AVANOS*

MIC-KEY* GASTROSTOMY FEEDING TUBE

Low-Profile G-Tube

Instructions for Use

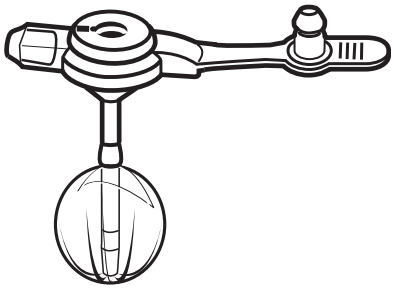


Figure 1

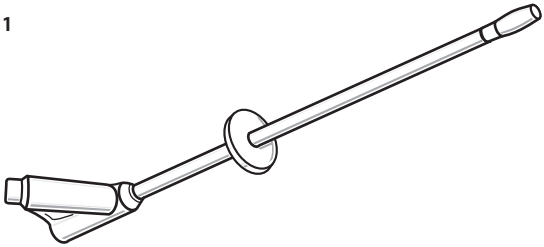


Figure 2

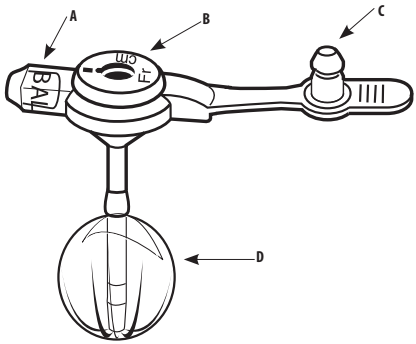
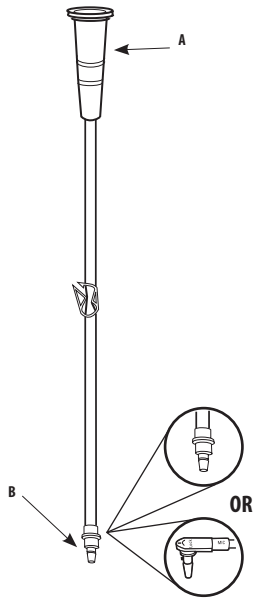


Figure 3



AVANOS*
MIC-KEY* Gastrostomy Tube (Low-Profile G-Tube)

(FR) **AVANOS* Sonde d'alimentation gastrostomique MIC-KEY* (sonde G extra-plate)**
(DE) **AVANOS* MIC-KEY*-Gastrostomie-Ernährungssonde (Low Profile-G-Sonde)**
(BG) **AVANOS* MIC-KEY* Тръба за хранене през гастростома (нископрофилна G-тръба)**
(ES) **AVANOS* MIC-KEY* Sonda de alimentación por gastrostomía (sonda de gastrostomía de perfil bajo)**
(CS) **AVANOS* Gastrostomická vyživovací trubice MIC-KEY* (nízkoprofilová G-trubice)**
(DA) **AVANOS* MIC-KEY*-gastrostomi-ernæringssonde (G-sonde med lav profil)**
(ET) **AVANOS* MIC-KEY* gastrostoomia toitesond (madala profiiliga toitesond)**
(EL) **AVANOS* Σωλήνας σίτισης μέσω γαστροστομίας (χαμηλού προφίλ) MIC-KEY***
(IT) **AVANOS* Tubo per alimentazione tramite gastrostomia MIC-KEY* (tubo per gastrostomia a basso profilo)**
(LV) **AVANOS* MIC-KEY* gastrostomijas barošanas zonde (zema profila G-zonde)**
(LT) **AVANOS* MIC-KEY* gastrostominio maitinimo zondas (kompaktiškas G zondas)**
(HU) **AVANOS* MIC-KEY* gasztrosztómiás tápláló szonda (alacsony profilú G-szonda)**
(NL) **AVANOS* MIC-KEY* voedingssonde voor gastrostomie (G-sonde met laag profiel)**
(NO) **AVANOS* MIC-KEY* gastrostomi ernæringssonde (lavprofil gastrostomisonde)**
(PL) **AVANOS* Zgłębnik gastrostomijny MIC-KEY* do podawania pokarmu (niskoprofilowy zgłębnik typu G)**
(PT) **AVANOS* Tubo para alimentação por gastrostomia MIC-KEY* (tubo G pouco visível)**
(RO) **AVANOS* Tub MIC-KEY* pentru alimentare gastrostomică (Tub G simplu)**
(RU) **AVANOS* Гастростомическая питательная трубка MIC-KEY* (низкопрофильная G-трубка)**
(SK) **AVANOS* Gastrostomická vyživovacia trubica MIC-KEY* (nízkoprofilová G-trubica)**
(SL) **AVANOS* MIC-KEY* gastrostomska cevka za hranjenje (gastrostomska cevka z nizkim profilom)**
(FI) **AVANOS* MIC-KEY*-maha-avanneruokintaletku (matalaprofiilinen maha-avanneruokintaletku)**
(SV) **AVANOS* MIC-KEY* gastrostomisond (lågprofil, G-sond)**
(TR) **AVANOS* MIC-KEY* Gastrotomi Besleme Hortumu (Düşük Profilli G Hortumu)**
(JA) **AVANOS* MIC-KEY*** ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブ
(KO) **AVANOS* MIC-KEY*** 위루 급식 튜브(소형 G 튜브)
(ZH) **AVANOS* MIC-KEY*** 造口胃饲管（低位胃造口）

Diameter	Length	Single Use Only
Sterilized Using Ethylene Oxide	Do not use if package is damaged	Do not resterilize
Not made with natural rubber latex	Product is NOT made with DEHP as a plasticizer	Rx Only
MR Conditional	Caution	Consult instructions for use

EN

AVANOS* MIC-KEY* Gastrostomy Tube
(Low-Profile G-Tube)

Instructions for Use

Rx Only: Federal Law (USA) restricts this device to sale by or on the order of a physician.

Description

The AVANOS* MIC-KEY* Low-Profile Gastrostomy Feeding Tube **(Fig 2)** allows for delivery of enteral nutrition and medication directly into the stomach and/or gastric decompression.

Indications for Use

The AVANOS* MIC-KEY* Low-Profile Gastrostomy Feeding Tube is indicated for use in patients who require long term feeding, are unable to tolerate oral feeding, who are at low risk for aspiration, require gastric decompression and/or medication delivery directly into the stomach.

Contraindications

Contraindications for placement of a low-profile gastrostomy feeding tube include, but are not limited to ascites, colonic interposition, portal hypertension, peritonitis and morbid obesity.

⚠Warning

Do not reuse, reprocess, or resterilize this medical device. Reuse, reprocessing, or resterilization may 1) adversely affect the known biocompatibility characteristics of the device, 2) compromise the structural integrity of the device, 3) lead to the device not performing as intended, or 4) create a risk of contamination and cause the transmission of infectious diseases resulting in patient injury, illness, or death.

Complications

The following complications may be associated with any low-profile gastrostomy feeding tube:

- Skin Breakdown
- Infection
- Hypergranulation Tissue
- Stomach or Duodenal Ulcers
- Intraperitoneal Leakage
- Pressure Necrosis

Note: *Verify package integrity. Do not use if package is damaged or sterile barrier compromised.*

Placement

The AVANOS* MIC-KEY* Low-Profile Gastrostomy Feeding Tube may be placed percutaneously under fluoroscopic or endoscopic guidance or as a replacement to an existing device using an established stoma tract.

⚠**Caution:** A gastropexy must be performed to affix the stomach to the anterior abdominal wall, the feeding tube insertion site identified, stoma tract dilated and measured prior to initial tube insertion to ensure patient's safety and comfort.

⚠**Caution:** Do not use the retention balloon of the feeding tube as a gastropexy device. The balloon may burst and fail to attach the stomach to the anterior abdominal wall.

⚠**Warning: The insertion site for infants and children should be high on the greater curvature to prevent occlusion of the pylorus when the balloon is inflated.**

An inappropriately sized MIC-KEY* Tube can cause necrosis, buried bumper syndrome and/or hypergranulation tissue.

Tube Preparation

1. Select the appropriate size MIC-KEY* Gastrostomy Feeding Tube, remove from the package and inspect for damage.
2. Using the 6 ml Luer slip syringe contained in the kit, inflate the balloon with 5 ml (3 ml for 12 Fr) sterile or distilled water through the balloon port **(Fig 2-A)**.
3. Remove the syringe and verify balloon integrity by gently squeezing the balloon to check for leaks. Visually inspect the balloon to verify symmetry. Symmetry may be achieved by gently rolling the balloon between the fingers. Reinsert the syringe and remove all the water from the balloon.
4. Lubricate the tip of the tube with a water soluble lubricant. Do not use mineral oil. Do not use petroleum jelly.

Suggested Radiologic Placement Procedure

1. Place the patient in the supine position.
2. Prep and sedate the patient according to clinical protocol.
3. Ensure that the left lobe of the liver is not over the fundus or the body of the stomach.
4. Identify the medial edge of the liver by CT scan or ultrasound.
5. Glucagon 0.5 to 1.0 mg IV may be administered to diminish gastric peristalsis.
   ⚠**Caution:** Consult Glucagon instructions for use for rate of IV injection and recommendations for use with insulin dependent patients.
6. Insufflate the stomach with air using a nasogastric catheter, usually 500 to 1,000 ml or until adequate distention is achieved. It is often necessary to continue air insufflation during the procedure, especially at the time of needle puncture and tract dilation, to keep the stomach distended so as to oppose the gastric wall against the anterior abdominal wall.
7. Choose a catheter insertion site in the left sub-costal region, preferably over the lateral aspect or lateral to the rectus abdominis muscle (N.B. the superior epigastric artery courses along the medial aspect of the rectus) and directly over the body of the stomach toward the greater curvature. Using fluoroscopy, choose a location that allows as direct a vertical needle path as possible. Obtain a cross table lateral view prior to placement of gastrostomy when interposed colon or small bowel anterior to the stomach is suspected.
   Note: *PO/NG contrast may be administered the night prior or an enema administered prior to placement to opacify the transverse colon.*
8. Prep and drape according to facility protocol.

Gastropexy Placement

⚠**Caution:** It is recommended to perform a three point gastropexy in a triangle configuration to ensure attachment of the gastric wall to the anterior abdominal wall.

1. Place a skin mark at the tube insertion site. Define the gastropexy pattern by placing three skin marks equidistant from the tube insertion site and in a triangle configuration.
   ⚠**Warning: Allow adequate distance between the insertion site and gastropexy placement to prevent interference of the T-Fastener and inflated balloon.**
2. Localize the puncture sites with 1% lidocaine and administer local anesthesia to the skin and peritoneum.
3. Place the first T-Fastener and confirm intragastric position. Repeat the procedure until all three T-Fasteners are inserted at the corners of the triangle.
4. Secure the stomach to the anterior abdominal wall and complete the procedure.

Create the Stoma Tract

1. Create the stoma tract with the stomach still insufflated and in apposition to the abdominal wall. Identify the puncture site at the center of the gastropexy pattern. With fluoroscopic guidance confirm that the site overlies the distal body of the stomach below the costal margin and above the transverse colon.
   ⚠**Caution:** Avoid the epigastric artery that courses at the junction of the medial two-thirds and lateral one-third of the rectus muscle.
   ⚠**Warning: Take care not to advance the puncture needle too deeply in order to avoid puncturing the posterior gastric wall, pancreas, left kidney, aorta or spleen.**
2. Anesthetize the puncture site with local injection of 1% lidocaine down to the peritoneal surface (distance from skin to the anterior gastric wall is usually 4–5 cm).
3. Insert a .038" compatible introducer needle at the center of the gastropexy pattern into the gastric lumen.
   Note: *For gastrostomy tube placement, the best angle of insertion is a true right angle to the surface of the skin. The needle should be directed toward the pylorus if conversion to PEGJ tube is anticipated.*
4. Use fluoroscopic visualization to verify correct needle placement. Additionally, to aid in verification, a water filled syringe may be attached to the needle hub and air aspirated from the gastric lumen.
   Note: *Contrast may be injected upon return of air to visualize gastric folds and confirm position.*
5. Advance a J tip guidewire, up to .038", through the needle and into stomach. Confirm position.
6. Remove the introducer needle, keeping the J tip guidewire in place and dispose of according to facility protocol.

Dilation

1. Use a #11 scalpel blade to create a small skin incision that extends alongside the guidewire, downward through the subcutaneous tissue and fascia of the abdominal musculature. After the incision is made, dispose of according to facility protocol.
2. Advance a dilator over the guidewire and dilate the stoma tract to the desired size.
3. Remove the dilator over the guidewire, leaving the guidewire in place.
4. Measure the stoma length with the AVANOS* Stoma Measuring Device.

Measuring the Stoma Length

⚠**Caution:** Selection of the correct size MIC-KEY* TUBE is critical for the safety and comfort of the patient. Measure the length of the patient's stoma with the Stoma Measuring Device. The shaft length of the MIC-KEY* TUBE selected should be the same as the length of the stoma. An inappropriately sized MIC-KEY* TUBE can cause necrosis, buried bumper syndrome and/or hypergranulation tissue.

1. Moisten the tip of the Stoma Measuring Device **(Fig 1)** with water soluble lubricant. Do not use mineral oil. Do not use petroleum jelly.
2. Advance the Stoma Measuring Device over the guidewire, through the stoma and into the stomach. DO NOT USE FORCE.
3. Fill the Luer slip syringe with 5 ml of water and attach to the balloon port. Depress the syringe plunger and inflate the balloon.
4. Gently pull the device toward the abdomen until the balloon rests against the inside of the stomach wall.
5. Slide the plastic disc down to the abdomen and record the measurement above the disc.
6. Add 4–5 mm to the recorded measurement to ensure the proper stoma length and fit in any position. Record the measurement.
7. Using a Luer slip syringe, remove the water in the balloon.
8. Remove the Stoma Measuring Device.
9. Document the date, lot number and measured centimeter shaft length.

Tube Placement

Note: *A peel-away sheath may be used to facilitate advancement of the tube through the stoma tract.*

1. Select the appropriate MIC-KEY* Low-Profile Gastrostomy Feeding Tube and prepare according to the directions in the Tube Preparation section listed previously.
2. Advance the distal end of the tube over the guidewire, through the stoma tract and into the stomach.
3. Verify the tube is in the stomach, remove the guidewire or peel-away sheath if utilized and inflate the balloon.
4. Ensure the external bolster is flush with the skin.
5. Using the 6 ml Luer slip syringe, inflate the balloon.
   - Inflate the 12 Fr balloon with 3 ml of sterile or distilled water.

- Inflate 14 Fr and larger tube balloons with 5 ml of sterile or distilled water.
  ⚠**Caution:** Do not exceed 5 ml total balloon volume inside the 12 Fr balloon. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.
  ⚠**Caution:** Do not exceed 10 ml total balloon volume in 14 Fr or larger tube balloons. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.

6. Clean the residual fluid or lubricant from the tube and stoma.

Extension Setup

1. Use AVANOS* MIC-KEY* Extension Set **(Fig 3)** for gastric feeding and gastric decompression.
2. Open the feeding port cover **(Fig 2-B).**
3. Connect the Extension Set **(Fig 3)**. Align the black line on the set **(Fig 3-B)** with the black line on the MIC-KEY* **(Fig 2-B)** feed port.
4. Lock into place by pushing in and rotating the connector CLOCKWISE until a slight resistance is felt (approximately 3/4 of a turn). DO NOT rotate the connector past the stop point.
5. To remove the Extension Set, rotate it COUNTER CLOCKWISE until the black line on the Extension Set aligns with the black line on the MIC-KEY* Tube. Remove the set and cap the port with the attached port cover.

Verify Tube Position and Patency

1. With either Extension Set connected, attach the catheter-tip syringe containing 10 ml of water to the feed port.
2. Aspirate gastric contents. The presence of gastric contents in the syringe confirms the correct tube position within the stomach.
3. Flush with 10 ml of water. Check for leakage around the stoma. If there is a leak, reconfirm proper balloon inflation. Also verify the French size, stoma length and placement. Proper placement may be confirmed radiographically. The MIC-KEY* Tube has a Radiopaque stripe on the tube. Do not use contrast inside the balloon.
4. Begin feeding only after confirmation of proper patency, placement and according to physician instructions.

Suggested Endoscopic Placement Procedure

1. Perform routine Esophagogastroduodenoscopy (EGD). Once the procedure is complete and no abnormalities are identified that could pose a contraindication to placement of the tube, place the patient in the supine position and insufflate the stomach with air.
2. Transilluminate through the anterior abdominal wall to select a gastrostomy site that is free of major vessels, viscera and scar tissue. The site is usually one-third the distance from the umbilicus to the left costal margin at the midclavicular line.
3. Depress the intended insertion site with a finger. The endoscopist should clearly see the resulting depression on the anterior surface of the gastric wall.
4. Prep and drape the skin at the selected insertion site.

Gastropexy Placement

⚠**Caution:** It is recommended to perform a three point gastropexy in a triangle configuration to ensure attachment of the gastric wall to the anterior abdominal wall.

1. Place a skin mark at the tube insertion site. Define the gastropexy pattern by placing three skin marks equidistant from the tube insertion site and in a triangle configuration.
   ⚠**Warning: Allow adequate distance between the insertion site and gastropexy placement to prevent interference of the T-Fastener and inflated balloon.**
2. Localize the puncture sites with 1% lidocaine and administer local anesthesia to the skin and peritoneum.
3. Place the first T-Fastener and confirm intragastric position. Repeat the procedure until all three T-Fasteners are inserted at the corners of the triangle.
4. Secure the stomach to the anterior abdominal wall and complete the procedure.

Create the Stoma Tract

1. Create the stoma tract with the stomach still insufflated and in apposition to the abdominal wall. Identify the puncture site at the center of the gastropexy pattern. With endoscopic guidance confirm that the site overlies the distal body of the stomach below the costal margin and above the transverse colon.
   ⚠**Caution:** Avoid the epigastric artery that courses at the junction of the medial two-thirds and lateral one-third of the rectus muscle.
   ⚠**Warning: Take care not to advance the puncture needle too deeply in order to avoid puncturing the posterior gastric wall, pancreas, left kidney, aorta or spleen.**
2. Anesthetize the puncture site with local injection of 1% lidocaine down to the peritoneal surface.
3. Insert a .038" compatible introducer needle at the center of the gastropexy pattern into the gastric lumen.
   Note: *For gastrostomy tube placement , the best angle of insertion is a true right angle to the surface of the skin. The needle should be directed toward the pylorus if conversion to PEGJ tube is anticipated.*
4. Use endoscopic visualization to verify correct needle placement. Additionally, to aid in verification, a water filled syringe may be attached to the needle hub and air aspirated from the gastric lumen.
5. Advance a J tip guidewire, up to .038", through the needle and into stomach. Confirm position.
6. Remove the introducer needle, keeping the J tip guidewire in place and dispose of according to facility protocol.

Dilation

1. Use a #11 scalpel blade to create a small skin incision that extends alongside the guidewire, downward through the subcutaneous tissue and fascia of the abdominal musculature. After the incision is made, dispose of according to facility protocol.
2. Advance a dilator over the guidewire and dilate the stoma tract to the desired size.

3. Remove the dilator over the guidewire, leaving the guidewire in place.
4. Measure the stoma length with the AVANOS* Stoma Measuring Device.

Measuring the Stoma Length

⚠**Caution:** Selection of the correct size MIC-KEY* Tube is critical for the safety and comfort of the patient. Measure the length of the patient's stoma with the Stoma Measuring Device. The shaft length of the MIC-KEY* Tube selected should be the same as the length of the stoma. An inappropriately sized MIC-KEY* Tube can cause necrosis, buried bumper syndrome and/or hypergranulation tissue.

1. Moisten the tip of the Stoma Measuring Device **(Fig 1)** with water soluble lubricant. Do not use mineral oil. Do not use petroleum jelly.
2. Advance the Stoma Measuring Device over the guidewire, through the stoma and into the stomach. DO NOT USE FORCE.
3. Fill the Luer slip syringe with 5 ml of water and attach to the balloon port. Depress the syringe plunger and inflate the balloon.
4. Gently pull the device toward the abdomen until the balloon rests against the inside of the stomach wall.
5. Slide the plastic disc down to the abdomen and record the measurement above the disc.
6. Add 4–5 mm to the recorded measurement to ensure the proper stoma length and fit in any position. Record the measurement.
7. Using a Luer slip syringe, remove the water in the balloon.
8. Remove the Stoma Measuring Device.
9. Document the date, lot number and measured centimeter shaft length.

Tube Placement

Note: *A peel-away sheath may be used to facilitate advancement of the tube through the stoma tract.*

1. Select the appropriate MIC-KEY* Low-Profile Gastrostomy Feeding Tube and prepare according to the directions in the Tube Preparation section listed previously.
2. Advance the distal end of the tube over the guidewire, through the stoma tract and into the stomach.
3. Verify the tube is in the stomach, remove the endoscope, remove the guidewire or peel-away sheath if utilized and inflate the balloon.
4. Ensure the external bolster is flush with the skin.
5. Using the 6 ml Luer slip syringe, inflate the balloon.
   - Inflate the 12 Fr balloon with 3 ml of sterile or distilled water.
   - Inflate 14 Fr and larger tube balloons with 5 ml of sterile or distilled water.

   ⚠**Caution:** Do not exceed 5 ml total balloon volume inside the 12 Fr balloon. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.

   ⚠**Caution:** Do not exceed 10 ml total balloon volume in 14 Fr or larger tube balloons. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.
6. Clean the residual fluid or lubricant from the tube and stoma.

Extension Setup

1. Use AVANOS* MIC-KEY* Extension Set **(Fig 3)** for gastric feeding and gastric decompression.
2. Open the feeding port cover **(Fig 2B).**
3. Connect the Extension Set **(Fig 3)**. Align the black line on the set **(Fig 3-B)** with the black line on the MIC-KEY* feed port **(Fig 2-B)**.
4. Lock into place by pushing in and rotating the connector CLOCKWISE until a slight resistance is felt (approximately 3/4 of a turn). DO NOT rotate the connector past the stop point.
5. To remove the Extension Set, rotate it COUNTER CLOCKWISE until the black line on the Extension Set aligns with the black line on the MIC-KEY* Tube. Remove the set and cap the port with the attached port cover.

Verify Tube Position and Patency

1. With either Extension Set connected, attach the catheter-tip syringe containing 10 ml of water to the feed port.
2. Aspirate gastric contents. The presence of gastric contents in the syringe confirms the correct tube position within the stomach.
3. Flush with 10 ml of water. Check for leakage around the stoma. If there is a leak, reconfirm proper balloon inflation. Also verify the French size, stoma length and placement. Proper placement may be confirmed radiographically. The MIC-KEY* Tube has a Radiopaque stripe on the tube. Do not use contrast inside the balloon.
4. Begin feeding only after confirmation of proper patency, placement and according to physician instructions.

Tube Removal

1. First, make sure that this type of tube can be replaced at the bedside.
2. Assemble all equipment and supplies, cleanse hands using aseptic technique and apply clean, powder free gloves.
3. Rotate the tube 360 degrees to ensure the tube moves freely and easily.
4. Firmly insert the Luer slip syringe into the balloon port and withdraw all the fluid from the balloon.
5. Apply counter pressure to the abdomen and remove the tube with gentle, but firm traction.
   Note: *If resistance is encountered, lubricate the tube and stoma with water soluble lubricant. Simultaneously push and rotate the tube. Gently manipulate the tube free. If the tube will not come out, refill the balloon with the prescribed amount of water and notify the physician. Never use excessive force to remove a tube.*

   ⚠**Warning: Never attempt to change the tube unless trained by the physician or other health care provider.**

Replacement Procedure

1. Cleanse the skin around the stoma site and allow the area to air dry.
2. Measure the stoma length with the AVANOS* Stoma Measuring Device.
3. Select the appropriate size MIC-KEY* Gastrostomy Feeding Tube and prepare according to the

directions in the Tube Preparation section listed previously.

4. Lubricate the distal end of the tube with water soluble lubricant, and gently insert the MIC-KEY* Tube through the stoma into the stomach.
5. Ensure the external bolster is flush with the skin.
6. Using the 6 ml Luer slip syringe, inflate the balloon.
   - Inflate the 12 Fr balloon with 3 ml of sterile or distilled water.
   - Inflate 14 Fr and larger tube balloons with 5 ml of sterile or distilled water.

   ⚠**Caution:** Do not exceed 5 ml total balloon volume inside the 12 Fr balloon. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.

   ⚠**Caution:** Do not exceed 10 ml total balloon volume in 14 Fr or larger tube balloons. Do not use air. Do not inject contrast into the balloon.
7. Clean the residual fluid or lubricant from the tube and stoma.
8. Verify proper tube position according to the direction in the Verify Tube Position section listed previously.

Feeding Administration

⚠**Warning: Do not fill balloon with medications.**

1. If feeding with a syringe, connect a catheter tip syringe to the bolus extension feed port **(Fig 3-A)**. Push firmly and twist 1/4 turn to secure the connection.
2. If using a feeding bag, purge the air from the bag and tubing. Connect the tubing set to an appropriate MIC-KEY* Extension Set. Ensure a secure connection to the Extension Set.
3. Adjust the formula flow rate and administer the feeding.
4. Upon completion, flush the Extension Set and MIC-KEY* Tube with 20 ml warm water until the tubing is clear.
5. Disconnect the Extension Set and replace the MIC-KEY* feed port plug **(Fig 2-C)**.
6. Wash the Extension Set, and the catheter-tip syringe or feeding bag with warm soapy water and rinse thoroughly.
7. If feeding continuously with a pump, flush the MIC-KEY* Tube with 10 ml to 20 ml water every six hours, or per physician's instructions.

Decompression

1. Decompression should be done with a MIC-KEY* Extension Set.
2. Attach the Extension Set **(Fig 3)** to the MIC-KEY* Tube **(Fig 2)**.
3. Drain any stomach contents into a container.
4. After decompression, flush the Extension Set and the MIC-KEY* Tube with 20 ml warm water.
5. Remove the Extension Set and replace the attached MIC-KEY* plug. **(Fig 2-C)**.

Medication Administration

Use liquid medication when possible and consult the pharmacist to determine if it is safe to crush solid medication and mix with water. If safe, pulverize the solid medication into a fine powder form and dissolve the powder in water before administering through the feeding tube. Never crush enteric coated medication or mix medication with formula.

Using a catheter tip syringe, flush the tube with the prescribed amount of water.

Tube Patency Guidelines

Proper tube flushing is the best way to avoid clogging and maintain tube patency. The following are guidelines to avoid clogging and maintain tube patency:

- Flush the feeding tube with water every 4–6 hours during continuous feeding, anytime the feeding is interrupted, before and after every intermittent feeding, or at least every 8 hours if the tube is not being used.
- Flush the feeding tube before and after medication administration and between medications. This will prevent the medication from interacting with formula and potentially causing the tube to clog.
- Use liquid medication when possible and consult the pharmacist to determine if it is safe to crush solid medication and to mix with water. If safe, pulverize the solid medication into a fine powder form and dissolve the powder in warm water before administering through the feeding tube. Never crush enteric-coated medication or mix medication with formula.
- Avoid using acidic irrigants such as cranberry juice and cola beverages to flush feeding tubes as the acidic quality when combined with formula proteins may actually contribute to tube clogging.

General Flushing Guidelines

- Use a 30 to 60 cc catheter tip syringe. Do not use smaller size syringes as this can increase pressure on the tube and potentially rupture smaller tubes.
- Use room temperature tap water for tube flushing. Sterile water may be appropriate where the quality of municipal water supplies is of concern. The amount of water will depend on the patient's needs, clinical condition, and type of tube, but the average volume ranges from 10 to 50 mls for adults, and 3 to 10 mls for infants. Hydration status also influences the volume used for flushing feeding tubes. In many cases, increasing the flushing volume can avoid the need for supplemental intravenous fluid. However, individuals with renal failure and other fluid restrictions should receive the minimum flushing volume necessary to maintain patency.
- Do not use excessive force to flush the tube. Excessive force can perforate the tube and can cause injury to the gastrointestinal tract.
- Document the time and amount of water used in the patient's record. This will enable all caregivers to monitor the patient's needs more accurately.

Daily Care & Maintenance Checklist

Assess the patient

Assess the patient for any signs of pain, pressure or discomfort.

Assess the stoma site

Assess the patient for any signs of infection, such as redness, irritation, edema, swelling, tenderness, warmth, rashes, purulent or gastrointestinal drainage.

Assess the patient for any signs of pressure necrosis, skin breakdown or hypergranulation tissue.

Clean the stoma site

Use warm water and mild soap.

Use a circular motion moving from the tube outwards.

Clean sutures, external bolsters and any stabilizing devices using a cotton-tipped applicator.

Rinse thoroughly and dry well.

Assess the tube

Assess the tube for any abnormalities such as damage, clogging or abnormal discoloration.

Clean the feeding tube

Use warm water and mild soap being careful not to pull or manipulate the tube excessively.

Rinse thoroughly, dry well.

Clean the jejunal, gastric and balloon ports

Use a cotton tip applicator or soft cloth to remove all residual formula and medication.

Do not rotate the external bolster

This will cause the tube to kink and possibly lose position.

Verify placement of the external bolster

Verify that the external bolster rests 2–3 mm above the skin.

Flush the feeding tube

Flush the feeding tube with water every 4–6 hours during continuous feeding, anytime the feeding is interrupted, or at least every 8 hours if the tube is not being used.

Flush the feeding tube after checking gastric residuals.

Flush the feeding tube before and after medication administration.

Avoid using acidic irrigants such as cranberry juice and cola beverages to flush feeding tubes.

Balloon Maintenance

Check the water volume in the balloon once a week.

- Insert a Luer slip syringe into the balloon inflation port and withdraw the fluid while holding the tube in place. Compare the amount of water in the syringe to the amount recommended or the amount initially prescribed and documented in the patient record. If the amount is less than recommended or prescribed, refill the balloon with the water initially removed, then draw up and add the amount needed to bring the balloon volume up to the recommended and prescribed amount of water. Be aware as you deflate the balloon there may be some gastric contents that can leak from around the tube. Document the fluid volume, the amount of volume to be replaced (if any), the date and time.
- Wait 10–20 minutes and repeat the procedure. The balloon is leaking if it has lost fluid, and the tube should be replaced. A deflated or ruptured balloon could cause the tube to dislodge or be displaced. If the balloon is ruptured, it will need to be replaced. Secure the tube into position using tape, then follow facility protocol and/or call the physician for instructions.

  Note: *Refill the balloon using sterile or distilled water, not air or saline. Saline can crystallize and clog the balloon valve or lumen, and air may seep out and cause the balloon to collapse. Be sure to use the recommended amount of water as over-inflation can obstruct the lumen or decrease balloon life and under-inflation will not secure the tube properly.*

Tube Occlusion

Tube occlusion is generally caused by:

- Poor flushing techniques
- Failure to flush after measurement of gastric residuals
- Inappropriate administration of medication
- Pill fragments
- Viscous medications
- Thick formulas, such as concentrated or enriched formulas that are generally thicker and more likely to obstruct tubes
- Formula contamination that leads to coagulation
- Reflux of gastric or intestinal contents up the tube

To Unclog A Tube

1. Make sure that the feeding tube is not kinked or clamped off.
2. If the clog is visible above the skin surface, gently massage or milk the tube between fingers to break up the clog.
3. Next, place a catheter tip syringe filled with warm water into the appropriate adaptor or lumen of the tube, and gently pull back on then depress the plunger to dislodge the clog.
4. If the clog remains, repeat step #3. Gentle suction alternating with syringe pressure will relieve most obstructions.
5. If this fails, consult with the physician. Do not use cranberry juice, cola drinks, meat tenderizer or chymotrypsin, as they can actually cause clogs or create adverse reactions in some patients. If the clog is stubborn and cannot be removed, the tube will have to be replaced.

Balloon Longevity

Precise balloon life cannot be predicted. Silicone balloons generally last 1-8 months, but the life span of the balloon varies according to several factors. These factors may include medications, volume of water used to inflate the balloon, gastric pH and tube care.

MRI Safety Information

Non-clinical testing has demonstrated the Low-Profile (MIC-KEY®) Enteral Feeding Tube System is MR Conditional. A patient with this device can be safely scanned in an MR system meeting the following conditions:

- Static magnetic field of 1.5 Tesla or 3 Tesla;
- Maximum spatial field gradient of 1,960 G/cm (19.6 T/m) or less.
- Maximum MR system reported, whole body averaged specific absorption rate (SAR) of < 2 W/kg (Normal Operating Mode).

MRI-related heating: Under the scan conditions defined above, the Low-Profile (MIC-KEY) Tube System is expected to produce a maximum temperature rise of less than 1.3 °C after 15 minutes of continuous scanning.

Artifact Information

In non-clinical testing, the image artifact caused by the device extends less than 45 mm from the Low-Profile (MIC-KEY*) Enteral Feeding Tube System when imaged with a gradient echo pulse sequence and a 3 T MRI system.

Kit Contents:

1 MIC-KEY* Gastrostomy Feeding Tube (Low-Profile G-Tube)

⚠Warning: For enteral nutrition and/or medication only.

For more information, please call 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) in the United States, or visit our web site at www.avanos.com.

Educational Booklets: "A Guide to Proper Care" and "A Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide" is available upon request. Please contact your Local Representative or contact Customer Care.

FR

AVANOS* Sonde d'alimentation gastrostomique MIC-KEY* (sonde G extra-plate)

Mode d'emploi

Rx Only: Sur ordonnance uniquement : aux États-Unis, la loi fédérale restreint la vente de ce dispositif par un médecin ou sur son ordonnance.

Description

La sonde d'alimentation gastrostomique extra-plate MIC-KEY* de AVANOS* (**Fig 2**) assure l'administration de médicaments et d'une nutrition entérale directement dans l'estomac et/ou une décompression gastrique.

Indications d'emploi

L'utilisation de la sonde d'alimentation gastrostomique extra-plate MIC-KEY* de AVANOS* est indiquée chez les patients nécessitant une alimentation à long terme, dans l'incapacité de tolérer une alimentation orale, à faible risque d'aspiration, exigeant une décompression gastrique et/ou une administration de médicaments directement dans l'estomac.

Contre-indications

Parmi les contre-indications à la mise en place d'une sonde d'alimentation gastrostomique extra-plate on compte, mais sans caractère limitatif, les ascites, l'interposition du côlon, l'hypertension portale, la péritonite et l'obésité morbide.

⚠Avertissement

Ne pas réutiliser, retraiter ou restériliser ce dispositif médical. Toute réutilisation, tout retraitement ou toute restérilisation peut : 1) affecter négativement les caractéristiques de biocompatibilité connues du dispositif, 2) compromettre l'intégrité structurelle du dispositif, 3) conduire à une performance non prévue du dispositif ou 4) créer un risque de contamination et entraîner la transmission de maladies infectieuses pouvant se traduire par une blessure, une maladie ou même le décès du patient.

Complications

Les complications suivantes peuvent être associées à l'usage de toute sonde d'alimentation gastrostomique extra-plate :

- Lésions cutanées
- Infection
- Hypergranulation
- Ulcère gastrique ou duodénal
- Fuite intrapéritonéale
- Nécrose par pression

Remarque : *Vérifier l'intégrité de l'emballage. Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé ou si la protection stérile est compromise.*

Mise en place

La sonde d'alimentation gastrostomique extra-plate MIC-KEY* de AVANOS* peut être mise en place de manière percutanée, sous guidage fluoroscopique ou endoscopique ou en remplacement d'un dispositif existant, en utilisant un tractus de stomie établi.

⚠**Attention :** Une gastropexie doit être réalisée pour fixer l'estomac à la paroi abdominale antérieure, le site d'insertion de la sonde d'alimentation doit être identifié, le tractus de la stomie dilaté et mesuré avant l'insertion initiale de la sonde, afin d'assurer la sécurité et le confort du patient.

⚠**Attention :** Ne pas utiliser le ballonnet de rétention de la sonde d'alimentation comme dispositif de gastropexie. le ballonnet peut éclater et ne pas réussir à fixer l'estomac à la paroi abdominale antérieure.

⚠**Avertissement : Le site d'introduction chez les nourrissons et les enfants doit être haut placé sur la grande courbure de l'estomac, de façon à empêcher une occlusion du pylore lors du gonflage du ballonnet.**

Une sonde MIC-KEY* de taille inadéquate peut provoquer une nécrose, le syndrome du buttoir enfoui et/ou une hypergranulation.

Préparation de la sonde

1. Sélectionner la sonde d'alimentation gastrostomique MIC-KEY* de taille appropriée, la sortir de l'emballage et l'examiner pour déceler tout endommagement.
2. À l'aide de la seringue Luer-slip de 6 ml, contenue dans le kit, gonfler le ballonnet avec 5 ml (3 ml pour les 12 Fr) d'eau stérile ou distillée à travers l'orifice du ballonnet (**Fig 2A**).
3. Retirer la seringue et vérifier l'intégrité du ballonnet en pressant délicatement dessus pour révéler toute fuite. Procéder à un examen visuel du ballonnet pour s'assurer de sa symétrie. La symétrie peut être atteinte en faisant doucement rouler le ballonnet entre les doigts. Réinsérer la seringue et retirer toute l'eau du ballonnet.
4. Lubrifier l'extrémité de la sonde avec un lubrifiant hydrosoluble. Ne pas utiliser d'huile minérale. Ne pas utiliser de vaseline.

Suggestion de mise en place radiologique

1. Placer le patient en décubitus dorsal.
2. Préparer le patient et lui donner un sédatif conformément au protocole clinique.
3. S'assurer que le lobe gauche du foie ne se trouve pas au-dessus du fundus (grosse tubérosité) ou du corps de l'estomac.
4. Identifier le bord médian du foie par tomodensitogramme ou ultrasons.
5. 0,5 à 1,0 mg de glucagon peut être administré par i.v., afin de réduire tout péristaltisme gastrique.
   ⚠**Attention :** Consulter le mode d'emploi du glucagon pour la vitesse d'injection par i.v. et les recommandations d'emploi pour les patients insulino-dépendants.
6. Insuffler de l'air dans l'estomac à l'aide d'un cathéter nasogastrique, habituellement de 500 à 1 000 ml ou jusqu'à obtention d'une distension adéquate. Il s'avère souvent nécessaire de poursuivre l'insufflation d'air pendant l'intervention, surtout au moment de la ponction par l'aiguille et de la dilatation du tractus, afin de conserver l'estomac distendu, de manière à accoler la paroi gastrique à la paroi abdominale antérieure.
7. Choisir un site d'insertion du cathéter dans la région sous costale gauche, de préférence au-dessus de la

face latérale ou latéralement au muscle grand droit de l'abdomen (N.B. l'artère épigastrique supérieure suit le long de la face médiane du grand droit) et directement au-dessus du corps de l'estomac vers la plus grande courbure. Sous fluoroscopie, choisir un emplacement permettant un trajet d'aiguille vertical aussi direct que possible. Obtenir un cliché de profil chirurgical à rayon horizontal avant la mise en place de la gastrostomie en cas de suspicion de côlon interposé ou de l'intestin grêle avant l'estomac.

Remarque : *Un produit de contraste PO/NG peut être administré la nuit avant ou un lavement effectué avant la mise en place pour opacifier le côlon transverse.*

8. Préparer et recouvrir de champs opératoires conformément au protocole de l'établissement.

Mise en place de la gastropexie

⚠**Attention :** Il est recommandé de réaliser une gastropexie à trois points, selon une configuration triangulaire pour assurer la fixation de la paroi gastrique à la paroi abdominale antérieure.

1. Placer un repère cutané au niveau du site d'insertion de la sonde. Définir le modèle de gastropexie en plaçant trois repères cutanés équidistants du site d'insertion de la sonde et selon une configuration triangulaire.

   ⚠**Avertissement : Prévoir suffisamment de distance entre le site d'insertion et la mise en place de la gastropexie, afin d'éviter toute interférence entre le point d'ancrage (T-Fastener) et le ballonnet gonflé.**
2. Repérer les sites de ponction à l'aide de lidocaïne à 1 % et administrer un anesthésique local sur la peau et le péritoine.
3. Placer le premier point d'ancrage et confirmer la position intragastrique. Répéter l'intervention jusqu'à ce que les trois points d'ancrage soient insérés aux coins du triangle.
4. Fixer l'estomac à la paroi abdominale antérieure et terminer l'intervention.

Création du tractus de la stomie

1. Créer le tractus de la stomie avec l'estomac encore insufflé et en apposition à la paroi abdominale. Identifier le site de ponction au centre du modèle de gastropexie. Sous guidage fluoroscopique, confirmer que le site recouvre le corps distal de l'estomac sous le rebord costal et au-dessus du côlon transverse.

   ⚠**Attention :** Éviter l'artère épigastrique qui passe à la jonction de la partie des deux-tiers médians et du tiers latéral du muscle droit.

   ⚠**Avertissement : Prendre soin de ne pas faire avancer l'aiguille de ponction trop profondément, afin d'éviter toute ponction de la paroi gastrique postérieure, du pancréas, du rein gauche, de l'aorte ou de la rate.**
2. Anesthésier le site de ponction à l'aide d'une injection locale de lidocaïne à 1 % jusqu'à la surface du péritoine (la distance entre la peau et la paroi gastrique antérieure est habituellement de 4 à 5 cm).
3. Insérer une aiguille introductrice compatible de 0,038 po. au centre du modèle de gastropexie et dans la lumière gastrique.

   Remarque : *Pour la mise en place d'une sonde de gastrostomie, le meilleur angle d'insertion est un véritable angle droit rapport à la surface de la peau. L'aiguille doit être dirigée vers le pylore en cas d'anticipation de conversion en sonde GPE-J.*
4. Se servir de la visualisation fluoroscopique pour vérifier la mise en place correcte de l'aiguille. De plus, pour faciliter la vérification, une seringue remplie d'eau peut être fixée au raccord d'aiguille et de l'air aspiré à travers la lumière gastrique.

   Remarque : *Du produit de contraste peut être injecté au retour d'air pour visualiser les plis gastriques et confirmer la position.*
5. Faire avancer un fil-guide à extrémité en J, jusqu'à 0,038 po., à travers l'aiguille et dans l'estomac. Confirmer la position.
6. Retirer l'aiguille introductrice, en conservant en place le fil-guide à extrémité en J et la mettre au rebut conformément au protocole de l'établissement.

Dilatation

1. À l'aide d'une lame de scalpel No. 11, créer une petite incision cutanée qui s'étend le long du fil-guide vers le bas, à travers les tissus sous-cutanés et le fascia des muscles abdominaux. Une fois l'incision réalisée, mettre au rebut conformément au protocole de l'établissement.
2. Faire avancer un dilatateur au-dessus du fil-guide et dilater le tractus de la stomie à la taille souhaitée.
3. Retirer le dilatateur au-dessus du fil-guide en laissant ce dernier en place.
4. Mesurer la longueur de la stomie à l'aide du dispositif de mesure de stomie AVANOS*.

Mesure de la longueur de la stomie

⚠**Attention :** La sélection de la taille correcte de sonde MIC-KEY* est cruciale à la sécurité et au confort du patient. Mesurer la longueur de la stomie du patient à l'aide du dispositif de mesure de stomie. La longueur du corps de la sonde MIC-KEY * sélectionnée doit être identique à la longueur de la stomie. Une sonde MIC-KEY* de taille inadéquate peut provoquer une nécrose, le syndrome du buttoir enfoui et/ou une hypergranulation.

1. Humecter l'extrémité du dispositif de mesure de stomie (**Fig 1**) à l'aide d'un lubrifiant hydrosoluble. Ne pas utiliser d'huile minérale. Ne pas utiliser de vaseline.
2. Faire progresser le dispositif de mesure de stomie sur le fil-guide, à travers la stomie et jusque dans l'estomac.
   NE PAS FORCER.
3. Remplir la seringue Luer-slip de 5 ml d'eau et la fixer à l'orifice du ballonnet. Enfoncer le piston de la seringue et gonfler le ballonnet.
4. Tirer délicatement le dispositif vers l'abdomen jusqu'à ce que le ballonnet repose contre l'intérieur de la paroi de l'estomac.
5. Faire glisser le disque en plastique vers le bas jusqu'à l'abdomen et enregistrer la mesure au-dessus du disque.
6. Ajouter 4 à 5 mm à la mesure enregistrée pour assurer une longueur et une taille adéquates dans n'importe quelle position. Enregistrer la mesure.
7. Utiliser une seringue à embout slip, retirer l'eau du ballonnet.
8. Retirer le dispositif de mesure de la stomie.

9. Noter la date, le numéro du lot et la longueur du corps de la sonde mesurée en centimètres.

Mise en place de la sonde

Remarque : *Une gaine pelable peut être utilisée pour faciliter l'avancement de la sonde à travers le tractus de la stomie.*

1. Sélectionner la sonde d'alimentation gastrostomique extra-plate MIC-KEY* appropriée et la préparer selon les instructions de la section sur la préparation de la sonde figurant ci-dessus.
2. Faire progresser l'extrémité distale de la sonde sur le fil-guide, à travers la stomie et jusque dans l'estomac.
3. Vérifier que la sonde se trouve dans l'estomac, retirer le fil-guide ou peler la gaine le cas échéant et gonfler le ballonnet.
4. S'assurer que la collerette externe est à ras de la peau.
5. Gonfler le ballonnet à l'aide d'une seringue Luer-slip de 6 ml.
   - Gonfler le ballonnet 12 FR avec 3 ml d'eau stérile ou distillée.
   - Gonfler les ballonnets de sondes 14 FR et plus grands avec 5 ml d'eau stérile ou distillée.

   ⚠**Attention :** Ne pas dépasser un volume total de ballonnet de 5 ml à l'intérieur du ballonnet 12 fr. ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.

   ⚠**Attention :** Ne pas dépasser un volume total de ballonnet de 10 ml à l'intérieur de ballonnets de sondes 14 fr ou supérieurs. Ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
6. Essuyer le liquide ou le lubrifiant résiduel de la sonde et de la stomie.

Montage de rallonge

1. Utiliser les ensembles de rallonges AVANOS* MIC-KEY* (**Fig 3**) pour alimentation et décompression gastriques.
2. Ouvrir le capuchon de l'orifice d'alimentation (**Fig 2B**).
3. Raccorder l'ensemble de rallonge (**Fig 3**). Aligner la ligne noire de l'ensemble (**Fig 3B**) sur la ligne noire de l'orifice d'alimentation MIC-KEY* (**Fig 2B**).
4. Verrouiller l'ensemble en place en l'enfonçant et en tournant le connecteur DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE jusqu'à la sensation d'une légère résistance (3/4 de tour environ). NE PAS tourner le connecteur au-delà de la butée.
5. Pour retirer l'ensemble de rallonge, le faire tourner DANS LE SENS INVERSE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE jusqu'à ce que la ligne noire de l'ensemble de rallonge soit alignée sur la ligne noire de la sonde MIC-KEY*. Retirer l'ensemble et boucher l'orifice avec le capuchon de l'orifice attaché.

Vérification de la position et de la perméabilité de la sonde

1. Avec l'un ou l'autre des ensembles de rallonge raccordé, connecter la seringue à embout cathéter, contenant 10 ml d'eau, à l'orifice d'alimentation.
2. Aspirer le contenu gastrique. La présence de contenu gastrique dans la seringue confirme la position correcte de la sonde à l'intérieur de l'estomac.
3. Rincer avec 10 ml d'eau. Vérifier l'absence de fuite autour de la stomie. En cas de fuite, reconfirmer le gonflage approprié du ballonnet. Vérifier également la taille French, la longueur de la stomie et la mise en place. La mise en place correcte peut être confirmée par radiographie. La sonde MIC-KEY* possède une bande opaque aux rayons X. Ne pas utiliser de produit de contraste à l'intérieur du ballonnet.
4. Ne commencer l'alimentation qu'après confirmation d'une perméabilité et d'un positionnement adéquats et conformément aux instructions d'un médecin.

Suggestion de méthode de mise en place endoscopique

1. Réaliser une œsophagogastroduodénoscopie (EGD) de routine. Une fois l'intervention terminée et en l'absence d'identification d'anomalies susceptibles de poser une contre-indication à la mise en place de la sonde, placer le patient en position de décubitus dorsal et lui insuffler de l'air dans l'estomac.
2. Éclairer par transparence à travers la paroi abdominale antérieure pour sélectionner un site de gastrostomie dépourvu de vaisseaux importants, de viscères et de tissu cicatriciel. Le site se trouve habituellement à un tiers de la distance entre le nombril et le rebord costal gauche sur la ligne médioclaviculaire.
3. Appuyer sur le site d'insertion prévu avec un doigt. L'endoscopiste devrait voir clairement la dépression correspondante à la surface antérieure de la paroi gastrique.
4. Préparer le champ opératoire et recouvrir la peau de champs stériles au niveau du site d'insertion choisi.

Mise en place de la gastropexie

⚠**Attention :** Il est recommandé de réaliser une gastropexie à trois points, selon une configuration triangulaire pour assurer la fixation de la paroi gastrique à la paroi abdominale antérieure.

1. Placer un repère cutané au niveau du site d'insertion de la sonde. Définir le modèle de gastropexie en plaçant trois repères cutanés équidistants du site d'insertion de la sonde et selon une configuration triangulaire.

   ⚠**Avertissement** : **Prévoir suffisamment de distance entre le site d'insertion et la mise en place de la gastropexie, afin d'éviter toute interférence entre le point d'ancrage (T-Fastener) et le ballonnet gonflé.**
2. Repérer les sites de ponction à l'aide de lidocaïne à 1 % et administrer un anesthésique local sur la peau et le péritoine.
3. Placer le premier point d'ancrage et confirmer la position intragastrique. Répéter l'intervention jusqu'à ce que les trois points d'ancrage soient insérés aux coins du triangle.
4. Fixer l'estomac à la paroi abdominale antérieure et terminer l'intervention.

Création du tractus de la stomie

1. Créer le tractus de la stomie avec l'estomac encore insufflé et en apposition à la paroi abdominale. Identifier le site de ponction au centre du modèle de gastropexie. Sous guidage endoscopique, confirmer que le site recouvre le corps distal de l'estomac sous le rebord costal et au-dessus du côlon transverse.

⚠**Attention :** Éviter l'artère épigastrique qui passe à la jonction de la partie des deux-tiers médians et du tiers latéral du muscle droit.

⚠**Avertissement : Prendre soin de ne pas faire avancer l'aiguille de ponction trop profondément, afin d'éviter toute ponction de la paroi gastrique postérieure, du pancréas, du rein gauche, de l'aorte ou de la rate.**

2. Anesthésier le site de ponction à l'aide d'une injection locale de lidocaïne à 1 % jusque sur la surface du péritoine.
3. Insérer une aiguille introductrice compatible de 0,038 po. au centre du modèle de gastropexie et dans la lumière gastrique.

   Remarque : *Pour la mise en place d'une sonde de gastrostomie, le meilleur angle d'insertion est un véritable angle droit rapport à la surface de la peau. L'aiguille doit être dirigée vers le pylore en cas d'anticipation de conversion en sonde GPE-J.*
4. Se servir d'une visualisation endoscopique pour vérifier la mise en place correcte de l'aiguille. De plus, pour faciliter la vérification, une seringue remplie d'eau peut être fixée au raccord d'aiguille et de l'air aspiré à travers la lumière gastrique.
5. Faire avancer un fil-guide à extrémité en J, jusqu'à 0,038 po., à travers l'aiguille et dans l'estomac. Confirmer la position.
6. Retirer l'aiguille introductrice, en conservant en place le fil-guide à extrémité en J et la mettre au rebut conformément au protocole de l'établissement.

Dilatation

1. À l'aide d'une lame de scalpel No. 11, créer une petite incision cutanée qui s'étend le long du fil-guide vers le bas, à travers les tissus sous-cutanés et le fascia des muscles abdominaux. Une fois l'incision réalisée, mettre au rebut conformément au protocole de l'établissement.
2. Faire avancer un dilatateur au-dessus du fil-guide et dilater le tractus de la stomie à la taille souhaitée.
3. Retirer le dilatateur au-dessus du fil-guide en laissant ce dernier en place.
4. Mesurer la longueur de la stomie à l'aide du dispositif de mesure de stomie AVANOS*.

Mesure de la longueur de la stomie

⚠**Attention :** La sélection de la taille correcte de sonde MIC-KEY * est cruciale à la sécurité et au confort du patient. mesurer la longueur de la stomie du patient à l'aide du dispositif de mesure de stomie. La longueur du corps de la sonde MIC-KEY * sélectionnée doit être identique à la longueur de la stomie. Une sonde MIC-KEY* de taille inadéquate peut provoquer une nécrose, le syndrome du buttoir enfoui et/ou une hypergranulation.

1. Humecter l'extrémité du dispositif de mesure de stomie (**Fig 1**) à l'aide d'un lubrifiant hydrosoluble. Ne pas utiliser d'huile minérale. Ne pas utiliser de vaseline.
2. Faire progresser le dispositif de mesure de stomie sur le fil-guide, à travers la stomie et jusque dans l'estomac.
   NE PAS FORCER.
3. Remplir la seringue Luer-slip de 5 ml d'eau et la fixer à l'orifice du ballonnet. Enfoncer le piston de la seringue et gonfler le ballonnet.
4. Tirer délicatement le dispositif vers l'abdomen jusqu'à ce que le ballonnet repose contre l'intérieur de la paroi de l'estomac.
5. Faire glisser le disque en plastique vers le bas jusqu'à l'abdomen et enregistrer la mesure au-dessus du disque.
6. Ajouter 4 à 5 mm à la mesure enregistrée pour assurer une longueur et une taille adéquates, dans n'importe quelle position. Enregistrer la mesure.
7. Utiliser une seringue Luer-slip, retirer l'eau du ballonnet.
8. Retirer le dispositif de mesure de stomie.
9. Noter la date, le numéro du lot et la longueur du corps de la sonde mesurée en centimètres.

Mise en place de la sonde

Remarque : *Une gaine pelable peut être utilisée pour faciliter l'avancement de la sonde à travers le tractus de la stomie.*

1. Sélectionner la sonde d'alimentation gastrostomique extra-plate MIC-KEY* appropriée et la préparer selon les instructions de la section sur la préparation de la sonde figurant ci-dessus.
2. Faire progresser l'extrémité distale de la sonde sur le fil-guide, à travers la stomie et jusque dans l'estomac.
3. Vérifier que la sonde se trouve dans l'estomac, sortir l'endoscope, retirer le fil-guide ou peler la gaine le cas échéant et gonfler le ballonnet.
4. S'assurer que la collerette externe est à ras de la peau.
5. Gonfler le ballonnet à l'aide d'une seringue Luer-slip de 6 ml.

   • Gonfler le ballonnet 12 FR avec 3 ml d'eau stérile ou distillée.

   • Gonfler les ballonnets de sondes 14 FR et plus grands avec 5 ml d'eau stérile ou distillée.

   ⚠**Attention :** Ne pas dépasser un volume total de ballonnet de 5 ml à l'intérieur du ballonnet 12 fr. ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.

   ⚠**Attention :** Ne pas dépasser un volume total de ballonnet de 10 ml à l'intérieur de ballonnets de sondes 14 fr ou supérieurs. Ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
6. Essuyer le liquide ou le lubrifiant résiduel de la sonde et de la stomie.

Montage de rallonge

1. Utiliser les ensembles de rallonges AVANOS* MIC-KEY* (**Fig 3**) pour alimentation et décompression gastriques.
2. Ouvrir le capuchon de l'orifice d'alimentation (**Fig 2B**).
3. Raccorder l'ensemble de rallonge (**Fig 3**). Aligner la ligne noire de l'ensemble (**Fig 3B**) sur la ligne noire de l'orifice d'alimentation MIC-KEY* (**Fig 2B**).
4. Verrouiller l'ensemble en place en l'enfonçant et en tournant le connecteur DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE jusqu'à la sensation d'une légère résistance (3/4 de tour environ). NE PAS tourner le connecteur au-delà de la butée.
5. Pour retirer l'ensemble de rallonge, le faire tourner DANS LE SENS INVERSE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE jusqu'à ce que la ligne noire de l'ensemble de rallonge soit alignée sur la ligne noire de la sonde

MIC-KEY*. Retirer l'ensemble et boucher l'orifice avec le capuchon de l'orifice attaché.

Vérification de la position et de la perméabilité de la sonde

1. Avec l'un ou l'autre des ensembles de rallonge raccordé, connecter la seringue à embout cathéter, contenant 10 ml d'eau, à l'orifice d'alimentation.
2. Aspirer le contenu gastrique. La présence de contenu gastrique dans la seringue confirme la position correcte de la sonde à l'intérieur de l'estomac.
3. Rincer avec 10 ml d'eau. Vérifier l'absence de fuite autour de la stomie. En cas de fuite, reconfirmer le gonflage approprié du ballonnet. Vérifier également la taille French, la longueur de la stomie et la mise en place. La mise en place correcte peut être confirmée par radiographie. La sonde MIC-KEY* possède une bande opaque aux rayons X. Ne pas utiliser de produit de contraste à l'intérieur du ballonnet.
4. Ne commencer l'alimentation qu'après confirmation d'une perméabilité et d'un positionnement adéquats et conformément aux instructions d'un médecin.

Retrait de la sonde

1. Tout d'abord, s'assurer que ce type de sonde peut être remplacé au chevet du patient.
2. Rassembler tout le matériel et les fournitures nécessaires, se nettoyer les mains selon une technique aseptique et enfiler des gants propres non poudrés.
3. Faire pivoter la sonde de 360 degrés pour s'assurer qu'elle tourne librement et facilement.
4. Insérer fermement la seringue Luer-slip dans l'orifice du ballonnet et en soutirer tout le liquide qu'il contient.
5. Appliquer une contre-pression sur l'abdomen et retirer la sonde par traction, d'un mouvement délicat mais ferme.

   Remarque : *En cas de résistance, lubrifier la sonde et la stomie à l'aide d'un lubrifiant hydrosoluble. Pousser la sonde et la faire tourner simultanément. Dégager la sonde avec précaution. Si la sonde ne sort pas, remplir à nouveau le ballonnet avec la quantité d'eau prescrite et avertir le médecin. Ne jamais utiliser de force excessive pour retirer une sonde.*

   ⚠**Avertissement : Ne jamais tenter de remplacer la sonde sans formation préalable donnée par le médecin ou un autre membre du personnel soignant.**

Procédure de remplacement

1. Nettoyer la peau autour du site de stomie et lui permettre de sécher à l'air libre.
2. Mesurer la longueur de la stomie à l'aide du dispositif de mesure de stomie AVANOS*.
3. Sélectionner la sonde d'alimentation gastrostomique MIC-KEY* de taille appropriée et la préparer selon les instructions de la section sur la préparation de la sonde figurant ci-dessus.
4. Lubrifier l'extrémité distale de la sonde à l'aide de lubrifiant hydrosoluble et insérer délicatement la sonde MIC-KEY* à travers la stomie jusque dans l'estomac.
5. S'assurer que la collerette externe est à ras de la peau.
6. Gonfler le ballonnet à l'aide d'une seringue Luer-slip de 6 ml.
   - Remplir le ballonnet 12 FR avec 3 ml d'eau stérile ou distillée.
   - Gonfler les ballonnets de sondes 14 FR et plus grands avec 5 ml d'eau stérile ou distillée.

   ⚠**Attention :** Ne pas dépasser un volume total de ballonnet de 5 ml à l'intérieur du ballonnet 12 fr. ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.

   ⚠**Attention :** Ne pas dépasser un volume total de ballonnet de 10 ml à l'intérieur de ballonnets de sondes 14 fr ou supérieurs. Ne pas utiliser d'air. Ne pas injecter de produit de contraste dans le ballonnet.
7. Essuyer le liquide ou le lubrifiant résiduel de la sonde et de la stomie.
8. Vérifier le positionnement correct de la sonde selon les directives de la section ci-dessus, intitulée Vérification de la position de la sonde.

Administration de l'alimentation

⚠**Avertissement : Ne pas remplir le ballonnet de médicaments.**

1. En cas d'alimentation par seringue, connecter une seringue à embout de cathéter à l'orifice d'alimentation de la rallonge pour Bolus (**Fig 3A**). Appuyer fermement et tourner en effectuant un quart de tour pour s'assurer que la connexion est solide.
2. En cas d'utilisation de poche d'alimentation, purger l'air de la poche et de la tubulure. Raccorder la tubulure à un ensemble de rallonge MIC-KEY* approprié. S'assurer de la solidité de la connexion avec l'ensemble de rallonge.
3. Régler le débit de la formule et administrer l'alimentation.
4. À la fin de l'alimentation, rincer l'ensemble de rallonge et la sonde MIC-KEY* avec 20 ml d'eau tiède jusqu'à ce que la tubulure soit claire.
5. Retirer l'ensemble de rallonge et remettre le bouchon sur l'orifice d'alimentation MIC-KEY* (**Fig 2C**).
6. Laver l'ensemble de rallonge et la seringue à embout de cathéter ou la poche d'alimentation avec de l'eau savonneuse tiède et rincer abondamment.
7. En cas d'alimentation continue avec une pompe, purger la sonde MIC-KEY* avec 10 ml à 20 ml d'eau toutes les six heures ou selon les instructions du médecin.

Décompression

1. La décompression doit avoir lieu avec un ensemble de rallonge MIC-KEY*.
2. Raccorder l'ensemble de rallonge (**Fig 3**) à la sonde MIC-KEY* (**Fig 2**).
3. Vider tout contenu de l'estomac dans un récipient.
4. Après décompression, purger l'ensemble de rallonge et la sonde MIC-KEY* avec 20 ml d'eau tiède.
5. Retirer l'ensemble de rallonge et remettre en place le bouchon MIC-KEY* attaché. (**Fig 2C**).

Administration de médicament

Dans la mesure du possible, utiliser un médicament sous forme liquide ou consulter un pharmacien pour déterminer s'il est possible d'écraser sans danger un médicament sous forme solide et de le diluer dans de l'eau. Si cela est sûr, pulvériser le médicament solide sous forme de poudre fine à dissoudre dans de l'eau

avant de l'administrer à travers la sonde d'alimentation. Ne jamais écraser de médicament entérique ni mélanger de médicament à une formule alimentaire.

Rincer la sonde avec la quantité d'eau prescrite à l'aide d'une seringue à embout cathéter.

Directives concernant la perméabilité de la sonde

Un rinçage adéquat de la sonde est le meilleur moyen d'éviter les obstructions et d'en assurer la perméabilité. Ce qui suit est une liste de quelques directives permettant d'éviter les obstructions et d'assurer la perméabilité de la sonde.

- Rincer la sonde d'alimentation à l'eau toutes les 4 à 6 heures pendant une alimentation en continu, à chaque interruption de l'alimentation, avant et après chaque alimentation intermittente ou au moins toutes les 8 heures en cas d'inutilisation de la sonde.
- Rincer la sonde d'alimentation avant et après l'administration de médicament et entre les médicaments. Ceci empêchera toute interaction entre le médicament et la formule alimentaire et ainsi tout risque d'obstruction de la sonde.
- Dans la mesure du possible, utiliser un médicament sous forme liquide ou consulter un pharmacien pour déterminer s'il est possible d'écraser sans danger un médicament sous forme solide et de le diluer dans de l'eau. Si cela est sûr, pulvériser le médicament solide sous forme de poudre fine à dissoudre dans de l'eau chaude avant de l'administrer à travers la sonde d'alimentation. Ne jamais écraser de médicament entérique ni mélanger de médicament à une formule alimentaire.
- Éviter d'utiliser des irriguants acides du type jus de canneberges et des boissons à base de cola pour rincer les sondes d'alimentation, du fait que leur qualité acide une fois combinée aux protéines des formules alimentaires peut contribuer à l'obstruction de la sonde.

Directives générales de rinçage

- Utiliser une seringue de 30 à 60 cc à embout cathéter. Ne pas utiliser de seringues plus petites car cela pourrait augmenter la pression sur la sonde et potentiellement briser les sondes plus petites.
- Utiliser de l'eau du robinet à température ambiante pour le rinçage des sondes. De l'eau stérile peut s'avérer appropriée lorsque la qualité de la source d'eau municipale est en question. La quantité d'eau va dépendre des besoins du patient, de son état clinique et du type de sonde, mais le volume moyen varie de 10 à 50 ml pour les adultes et de 3 à 10 ml pour les nourrissons. L'état d'hydratation influence également le volume utilisé pour le rinçage des sondes d'alimentation. Dans de nombreux cas, l'augmentation du volume de rinçage peut éviter le besoin en liquide intraveineux supplémentaire. Toutefois, les personnes souffrant d'insuffisance rénale et sujettes à d'autres restrictions au niveau des liquides doivent recevoir le volume minimal de rinçage nécessaire pour assurer la perméabilité.
- Ne pas exercer de force excessive pour rincer la sonde. Une force excessive peut perforer la sonde et causer des blessures au tractus gastrointestinal.
- Prendre note de l'heure et de la quantité d'eau utilisée, dans le dossier du patient. Ceci permet à tous les soignants de surveiller les besoins du patient avec davantage de précision.

Liste de contrôle pour les soins et l'entretien quotidiens

Évaluation du patient

Évaluer l'état du patient pour détecter tout signe de douleur, de pression ou de gêne.

Évaluation du site de stomie

Évaluer l'état du patient pour détecter tout signe d'infection, du type rougeur, irritation, œdème, enflure, chaleur, éruptions cutanées, drainage purulent ou gastrointestinal.

Évaluer l'état du patient pour détecter tout signe de nécrose de pression, lésions cutanées ou hypergranulation.

Nettoyage du site de stomie

Laver à l'eau chaude et au savon doux.

Utiliser un mouvement circulaire allant de la sonde vers l'extérieur.

Nettoyer les sutures, collerettes externes et tout dispositif de stabilisation à l'aide d'un applicateur ouaté.

Rincer et sécher soigneusement.

Évaluation de la sonde

Évaluer la sonde pour déceler toute anomalie du type endommagement, obstruction ou décoloration anormale.

Nettoyage de la sonde d'alimentation

Laver à l'eau chaude et au savon doux en prenant soin de ne pas tirer sur la sonde ni la manipuler excessivement.

Rincer et sécher soigneusement.

Nettoyage des orifices jéjunal, gastrique et du ballonnet

Utiliser un applicateur ouaté ou un chiffon doux pour retirer tout résidu de formule alimentaire et de médicament.

Ne pas faire pivoter la collerette externe

Cela risquerait de tordre la sonde et de la déloger.

Vérification de la mise en place de la collerette externe

Vérifier que la collerette externe repose 2 à 3 mm au-dessus de la peau.

Rinçage de la sonde d'alimentation

Rincer la sonde d'alimentation à l'eau toutes les 4 à 6 heures pendant une alimentation en continu, à chaque interruption de l'alimentation ou au moins toutes les 8 heures en cas d'inutilisation de la sonde.

Rincer la sonde d'alimentation après vérification de résidus gastriques.

Rincer la sonde d'alimentation avant et après l'administration de médicaments.

Éviter l'emploi d'irriguants acides du type jus de canneberges et boissons au cola pour rincer les sondes d'alimentation.

Entretien du ballonnet

Vérifier le volume d'eau dans le ballonnet une fois par semaine.

- Insérer une seringue Luer-slip dans l'orifice de gonflage du ballonnet et soutirer le liquide tout en maintenant la sonde en place. Comparer la quantité d'eau dans la seringue à la quantité recommandée

ou à celle prescrite initialement et figurant dans le dossier du patient. Si la quantité est inférieure à celle recommandée ou prescrite, réinjecter le ballonnet à l'aide de l'eau sortie initialement, puis y ajouter la quantité nécessaire pour amener le volume du ballonnet à la quantité d'eau recommandée et prescrite. Lors du dégonflage du ballonnet, avoir conscience du fait qu'une certaine quantité de contenu gastrique puisse se répandre autour de la sonde. Prendre note du volume de liquide, de la quantité de volume à remplacer (au besoin), de la date et de l'heure.

- Patienter 10 à 20 minutes avant de répéter la procédure. Si le ballonnet a perdu du liquide, il s'agit d'une fuite et la sonde doit être remplacée. Un ballonnet dégonflé ou déchiré pourrait déloger ou déplacer la sonde. En cas de rupture du ballonnet, il devra être remplacé. Fixer la sonde en place à l'aide de ruban adhésif, puis suivre le protocole de l'établissement et/ou contacter le médecin pour des instructions.

Remarque : *Remplir à nouveau le ballonnet à l'aide d'eau stérile ou distillée et non pas d'air ni de sérum physiologique. Le sérum physiologique peut cristalliser et boucher la valve ou la lumière du ballonnet et de l'air peut s'échapper et entraîner un effondrement du ballonnet. S'assurer d'utiliser la quantité d'eau recommandée du fait qu'un surgonflage peut obstruer la lumière ou réduire la durée de vie du ballonnet et qu'un sous-gonflage ne réussira pas à fixer correctement la sonde.*

Occlusion de la sonde

Les causes habituelles d'occlusion de la sonde sont comme suit :

- Mauvaises techniques de rinçage
- Manque de rinçage après mesure de résidus gastriques
- Administration inappropriée de médicaments
- Fragments de comprimés
- Médicaments visqueux
- Formules épaisses, de type concentrées ou enrichies qui sont généralement plus épaisses et plus à même d'obstruer les sondes
- Contamination due aux formules et entraînant une coagulation
- Reflux gastrique ou intestinal vers le haut de la sonde

Pour déboucher une sonde

1. S'assurer que la sonde d'alimentation n'est pas pliée ni pincée par un clamp.
2. Si l'obstruction est visible au-dessus de la surface de la peau, masser délicatement la sonde avec les doigts pour l'éliminer.
3. Ensuite, placer une seringue à embout cathéter, remplie d'eau chaude, dans la lumière ou l'adaptateur approprié de la sonde et tirer délicatement sur le piston avant de l'enfoncer pour déloger l'obstruction.
4. Si l'obstruction demeure, répéter l'étape No. 3. Une aspiration délicate en alternance avec la pression d'une seringue devrait dégager la plupart des obstructions.
5. En cas d'échec, consulter le médecin. Ne pas utiliser de jus de canneberges, boissons au cola, attendrisseur à viande ou chymotrypsine, du fait qu'ils sont susceptibles de créer eux-mêmes des obstructions ou des effets indésirables chez certains patients. En cas d'obstruction récalcitrante, impossible à dégager, la sonde devra être remplacée.

Longévité du ballonnet

La durée de vie exacte du ballonnet ne peut pas être prédite. Les ballonnets au silicone durent généralement de 1 à 8 mois, mais la durée de vie des ballonnets varie en fonction de plusieurs facteurs. Parmi ceux-ci on compte : médicaments, volume d'eau utilisé pour gonfler le ballonnet, pH gastrique et soins apportés à la sonde.

Information sur la sécurité et l'IRM

Des tests non cliniques ont démontré que le système de sonde d'alimentation entérale à profil bas (MIC-KEY*) a une compatibilité conditionnelle avec la résonance magnétique. Un patient porteur de ce dispositif peut subir sans danger un examen d'imagerie par résonance magnétique (IRM) dans les conditions suivantes :

- Champ magnétique statique de 1,5 ou 3 teslas
- Gradient spatial de champ maximal de 1 960 G/cm (19,6 T/m) ou moins
- Débit d'absorption spécifique (DAS) maximal moyen pour le corps entier signalé par le système d'IRM < 2 W/kg (mode de fonctionnement normal)

Élévation de la température liée à l'IRM : Dans les conditions d'examen définies ci-dessus, le système de sonde à profil bas (MIC-KEY) devrait produire une augmentation maximale de la température de moins de 1,3 °C après 15 minutes de balayage en continu.

Renseignements sur les artéfacts

Dans les essais non cliniques, l'artéfact d'image causé par le dispositif s'étend à moins de 45 mm du système de sonde d'alimentation entérale à profil bas (MIC-KEY*) lors de la réalisation d'images avec une séquence d'impulsions en écho de gradient et un système d'IRM 3 T.

Contenu du kit :

- **1 Sonde d'alimentation gastrostomique MIC-KEY* (sonde G extra-plate)**

⚠Avertissement : Pour alimentation et/ou administration de médicaments par voie entérale uniquement.

Pour plus de renseignements, appeler le 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) aux États-Unis ou consulter notre site Web www.avanos.com.

Livrets de formation : Un guide de soins appropriés (A guide to Proper Care) et un guide de dépannage pour site de stomie et sonde d'alimentation entérale (Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide) sont disponibles sur demande. Veuillez contacter votre représentant local ou le service clientèle.

Diamètre	**Longueur**	**Ce produit n'est pas fabriqué à partir de DEHP comme plastifiant.**
Pas fabriqué avec du latex de caoutchouc naturel		**MR Compatible IRM sous conditions**

AVANOS* MIC-KEY*-Gastrostomie-Ernährungssonde (Low Profile-G-Sonde)

(DE)

Gebrauchsanweisung

Rx Only: Verschreibungspflichtig: Laut US-amerikanischem Recht darf dieses Produkt nur von einem Arzt oder auf Anweisung eines Arztes verkauft werden.

Beschreibung

Die AVANOS* MIC-KEY* Flachprofil-Gastrostomiesonden (**Abb. 2**) ermöglichen die Zuführung von enteraler Ernährung sowie Medikamenten direkt in den Magen und/oder eine Magendekompression.

Indikationen

Die AVANOS* MIC-KEY* Flachprofil-Gastrostomiesonde ist zur Verwendung bei Patienten indiziert, die eine langfristige Ernährung benötigen, keine orale Ernährungszufuhr vertragen, ein niedriges Risiko für Aspiration besitzen, oder eine Magendekompression und/oder Medikamentenzufuhr direkt in den Magen erfordern.

Kontraindikationen

Zu den Kontraindikationen einer Flachprofil-Gastrostomiesondenplatzierung zählen u. a. Ascites, Coloninterposition, portale Hypertonie, Peritonitis und morbide Adipositas.

⚠ Warnung

Dieses Medizinprodukt darf nicht wieder verwendet, wieder verarbeitet oder neu sterilisiert werden. Eine Wiederverwendung, Wiederverarbeitung oder Resterilisierung kann 1) die bekannten Biokompatibilitätseigenschaften negativ beeinflussen, 2) die strukturelle Integrität des Produkts beeinträchtigen, 3) die beabsichtigte Leistung des Produkts nichtig machen oder 4) ein Kontaminationsrisiko darstellen, was zu einer Übertragung infektiöser Krankheiten und damit zu einer Verletzung, Erkrankung oder sogar zum Tod des Patienten führen könnte.

Komplikationen

Folgende Komplikationen können im Zusammenhang mit Flachprofil-Gastrostomiesonden auftreten:

- Hautinfektion
- Infektion
- Hypergranulationsgeweb
- Magen- oder Dudenalgeschwür
- Intraperitoneale Leckag
- Drucknekrose

Hinweis: *Packung auf Unversehrtheit überprüfen. Nicht verwenden, wenn die Verpackung oder die Sterilbarriere beschädigt wurde.*

Platzierung

Die AVANOS* MIC-KEY* Flachprofil-Gastrostomiesonden können perkutan unter fluoroskopischer oder endoskopischer Führung oder als Ersatz einer bestehenden Vorrichtung unter Verwendung eines bereits bestehenden Stoma-Trakts platziert werden.

⚠**Achtung:** Vor dem erstmaligen einführen der Sonde muss Der Magen per gastropexIE an die Vordere Bauchwand genäht werden, die EInführungsstelle der ernährungssonde identifiziert und DER stoma-TRAKT dilatiert und GEMESSEN werden.

⚠**Achtung:** Der BALLON der Ernährungssonde darf nicht als gastropexIEersatz verwendet werden. Der ballon kann platzen und dadurch nicht mehr zum befestigen des Magens an der vorderen Bauchwand dienen.

⚠**Warnung: Die Einführstelle sollte bei (Klein-) Kindern möglichst weit oben an der großen Magenkurvatur gewählt werden, um eine Okklusion des Pylorus zu vermeiden, wenn der Ballon gefüllt ist.**

Die falsche Größe einer MIC-KEY* Sonde kann zu Nekrose, "Buried bumper"-Syndrom und/oder Hypergranulationsgewebe führen.

Sondenvorbereitung

1. Die MIC-KEY* Gastrostomiesonde der richtigen Größe auswählen, aus der Packung nehmen und auf eventuelle Schäden überprüfen.
2. Den Ballon mit der im Set enthaltenen 6-ml-Luer-Slip-Spritze mit 5 ml (3 ml für 12 Fr.) sterilem oder destilliertem Wasser durch den Ballonport (**Abb. 2A**) auffüllen.
3. Die Spritze entfernen und sicherstellen, dass der Ballon intakt ist, indem der Ballon durch Drücken auf Lecks überprüft wird. Per Sichtprüfung die Symmetrie des Ballons sicherstellen. Eine Symmetrie des Ballons wird durch leichtes Rollen des Ballons zwischen den Fingern erzielt. Spritze wieder einsetzen und das gesamte Wasser aus dem Ballon entfernen.
4. Die Sondenspitze mit einem wasserlöslichen Gleitmittel gleitfähig machen. Kein Mineralöl verwenden. Keine Vaseline verwenden.

Empfohlenes Verfahren zur radiologischen Platzierung

1. Den Patienten auf den Rücken legen.
2. Den Patienten gemäß klinischem Protokoll desinfizieren und sedieren.
3. Der linke Lappen der Leber darf sich nicht über dem Fundus oder Korpus des Magens befinden.
4. Den medialen Rand der Leber mittels CT-Scan oder Ultraschall identifizieren.
5. Zur Reduzierung der Magenperistaltik kann intravenös 0,5 bis 1,0 mg Glucagon verabreicht werden.

   ⚠**Achtung:** Bei INsulinabhängigen Patienten bitte die Glucagon-Gebrauchsanweisungen hinsichtlich der intravenösen injektionsrate und gebrauchsEmpfehlungen lesen.
6. Mit einem nasogastralen Katheter Luft in den Magen insufflieren - normalerweise 500 bis 1.000 ml oder bis eine ausreichende Ausdehnung des Bauches erreicht wurde. Oft ist es nötig, die Luftinsufflation während des Verfahrens aufrecht zu erhalten, besonders bei einer Nadelpunktion oder Traktdilatation, um den Magen ausgedehnt und dadurch die Magenwand an der vorderen Bauchwand zu halten.

7. Eine Kathetereinführstelle im linken subkostalen Bereich auswählen, vorzugsweise über dem seitlichen Aspekt oder seitlich vom Musculus rectus abdominis (Bemerkung: die superiore epigastrische Arterie läuft am medialen Aspekt des M. rectus entlang) und direkt über dem Korpus des Magens in Richtung größere Kurve. Mittels Fluoroskopie eine Stelle auswählen, die den direktmöglichsten vertikalen Nadelweg ermöglicht. Wenn eine Coloninterposition vermutet wird oder der Verdacht besteht, dass der Dünndarm vor dem Magen liegt, muss vor dem Platzieren der Gastrostomie eine Cross-Table-Aufnahme mit seitlichem Strahlengang eingeholt werden.

   Hinweis: *Für die Opazität des Querkolons kann ein Kontrastmittel oral oder per nasogastrischer Sonde am Abend zuvor bzw. ein Einlauf vor dem Platzieren der Gastrostomie verabreicht werden.*
8. Den Patienten vorschriftsgemäß desinfizieren und abdecken.

Platzierung durch Gastropexie

⚠ **Achtung:** ES wird empfohlen, eine gastropexie mit drei in einem Dreieck angeordneten Punkten durchzuführen, um die FIXIERUNG der Magenwand an der vorderen bauchwand sicherzustellen.

1. Die Haut an der Sondeneinführungsstelle markieren. Das Gastropexie-Dreieck durch drei Markierung auf der Haut, die in gleichen Abständen zur Sondeneinführungsstelle liegen, festlegen.

   ⚠**Warnung: Zwischen der Einführungsstelle und den Gastropexiestellen muss ein ausreichender Abstand bestehen, damit der T-Anker den gefüllten Ballon nicht stört.**
2. Die Punktionsstellen mit 1%igem Lidokain anästhesiert und die Haut und das Peritoneum mit lokalem Anästhetikum behandeln.
3. Den ersten T-Anker platzieren und die intragastrische Position bestätigen. Das Verfahren wiederholen, bis alle drei T-Anker an den Ecken des Dreiecks eingeführt wurden.
4. Den Magen an der vorderen Bauchwand fixieren und das Verfahren abschließen.

Erstellen des Stoma-Trakts

1. Stoma-Trakt an der Bauchwand erstellen, solange der Magen noch gedehnt ist. Die Punktionsstelle in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks festlegen. Unter fluoroskopischer Kontrolle bestätigen, dass die Stelle über dem distalen Korpus des Magens unterhalb vom Rippenrand und über dem Querkolon liegt.

   ⚠**Achtung:** Die epigastrische arterie meiden, die an der schnittstelle der medialen zwei drittel und des seitlichen drittels des Musculus rectus verläuft.

   ⚠**Warnung: Die Punktionsnadel mit Vorsicht nicht zu tief einführen, damit die hintere Magenwand, Pankreas, linke Niere, Aorta oder Milz nicht punktiert werden.**
2. Die Punktionsstelle mit einer lokalen 1%igen Lidokain-Injektion bis in die peritoneale Oberfläche anästhesieren (der Abstand von der Haut bis zur vorderen Magenwand ist normalerweise 4-5 cm).
3. Eine mit 0,038 Zoll kompatible Einführnadel in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks in das Magenlumen einführen.

   Hinweis: *Der beste Einführwinkel für die Platzierung einer Gastrostomiesonde ist ein wahrer 90-Grad-Winkel zur Hautoberfläche. Die Nadel sollte in Richtung Pylorus abzielen, falls eine Umstellung auf eine PEGJ-Sonde vorgesehen ist.*
4. Die korrekte Nadelposition mittels Fluoroskopie überprüfen. Außerdem kann zur zusätzlichen Überprüfung eine mit Wasser gefüllte Spritze an den Nadelhub angeschlossen und Luft aus dem Magenlumen aspiriert werden.

   Hinweis: *Nach der Aspiration von Luft kann ein Kontrastmittel injiziert werden, wenn Magenfalten dargestellt und die Position bestätigt werden soll.*
5. Einen bis zu 0,038 Zoll starken Führungsdraht mit J–Spitze durch die Nadel in den Magen vorschieben. Position bestätigen.
6. Die Einführungsnadel wieder herausziehen und den Vorschriften gemäß entsorgen, dabei den Führungsdraht mit J-Spitze am Platz belassen.

Dilatation

1. Mit einem Skalpell #11 eine kleine Inzision entlang des Führungsdrahts vornehmen, die durch das subkutane Gewebe und die Faszien der Bauchmuskulatur führt. Nach der Inzision gemäß den Vorschriften entsorgen.
2. Einen Dilatator über den Führungsdraht vorschieben und den Stoma-Trakt bis zur gewünschten Größe dilatieren.
3. Den Führungsdraht in dieser Position belassen und den Dilatator über dem Führungsdraht entfernen.
4. Die Stomalänge mit dem AVANOS* Stoma-Messgerät messen.

Messen der Stomalänge

⚠**Achtung:** Die auswahl der richtigen grösse für die MIC-KEY* sonde ist für die sicherheit und das wohlbefinden des patienten äusserst wichtig. Die länge des patientenstomas mit dem stoma-messgerät messen. Die schaftlänge der ausgewählten MIC-KEY* sonde sollte der länge des stomas entsprechen. Die falsche grösse einer MIC-KEY* sonde kann zu nekrose, "buried bumper"-syndrom und/oder hypergranulationsgewebe führen.

1. Die Spitze des Stoma-Messgeräts (**Abb. 1**) mit einem wasserlöslichen Gleitmittel anfeuchten. Kein Mineralöl verwenden. Keine Vaseline verwenden.
2. Das distale Ende des Stoma-Messgeräts über den Führungsdraht durch den Stoma-Trakt und in den Magen vorschieben. KEINE GEWALT ANWENDEN.
3. Die Luer-Slip-Spritze mit 5ml Wasser füllen und am Ballonport anbringen. Den Kolben der Spritze drücken und den Ballon füllen.
4. Die Vorrichtung vorsichtig in Richtung Abdomen ziehen, bis sich der Ballon an der Innenseite der Magenwand befindet.
5. Die Kunststoffscheibe nach unten auf das Abdomen schieben und die Messung oberhalb der Scheibe notieren.
6. Dem gemessenen Wert 4-5 mm hinzufügen, um die richtige Stomalänge und Passform für jede Position zu gewährleisten. Die Messung notieren.
7. Das Wasser im Ballon mit einer Luer-Slip-Spritze entfernen.
8. Das Stoma-Messgerät entfernen.
9. Datum, Chargennummer und gemessene Schaftlänge in cm notieren.

Platzierung der Sonde

HINWEIS: *Die Verwendung einer Peel-away-Schleuse kann das Vorschieben der Sonde durch den Stoma-Trakt erleichtern.*

1. Die richtige MIC-KEY* Flachprofil-Gastrostomiesonde auswählen und gemäß den oben stehenden Anweisungen zur Sondenvorbereitung vorbereiten.
2. Das distale Ende der Sonde über den Führungsdraht durch den Stoma-Trakt und in den Magen vorschieben.
3. Sicherstellen, dass sich die Sonde im Magen befindet, den Führungsdraht bzw. die Peel-away-Schleuse, falls verwendet, entfernen und den Ballon auffüllen.
4. Überprüfen, dass die externe Stütze mit der Haut auf einer Ebene liegt.
5. Den Ballon mit der 6 ml Luer-Slip-Spritze füllen.
   - Einen 12 Fr. Ballon mit 3 ml sterilem oder destilliertem Wasser füllen.
   - Einen 14 Fr. Ballon oder größer mit 5 ml sterilem oder destilliertem Wasser füllen.

   ⚠**Achtung:** Das gesamtvolumen im ballon darf bei einem 12 fr. Ballon 5 ml nicht überschreiten. Keine luft verwenden. Keine kontrastmittel in den ballon injizieren.

   ⚠**Achtung:** das gesamtvolumen im ballon darf bei einem 14 fr. Ballon oder grösser 10 ml nicht überschreiten. Keine luft verwenden. Keine kontrastmittel in den ballon injizieren.
6. Verbliebene Flüssigkeit oder Gleitmittel von Sonde und Stoma entfernen.

Vorbereitung für die Verlängerung

1. Die AVANOS* MIC-KEY* Verlängerungssets (**Abb. 3**) zur Magendekompression und -ernährung verwenden.
2. Den Verschluss des Ernährungsports (**Abb. 2B**) öffnen.
3. Das Verlängerungsset anschließen (**Abb. 3**). Die schwarze Linie auf dem Verlängerungsset (**Abb. 3B**) an der schwarzen Linie auf dem MIC-KEY* Ernährungsport (**Abb. 2B**) ausrichten.
4. Das Set befestigen, indem das Verbindungsstück eingedrückt und IM UHRZEIGERSINN gedreht wird, bis leichter Widerstand zu spüren ist (nach ca. einer Vierteldrehung). Das Verbindungsstück NICHT über den Anschlagpunkt hinaus drehen.
5. Das Verlängerungsset wird entfernt, indem das Verbindungsstück ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN gedreht wird, bis die schwarze Linie am Verlängerungsset mit der schwarzen Linie auf der MIC-KEY* ausgerichtet ist. Das Set entfernen und den Port mit dem angebrachten Ernährungsport-Verschluss verschließen.

Überprüfen der Sondenposition und Durchgängigkeit

1. Wenn eines der Verlängerungssets angeschlossen ist, eine Spritze mit Katheterspitze und 10 ml Wasser am Ernährungsport anschließen.
2. Mageninhalt aspirieren. Mageninhalt in der Spritze bestätigt die richtige Sondenposition im Magen.
3. Mit 10 ml Wasser spülen. Die Umgebung des Stomas auf Lecks prüfen. Falls ein Leck vorliegt, muss überprüft werden, ob der Ballon richtig gefüllt ist. Außerdem sollte die Fr.-Größe, Stomalänge und Position überprüft werden. Die richtige Position kann röntgenologisch bestätigt werden. Die MIC-KEY* besitzt einen röntgendichten Streifen auf der Sonde. Keine Kontrastmittel im Ballon verwenden.
4. Ernährung erst einleiten, wenn die richtige Position und Durchgängigkeit bestätigt wurde und entsprechende Anweisungen des Arztes erfolgten.

Empfohlenes Verfahren zur endoskopischen Platzierung

1. Eine routinemäßige Ösophagogastroduodenoskopie (ÖGD) durchführen. Wenn die ÖGD abgeschlossen und keine Anomalitäten festgestellt wurden, die eine Kontraindikation für die Sondenplatzierung darstellen, kann der Patienten in die Rückenlage gebracht und der Bauch mit Luft insuffliert werden.
2. Die Bauchdecke durchleuchten, um eine Gastrostomiestelle auszuwählen, die frei von größeren Gefäßen, Viszera und Narbengewebe ist. Dieses Stelle ist meist ein Drittel der Distanz vom Nabel zum linken Rippenrand an der Medioklavikularlinie.
3. Mit dem Finger auf die beabsichtigte Einführungsstelle drücken. Der die Endoskopie durchführende Arzt sollte die eingedrückte Stelle auf der vorderen Oberfläche der Magenwand deutlich sehen können.
4. Die Haut an der gewählten Einführungsstelle desinfizieren und abdecken.

Platzierung durch Gastropexie

⚠**Achtung:** ES wird empfohlen, eine gastropexie mit drei in einem Dreieck angeordneten Punkten durchzuführen, um die FIXIERUNG der Magenwand an der vorderen bauchwand sicherzustellen.

1. Die Haut an der Sondeneinführungsstelle markieren. Das Gastropexie-Dreieck durch drei Markierung auf der Haut, die in gleichen Abständen zur Sondeneinführungsstelle liegen, festlegen.

   ⚠**Warnung: Zwischen der Einführungsstelle und den Gastropexiestellen muss ein ausreichender Abstand bestehen, damit der T-Anker und der gefüllte Ballon nicht stören.**
2. Die Punktionsstellen mit 1%igem Lidokain anästhesiert und die Haut und das Peritoneum mit lokalem Anästhetikum behandeln.
3. Den ersten T-Anker platzieren und die intragastrische Position bestätigen. Das Verfahren wiederholen, bis alle drei T-Anker an den Ecken des Dreiecks eingeführt wurden.
4. Den Magen an der vorderen Bauchwand fixieren und das Verfahren abschließen.

Erstellen des Stoma-Trakts

1. Das Stoma erstellen, solange der Magen noch gedehnt ist und sich an der Bauchwand befindet. Die Punktionsstelle in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks festlegen. Unter endoskopischer Kontrolle bestätigen, dass die Stelle über dem distalen Korpus des Magens unterhalb vom Rippenrand und über dem Querkolon liegt.

   ⚠**Achtung:** Die epigastrische arterie meiden, die an der schnittstelle der medialen zwei drittel und des seitlichen drittels des Musculus rectus verläuft.

   ⚠**Warnung: Die Punktionsnadel mit Vorsicht nicht zu tief einführen, damit die hintere Magenwand, Pankreas, linke Niere, Aorta oder Milz nicht punktiert werden.**

2. Die Punktionsstelle mit einer lokalen 1%igen Lidokain-Injektion bis hinunter zur peritonealen Oberfläche anästhesiert.
3. Eine mit 0,038 Zoll kompatible Einführnadel in der Mitte des Gastropexie-Dreiecks in das Magenlumen einführen.

   Hinweis: *Der beste Einführwinkel für die Platzierung einer Gastrostomiesonde ist ein wahrer 90-Grad-Winkel zur Hautoberfläche. Die Nadel sollte in Richtung Pylorus abzielen, falls eine Umstellung auf eine PEGJ-Sonde vorgesehen ist.*
4. Die korrekte Nadelposition endoskopisch bestätigen. Außerdem kann zur zusätzlichen Überprüfung eine mit Wasser gefüllte Spritze an den Nadelhub anschließen und Luft aus dem Magenlumen aspiriert werden.
5. Einen bis zu 0,038 Zoll starken Führungsdraht mit J–Spitze durch die Nadel in den Magen vorschieben. Position bestätigen.
6. Die Einführungsnadel wieder herausziehen und den Vorschriften gemäß entsorgen, dabei den Führungsdraht mit J-Spitze am Platz belassen.

Dilatation

1. Mit einem Skalpell #11 eine kleine Inzision entlang des Führungsdrahts vornehmen, die durch das subkutane Gewebe und die Faszien der Bauchmuskulatur führt. Nach der Inzision gemäß den Vorschriften entsorgen.
2. Dilatator über den Führungsdraht vorschieben und den Stoma-Trakt bis zur gewünschten Größe dilatieren.
3. Den Führungsdraht in dieser Position belassen und den Dilatator über dem Führungsdraht entfernen.
4. Die Stomalänge mit dem AVANOS* Stoma-Messgerät messen.

Messen der Stomalänge

⚠**Achtung:** Die Auswahl der richtigen GRÖSSE für die MIC-KEY* Sonde ist für die Sicherheit und das Wohlbefinden des Patienten äuSSerst wichtig. Die Länge des Patientenstomas mit dem Stoma-Messgerät messen. Die Schaftlänge der ausgewählten MIC-KEY* SONDE sollte der Länge des Stomas entsprechen. Die falsche GRÖSSE einer MIC-KEY* Sonde kann zu Nekrose, "Buried bumper"-Syndrom und/oder Hypergranulationsgewebe führen.

1. Die Spitze des Stoma-Messgeräts (**Abb. 1**) mit einem wasserlöslichen Gleitmittel anfeuchten. Kein Mineralöl verwenden. Keine Vaseline verwenden.
2. Das distale Ende des Stoma-Messgeräts über den Führungsdraht durch den Stoma-Trakt und in den Magen vorschieben. KEINE GEWALT ANWENDEN.
3. Die Luer-Slip-Spritze mit 5ml Wasser füllen und am Ballonport anbringen. Den Kolben der Spritze drücken und den Ballon füllen.
4. Die Vorrichtung vorsichtig in Richtung Abdomen ziehen, bis sich der Ballon an der Innenseite der Magenwand befindet.
5. Die Kunststoffscheibe nach unten auf das Abdomen schieben und die Messung oberhalb der Scheibe notieren.
6. Dem gemessenen Wert 4-5 mm hinzufügen, um die richtige Stomalänge und Passform für jede Position zu gewährleisten Die Messung notieren.
7. Das Wasser im Ballon mit einer Luer-Slip-Spritze entfernen.
8. Das Stoma-Messgerät entfernen.
9. Datum, Chargennummer und gemessene Schaftlänge in cm notieren.

Platzierung der Sonde

Hinweis: *Die Verwendung einer Peel-away-Schleuse kann das Vorschieben der Sonde durch den Stoma-Trakt erleichtern.*

1. Die richtige MIC-KEY* Flachprofil-Gastrostomiesonde auswählen und gemäß den oben stehenden Anweisungen zur Sondenvorbereitung vorbereiten.
2. Das distale Ende der Sonde über den Führungsdraht durch den Stoma-Trakt und in den Magen vorschieben.
3. Sicherstellen, dass sich die Sonde im Magen befindet, das Endoskop und den Führungsdraht bzw. die Peel-away-Schleuse, falls verwendet, entfernen und den Ballon auffüllen.
4. Überprüfen, dass die externe Stütze mit der Haut auf einer Ebene liegt.
5. Den Ballon mit der 6 ml Luer-Slip-Spritze auffüllen.
   • Einen 12 Fr. Ballon mit 3 ml sterilem oder destilliertem Wasser füllen.
   • Einen 14 Fr. Ballon oder größer mit 5 ml sterilem oder destilliertem Wasser füllen.
   ⚠**Achtung:** Das gesamtvolumen im ballon darf bei einem 12 fr. Ballon 5 ml nicht überschreiten. Keine luft verwenden. Keine kontrastmittel in den ballon injizieren.
   ⚠**Achtung:** Das gesamtvolumen im ballon darf bei einem 14 fr. Ballon 10 ml nicht überschreiten. Keine luft verwenden. Keine kontrastmittel in den ballon injizieren.
6. Verbliebene Flüssigkeit oder Gleitmittel von Sonde und Stoma entfernen.

Vorbereitung für die Verlängerung

1. Die AVANOS* MIC-KEY* Verlängerungssets (**Abb. 3**) zur Magendekompression und -ernährung verwenden.
2. Den Verschluss des Ernährungsports (**Abb. 2B**) öffnen.
3. Das Verlängerungsset anschließen (**Abb. 3**). Die schwarze Linie auf dem Verlängerungsset (**Abb. 3B**) an der schwarzen Linie auf dem MIC-KEY* Ernährungsport (**Abb. 2B**) ausrichten.
4. Das Set befestigen, indem das Verbindungsstück eingedrückt und IM UHRZEIGERSINN gedreht wird, bis leichter Widerstand zu spüren ist (nach ca. einer Vierteldrehung). Das Verbindungsstück NICHT über den Anschlagpunkt hinaus drehen.
5. Das Verlängerungsset wird entfernt, indem das Verbindungsstück ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN gedreht wird, bis die schwarze Linie am Verlängerungsset mit der schwarzen Linie auf der MIC-KEY* ausgerichtet ist. Das Set entfernen und den Port mit dem angebrachten Ernährungsport-Verschluss verschließen.

Überprüfen der Sondenposition und Durchgängigkeit

1. Wenn eines der Verlängerungssets angeschlossen ist, eine Spritze mit Katheterspitze und 10 ml Wasser am Ernährungsport anschließen.
2. Mageninhalt aspirieren. Mageninhalt in der Spritze bestätigt die richtige Sondenposition im Magen.

3. Mit 10 ml Wasser spülen. Die Umgebung des Stomas auf Lecks prüfen. Falls ein Leck vorliegt, muss überprüft werden, ob der Ballon richtig gefüllt ist. Außerdem sollte die Fr.-Größe, Stomalänge und Position überprüft werden. Die richtige Position kann röntgenologisch bestätigt werden. Die MIC-KEY* Sonde besitzt einen röntgendichten Streifen. Keine Kontrastmittel im Ballon verwenden.
4. Ernährung erst einleiten, wenn die richtige Position und Durchgängigkeit bestätigt wurde und entsprechende Anweisungen des Arztes erfolgten.

Entfernung der Sonde

1. Zunächst sicherstellen, dass diese Art von Sonde am Krankenbett ausgewechselt werden kann.
2. Instrumente und Zubehör zusammenbauen, Hände nach aspetischen Kautelen reinigen und saubere, puderfreie Handschuhe überziehen.
3. Die Sonde um 360 Grad drehen, um sicherzustellen, dass sie sich frei und leicht bewegen lässt.
4. Die Luer-Slip-Spritze in den Ballonport einführen und sämtliche Flüssigkeit aus dem Ballon abziehen.
5. Gegendruck auf das Abdomen ausüben und die Sonde vorsichtig und gleichmäßig herausziehen.
   Hinweis: *Falls Widerstand zu spüren ist, die distale Sondenspitze mit einem wasserlöslichen Gleitmittel gleitfähig machen. Die Sonde gleichzeitig drücken und drehen. Die Sonde vorsichtig befreien. Wenn sich die Sonde nicht entfernen lässt, den Ballon erneut mit der vorgeschriebenen Menge Wasser füllen und den Arzt benachrichtigen. Eine Sonde niemals mit Gewalt entfernen.*

   ⚠**Warnung: Ein Sondenwechsel darf nur von medizinisch ausgebildeten Fachkräften vorgenommen werden.**

Auswechselverfahren

1. Die Haut um das Stoma reinigen und den Bereich an der Luft trocknen lassen.
2. Die Stomalänge mit dem AVANOS* Stoma-Messgerät messen.
3. Die MIC-KEY* Gastrostomiesonde der richtigen Größe auswählen und gemäß den oben stehenden Anweisungen zur Sondenvorbereitung vorbereiten.
4. Die distale Spitze der Sonde mit einem wasserlöslichen Gel gleitfähig machen und dann die MIC-KEY* Sonde durch das Stoma in den Magen einführen.
5. Überprüfen, dass die externe Stütze mit der Haut auf einer Ebene liegt.
6. Den Ballon mit der 6 ml Luer-Slip-Spritze auffüllen.
   - Ein 12 Fr. Ballon wird mit 3 ml sterilem oder destilliertem Wasser gefüllt.
   - Ein 14 Fr. Ballon oder größer wird mit 5 ml sterilem oder destilliertem Wasser gefüllt.

   ⚠**Achtung:** Das gesamtvolumen im ballon darf bei einem 12 fr. Ballon 5 ml nicht überschreiten. Keine luft verwenden. Keine kontrastmittel in den ballon injizieren.

   ⚠**Achtung:** Das gesamtvolumen im ballon darf bei einem 14 fr. Ballon 10 ml nicht überschreiten. Keine luft verwenden. Keine kontrastmittel in den ballon injizieren.
7. Verbliebene Flüssigkeit oder Gleitmittel von Sonde und Stoma entfernen.
8. Die richtige Position der Sonde gemäß dem oben stehenden Abschnitt zum Überprüfen der Sondenposition überprüfen.

Ernährungsverabreichung

⚠**Warnung: Den Ballon nicht mit dikamenten füllen.**

1. Falls die Ernährung mit einer Spritze durchgeführt wird, eine Spritze mit Katheterspitze an den Ernährungsport mit Bolusverlängerung anschließen (**Abb. 3A**). Fest andrücken und die Verbindung mit einer Vierteldrehung sichern.
2. Falls ein Ernährungsbeutel verwendet wird, muss die Luft aus dem Beutel und dem Schlauch entfernt werden. Das Schlauchset am geeigneten MIC-KEY* Verlängerungsset anschließen. Sicherstellen, dass eine feste Verbindung mit dem Verlängerungsset besteht.
3. Die Nährlösungsrate einstellen und die Ernährung verabreichen.
4. Danach das Verlängerungsset und die MIC-KEY* mit 20 ml warmen Wasser spülen, bis der Schlauch durchsichtig ist.
5. Das Verlängerungsset abnehmen und den Stöpsel des MIC-KEY* Ernährungsports anbringen (**Abb. 2C**).
6. Das Verlängerungsset und die Spritze mit Katheterspitze oder den Ernährungsbeutel mit warmem Wasser und Seife waschen und gründlich nachspülen.
7. Falls die Ernährung kontinuierlich durch eine Pumpe erfolgt, sollte die MIC-KEY* Sonde alle sechs Stunden mit 10 – 20 ml Wasser, oder gemäß den Anweisungen des Arztes, gespült werden.

Dekompression

1. Dekompression sollte mit einem MIC-KEY* Verlängerungsset erfolgen.
2. Das Verlängerungsset (**Abb. 3**) an die MIC-KEY* Sonde (**Abb. 2**) anschließen.
3. Sämtlichen Mageninhalt in einen Behälter abfließen lassen.
4. Nach der Dekompression das Verlängerungsset und die MIC-KEY* Sonde mit 20 ml warmem Wasser spülen.
5. Das Verlängerungsset abnehmen und den MIC-KEY* Stöpsel wieder anbringen. (**Abb. 2C**)

Verabreichung von Medikamenten

Wenn möglich sollten flüssige Medikamente verwendet werden. Andernfalls den Apotheker zurate ziehen, ob es sicher ist, feste Medikamente zu zerdrücken und mit Wasser zu mischen. Wenn dies vom Apotheker als sicher angesehen wird, sollten feste Medikamente in feines Pulver zerkleinert und in Wasser aufgelöst werden, bevor diese durch die Ernährungssonde verabreicht werden. Niemals magensaftresistente überzogene Medikamente zerkleinern und niemals Medikamente mit Nährlösung mischen.

Die Sonde unter Verwendung einer Spritze mit Katheterspitze mit der vorgeschriebenen Wassermenge spülen.

Richtlinien zur Sondendurchgängigkeit

Durch sachgerechtes Spülen der Sonde kann eine Verstopfung der Sonde vermieden und die Durchgängigkeit der Sonde am besten gewährleistet werden. Im Folgenden sind Richtlinien aufgeführt, die eine Verstopfung der Sonde vermeiden und die

Durchgängigkeit der Sonde gewährleisten.

- Bei kontinuierlicher Ernährung die Ernährungssonde alle 4-6 Stunden spülen. Außerdem sollte die Sonde nach jeder Unterbrechung der Nahrungszufuhr, sowie vor und nach jeder zwischenzeitlichen Nahrungszufuhr und bei Nichtgebrauch mindestens alle 8 Stunden gespült werden.
- Ernährungssonde vor und nach jeder Medikamentenzufuhr und zwischen Medikamentenverabreichungen spülen. Dadurch wird verhindert, dass eine Wechselwirkung zwischen Medikament und Nährlösung entsteht, was die Sonde verstopfen könnte.
- Wenn möglich sollten flüssige Medikamente verwendet werden. Andernfalls den Apotheker zurate ziehen, ob es sicher ist, feste Medikamente zu zerdrücken und mit Wasser zu mischen. Wenn dies vom Apotheker als sicher angesehen wird, sollten feste Medikamente in feines Pulver zerkleinert und in warmem Wasser aufgelöst werden, bevor diese durch die Ernährungssonde verabreicht werden. Niemals magensaftresistente überzogene Medikamente zerkleinern und niemals Medikamente mit Nährlösung mischen.
- Ein Spülen mit säurehaltigen Spüllösungen wie z. B. Johannisbeersaft oder colahaltigen Getränken zum Spülen der Ernährungssonden sollte vermieden werden, da die Säure in Kombination mit den Proteinen der Nährlösung u. U. zur Verstopfung der Sonde beitragen kann.

Allgemeine Spülrichtlinien

- Eine 30 bis 60 cc Spritze mit Katheterspitze verwenden. Keine kleineren Spritzen verwenden, da dies einen größeren Druck auf die Sonde ausüben könnte und möglicherweise zum Reißen kleinerer Sonden führen könnte.
- Zum Spülen der Sonden Leitungswasser mit Zimmertemperatur verwenden. Steriles Wasser kann verwendet werden, wenn die Qualität der städtischen Wasserversorgung in Frage gestellt ist. Die Wassermenge hängt vom Bedarf des Patienten, den klinischen Umständen und der Art der Sonde ab und beläuft sich im Durchschnitt auf 10 bis 50 ml bei Erwachsenen und 3 bis 10 ml bei Kleinkindern. Der Hydrationszustand des Patienten wirkt sich auch auf das zum Spülen der Ernährungssonden benötige Wasservolumen aus. In vielen Fällen kann ein erhöhtes Spülvolumen verhindern, dass dem Patienten zusätzliche intravenöse Flüssigkeiten zugeführt werden müssen. Jedoch sollten Patienten mit Nierenversagen und anderen Flüssigkeitsrestriktionen nur das benötigte Mindestspülvolumen erhalten, um die Durchgängigkeit aufrechtzuerhalten.
- Beim Spülen der Sonde keine übermäßige Kraft ausüben. Eine übermäßige Krafteinwirkung kann die Sonde perforieren und Verletzungen des Magen-Darm-Trakts zur Folge haben.
- Die verwendete Zeit und Wassermenge in der Patientenakte notieren. Dadurch kann das Pflegepersonal die Bedürfnisse des Patienten besser überwachen.

Checkliste zur täglichen Pflege und Wartung

Untersuchung des Patienten

Patienten auf Anzeichen von Schmerz, Druck oder sonstige Beschwerden untersuchen.

Kontrolle des Stomas

Patienten auf Anzeichen einer Infektion, wie beispielsweise Rötung, Hautreizung, Ödem, Schwellung, Druckempfindlichkeit, Wärme, Hautausschlag, eitrigen oder gastrointestinalen Ausfluss untersuchen.

Patienten auf Anzeichen von Drucknekrose, Dekubitus oder Hypergranulationsgewebe untersuchen.

Reinigung des Stomas

Warmes Wasser und milde Seife verwenden.

Reinigung mit kreisenden Bewegungen von der Sonde nach außen durchführen.

Nähte, externe Stütze und eventuell vorhandene Stabilisierungsvorrichtungen mit einem Baumwollstäbchen reinigen.

Gründlich spülen und gut abtrocknen.

Kontrolle der Sonde

Sonde auf etwaige Schäden, Verstopfung oder abnormale Verfärbung inspizieren.

Reinigen der Sonde

Warmes Wasser und milde Seife verwenden und darauf achten, die Sonde so wenig wie möglich zu manipulieren.

Gründlich spülen und gut abtrocknen.

Reinigen der Jejunal-, Magen- und Ballonports

Zur Entfernung von Ernährungs- und Medikamentenresten ein Baumwollstäbchen oder weiches Tuch verwenden.

Die externe Stütze nicht drehen

Andernfalls kann sich die Sonde verdrehen und sich dadurch möglicherweise verschieben.

Kontrollieren der Platzierung der externen Stütze

Überprüfen, dass die externe Stütze 2–3 mm über der Haut liegt.

Spülen der Sonde

Bei kontinuierlicher Ernährung die Ernährungssonde alle 4-6 Stunden spülen. Außerdem sollte die Sonde nach jeder Unterbrechung der Nahrungszufuhr und bei Nichtgebrauch mindestens alle 8 Stunden gespült werden.

Die Sonde nach Kontrolle auf Magenreste spülen.

Die Sonde vor und nach jeder Medikamentenzufuhr spülen.

Säurehaltige Spüllösungen wie z. B. Johannisbeersaft oder colahaltige Getränke zum Spülen der Ernährungssonden vermeiden.

Wartung des Ballons

Das Wasservolumen im Ballon einmal pro Woche überprüfen.

- Sonde festhalten, eine Luer-Slip-Spritze in den Ballon einführen und die Flüssigkeit abziehen. Die Wassermenge in der Spritze mit der empfohlenen oder anfänglich verordneten Menge vergleichen und in der Patientenakte dokumentieren. Wenn die Menge geringer als die empfohlene oder verordnete

Menge ist, den Ballon neuerlich mit dem vorher abgesaugten Wasser füllen und anschließend die erforderliche Menge aufziehen und einspritzen, um das Ballonvolumen auf die erforderliche oder verordnete Wassermenge aufzufüllen. Beim Ablassen von Wasser aus dem Ballon darauf achten, dass um die Sonde herum Mageninhalt ausfließen kann. Das Flüssigkeitsvolumen und das Auffüllvolumen (falls erforderlich) mit Datum und Uhrzeit dokumentieren.

- 10–20 Minuten warten und den Vorgang wiederholen. Wenn ein Flüssigkeitsverlust auftritt, leckt der Ballon und die Sonde sollte ausgewechselt werden. Ein ungefüllter Ballon oder gerissener Ballon können dazu führen, dass sich die Sonde verlagert oder verschiebt. Wenn der Ballon gerissen ist, muss er ausgewechselt werden. Die Sonde mit Klebeband fixieren, anschließend gemäß den Richtlinien im Krankenhaus auswechseln oder Anweisungen von einem Arzt einholen.

  Hinweis: *Den Ballon mit sterilem oder destilliertem Wasser, nicht mit Luft oder Kochsalzlösung, füllen. Kochsalzlösung kann kristallisieren und das Ballonventil oder -lumen verstopfen; Luft kann entweichen und zum Kollabieren des Ballons führen. Darauf achten, nur die empfohlene Wassermenge zu verwenden, da eine Überfüllung das Lumen blockieren oder die Haltbarkeit des Ballons verringern kann, während bei Unterfüllung die Sonde nicht entsprechend fixiert ist.*

Sondenverschluss

Ein Sondenverschluss wird im Allgemeinen durch Folgendes verursacht:

- unzureichende Spülung
- keine Spülung nach Messung der Magenreste
- falsche Verabreichung von Medikamenten
- Tablettenbruchstücke
- visköse Arzneimittel
- dickflüssige Zubereitungen, wie konzentrierte oder angereicherte Nährlösungen, die im Allgemeinen dickflüssiger sind und eher zu einem Sondenverschluss führen
- Kontamination der Nährlösung, die zur Gerinnung führt
- Reflux von Magen- oder Darminhalt in die Sonde

Beseitigung einer Verstopfung in einer Sonde

1. Sicherstellen, dass die Sonde nicht verdreht oder abgeklemmt ist.
2. Wenn die Verstopfung oberhalb der Haut sichtbar ist, Sonde vorsichtig mit den Fingern massieren oder kneten, um die Verstopfung aufzulösen.
3. Anschließend eine mit warmem Wasser gefüllte Spritze mit Katheterspitze an den entsprechenden Adapter oder in das Lumen der Sonde stecken und vorsichtig den Kolben zurückziehen und dann hinunterdrücken, um die Verstopfung zu lösen.
4. Wenn sich die Verstopfung nicht entfernen lässt, Schritt 3 wiederholen. Durch wiederholtes vorsichtiges Zurückziehen und Hinunterdrücken des Kolbens können die meisten Verstopfungen beseitigt werden.
5. Wenn dies nicht zum Erfolg führt, einen Arzt zurate ziehen. Keinen Johannisbeer- bzw. Preiselbeersaft, Colagetränke, Fleischweichmacher oder Chymotrypsin verwenden, da diese zu Verstopfungen oder unerwünschten Wirkungen bei einigen Patienten führen können. Wenn sich die Verstopfung als hartnäckig erweist und nicht entfernt werden kann, muss die Sonde ausgewechselt werden.

Haltbarkeit des Ballons

Die genaue Lebensdauer des Ballons kann nicht vorhergesagt werden. Silikonballons halten im Allgmeinen 1-8 Monate, wobei die Haltbarkeit der Ballons von mehreren Faktoren bestimmt wird. Zu diesen Faktoren zählen die Art der Medikamente, das verwendete Wasservolumen zum Füllen des Ballons, der pH-Wert im Magen und die Pflege der Sonde.

Informationen zur MRT-Sicherheit

Nicht-klinische Tests haben gezeigt, dass das enterale MIC-KEY* Niedrigprofil-Ernährungssondensystem bedingt MRT-tauglich ist. Patienten mit dieser Ernährungssonde können bedenkenlos gescannt werden, wenn das MRT-System folgende Voraussetzungen erfüllt:

- Statisches Magnetfeld von 1,5 oder 3 Tesla
- Räumlicher Gradient von max. 1.960 G/cm (19,6 T/m)
- Maximale für das MRT-System angegebene ganzkörpergemittelte spezifische Absorptionsrate (SAR) von < 2 W/kg (normaler Betriebsmodus)

MRT-bedingte Erwärmung: Unter den vorstehenden Bedingungen wird das MIC-KEY Niedrigprofil-Sondensystem nach einer Scandauer von 15 Minuten voraussichtlich einen maximalen Temperaturanstieg von unter 1,3 °C aufweisen.

Artefakt-Informationen:

In nicht-klinischen Tests unter Anwendung einer Gradientenechosequenz und eines 3-Tesla-MRT-Systems verursachte das enterale MIC-KEY* Niedrigprofil-Ernährungssondensystem ein Artefakt von weniger als 45 mm.

Kit-Inhalt:

- **1 MIC-KEY*-Gastrostomie-Ernährungssonde (Low Profile-G-Sonde)**

⚠ Warnung: Nur für die enterale Ernährung und/oder Medikamente

Weitere Informationen erhalten Sie telefonisch unter 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) in den Vereinigten Staaten oder auf unserer Website www.avanos.com.

Informationsbroschüren: „A Guide to Proper Care" (Pflegeanleitung) und „A Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide" (Broschüre zur Fehlerbehebung am Stoma und für die enterale Ernährungssonde) sind auf Anfrage erhältlich. Wenden Sie sich bitte an Ihren Vertreter vor Ort oder an den Kundendienst.

Durchmesser	Länge	Das Produkt ist nicht mit DEHP als Weichmacher hergestellt.
Nicht mit Naturkautschuklatex hergestellt		Bedingt MR-tauglich

BG

AVANOS* MIC-KEY* Тръба за хранене през гастростома (нископрофилна G-тръба)

Инструкции за употреба

Rx Only: Само по рецепта: Федералните закони (на САЩ) ограничават продажбата на това изделие от или по нареждане на лекар.

Описание

Нископрофилната сонда за изкуствено хранене през гастростомия на фирмата AVANOS* MIC-KEY* (**Фиг. 2**) дава възможност за осигуряване на ентерално хранене и лекарства направо в стомаха и/или коремна декомпресия.

Случаи на употреба

Нископрофилната сонда за изкуствено хранене през гастростомия на фирмата AVANOS* MIC-KEY* е предназначена за ползване при пациенти, при които това хранене е необходимо да продължи дълго време, които не могат да се хранят през устата, при които опасността от аспирация е малка, и за които е необходима стомашна декомпресия и/или даване на лекарство направо в стомаха.

Противопоказания

Противопоказанията за прилагането на йеюналната сонда за хранене включват асцит, пластики на дебелото черво, портална хипертония, перитонит, болестно затлъстяване и др.

⚠Предупреждение

Не използвайте повторно, не преработвайте и не стерилизирайте повторно това медицинско устройство. Повторната употреба, преработване или повторно стерилизиране може да: 1) окаже отрицателно въздействие на познатите характеристики на биологична съвместимост на устройството, 2) повреди структурната цялост на устройството, 3) доведе до промени във функционирането на устройството така, че то да не функционира според предназначението си или 4) причини опасност от замърсяване и заразяване с инфекциозни заболявания, които може да доведат до травма, болест или смърт на пациента.

Усложнения

Следните усложнения могат да бъдат свързани с употребата на всички сонди за изкуствено хранене през гастростомия.

- Кожен обрив
- Инфекция
- Ускорено образуване на гранулационна тъкан
- Язви на стомаха или дебелото черво
- Интраперитонеален кръвоизлив
- Некроза в резултат на притискане

Забележка: *Проверете дали опаковката не е разкъсана. Да не се използва ако опаковката е повредена или е нарушена стерилността.*

Поставяне

Нископрофилната сонда за изкуствено хранене през гастростомия на фирмата AVANOS* MIC-KEY* може да бъде поставена през кожата под флуороскопско или ендоскопско наблюдение или като заместител на друго устройство, което използва вече установена стома.

⚠**Внимание:** Преди първоначалното вкарване на сондата трябва да се направи гастропексия с цел прикрепване на стомаха към предната коремна стена, да се определи мястото за вкарване на хранителната сонда и да се разшири и измери стомата с цел осигуряване на безопасността и облекчаване на пациента.

⚠**Внимание:** Закрепващият балон на сондата за хранене не бива да се ползва като устройство за гастропексия. Балонът може да се спука и да не се осъществи закрепването на стомаха към предната коремна стена.

⚠**Предупреждение: При бебетата и децата избраната за вкарването област трябва да бъде високо на голямата кривина, за да се предотврати евентуално запушване на пилора при надуването на балона.**

При неправилно подбиране на размера на сондата MIC-KEY* може да се получи некроза, миграция на вътрешния ограничител в стомашната стена (buried bumper syndrome) и/или ускорено образуване на гранулационна тъкан.

Подготовка на сондата

1. Подберете подходяща по размер гастростомна сонда за хранене MIC-KEY*, извадете я от опаковката и проверете дали не е повредена.
2. С помощта на 6-милилитровата спринцовка Luer от комплекта раздуйте балона с 5 мл (3 мл за 12 Fr) стерилизирана или дестилирана вода през порта на балона (**Фиг. 2A**).
3. Отстранете спринцовката и с леко стискане на балона проверете дали не спада. Огледайте балона, за да сте сигурни, че е симетричен. Симетричност може да се постигне чрез внимателно оформяне с пръсти. Вкарайте отново спринцовката и отстранете всичката вода от балона.
4. Намажете водещия край на сондата с водоразтворим лубрикант. Не използвайте минерално масло. Не използвайте вазелин.

Препоръчван метод за радиологично приложение

1. Поставете пациента в легнало по гръб положение.
2. Подгответе пациента и направете обезболяване според клиничния протокол.
3. Направете така, че левият дял на черния дроб да не е върху дъното на стомаха или върху стомаха.
4. Определете местоположението на медиалния ръб на черния дроб с помощта на КТ или ехокардиография.
5. За намаляване на стомашната перисталтика може да се постави интравенозно 0,5 до 1,0 мг глукагон (Glucagon).

   ⚠**Внимание:** За определяне на скоростта на интравенозното инжектиране и препоръки за ползване при пациенти на инсулин, моля прочетете инструкциите за прилагане на глукагон.
6. С помощта на въздушен назо-абдоминален катетър вкарайте въздух в стомаха на пациента, обикновено 500 до 1000 мл или достатъчно количество за получаване на подходящо разтягане на стомаха. Често се налага вкарването на въздуха да продължи

и по време на процедурата, особено по време на продупчването с иглата и раздуването на стомашния тракт, за да се поддържа стомаха раздут и плътно прилепнал към предната коремна стена.

7. Изберете място за вкарване на катетъра в лявата половина на подребрието, за предпочитане е това да стане странично или странично по отношение на коремните мускули (rectus abdominis) (N.B. горната епигастрална артерия се проточва по средата на коремния мускул) и директно над стомаха към голямата кривина. Под флуороскопско наблюдение изберете място, което позволява най-прекия възможен вертикален път на иглата. При съмнения за преплитане на червата пред стомаха трябва да се получи страничен напречен на масата изглед преди извършването на гастростомията.

   Забележка: *Вечерта преди процедурата може да се инжектира контрастно вещество (PO/NG) или да се направи клизма преди поставянето, за да се визуализира напречното дебело черво.*

8. Подгответе и покрийте с хирургически чаршаф според болничния протокол.

Поставяне на гастропексия

⚠**Внимание:** Препоръчва се извършването на гастропексия в три пункта под формата на триъгълник, за да се осигури ПРИЛЕПВАНЕ на стомашната стена към предната коремна стена.

1. Маркирайте мястото за вкарване на сондата. С помощта на три щрихи върху кожата, на равно разстояние от мястото за вкарване на сондата и образуващи триъгълник, скицирайте местоположението на гастропексията.

   ⚠ **Предупреждение: Оставете достатъчно разстояние между мястото на вкарване и местата за поставяне на гастропексията, за да не пречи раздутият балон на поставянето на Т-образната скоба.**

2. Локализирайте местата на пробождането и поставете местна упойка с 1%-ов разтвор на лидокаин в кожата и перитонеума.
3. Поставете първата Т-образна скоба и проверете положението в стомаха. Повторете процедурата докато вкарате и трите Т-образни скоби в ъглите на триъгълника.
4. Прикрепете стомаха към предната коремна стена и завършете процедурата.

Образуване на стомен канал

1. Образуването на стомния канал става докато стомахът все още е раздут и плътно прилепнал към предната коремна стена. Определете мястото на пробождане в средата на скицата на гастропексията. Под флуороскопско наблюдение проверете дали мястото наистина се намира над дисталната част на стомаха под ребрата и над напречната част на дебелото черво.

   ⚠ **Внимание:** Внимавайте да не попаднете на епигастиалната артерия, която се проточва по протежение на линията на съединяване на медиалните две трети и страничната една трета от коремния мускул (rectus abdominis).

   ⚠**Предупреждение: Внимавайте да не вкарате много навътре иглата на пункцията, за да избегнете евентуално пробождане на задната стена на стомаха, панкреаса, левия бъбрек, аортата или далака.**

2. Поставете местна упойка на мястото на пункцията чрез инжектиране на 1%-ов разтвор на лидокаин на дълбочина до повърхността на перитонеума (разстоянието от кожата до предната стена на стомаха е обикновено 4-5 см).
3. От центъра на скицата на гастропексията вкарайте подходяща 0,038-инчова въвеждаща игла в стомашния лумен.

   Забележка: *Най-подходящият ъгъл за вкарване на гастростомна сонда е правият ъгъл спрямо повърхността на кожата. Ако се очаква преминаване към PEGJ сонда, иглата трябва да е насочена към пилора.*

4. За потвърждаване на правилното положение на иглата използвайте флуороскопско наблюдение. Освен това, за по-голяма точност на проверката, към иглата може да се прикачи спринцовка пълна с вода и въздух, и да се аспирира въздух от стомашния лумен.

   Забележка: *При връщането на въздуха може да се инжектира контрастно вещество, за да се онагледят стомашните гънки и да се потвърди положението.*

5. През иглата вкарайте водач с J връх до 0,038 инча в стомаха. Потвърдете положението.
6. Отстранете въвеждащата игла, като оставите водача на място и изхвърлете иглата според протокола на здравното заведение.

Дилатация

1. С помощта на скалпел №11 направете малък разрез на кожата по протежение на водача и на дълбочина през подкожната тъкан и фасцията на коремната мускулатура. След като направите разреза, изхвърлете скалпела според протокола на здравното заведение.
2. Прекарайте дилататора по водача и разширете стомата до желания размер.
3. Отстранете дилататора по водача, като оставите водача на мястото му.
4. Измерете дължината на стомата със специалното измерващо устройство за стома на фирмата AVANOS*.

Измерване на дължината на стомата

⚠**Внимание:** Правилният подбор на дължината на сондата MIC-KEY* е от решаващо значение за безопасността и удобството на пациента. Измерете дължината на стомата на пациента с устройството за измерване на стомата. Избраната дължина на корпуса на сондата MIC-KEY* трябва да бъде равна на дължината на стомата. При неправилно подбиране на размера на сондата MIC-KEY* може да се получи некроза, миграция на вътрешния ограничител в стомашната стена (buried bumper syndrome) и/или ускорено образуване на гранулационна тъкан.

1. Навлажнете накрайника на измерващото устройство (**Фиг. 1**) с водоразтворим лубрикант. Не използвайте минерално масло. Не използвайте вазелин.
2. По водача прекарайте измерващото устройство за стома през стомата до стомаха. НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ СИЛА.
3. Напълнете спринцовката Luer с 5 мл вода и я прикачете към порта на балона. Натиснете буталото на спринцовката и раздуйте балона.
4. Започнете да издърпвате внимателно устройството към корема докато балонът се

прилепи към вътрешната стена на стомаха.

5. Плъзнете пластмасовия диск надолу към корема и запишете размера, който се вижда над диска.
6. Добавете 4-5 мм към записания размер за да е сигурно, че стомата ще има подходяща дължина за всяко положение на тялото. Запишете измерената дължина.
7. С помощта на спринцовка с връх от типа slip отстранете водата от балона.
8. Отстранете устройството за измерване на стомата.
9. Запишете датата, номера на партидата и измерената дължина на корпуса в сантиметри.

Поставяне на сондата

Забележка: *За подпомагане на прекарването на сондата през отворена на стомата може да се използва обелващ се маншон.*

1. Подберете подходяща гастростомна сонда за хранене MIC-KEY* и я подгответе според горепосочените указания в раздела за подготовка на сондата.
2. По водача прекарайте дисталния край на сондата през отвора на стомата до стомаха.
3. Проверете дали сондата е в стомаха, отстранете водача или отстранете (чрез обелване) използвания специален маншон и раздуйте балона.
4. Нагласете външната опора така, че да прилепне плътно върху повърхността на кожата.
5. С помощта на 6-милилитрова спринцовка от типа luer slip раздуйте балона.

   • Балоните с размер 12 Fr да се раздуват с 3 мл стерилна или дестилирана вода.

   • Балоните с размери 14 Fr и тези над 14 Fr да се раздуват с 5 мл стерилна или дестилирана вода

   ⚠**Внимание:** Не раздувайте балоните с размер 12 fr с повече от 5 мл течност. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.

   ⚠**Внимание:** Не раздувайте балоните с размер 14 fr с повече от 10 мл течност. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.
6. Почиствайте остатъчната течност или лубрикант от сондата и стомата.

Поставяне на удължителя

1. Удължителят AVANOS* MIC-KEY* (**фиг. 3**) се използва за стомашна декомпресия и хранене.
2. Отворете капачката на порта за хранене (**Фиг. 2B**).
3. Свържете удължителя (**фиг. 3**). Изравнете черната линия на комплекта (**фиг. 3B**) с черната линия на порта за хранене MIC-KEY* (**фиг. 2B**).
4. Прикачете чрез натискане навътре и завъртане на конектора ПО ПОСОКА НА ЧАСОВНИКОВАТА СТРЕЛКА докато почувствате леко съпротивление (приблизително 3/4 оборот). НЕ завъртайте конектора със сила след спирането.
5. Ако желаете да разкачите комплекта, завъртете ПО ПОСОКА ОБРАТНА НА ЧАСОВНИКОВАТА СТРЕЛКА докато черната линия върху удължителя се изравни с черната линия на MIC-KEY*. Отстранете удължителя и затворете порта с прикрепената към него капачка.

Проверяване на положението и проходимостта на сондата

1. При прикачено удължение (независимо кое от двете) скачете към порта за хранене спринцовка за катетър, съдържаща 10 мл вода.
2. Аспирирайте стомашно съдържимото. Ако в спринцовката има стомашно съдържимо, това потвърждава, че положението на сондата в стомаха е правилно.
3. Промийте с 10 мл вода. Проверете дали участъкът около стомата е влажен. Ако има изтичане, проверете отново дали балонът е раздут правилно. Проверете също размера във френчове, дължината на стомата и дали е поставена правилно. Правилното поставяне може да се потвърди по радиологичен начин. Върху сондата MIC-KEY* има рентгеноконтрастна ивица. Не използвайте контраст вътре в балона.
4. Не започвайте храненето преди да сте потвърдили, че проходимостта и положението са подходящи и следвайте лекарските инструкции.

Препоръчана ендоскопска процедура за поставяне

1. Направете езофагогастродуоденоскопия (EGD) по обичайния начин. След като завърши процедурата и ако не се открият никакви отклонения, които да са противопоказни за поставянето на сондата, поставете пациента в легнало положение по гръб и вкарайте въздух в стомаха.
2. Осветете със силна светлина през предната коремна стена, за да можете да изберете място за гастростомията, в което няма големи кръвоносни съдове, вътрешни органи и цикатрисна тъкан. Това място е обикновено на 1/3 от разстоянието между пъпа и ръба на лявото подребрие на линията в средата на ключичното пространство.
3. Натиснете с пръст избраното място за вкарване. Извършващият ендоскопията трябва ясно да види вдлъбнатината върху предната повърхност на стомашната стена.
4. Подгответе кожата в избраната за вкарването област и я покрийте с хирургически чаршаф.

Поставяне на гастропексия

⚠**Внимание:** Препоръчва се извършването на гастропексия в три пункта под формата на триъгълник, за да се осигури прилепване на стомашната стена към предната коремна стена.

1. Маркирайте мястото за вкарване на сондата. С помощта на три щрихи върху кожата, на равно разстояние от мястото за вкарване на сондата и образуващи триъгълник, скицирайте местоположението на гастропексията.

   ⚠**Предупреждение: Оставете достатъчно разстояние между мястото на вкарване и местата за поставяне на гастропексията, за да не пречи раздутият балон на поставянето на Т-образната скоба.**
2. Локализирайте местата на пробождането и направете местно обезболяване с 1%-ов разтвор на лидокаин в кожата и перитонеума.
3. Поставете първата Т-образна скоба и проверете положението в стомаха. Повторете процедурата докато вкарате и трите Т-образни скоби в ъглите на триъгълника.
4. Прикрепете стомаха към предната коремна стена и завършете процедурата.

Образуване на стомен канал

1. Образуването на стомния канал става докато стомахът все още е раздут и плътно прилепнал към предната коремна стена. Определете

мястото на пробождане в средата на скицата на гастропексията. Под ендоскопско наблюдение проверете дали мястото наистина се намира над дисталната част на стомаха под ребрата и над напречното дебело черво.

⚠ **Внимание:** Внимавайте да не попаднете на епигастиалната артерия, която се проточва по протежение на линията на съединяване на медиалните две трети и страничната една трета от коремния мускул (rectus abdominis).

⚠ **Предупреждение: Внимавайте да не вкарате много навътре пункционната игла, за да избегнете евентуално пробождане на задната стена на стомаха, панкреаса, левия бъбрек, аортата или далака.**

2. Направете локално обезболяване на мястото на пункцията чрез инжектиране на 1%-ов разтвор на лидокаин на дълбочина до повърхността на перитонеума.
3. От центъра на скицата на гастропексията вкарайте подходяща 0,038-инчова въвеждаща игла в стомашния лумен.

   Забележка: *Най-подходящият ъгъл за вкарване на гастростомна сонда е правият ъгъл спрямо повърхността на кожата. Ако се очаква преминаване към PEGJ сонда, иглата трябва да е насочена към пилора.*
4. За потвърждаване на правилното положение на иглата използвайте ендоскопско наблюдение. Освен това, за по-голяма точност на проверката, към иглата може да се прикачи спринцовка пълна с вода и въздух, и да се аспирира въздух от стомашния лумен.
5. През иглата вкарайте водач с J връх до 0,038 инча в стомаха. Потвърдете положението.
6. Отстранете въвеждащата игла, като оставите водача на място и изхвърлете иглата според протокола на здравното заведение.

Дилатация

1. С помощта на скалпел №11 направете малък разрез на кожата по протежение на водача и на дълбочина през подкожната тъкан и фасията на коремната мускулатура. След като направите разреза, изхвърлете скалпела според протокола на здравното заведение.
2. Прекарайте дилататора по водача и разширете стомата до желания размер.
3. Отстранете дилататора по водача, като оставите водача на мястото му.
4. Измерете дължината на стомата със специалното измерващо устройство за стома на фирмата AVANOS*.

Измерване на дължината на стомата

⚠ **Внимание:** Правилният подбор на дължината на сондата MIC-KEY* е от решаващо значение за безопасността и удобството на пациента. Измерете дължината на стомата на пациента с устройството за измерване на стомата. Избраната дължина на корпуса на сондата MIC-KEY* трябва да бъде равна на дължината на стомата. При неправилно подбиране на размера на сондата MIC-KEY* може да се получи некроза, миграция на вътрешния ограничител в стомашната стена (buried bumper syndrome) и/или ускорено образуване на грануларионна тъкан.

1. Навлажнете накрайника на измерващото устройство (**Фиг. 1**) с водоразтворим лубрикант. Не използвайте минерално масло. Не използвайте вазелин.
2. По водача прекарайте измерващото устройство за стома през стомата до стомаха. НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ СИЛА.
3. Напълнете спринцовката Luer с 5 мл вода и я прикачете към порта на балона. Натиснете буталото на спринцовката и раздуйте балона.
4. Започнете да издърпвате внимателно устройството към корема докато балонът се прилепи към вътрешната стена на стомаха.
5. Плъзнете пластмасовия диск надолу към корема и запишете размера, който се вижда над диска.
6. Добавете 4-5 мм към записания размер за да е сигурно, че стомата ще има подходяща дължина за всяко положение на тялото. Запишете измерената дължина.
7. С помощта на спринцовка с връх от типа luer slip отстранете водата от балона.
8. Отстранете устройството за измерване на стомата.
9. Запишете датата, номера на партидата и измерената дължина на корпуса в сантиметри.

Поставяне на сондата

Забележка: *За подпомагане на прекарването на сондата през отвора на стомата може да се използва обелващ се маншон.*

1. Подберете подходяща гастростомна сонда за хранене MIC-KEY* и я подгответе според горепосочените указания в раздела за подготовка на сондата.
2. По водача прекарайте дисталния край на сондата през отвора на стомата до стомаха.
3. Проверете дали сондата е в стомаха, отстранете ендоскопа, отстранете водача или отстранете (чрез обелване) специалния маншон, ако е използван такъв и раздуйте балона.
4. Нагласете външната опора така, че да прилепне плътно върху повърхността на кожата.
5. С помощта на 6-милилитрова спринцовка от типа luer slip надуйте балона.

   • Балоните с размер 12 Fr да се раздуват с 3 мл стерилна или дестилирана вода.

   • Балоните с размери 14 Fr и тези над 14 Fr да се раздуват с 5 мл стерилна или дестилирана вода

   ⚠**Внимание:** Не раздувайте балоните с размер 12 fr с повече от 5 мл течност. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.

   ⚠**Внимание:** Не раздувайте балоните с размер 14 fr с повече от 10 мл течност. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.
6. Почистявайте остатъчната течност или лубрикант от сондата и стомата.

Поставяне на удължителя

1. Удължителят AVANOS* MIC-KEY* (**фиг. 3**) се използва за стомашна декомпресия и хранене.
2. Отворете капачката на порта за хранене (**Фиг. 2B**).
3. Свържете удължителя (**фиг. 3**). Изравнете черната линия на комплекта (**фиг. 3B**) с черната линия на порта за хранене MIC-KEY* (**фиг. 2B**).
4. Прикачете чрез натискане навътре и завъртане на конектора ПО ПОСОКА НА ЧАСОВНИКОВАТА СТРЕЛКА докато почувствате леко съпротивление (приблизително 3/4 оборот). НЕ завъртайте конектора със сила след спирането.
5. Ако желаете да разкачите комплекта, завъртете ПО ПОСОКА ОБРАТНА НА ЧАСОВНИКОВАТА СТРЕЛКА

докато черната линия върху удължителя се изравни с черната линия на MIC-KEY*. Отстранете удължителя и затворете порта с прикрепената към него капачка.

Проверяване на положението и проходимостта на сондата

1. При прикачено удължение (независимо кое от двете) скачете към порта за хранене спринцовка за катетър, съдържаща 10 мл вода.
2. Аспирирайте стомашно съдържимото. Ако в спринцовката има стомашно съдържимо, това потвърждава, че положението на сондата в стомаха е правилно.
3. Промийте с 10 мл вода. Проверете дали участъкът около стомата е влажен. Ако има изтичане, проверете отново дали балонът е раздут правилно. Проверете също размера във френчове, дължината на стомата и дали е поставена правилно. Правилното поставяне може да се потвърди по радиологичен начин. Върху сондата MIC-KEY* има рентгеноконтрастна ивица. Не използвайте контраст вътре в балона.
4. Не започвайте хранението преди да сте потвърдили, че проходимостта и положението са подходящи и следвайте лекарските инструкции.

Отстраняване на сондата

1. Първо, проверете дали този вид сонда може да се смени на леглото на пациента.
2. Съберете необходимото оборудване и консумативи, почистете ръцете си по асептичния метод и си сложете чисти безталкови ръкавици.
3. Завъртете сондата на 360 градуса за да сте сигурни, че се движи свободно и с лекота.
4. Плътно вкарайте спринцовката от типа luer slip в порта за раздуване на балона и изтеглете всичката течност от балона.
5. С натискане на корема отстранете сондата с внимателно, плавно и постоянно движение.

   Забележка: *Ако усетите съпротивление, намажете сондата и стомата с водоразтворим лубрикант. Едновременно бутайте и въртете сондата. Внимателно манипулирайте сондата докато я освободите. Ако сондата не може да се извади, напълнете отново балона с предписаното количество вода и уведомете лекаря. Никога не използвайте сила при отстраняване на сонди.*

   ⚠**Предупреждение: Не се опитвайте да подменяте сонди, ако не сте обучени от лекар или друго медицинско лице.**

Процедура по подменянето

1. Почистете кожата около мястото на стомата и изчакайте докато мястото изсъхне на въздух.
2. Измерете дължината на стомата със специалното измерващо устройство за стома на фирмата AVANOS*.
3. Подберете подходяща гастростомна сонда за хранене MIC-KEY* и я подгответе според горепосочените указания в раздела за подготовка на сондата.
4. Намажете с водоразтворим лубрикант дисталния край на сондата и внимателно вкарайте сондата MIC-KEY* през стомата в стомаха.
5. Нагласете външната опора така, че да прилепне плътно върху повърхността на кожата.
6. С помощта на 6-милилитрова спринцовка от типа luer slip раздуйте балона.
   - Балоните с размер 12 Fr да се раздуват с 3 мл стерилна или дестилирана вода.
   - Балоните с размери 14 Fr и тези над 14 Fr да се раздуват с 5 мл стерилна или дестилирана вода

   ⚠**Внимание:** Не раздувайте балоните с размер 12 fr с повече от 5 мл течност. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.

   ⚠**Внимание:** Не раздувайте балоните с размер 14 fr с повече от 10 мл течност. Да не се използва въздух. Да не се инжектира контрастно вещество в балона.
7. Почиствайте остатъчната течност или лубриканта от сондата и стомата.
8. Проверете дали положението на сондата е правилно според инструкциите в раздела "Проверяване на положението на сондата" по-горе.

Провеждане на хранението

⚠**Предупреждение: Не пълнете балона с лекарствени средства.**

1. При хранене със спринцовка, свържете края на катетъра на спринцовката към разширението за болусно хранене (**фиг. 3А**). Натиснете силно и завъртете на ¼ оборот за да подсигурите връзката.
2. Ако използвате хранителен сак, обезвъздушете сака и тръбата. Свържете сондата с подходящ удължител MIC-KEY*. Проверете дали връзката с удължителя е стабилна.
3. Определете скоростта на протичане на храната съгласно схемите и проведете хранението.
4. След приключване на хранението, изплакнете аксесоарите и MIC-KEY* с 20 мл топла вода докато се изчистят тръбите.
5. Разкачете удължителя и поставете запушалката на порта за хранене MIC-KEY* (**фиг. 2С**).
6. Измийте комплекта удължител и върха на катетъра на спринцовката или хранителния сак с топла сапунена вода и обилно изплакнете.
7. Ако храненето е непрекъснато, промивайте сондата MIC-KEY* с по 10 до 20 мл вода на всеки шест часа или според предписанието на лекаря.

Декомпресия

1. Декомпресията се извършва с удължител от типа MIC-KEY*.
2. Прикачете удължителя (**фиг. 3**) към MIC-KEY* (**фиг. 2**).
3. Изпразнете в контейнер цялото съдържание на стомаха.
4. След декомпресията изплакнете комплекта удължител и MIC-KEY* с 20 мл топла вода.
5. Отстранете удължителя и поставете отново запушалката на MIC-KEY* (**фиг. 2С**).

Даване на лекарства

Когато е възможно използвайте течни лекарства и се консултирайте с фармацевта за това дали е безопасно да раздробите твърдите лекарства и да ги смесите с вода. Ако е безопасно пулверизирайте твърдото лекарство на фин прах и го разтворете във вода преди да го дадете през сондата за хранене. Лекарствата с ентерално покритие да не се разчупват и да не се смесват с хранителната смес (formula).

С помощта на спринцовка за катетър промийте сондата с предписаното количество вода.

Указания за осигуряване на проходимост на сондата

Подходящото промиване е най-добрият начин за предотвратяване на евентуално запушване и подържане на проходимостта на сондата. Следните указания имат за цел предотвратяване

на евентуално запушване и поддържане на проходимостта на сондата.

- Промивайте сондата за хранене с вода през 4-6 часа по време на непрекъснатото хранене, всеки път когато се прекъсне храненето, преди и след всяко хранене, или поне на 8 часа, когато сондата не се използва.
- Промивайте сондата за хранене преди и след даване на лекарства и между лекарствата. Това ще предотврати евентуални взаимодействия между лекарствата и хранителната смес и евентуални запушвания на сондата в резултат на тези взаимодействия.
- Когато е възможно използвайте течни лекарства и се консултирайте с фармацевта за това дали е безопасно да раздробите твърдите лекарства и да ги смесите с вода. Ако е безопасно пулверизирайте твърдото лекарство на фин прах и го разтворете във вода преди да го дадете през сондата за хранене. Лекарствата с ентерално покритие да не се разчупват и да не се смесват с хранителната смес (formula).
- Да се избягва употребата на дразнещи течности с киселинно съдържание като сок от дренки и кока кола за промиване на хранителните сонди, тъй като киселинното съдържание в комбинация с хранителната смес може да допринесе за запушване на сондата.

Общи указания за промиване

- Да се използва спринцовка за катетър с обем 30 до 60 сс. Да не се използват спринцовки с по-малък размер, тъй като това може да увеличи натиска върху сондата и е възможно да доведе до разкъсване при по-малките сонди.
- За промиване на сондата да се използва чешмяна вода със стайна температура. Когато качеството на питейната вода е под въпрос е по-добре да се използва стерилна вода. Количеството вода ще зависи от нуждите на пациента, клиничното състояние, и вида на сондата, но средният обем, необходим за промиването варира в границите на 10 до 50 мл за възрастни и 3 -10 мл за бебета. Степента на хидратация на пациента също оказва влияние върху обема на течност, който се използва за промиване на сондите за хранене. В много случаи при увеличаване на обема за промиване може да отпадне необходимостта от преливане на допълнителна течност със система. Пациентите с бъбречни заболявания и други ограничения по отношение на приемането на течности трябва да получават минималния обем за промиване, необходим за поддържане на проходимостта на сондата.
- Не използвайте сила при промиването на сондата. Прекомерното използване на сила може да перфорира сондата и да причини увреждания в стомашно-чревния тракт.
- Запишете в картона на пациента количеството на вода и часът, в който е направена промивката. Това ще даде възможност на целия медицински персонал по-точно да наблюдава и задоволява нуждите на пациента.

Списък на задълженията, свързани с ежедневната поддръжка

Оценка на състоянието на пациента

Прегледайте пациента и потърсете признаци на болка, вътрешно налягане или дискомфорт.

Преценете състоянието на мястото на стомата

Потърсете признаци на инфекция, като например зачервяване, раздразване, подутини, болезнени места, топли места, обриви, или изтичане на гной или стомашно-чревна течност.

Преценете дали пациентът има симптоми на некроза в резултат на притискане, обриви по кожата или ускорено образуване на грануларионна тъкан.

Почистване на мястото на стомата

Да се използва мек сапун и топла вода.

Да се почиства с кръгово движение, като се започне от мястото, непосредствено до стомата и се върви навън.

С помощта на апликатор с памук на върха да се почистват шевовете, външните опори и всички стабилизиращи устройства.

Добре да се изплаква и подсушава.

Преценка на състоянието на сондата

Да се прецени състоянието на сондата, като се потърсят отклонения от нормалното, като например повреди, запушване, или ненормално обезцветяване.

Почистване на сондата за хранене

Да се използва топла вода и мек сапун и да се внимава сондата много да не се дърпа или мести.

Добре да се изплаква и подсушава.

Почистване на йеюналния, стомашния и порта за балона

За премахването на остатъци от хранителната смес и лекарствата да се използва апликатор с памук на върха или мека тъкан.

Да не се върти външната опора

Това ще причини прегъване на сондата и е възможно да я измести от положението ѝ.

Да се провери дали е правилно поставена външната опора

Да се провери дали външната опора е поставена на 2-3 мм над кожата.

Да се промие сондата за хранене

Промивайте сондата за хранене с вода през 4-6 часа по време на непрекъснатото хранене, всеки път когато се прекъсне храненето, преди и след всяко хранене, или поне на 8 часа, когато сондата не се използва.

Промивайте сондата за хранене след като проверите стомашните остатъци.

Промивайте сондата за хранене преди и след даването на лекарства.

Да се избягва употребата на дразнещи течности с киселинно съдържание, като например сок от дренки и кока кола за промиване на сондите за хранене.

Поддръжка на балона

Веднъж в седмицата да се проверява обемът на водата в балона.

- Вкарайте спринцовка от типа Luer в порта за раздуване на балона и изтеглете течността като придържате сондата на място. Сравнете количеството вода в спринцовката с препоръчаното количество или с първоначално предписаното и документирано в картона на пациента количество. Ако количеството е по-малко от препоръчаното или предписаното, отново напълнете балона с изтегленото количество, а след това изтеглете и добавете необходимото количество за допълване на обема на балона до препоръчаното или предписано количество вода. Имайте пред вид, че при спадането на балона от мястото около

сондата може да протече стомашно съдържимо. Документирайте обема на течността, количеството течност, което трябва да се добави (ако има такова) и датата и часа.

- Изчакайте 10-20 минути и повторете процедурата. Ако балонът е загубил течност, това означава, че пропуска и сондата трябва да се смени. Когато балонът е спаднат или продупчен, това може да доведе до изкарване или изместване на сондата. Ако балонът е продупчен трябва да се смени. С помощта на лепенки закрепете сондата в желаното положение, след това следвайте протокола на здравното заведение и/или се обадете на лекаря за помощ.

Забележка: *Балонът се допълва със стерилна или дестилирана вода, а не въздух или физиологичен разтвор. Физиологичният разтвор може да кристализира и да запуши клапата на балона или лумена, а въздухът може да излезе и да причини спадане на балона. Не забравяйте да използвате препоръчаното количество вода, тъй като преразпъването може да запуши лумена или да намали живота на балона, а недостатъчното раздуване няма да може да поддържа добре сондата в желаното положение.*

Запушване на сондата

Запушването на сондата се причинява обикновено от:

- лоши методи на промиване;
- липса на промиване след измерване на стомашни остатъци;
- неправилно даване на лекарство;
- парченца от таблетки;
- вискозни лекарства;
- гъсти хранителни смеси, като например концентрирани или обогатени хранителни смеси, които обикновено са по-гъсти и има по-голяма вероятност да запушат сондите;
- замърсяване на хранителната смес, което е довело до коагулация и
- рефлукс на стомашно или чревно съдържание нагоре по хранителната сонда.

Отпушване на сондата

1. Проверете дали сондата за хранене не е прегъната или прищипана.
2. Ако запушването се вижда над кожата, леко масажирайте или стискайте (като при доене) сондата между пръстите си, за да раздробите това, което я запушва.
3. След това, поставете пълна с топла вода спринцовка за катетър в подходящ адаптер или лумена на сондата и леко изтеглете и след това натиснете буталото на спринцовката, за да избутате това, което е причинило запушването.
4. Ако сондата продължава да бъде запушена, повторете стъпка №3. Леко засмукване последвано от налягане от спринцовката би трябвало да разчисти повечето запушвания.
5. Ако това не помогне, обърнете се за помощ към лекаря. Не използвайте сок от дренки, вещества използвани за обработка на месо или химическо стимулиране, тъй като самите те може да предизвикат запушвания или нежелани реакции у някои пациенти. Ако запушването не може да се отстрани трябва да се смени сондата.

Продължителност на живота на балона

Точната продължителност на балона не може да се предскаже. Силиконовите балони обикновено издържат 1-8 месеца, но продължителността на живота на балона варира в зависимост от няколко фактора. Тези фактори може да включват лекарства, обем на използваната за надуването на балона вода, киселинността на стомаха и грижите за сондата.

Информация за безопасност в магнитнорезонансна среда

Изследвания, извършени в неклинични условия, сочат, че нископрофилната сондова система за стомашно хранене (MIC-KEY*) е съвместима с магнитнорезонансна среда при изпълнението на определени условия (обозначение: MR Conditional). На пациент с подобно устройство може да бъде направен ЯМР при изпълнението на следните условия:

- Наличие на статично магнитно поле от 1,5 T или 3 T.
- Магнитно поле с най-висок пространствен градиент по малък или равен на 1 960 гауса/см (19,6 T/m).
- Усреднена за цялото тяло специфична скорост на абсорбция (SAR) от < 2 W/кг (при нормален режим на работа).

Загряване в магнитно-резонансна среда:
При гореописаните условия на сканиране, нископрофилната сондова система за стомашно хранене (MIC-KEY) се очаква да доведе до максимално покачване на температурата от по-малко от 1,3 °C след 15 минути постоянно сканиране.

Информация за артефакта:

Изследвания, извършени в неклинични условия, сочат, че артефактът на изображението, произведен от устройството, се простира на по-малко от 45 мм от нископрофилната сондова система за стомашно хранене (MIC-KEY*), когато изображението се прави с градиентна ехо-пулсова последователност и система за ЯМР с 3 T.

Съдържание на комплекта

- **1 MIC-KEY* Тръба за хранене през гастростома (нископрофилна G-тръба)**

⚠Предупреждение: Само за ентерално хранене и/или даване на лекарства.

За повече информация, моля, обадете се на 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) в САЩ или посетете нашия уеб сайт на адрес www.avanos.com.

Образователните брошури: "Справочник за правилни грижи" и "Справочник за отстраняване на повреди на мястото на стомата и в сондата за ентерално хранене" ще Ви бъдат доставени при поискване. Моля обърнете се към местния ни представител или се обадете на Отдела за обслужване на клиентите.

Диаметър	Дължина	Този продукт не съдържа DEHP (ди(2-етилхексил) фталат) като пластификатор.
При производството не е използван латекс от естествен каучук		MR Съвместим с магнитнорезонасна среда при определени условия

ES Sonda de alimentación por gastrostomía AVANOS* MIC-KEY* (sonda de gastrostomía de perfil bajo)

Instrucciones para el uso

Rx Only: Venta solo por receta facultativa. Las leyes federales de los Estados Unidos restringen la venta de este dispositivo a médicos o por receta facultativa.

Descripción

La sonda de alimentación por gastrostomía MIC-KEY* (sonda de gastrostomía de perfil bajo) de AVANOS* (**Fig. 2**) permite el suministro enteral de nutrición y medicamentos directamente en el estómago, así como la descompresión gástrica.

Indicaciones de uso

La sonda de alimentación por gastrostomía MIC-KEY* de AVANOS*está indicada para pacientes que requieren alimentación de largo plazo, no toleran la alimentación por vía oral, tienen un riesgo bajo de broncoaspiración, requieren descompresión gástrica o la administración de medicamentos directamente en el estómago.

Contraindicaciones

Entre las contraindicaciones de la colocación de una sonda de gastrostomía de perfil bajo se encuentran las siguientes, sin limitarse a ellas: ascitis, interposición colónica, hipertensión portal, peritonitis y obesidad mórbida.

⚠Advertencia

No intente reutilizar, reprocesar ni volver a esterilizar este dispositivo médico. La reutilización, el reprocesamiento o la reesterilización podría (1) afectar adversamente las propiedades conocidas de biocompatibilidad del dispositivo, (2) comprometer la integridad estructural del dispositivo, (3) conducir a que el dispositivo no se desempeñe como está previsto o, (4) crear riesgo de contaminación y causar la transmisión de enfermedades infecciosas que resulten en lesiones, patología o la muerte del paciente.

Complicaciones

Las siguientes complicaciones se pueden presentar con el uso de cualquier sonda de de gastrostomía de perfil bajo:

- Lesión en la piel
- Infección
- Tejido de hipergranulación
- Úlceras gástricas o duodenales
- Fuga intraperitoneal
- Necrosis por presión

Nota: *Verifique la integridad del paquete. No lo utilice si el paquete ha sufrido algún daño o el aislamiento estéril está comprometido.*

Colocación

La sonda de alimentación por gastrostomía MIC-KEY* de AVANOS* se puede colocar de forma percutánea con guía fluoroscópica o endoscópica, o como reemplazo de un dispositivo existente usando el estoma establecido.

⚠**Precaución:** Para garantizar la seguridad y la comodidad del paciente, antes de insertar la sonda es preciso realizar una gastropexia para fijar el estómago a la pared abdominal anterior, identificar el sitio de inserción de la sonda, y dilatar y medir el tracto del estoma.

⚠**Precaución:** El balón de retención de la sonda de alimentación no se debe usar como dispositivo de gastropexia. El balón podría estallar y no fijar el estómago a la pared abdominal anterior.

⚠**Advertencia: El sitio de inserción para lactantes y niños debe ser en una parte alta de la curvatura mayor del estómago para evitar que el balón inflado ocluya el píloro.**

Un dispositivo MIC-KEY* de tamaño incorrecto puede producir necrosis, migración recurrente del botón de gastrostomía *(buried bumper syndrome)* y tejido de hipergranulación.

Preparación de la sonda

1. Seleccione el tamaño adecuado de la sonda de alimentación por gastrostomía MIC-KEY*, sáquela del paquete y examínela para ver si está dañada.
2. Con la jeringa Luer Slip de 6 mL que viene en el juego, infle el balón con 5 mL (3 mL para 12 Fr) de agua estéril o destilada a través del puerto del balón (**Fig. 2A**).
3. Quite la jeringa y apriete ligeramente el balón entre los dedos para ver si hay fugas. Examine el balón visualmente para verificar su simetría. Para hacer que el balón quede simétrico, hágalo rodar suavemente entre los dedos. Vuelva a insertar la jeringa y saque toda el agua del balón.
4. Lubrique la punta de la sonda con un lubricante hidrosoluble. No use aceite mineral. No use vaselina.

Procedimiento recomendado de colocación radiológica

1. Coloque al paciente en decúbito supino.
2. Prepare y sede al paciente según el protocolo clínico.
3. Cerciórese de que el lóbulo izquierdo del hígado no se encuentre sobre el fondo o el cuerpo gástrico.
4. Identifique el borde medial del hígado mediante una tomografía computarizada o un ultrasonido.
5. Para reducir la peristalsis gástrica se puede administrar glucagón 0,5 a 1,0 mg IV.
   ⚠**Precaución:** Consulte las instrucciones del glucagón para determinar la velocidad de la inyección IV y las recomendaciones para usar en diabéticos dependientes de insulina.
6. A través de una sonda nasogástrica insufle el estómago con 500 a 1000 mL de aire o hasta obtener una distensión adecuada. A menudo es necesario continuar la insuflación durante el procedimiento, especialmente durante la punción con la aguja y la dilatación del tracto, para mantener el estómago distendido de forma que la pared gástrica quede contra la pared abdominal anterior.
7. Elija un sitio para insertar el catéter en la región subcostal izquierda, preferiblemente sobre el aspecto lateral del músculo recto abdominal (N.B. la arteria epigástrica superior cursa a lo largo del aspecto medial del músculo recto) y directamente

sobre el cuerpo del estómago, hacia la curvatura mayor. Con la ayuda de fluoroscopia, elija un sitio que permita la trayectoria más vertical posible para la aguja. Si sospecha interposición del colon o que la posición del intestino delgado sea anterior al estómago, obtenga una radiografía lateral con rayo horizontal antes de colocar la gastrostomía.

Nota: *Para opacar el colon transverso se puede administrar medio de contraste PO/NG la noche anterior, o administrar un enema antes de la colocación.*

8. Prepare y coloque los campos estériles según el protocolo institucional.

Colocación de la gastropexia

⚠**Precaución:** Se recomienda realizar una gastropexia de tres puntos en configuración triangular para asegurar que la pared gástrica quede fijada a la pared abdominal anterior.

1. Haga una marca en la piel en el sitio donde insertará la sonda. Defina la forma de la gastropexia colocando tres marcas cutáneas equidistantes del sitio de inserción de la sonda, en una configuración triangular.

   ⚠**Advertencia: Para evitar interferencia del T-Fastener y el balón inflado, deje suficiente espacio entre el sitio de inserción y la gastropexia.**
2. Localice los sitios de punción con lidocaína al 1% y administre anestesia local a la piel y el peritoneo.
3. Coloque el primer T-Fastener y confirme su posición dentro del estómago. Repita el procedimiento hasta que los tres T-Fasteners estén insertados en las esquinas del triángulo.
4. Fije el estómago a la pared abdominal anterior y termine el procedimiento.

Cree el tracto del estoma

1. Haga el tracto del estoma con el estómago aún insuflado y en aposición con la pared abdominal. Identifique el sitio de la punción en el centro del patrón de la gastropexia. Con ayuda de fluoroscopia, confirme que el sitio recubre el cuerpo distal del estómago debajo del reborde costal y sobre el colon transverso.

   ⚠**Precaución:** Evite la arteria epigástrica que cursa en la unión entre los dos tercios mediales y el tercio lateral del músculo recto.

   ⚠**Advertencia: Para evitar perforar la pared gástrica posterior, el páncreas, el riñón izquierdo, la aorta o el bazo, no inserte la aguja de punción demasiado profundamente.**
2. Anestesie el sitio de la punción con una inyección local de lidocaína al 1% en la superficie peritoneal (la distancia entre la piel y la pared gástrica anterior es por lo general 4-5 cm).
3. Inserte una aguja introductora compatible de 0,038 pulg. en el centro del patrón de gastropexia dentro de la luz del estómago.

   Nota: *El mejor ángulo de inserción para colocar una sonda de gastrostomía es de 90 grados respecto a la superficie cutánea. Si se espera realizar una gastroyeyunostomía endoscópica percutánea, la aguja se debe dirigir hacia el píloro.*
4. Verifique la colocación correcta de la aguja mediante fluoroscopia. Para mayor verificación, puede acoplar una jeringa llena de agua al cubo de la aguja y aspirar aire de la luz del estómago.

   Nota: *Al devolver el aire, se puede inyectar medio de contraste para visualizar los pliegues gástricos y confirmar la posición.*
5. Haga avanzar un alambre guía de punta en J de hasta 0,038 pulg. al estómago a través de la aguja. Confirme la posición.
6. Retire la aguja introductora dejando el alambre guía de punta en J en su lugar, y deséchela según el protocolo institucional.

Dilatación

1. Con una hoja de bisturí #11 haga una pequeña incisión cutánea a lo largo del alambre guía, a través del tejido subcutáneo y de la fascia de los músculos abdominales. Una vez hecha la incisión, deseche la hoja según el protocolo institucional.
2. Haga avanzar un dilatador sobre el alambre guía y dilate el tracto del estoma hasta obtener el tamaño deseado.
3. Retire el dilatador dejando el alambre guía en su lugar.
4. Mida la longitud del estoma con el dispositivo de medición de estomas de AVANOS*.

Medición de la longitud del estoma

⚠**Precaución:** La selección del tamaño correcto del dispositivo MIC-KEY* es esencial para la seguridad y comodidad del paciente. Mida la longitud del estoma del paciente con el dispositivo de medición de estomas. La longitud del eje del dispositivo MIC-KEY* seleccionado debe ser igual a la del estoma. Un dispositivo MIC-KEY* de tamaño incorrecto puede producir necrosis, migración recurrente del botón de gastrostomía y tejido de hipergranulación.

1. Humedezca la punta del dispositivo de medición de estomas (**Fig. 1**) con un lubricante hidrosoluble. No use aceite mineral. No use vaselina.
2. Haga avanzar el dispositivo de medición de estomas sobre el alambre guía hasta el estómago a través del estoma. NO EJERZA FUERZA.
3. Llene la jeringa Luer Slip con 5 mL de agua y acóplela al puerto del balón. Apriete el émbolo de la jeringa e infle el balón.
4. Tire suavemente del dispositivo hacia el abdomen hasta que el balón descanse contra el interior de la pared gástrica.
5. Deslice el disco de plástico hacia el abdomen y registre la medida sobre el disco.
6. Añada 4-5 mm a esta medida para asegurar la longitud y ajuste correctos del estoma en cualquier posición. Anote la medición.
7. Extraiga el agua del balón con una jeringa de punta slip tip.
8. Retire el dispositivo de medición de estomas.
9. Anote la fecha, el número de lote y la longitud del eje medido en centímetros.

Colocación de la sonda

Nota: *Se puede utilizar una vaina despegable para ayudar a hacer avanzar la sonda a través del tracto del estoma.*

1. Seleccione la sonda de alimentación por gastrostomía MIC-KEY* y prepárela según las instrucciones de la sección "Preparación de la sonda" que figuran arriba.
2. Haga avanzar el extremo distal de la sonda hasta el

estómago sobre el alambre guía a través del tracto del estoma.

3. Verifique que la sonda se encuentre en el estómago, retire el alambre guía o la vaina despegable que se haya utilizado, e infle el balón.
4. Cerciórese de que el cabezal externo esté a ras de la piel.
5. Infle el balón con una jeringa Luer Slip de 6 mL.
   - Infle el balón 12 FR con 3 mL de agua estéril o destilada.
   - Infle los balones 14 FR o más grandes con 5 mL de agua estéril o destilada.

   ⚠**Precaución:** No exceda un volumen total de 5 ml dentro del balón 12 fr. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.

   ⚠**Precaución:** No exceda un volumen total de 10 ml dentro de los balones 14 fr o mayores. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.
6. Limpie el líquido o lubricante residual de la sonda y el estoma.

Preparación para usar los juegos de extensión

1. Para alimentación y para descompresión gástricas utilice juegos de extensión AVANOS* MIC-KEY* (**Fig. 3**).
2. Abra la tapa de puerto de alimentación (**Fig. 2B**).
3. Conecte el juego de extensión (**Fig. 3**). Haga alinear la raya negra del juego (**Fig. 3B**) con la raya negra del puerto de alimentación de la MIC-KEY* (**Fig. 2B**).
4. Empuje y gire el conector EN LA DIRECCIÓN DE LAS AGUJAS DEL RELOJ hasta sentir un leve resistencia (aproximadamente 3/4 de vuelta) para que quede encajado. NO gire el conector más allá del punto de parada.
5. Para retirar el Juego de extensión, gírelo EN LA DIRECCIÓN CONTRARIA A LAS AGUJAS DEL RELOJ hasta que la raya negra del juego quede alineada con la raya negra del dispositivo MIC-KEY*. Retire el juego y tape el puerto con la tapa que viene acoplada.

Compruebe la posición y permeabilidad de la sonda

1. Con cualquiera de los juegos de extensión conectado, acople al puerto de alimentación la jeringa con cono de tipo catéter con 10 mL de agua.
2. Extraiga el contenido gástrico. La presencia de contenido gástrico en la jeringa confirma que la sonda está bien colocada dentro del estómago.
3. Irrigue con 10 mL de agua. Busque señales de fugas alrededor del estoma. Si hay alguna fuga, vuelva a confirmar que el balón esté bien inflado. Además, verifique el calibre French, la longitud y colocación del estoma. La colocación se puede comprobar radiográficamente. El dispositivo MIC-KEY* tiene una raya radiopaca en la sonda. No use medio de contraste en el balón.
4. Comience la alimentación solo después de confirmar la permeabilidad y colocación de la sonda, y de acuerdo con las instrucciones del médico.

Procedimiento recomendado de colocación endoscópica

1. Realice una esofagogastroduodenoscopia (EGD) de rutina. Una vez terminado el procedimiento, si no se han identificado anomalías que pudieran constituir una contraindicación para la colocación de la sonda, ponga al paciente en decúbito supino e insufle el estómago con aire.
2. Efectúe una transiluminación a través de la pared abdominal anterior para seleccionar un sitio de gastrostomía donde no haya vasos sanguíneos importantes, vísceras ni tejido cicatrizal. Por lo general, el sitio queda a un tercio de la distancia entre el ombligo y el reborde costal izquierdo, en la línea medioclavicular.
3. Hunda con un dedo el sitio donde va a hacer la inserción. El endoscopista podrá ver claramente la depresión en la superficie anterior de la pared gástrica.
4. Prepare la piel del punto seleccionado para la inserción y coloque los campos quirúrgicos.

Colocación de la gastropexia

⚠**Precaución:** Se recomienda realizar una gastropexia de tres puntos en configuración triangular para asegurar que la pared gástrica quede fijada a la pared abdominal anterior.

1. Haga una marca en la piel en el sitio donde insertará la sonda. Defina la forma de la gastropexia colocando tres marcas cutáneas equidistantes del sitio de inserción de la sonda, en una configuración triangular.

   ⚠**Advertencia: Para evitar interferencia del t-fastener y el balón inflado, deje suficiente espacio entre el sitio de inserción y la gastropexia.**
2. Localice los sitios de punción con lidocaína al 1% y administre anestesia local a la piel y el peritoneo.
3. Coloque el primer T-Fastener y confirme su posición dentro del estómago. Repita el procedimiento hasta que los tres T-Fasteners estén insertados en las esquinas del triángulo.
4. Fije el estómago a la pared abdominal anterior y termine el procedimiento.

Cree el tracto del estomas

1. Haga el tracto del estoma con el estómago aún insuflado y en aposición con la pared abdominal. Identifique el sitio de la punción en el centro del patrón de la gastropexia.
   Con ayuda de endoscopia, confirme que el sitio recubre el cuerpo distal del estómago debajo del reborde costal y sobre el colon transverso.

   ⚠**Precaución:** Evite la arteria epigástrica que cursa en la unión entre los dos tercios mediales y el tercio lateral del músculo recto.

   ⚠**Advertencia: Para evitar perforar la pared gástrica posterior, el páncreas, el riñón izquierdo, la aorta o el bazo, no inserte la aguja de punción demasiado profundamente.**
2. Anestesie el sitio de la punción con una inyección local de lidocaína al 1% en la superficie peritoneal.
3. Inserte una aguja introductora compatible de 0,038 pulg. en el centro del patrón de gastropexia dentro de la luz del estómago.

   Nota: *El mejor ángulo de inserción para colocar una sonda de gastrostomía es de 90 grados respecto a la superficie cutánea. Si se espera realizar una gastroyeyunostomía endoscópica percutánea, la aguja se debe dirigir hacia el píloro.*

4. Verifique la colocación correcta de la aguja mediante endoscopia. Para mayor verificación, puede acoplar una jeringa llena de agua al cubo de la aguja y aspirar aire de la luz del estómago.
5. Haga avanzar un alambre guía de punta en J de hasta 0,038 pulg. al estómago a través de la aguja. Confirme la posición.
6. Retire la aguja introductora dejando el alambre guía de punta en J en su lugar, y deséchela según el protocolo institucional.

Dilatación

1. Con una hoja de bisturí #11 haga una pequeña incisión cutánea a lo largo del alambre guía, a través del tejido subcutáneo y de la fascia de los músculos abdominales. Una vez hecha la incisión, deseche la hoja según el protocolo institucional.
2. Haga avanzar un dilatador sobre el alambre guía y dilate el tracto del estoma hasta obtener el tamaño deseado.
3. Retire el dilatador dejando el alambre guía en su lugar.
4. Mida la longitud del estoma con el dispositivo de medición de estomas de AVANOS*.

Medición de la longitud del estoma

⚠**Precaución:** La selección del tamaño correcto del dispositivo MIC-KEY* es esencial para la seguridad y comodidad del paciente. Mida la longitud del estoma del paciente con el dispositivo de medición de estomas. La longitud del eje del dispositivo MIC-KEY* seleccionado debe ser igual a la del estoma. Un dispositivo MIC-KEY* de tamaño incorrecto puede producir necrosis, migración recurrente del botón de gastrostomía (buried bumper syndrome) y tejido de hipergranulación.

1. Humedezca la punta del dispositivo de medición de estomas (**Fig. 1**) con un lubricante hidrosoluble. No use aceite mineral. No use vaselina.
2. Haga avanzar el dispositivo de medición de estomas sobre el alambre guía hasta el estómago a través del estoma. NO EJERZA FUERZA.
3. Llene la jeringa Luer Slip con 5 mL de agua y acóplela al puerto del balón. Apriete el émbolo de la jeringa e infle el balón.
4. Tire suavemente del dispositivo hacia el abdomen hasta que el balón descanse contra el interior de la pared gástrica.
5. Deslice el disco de plástico hacia el abdomen y registre la medida sobre el disco.
6. Añada 4-5 mm a esta medida para asegurar la longitud y ajuste correctos del estoma en cualquier posición. Anote la medición.
7. Extraiga el agua del balón con una jeringa Luer de punta slip tip.
8. Retire el dispositivo de medición de estomas.
9. Anote la fecha, el número de lote y la longitud del eje medido en centímetros.

Colocación de la sonda

Nota: *Se puede utilizar una vaina despegable para ayudar a hacer avanzar la sonda a través del tracto del estoma.*

1. Seleccione la sonda de alimentación por gastrostomía MIC-KEY* apropiada y prepárela según las instrucciones de la sección "Preparación de la sonda" que figuran arriba.
2. Haga avanzar el extremo distal de la sonda hasta el estómago sobre el alambre guía a través del tracto del estoma.
3. Verifique que la sonda se encuentre en el estómago, retire el endoscopio, retire el alambre guía o la vaina despegable que se haya utilizado, e infle el balón.
4. Cerciórese de que el cabezal externo esté a ras de la piel.
5. Infle el balón con una jeringa Luer Slip de 6 mL.
   - Infle el balón 12 FR con 3 mL de agua estéril o destilada.
   - Infle los balones 14 FR o mayores con 5 mL de agua estéril o destilada.

   ⚠**Precaución:** No exceda un volumen total de 5 ml dentro del balón 12 fr. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.

   ⚠**Precaución:** No exceda un volumen total de 10 ml dentro de los balones 14 fr o mayores. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.
6. Limpie el líquido o lubricante residual de la sonda y el estoma.

Preparación para usar los juegos de extensión

1. Para alimentación y para descompresión gástricas utilice juegos de extensión AVANOS* MIC-KEY* (**Fig. 3**).
2. Abra la tapa de puerto de alimentación (**Fig. 2B**).
3. Conecte el juego de extensión (**Fig. 3**). Haga alinear la raya negra del juego (**Fig. 3B**) con la raya negra del puerto de alimentación de la MIC-KEY* (**Fig. 2B**).
4. Empuje y gire el conector EN LA DIRECCIÓN DE LAS AGUJAS DEL RELOJ hasta sentir un leve resistencia (aproximadamente 3/4 de vuelta) para que quede encajado. NO gire el conector más allá del punto de parada.
5. Para retirar el juego de extensión, gírelo EN LA DIRECCIÓN CONTRARIA A LAS AGUJAS DEL RELOJ hasta que la raya negra del juego quede alineada con la raya negra del dispositivo MIC-KEY*. Retire el juego y tape el puerto con la tapa que viene acoplada.

Compruebe la posición y permeabilidad de la sonda

1. Con cualquiera de los juegos de extensión conectado, acople al puerto de alimentación la jeringa con cono de tipo catéter con 10 mL de agua.
2. Extraiga el contenido gástrico. La presencia de contenido gástrico en la jeringa confirma que la sonda está bien colocada dentro del estómago.
3. Irrigue con 10 mL de agua. Busque señales de fugas alrededor del estoma. Si hay alguna fuga, vuelva a confirmar que el balón esté bien inflado. Además, verifique el calibre French, la longitud y colocación del estoma. La colocación se puede comprobar radiográficamente. El dispositivo MIC-KEY* tiene una raya radiopaca en la sonda. No use medio de contraste en el balón.
4. Comience la alimentación solo después de confirmar la permeabilidad y colocación de la sonda, y de acuerdo con las instrucciones del médico.

Remoción de la sonda

1. Primero verifique que este tipo de sonda pueda cambiarse al pie de la cama.
2. Disponga todo el equipo y los suministros, lávese

las manos con técnica aséptica y póngase guantes limpios sin talco.
3. Gire la sonda 360 grados para asegurar que se pueda mover fácilmente sin impedimentos.
4. Inserte firmemente una jeringa Luer Slip en el puerto del balón y extraiga todo el líquido del balón.
5. Aplique contrapresión sobre el abdomen y extraiga la sonda mediante tracción suave pero firme.
   Nota: *Si encuentra resistencia, lubrique la sonda y el estoma con un lubricante hidrosoluble. Gire y empuje la sonda simultáneamente. Manipule la sonda con suavidad hasta liberarla. Si la sonda no sale, vuelva a llenar el balón con la cantidad prescrita de agua y avísele al médico. Nunca aplique fuerza excesiva para extraer una sonda.*
   ⚠ **Advertencia: Nunca intente cambiar una sonda a menos que haya recibido capacitación del médico u otro proveedor de atención médica.**

Procedimiento de cambio de sonda

1. Limpie la piel alrededor del estoma y permita que el área se seque al aire.
2. Mida la longitud del estoma con el dispositivo de medición de estomas de AVANOS*.
3. Seleccione el tamaño adecuado de la sonda de alimentación por gastrostomía MIC-KEY* y prepárela según las instrucciones de la sección "Preparación de la sonda" que figura arriba.
4. Lubrique el extremo distal de la sonda con un lubricante hidrosoluble e inserte suavemente el dispositivo MIC-KEY* dentro del estómago a través del estoma.
5. Cerciórese de que el cabezal externo esté a ras de la piel.
6. Infle el balón con una jeringa Luer Slip de 6 mL.
   - Infle el balón 12 FR con 3 mL de agua estéril o destilada.
   - Infle los balones 14 FR o mayores con 5 mL de agua estéril o destilada.

   ⚠**Precaución:** No exceda un volumen total de 5 ml dentro del balón 12 fr. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.

   ⚠**Precaución:** No exceda un volumen total de 10 ml dentro de los balones 14 fr o mayores. No use aire. No inyecte medio de contraste en el balón.
7. Limpie el líquido o lubricante residual de la sonda y el estoma.
8. Verifique que la sonda haya quedado en la posición correcta según la sección "Compruebe la posición de la sonda" que figura arriba.

Administración de alimentos

⚠ **Advertencia: No llene el balón con medicamentos.**

1. Si se va a alimentar por jeringa, conecte la jeringa con punta para catéter al puerto para alimentación de la extensión para bolos (**Fig. 3A**). Presione con firmeza y gire ¼ de vuelta para obtener una conexión segura.
2. Si se va a alimentar por medio de bolsa, purgue el aire de la bolsa y de la sonda. Conecte el juego de tubos al juego de extensión MIC-KEY* que corresponda. Asegúrese de obtener una conexión segura al juego de extensión.
3. Ajuste la velocidad de flujo de la fórmula y administre el alimento.
4. Al terminar, purgue el juego de extensión y la sonda MIC-KEY* con 20 mL de agua tibia hasta que no quede nada dentro de los tubos.
5. Desconecte el juego de extensión y vuelva a colocar el tapón del puerto de alimentación de la sonda MIC-KEY* (**Fig. 2C**).
6. Lave el juego de extensión, la jeringa con punta para catéter o bolsa para alimentación con agua tibia jabonosa y enjuague bien.
7. En caso de alimentar en forma continua usando una bomba, purgue la sonda MIC-KEY* cada seis horas con 10 mL a 20 mL de agua, o según lo indique el médico.

Descompresión

1. La descompresión se debe efectuar con el juego extensión MIC-KEY*.
2. Acople el juego extensión (**Fig. 3**) a la MIC-KEY* (**Fig. 2**).
3. Vacíe el contenido del estómago en un recipiente.
4. Después de la descompresión purgue el juego de extensión y la sonda MIC-KEY* con 20 mL de agua tibia.
5. Extraiga el juego de extensión y vuelva a colocar el tapón MIC-KEY* acoplado (**Fig. 2C**).

Administración de medicamentos

Siempre que sea posible, use medicamentos líquidos; consulte con el farmacéutico si es seguro moler un medicamento sólido y mezclarlo con agua. En caso afirmativo, muela el medicamento sólido hasta obtener un polvo fino y disuelva el polvo en agua antes de administrarlo por la sonda de alimentación. Nunca muela un medicamento con capa entérica ni mezcle un medicamento con la fórmula.

Irrigue la sonda con la cantidad prescrita de agua a través de una jeringa con cono de tipo catéter.

Pautas para confirmar la permeabilidad de la sonda

La mejor manera de evitar las obstrucciones y mantener la permeabilidad de la sonda es la irrigación correcta de la sonda. Las siguientes son instrucciones para prevenir las obstrucciones y mantener la permeabilidad de la sonda.

- Irrigue la sonda de alimentación con agua cada 4-6 horas durante la alimentación continua, siempre que se interrumpa la alimentación, antes y después de cada alimentación intermitente, o al menos cada 8 horas si la sonda no se está usando.
- Irrigue la sonda de alimentación antes y después de cada administración de medicamentos y entre cada medicamento. Esto evita que el medicamento interactúe con la fórmula y produzca una obstrucción.
- Siempre que sea posible, use medicamentos líquidos; consulte con el farmacéutico si es seguro moler un medicamento sólido y mezclarlo con agua. En caso afirmativo, muela el medicamento sólido hasta obtener un polvo fino y disuelva el polvo en agua tibia antes de administrarlo por la sonda de alimentación. Nunca muela un medicamento con capa entérica ni mezcle un medicamento con la fórmula.
- No use irrigantes ácidos como jugo de arándanos o bebidas de cola para irrigar las sondas de alimentación, ya que la acidez combinada con las proteínas de la fórmula podría contribuir a la formación de obstrucciones.

Pautas generales para la irrigación

- Use una jeringa con cono de tipo catéter de 30 a 60 cc. No use jeringas más pequeñas, ya que esto podría aumentar la presión sobre la sonda y romper las sondas más pequeñas.
- Use agua del grifo a temperatura ambiente para irrigar la sonda. Puede utilizar agua estéril si la calidad del agua municipal es motivo de preocupación. La cantidad de agua depende de las necesidades del paciente, su estado clínico y el tipo de sonda, pero el volumen promedio es de 10 a 50 mL para adultos, y de 3 a 10 mL para lactantes. El estado de hidratación también afecta al volumen usado para irrigar las sondas de alimentación. En muchos casos, aumentar el volumen de irrigación puede obviar la necesidad de administrar líquidos suplementarios por vía intravenosa. No obstante, los pacientes con insuficiencia renal y otras restricciones de líquidos deben recibir el volumen de irrigación mínimo necesario para mantener la permeabilidad.
- No ejerza fuerza excesiva para irrigar la sonda. La fuerza excesiva podría perforar la sonda y lesionar el tracto gastrointestinal.
- Anote la hora y la cantidad de agua usada en el expediente del paciente. Esto les permitirá a los proveedores de atención vigilar con mayor exactitud las necesidades del paciente.

Lista de verificación para el mantenimiento y cuidado diario

Evaluar al paciente

Determine si el paciente presenta signos de dolor, presión o molestia.

Evaluar el sitio del estoma

Determine si el paciente presenta signos de infección como enrojecimiento, irritación, edema, hinchazón, sensibilidad, calor, erupción cutánea o drenaje purulento o gastrointestinal.

Determine si el paciente presenta signos de necrosis por presión, lesión en la piel o tejido de hipergranulación.

Limpiar el sitio del estoma

Use agua tibia y un jabón suave.

Haga un movimiento circular desde la sonda hacia afuera.

Limpie las suturas, los cabezales externos y los dispositivos de estabilización con un aplicador con punta de algodón.

Enjuague concienzudamente y seque bien.

Evaluar la sonda

Examine la sonda para ver si tiene daños, obstrucción o coloración anormal.

Limpiar la sonda de alimentación

Use agua tibia y un jabón suave y no tire de la sonda ni la manipule excesivamente.

Enjuague concienzudamente y seque bien.

Limpiar los puertos yeyunal, gástrico y del balón

Limpie toda la fórmula y medicamento residuales con un aplicador con punta de algodón o un paño suave.

No gire el cabezal externo

Esto tuerce la sonda y podría hacerle perder su posición.

Verificar la colocación del cabezal externo

Compruebe que el cabezal externo descanse 2-3 mm sobre la piel.

Irrigar la sonda de alimentación

Irrigue la sonda de alimentación con agua cada 4-6 horas durante la alimentación continua, siempre que se interrumpa la alimentación, o al menos cada 8 horas si la sonda no se está usando.

Irrigue la sonda de alimentación después de examinar los residuos gástricos.

Irrigue la sonda de alimentación antes y después de cada administración de medicamentos.

No use irrigantes ácidos como jugo de arándanos o bebidas de cola para irrigar las sondas de alimentación.

Mantenimiento del balón

Verifique el volumen de agua en el balón una vez por semana.

- Inserte una jeringa Luer Slip en el puerto de inflado del balón y extraiga el líquido mientras sostiene la sonda en su lugar. Compare la cantidad de agua en la jeringa con la cantidad recomendada o la cantidad prescrita al principio y anotada en el expediente del paciente. Si la cantidad es menor que la recomendada o prescrita, vuelva a llenar el balón con el agua que extrajo, luego añada la cantidad necesaria para llenar el balón hasta el volumen de agua recomendado o prescrito. Mientras desinfla el balón, tenga en cuenta que podría haber fugas de contenido gástrico alrededor de la sonda. Anote el volumen de líquido, el volumen que añadió, si corresponde, y la fecha y la hora.
- Espere 10-20 minutos y repita el procedimiento. Si el balón ha perdido líquido, significa que tiene una fuga y es necesario cambiar la sonda. Un balón desinflado o roto podría hacer que la sonda se mueva o desaloje. Si el balón se ha roto, deberá cambiarse. Fije la sonda en su posición con cinta adhesiva, luego siga el protocolo institucional o llame al médico para recibir instrucciones.

  Nota: *Vuelva a llenar el balón con agua estéril o destilada, no aire ni solución salina. La solución salina podría cristalizarse y obstruir la válvula o la luz del balón, y el aire podría escapar y hacer que el balón se desinfle. Use la cantidad de agua recomendada, ya que inflar el balón excesivamente podría obstruir la luz o reducir su vida útil, y un inflado insuficiente no fijará la sonda en su lugar.*

Oclusión de la sonda

La oclusión de la sonda por lo general es causada por:

- Mala técnica de irrigación
- No irrigar después de medir los residuos gástricos
- Administración inadecuada de medicamentos
- Fragmentos de pastillas
- Medicamentos viscosos
- Fórmulas espesas, como las fórmulas concentradas o enriquecidas que tienden a ser más espesas y más proclives a obstruir las sondas
- Contaminación de la fórmula que causa coagulación
- Reflujo del contenido gástrico o intestinal por la sonda

Eliminación de la obstrucción de una sonda

1. Cerciórese de que la sonda de alimentación no esté retorcida o pinzada.
2. Si hay una obstrucción visible sobre la superficie de la piel, masajee o exprima la sonda entre los dedos para destruir la obstrucción.

3. Luego coloque una jeringa con cono de tipo catéter llena de agua tibia en el adaptador correspondiente o en la luz de la sonda, tire suavemente del émbolo y luego empújelo para desalojar la obstrucción.
4. Repita el paso 3 si la obstrucción persiste. Una succión suave alternada con presión de la jeringa eliminará la mayoría de las obstrucciones.
5. Consulte con el médico si esto no soluciona el problema. No use jugo de arándanos, bebidas de cola, ablandador de carne ni quimotripsina, ya que estas sustancias pueden causar obstrucciones o producir reacciones adversas en algunos pacientes. Si la obstrucción persiste y no puede eliminarse, deberá cambiarse la sonda.

Vida útil del balón

No es posible predecir con precisión la vida útil del balón. Los balones de silicona en general duran 1-8 meses, pero este período depende de varios factores. Entre estos factores están los medicamentos, el volumen de agua usada para inflar el balón, el pH gástrico y el cuidado que se le ha dado a la sonda.

Información sobre la seguridad con IRM

Los ensayos preclínicos han demostrado que el sistema de la sonda de alimentación enteral de bajo perfil (MIC-KEY*) cumple con la norma MR Conditional (segura para usar con resonancia magnética en condiciones específicas). Se puede realizar una resonancia de forma segura en un sistema de RM a un paciente que lleve este dispositivo si se cumplen las siguientes condiciones:

- Campo magnético estático de 1,5 teslas o 3 teslas.
- Gradiente espacial de campo máximo de 1960 G/cm (19,6 T/m) o menos.
- Tasa de absorción específica (TAE) máxima promediada para todo el cuerpo registrada en el sistema de RM de < 2 W/kg (modo de funcionamiento normal).

Calentamiento relacionado con la IRM: Bajo las condiciones de exploración indicadas anteriormente, el sistema de la sonda de bajo perfil (MIC-KEY) debe producir un aumento de temperatura máximo de menos de 1,3 °C después de 15 minutos de exploración continua.

Información del artefacto

En los ensayos preclínicos, el artefacto de imagen causado por el dispositivo se prolonga menos de 45 mm desde el sistema de la sonda de alimentación enteral de bajo perfil (MIC-KEY*) cuando la imagen se obtiene utilizando una secuencia de impulsos de eco de gradiente y un sistema de IRM de 3 T.

Contenido del kit:

- **1 sonda de alimentación por gastrostomía MIC-KEY* (sonda de gastrostomía de perfil bajo)**

⚠ Advertencia: Solo para alimentación y medicamentos enterales.

Para obtener más información, llame al 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) en los Estados Unidos, o visite nuestro sitio web en www.avanos.com.

Los folletos educativos en inglés: *"A Guide to Proper Care"* y *"Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide"* están disponibles previa solicitud. Comuníquese con su representante local o con Atención al Cliente.

Diámetro	Longitud	El producto no está fabricado con DEHP como plastificador.
No fabricado con látex de goma natural		MR Conditional

AVANOS* Gastrostomická vyživovací trubice MIC-KEY* (nízkoprofilová G-trubice)

Návod na použití

Rx Only: Pouze na předpis: Federální zákony USA omezují prodej tohoto zařízení na lékaře nebo na jeho předpis

Popis

Nízkoprofilová gastrostomická vyživovací trubice MIC-KEY* firmy AVANOS* (**vyobr. 2**) umožňuje podávání enterální výživy a léků přímo do žaludku a/nebo žaludeční dekompresi.

Indikace pro použití

Nízkoprofilová gastrostomická vyživovací trubice MIC-KEY* firmy AVANOS* je indikovaná pro použití u pacientů, kteří vyžadují dlouhodobé vyživování, nejsou schopni tolerovat potravu podávanou ústy, kteří mají malé riziko aspirace a vyžadují dekompresi žaludku a/anebo podávání léků přímo do žaludku.

Kontraindikace

Kontraindikace pro zavedení nízkoprofilové gastrostomické vyživovací trubice zahrnují kromě jiného ascites, zákrok na tlustém střevu, portální hypertenzi, peritonitidu a morbidní obezitu.

⚠Varování

Tento lékařský nástroj znovu nepoužívejte, neupravujte ani nesterilizujte. Opakované používání, upravování nebo sterilizování může 1) negativně ovlivnit známé charakteristiky biokompatibility, 2) narušit strukturální celistvost nástroje nebo vést k používání nástroje nebo jeho částí v rozporu s pokyny pro jeho použití, 3) vést k tomu, že nástroj nebude splňovat svou určenou funkci nebo 4) vyvolat riziko kontaminace a způsobit přenos infekčních chorob a tím vést k poranění, onemocnění nebo smrti pacienta.

Komplikace

S použitím nízkoprofilové gastrostomické trubice mohou být spojeny následující komplikace:

- Popraskání kůže
- Infekce
- Hypergranulace tkání
- Žaludeční nebo dvanácterníkové vředy
- Intraperitoneální prosakování
- Tlaková nekróza

Poznámka: *Zkontrolujte neporušenost balení. Pokud je balení poškozené nebo sterilní bariéra porušená, nepoužívejte.*

Zavádění

Nízkoprofilová gastrostomická vyživovací trubice MIC-KEY* firmy AVANOS* může být zaváděná perkutánně pod skiaskopickým nebo endoskopickým zobrazením nebo jako náhrada stávajícího nástroje s použitím již vytvořeného stomatického traktu.

⚠**Upozornění:** Pro provedení gastropexe se musí připevnit žaludek k přední břišní stěně, musí být určeno místo zavedení vyživovací trubice a stomatický trakt musí být rozšířen a změřen před počátečním zaváděním trubice, aby se zajistila bezpečnost a komfort pacienta.

⚠**Upozornění:** Retenční balónek vyživovací trubice nepoužívejte jako nástroj pro provedení gastropexe. Balónek by se mohl protrhnout a nedošlo by k přichycení žaludku k přední břišní stěně.

⚠**Varování: Místo zavádění u novorozenců a dětí by mělo být vysoko na velkém zakřivení žaludku, aby se zabránilo okluzi vrátníku, když se balónek naplní.**

Nesprávně určená velikost trubice MIC-KEY* může způsobit nekrózu, syndrom skryté podušky a/nebo hypergranulaci tkáně.

Příprava trubice

1. Vyberte gastrostomickou vyživovací trubici MIC-KEY* vhodné velikosti, vytáhněte ji z balení a zkontrolujte, zda není poškozená.
2. S použitím 6ml pohotovostní stříkačky typu Luer přiložené v soupravě naplňte balónek 5 ml (3 ml u velikosti 12 Fr) sterilní nebo destilované vody skrze otvor balónku (**vyobr. 2A**).
3. Vytáhněte stříkačku a zkontrolujte neporušenost balónku jeho jemným stisknutím, aby se ověřilo, zda je těsný. Prohlédněte balónek, zda je symetrický. Symetrie lze dosáhnout jemným promnutím balónku mezi prsty. Zasuňte stříkačku zpátky a odsajte všechnu vodu z balónku.
4. Namažte špičku trubice mazadlem rozpustným ve vodě. Nepoužívejte minerální olej. Nepoužívejte vazelínu.

Navrhovaný postup pro zavádění pod rentgenem

1. Uložte pacienta do polohy naznak.
2. Připravte pacienta a podejte mu sedativa podle klinického protokolu.
3. Zkontrolujte, zda levý lalok jater nepřečnívá dno nebo těleso žaludku.
4. Najděte střední okraj jater pomocí počítačové tomografie nebo ultrazvuku.
5. Pro snížení žaludeční peristaltiky můžete pacientovi podat 0,5 až 1 mg glukagonu.
   ⚠**Upozornění:** Přečtěte si pokyny ohledně dávkování iv injekce glukagonu a doporučení pro jeho použití u pacientů závislých na inzulinu.
6. Zaveďte vzduch do žaludku s použitím nazogastrického katétru, obvykle 500 až 1000 ml nebo tolik, kolik ho bude třeba pro dostatečné roztažení žaludku. Často bývá nutné pokračovat v zavádění vzduchu během zákroku, zejména v čase punkce jehly a dilatace traktu, aby se žaludek uchoval roztažený, aby žaludeční stěna nalehla na přední břišní stěnu.
7. Zvolte místo zavedení katétru v levé podžeberní oblasti, nejlépe nad postranním aspektem nebo laterálně k musculus rectus abdominis (nota bene, horní epigastrická artérie běží podél středního aspektu konečníku) a přímo nad tělesem žaludku k velkému zakřivení. S použitím skiaskopie zvolte místo, které umožní co možná nejpřímější svislou cestu jehly. Pokud máte podezření na přesah tlustého nebo tenkého střeva před žaludkem, nastavte si příčný laterální pohled před umístěním gastrostomie.

Poznámka: *Kontrastní látka PO/NG nebo klystýr se musí podávat večer před zákrokem, resp. před umístěním trubice, aby se zakalil příčný tračník.*

8. Připravte místo zákroku a opatřete zábaly podle protokolu lékařského zařízení.

Umístění gastropexe

⚠**Upozornění:** Doporučujeme provádění tříbodové gastropexe v trojúhelníkové konfiguraci, aby se zajistilo přichycení stěny žaludku k přední břišní stěně.

1. V místě zavádění trubice umístěte značku na kůži. Určete vzorek gastropexe umístěním tří značek na kůži vzdálených stejně od trubice v trojúhelníkové konfiguraci.

   ⚠**Varování: Mezi místem zavedení a umístěním gastropexe ponechte dostatečnou vzdálenost, aby se zabránilo tření spony tvaru T o naplněný balónek.**
2. Stanovte místa punkce 1% lidokainu a podejte lokální anestetikum na kůži a peritoneum.
3. Umístěte první sponu tvaru T a potvrďte intragastrickou polohu. Zopakujte postup tak, aby se všechny upevňovací spony tvaru T vsadily do rohů trojúhelníku.
4. Přichyťte žaludek k přední břišní stěně a dokončete zákrok.

Vytvoření stomatického traktu

1. Vytvořte stomatický trakt při dosud vzduchem naplněném žaludku v apozici vůči břišní stěně. Určete místo punkce ve středu vzoru gastropexe. Pomocí skiaskopického zobrazení potvrďte, že toto místo leží nad distálním tělesem žaludku pod mezižeberním okrajem nad příčným tračníkem.

   ⚠**Upozornění:** Vyhýbejte se epigastrické cévě, která probíhá ve spojení mediálních dvou třetin a laterální třetiny svalu konečníku.

   ⚠**Varování: Dávejte pozor, abyste nezavedli punkční jehlu příliš hluboko, čímž se vyvarujete propíchnutí zadní stěny žaludku, slinivky, levé ledviny, aorty nebo sleziny.**
2. Proveďte anestézii místa punkce lokální injekcí 1% lidokainu směrem dolů k povrchu pobřišnice (vzdálenost od pokožky k přední stěně žaludku je obvykle 4-5 cm).
3. Zaveďte kompatibilní zaváděcí jehlu o průměru 0,15 mm (0,038 palce) ve středu vzoru gastropexe do žaludečního lumen.

   Poznámka: *Pro umístění gastrostomické trubice je nejlepší úhel zavádění pravý úhel k povrchu kůže. Pokud se očekává přechod na trubici PEGJ, musí se jehla nasměrovat k lačníku.*
4. Pro ověření správného zavedení jehly použijte skiaskopické zobrazení. Kromě toho můžete na pomoc při ověřování připojit k hlavici jehly stříkačku naplněnou vodou a vzduchem aspirovaným ze žaludečního lumen.

   Poznámka: *Po návratu vzduchu můžete injikovat kontrastní látku, abyste uviděli záhyby žaludku a potvrdili správnou polohu jehly.*
5. Posuňte špičku vodicího drátu zakroucenou do tvaru J, o velikosti až do 0,15 mm (0,038 palce) skrze jehlu do žaludku. Potvrďte jeho polohu.
6. Vytáhněte zaváděcí jehlu, ale ponechte vodicí drát se špičkou zakroucenou do tvaru J na jeho místě a zlikvidujte jehlu podle protokolu zdravotnického zařízení.

Dilatace

1. Použijte skalpel velikosti 11 na vytvoření malého řezu do kůže, který bude sledovat vodicí drát, směrem dolů skrze podkožní tkáň a fascie břišního svalstva. Po provedení řezu zlikvidujte skalpel podle protokolu zdravotnického zařízení.
2. Posuňte dilatátor po vodicím drátu a dilatujte stomatický trakt na požadovanou velikost.
3. Vytáhněte dilatátor po vodicím drátu, ale ponechte vodicí drát na místě.
4. Změřte délku stomy pomocí měřicího nástroje na stomu firmy AVANOS*.

Měření délky stomy

Upozornění: Volba trubice MIC-KEY* správné velikosti je kriticky důležitá pro bezpečnost a pohodlí pacienta. Změřte délku stomy pacienta pomocí nástroje pro měření stomy. Délka tělesa trubice MIC-KEY* musí být stejná jako délka stomy. Nesprávně určená velikost trubice MIC-KEY* může způsobit nekrózu, syndrom skryté podušky a/nebo hypergranulaci tkáně.

1. Navlhčete špičku nástroje pro měření stomy (**vyobr. 1**) mazadlem rozpustným ve vodě. Nepoužívejte minerální olej. Nepoužívejte vazelínu.
2. Posuňte jemně nástroj pro měření stomy po vodicím drátu skrze stomu do žaludku. NEPOUŽÍVEJTE SÍLU.
3. Naplňte pohotovostní stříkačku typu Luer 5 ml vody a připojte ji k otvoru balónku. Stlačte píst stříkačky a naplňte balónek.
4. Jemně stáhněte nástroj k břichu, až balónek spočine proti vnitřku stěny žaludku.
5. Vsuňte plastový disk dolů do břicha a zaznamenejte hodnotu měření nad diskem.
6. Přidejte 4-5 mm k naměřené hodnotě, aby se zajistila správná délka stomy a její vhodnost v kterékoli poloze. Zaznamenejte naměřenou hodnotu.
7. S použitím pohotovostní stříkačky vysajte vodu z balónku.
8. Vytáhněte nástroj na měření stomy.
9. Dokumentujte datum, číslo šarže a naměřenou délku tělesa trubice v centimetrech.

Umístění trubice

Poznámka: *Pro usnadnění posunu trubice skrze stomatický trakt můžete použít strhávací pouzdro.*

1. Zvolte nízkoprofilovou gastrostomickou vyživovací trubici MIC-KEY* odpovídající velikosti a připravte ji podle návodu na přípravu trubice uvedeného výše.
2. Posuňte distální konec trubice po vodicím drátu skrze stomatický trakt do žaludku.
3. Zkontrolujte, zda je trubice v žaludku, vytáhněte vodicí drát nebo odtrhněte pouzdro, pokud se použilo, a naplňte balónek.
4. Zajistěte, aby vnější poduška byla zarovnaná s kůží.
5. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer naplňte balónek.
   - Naplňte balónek velikosti 12 Fr 3 ml sterilní nebo destilované vody.
   - Naplňte balónek velikosti 14 Fr a velikostí pro větší trubice 5 ml sterilní nebo destilované vody.

   ⚠**Upozornění:** U balónku velikosti 12 fr nepřekročte celkový objem 5 ml uvnitř balónku velikosti 12 fr. Nepoužívejte vzduch. Nevstřikujte kontrastní látku do balónku.

   ⚠**Upozornění:** U balónku velikosti 14 fr nebo u balónků pro větší trubice nepřekročte celkový objem 10 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstřikujte kontrastní látku do balónku.

6. Vysajte reziduální tekutinu nebo mazadlo z trubice a stomy.

Prodlužovací souprava

1. Na vyživování do žaludku a na dekompresi žaludku použijte prodlužovací soupravu MIC-KEY* společnosti AVANOS* (**vyobr. 3**).
2. Otevřete kryt vyživovacího otvoru (**vyobr. 2B**).
3. Připojte prodlužovací soupravu (**vyobr. 3**). Zarovnejte černou čáru na soupravě (**vyobr. 3B**) s černou čárou na plnicím otvoru MIC-KEY* (**vyobr. 2B**).
4. Zajistěte je na místě stlačením a otočením konektoru PO SMĚRU HODINOVÝCH RUČIČEK, dokud neucítíte jemný odpor (přibližně po 3/4 otáčky). NEOTÁČEJTE konektor dále za tento konečný bod.
5. Prodlužovací souprava se odpojí tak, že konektor se otočí PROTI SMĚRU HODINOVÝCH RUČIČEK, až se černá ryska na soupravě zarovná s černou ryskou na vyživovacím otvoru MIC-KEY*. Oddělte soupravu a zakryjte otvor připojeným krytem vyživovacího otvoru.

Potvrzení polohy a prostupnosti trubice

1. Při napojení kterékoli soupravy připojte stříkačku s katétrovou špičkou obsahující 10 ml vody k vyživovacímu otvoru.
2. Odsajte obsah žaludku. Přítomnost obsahu žaludku ve stříkačku potvrzuje správnou polohu trubice v žaludku.
3. Vypláchněte 10 ml vody. Zkontrolujte, zda je kolem stomy přítomná vlhkost. Pokud trubice prosakuje, potvrďte znovu správné naplnění balónku. Potvrďte také velikost trubice, délku stomy a umístění trubice. Správné umístění lze potvrdit rentgenem. Trubice MIC-KEY* na sobě má rádiopákní pásku. Nevstřikujte kontrastní látku do balónku.
4. Vyživování začněte pouze po potvrzení správné prostupnosti, umístění, a to podle pokynů lékaře.

Doporučený postup endoskopického umístění trubice

1. Vykonejte rutinní ezofágogastroduodenoskopii (EGD). Jakmile je zákrok ukončen a nedojde-li ke zjištění žádných abnormalit, které by mohly kontraindikovat umístění trubice, uložte pacienta do polohy naznak a naplňte žaludek vzduchem.
2. Proveďte transiluminaci skrze přední břišní stěnu, abyste zvolili místo gastrostomie, které je bez hlavních cév, vnitřních orgánů a zjizvené tkáně. Toto místo je obvykle v třetině vzdálenosti od pupku směrem k levému okraji žeber na midklavikulární čáře.
3. Stlačte zamýšlené místo zavedení trubice prstem. Obsluha endoskopu by měla jasně vidět vzniklý důlek na předním povrchu břišní stěny.
4. Připravte a opatřete zábaly pokožku ve zvoleném místě zavedení trubice.

Umístění gastropexe

⚠**Upozornění:** Doporučujeme provádění tříbodové gastropexe v trojúhelníkové konfiguraci, aby se zajistilo přichycení stěny žaludku k přední břišní stěně.

1. V místě zavádění trubice umístěte značku na kůži. Určete vzorek gastropexe umístěním tří značek na kůži vzdálených stejně od trubice v trojúhelníkové konfiguraci.

   ⚠**Varování: Mezi místem zavedení a umístěním gastropexe ponechte dostatečnou vzdálenost, aby se zabránilo tření spony tvaru T o naplněný balónek.**
2. Stanovte místa punkce 1% lidokainu a podejte lokální anestetikum na kůži a peritoneum.
3. Umístěte první sponu tvaru T a potvrďte intragastrickou polohu. Zopakujte postup tak, aby se všechny upevňovací spony tvaru T vsadily do rohů trojúhelníku.
4. Přichyťte žaludek k přední břišní stěně a dokončete zákrok.

Vytvoření stomatického traktu

1. Vytvořte stomatický trakt při dosud vzduchem naplněném žaludku v apozici vůči břišní stěně. Určete místo punkce ve středu vzoru gastropexe. Pomocí skiaskopického zobrazení potvrďte, že toto místo leží nad distálním tělesem žaludku pod mezižeberním okrajem nad příčným tračníkem.

   ⚠**Upozornění:** Vyhýbejte se epigastrické cévě, která probíhá ve spojení mediálních dvou třetin a laterální třetiny svalu konečníku.

   ⚠**Varování: Dávejte pozor, abyste nezavedli punkční jehlu příliš hluboko, čímž se vyvarujete propíchnutí zadní stěny žaludku, slinivky, levé ledviny, aorty nebo sleziny.**
2. Proveďte anestézii místa punkce lokální injekcí 1% lidokainu směrem dolů k povrchu pobřišnice.
3. Zaveďte kompatibilní zaváděcí jehlu o průměru 0,15 mm (0,038 palce) ve středu vzoru gastropexe do žaludečního lumen.

   Poznámka: *Pro umístění gastrostomické trubice je nejlepší úhel zavádění je pravý úhel k povrchu kůže. Pokud se očekává přechod na trubici PEGJ, musí se jehla nasměrovat k lačníku.*
4. Pro ověření správného umístění jehly použijte endoskopické zobrazení. Kromě toho můžete na pomoc při ověřování připojit k hlavici jehly stříkačku naplněnou vodou a vzduchem aspirovaným ze žaludečního lumen.
5. Posuňte špičku vodicího drátu zakroucenou do tvaru J, o velikosti až do 0,15 mm (0,038 palce) skrze jehlu do žaludku. Potvrďte jeho polohu.
6. Vytáhněte zaváděcí jehlu, ale ponechte vodicí drát se špičkou zakroucenou do tvaru J na jeho místě a zlikvidujte jehlu podle protokolu zdravotnického zařízení.

Dilatace

1. Použijte skalpel velikosti 11 na vytvoření malého řezu do kůže, který bude sledovat vodicí drát, směrem dolů skrze podkožní tkáň a fascie břišního svalstva. Po provedení řezu zlikvidujte skalpel podle protokolu zdravotnického zařízení.
2. Posuňte dilatátor po vodicím drátu a dilatujte stomatický trakt na požadovanou velikost.
3. Vytáhněte dilatátor po vodicím drátu, ale ponechte vodicí drát na místě.
4. Změřte délku stomy pomocí měřicího nástroje na stomu firmy AVANOS*.

Měření délky stomy

⚠**Upozornění:** Volba trubice MIC-KEY* správné velikosti je kriticky důležitá pro bezpečnost a pohodlí pacienta. Změřte délku stomy pacienta pomocí nástroje pro měření stomy. Délka tělesa trubice MIC-KEY* musí

být stejná jako délka stomy. Nesprávně určená velikost trubice MIC-KEY* může způsobit nekrózu, syndrom skryté podušky a/nebo hypergranulaci tkáně.

1. Navlhčete špičku nástroje pro měření stomy (**vyobr. 1**) mazadlem rozpustným ve vodě. Nepoužívejte minerální olej. Nepoužívejte vazelínu.
2. Posuňte jemně nástroj pro měření stomy po vodicím drátu skrze stomu do žaludku. NEPOUŽÍVEJTE SÍLU.
3. Naplňte pohotovostní stříkačku typu Luer 5 ml vody a připojte ji k otvoru balónku. Stlačte píst stříkačky a naplňte balónek.
4. Jemně stáhněte nástroj k břichu, až balónek spočine proti vnitřku stěny žaludku.
5. Vsuňte plastový disk dolů do břicha a zaznamenejte hodnotu měření nad diskem.
6. Přidejte 4-5 mm k naměřené hodnotě, aby se zajistila správná délka stomy a její vhodnost v kterékoli poloze. Zaznamenejte naměřenou hodnotu.
7. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer vysajte vodu z balónku.
8. Vytáhněte nástroj na měření stomy.
9. Dokumentujte datum, číslo šarže a naměřenou délku tělesa trubice v centimetrech.

Umístění trubice

Poznámka: *Pro usnadnění posunu trubice skrze stomatický trakt můžete použít strhávací pouzdro.*

1. Zvolte nízkoprofilovou gastrostomickou vyživovací trubici MIC-KEY* odpovídající velikosti a připravte ji podle návodu na přípravu trubice uvedeného výše.
2. Posuňte distální konec trubice po vodicím drátu skrze stomatický trakt do žaludku.
3. Zkontrolujte, zda je trubice v žaludku, vytáhněte endoskop, vytáhněte vodicí drát nebo odtrhněte pouzdro, pokud se použilo, a naplňte balónek.
4. Zajistěte, aby vnější poduška byla zarovnaná s kůží.
5. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer naplňte balónek.
   - Naplňte balónek velikosti 12 Fr 3 ml sterilní nebo destilované vody.
   - Naplňte balónek velikosti 14 Fr 5 ml sterilní nebo destilované vody.

   ⚠**Upozornění:** U balónku velikosti 12 fr nepřekročte celkový objem 12 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstřikujte kontrastní látku do balónku.

   ⚠**Upozornění:** U balónku velikosti 14 fr nebo u větších trubicových balónků nepřekročte celkový objem 10 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstřikujte kontrastní látku do balónku.
6. Vysajte reziduální tekutinu nebo mazadlo z trubice a stomy.

Prodlužovací souprava

1. Na vyživování do žaludku a na dekompresi žaludku použijte prodlužovací soupravu MIC-KEY* společnosti AVANOS* (**vyobr. 3**).
2. Otevřete kryt vyživovacího otvoru (**vyobr. 2B**).
3. Připojte prodlužovací soupravu (**vyobr. 3**). Zarovnejte černou rysku na soupravě (**vyobr. 3B**) s černou ryskou na plnicím otvoru MIC-KEY* (**vyobr. 2B**).
4. Zajistěte je na místě stlačením a otočením konektoru PO SMĚRU HODINOVÝCH RUČIČEK, dokud neucítíte jemný odpor (přibližně po 3/4 otáčky). NEOTÁČEJTE konektor dále za tento konečný bod.
5. Prodlužovací souprava se odpojí tak, že konektor se otočí PROTI SMĚRU HODINOVÝCH RUČIČEK, až se černá ryska na soupravě zarovná s černou ryskou na vyživovacím otvoru MIC-KEY*. Oddělte soupravu a zakryjte otvor připojeným krytem vyživovacího otvoru.

Potvrzení polohy a prostupnosti trubice

1. Při napojení kterékoli soupravy připojte stříkačku s katétrovou špičkou obsahující 10 ml vody k vyživovacímu otvoru.
2. Odsajte obsah žaludku. Přítomnost obsahu žaludku ve stříkačce potvrzuje správnou polohu trubice v žaludku.
3. Vypláchněte trubici 10 ml vody. Zkontrolujte, zda je kolem stomy přítomná vlhkost. Pokud trubice prosakuje, potvrďte znovu správné naplnění balónku. Potvrďte také velikost trubice, délku stomy a umístění trubice. Správné umístění lze potvrdit rentgenem. Trubice MIC-KEY* na sobě má rádiopákní pásku. Nevstřikujte kontrastní látku do balónku.
4. Vyživování začněte pouze po potvrzení správné prostupnosti, umístění, a to podle pokynů lékaře.

Vytáhnutí trubice

1. Nejdříve zajistěte, aby tento typ trubice mohl být vyměněn u lůžka pacienta.
2. Sestavte všechno zařízení a nachystejte si zásoby, umyjte si ruce s použitím aseptické metody a nasaďte si čisté rukavice bez pudru.
3. Otočte trubici o 360 stupňů, aby se ujistili, že se pohybuje volně a snadno.
4. Vtlačte pevně pohotovostní stříkačku typu Luer do otvoru balónku a vysajte všechnu tekutinu z balónku.
5. Aplikujte protitlak na břicho a vytáhněte trubici jemným, ale pevným pohybem.

   Poznámka: *Pokud narazíte na odpor, namažte trubici a stomu mazadlem rozpustným ve vodě. Stlačte trubici a zároveň jí otočte. Jemně trubicí manipulujte. Pokud trubici nevytáhnete, naplňte balónek znovu předepsaným množstvím vody a uvědomte lékaře. Nikdy při vytahování trubice nepoužívejte nadměrnou sílu.*

   ⚠**Varování: Nikdy se nepokoušejte vyměnit trubici, pokud k tomu nejste vyškoleni lékařem nebo jiným zdravotnickým pracovníkem.**

Postup výměny

1. Očistěte kůži kolem místa stomy a nechte oblast vysušit.
2. Změřte délku stomy pomocí měřicího nástroje na stomu firmy AVANOS*.
3. Zvolte gastrostomickou vyživovací trubici MIC-KEY* odpovídající velikosti a připravte ji podle návodu na přípravu trubice uvedeného výše.
4. Namažte distální konec trubice mazadlem rozpustným ve vodě a jemně zasuňte trubici MIC-KEY* skrze stomu do žaludku.
5. Zajistěte, aby vnější poduška byla zarovnaná s kůží.
6. S použitím pohotovostní stříkačky typu Luer naplňte balónek.
   - Naplňte balónek velikosti 12 Fr 3 ml sterilní nebo destilované vody.
   - Naplňte balónek velikosti 14 Fr 5 ml sterilní nebo destilované vody.

Upozornění: U balónku velikosti 12 fr nepřekročte celkový objem 12 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstřikujte kontrastní látku do balónku.

Upozornění: U balónku velikosti 14 fr nebo u větších trubicových balónků nepřekročte celkový objem 10 ml. Nepoužívejte vzduch. Nevstřikujte kontrastní látku do balónku.

7. Vysajte reziduální tekutinu nebo mazadlo z trubice a stomy.
8. Potvrďte správné umístění trubice podle návodu v oddílu ověření polohy trubice výše.

Podávání výživy

⚠**Varování: Nenaplňujte balónek léky.**

1. Pokud podáváte výživu z injekční stříkačky, připojte stříkačku s hrotem katétru k vyživovacímu otvoru bolusu (**vyobr. 3A**). Pevně ji stlačte a otočte o 1/4 otáčky, aby se spojení zajistilo.
2. Pokud podáváte výživu z vaku, vytlačte z něj a z trubice vzduch. Připojte soupravu trubice k prodlužovací soupravě MIC-KEY*. Zajistěte bezpečné spojení s prodlužovací soupravou.
3. Nastavte průtokovou rychlost výživy a podejte ji.
4. Po dokončení vypláchněte prodlužovací soupravu a MIC-KEY* 20 ml teplé vody, dokud se trubice nevyčistí.
5. Odpojte prodlužovací soupravu a vyměňte zátku vyživovacího otvoru MIC-KEY* (**vyobr. 2C**).
6. Vymyjte prodlužovací soupravu a stříkačku s hrotem katétru nebo vyživovací vak teplou mydlinkovou vodou a důkladně je vypláchněte.
7. Pokud se výživa podává neustále pomocí pumpy, vypláchněte MIC-KEY* 10 ml až 20 ml vody každých šest hodin.

Dekomprese

1. Dekompresi se musí provést s prodlužovací soupravou MIC-KEY*.
2. Připojte prodlužovací soupravu (**vyobr. 3**) k MIC-KEY* (**vyobr. 2**).
3. Odčerpejte obsah žaludku do nádobky.
4. Po dekompresi vypláchněte prodlužovací soupravu a MIC-KEY* 20 ml teplé vody.
5. Odpojte prodlužovací soupravu a a odložte připojenou zátku MIC-KEY* (**vyobr. 2C**).

Podávání léků

Kdykoli to bude možné, podávejte tekuté léky a konzultujte s lékárníkem, zda je bezpečné rozdrtit léky v pevném skupenství a smísit je s vodou. Pokud je to bezpečné, rozdrťte pilulky na jemný prášek a před jeho podáváním skrze vyživovací trubici rozpusťte prášek ve vodě. Nikdy nedrťte léky s enterosolventním potahem ani je nesměšujte s tekutými léky nebo tekutou potravou.

Na vypláchnutí trubice použijte stříkačku s katétrovou špičkou a předepsané množství vody.

Pokyny ohledně průchodnosti trubice

Správné vypláchnutí trubice je nejlepší způsob, jak se vyhnout jejímu ucpání a jak zajistit její průchodnost. Dodržujte následující pokyny pro zabránění ucpání trubice a uchování její průchodnosti.

- Vypláchněte vyživovací trubici vodou každých 4-6 hodin během nepřetržitého vyživování, kdykoli je vyživování přerušeno, před každým občasným vyživováním a po něm anebo přinejmenším každých 8 hodin, pokud se trubice nepoužívá.
- Vypláchněte vyživovací trubici před podáváním léků a po něm a mezi podáváním. Tím se zabrání tomu, aby léky reagovaly na tekutou potravu a potenciálně způsobovaly její ucpání.
- Kdykoli to bude možné, podávejte tekuté léky a konzultujte s lékárníkem, zda je bezpečné rozdrtit léky v pevném skupenství a smísit je s vodou. Pokud je to bezpečné, rozdrťte pilulky na jemný prášek a před jeho podáváním skrze vyživovací trubici rozpusťte prášek ve vodě. Nikdy nedrťte léky s enterosolventním potahem ani je nesměšujte s tekutými léky nebo tekutou potravou.
- Vyhýbejte se použití kyselých irigačních prostředků, jako je šťáva z brusinek a nápoje z koly při vyplachování trubice, protože jejich kyselost v kombinaci s proteiny v tekuté potravě by mohla přispět k ucpávání trubice.

Všeobecné pokyny týkající se vyplachování

- Používejte stříkačku s katétrovou špičkou o objemu 30 až 60 cl. Nepoužívejte stříkačky malé velikosti, protože by to mohlo zvýšit tlak na trubici a potenciálně vést k protrhnutí menších trubic.
- Pro vyplachování trubice použijte vodu z vodovodu o pokojové teplotě. V případě, že kvalita vodovodní vody je problematická, můžete použít sterilní vodu. Množství vody bude záviset na potřebách pacienta, jeho klinickém stavu a typu trubice, ale průměrný objem se pohybuje od 10 do 50 ml u dospělých a od 3 do 10 ml u novorozenců. Stav hydratace rovněž ovlivňuje objem vody použitý pro vyplachování vyživovacích trubic. V mnoha případech zvýšením objemu omezíte potřebu dodatečné intravenózní tekutiny. U osob trpících selháním ledvin a jiným omezením tekutin je třeba použít minimální objem pro vyplachování potřebný k zajištění průchodnosti trubice.
- Při vyplachování trubice nepoužívejte nadměrnou sílu. Nadměrná síla může protrhnout trubici a způsobit poranění gastrointestinálního traktu.
- Dokumentujte čas a množství použité vody v záznamech pacienta. Umožní to pečovatelům sledovat potřeby pacienta mnohem přesněji.

Kontrolní seznam každodenní péče a údržby

Vyhodnocení pacienta

Vyhodnoťte pacienta ohledně známek bolesti, tlaku nebo nepohodlí.

Vyhodnocení místa stomy

Vyhodnoťte pacienta ohledně známek infekce, jako je zrudnutí, podrážděnost, edém, otok, bolestivost, vyšší teplota, vyrážka, hnis a gastrointestinální průsak.

Vyhodnoťte pacienta ohledně známek tlakové nekrózy, popraskání kůže nebo hypergranulace tkáně.

Vyčištění místa stomy

Použijte teplou vodu a jemné mýdlo.

Použijte kruhový pohyb směrem od trubice ven.

Vyčistěte stehy, vnější podušky a stabilizační pomůcky pomocí aplikátoru s vatovou špičkou.

Místo pečlivě opláchněte a vysušte.

Vyhodnocení trubice

Zkontrolujte, zda trubice nenese nějaké abnormální

známky, jako poškození, ucpání nebo změny barvy.

Vyčistěte vyživovací trubici

Použijte teplou vodu a jemné mýdlo a dávejte přitom pozor, abyste za trubici netahali ani s ní nadměrně nemanipulovali.

Místo pečlivě opláchněte a dobře vysušte.

Vyčištění jejunálního, gastrického a balónkového otvoru

Na odstranění zbytků tekuté potravy a léků použijte aplikátor s vatovou špičkou nebo měkký hadřík.

Neotáčejte vnější podušku.

Způsobilo by to zkroucení trubice a možnou změnu její polohy.

Potvrzení umístění vnější podušky

Potvrďte, že vnější podložka spočívá 2-3 mm nad kůží.

Vypláchnutí vyživovací trubice

Vypláchněte vyživovací trubici vodou každých 4-6 hodin během nepřetržitého vyživování, kdykoli je vyživování přerušeno, anebo přinejmenším každých 8 hodin, pokud se trubice nepoužívá.

Po kontrole zbytkové tekutiny poláchněte vyživovací trubici ze žaludku.

Vypláchněte vyživovací trubici před podáváním léků a po něm.

Vyhýbejte se použití kyselých irigačních prostředků, jako je šťáva z brusinek a nápoje z koly při vyplachování trubice.

Údržba balónku

Jednou za týden zkontrolujte objem vody v balónku.

- Vložte pohotovostní stříkačku typu Luer do plnicího otvoru balónku a odsajte kapalinu, při čemž podržte trubici na místě. Porovnejte množství vody ve stříkačce s doporučeným množstvím a s původně předepsaným množstvím a dokumentujte je v záznamech pacienta. Pokud je toto množství menší než doporučené nebo předepsané, naplňte balónek množstvím původně odsáté vody, poté doplňte množství potřebné pro dosažení doporučeného objemu balónku a předepsaného množství vody. Nezapomeňte, že při odsávání balónku v něm může zůstat nějaké množství žaludečních šťáv, které mohou prosáknout kolem trubice. Dokumentujte objem tekutiny, množství tekutiny, která se má nahradit (pokud tomu tak je), datum a čas.
- Počkejte 10-20 minut a zopakujte tento postup. Balónek prosakuje, pokud v něm došlo ke ztrátě tekutiny, a v tom případě se musí vyměnit. Splaskly nebo protrhnutý balónek by mohl způsobit uvolnění trubice nebo změnu její polohy. Pokud je balónek protrhnutý, bude se muset vyměnit. Zajistěte trubici v její poloze s použitím pásky, poté postupujte podle protokolu zdravotnického zařízení a/nebo zavolejte lékaři, aby vám dal další pokyny.

  Poznámka: *Balónek naplňte znovu s použitím sterilní nebo destilované vody, nikoli vzduchu nebo fyziologického roztoku. Fyziologický roztok může zkrystalizovat a ucpat ventil nebo lumen balónku, přičemž může uniknout vzduch a způsobit splasknutí balónku. Dbejte na to, aby se použilo doporučené množství vody, protože nadměrné naplnění balónku může vytvořit překážku pro lumen nebo snížit životnost balónku, a jeho nedostatečné naplnění způsobí, že trubice nebude správně zajištěná.*

Okluze trubice

Okluzi trubice obvykle způsobuje:

- Nesprávná metoda vyplachování
- Nedostatečné vypláchnutí po změření zbytkové tekutiny žaludku
- Nesprávné podání léku
- Zlomky léku
- Viskózní lék
- Husté tekuté potraviny, jako například koncentrovaná nebo obohacená tekutá strava, která je obvykle hustší a daleko pravděpodobněji ucpe trubice
- Kontaminace tekuté stravy, která vede ke koagulaci
- Reflux žaludečního nebo střevního obsahu trubicí

Uvolnění ucpané trubice

1. Zkontrolujte, zda vyživovací trubice není zkroucená nebo sevřená.
2. Pokud je ucpání viditelné nad povrchem kůže, jemně trubici namasírujte nebo promněte mezi prsty, aby se žmolek uvolnil.
3. Poté vložte stříkačku s katétrovou špičkou naplněnou teplou vodou do příslušného adaptéru nebo lumen trubice a jemně ji stáhněte a poté stlačte píst, aby se žmolek uvolnil.
4. Pokud žmolek přetrvá, zopakujte krok 3. Jemné sání střídané s tlakem stříkačku uvolní většinu překážek.
5. Pokud to nebude stačit, zkonzultujte situaci s lékařem. Nepoužívejte šťávu z brusinek, nápoje z koly, marinádu na maso nebo chymotrypsin, protože mohou způsobit ucpání nebo vyvolat nepříznivou reakci u některých pacientů. Pokud je žmolek tuhý a neodstranitelný, bude nutné vyměnit trubici.

Životnost balónku

Přesnou životnost balónku nelze předpovědět. Silikónové balónky obvykle vydrží 1-8 měsíců, ale životnost balónku se liší na základě několika faktorů. Tyto faktory mohou zahrnovat léky, množství vody použité k naplnění balónku, hodnotu pH žaludku a péči o trubici.

Bezpečnostní informace pro MRI

Neklinické testování prokázalo, že nízkoprofilový (MIC-KEY*) vyživovací systém sondy je MRI kompatibilní za určitých podmínek. Pacient s tímto prostředkem může bezpečně podstoupit MRI sken za následujících podmínek:

- statické magnetické pole o velikosti 1,5 tesly nebo o velikosti 3 tesly;
- maximální prostorový gradient pole 1 960 G/cm (19,6 T/m) nebo méně.
- maximální MR systém udává průměrnou specifickou míru absorpce (SAR) celého těla < 2 W/kg (normální provozní režim).

Vyhřívání související s magnetickou rezonancí: Za podmínek snímání definovaných výše se předpokládá, že nízkoprofilový (MIC-KEY) systém sondy bude mít za 15 minut nepřetržitého snímání maximální nárůst teploty o méně než 1,3 °C.

Informace o výrobku

Při neklinickém testování dosahuje artefakt zobrazení způsobený zařízením prodloužení o méně než 45 mm z nízkoprofilového (MIC-KEY*) výživového systému sondy při zobrazení s pulzní sekvencí gradientního echa a MRI

systému o síle 3 T.

Obsah soupravy:

- **1 Gastrostomická vyživovací trubice MIC-KEY* (nízkoprofilová G-trubice)**

⚠Varování: Pouze pro enterální vyživování a/nebo léky.

Další informace získáte, pokud zavoláte na číslo 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) ve Spojených státech nebo pokud navštívíte naši webovou stránku na adrese www.avanos.com.

Informační brožury: Publikace „A guide to Proper Care" (Průvodce správnou péčí) a „Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide" (Průvodce odstraňováním problémů s místem stomy a s enterální vyživovací trubicí) jsou k dispozici na žádost. Kontaktujte prosím svého místního zástupce nebo oddělení péče o zákazníky.

Poloměr	Délka	Produkt není vyroben s DEHP jako plastifikátorem.
Vyrobeno bez přírodního gumového latexu		MR MRI kompatibilní za určitých podmínek

AVANOS* MIC-KEY*-gastrostomi-ernæringssonde
(G-sonde med lav profil)

Brugsanvisning

Rx Only: Receptpligtig: Iht. gældende lov i USA må denne anordning kun sælges af eller på ordinering af læger.

Beskrivelse

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomi-ernæringssonden med lav profil (**fig. 2**) er beregnet til tilførsel af enteral næring og medicin direkte i maven og/eller til mavetømning.

Indikationer for anvendelse

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomi-ernæringssonden med lav profil er indiceret til anvendelse til patienter, som har behov for langvarig ernæringstilførsel, ikke kan tolerere oral ernæringstilførsel, som har lav risiko for aspiration, har behov for mavetømning og/eller medicintilførsel direkte i maven.

Kontraindikationer

Kontraindikationer for anlæggelse af en gastrostomi-sonde med lav profil omfatter, men er ikke begrænset til ascites, interponeret kolon, portal hypertension, peritonitis og sygelig fedme.

⚠Advarsel

Denne medicinske anordning må ikke genanvendes, rengøres til genbrug eller resteriliseres. Genanvendelse, rengøring til genbrug eller resterilisering kan 1) forringe de kendte karakteristika vedrørende biokompatibilitet ved anordningen, 2) kompromittere anordningens funktion, 3) medføre at anordningen ikke virker som tilsigtet eller 4) forårsage risiko for kontaminering og medføre overførsel af smittefarlige sygdomme, der resulterer i skade på patienten, sygdom eller dødsfald.

Komplikationer

Følgende komplikationer kan være forbundet med enhver form for gastrostomi-ernæringssonde med lav profil:

- Nedbrydelse af huden
- Infektion
- Hypergranulationsvæv
- Mave- eller duodenalsår
- Intraperitoneal lækage
- Tryknekrose

Bemærk: *Kontrollér, at emballagen er intakt. Må ikke anvendes, hvis emballagen er beskadiget, eller den sterile indpakning er defekt*.

Anlæggelse

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomi-ernæringssonden med lav profil kan anlægges perkutant under fluoroskopisk eller endoskopisk kontrol eller som en udskiftning af en eksisterende anordning vha. en etableret stomikanal.

⚠**Forsigtig:** Der skal udføres gastropeksi for at fasthæfte maven til den anteriore bugvæg, indføringsstedet til ernæringssonden skal identificeres, og stomikanalen skal dilateres og måles, inden sondeindføringen påbegyndes for at sikre patientens sikkerhed og komfort.

⚠**Forsigtig:** Retentionsballonen til ernæringssonden må ikke anvendes til gastropeksi. Ballonen kan springe, så maven ikke fasthæftes til den anteriore bugvæg.

⚠**Advarsel: Indføringsstedet hos spædbørn og børn bør være højt på store kurvatur for at forhindre okklusion af pylorus, når ballonen fyldes.**

En forkert størrelse MIC-KEY* kan forårsage nekrose, buried bumper-syndrom og/eller hypergranulationsvæv.

Klargøring af sonde

1. Vælg den korrekte størrelse MIC-KEY* gastrostomi-ernæringssonde, tag den ud af emballagen, og se den efter for skade.
2. Fyld ballonen ved hjælp af den 6 ml luer slip-sprøjte, der er med i sættet, med 5 ml (3 ml når det drejer sig om størrelse 12 Fr) sterilt eller destilleret vand gennem ballonporten (**fig. 2 A**).
3. Tag sprøjten ud, og afprøv, om ballonen er tæt ved at klemme forsigtigt på den. Se ballonen efter visuelt for at kontrollere, at den er symmetrisk. Ballonen kan gøres symmetrisk ved at rulle den forsigtigt mellem fingrene. Sæt sprøjten i igen, og tøm alt vandet ud af ballonen.
4. Smør sondespidsen med et vandopløseligt smøremiddel. Der må ikke bruges mineralolie. Der må ikke bruges vaseline.

Anvisning i anlæggelse med røntgen

1. Få patienten til at ligge på ryggen.
2. Klargør og bedøv patienten i henhold den kliniske protokol.
3. Kontrollér, at leverens venstre lap ikke er over fundus ventriculi eller maven.
4. Identificér leverens mediale kant ved CT-scanning eller ultralyd.
5. Der kan indgives glucagon 0,5-1,0 mg intravenøst for at formindske gastrisk peristaltik.

   ⚠**Forsigtig:** Læs brugsanvisningen til glucagon angående den intravenøse injektionshastighed og erklæringer vedrørende anvendelse til insulin-afhængige patienter.
6. Insufflér maven med luft ved hjælp af et nasogastrisk kateter, normalt 500-1000 ml, eller til der er opnået tilstrækkelig distention. Det er ofte nødvendigt at fortsætte luftinsuffleringen under indgrebet, især når der foretages nålepunktur og kanaldilatation, for at holde maven udvidet, så ventrikelvæggen sidder imod den anteriore bugvæg.
7. Vælg et indgangssted til kateteret i regionen under venstre ribben, helst over det laterale aspekt eller lateralt for musculus rectus abdominis (Obs! arteria epigastrica superior går langs det mediale aspekt af rectus) og direkte over maven hen mod den store kurvatur. Vælg ved hjælp af fluoroskopi et sted, der muliggør så direkte en lodret kanylebane som muligt. Få et lateralt billede på tværs af bordet forud for anlæggelse af gastrostomi, når der er mistanke om interponeret kolon eller tyndtarm anteriort for maven.

   Bemærk: *Der kan indgives PO/NG-kontrastmiddel aftenen før, eller der kan indgives lavement forud for anlæggelse for at sløre colon transversum.*

8. Klargør og afdæk i henhold til hospitalsprotokollen.

Anlæggelse af gastropeksi

⚠**Forsigtig:** Det anbefales a udføre gastropeksi tre steder i en trekantkonfiguration for at sikre, at ventrikelvæggen sidder fast på den anteriore bugvæg.

1. Sæt et mærke på huden ved sondens indføringssted. Definér gastropeksimønstret ved at anbringe tre hudmærker med lige stor afstand fra sondens indføringssted og i en trekantskonfiguration.
   ⚠**Advarsel: Der skal være tilstrækkelig afstand mellem indføringsstedet og gastropeksiplaceringen til at forhindre sammenstød mellem T-fastgørelsesanordningen og den fyldte ballon.**
2. Lokalbedøv punkturstederne med 1 % lidokain, og indgiv lokalbedøvelse i huden og peritoneum.
3. Placér den første T-fastgørelsesanordning, og bekræft intragastrisk position. Gentag dette, til alle tre T-fastgørelsesanordninger er sat i de tre hjørner af trekanten.
4. Fastgør maven til den anteriore bugvæg, og færdiggør indgrebet.

Oprettelse af stomikanalen

1. Stomikanalen skal oprettes, mens maven stadigvæk er insufflereret og sidder mod bugvæggen. Identificér punkturstedet midt i gastropeksimønstret. Bekræft ved hjælp af fluoroskopi, at stedet ligger over den distale del af maven under ribbenskurvaturen og over colon transversum.
   ⚠**Forsigtig:** Undgå arteria epigastrica, der går ved overgangen mellem de mediale to tredjedele og den laterale tredjedel af rectusmusklen.
   ⚠**Advarsel: Pas på ikke at føre punkturnålen for dybt ind, så punktur af den posteriore ventrikelvæg, bugvæg, pancreas, venstre nyre, aorta og milt undgås.**
2. Bedøv punkturstedet med lokalindsprøjtning af 1 % lidokain ned til den peritoneale flade (afstand fra huden til den anteriore ventrikelvæg er normalt 4-5 cm).
3. Indfør en 0,038" kompatibel introducerkanyle i midten af gastropeksimønstret og ind i mavesækken.
   Bemærk: *Til anlæggelse af gastrostomi-sonder er den bedste indføringsvinkel en ret vinkel på hudoverfladen. Kanylen skal rettes direkte mod pylorus, hvis konvertering til PEGJ-sonde forventes.*
4. Brug fluoroskopisk visualisering til verificering af korrekt kanyleplacering. Som hjælp til verificering kan der desuden sættes en vandfyldt sprøjte i kanylemuffen og suges luft fra mavesækken.
   Bemærk: *Der kan injiceres kontrastmiddel, når der kommer luft ud, for at visualisere ventrikelfolder og bekræfte positionen.*
5. Før en guidewire med J-formet spids, op til 0,038", gennem kanylen og ind i maven. Bekræft position.
6. Fjern introducerkanylen, og lad guidewiren med J-formet spids blive på plads; skal bortskaffes i henhold til hospitalsprotokollen.

Dilatation

1. Lav en lille hudincision med et skalpelblad nr. 11; hudincisionen skal går langs med guidewiren og ned gennem det subkutane væv og fascien på bugmuskulaturen. Når incisionen er lavet, skal instrumentet bortskaffes i henhold til hospitalsprotokollen.
2. Før en dilatator frem over guidewiren, og dilatér stomikanalen til den ønskede størrelse.
3. Fjern dilatatoren fra guidewiren, og lad guidewiren blive på plads.
4. Mål stomilængden med AVANOS* stomamåleren.

Måling af stomilængden

⚠**Forsigtig:** Det er meget vigtigt for patientens sikkerhed og velvære at vælge korrekt størrelse MIC-KEY* sonde. Mål længden af patientens stomikanal med stomamåleren. MIC-KEY* sondeskaftet skal have samme længde som stomikanalen. En forkert størrelse MIC-KEY* sonde kan forårsage nekrose, buried bumper-syndrom og/eller hypergranulationsvæv.

1. Fugt spidsen af stomamåleren (**fig. 1**) med et vandopløseligt smøremiddel. Der må ikke bruges mineralolie. Der må ikke bruges vaseline.
2. Før stomamåleren over guidewiren, gennem stomaet og ind i maven. DER MÅ IKKE BRUGES MAGT.
3. Fyld luer slip-sprøjten med 5 ml vand, og sæt den i ballonporten. Tryk sprøjtestemplet ind, og fyld ballonen.
4. Træk forsigtigt måleren mod abdomen, til ballonen sidder imod indersiden af ventrikelvæggen.
5. Skyd plastskiven ned til abdomen, og aflæs målingen oven over skiven.
6. Tilføj 4-5 mm til den målte værdi for at sikre korrekt stomilængde og -tilpasning i alle positioner. Skriv målingen ned.
7. Fjern vandet fra ballonen med en sprøjte med slip-spids.
8. Fjern stomamåleren.
9. Dokumentér datoen, partinummer og skaftelængdens mål i cm.

Sondeanlæggelse

Bemærk: *Der kan anvendes en aftrækkelig sheath for at lette fremføringen af sonden gennem stomikanalen.*

1. Vælg den korrekte MIC-KEY* gastrostomi-ernæringssonde med lav profil, og gør den klar som anvist i afsnittet "Klargøring af sonde" ovenfor.
2. Før den distale ende af sonden over guidewiren, gennem stomikanalen og ind i maven.
3. Kontrollér, at sonden er i maven, fjern guidewiren eller den aftrækkelige sheath, hvis en sådan anvendes, og fyld ballonen.
4. Sørg for, at det eksterne bolster flugter med huden.
5. Fyld ballonen med en 6 ml luer slip-sprøjte.
   - Størrelse 12 Fr. balloner skal påfyldes 3 ml sterilt eller destilleret vand.
   - Størrelse 14 Fr. og større balloner skal påfyldes 5 ml sterilt eller destilleret vand.

   ⚠**Forsigtig:** Der må højst fyldes 5 ml i størrelse 12 fr. Balloner. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
   ⚠**Forsigtig:** Der må højst fyldes 10 ml i størrelse 14 fr. Balloner. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
6. Rens resterende væske eller smøremiddel af sonde og stoma.

Klargøring af forlænger

1. Der skal anvendes AVANOS* MIC-KEY* forlængersæt (**fig. 3**) til gastrisk ernæring og tømning.

2. Åbn dækslet på ernæringsporten (**fig. 2 B**).
3. Tilslut forlængersættet (**fig. 3**). Ret den sorte streg på sættet (**fig. 3B**) ind med den sorte streg på ernæringsporten på MIC-KEY* sonden (**fig. 2B**).
4. Lås sættet på plads ved at skubbe det ind og dreje studsen HØJRE OM, til der mærkes let modstand (ca. 3/4 omgang). Studsen må ikke drejes forbi stoppunktet.
5. Forlængersættet tages af ved at dreje studsen VENSTRE OM, så den sorte streg på forlængersæt retter ind med den sorte streg på MIC-KEY*. Fjern sættet, og sæt det hængslede dæksel på porten.

Kontrol af sondeposition og fri passage i sonden

1. Med et forlængersæt tilsluttet sættes kateterspidssprøjten med 10 ml vand i ernæringsporten.
2. Aspirér maveindholdet. Hvis der er maveindhold i sprøjten, sidder sonden korrekt i maven.
3. Skyl med 10 ml vand. Se efter lækage omkring stomaet. Hvis der er lækage, kontrolleres det, om ballonen er fyldt korrekt. Kontrollér ligeledes Fr. størrelse, stomilængde og anlæggelse. Korrekt anlæggelse kan bekræftes ved røntgen. Der er en røntgenfast stribe på MIC-KEY* sonden. Der må ikke anvendes kontrastmiddel i ballonen.
4. Ernæring må først påbegyndes, når fri passage og korrekt anlæggelse er bekræftet og i henhold til lægens anvisninger.

Forslag til endoskopisk anlæggelse

1. Udfør rutinemæssig oesophagogastroduodenoskopi. Når indgrebet er færdigt, og der ikke er fundet abnormiteter, der kan udgøre en kontraindikation for anlæggelse af sonden, skal patienten lægges på ryggen, og maven insuffleres med luft.
2. Gennemlys gennem den anteriore bugvæg for at vælge et gastrostomisted uden større kar, viscera og arvæv. Stedet er normalt en tredjedel af afstanden fra umbilicus til venstre ribbenskurvatur ved medioklavikulærlinjen.
3. Tryk på det tilsigtede indføringssted med en finger. Endoskopisten skal tydeligt kunne se den resulterende fordybning i den anteriore overflade af ventrikelvæggen.
4. Klargør og afdæk huden ved det udvalgte indføringssted.

Anlæggelse af gastropeksi

⚠**Forsigtig:** Det anbefales a udføre gastropeksi tre steder i en trekantkonfiguration for at sikre, at ventrikelvæggen sidder fast på den anteriore bugvæg.

1. Sæt et mærke på huden ved sondens indføringssted. Definér gastropeksimønstret ved at anbringe tre hudmærker med lige stor afstand fra sondens indføringssted og i en trekantskonfiguration.
   ⚠**Advarsel: Der skal være tilstrækkelig afstand mellem indføringsstedet og gastropeksiplaceringen til at forhindre sammenstød mellem T-fastgørelsesanordningen og den fyldte ballon.**
2. Lokalbedøv punkturstederne med 1 % lidokain, og indgiv lokalbedøvelse i huden og peritoneum.
3. Placér den første T-fastgørelsesanordning, og bekræft intragastrisk position. Gentag dette, til alle tre T-fastgørelsesanordninger er sat i de tre hjørner af trekanten.
4. Fastgør maven til den anteriore bugvæg, og færdiggør indgrebet.

Oprettelse af stomikanalen

1. Stomikanalen skal oprettes, mens maven stadigvæk er insuffleret og sidder mod bugvæggen. Identificér punkturstedet midt i gastropeksimønstret. Bekræft under endoskopisk kontrol, at stedet ligger hen over den distale del af maven under ribbenskurvaturen og over colon transversum.
   ⚠**Forsigtig:** Undgå arteria epigastrica, der går ved overgangen mellem de mediale to tredjedele og den laterale tredjedel af rectusmusklen.
   ⚠**Advarsel: Pas på ikke at føre punkturnålen for dybt ind, så punktur af den posteriore ventrikelvæg, bugvæg, pancreas, venstre nyre, aorta og milt undgås.**
2. Bedøv punkturstedet med lokalindsprøjtning af 1 % lidokain ned til den peritoneale flade.
3. Indfør en 0,038" kompatibel introducerkanyle i midten af gastropeksimønstret og ind i mavesækken.
   Bemærk: *Til anlæggelse af gastrostomi-sonder er den bedste indføringsvinkel en ret vinkel på hudoverfladen. Kanylen skal rettes direkte mod pylorus, hvis konvertering til PEGJ-sonde forventes.*
4. Bekræft korrekt kanyleplacering ved hjælp af endoskopisk visualisering. Som hjælp til verificering kan der desuden sættes en vandfyldt sprøjte i kanylemuffen og suges luft fra mavesækken.
5. Før en guidewire med J-formet spids, op til 0,038", gennem kanylen og ind i maven. Bekræft position.
6. Fjern introducerkanylen, og lad guidewiren med J-formet spids blive på plads; skal bortskaffes i henhold til hospitalsprotokollen.

Dilatation

1. Lav en lille hudincision med et skalpelblad nr. 11; hudincisionen skal går langs med guidewiren og ned gennem det subkutane væv og fascien på bugmuskulaturen. Når incisionen er lavet, skal instrumentet bortskaffes i henhold til hospitalsprotokollen.
2. Før en dilatator frem over guidewiren, og dilatér stomikanalen til den ønskede størrelse.
3. Fjern dilatatoren fra guidewiren, og lad guidewiren blive på plads.
4. Mål stomilængden med AVANOS* stomamåleren.

Måling af stomilængden

⚠**Forsigtig:** Det er meget vigtigt for patientens sikkerhed og velvære at vælge korrekt størrelse MIC-KEY* sonde. Mål patientens stomikanal med stomamåleren. MIC-KEY* sondeskaftet skal have samme længde som stomikanalen. En forkert størrelse MIC-KEY* kan forårsage nekrose, buried bumper-syndrom og/eller hypergranulationsvæv.

1. Fugt spidsen af stomamåleren (**fig. 1**) med et vandopløseligt smøremiddel. Der må ikke bruges mineralolie. Der må ikke bruges vaseline.
2. Før stomamåleren over guidewiren, gennem stomaet og ind i maven. DER MÅ IKKE BRUGES MAGT.
3. Fyld luer slip-sprøjten med 5 ml vand, og sæt den i ballonporten. Tryk sprøjtestemplet ind, og fyld ballonen.
4. Træk forsigtigt måleren mod abdomen, til ballonen sidder imod indersiden af ventrikelvæggen.
5. Skyd plastskiven ned til abdomen, og aflæs

målingen oven over skiven.
6. Tilføj 4-5 mm til den målte værdi for at sikre korrekt stomilængde og -tilpasning i alle positioner. Skriv målingen ned.
7. Fjern vandet fra ballonen med en luer slip-sprøjte.
8. Fjern stomamåleren.
9. Dokumentér datoen, partinummer og skaftelængdens mål i cm.

Sondeanlæggelse

Bemærk: *Der kan anvendes en aftrækkelig sheath for at lette fremføringen af sonden gennem stomikanalen.*

1. Vælg den korrekte MIC-KEY* gastrostomi-ernæringssonde med lav profil, og gør den klar som anvist i afsnittet "Klargøring af sonde" ovenfor.
2. Før den distale ende af sonden over guidewiren, gennem stomikanalen og ind i maven.
3. Kontrollér, at sonden er i maven, fjern endoskopet, fjern guidewiren eller den aftrækkelige sheath, hvis en sådan anvendes, og fyld ballonen.
4. Sørg for, at det eksterne bolster flugter med huden.
5. Fyld ballonen med en 6 ml luer slip-sprøjte.
   - Størrelse 12 Fr. balloner skal påfyldes 3 ml sterilt eller destilleret vand.
   - Størrelse 14 Fr. og større balloner skal påfyldes 5 ml sterilt eller destilleret vand.

   ⚠**Forsigtig:** Der må højst fyldes 5 ml i størrelse 12 fr. Balloner. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.

   ⚠**Forsigtig:** Der må højst fyldes 10 ml i størrelse 14 fr. Balloner. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
6. Rens resterende væske eller smøremiddel af sonde og stoma.

Klargøring af forlænger

1. Der skal anvendes AVANOS* MIC-KEY* forlængersæt (**fig. 3**) til gastrisk ernæring og tømning.
2. Åbn dækslet på ernæringsporten (**fig. 2 B**).
3. Tilslut forlængersættet (**fig. 3**). Ret den sorte streg på sættet (**fig. 3B**) ind med den sorte streg på ernæringsporten på MIC-KEY* sonden (**fig. 2B**).
4. Lås sættet på plads ved at skubbe det ind og dreje studsen HØJRE OM, til der mærkes let modstand (ca. 3/4 omgang). Studsen må ikke drejes forbi stoppunktet.
5. Forlængersættet tages af ved at dreje studsen VENSTRE OM, så den sorte streg på forlængersæt retter ind med den sorte streg på MIC-KEY*. Fjern sættet, og sæt det hængslede dæksel på porten.

Kontrol af sondeposition og fri passage i sonden

1. Med et forlængersæt tilsluttet sættes kateterspidssprøjten med 10 ml vand i ernæringsporten.
2. Aspirér maveindholdet. Hvis der er maveindhold i sprøjten, sidder sonden korrekt i maven.
3. Skyl med 10 ml vand. Se efter lækage omkring stomaet. Hvis der er lækage, kontrolleres det, om ballonen er fyldt korrekt. Kontrollér ligeledes Fr. størrelse, stomilængde og anlæggelse. Korrekt anlæggelse kan bekræftes ved røntgen. Der er en røntgenfast stribe på MIC-KEY* sonden. Der må ikke anvendes kontrastmiddel i ballonen.
4. Ernæring må først påbegyndes, når fri passage og korrekt anlæggelse er bekræftet og i henhold til lægens anvisninger.

Sondefjernelse

1. Find først ud af, om denne sondetype kan udskiftes med patienten i sengen.
2. Saml alt udstyr og tilbehør sammen, vask hænderne med aseptisk teknik, og tag rene, pudderfri handsker på.
3. Drej sonden en hel omgang (360 grader) for at sikre, at den bevæger sig frit og let.
4. Sæt luer slip-sprøjten i ballonporten med fast hånd, og træk al væsken ud af ballonen.
5. Lav modtryk på abdomen, og fjern sonden ved at trække forsigtigt i den, men med fast hånd.

   Bemærk: *Hvis der mærkes modstand, smøres sonde og stoma med et vandopløseligt smøremiddel. Skub og drej sonden samtidigt. Manipulér forsigtigt sonden fri. Hvis sonden ikke vil komme ud, fyldes ballonen igen med den ordinerede mængde vand, og lægen informeres. Sonden må aldrig fjernes med magt.*

   ⚠**Advarsel: Forsøg aldrig at skifte en sonde, medmindre De har fået undervisning i det af en læge eller sygeplejerske.**

Udskiftning af sonde

1. Rens huden omkring stomaet, og lad stedet lufttørre.
2. Mål stomilængden med AVANOS* stomamåleren.
3. Vælg den korrekte størrelse MIC-KEY* gastrostomi-ernæringssonde, og gør den klar som anvist i afsnittet "Klargøring af sonde" ovenfor.
4. Smør den distale ende af sonden med vandopløseligt smøremiddel, og før forsigtigt MIC-KEY* sonden gennem stomaet og ind i maven.
5. Sørg for, at det eksterne bolster flugter med huden.
6. Fyld ballonen med en 6 ml luer slip-sprøjte.
   - Størrelse 12 Fr. balloner skal påfyldes 3 ml sterilt eller destilleret vand.
   - Størrelse 14 Fr. og større balloner skal påfyldes 5 ml sterilt eller destilleret vand.

   ⚠**Forsigtig:** Der må højst fyldes 5 ml i størrelse 12 fr. Balloner. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.

   ⚠**Forsigtig:** Der må højst fyldes 10 ml i størrelse 14 fr. Balloner. Der må ikke bruges luft. Der må ikke injiceres kontrastmiddel i ballonen.
7. Rens resterende væske eller smøremiddel af sonde og stoma.
8. Kontrollér, at sonden er korrekt anlagt som anvist i afsnittet "Kontrol af sondepositionen" ovenfor.

Indgivelse af ernæring

⚠**Advarsel: Ballonen må aldrig fyldes med medicin.**

1. Hvis ernæring foretages med sprøjte, sættes kateterspidssprøjten i ernæringsporten på bolusforlængeren (**fig. 3A**). Skub slangen i med fast hånd, og drej den 1/4 omgang, så den sidder godt fast.
2. Hvis der anvendes ernæringspose, skal pose og slange udluftes. Tilslut slangesættet til et egnet MIC-KEY* forlængersæt. Kontrollér, at slangesættet sidder godt fast i forlængersættet.
3. Justér flowhastigheden på sondemaden, og indgiv ernæringen.
4. Ved afslutning af sondeernæring, gennemskylles forlængersættet og MIC-KEY* sonden med 20 ml

varmt vand, til slangen er ren.
5. Tag forlængersættet af, og sæt proppen i ernæringsporten på MIC-KEY* sonden igen (**fig. 2C**).
6. Forlængersæt og kateterspidssprøjte eller ernæringspose vaskes med varmt sæbevand og skylles grundigt.
7. Hvis der tilføres kontinuerlig ernæring med pumpe, skal MIC-KEY* sonden gennemskylles med 10-20 ml vand hver sjette time eller efter lægens anvisning.

Ventrikeltømning

1. Tømning skal foretages med et MIC-KEY* forlængersæt.
2. Sæt forlængersættet (**fig. 3**) i MIC-KEY* sonden (**fig. 2**).
3. Tøm alt ventrikelindholdet ud i en beholder.
4. Efter tømning gennemskylles forlængersættet og MIC-KEY* sonden med 20 ml varmt vand.
5. Tag forlængersættet af, og sæt proppen i MIC-KEY* sonden igen. (**Fig. 2C**).

Indgivelse af medicin

Brug flydende medicin, når det er muligt, og spørg apotekeren, om det er forsvarligt at knuse medicin, der er i fast form, og blande den med vand. Hvis det er forsvarligt, skal den faste medicin stødes til et fint pulver, og pulveret skal opløses i vand, inden det indgives gennem ernæringssonden. Enterisk belagt medicin må aldrig knuses eller blandes med sondemad.

Gennemskyl sonden med den foreskrevne mængde vand ved hjælp af en sprøjte med kateterspids.

Retningslinjer vedr. åben passage i sonde

Korrekt gennemskylning af sonde er den bedste måde at undgå tilstopning og holde fri passage i sonden. Hermed følger anvisning i at undgå tilstopning og opretholde fri passage i sonden.

- Gennemskyl ernæringssonden efter hver 4-6 timer ved kontinuerlig ernæringstilførsel, når som helst ernæringen afbrydes, før og efter hver intermitterende ernæringstilførsel eller mindst hver 8. time, hvis sonden ikke anvendes.
- Gennemskyl ernæringssonden før og efter indgivelse af medicin og mellem to forskellige slags medicin. Derved forhindres interaktion mellem medicin og sondemad og risiko for tilstopning af sonden.
- Brug flydende medicin, når det er muligt, og spørg apotekeren, om det er forsvarligt at knuse medicin, der er i fast form, og blande den med vand. Hvis det er forsvarligt, skal den faste medicin stødes til et fint pulver, og pulveret skal opløses i varmt vand, inden det indgives gennem ernæringssonden. Enterisk belagt medicin må aldrig knuses eller blandes med sondemad.
- Undgå at bruge syreholdige skyllevæsker, såsom tranebærsaft og cola, til at gennemskylle ernæringssonden, da syren sammen med sondemadproteinerne muligvis kan bidrage til tilstopning af sonden.

Generelle retningslinjer vedr. gennemskylning

- Brug en 30-60 ml sprøjte med kateterspids. Der må ikke bruges mindre sprøjter, da det kan øge trykket på sonden med risiko for ruptur på mindre sonder.
- Brug vandhanevand med stuetemperatur til gennemskylning af sonden. Det kan være hensigtsmæssigt at bruge sterilt vand på steder, hvor der er problemer med vandhanevandets kvalitet. Mængden af vand afhænger af patientens behov, kliniske forhold og sondetypen, men den gennemsnitlige mængde er 10-50 ml for voksne og 3-10 ml for spædbørn. Hydreringsstatus har også indflydelse på den mængde, der skal bruges til gennemskylning af ernæringssonder. I mange tilfælde kan forøgelse af mængden af vand til gennemskylning gøre, at der ikke er behov for supplerende intravenøs væske. Til patienter med nyreinsufficiens og andre væskerestriktioner bør der imidlertid bruges den mindste mængde vand til gennemskylning, der er nødvendig for at opretholde fri passage.
- Der må ikke lægges for mange kræfter i ved gennemskylning af sonden. Hvis der trykkes for hårdt, kan sonden blive perforeret, og det kan forårsage skade på fordøjelseskanalen.
- Dokumentér klokkeslæt og vandmængde i patientens journal. Derved kan alt plejepersonale opfylde patientens behov med større nøjagtighed.

Kontrolliste til daglig pleje og vedligeholdelse

Vurdér patienten

Se efter, om patienten viser tegn på smerter, tryk eller ubehag.

Vurdér stomastedet

Se patienten efter for tegn på infektion, såsom rødmen, irritation, ødem, hævelse, ømhed, varme, udslæt, pusholdig eller gastrointestinal drænage.

Se patienten efter for tegn på tryknekrose, nedbrydelse af huden og hypergranulationsvæv.

Rengør stomastedet

Brug varmt vand og mild sæbe.

Vask med en cirkelbevægelse fra sonden og udad.

Rengør suturer, eksterne bolstre og evt. stabiliseringsanordninger med en vatpind.

Skyl grundigt, og tør det helt tørt.

Vurdér sonden

Se sonden efter for evt. abnormiteter, såsom skade, tilstopning eller anomal farve.

Rengør ernæringssonden

Brug varmt vand og mild sæbe; pas på ikke at trække for meget i eller manipulere for meget med sonden.

Skyl den grundigt, og tør den helt tør.

Rengør jejunalporten, den gastriske port og ballonporten

Fjern alle rester af sondemad og medicin med en vatpind eller en blød klud.

Det eksterne bolster må ikke drejes

Hvis det sker, får sonden knæk og kommer til at sidde forkert.

Kontrollér placering af det eksterne bolster
Kontrollér, at det eksterne bolster hviler 2-3 mm over huden.

Gennemskyl ernæringssonden

Gennemskyl ernæringssonden efter hver 4-6 timer ved kontinuerlig ernæringstilførsel, når som helst ernæringen afbrydes eller mindst hver 8. time, hvis sonden ikke anvendes.

Gennemskyl ernæringssonden efter kontrol af maverester.

Gennemskyl ernæringssonden før og efter indgivelse af medicin.

Undgå at bruge syreholdige skyllevæsker, såsom tranebærsaft og cola, til gennemskylning af sonder.

Vedligeholdelse af ballonen

Kontrollér vandmængden i ballonen en gang om ugen.

- Sæt en luer slip-sprøjte i ballonfyldningsporten, og træk væsken ud, mens sonden holdes på plads. Sammenligh mængden af vand i sprøjten med den anbefalede mængde eller mængden, der oprindeligt er ordineret og dokumenteret i patientens journal. Hvis mængden er mindre end den anbefalede eller ordinerede mængde, skal ballonen fyldes med det vand, der blev fjernet fra den, og dernæst påfyldes den mængde, der skal til for at bringe ballonvolumen op på den anbefalede eller ordinerede mængde vand. Vær opmærksom på, at mens ballonen tømmes, kan der være trængt noget maveindhold ud omkring sonden. Dokumentér væskevolumen, mængden af ekstra væske der skal fyldes på (hvis det er tilfældet), dato og klokkeslæt.
- Vent 10-20 minutter, og gentag denne kontrol. Ballonen er utæt, hvis den har mistet væske, og så skal sonden udskiftes. En tom eller sprunget ballon kan bevirke, at sonden går løs eller flytter sig. Hvis ballonen springer, skal den udskiftes. Sæt sonden fast i stillingen med tape, følg dernæst hospitalets protokol og/eller ring til lægen for at få anvisning i, hvad der skal gøres.

  Bemærk: *Fyld ballonen igen med sterilt eller destilleret vand, ikke med luft eller fysiologisk saltvand. Saltvand kan krystallisere og tilstoppe ballonventilen eller -lumen, og luft kan sive ud og få ballonen til at falde sammen. Det er vigtigt at bruge den anbefalede mængde vand, da for meget vand kan blokere lumen eller reducere ballonens levetid, og for lidt vand gør, at sonden ikke holdes ordentligt fast.*

Sondeokklusion

Sondeokklusion forårsages normalt af:

- Dårlig gennemskylningsteknik.
- Manglende gennemskylning efter måling af maverester.
- Forkert indgivelse af medicin.
- Pillefragmenter.
- Viskøs medicin.
- Tyk sondemad, såsom koncentreret eller beriget sondemad, der normalt er tykkere, så der er større sandsynlighed for, at den blokerer sonderne.
- Sondemadkontaminering der fører til koagulation.
- Tilbageløb af mave- eller tarmindhold op i sonden.

Fjernelse af tilstopning af en sonde

1. Kontrollér, at ernæringssonden ikke er bukket eller afklemt.
2. Hvis tilstopningen er synlig over hudoverfladen, skal sonden forsigtigt masseres eller klemmes med fingrene, så tilstopningen nedbrydes.
3. Sæt dernæst en sprøjte med kateterspids fyldt med varmt vand i den relevante adapter eller sondelumen; træk forsigtigt stemplet tilbage, og tryk det dernæst ned, så tilstopningen går løs.
4. Hvis tilstopningen bliver der, gentages anvisningen i punkt 3. Forsigtig skiften mellem sugning og sprøjtetryk løsner de fleste blokeringer.
5. Hvis det ikke lykkes, skal lægen kontaktes. Der må ikke anvendes tranebærsaft, cola, kødmørner eller chymotrypsin, da de faktisk kan forårsage tilstopning og komplikationer hos visse patienter. Hvis tilstopningen er modstridig og ikke kan fjernes, skal sonden udskiftes.

Ballonlevetid

Det kan ikke siges nøjagtigt, hvor lang tid balloner kan holde. Silikoneballoner holder normalt 1-8 måneder, men det afhænger af flere faktorer, Disse faktorer kan omfatte medicintype, vandmængde i ballonen, maveindholdets pH-værdi og vedligeholdelse af sonden.

Oplysninger vedrørende MR-sikkerhed

Ikke-klinisk afprøvning har vist, at lav-profil (MIC-KEY*) enteral ernæringssondesystemet er MR-betinget. Det er sikkert at foretage MR-scanning af en patient med denne anordning under de følgende betingelser:

- Statisk magnetfelt på 1.5 eller 3 Tesla;
- Maksimal rumlig feltgradient på 1.930 G/cm (19,6 T/m) eller mindre.
- Maksimal MR-systemrapporteret, gennemsnitlig absorptionshastighed (SAR) for hele kroppen på <2 W / kg (Normal driftstilstand)

MR-relateret opvarmning: Under de ovenfor beskrevne scanningsbetingelser forventes det at lav-profil (MIC-KEY) sondesystemet producerer en maksimal temperaturstigning på mindre end 1,3° C efter 15 minutters kontinuerlig scanning.

Artefakt information

Ikke-klinisk afprøvning har vist, at det billedartefakt, der forårsages af anordningen, strækker sig mindre end 45 mm ud fra lav-profil (MIC-KEY*) enteral ernæringssonden ved scanning med en gradient-ekko-pulssekvens og et 3 T MR-system.

Sætindhold:

- **1 MIC-KEY*-gastrostomi-ernæringssonde (G-sonde med lav profil)**

⚠Advarsel: Udelukkende til enteral ernæring og/eller medicin.

Nærmere oplysninger fås i USA på tlf. 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667), og på www.avanos.com.

Informationspjecer: En vejledning i korrekt pleje ("A Guide to Proper Care") og en fejlfindingsvejledning til stomasteder og enterale ernæringssonder ("Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide") fås på anmodning. Kontakt nærmeste repræsentant eller vor kundeservice.

Diameter	Længde	Ikke fremstillet med DEHP blødgøringsmiddel.
Ikke fremstillet af naturgummilatex		MR-betinget

ET

AVANOS* MIC-KEY* gastrostoomia toitesond (madala profiiliga toitesond)

Kasutusjuhend

Rx Only: Ainult Rx: USA föderaalseadused lubavad seda seadet müüa ainult arstidel või arsti korraldusel.

Kirjeldus

AVANOS* madala profiiliga gastrostoomi toitmissond MIC-KEY* (**Joonis 2**) võimaldab enteraalset toitmist ja ravimite manustamist makku ja/või mao tühjendamist.

Kasutusnäidustus

AVANOS* madala profiiliga gastrostoomi toitmissond MIC-KEY* on näidustatud patsientidele, kes vajavad pikaaegset toitmist, ei suuda taluda suukaudset toitmist, kel esineb aspiratsiooni oht, on tarvis mao tühjendamist ja/või ravimi manustamist otse makku.

Vastunäidustused

Madala profiiliga gastrostoomi toitmissondi paigaldamise vastunäidustused on muu hulgas astsiit, käärsoole interpositsioon, portaalhüpertensioon, peritoniit ja haiguslik rasvumine.

⚠Hoiatus

Mitte taaskasutada, ümber töödelda ega taassteriliseerida antud meditsiiniseadet. Taaskasutus, ümbertöötlus või taassteriliseerimine võib 1) negatiivselt mõjutada bioühilduvust, 2) kahjustada seadme struktuuri, 3) põhjustada seadme toimimise erinevalt ettenähtust või 4) tekitada saastumisohu ja põhjustada nakkushaiguste levikut, tuues kaasa patsiendi tervise kahjustamise, haigestumise või surma.

Tüsistused

Madala profiiliga gastrostoomi toitmissondi kasutamine võib kaasa tuua järgmised komplikatsioonid:

- Lamatised
- Infektsioon
- Üleliigne granulatsioonkude
- Mao- või kaksteistsõrmiksoole haavandid
- Intraperitoneaalne leke
- Koekärbus

Märkus: *Kontrollige, et pakend oleks terve. Ärge kasutage, kui pakend on vigastatud või steriilsusbarjäär rikutud.*

Paigaldus

AVANOS* madala profiiliga gastrostoomi toitmissondi MIC-KEY* võib paigaldada perkutaanselt fluoroskoobi või endoskoobi abil või vahetades välja väljaarendatud stoomiavas kasutatava seadme.

⚠**Ettevaatust:** Mao fikseerimiseks kõhuseina külge, toitmissondi sisestuskoha selgitamiseks ja stoomiava dilatatsiooni tarbeks tuleb enne sondi paigaldamist teostada gastropeksia, et tagada patsiendi ohutus ja mugavus.

⚠**Ettevaatust:** Ärge kasutage toitmissondi kinnitusballooni gastropeksia abivahendina. Balloon võib lõhkeda, suutmata hoida magu ventraalse kõhuseina vastas.

⚠**Hoiatus: Makku sisestamise koht peab väikelastel ja lastel olema suure maoköveriku kohal, et vältida maolukuti sulustamist täidetud ballooni poolt.**

Vale suurusega sond MIC-KEY* võib põhjustada nekroosi, nn Buried Bumper Syndrom'i ja/või üleliigse granulatsioonikoe.

Sondi ettevalmistus

1. Valige sobivas suuruses madala profiiliga gastrostoomi toitmissond MIC-KEY*, pakendage see lahti ja kontrollige vigastuste suhtes.
2. Täitke balloon komplektis oleva keermeta 6 ml süstla (Luer slip) abil balloonipordi kaudu (**Joonis 2A**) 5 ml (3 ml 12 Fr suuruse puhul) steriilse või destilleeritud veega.
3. Eemaldage süstal ja kontrollige ballooni töökindlust seda võimalike lekete leidmiseks ettevaatlikult pigistades. Kontrollige visuaalselt ballooni sümmeetrilisust. Sümmeetrilisuse saavutamiseks rullige ballooni ettevaatlikult sõrmede vahel. Sisestage süstal uuesti ballooni ja tühjendage see veest.
4. Niisutage sondi otsa veeslahustuva määrdega. Ärge kasutage mineraalõli. Ärge kasutage vaseliini.

Fluoroskoopiliseks paigalduseks soovitatav protseduur

1. Asetage patsient selili asendisse.
2. Patsiendi ettevalmistamisel ja tuimestamisel järgige kehtivaid eeskirju.
3. Kontrollige, et maksa vasak sagar ei asetseks üle mao põhja või -keha.
4. Tuvastage maksa meditsiiniline serv KT- või ultraheliuuringu abil.
5. Mao peristaltika vähendamiseks võib veenisiseselt manustada 0,5-1,0 mg glukagooni.
   ⚠**Ettevaatust:** Insuliinsõltuvate patsientide puhul leidke annuse suurus ja kasutussoovitused glukagooni kasutusjuhendist.
6. Laiendage magu nasogastrilise kateetri abil õhuga, tavaliselt 500-1000 ml või seni, kuni saavutate vajaliku laienemise. Õhku tuleb tihti pumbata ka protseduuri ajal, eriti nõelatorke tegemise ja ava dilatatsiooni ajal maolaienemise säilitamiseks, nii et maosein oleks ventraalse kõhuseina vastas.
7. Valige kateetri sisestamiskoht vasakus subkostaalses regioonis, eelistatavalt kõhusirglihase lateraalse aspekti kohal või selle suhtes lateraalselt (NB! ülemine ülakõhuarter kulgeb mööda sirglihase mediaalset aspekti) ja otse maokeha kohal suunaga maoköveriku poole. Valige fluoroskoobi abil asend, mis võimaldaks võimalikult otsest vertikaalset nõela teed. Kahtlustades jämesoole ja peensoole asetsemist maost ventraalselt, tehke enne gastrostoomi teostamist külgprojektsioon.
   Märkus: *Ristikäärsoole läbipaistmatuks muutmiseks võib öö enne paigaldust oraalselt või nasogastraalselt manustada kontrastainet või teha enne paigaldamist klistiiri.*
8. Teostage ettevalmistus ja katmine vastavalt asutuse eeskirjadele.

Gastropeksia paigaldus

⚠**Ettevaatust:** Soovitatavalt tuleks maoseina fikseerimiseks ventraalse kõhuseina külge teostada

kolme kinnitusega kolmnurgakujuline gastropeksia.

1. Asetage nahamarker sondi sisestamiskohta. Gastropeksia paigutuse märkimiseks asetage kolm nahamarkerit kolmnurgakujuliselt võrdsesse kaugusesse sondi sisestamise kohast.
   ⚠Hoiatus: Jätke sisestamiskoha ja gastropeksia asukoha vahele nii palju ruumi, et vältida t-kinnitite ja täidetud ballooni kokkupuutumist.
2. Lokaliseerige punkteerimiskoht 1% lidokaiiniga ning teostage naha ja kõhukelme kohalik tuimestus.
3. Asetage esimene T-kinniti kohale ja kontrollige maosisest asetust. Korrake protseduuri, kuni kõik kolm T-kinnitit on sisestatud kolmnurga nurkadesse.
4. Kinnitage magu ventraalse kõhuseina külge ja lõpetage protseduur.

Stoomiava tegemine

1. Stoomiava tegemisel tuleb magu jätkuvalt laiendada ja säilitada selle asetus vastu ventraalset kõhuseina. Määrake punkteerimiskoht gastropeksia konfiguratsiooni keskpaigas. Kontrollige fluoroskoobiga, et koht aseteks mao distaalse keha kohal allpool roidekaart ja ülevalpool ristikäärsoolt.
   ⚠Ettevaatust: Vältige ülakõhu arterit, mis kulgeb mööda kõhu sirglihase mediaalse 2/3 ja lateraalse 1/3 ühenduskohta.
   ⚠Hoiatus: Olge ettevaatlik, et vältida punktsiooninõela liiga sügavale lükkamist, mis võib põhjustada mao tagaseina, pankrease, vasakpoolse neeru, aordi või spliini läbitorkamise.
2. Tuimestage punkteerimiskoht 1% lidokaiini süstiga allapoole kõhukelme tasapinda (naha ja mao eesseina vahe on tavaliselt 4-5 cm).
3. Sisestage 1 mm suurusega ühilduv sisestusnõel gastropeksia konfiguratsiooni keskpaiga juures maovalendikku.
   Märkus: *Parim sisestusnurk on 90-kraadine nurk nahapinnast. Kui eeldatakse PEGJ sondi vastu vahetamist, peaks süstal olema suunaga maolukuti poole.*
4. Kontrollige fluoroskoobiga nõela õiget asetust. Lisaks võib konktrollimise tõhustamiseks kinnitada nõela korpusesse veega täidetud süstla ja aspireerida õhu maovalendikust välja.
   Märkus: *Õhu naasmisel võib mao limaskesta kurdude visualiseerimiseks süstida kontrastainet ja kinnitada positsiooni.*
5. Viige kuni 1 mm suurusega J-otsaga juhtetraat läbi nõela makku. Kontrollige asendit.
6. Jättes J-otsaga juhtetraadi oma kohale, võtke välja sisestusnõel ja kõrvaldage see vastavalt asutuse eeskirjadele.

Dilatatsioon

1. Tehke skalpelliteraga nr. 11 nahka väike sisselõige, mis kulgeks piki juhtetraati suunaga alla läbi subkutaanse koe ja kõhulihaste fastsia. Sisselõike tegemise järel kõrvaldage skalpell vastavalt asutuse eeskirjadele.
2. Nihutage dilataatorit üle juhtetraadi ja laiendage stoomiava vastavalt soovitud suurusele.
3. Eemaldage dilataator üle juhtetraadi, jättes juhtetraadi kohale.
4. Mõõtke stoomi pikkust AVANOS* stoomimõõdikuga.

Stoomipikkuse mõõtmine

Ettevaatust: Mõõdiku MIC-KEY* õige suuruse valik on patsiendi ohutuse ja mugavuse seisukohalt kriitilise tähtsusega. Mõõtke stoomi pikkust stoomimõõdikuga. Mõõdiku MIC-KEY* varras peab olema sama pikk kui stoom. Vale suurusega mõõdik MIC-KEY* võib põhjustada nekroosi, nn buried bumper syndrom'i ja/või üleliigse granulatsioonikoe.

1. Niisutage stoomimõõdiku otsa (**Joonis 1**) veeslahustuva määrdeainega. Ärge kasutage mineraalõli. Ärge kasutage vaseliini.
2. Viige sondimõõdik üle juhtetraadi läbi stoomiava makku. ÄRGE KASUTAGE SURVET.
3. Täitke keermeta süstal 5 ml veega ja kinnitage see balloonipordile. Suruge süstla kolbi ja täitke balloon.
4. Tõmmake seadet väljapoole, kuni balloon on mao siseseina vastas.
5. Libistage plastikröngas kõhule ja mõõtke ketta kohale jääv pikkus.
6. Stoomi õige pikkuse ja igas asendis sobivuse tagamiseks lisage saadud mõõtmistulemusele 4-5 mm. Salvestage mõõde.
7. Tühjendage balloon keermeta süstla abil veest.
8. Eemaldage stoomimõõdik
9. Salvestage kuupäev, partiinumber ja varda pikkuse näit sentimeetrites.

Sondi paigaldus

Märkus: *Sondi stoomiavast läbiviimise hõlbustamiseks võib kasutada ärarebitavat katet.*

1. Valige sobivas suuruses madala profiiliga gastrostoomi toitmissond MIC-KEY* ja valmistage see vastavalt eeltoodud sondi ettevalmistamise juhenditele ette.
2. Viige sondi distaalne ots üle juhtetraadi läbi stoomiava makku.
3. Veenduge, et sond asetseb maos, eemaldage juhtetraat või vajadusel rebitav kate ja täitke balloon.
4. Veenduge, et välispadjand on tihedalt vastu nahapinda.
5. Täitke balloon 6 ml keermeta süstla abil.
   - Täitke 12 Fr balloon 3 ml destilleeritud vee või soolalahusega.
   - Täitke 14 Fr balloon 5 ml destilleeritud vee või soolalahusega.

   ⚠Ettevaatust: Mitte ületada 12 fr ballooni kogumahtu 5 ml. Mitte kasutada õhku. Mitte süstida kontrastainet ballooni.

   ⚠Ettevaatust: Ärge ületage 14 fr või suuremate balloonide puhul kogumahtu 10 ml. Mitte kasutada õhku. Mitte süstida kontrastainet ballooni.
6. Puhastage sond ja stoom vedeliku- ja määrdeainejääkidest.

Pikenduse paigaldamine

1. Mao kaudu toitmiseks ja maokompressiooniks kasutage AVANOS* MIC-KEY* pikenduskomplekte. (**Joonis 3**).
2. Võtke lahti toitmispordi kate (**Joonis 2B**).
3. Ühendage sellele pikenduskomplekt (**Joonis 3**). Seadke vastakuti komplekti must joon (**Joonis 3B**) MIC-KEY* toitmisava musta joonega (**Joonis 2B**)
4. Lukustamiseks lükake konnektor avasse ja pöörake seda PÄRIPÄEVA, kuni kohtate kerget vastupanu

(ligikaudu 3/4 pööret); ÄRGE pöörake konnektorit peatuspunktist kaugemale.

5. Pikenduskomplekti eemaldamiseks pöörake seda VASTUPÄEVA, kuni selle must joon ühtib musta joonega sondikomplektil MIC-KEY*. Eemaldage pikenduskomplekt ja sulgege port külgekinnitatud kattega.

Sondi asendi ja avatuse kontrollimine

1. Sõltumata kasutatavast pikenduskomplektist kinnitage toitmispordile kateeterotsaga süstal 10 ml veega.
2. Aspireerige maosisu. Maosisu olemasolu süstlas on kinnituseks sondi õigest asetusest maos.
3. Loputage 10 ml veega. Kontrollige stoomi ümbrust lekke suhtes. Lekke esinemisel veenduge uuesti ballooni õiges täitmises. Veenduge ka suuruses (Fr), stoomi pikkuses ja paigutuses. Õiges paigutuses võib veenduda fluoroskoobi abil. Toitmissondil MIC-KEY* on röntgenikiirtest läbistamatu triip. Ärge kasutage kontrastainet balloonis.
4. Arsti ettekirjutuste kohast toitmist alustage alles siis, kui olete kontrollinud nõuetekohast avatust ja paigutust.

Endoskoopiliseks paigalduseks soovitatav protseduur

1. Sooritage rutiinne ösofagogastroduodenoskoopia (EGD). Kui protseduuri käigus ei tuvastata ühtki vastunäidustust sondi paigaldusele, asetage patsient selili asendisse ja laiendage magu õhuga.
2. Valgustage ventraalne kõhusein läbi, et leida gastrostoomia tarbeks asukoht, kus pole olulisi veresooni, soolikaid ega armkudet. Koht jääb tavaliselt ühe kolmandiku kaugusele nabast medioklavikulaarjoonel asuva vasaku roidekaare keskpunkti suunas.
3. Vajutage kavandatavat sisestuskohta sõrmega. Endoskopist peaks maoseina ventraalsel pinnal selgelt vajutusmärki nägema.
4. Valmistage ette sisestamiskoha nahk ja katke see.

Gastropeksia paigaldus

⚠**Ettevaatust:** Soovitatavalt tuleks maoseina fikseerimiseks ventraalse kõhuseina külge teostada kolme kinnitusega kolmnurgakujuline gastropeksia.

1. Asetage nahamarker sondi sisestamiskohta. Gastropeksia paigutuse märkimiseks asetage kolm nahamarkerit kolmnurgakujuliselt võrdsesse kaugusesse sondi sisestamise kohast.
   ⚠**Hoiatus: Jätke sisestamiskoha ja gastropeksia asukoha vahele nii palju ruumi, et vältida T-kinnitite ja täidetud ballooni kokkupuutumist.**
2. Lokaliseerige punkteerimiskoht 1% lidokaiiniga ning teostage naha ja kõhukelme kohalik tuimestus.
3. Asetage esimene T-kinniti kohale ja kontrollige maosisest asetust. Korrake protseduuri, kuni kõik kolm T-kinnitit on sisestatud kolmnurga nurkadesse.
4. Kinnitage magu ventraalse kõhuseina külge ja lõpetage protseduur.

Stoomiava tegemine

1. Stoomiava tegemisel tuleb magu jätkuvalt laiendada ja säilitada selle asetus vastu ventraalset kõhuseina. Määrake punkteerimiskoht gastropeksia konfiguratsiooni keskpaigas. Kontrollige endoskoobiga, et koht aseteks mao distaalse keha kohal allpool roidekaart ja ülevalpool ristikäärsoolt.
   ⚠**Ettevaatust:** Vältige ülakõhu arterit, mis kulgeb mööda kõhu sirglihase mediaalse 2/3 ja lateraalse 1/3 ühenduskohta.
   ⚠**Hoiatus: Olge ettevaatlik, et vältida punktsiooninõela liiga sügavale lükkamist, mis võib põhjustada mao tagaseina, pankrease, vasakpoolse neeru, aordi või spliini läbitorkamise.**
2. Tuimestage punkteerimiskoht kohaliku 1% lidokaiini süstiga allapoole kõhukelme pinda.
3. Sisestage 1 mm suurusega ühilduv sisestusnõel gastropeksia konfiguratsiooni keskpaiga juures maovalendikku.
   Märkus: *Parim sisestusnurk on 90-kraadine nurk nahapinnast. Kui eeldatakse PEGJ sondi vastu vahetamist, peaks süstal olema suunaga maolukuti poole.*
4. Kontrollige endoskoobiga nõela õiget asetust. Lisaks võib konktrollimise tõhustamiseks kinnitada nõela korpusesse veega täidetud süstla ja aspireerida õhu maovalendikust välja.
5. Viige kuni 1 mm suurusega J-otsaga juhtetraat läbi nõela makku. Kontrollige asendit.
6. Jättes J-otsaga juhtetraadi oma kohale, võtke välja sisestusnõel ja kõrvaldage see vastavalt asutuse eeskirjadele.

Dilatatsioon

1. Tehke skalpelliteraga nr. 11 nahka väike sisselõige, mis kulgeks piki juhtetraati suunaga alla läbi subkutaanse koe ja kõhulihaste fastsia. Sisselõike tegemise järel kõrvaldage skalpell vastavalt asutuse eeskirjadele.
2. Nihutage dilataatorit üle juhtetraadi ja laiendage stoomiava vastavalt soovitud suurusele.
3. Eemaldage dilataator üle juhtetraadi, jättes juhtetraadi kohale.
4. Mõõtke stoomi pikkust AVANOS* stoomimõõdikuga.

Stoomipikkuse mõõtmine

⚠**Ettevaatust:** Mõõdiku MIC-KEY* õige suuruse valik on patsiendi ohutuse ja mugavuse seisukohalt kriitilise tähtsusega. Mõõtke stoomi pikkust stoomimõõdikuga. Mõõdiku MIC-KEY* varras peab olema sama pikk kui stoom. Vale suurusega mõõdik MIC-KEY* võib põhjustada nekroosi, nn buried bumper syndromi ja/või üleliigse granulatsioonikoe.

1. Niisutage stoomimõõdiku otsa **(Joonis 1)** veeslahustuva määrdeainega. Ärge kasutage mineraalõli. Ärge kasutage vaseliini.
2. Viige sondimõõdik üle juhtetraadi läbi stoomiava makku. ÄRGE KASUTAGE SURVET.
3. Täitke keermeta süstal 5 ml veega ja kinnitage see balloonipordile. Suruge süstla kolbi ja täitke balloon.
4. Tõmmake seadet kõhu poole, kuni balloon on mao siseseina vastas.
5. Libistage plastikrõngas kõhule ja mõõtke ketta kohale jääva osa pikkust.
6. Stoomi õige pikkuse ja igas asendis sobivuse tagamiseks lisage saadud mõõdule 4-5 mm. Salvestage mõõde.
7. Tühjendage balloon keermeta süstla abil veest.
8. Eemaldage stoomimõõdik
9. Salvestage kuupäev, partiinumber ja varda pikkuse näit sentimeetrites.

Sondi paigaldus

Märkus: *Sondi stoomiavast läbiviimise hõlbustamiseks võib kasutada ärarebitavat katet.*

1. Valige sobivas suuruses madala profiiliga gastrostoomi toitmissond MIC-KEY* ja valmistage see vastavalt eeltoodud sondi ettevalmistamise juhenditele ette.
2. Viige sondi distaalne ots üle juhtetraadi läbi stoomiava makku.
3. Veenduge, et sond asetseb maos, eemaldage endoskoop ja juhtetraat, vajadusel ka rebitav kate ning täitke balloon.
4. Veenduge, et välispadjand on tihedalt vastu nahapinda.
5. Täitke balloon 6 ml keermeta süstla abil.
   - Täitke 12 Fr balloon 3 ml destilleeritud vee või soolalahusega.
   - Täitke 14 Fr või suuremate sondide balloon 5 ml destilleeritud vee või soolalahusega.

   ⚠**Ettevaatust:** Mitte ületada 12 fr ballooni kogumahtu 5 ml. Mitte kasutada õhku. Mitte süstida kontrastainet ballooni.

   ⚠**Ettevaatust:** Ärge ületage 14 fr või suuremate sondide balloonide puhul kogumahtu 10 ml. Mitte kasutada õhku. Mitte süstida kontrastainet ballooni.
6. Puhastage sond ja stoom vedeliku- ja määrdeainejääkidest.

Pikenduse paigaldamine

1. Mao kaudu toitmiseks ja maokompressiooniks kasutage AVANOS* MIC-KEY* pikenduskomplekte. (**Joonis 3**).
2. Võtke lahti toitmispordi kate (**Joonis 2B**).
3. Ühendage sellele pikenduskomplekt (**Joonis 3**). Seadke vastakuti komplekti must joon (**Joonis 3B**) MIC-KEY* toitmisava musta joonega (**Joonis 2B**)
4. Lukustamiseks lükake konnektor avasse ja pöörake seda PÄRIPÄEVA, kuni kohtate kerget vastupanu (ligikaudu 3/4 pööret); ÄRGE pöörake konnektorit peatuspunktist kaugemale.
5. Pikenduskomplekti eemaldamiseks pöörake seda VASTUPÄEVA, kuni selle must joon ühtib musta joonega sondikomplektil MIC-KEY*. Eemaldage pikenduskomplekt ja sulgege port külgekinnitatud kattega.

Sondi asendi ja avatuse kontrollimine

1. Sõltumata kasutatavast pikenduskomplektist kinnitage toitmispordile kateeterotsaga süstal 10 ml veega.
2. Aspireerige maosisu. Maosisu olemasolu süstlas on kinnituseks sondi õigest asetusest maos.
3. Loputage 10 ml veega. Kontrollige stoomi ümbrust lekke suhtes. Lekke esinemisel veenduge uuesti ballooni õiges täitmises. Veenduge ka suuruses (Fr), stoomi pikkuses ja paigutuses. Õiges paigutuses võib veenduda fluoroskoobi abil. Toitmissondil MIC-KEY* on röntgenikiirtest läbistamatu triip. Ärge kasutage kontrastainet balloonis.
4. Arsti ettekirjutuste kohast toitmist alustage alles siis, kui olete kontrollinud nõuetekohast avatust ja paigutust.

Sondi eemaldamine

1. Kõigepealt veenduge, kas seda tüüpi sondi saab patsiendi voodi ääres välja vahetada.
2. Pange kokku vajaminevad seadmed ja varustus, puhastage käed aseptika reeglite järgi, pange kätte puhtad ja puudrivabad kindad.
3. Sondi tõketeta ja hõlpsas liikumises veendumiseks tehke sellega täispööre.
4. Asetage keermeta süstal kindlalt ballooniporti ja tühjendage balloon täielikult vedelikust.
5. Kõhule vajutades tõmmake sond ettevaatliku, kuid kindla liigutusega välja.

   Märkus: *Vastupanu korral niisutage sondi ja stoomi veeslahustava määrdeainega. Samal ajal suruge ja pöörake sondi. Vabastage sond ettevaatlikult. Kui sond ei tule välja, täitke balloon uuesti nõutud koguses veega ja teatage sellest arstile. Sondi eemaldamisel ärge rakendage kunagi üleliigset jõudu.*

   ⚠**Hoiatus: Isik, keda arst või tervishoiutöötaja ei ole vastavalt juhendanud, ei tohi sondi mitte kunagi ise eemaldada.**

Väljavahetus

1. Puhastage nahk stoomi ümbert ja laske sel õhu käes kuivada.
2. Mõõtke stoomi pikkust AVANOS* stoomimõõdikuga.
3. Valige sobivas suuruses madala profiiliga gastrostoomi toitmissond MIC-KEY* ja valmistage see vastavalt eeltoodud sondi ettevalmistamise juhenditele ette.
4. Niisutage sondi distaalset otsa veeslahustava määrdeainega ja sisestage MIC-KEY* ettevaatlikult stoomi kaudu makku.
5. Veenduge, et välispadjand on tihedalt vastu nahapinda.
6. Täitke balloon 6 ml keermeta süstla abil.
   - Täitke 12 Fr balloon 3 ml destilleeritud vee või soolalahusega.
   - Täitke 14 Fr balloon 5 ml destilleeritud vee või soolalahusega.

   ⚠**Ettevaatust:** Mitte ületada 12 fr ballooni kogumahtu 5 ml. Mitte kasutada õhku. Mitte süstida kontrastainet ballooni.

   ⚠**Ettevaatust:** Ärge ületage 14 fr või suuremate sondide balloonide puhul kogumahtu 10 ml. Mitte kasutada õhku. Mitte süstida kontrastainet ballooni.
7. Puhastage sond ja stoom vedeliku- ja määrdeainejääkidest.
8. Kontrollige sondi asetust vastavalt eeltoodud sondi asendi kontrollimise juhistele.

Toidu manustamine

⚠**Hoiatus: Ärge täitke ballooni ravimitega.**

1. Süstlaga toites ühendage selle kateetriotsak boolustoitmisavale (**Joonis 3A**). Tugevasti lükates tehke veerandpööre kinnituse tugevdamiseks.
2. Toidukoti kasutamisel tühjendage kott ja torustik õhust. Ühendage torustik sobivale MIC-KEY* pikenduskomplektile. Kontrollige pikenduskomplekti tihedat kinnitust.
3. Valige vajalik lahusevoolu kiirus ja alustage toitmist.
4. Lõpetamisel uhtke nii pikenduskomplekti kui ka MIC-KEY* sondi 20 ml sooja veega, kuni torustik on selge.
5. Eemaldage pikenduskomplekt ja sulgege MIC-KEY* ava korgiga (**Joonis 2C**).
6. Peske seebiveega ja loputage pikenduskomplekti ja süstalt või toidukotti peale igakordset kasutust põhjalikult.

7. Pumbaga toitmisel uhtke MIC-KEY* sondi 10-20 ml veega iga kuue tunni järel või vastavalt arsti korraldusele.

Dekompressioon

1. Dekompressioon tuleb sooritada MIC-KEY* pikenduskomplektiga.
2. Asetage pikenduskomplekt (**Joonis 3**) MIC-KEY* sondile (**Joonis 2**).
3. Tühjendage kogu maosisu konteinerisse.
4. Lõpetamisel uhtke nii pikenduskomplekti kui ka MIC-KEY* sondi 20 ml sooja veega.
5. Eemaldage pikenduskomplekt ja sulgege ava küljesoleva MIC-KEY* korgiga. (**Joonis 2C**).

Ravimite manustamine

Võimalusel kasutage vedelravimeid ja pidage apteekriga nõu, kas tahke toidu purustamine ja veega segamine on ohutu. Ohu puudumisel jahvatage ravim peeneks pulbriks ja lahustage see enne toitmissondi kaudu manustamist veega. Ärge purustage kunagi enteraalse kattega ravimit või segage ravimit toitelahusega.

Loputage sondi kateeterotsaga süstla abil vajalikus koguses veega.

Juhised sondi avatuse tagamiseks

Parim viis sondi avatuse säilitamiseks ja ummistuste vältimiseks on selle nõuetekohane loputamine. Järgnevad juhised on mõeldud ummistuste vältimiseks ja sondi avatuse säilitamiseks.

- Pideval toitmisel loputage toitmissondi iga 4-6 tunni järel, iga kord toitmiskatkestuse ajal, enne ja pärast vahelduvat toitmist või sondi mitte kasutamisel vähemalt iga 8 tunni tagant.
- Loputage sond enne ja pärast ravimi manustamist ning ravimi manustamise vaheaegadel läbi. See aitab vältida ravimi ja toitelahuse koostoimet ja sondi võimalikku ummistumist.
- Võimalusel kasutage vedelravimeid ja pidage apteekriga nõu, kas tahke toidu purustamine ja veega segamine on ohutu. Ohu puudumisel jahvatage ravim peeneks pulbriks ja lahustage see enne toitmissondi kaudu manustamist veega. Ärge purustage kunagi enteraalse kattega ravimeid või segage ravimit toidulahusega.
- Vältige happeliste vedelike nagu jõhvikamahl ja koolajookide kasutamist toitmissondi loputamisel, kuna nende happelised omadused võivad toidulahuse valkudega koostoimel põhjustada sondi ummistumise.

Loputusjuhised

- Kasutage 30-60 cc kateeterotsaga süstalt. Ärge kasutage väiksema suurusega süstalt, kuna see suurendab survet sondile ja võib väiksemad sondid purustada.
- Loputamiseks kasutage ruumitemperatuuril kraanivett. Kui ühisvee kvaliteet jätab soovida, võib olla vajalik steriilse vee kasutamine. Vajamineva vee kogus sõltub patsiendi vajadustest, tervislikust seisundist, sondi liigist, ent üldjuhul on see 10-50 ml/s täiskasvanute ja 3-10 ml/s väikelaste puhul. Sondi loputamiseks kasutatava vee kogust mõjutab ka patsiendi hüdratsiooni tase. Paljudel juhtudel aitab loputamiseks kasutatava veekoguse suurendamine vältida vajadust veenisisese vedeliku manustamise järele. Neerupuudulikkuse ja muude vedelikupiirangutega isikud peaks saama vaid avatuse tagamiseks vajamineva minimaalse koguse.
- Ärge kasutage sondi loputamisel liigset survet. Liigne surve võib sondi mulgustada ja seedekulglat vigastada.
- Dokumenteerige loputamise aeg ja kogus patsiendi jälgimislehel. Nii saavad kõik hooldajad patsientide vajadusi paremini jälgida.

Igapäevase korrashoiu ja hoolduse kontrollnimekiri

Hinnake patsiendi seisukorda

Hinnake patsiendil valumärkide, surve või ebamugavuse esinemist.

Hinnake stoomi asukohta

Hinnake patsiendil infektsioonisümptomite, näit. punetuse, ärrituse, turse, paistetuse, valulikkuse, kuumuse, lööbe, mäda või maolekke esinemist.

Hinnake patsiendil koenekroosi sümptomite, lamatiste või üleliigse granulatsioonikoe esinemist.

Puhastage stoomi asukohta

Kasutage sooja vett ja pehmet seepi.

Kasutage ringikujulisi liigutusi suunaga sondist eemale.

Puhastage vatitikuga haavaõmblused, välispadjand ja fikseerimisevahendid.

Loputage ja kuivatage põhjalikult.

Hinnake sondi

Hinnake sondil mis tahes ebakorrapärasuste, nagu vigastuse, ummistuse või ebanormaalse värvumise, esinemist.

Puhastage toitmissond

Sooja vett ja pehmet seepi kasutades olge ettevaatlik, et vältida sondi üleliigset tõmbamist või liigutamist.

Loputage ja kuivatage põhjalikult.

Puhastage tühisoole-, mao- ja balooniport

Eemaldage vatitiku või pehme lapiga kõik toidujäätmed ja ravimid.

Ärge keerake välispadjandit

See võib põhjustada sondi sõlme keerdumise ja vale asendi.

Kontrollige välispadjandi asetust

Kontrollige, et välispadjand jääks 2-3 mm kõrgusele nahast.

Loputage sondi

Pideval toitmisel loputage toitmissondi iga 4-6 tunni järel, iga kord toitmiskatkestuse ajal, enne ja pärast vahelduvat toitmist või sondi mitte kasutamisel vähemalt iga 8 tunni tagant.

Loputage sondi pärast maojääkide kontrollimist.

Loputage sond enne ja pärast ravimi manustamist.

Vältige happeliste vedelike nagu jõhvikamahl või koolajoogid kasutamist sondi loputamiseks.

Ballooni hooldus

Kontrollige veekogust balloonis kord nädalas.

- Sondi paigal hoides sisestage keermeta süstal ballooni täitmisporti ja eemaldage selle kaudu vedelik. Kontrollige, kas nõelas oleva vee kogus vastab soovituslikule või algselt ettekirjutatule ja patsiendi jälgimislehele märgitule. Soovitatust või ettekirjutatust väiksema koguse puhul täitke balloon uuesti algselt eemaldatud veega, tõmmake

see üles ja lisage soovitatud või ettekirjatud koguse saavutamiseks vajalik hulk vett. Ballooni tühjendamisel olge teadlik, et vee hulgas võib olla sondi ümbrusest lekkinud maosisu. Dokumenteerige vedeliku kogus, lisatud (kohaldatavusel) veehulk, kuupäev ja kellaaeg.

- Korrake protseduuri 10-20 minuti pärast uuesti. Veekadu osutab lekkivale balloonile ja vajadusele sond välja vahetada. Sond võib tühjenenud või purunenud ballooni tõttu paigalt nihkuda või kohalt liikuda. Purunenud balloon tuleb välja vahetada. Kinnitage sond kleeplindiga kohale, järgige asutuse eeskirju ja/või helistage arstile edasiste juhendite osas.

  Märkus: *täitke balloon uuesti steriilse või destilleeritud vee, mitte õhu või soolalahusega. Soolalahus võib kristalliseeruda ja ummistada ballooni klapi või valendiku, mille tagajärjel võib õhk välja pääseda ja balloon kokku vajuda. Kasutage kindlasti soovitatavat veekogust, kuna ületäitmise tagajärjel võib valendik ummistuda või ballooni kasutusaeg lüheneda; alatäidetud balloon põhjustab sondi vale kinnituse.*

Sondi ummistus

Sondi ummistuse põhjuseks on üldiselt:

- Ebapiisavad loputusmeetodid
- Maojääkide mõõtmise järel sondi loputamata jätmine
- Ravimi vale manustamine
- Tabletiosakesed
- Viskoossed ravimid
- Paksud toitelahused, näit. kontsentreeritud või rikastatud toitelahused on üldiselt paksemad ja kalduvad sonde ummistama
- Toitelahuse saastumine, mis põhjustab koaguleerumise
- Mao- või soolesisu refluks sondi

Sondi vabastamine ummistusest

1. Veenduge, et toitmissond poleks keerdu tõmbunud või lahti tulnud.
2. Kui silmaga nähtav ummistus esineb sondi nahapinnale jäävas osas, mudige sondi ummistuse lagundamiseks ettevaatlikult sõrmede vahel.
3. Järgmisena asetage sooja veega täidetud kateeterotsaga süstal sondi vastavasse liitmikku või valendikku ja tõmmake kolbi ummistusest vabanemiseks ettevaatlikult tahapoole ja siis ettepoole.
4. Ummistuse püsimisel korrake 3. punkti. Kerge vaakumi ja nõelasurve rakendamine aitab enamustest takistustest vabaneda.
5. Kui ummistust ei õnnestu eemaldada, pidage nõu arstiga. Ärge kasutage jõhvikamahla, koolajooke, lihapehmendajat või kümotrüpsiini, kuna need võivad iseenesest põhjustada ummistuse või avaldada kõrvaltoimet patsiendile. Püsiva ummistuse puhul, mida eemaldada ei õnnestu, tuleb sond välja vahetada.

Ballooni kasutusaja pikkus

Ballooni eluiga on täpselt võimatu ennustada. Silikoonballoonid peavad tavaliselt vastu 1-8 kuud, aga ballooni vastupidavus sõltub mitmest tegurist. Nende seas tuleks nimetada ravimeid, ballooni täitmiseks kasutatava vee kogust, maohappesust ja sondi hooldust.

MRT ohutusteave

Mittekliiniline testimine on näidanud, et madala profiiliga (MIC-KEY*) enteraalse toitmissondi süsteem on MR oludest sõltuv. Selle seadmega patsiendi ohutuks skaneerimiseks MR-süsteemiga peavad olema täidetud järgmised tingimused.

- Staatiline magnetväli 1,5 või 3 teslat.
- Maksimaalne välja gradient 1960 Gauss/cm (19,6 T/m) või vähem.
- Maksimaalne MR-süsteemi teatatud kogu keha keskmine erineelduvuskiirus (SAR) < 2 W/kg (tavapärases töörežiimis).

MRT-ga seotud soojenemine: Ülaltoodud skaneerimise tingimustes on madala profiiliga (MIC-KEY*) sondi süsteemi oodatav maksimaalne temperatuuritõus pärast 15-minutilist pidevat skaneerimist alla 1,3 °C.

Teave artefaktide kohta

Mittekliinilises testimises ulatus seadme poolt põhjustatud artefakt alla 45 mm kaugusele madala profiiliga (MIC-KEY*) enteraalse toitmissondi süsteemist, kui visualiseerimiseks kasutati gradiendiga kajaimpulsi jada 3 T-ga MRT süsteemis.

Komplekt sisaldab:

• 1 MIC-KEY* gastrostoomia toitesond (madala profiiliga toitesond)

⚠Hoiatus: Ainult enteraalseks toitmiseks ja/või ravimi manustamiseks.

Lisateabe saamiseks helistage palun numbrile 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) Ühendriikides või külastage meie veebilehte: www.avanos.com.

Teatmikud: Nõudmisel on saadavad ingliskeelsed "A guide to Proper Care" ja "Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide". Võtke ühendust kohapealse esindaja või meie klienditeenindusega.

Diameeter	Pikkus	Toote valmistamisel ei ole plastifikaatorina kasutatud DEHP-d.
Ei ole valmistatud looduslikust kummilateksist		MR-tingimuslik

AVANOS* Σωλήνας σίτισης μέσω γαστροστομίας (χαμηλού προφίλ) MIC-KEY*

Οδηγίες χρήσης

Rx Only: Μόνο με συνταγή ιατρού: Η ομοσπονδιακή νομοθεσία (ΗΠΑ) περιορίζει την πώληση της συγκεκριμένης συσκευής μόνο από ιατρό ή με συνταγή ιατρού.

Περιγραφή

Ο Σωλήνας σίτισης μέσω γαστροστομίας χαμηλού προφίλ MIC-KEY* της AVANOS* **(Εικ. 2)** επιτρέπει τη χορήγηση εντερικής σίτισης και φαρμάκων απευθείας στο στόμαχο και/ή τη γαστρική αποσυμπίεση.

Ενδείξεις χρήσης

Ο Σωλήνας σίτισης μέσω γαστροστομίας χαμηλού προφίλ MIC-KEY* της AVANOS* ενδείκνυται για χρήση σε ασθενείς που απαιτούν μακροπρόθεσμη σίτιση, δεν ανέχονται στοματική σίτιση, διατρέχουν χαμηλό κίνδυνο αναρρόφησης, απαιτούν γαστρική αποσυμπίεση και/ή χορήγηση φαρμάκων απευθείας στο στόμαχο.

Αντενδείξεις

Οι αντενδείξεις για την τοποθέτηση σωλήνα σίτισης γαστροστομίας χαμηλού προφίλ περιλαμβάνουν, χωρίς περιορισμό, τον ασκίτη, τη μετάθεση παχέος εντέρου, την πυλαία υπέρταση, την περιτονίτιδα και τη νοσηρή παχυσαρκία.

Προειδοποίηση

Μην επαναχρησιμοποιείτε, επανεπεξεργάζεστε ή επαναποστειρώνετε την παρούσα ιατρική συσκευή. Η επαναχρησιμοποίηση, επανεπεξεργασία ή επαναποστείρωση μπορεί να 1) επηρεάσουν δυσμενώς τα γνωστά χαρακτηριστικά βιοσυμβατότητας, 2) διακυβεύσουν τη δομική ακεραιότητα της συσκευής, 3) οδηγήσουν σε μη προβλεπόμενη απόδοση της συσκευής, ή 4) να δημιουργήσουν κίνδυνο μόλυνσης και να προκαλέσουν τη μετάδοση μολυσματικών ασθενειών που με τη σειρά τους μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό, ασθένεια ή θάνατο του ασθενούς.

Επιπλοκές

Η χρήση οποιουδήποτε σωλήνα σίτισης γαστροστομίας χαμηλού προφίλ μπορεί να συνδέεται με τις παρακάτω επιπλοκές:

- Λύση του δέρματος
- Λοίμωξη
- Ιστός υπερκοκκιωμάτωσης
- Έλκη στομάχου ή δωδεκαδακτύλου
- Ενδοπεριτοναϊκή διαρροή
- Νέκρωση λόγω πίεσης

Σημειωση: *Επαληθεύστε την ακεραιότητα της συσκευασίας. Μη χρησιμοποιείτε αν η συσκευασία έχει υποστεί ζημιά ή έχει παραβιαστεί ο στείρος φραγμός.*

Τοποθέτηση

Ο Σωλήνας σίτισης μέσω γαστροστομίας χαμηλού προφίλ MIC-KEY* της AVANOS* μπορεί να τοποθετηθεί διαδερμικά υπό ακτινοσκοπική ή ενδοσκοπική καθοδήγηση ή για αντικατάσταση υπάρχουσας συσκευής με χρήση σταθεροποιημένης οδού στομίας.

⚠**Προσοχη:** Πρεπει να εκτελεστει γαστροπηξια για στερεωση του στομαχου στο προσθιο κοιλιακο τοιχωμα, να εντοπιστει το σημειο εισαγωγης του σωληνα σιτισης και να διαταθει και να μετρηθει η οδος της στομιας πριν την αρχικη εισαγωγη του σωληνα ετσι ωστε να διασφαλιστει η ασφαλεια και ανεση του ασθενους.

⚠**Προσοχη:** Μη χρησιμοποιειτε το μπαλονι συγκρατησης του σωληνα σιτισης ως συσκευη γαστροπηξιας. Το μπαλονι ενδεχεται να σπασει και να μην καταφερει να στερεωσει το στομαχο στο προσθιο κοιλιακο τοιχωμα.

⚠**Προειδοποιηση: Στα βρέφη και στα παιδιά, το σημείο εισαγωγής θα πρέπει να βρίσκεται αρκετά ψηλά στο μείζον τόξο ώστε να αποτραπεί η απόφραξη του πυλωρού μετά το φούσκωμα του μπαλονιού.**

Ένας σωλήνας MIC-KEY* ακατάλληλου μεγέθους μπορεί να προκαλέσει νέκρωση, σύνδρομο βυθισμένου προφυλακτήρα και/ή ιστό υπερκοκκιωμάτωσης.

Προετοιμασία σωλήνα

1. Επιλέξτε το κατάλληλο μέγεθος σωλήνα σίτισης γαστροστομίας MIC-KEY*, αφαιρέστε τον από τη συσκευασία και επιθεωρήστε τον για τυχόν ζημιές.
2. Χρησιμοποιώντας τη σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer των 6 ml που περιέχεται στο κιτ, φουσκώστε το μπαλόνι με 5 ml (3 ml για 12 Fr) αποσταγμένου ή αποστειρωμένου νερού μέσω της θύρας του μπαλονιού **(Εικ. 2A)**.
3. Αφαιρέστε τη σύριγγα και επαληθεύστε την ακεραιότητα του μπαλονιού πιέζοντας ελαφρά το μπαλόνι για να ελέγξετε για διαρροές. Επιθεωρήστε οπτικά το μπαλόνι για να επαληθεύσετε τη συμμετρία. Η συμμετρία μπορεί να επιτευχθεί κυλώντας απαλά το μπαλόνι ανάμεσα στα δάχτυλα. Εισαγάγετε και πάλι τη σύριγγα και αφαιρέστε όλο το νερό από το μπαλόνι.
4. Λιπάνετε το άκρο του σωλήνα με υδατοδιαλυτό λιπαντικό. Μη χρησιμοποιείτε προϊόντα με βάση το ορυκτέλαιο. Μη χρησιμοποιείτε βαζελίνη.

Προτεινόμενη διαδικασία ακτινοσκοπικής τοποθέτησης

1. Τοποθετήστε τον ασθενή σε ύπτια θέση.
2. Προετοιμάστε και ναρκώστε τον ασθενή σύμφωνα με το κλινικό πρωτόκολλο.
3. Βεβαιωθείτε ότι ο αριστερός ηπατικός λοβός δεν βρίσκεται πάνω από την πτύχωση ή το σώμα του στομάχου.
4. Αναγνωρίστε τη μέση άκρη του ήπατος με αξονική τομογραφία ή υπερηχογράφημα.
5. Μπορεί να χορηγηθεί 0,5 έως 1,0 mg IV γλυκαγόνης για μείωση της γαστρικής περίσταλσης.
   ⚠**Προσοχη:** Ανατρεξτε στις οδηγιες χρησης γλυκαγονου για το ρυθμο της ενδοφλεβιας εγχυσης και τις συστασεις για τη χρηση με ινσουλινοεξαρτωμενους ασθενεις.
6. Διογκώστε το στόμαχο με αέρα χρησιμοποιώντας ρινογαστρικό καθετήρα, συνήθως 500 έως 1.000 ml ή έως να επιτευχθεί επαρκής διάταση. Συχνά είναι απαραίτητο να συνεχίσετε τη διόγκωση με αέρα κατά τη διαδικασία, ιδίως την ώρα της παρακέντησης με τη βελόνα και της διάτασης της

οδού, για να διατηρηθεί ο στόμαχος σε διάταση και το γαστρικό τοίχωμα έναντι του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος.

7. Επιλέξτε σημείο εισαγωγής του καθετήρα στην αριστερή υποπλευρική περιοχή, κατά προτίμηση από την εξωτερική πλευρά ή εξωτερικά του κοιλιακού ορθού μυός (Σημείωση: στις διαδρομές της άνω επιγαστρικής αρτηρίας κατά μήκος της μέσης πλευράς του ορθού) και απευθείας πάνω από το σώμα του στομάχου προς το μείζον τόξο. Με χρήση ακτινοσκόπησης, επιλέξτε μια θέση που επιτρέπει όσο το δυνατόν πιο ευθεία διαδρομή κάθετης βελόνας. Κάνετε λήψη μιας εγκάρσιας της τράπεζας πλευρικής απεικόνισης πριν την τοποθέτηση της γαστροτομής όταν υπάρχει υποψία για μετάθεση του ορθού ή του λεπτού εντέρου προσθίως του στομάχου.

   Σημειωση: *Μπορεί να χορηγηθεί σκιαγραφικό από το στόμα/μέσω ρινογαστρικού σωλήνα την προηγούμενη νύχτα ή να χορηγηθεί κλύσμα πριν την τοποθέτηση ώστε να καταστεί αδιαφανές το εγκάρσιο κόλο.*

8. Προετοιμάστε και σκεπάστε τον ασθενή σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.

Τοποθέτηση γαστροπηξίας

⚠**Προσοχη:** Συνιστάται η εκτελεση γαστροπηξιας τριων σημειων σε τριγωνικη διαταξη ωστε να διασφαλιστει η στερεωση του γαστρικου τοιχωματος στο προσθιο κοιλιακο τοιχωμα.

1. Τοποθετήστε ένα σημάδι στο δέρμα στο σημείο εισαγωγής του σωλήνα. Προσδιορίστε το μοτίβο της γαστροπηξίας τοποθετώντας τρία σημάδια στο δέρμα σε ίση απόσταση από το σημείο εισαγωγής του σωλήνα και σε τριγωνική διάταξη.

   ⚠**Προειδοποίηση: Αφήστε επαρκή απόσταση μεταξύ του σημείου εισαγωγής και της τοποθέτησης της γαστροπηξίας ώστε να αποφύγετε την παρεμβολή του συνδετήρα t και του φουσκωμένου μπαλονιού.**

2. Εντοπίστε τα σημεία παρακέντησης με λιδοκαΐνη 1% και χορηγήστε τοπική αναισθησία στο δέρμα και το περιτόναιο.
3. Τοποθετήστε τον πρώτο συνδετήρα T και επαληθεύστε την ενδογαστρική θέση. Επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου και οι τρεις συνδετήρες T να εισαχθούν στις γωνίες του τριγώνου.
4. Ασφαλίστε το στόμαχο στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα και ολοκληρώστε τη διαδικασία.

Δημιουργία οδού στομίας

1. Δημιουργήστε την οδό στομίας με το στόμαχο ακόμα διογκωμένο και σε παράθεση με το κοιλιακό τοίχωμα. Αναγνωρίστε τη θέση παρακέντησης στο κέντρο του μοτίβου γαστροπηξίας. Υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση, επαληθεύστε ότι η θέση βρίσκεται πάνω από το περιφερικό σώμα του στομάχου κάτω από την πλευρική παρυφή και πάνω από το εγκάρσιο κόλο.

   ⚠**Προσοχη:** Αποφυγετε την επιγαστρικη αρτηρια που διατρεχει στη συναψη της μεσης δυο τριτα και πλευρικα ενα τριτο του ορθου μυος.

   ⚠**Προειδοποιηση: Προσέξτε να μην ωθήσετε τη βελόνα παρακέντησης πολύ βαθιά ώστε να αποφύγετε την τρώση του οπίσθιου γαστρικού τοιχώματος, του παγκρέατος, του αριστερού νεφρού, της αορτής ή του σπλήνα.**

2. Αναισθητοποιήστε τη θέση παρακέντησης με τοπική έγχυση λιδοκαΐνης 1% έως την περιτοναϊκή επιφάνεια (απόσταση από το δέρμα έως το πρόσθιο γαστρικό τοίχωμα είναι συνήθως 4-5 cm).
3. Εισαγάγετε συμβατή βελόνα εισαγωγής 0,038" στο κέντρο του μοτίβου γαστροπηξίας μέσα στο γαστρικό αυλό.

   Σημειωση: *Για την τοποθέτηση σωλήνα γαστροστομίας, η καλύτερη γωνία εισαγωγής είναι πραγματική ορθή γωνία προς την επιφάνεια του δέρματος. Η βελόνα πρέπει να κατευθύνεται προς τον πυλωρό αν αναμένεται μετατροπή σε σωλήνα PEGJ (διαδερμική ενδοσκοπική γαστρονηστιδοστομία).*

4. Χρησιμοποιήστε ακτινοσκοπική απεικόνιση για να επαληθεύσετε τη σωστή τοποθέτηση της βελόνας. Επιπλέον, ως βοήθημα για την επαλήθευση, μπορεί να προσαρτηθεί σύριγγα με νερό στον ομφαλό της σύριγγας και να αναρροφηθεί αέρας από το γαστρικό αυλό.

   Σημειωση: *Μπορεί να εγχυθεί σκιαγραφικό με την επιστροφή του αέρα ώστε να απεικονιστούν οι γαστρικές πτυχές και να επιβεβαιωθεί η θέση.*

5. Προωθήστε οδηγό σύρμα με άκρο J έως 0,038", διαμέσου της βελόνας στο στόμαχο. Επαληθεύστε τη θέση.
6. Αφαιρέστε τη βελόνα εισαγωγής, αφήνοντας το οδηγό σύρμα με άκρο J στη θέση του και απορρίψτε την σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.

Διάταση

1. Χρησιμοποιήστε μια λεπίδα νυστεριού #11 για να δημιουργήσετε μια μικρή τομή του δέρματος που εκτείνεται κατά μήκος του οδηγού σύρματος, προς τα κάτω διαμέσου του υποδόριου ιστού και της περιτονίας του κοιλιακού μυϊκού συστήματος. Αφού γίνει η τομή, απορρίψτε το νυστέρι σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.
2. Προωθήστε το διαστολέα επάνω από το οδηγό σύρμα και διαστείλετε την οδό της στομίας έως το επιθυμητό μέγεθος.
3. Αφαιρέστε το διαστολέα επάνω από το οδηγό σύρμα, αφήνοντας το οδηγό σύρμα στη θέση του.
4. Μετρήστε το μήκος της στομίας με τη συσκευή μέτρησης στομίας της AVANOS*.

Μέτρηση του μήκους στομίας

⚠**Προσοχη:** Η επιλογη του σωστου μεγεθους MIC-KEY* ειναι ζωτικης σημασιας για την ασφαλεια και την ανεση του ασθενους. Μετρηστε το μηκος της στομιας του ασθενους με τη συσκευη μετρησης στομιας. Το μηκος του αξονα του MIC-KEY* που επιλεχθηκε πρεπει να ειναι ιδιο με το μηκος της στομιας. Ενας σωληνας MIC-KEY* ακαταλληλου μεγεθους μπορει να προκαλεσει νεκρωση, συνδρομο βυθισμενου προφυλακτηρα και/ή ιστο υπερκοκκιωματωσης.

1. Υγράνετε το άκρο της συσκευής μέτρησης στομίας **(Εικ. 1)** με υδατοδιαλυτό λιπαντικό. Μη χρησιμοποιείτε προϊόντα με βάση το ορυκτέλαιο. Μη χρησιμοποιείτε βαζελίνη.
2. Προωθήστε τη συσκευή μέτρησης στομίας επάνω από το οδηγό σύρμα, διαμέσου της στομίας και μέσα στο στόμαχο. ΜΗΝ ΑΣΚΕΙΤΕ ΠΙΕΣΗ.
3. Γεμίστε τη σύριγγα με το ολισθαίνον άκρο luer με 5ml νερό και προσαρτήστε στη θύρα του μπαλονιού. Πιέστε το έμβολο της σύριγγας και φουσκώστε το μπαλόνι.
4. Τραβήξτε προσεκτικά τη συσκευή προς την κοιλία

έως ότου το μπαλόνι βρίσκεται σε επαφή με το τοίχωμα του στομάχου.

5. Σύρετε τον πλαστικό δίσκο προς την κοιλία και καταγράψτε τη μέτρηση πάνω από το δίσκο.
6. Προσθέστε 4-5 mm στην καταγεγραμμένη μέτρηση για να διασφαλίσετε το σωστό μήκος στομίας και το ταίριασμα σε οποιαδήποτε θέση. Καταγράψτε τη μέτρηση.
7. Χρησιμοποιώντας σύριγγα με ολισθαίνον άκρο, αφαιρέστε το νερό στο μπαλόνι.
8. Αφαιρέστε τη συσκευή μέτρησης στομίας.
9. Καταγράψτε την ημερομηνία, αριθμό παρτίδας και μετρηθέν μήκος άξονα σε εκατοστά.

Τοποθέτηση σωλήνα

Σημειωση: *Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα αποσπώμενο θηκάρι για διευκόλυνση της προώθησης του σωλήνα διαμέσου της οδού της στομίας.*

1. Επιλέξτε τον κατάλληλο σωλήνα σίτισης γαστροστομίας χαμηλού προφίλ MIC-KEY* και προετοιμάστε σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας Προετοιμασία του σωλήνα που αναφέρονται παραπάνω.
2. Προωθήστε το περιφερικό άκρο του σωλήνα επάνω από το οδηγό σύρμα, διαμέσου της οδού της στομίας και μέσα στο στόμαχο.
3. Επαληθεύστε ότι ο σωλήνας βρίσκεται στο στόμαχο, αφαιρέστε το οδηγό σύρμα ή το αποσπώμενο θηκάρι, αν χρησιμοποιείται, και φουσκώστε το μπαλόνι.
4. Βεβαιωθείτε ότι το εξωτερικό στήριγμα είναι στην ίδια ευθεία με την επιφάνεια του δέρματος.
5. Χρησιμοποιώντας τη σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer, φουσκώστε το μπαλόνι.
   - Φουσκώστε το μπαλόνι των 12 FR με 3 ml αποσταγμένου ή αποστειρωμένου νερού .
   - Φουσκώστε το μπαλόνι των 14 FR και τα μεγαλύτερου σωλήνα μπαλόνια με 5 ml αποσταγμένου ή αποστειρωμένου νερού.

   ⚠**Προσοχη:** Μην υπερβειτε τα 5 ml ολικου ογκου μπαλονιου σε μπαλονι 12 fr. Μη χρησιμοποιησετε αερα. Μην εγχυσετε σκιαγραφικο μεσο στο μπαλονι.

   ⚠**Προσοχή:** Μην υπερβειτε τα 10 ml ολικου ογκου μπαλονιου σε μπαλονι 14 fr ή μπαλονια μεγαλυτερων σωληνων. Μη χρησιμοποιησετε αερα. Μην εγχυσετε σκιαγραφικο μεσο στο μπαλονι.
6. Καθαρίστε τα υπολείμματα υγρών ή λιπαντικού από το σωλήνα και τη στομία.

Εγκατάσταση προέκτασης

1. Χρησιμοποιήστε σετ προέκτασης AVANOS* MIC-KEY* (**Εικ. 3**) για γαστρική σίτιση και γαστρική αποσυμπίεση.
2. Ανοίξτε το κάλυμμα της θύρας σίτισης **(Εικ. 2B)**.
3. Συνδέστε το σετ προέκτασης (**Εικ. 3**). Ευθυγραμμίστε τη μαύρη γραμμή στο σετ (**Εικ. 3B**) με τη μαύρη γραμμή στη θύρα σίτισης στο MIC-KEY* (**Εικ. 2B**).
4. Ασφαλίστε στη θέση του, ωθώντας και περιστρέφοντας το σύνδεσμο ΔΕΞΙΟΣΤΡΟΦΑ ώσπου να γίνει αισθητή μία ελαφρά αντίσταση (περίπου 3/4 μίας στροφής). ΜΗΝ περιστρέψετε το σύνδεσμο πέρα από το σημείο στοπ.
5. Για να αφαιρέσετε το Σετ προέκτασης, στρέψτε το σύνδεσμο ΑΡΙΣΤΕΡΟΣΤΡΟΦΑ, μέχρις ότου η μαύρη γραμμή του σετ ευθυγραμμιστεί με τη μαύρη γραμμή στο MIC-KEY*. Αφαιρέστε το σετ και πωματίστε τη θύρα με το προσαρτημένο κάλυμμα θύρας.

Επαλήθευση θέσης σωλήνα και βατότητας

1. Με συνδεδεμένο ένα από τα σετ προέκτασης, προσαρτήστε τη σύριγγα του άκρου του καθετήρα, η οποία περιέχει 10 ml νερού, στη θύρα σίτισης.
2. Αναρροφήστε το περιεχόμενο του στομάχου. Η παρουσία περιεχομένου του στομάχου στη σύριγγα επιβεβαιώνει τη σωστή θέση του σωλήνα στο εσωτερικό του στομάχου.
3. Εκπλύνετε με 10 ml νερού. Ελέγξτε αν υπάρχει διαρροή γύρω από τη στομία. Αν υπάρχει διαρροή, βεβαιωθείτε ότι το μπαλόνι έχει φουσκώσει σωστά. Ελέγξτε επίσης το μέγεθος Fr, το μήκος της στομίας και την τοποθέτηση. Η σωστή τοποθέτηση μπορεί να επιβεβαιωθεί ακτινοσκοπικά. Το MIC-KEY* διαθέτει μια ακτινοσκιερή λωρίδα στο σωλήνα. Μη χρησιμοποιήσετε σκιαγραφικό μέσα στο μπαλόνι.
4. Ξεκινήστε τη σίτιση αφού είστε βέβαιοι για τη σωστή βατότητα και τοποθέτηση του σωλήνα και σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού.

Προτεινόμενη διαδικασία ενδοσκοπικής τοποθέτησης

1. Διενεργήστε κανονική Οισοφαγογαστροδωδεκα δακτυλοσκόπηση (EGD). Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία και δεν έχουν αναγνωριστεί ανωμαλίες που θα μπορούσαν να αποτελούν αντενδείξεις για την τοποθέτηση του σωλήνα, τοποθετήστε τον ασθενή σε ύπτια θέση και διογκώστε το στόμαχο με αέρα.
2. Διαφανοσκοπήστε μέσω του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος για να επιλέξετε θέση γαστροστομίας ελεύθερο κύριων αγγείων, σπλάχνων και ουλώδους ιστού. Η θέση συνήθως βρίσκεται στο ένα τρίτο της απόστασης από τον ομφαλό προς την αριστερή πλευρική παρυφή στη μεσοκλειδική γραμμή.
3. Πιέστε την προοριζόμενη θέση εισαγωγής με το δάχτυλο. Ο ενδοσκόπος θα πρέπει να μπορεί να δει καθαρά τη συνεπαγόμενη πίεση στην πρόσθια επιφάνεια του γαστρικού τοιχώματος.
4. Ετοιμάστε και καλύψτε το δέρμα στο επιλεγμένο σημείο εισαγωγής.

Τοποθέτηση γαστροπηξίας

⚠**Προσοχη:** Συνισταται η εκτελεση γαστροπηξιας τριων σημειων σε τριγωνικη διαταξη ωστε να διασφαλιστει η στερεωση του γαστρικου τοιχωματος στο προσθιο κοιλιακο τοιχωμα.

1. Τοποθετήστε ένα σημάδι στο δέρμα στο σημείο εισαγωγής του σωλήνα. Προσδιορίστε το μοτίβο της γαστροπηξίας τοποθετώντας τρία σημάδια στο δέρμα σε ίση απόσταση από το σημείο εισαγωγής του σωλήνα και σε τριγωνική διάταξη.

   ⚠ **Προειδοποιηση: Αφήστε επαρκή απόσταση μεταξύ του σημείου εισαγωγής και της τοποθέτησης της γαστροπηξίας ώστε να αποφύγετε την παρεμβολή του συνδετήρα t και του φουσκωμένου μπαλονιού.**
2. Εντοπίστε τα σημεία παρακέντησης με λιδοκαΐνη 1% και χορηγήστε τοπική αναισθησία στο δέρμα και το περιτόναιο.
3. Τοποθετήστε τον πρώτο συνδετήρα Τ και επαληθεύστε την ενδογαστρική θέση. Επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου και οι τρεις συνδετήρες Τ να εισαχθούν στις γωνίες του τριγώνου.

4. Ασφαλίστε το στόμαχο στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα και ολοκληρώστε τη διαδικασία.

Δημιουργία οδού στομίας

1. Δημιουργήστε την οδό στομίας με το στόμαχο ακόμα διογκωμένο και σε παράθεση με το κοιλιακό τοίχωμα. Αναγνωρίστε τη θέση παρακέντησης στο κέντρο του μοτίβου γαστροπηξίας. Υπό ενδοσκοπική καθοδήγηση, επαληθεύστε ότι η θέση βρίσκεται πάνω από το περιφερικό σώμα του στομάχου κάτω από την πλευρική παρυφή και πάνω από το εγκάρσιο κόλο.

   ⚠**Προσοχη:** Αποφυγετε την επιγαστρικη αρτηρια που διατρεχει στη συναψη της μεσης δυο τριτα και πλευρικα ena τριτο του ορθου μυος.

   ⚠**Προειδοποιηση: Προσέξτε να μην ωθήσετε τη βελόνα παρακέντησης πολύ βαθιά ώστε να αποφύγετε την τρώση του οπίσθιου γαστρικού τοιχώματος, του παγκρέατος, του αριστερού νεφρού, της αορτής ή του σπλήνα.**
2. Αναισθητοποιήστε τη θέση παρακέντησης με τοπική έγχυση λιδοκαΐνης 1% έως την περιτοναϊκή επιφάνεια.
3. Εισαγάγετε συμβατή βελόνα εισαγωγής 0,038" στο κέντρο του μοτίβου γαστροπηξίας μέσα στο γαστρικό αυλό.

   Σημειωση: *Για την τοποθέτηση σωλήνα γαστροστομίας, η καλύτερη γωνία εισαγωγής είναι πραγματική ορθή γωνία προς την επιφάνεια του δέρματος. Η βελόνα πρέπει να κατευθύνεται προς τον πυλωρό αν αναμένεται μετατροπή σε σωλήνα PEGJ (διαδερμική ενδοσκοπική γαστρονηστιδοστομία).*
4. Χρησιμοποιήστε ενδοσκοπική απεικόνιση για να επαληθεύσετε τη σωστή τοποθέτηση της βελόνας. Επιπλέον, ως βοήθημα για την επαλήθευση, μπορεί να προσαρτηθεί σύριγγα με νερό στον ομφαλό της σύριγγας και να αναρροφηθεί αέρας από το γαστρικό αυλό.
5. Προωθήστε οδηγό σύρμα με άκρο J έως 0,038", διαμέσου της βελόνας στο στόμαχο. Επαληθεύστε τη θέση.
6. Αφαιρέστε τη βελόνα εισαγωγής, αφήνοντας το οδηγό σύρμα με άκρο J στη θέση του και απορρίψτε την σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.

Διάταση

1. Χρησιμοποιήστε μια λεπίδα νυστεριού #11 για να δημιουργήσετε μια μικρή τομή του δέρματος που εκτείνεται κατά μήκος του οδηγού σύρματος, προς τα κάτω διαμέσου του υποδόριου ιστού και της περιτονίας του κοιλιακού μυϊκού συστήματος. Αφού γίνει η τομή, απορρίψτε το νυστέρι σύμφωνα με το πρωτόκολλο της κλινικής.
2. Προωθήστε το διαστολέα επάνω από το οδηγό σύρμα και διαστείλετε την οδό της στομίας έως το επιθυμητό μέγεθος.
3. Αφαιρέστε το διαστολέα επάνω από το οδηγό σύρμα, αφήνοντας το οδηγό σύρμα στη θέση του.
4. Μετρήστε το μήκος της στομίας με τη συσκευή μέτρησης στομίας της AVANOS*.

Μέτρηση του μήκους στομίας

⚠**Προσοχη:** Η επιλογη του σωστου μεγεθους MIC-KEY* ειναι ζωτικης σημασιας για την ασφαλεια και την ανεση του ασθενους. Μετρησετε το μηκος της στομιας του ασθενους με τη συσκευη μετρησης στομιας. Το μηκος του αξονα MIC-KEY* που επιλεχθηκε πρεπει να ειναι το ιδιο με το μηκος της στομιας. Ενας σωληνας MIC-KEY* ακαταλληλου μεγεθους μπορει να προκαλεσει νεκρωση, συνδρομο βυθισμενου προφυλακτηρα και/ή ιστου υπερκοκκιωματωσης.

1. Υγράνετε το άκρο της συσκευής μέτρησης στομίας **(Εικ. 1)** με υδατοδιαλυτό λιπαντικό. Μη χρησιμοποιείτε προϊόντα με βάση το ορυκτέλαιο. Μη χρησιμοποιείτε βαζελίνη.
2. Προωθήστε τη συσκευή μέτρησης στομίας επάνω από το οδηγό σύρμα, διαμέσου της στομίας και μέσα στο στόμαχο. ΜΗΝ ΑΣΚΕΙΤΕ ΠΙΕΣΗ.
3. Γεμίστε τη σύριγγα με το ολισθαίνον άκρο luer με 5ml νερό και προσαρτήστε στη θύρα του μπαλονιού. Πιέστε το έμβολο της σύριγγας και φουσκώστε το μπαλόνι.
4. Τραβήξτε προσεκτικά τη συσκευή προς την κοιλία έως ότου το μπαλόνι βρίσκεται σε επαφή με το τοίχωμα του στομάχου.
5. Σύρετε τον πλαστικό δίσκο προς την κοιλία και καταγράψτε τη μέτρηση πάνω από το δίσκο.
6. Προσθέστε 4-5 mm στην καταγεγραμμένη μέτρηση για να διασφαλίσετε το σωστό μήκος στομίας και το ταίριασμα σε οποιαδήποτε θέση. Καταγράψτε τη μέτρηση.
7. Χρησιμοποιώντας σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer, αφαιρέστε το νερό στο μπαλόνι.
8. Αφαιρέστε τη συσκευή μέτρησης στομίας.
9. Καταγράψτε την ημερομηνία, αριθμό παρτίδας και μετρηθέν μήκος άξονα σε εκατοστά.

Τοποθέτηση σωλήνα

Σημειωση: *Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα αποσπώμενο θηκάρι για διευκόλυνση της προώθησης του σωλήνα διαμέσου της οδού της στομίας.*

1. Επιλέξτε τον κατάλληλο σωλήνα σίτισης γαστροστομίας χαμηλού προφίλ MIC-KEY* και προετοιμάστε σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας Προετοιμασία του σωλήνα που αναφέρονται παραπάνω.
2. Προωθήστε το περιφερικό άκρο του σωλήνα επάνω από το οδηγό σύρμα, διαμέσου της οδού της στομίας και μέσα στο στόμαχο.
3. Επαληθεύστε ότι ο σωλήνας βρίσκεται στο στόμαχο, αφαιρέστε το ενδοσκόπιο, αφαιρέστε το οδηγό σύρμα ή το αποσπώμενο θηκάρι, αν χρησιμοποιείται, και φουσκώστε το μπαλόνι.
4. Βεβαιωθείτε ότι το εξωτερικό στήριγμα είναι στην ίδια ευθεία με την επιφάνεια του δέρματος.
5. Χρησιμοποιώντας τη σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer, φουσκώστε το μπαλόνι.
   - Φουσκώστε το μπαλόνι των 12 FR με 3 ml αποσταγμένου ή αποστειρωμένου νερού .
   - Φουσκώστε το μπαλόνι των 14 FR και τα μεγαλύτερου σωλήνα μπαλόνια με 5 ml αποσταγμένου ή αποστειρωμένου νερού .

   ⚠**Προσοχη:** Μην υπερβειτε τα 5 ml ολικου ογκου μπαλονιου σε μπαλονι 12 fr. Μη χρησιμοποιησετε αερα. Μην εγχυσετε σκιαγραφικο μεσο στο μπαλονι.

   ⚠**Προσοχη:** Μην υπερβειτε τα 10 ml ολικου ογκου μπαλονιου σε μπαλονι 14 fr ή μπαλονια μεγαλυτερων σωληνων. Μη χρησιμοποιησετε αερα. Μην εγχυσετε σκιαγραφικο μεσο στο μπαλονι.
6. Καθαρίστε τα υπολείμματα υγρών ή λιπαντικού από το σωλήνα και τη στομία.

Εγκατάσταση προέκτασης

1. Χρησιμοποιήστε σετ προέκτασης AVANOS*

MIC-KEY* (**Εικ. 3**) για γαστρική σίτιση και γαστρική αποσυμπίεση.

2. Ανοίξτε το κάλυμμα της θύρας σίτισης (**Εικ. 2B**).
3. Συνδέστε το σετ προέκτασης (**Εικ. 3**). Ευθυγραμμίστε τη μαύρη γραμμή στο σετ (**Εικ. 3B**) με τη μαύρη γραμμή στη θύρα σίτισης στο MIC-KEY* (**Εικ. 2B**).
4. Ασφαλίστε στη θέση του, ωθώντας και περιστρέφοντας το σύνδεσμο ΔΕΞΙΟΣΤΡΟΦΑ ώσπου να γίνει αισθητή μία ελαφρά αντίσταση (περίπου 3/4 μίας στροφής). ΜΗΝ περιστρέψετε το σύνδεσμο πέρα από το σημείο στοπ.
5. Για να αφαιρέσετε το Σετ προέκτασης, στρέψτε το σύνδεσμο ΑΡΙΣΤΕΡΟΣΤΡΟΦΑ, μέχρις ότου η μαύρη γραμμή του σετ ευθυγραμμιστεί με τη μαύρη γραμμή στο MIC-KEY*. Αφαιρέστε το σετ και πωματίστε τη θύρα με το προσαρτημένο κάλυμμα θύρας.

Επαλήθευση θέσης σωλήνα και βατότητας

1. Με συνδεδεμένο ένα από τα σετ προέκτασης, προσαρτήστε τη σύριγγα του άκρου του καθετήρα, η οποία περιέχει 10 ml νερού, στη θύρα σίτισης.
2. Αναρροφήστε το περιεχόμενο του στομάχου. Η παρουσία περιεχομένου του στομάχου στη σύριγγα επιβεβαιώνει τη σωστή θέση του σωλήνα στο εσωτερικό του στομάχου.
3. Εκπλύνετε με 10 ml νερού. Ελέγξτε αν υπάρχει διαρροή γύρω από τη στομία. Αν υπάρχει διαρροή, βεβαιωθείτε ότι το μπαλόνι έχει φουσκώσει σωστά. Ελέγξτε επίσης το μέγεθος Fr, το μήκος της στομίας και την τοποθέτηση. Η σωστή τοποθέτηση μπορεί να επιβεβαιωθεί ακτινοσκοπικά. Το MIC-KEY* διαθέτει μια ακτινοσκιερή λωρίδα στο σωλήνα. Μη χρησιμοποιήσετε σκιαγραφικό μέσα στο μπαλόνι.
4. Ξεκινήστε τη σίτιση αφού είστε βέβαιοι για τη σωστή βατότητα και τοποθέτηση του σωλήνα και σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού.

Αφαίρεση του σωλήνα

1. Κατ΄αρχήν, βεβαιωθείτε ότι ο τύπος αυτός σωλήνα μπορεί να αντικατασταθεί ενώ ο ασθενής παραμένει στην κλίνη του.
2. Συγκεντρώστε όλο τον εξοπλισμό και τα χρειώδη, καθαρίστε τα χέρια σας με άσηπτη μέθοδο και βάλτε καθαρά γάντια χωρίς πούδρα.
3. Περιστρέψτε το σωλήνα κατά 360 μοίρες για να βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας κινείται ελεύθερα και εύκολα.
4. Εισαγάγετε σταθερά μια σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer στη θύρα του μπαλονιού και τραβήξτε όλο το υγρό από το μπαλόνι.
5. Εφαρμόστε αντίθετη πίεση στην κοιλία και αφαιρέστε το σωλήνα, έλκοντας προσεκτικά αλλά σταθερά.

   Σημειωση: *Αν συναντήσετε αντίσταση, λιπάνετε τον σωλήνα και τη στομία με κάποιο υδατοδιαλυτό λιπαντικό. Ωθήστε και περιστρέψτε ταυτόχρονα τον σωλήνα. Χειριστείτε προσεκτικά τον σωλήνα ώστε να τον απελευθερώσετε. Εάν ο σωλήνας δεν βγαίνει, γεμίστε και πάλι το μπαλόνι με την καθορισμένη ποσότητα νερού και ειδοποιήστε τον ιατρό. Μην ασκείτε ποτέ υπερβολική δύναμη για να αφαιρέσετε τον σωλήνα.*

   ⚠**Προειδοποίηση: Μην επιχειρήσετε ποτέ να αντικαταστήσετε ένα σωλήνα αν δεν έχετε εκπαιδευτεί κατάλληλα από τον ιατρό ή το νοσηλευτικό προσωπικό.**

Διαδικασία αντικατάστασης

1. Καθαρίστε το δέρμα γύρω από τη θέση της στομίας και αφήστε την περιοχή να στεγνώσει στον αέρα.
2. Μετρήστε το μήκος της στομίας με τη συσκευή μέτρησης στομίας της AVANOS*.
3. Επιλέξτε τον κατάλληλου μεγέθους σωλήνα σίτισης γαστροστομίας MIC-KEY* και προετοιμάστε σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας Προετοιμασία του σωλήνα που αναφέρονται παραπάνω.
4. Λιπάνετε το περιφερικό άκρο του σωλήνα με υδατοδιαλυτό λιπαντικό και περάστε απαλά το MIC-KEY* από τη στομία στο στόμαχο.
5. Βεβαιωθείτε ότι το εξωτερικό στήριγμα είναι στην ίδια ευθεία με την επιφάνεια του δέρματος.
6 Χρησιμοποιώντας τη σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer, φουσκώστε το μπαλόνι.
   - Φουσκώστε το μπαλόνι των 12 FR με 3 ml αποσταγμένου ή αποστειρωμένου νερού .
   - Φουσκώστε το μπαλόνι των 14 FR και τα μεγαλύτερου σωλήνα μπαλόνια με 5 ml αποσταγμένου ή αποστειρωμένου νερού .

   ⚠**Προσοχη:** Μην υπερβειτε τα 5 ml ολικου ογκου μπαλονιου σε μπαλονι 12 fr. Μη χρησιμοποιησετε αερα. Μην εγχυσετε σκιαγραφικό μέσο στο μπαλόνι.

   ⚠**Προσοχη:** Μην υπερβειτε τα 10 ml ολικου ογκου μπαλονιου σε μπαλονι 14 fr ή μπαλονια μεγαλυτερων σωληνων. Μη χρησιμοποιησετε αερα. Μην εγχυσετε σκιαγραφικο μεσο στο μπαλονι.
7. Καθαρίστε τα υπολείμματα υγρών ή λιπαντικού από το σωλήνα και τη στομία.
8. Επαληθεύστε τη σωστή θέση του σωλήνα σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας Επαλήθευση Θέσης Σωλήνα που αναφέρονται παραπάνω.

Χορήγηση σίτισης

⚠**Προειδοποιηση: Μη γεμίζετε το μπαλόνι με φάρμακα.**

1. Αν χορηγείτε σίτιση με σύριγγα, συνδέστε τη σύριγγα του άκρου του καθετήρα στη θύρα σίτισης της προέκτασης βλωμού (**Εικ. 3A**). Ωθήστε σταθερά και περιστρέψτε κατά 1/4 της στροφής, για να ασφαλίσετε τη σύνδεση.
2. Αν χρησιμοποιείτε ασκό σίτισης, απομακρύνετε τον αέρα από τον ασκό και τον σωλήνα. Συνδέστε το σετ σωλήνωσης σε ένα κατάλληλο Σετ Προέκτασης MIC-KEY*. Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση με το σετ προέκτασης είναι ασφαλής.
3. Ρυθμίστε την παροχή του παρασκευάσματος τεχνητής διατροφής και χορηγήστε τη σίτιση.
4. Αφού ολοκληρώσετε, εκπλύνετε το σετ προέκτασης και το MIC-KEY* με 20 ml ζεστού νερού μέχρι να καθαρίσει ο σωλήνας.
5. Αποσυνδέστε το σετ προέκτασης και επανατοποθετήστε το πώμα θύρας σίτισης MIC-KEY* (**Εικ. 2C**).
6. Πλύνετε το σετ προέκτασης και τη σύριγγα του άκρου του καθετήρα ή τον ασκό σίτισης με ζεστό νερό και σαπούνι και ξεπλύνετε επιμελώς.
7. Αν παρέχετε συνεχώς σίτιση με αντλία, να εκπλένετε το MIC-KEY* με 10 ml έως 20 ml νερού ανά εξάωρο, ή σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού.

Αποσυμπίεση

1. Η αποσυμπίεση θα πρέπει να πραγματοποιείται με ένα σετ προέκτασης MIC-KEY*.

2. Συνδέστε το σετ προέκτασης (**Εικ. 3**) στο MIC-KEY* (**Εικ. 2**).
3. Αποστραγγίστε το περιεχόμενο του στομάχου σε ένα δοχείο.
4. Μετά από την αποσυμπίεση, εκπλύνετε το σετ προέκτασης και το MIC-KEY* με 20 ml ζεστού νερού.
5. Αφαιρέστε το σετ προέκτασης και επανατοποθετήστε το πώμα στο MIC-KEY*. (**Εικ. 2C**).

Χορήγηση φαρμάκων

Να χρησιμοποιείτε φάρμακα σε υγρή μορφή όταν είναι δυνατόν και συμβουλευτείτε το φαρμακοποιό για να προσδιορίσετε αν είναι ασφαλές να διαλύετε στερεά φάρμακα και να τα αναμειγνύετε με νερό. Αν είναι ασφαλές, κονιορτοποιήστε το στερεό φάρμακο σε λεπτή σκόνη και διαλύστε τη σκόνη σε νερό πριν την χορηγήσετε μέσω του σωλήνα σίτισης. Μη διαλύετε ποτέ φάρμακα με εντερική επικάλυψη και μην αναμειγνύετε φάρμακα με υγρό παρασκεύασμα σίτισης.

Χρησιμοποιώντας σύριγγα με άκρο καθετήρα, εκπλύνετε το σωλήνα με την καθορισμένη ποσότητα νερού.

Οδηγίες βατότητας σωλήνα

Η σωστή έκπλυση του σωλήνα είναι ο καλύτερος τρόπος αποφυγής έμφραξης και διατήρησης της βατότητας του σωλήνα. Παρακάτω ακολουθούν οδηγίες για την αποφυγή της έμφραξης και της διατήρησης της βατότητας του σωλήνα.

- Να εκπλένετε το σωλήνα σίτισης με νερό κάθε 4-6 ώρες κατά τη συνεχή σίτιση, οποτεδήποτε διακοπεί η σίτιση, πριν και μετά από κάθε διαλείπουσα σίτιση, ή τουλάχιστον κάθε 8 ώρες αν δεν χρησιμοποιείται ο σωλήνας.
- Να εκπλένετε το σωλήνα σίτισης πριν και μετά από χορήγηση φαρμάκου καθώς και μεταξύ χορηγήσεων. Αυτό εμποδίζει την αλληλεπίδραση του φαρμάκου με το υγρό παρασκεύασμα σίτισης και την πιθανή πρόκληση έμφραξης του σωλήνα.
- Να χρησιμοποιείτε φάρμακα σε υγρή μορφή όταν είναι δυνατόν και συμβουλευτείτε το φαρμακοποιό για να προσδιορίσετε αν είναι ασφαλές να διαλύετε στερεά φάρμακα και να τα αναμειγνύετε με νερό. Αν είναι ασφαλές, κονιορτοποιήστε το στερεό φάρμακο σε λεπτή σκόνη και διαλύστε τη σκόνη σε ζεστό νερό πριν την χορηγήσετε μέσω του σωλήνα σίτισης. Μη διαλύετε ποτέ φάρμακα με εντερική επικάλυψη και μην αναμειγνύετε φάρμακα με υγρό παρασκεύασμα σίτισης.
- Αποφύγετε τη χρήση οξέων καταιονιστικών, όπως χυμός φραγκοστάφυλου και ποτά τύπου κόλα, για έκπλυση των σωλήνων σίτισης διότι η οξεία ιδιότητά τους όταν συνδυαστεί με τις πρωτεΐνες του υγρού παρασκευάσματος σίτισης μπορεί πράγματι να συνεισφέρει στην έμφραξη του σωλήνα.

Γενικές οδηγίες έκπλυσης

- Να χρησιμοποιείτε σύριγγα με άκρο καθετήρα 30 έως 60 cc. Μη χρησιμοποιείτε σύριγγες μικρότερου μεγέθους καθώς αυτό μπορεί να αυξήσει την πίεση στο σωλήνα και μπορεί δυνητικά να τρώσουν μικρότερους σωλήνες.
- Να χρησιμοποιείτε νερό βρύσης σε θερμοκρασία δωματίου για την έκπλυση των σωλήνων. Το αποστειρωμένο νερό μπορεί να είναι κατάλληλο όταν υπάρχει ανησυχία για την ποιότητα του παρεχόμενου νερού από τις δημόσιες υπηρεσίες. Η ποσότητα του νερού εξαρτάται από τις ανάγκες του ασθενούς, την κλινική κατάσταση, και τον τύπο του σωλήνα, αλλά ο μέσος όρος των όγκων κυμαίνεται από 10 έως 50 ml για ενήλικες και 3 έως 10 ml για παιδιά. Η κατάσταση ενυδάτωσης επίσης επηρεάζει τον όγκο που χρησιμοποιείται για την έκπλυση των σωλήνων σίτισης. Σε πολλές περιπτώσεις, η αύξηση του όγκου έκπλυσης μπορεί να αποτρέψει την ανάγκη για συμπληρωματικό ενδοφλέβιο υγρό. Ωστόσο, άτομα με νεφρική ανεπάρκεια και άλλους περιορισμούς ως προς τα υγρά πρέπει να λαμβάνουν τον ελάχιστο απαραίτητο όγκο έκπλυσης για τη διατήρηση της βατότητας.
- Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη για την έκπλυση του σωλήνα. Η υπερβολική δύναμη μπορεί να διαρρήξει το σωλήνα και μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στο γαστρεντερικό σωλήνα.
- Καταγράψτε το χρόνο και την ποσότητα νερού που χρησιμοποιήθηκε στο φάκελο του ασθενούς. Αυτό επιτρέπει σε όλους όσους φροντίζουν τον ασθενή να παρακολουθούν τις ανάγκες τους με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Κατάλογος ελέγχου καθημερινής φροντίδας & συντήρησης

Αξιολόγηση ασθενούς

Αξιολογήστε τον ασθενή για τυχόν σημάδια πόνου, πίεσης ή δυσφορίας.

Αξιολόγηση θέσης στομίας

Αξιολογήστε τον ασθενή για τυχόν σημάδια λοίμωξης, όπως ερυθρότητα, ερεθισμός, οίδημα, πρήξιμο, ευαισθησία, θερμότητα, εξανθήματα, πύον ή γαστρεντερικές παροχετεύσεις.

Αξιολογήστε τον ασθενή για τυχόν σημάδια νέκρωσης λόγω πίεσης, λύσης του δέρματος ή ιστό υπερκοκκιωμάτωσης.

Καθαρισμός θέσης στομίας

Χρησιμοποιήστε ζεστό νερό και ήπιο σαπούνι.

Χρησιμοποιήστε κυκλική κίνηση κινούμενοι από το σωλήνα προς τα έξω.

Καθαρίστε τα ράμματα, τα εξωτερικά στηρίγματα και τυχόν συσκευές σταθεροποίησης χρησιμοποιώντας ένα βαμβακερό εξάρτημα εφαρμογής.

Ξεπλύνετε εντελώς και στεγνώστε καλά.

Αξιολόγηση σωλήνα

Αξιολογήστε το σωλήνα για τυχόν ανωμαλίες όπως ζημιές, έμφραξη ή μη φυσιολογικό αποχρωματισμό.

Καθαρίστε το σωλήνα σίτισης

Χρησιμοποιήστε ζεστό νερό και ήπιο σαπούνι με προσοχή ώστε να μην τραβήξετε ή μετακινήσετε υπερβολικά το σωλήνα.

Ξεπλύνετε εντελώς και στεγνώστε καλά.

Καθαρισμός νηστιδικής, γαστρικής θύρας και θύρας μπαλονιού

Χρησιμοποιήστε ένα βαμβακερό εξάρτημα εφαρμογής ή ένα μαλακό πανί για να αφαιρέσετε κάθε υπόλειμμα υγρού παρασκευάσματος σίτισης και φαρμάκων.

Μην περιστρέφετε το εξωτερικό στήριγμα

Κάτι τέτοιο προκαλεί συστροφή του σωλήνα και πιθανόν απώλεια της θέσης του.

Επαλήθευση τοποθέτησης εξωτερικού στηρίγματος

Επαληθεύστε ότι το εξωτερικό στήριγμα βρίσκεται 2-3mm πάνω από το δέρμα.

Έκπλυση του σωλήνα σίτισης

Να εκπλένετε το σωλήνα σίτισης με νερό κάθε 4-6 ώρες κατά τη συνεχή σίτιση, οποτεδήποτε διακοπεί η σίτιση, ή τουλάχιστον κάθε 8 ώρες αν δεν χρησιμοποιείται ο σωλήνας.

Εκπλύνετε το σωλήνα αφού ελέγξετε για γαστρικά υπολείμματα.

Εκπλύνετε το σωλήνα σίτισης πριν και μετά από χορήγηση φαρμάκου.

Αποφύγετε τη χρήση οξέων καταιονιστικών, όπως χυμός φραγκοστάφυλου και ποτά τύπου κόλα, για έκπλυση των σωλήνων σίτισης.

Συντήρηση μπαλονιού

Ελέγχετε τον όγκο του νερού στο μπαλόνι μια φορά την εβδομάδα.

- Εισαγάγετε μια σύριγγα με ολισθαίνον άκρο luer στη θύρα διόγκωσης του μπαλονιού και τραβήξτε το υγρό ενώ κρατάτε το σωλήνα στη θέση του. Συγκρίνετε την ποσότητα του νερού στη σύριγγα με τη συνιστώμενη ποσότητα ή την ποσότητα που καθορίστηκε και καταγράφηκε αρχικά στο φάκελο του ασθενούς. Αν η ποσότητα είναι μικρότερη από τη συνιστώμενη ή την καθορισμένη, γεμίστε και πάλι το μπαλόνι με το νερό που αφαιρέθηκε στην αρχή, στη συνέχεια αντλήστε και προσθέστε την ποσότητα που χρειάζεται για να φθάσει ο όγκος του μπαλονιού να είναι ίσος με την συνιστώμενη ή καθορισμένη ποσότητα νερού. Προσέχετε καθώς ξεφουσκώνετε το μπαλόνι, διότι μπορεί να υπάρχουν ορισμένα γαστρικά υγρά που μπορούν να διαρρεύσουν γύρω από το σωλήνα. Καταγράψτε τον όγκο του υγρού, την ποσότητα του όγκου προς αντικατάσταση (αν υπάρχει), την ημερομηνία και την ώρα.
- Περιμένετε 10-20 λεπτά και επαναλάβετε τη διαδικασία. Αν το μπαλόνι έχει χάσει υγρό, τότε υπάρχει διαρροή και πρέπει να αντικατασταθεί ο σωλήνας. Αν το μπαλόνι σπάσει ή τρυπήσει, θα μπορούσε να προκαλέσει τη μετατόπιση ή μετακίνηση του σωλήνα. Αν το μπαλόνι σπάσει, χρειάζεται αντικατάσταση. Ασφαλίστε το σωλήνα στη θέση του με χρήση ταινίας, και στη συνέχεια ακολουθήστε το πρωτόκολλο της κλινικής και/ή καλέστε έναν ιατρό για οδηγίες.

  ΣΗΜΕΙΩΣΗ: *Γεμίστε και πάλι το μπαλόνι, χρησιμοποιώντας αποσταγμένο ή αποστειρωμένο νερό, όχι αέρα ή φυσικό ορό. Ο φυσιολογικός ορός μπορεί να κρυσταλοποιηθεί και να αποφράξει τη βαλβίδα ή τον αυλό του μπαλονιού, και ενδέχεται να δραπετεύσει αέρας και να προκαλέσει τη κατάρρευση του μπαλονιού. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τη συνιστώμενη ποσότητα νερού, διότι η υπερβολική διάταση μπορεί να εμφράξει τον αυλό ή να μειώσει τη διάρκεια ζωής του μπαλονιού και η υπερβολικά χαμηλή διάταση δεν ασφαλίζει σωστά το σωλήνα.*

Απόφραξη σωλήνα

Η απόφραξη του σωλήνα προκαλείται στις περισσότερες περιπτώσεις από τα εξής::

- Κακές τεχνικές έκπλυσης
- Απουσία έκπλυσης μετά από μέτρηση γαστρικών υπολειμμάτων
- Μη κατάλληλη χορήγηση φαρμάκου
- Θραύσματα χαπιών
- Φάρμακα με υψηλό ιξώδες
- Πηκτά υγρά παρασκευάσματα σίτισης, όπως συμπυκνωμένα ή εμπλουτισμένα παρασκευάσματα που γενικά είναι πυκνότερα και πολύ πιθανότερο να εμφράξουν τους σωλήνες
- Επιμόλυνση υγρού παρασκευάσματος σίτισης που οδηγεί στην πήξη
- Παλινδρόμηση γαστρικών ή εντερικών περιεχομένων μέσα στο σωλήνα

Άρση απόφραξης σωλήνα

1. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας σίτισης δεν είναι συστραμμένος ή πιασμένος με σφιγκτήρα.
2. Αν η έμφραξη είναι ορατή πάνω από την επιφάνεια του δέρματος, κάντε απαλές μαλάξεις ή κυλήστε το σωλήνα ανάμεσα στα δάχτυλα για να σπάσετε την έμφραξη.
3. Στη συνέχεια, τοποθετήστε μια σύριγγα με άκρο καθετήρα γεμάτη με ζεστό νερό στον κατάλληλο προσαρμογέα ή αυλό του σωλήνα και τραβήξτε απαλά προς τα πίσω. Στη συνέχεια πιέστε το έμβολο για να μετακινήσετε την έμφραξη.
4. Αν η έμφραξη παραμένει, επαναλάβετε το βήμα #3. Η απαλή αναρρόφηση που την διαδέχεται η πίεση της σύριγγας αποκαθιστά τις περισσότερες εμφράξεις.
5. Αν δεν πετύχει αυτό, συμβουλευτείτε το γιατρό. Μη χρησιμοποιείτε χυμό φραγκοστάφυλου, ποτά τύπου κόλα, τρυφεροποιητή κρέατος ή χυμοτρυψίνη, διότι μπορούν πράγματι να δημιουργήσουν εμφράξεις ή ανεπιθύμητες αντιδράσεις σε ορισμένους ασθενείς. Αν η έμφραξη είναι επίμονη και δεν είναι δυνατόν να αφαιρεθεί, πρέπει να αντικατασταθεί ο σωλήνας.

Διάρκεια ζωής μπαλονιού

Η ακριβής διάρκεια ζωής του μπαλονιού δεν μπορεί να προβλεφθεί. Τα μπαλόνια σιλικόνης γενικά έχουν διάρκεια ζωής 1-8 μήνες, αλλά η διάρκεια της ωφέλιμης ζωής τους εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Στους παράγοντες αυτούς ενδέχεται να περιλαμβάνονται τα φάρμακα, ο όγκος του νερού που χρησιμοποιείται για να φουσκώσει το μπαλόνι, το γαστρικό pH και η φροντίδα του σωλήνα.

Πληροφορίες ασφάλειας για μαγνητική τομογραφία

Παρακλινικές δοκιμές έχουν αποδείξει ότι το σύστημα καθετήρα εντερικής σίτισης (MIC-KEY*) χαμηλού προφίλ είναι υπό όρους ασφαλές για μαγνητική τομογραφία. Ασθενής με την συσκευή αυτή μπορεί να σαρωθεί από μαγνητικό τομογράφο με τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Στατικό μαγνητικό πεδίο έντασης 1,5 Tesla ή 3 Tesla,
- Μέγιστη χωρική βαθμίδα πεδίου 1.960 G/cm (19,6 T/m) ή μικρότερη.
- Μέγιστος αναφερόμενος από τον τομογράφο, μέσος ειδικός ρυθμός απορρόφησης (SAR) πλήρους σώματος < 2 W/kg (φυσιολογική λειτουργία).

Θέρμανση σχετική με την μαγνητική τομογραφία: Υπό τις προϋποθέσεις σάρωσης που καθορίζονται παραπάνω, το σύστημα καθετήρα (MIC-KEY) χαμηλού προφίλ αναμένεται να παρουσιάσει μέγιστη αύξηση θερμοκρασίας μικρότερη από 1,3 °C μετά από 15 λεπτά διαρκούς σάρωσης.

Πληροφορίες παρασίτων

Σε παρακλινικές δοκιμές, το είδωλο της απεικόνισης που προκαλείται από την συσκευή εκτείνεται σε λιγότερο από 45 mm από το σύστημα καθετήρα

εντερικής σίτισης (MIC-KEY*) χαμηλού προφίλ όταν ο τομογράφος χρησιμοποιεί βαθμιδωτή ακολουθία μαγνητικών παλμών και σύστημα μαγνητικής τομογραφίας 3 T.

Περιεχόμενα του κιτ:

- **1 Σωλήνας σίτισης μέσω γαστροστομίας (χαμηλού προφίλ) MIC-KEY***

⚠Προειδοποίηση: Αποκλειστικά για εντερική σίτιση και/ή χορήγηση φαρμάκων.

Για περισσότερες πληροφορίες, καλέστε στο 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) εάν κατοικείτε στις Ηνωμένες Πολιτείες ή επισκεφθείτε τον ιστότοπό μας στη διεύθυνση www.avanos.com.

Εκπαιδευτικά φυλλάδια: Τα φυλλάδια "A guide to Proper Care" (Οδηγός για τη σωστή φροντίδα) και "Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide" (Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων για τις θέσεις στομίας και τους σωλήνες σωλήνων εντερικής σίτισης) διατίθενται κατόπιν αίτησης. Επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή το Τμήμα φροντίδας πελατών.

Διάμετρος	Μήκος	Το προϊόν ΔΕΝ κατασκευάζεται με χρήση φθαλικών αλάτων (DEHP) ως πλαστικοποιητή.
Δεν παρασκευάζονται με φυσικό ελαστικό λατέξ		MR Ασφαλές για μαγνητική τομογραφία υπό όρους

AVANOS* Tubo per alimentazione tramite gastrostomia MIC-KEY* (tubo per gastrostomia a basso profilo)

Istruzioni per l'uso

Rx Only: Solo dietro prescrizione medica: la normativa federale statunitense limita la vendita del presente dispositivo ai soli medici o dietro prescrizione di un medico.

Descrizione

Il tubo per alimentazione tramite gastrostomia MIC-KEY* (tubo per gastrostomia a basso profilo) (**Figura 2**) consente di somministrare nutrizione enterale e farmaci direttamente nello stomaco e/o nella decompressione gastrica.

Indicazioni per l'uso

Il tubo per alimentazione tramite gastrostomia MIC-KEY* (tubo per gastrostomia a basso profilo) è adatto all'uso in pazienti che richiedano nutrizione a lungo termine, che non tollerano l'alimentazione per os, che sono a basso rischio di aspirazione, che richiedono decompressione gastrica e/o somministrazione di farmaci direttamente nello stomaco.

Controindicazioni

Le contraindicazioni per la collocazione dei tubi a basso profilo per l'alimentazione tramite gastrostomia comprendono, in via esemplificativa ma non esclusiva, ascite, interposizione del colon, ipertensione portale, peritonite ed obesità patologica.

⚠Avvertenza

Non riutilizzare, trattare, né risterilizzare questo dispositivo medico. Il riutilizzo, il trattamento o la risterilizzazione potrebbero 1) compromettere le caratteristiche note di biocompatibilità, 2) pregiudicare l'integrità strutturale del dispositivo, 3) provocare prestazioni del dispositivo diverse da quelle previste, oppure 4) creare un rischio di contaminazione e causare la trasmissione di malattie infettive, provocando lesioni, malattie o la morte del paziente.

Complicazioni

Le seguenti complicanze possono essere associate a qualsiasi tubo a basso profilo per l'alimentazione tramite gastrostomia:

- ulcere da pressione;
- infezione;
- ipergranulazione tessutale;
- ulcere gastriche o duodenali;
- leakage intraperitoneale;
- necrosi da pressione.

NOTA - *Verificare l'integrità della confezione. In caso di danni alla confezione o di compromissione della barriera sterile, non usare.*

Collocazione

Il tubo per alimentazione tramite gastrostomia MIC-KEY* (tubo per gastrostomia a basso profilo) può essere collocato per via percutanea sotto guida fluoroscopica o endoscopica, o in sostituzione di un altro dispositivo usando lo stoma già praticato.

⚠**Attenzione -** Per tutelare la sicurezza ed il comfort del paziente, prima di procedere all'inserimento del tubo bisogna ESEGUIRE UNA GASTROPESSIA PER FISSARE LO stomaco alla parete addominale anteriore, identificare il sito di inserzione del tubo di alimentazione e dilatare e misurare lo stoma.

⚠**Attenzione -** Non usare il palloncino di ritenuta del tubo di alimentazione come dispositivo di gastropessia. il palloncino può scoppiare e quindi SMETTERE di fissare lo stomaco alla parete addominale anteriore.

⚠**Avvertenza - Il punto di inserimento per neonati e bambini deve essere alto sulla grande curvatura, per evitare un'occlusione del piloro quando si gonfia il palloncino.**

Un tubo MIC-KEY* della misura sbagliata può causare necrosi, sindrome "buried bumper" e/o ipergranulazione tessutale.

Preparazione del tubo

1. Selezionare un tubo MIC-KEY* per l'alimentazione tramite gastrostomia della giusta misura, estrarlo dalla confezione ed ispezionarlo alla ricerca di eventuali danni.
2. Con la siringa Luer slip da 6 ml compresa nel kit, gonfiare il palloncino con 5 ml (3 ml per il modello da 12 Fr) di acqua sterile o distillata attraverso la porta del palloncino (**Figura 2A**).
3. Rimuovere la siringa e verificare l'integrità del palloncino comprimendolo delicatamente alla ricerca di eventuali perdite. Ispezionare a vista il palloncino per verificarne la simmetria, che può eventualmente essere raggiunta massaggiando il palloncino delicatamente tra le dita. Reinserire la siringa e rimuovere tutta l'acqua dal palloncino.
4. Lubrificare la punta del tubo per gastrostomia con un lubrificante idrosolubile. Non usare oli minerali né vaselina.

Procedura suggerita per la collocazione radiologica

1. Mettere il paziente in posizione supina.
2. Preparare e sedare il paziente in base al protocollo clinico.
3. Assicurarsi che il lobo sinistro del fegato non sporga oltre il fondo o il corpo gastrico.
4. Identificare il margine mediale del fegato mediante TAC o ecografia.
5. Si possono somministrare 0,5 – 1,0 mg di glucagone per via endovena, per ridurre la peristalsi gastrica.

   ⚠**Attenzione -** Consultare le istruzioni del glucagone riguardo il tasso di iniezione endovenosa e i suggerimenti per l'uso negli insulino-dipendenti.
6. Con un sondino nasogastrico gonfiare lo stomaco d'aria, solitamente 500 – 1.000 ml, o finché non si raggiunge la distensione necessaria. Spesso è necessario continuare ad insufflare durante la procedura, particolarmente al momento della puntura e della dilatazione dello stoma, per mantenere la distensione dello stomaco e quindi l'apposizione della parete gastrica contro la parete addominale anteriore.
7. Scegliere un sito di inserzione del catetere nella regione sottocostale sinistra, preferibilmente sopra l'aspetto laterale o lateralmente al muscolo retto dell'addome (N.B.: l'arteria epigastrica superiore

passa lungo l'aspetto mediale del muscolo) e direttamente sul corpo dello stomaco verso la grande curvatura. Sotto fluoroscopia, scegliere una posizione che consenta all'ago di procedere quanto più direttamente in verticale possibile. Ottenere una vista laterale trasversale prima della collocazione della gastrostomia quando si sospettino interposizione epatodiaframmatica del colon o posizione dell'intestino tenue anteriore allo stomaco.

Nota - *Per opacizzare il colon trasverso, si può somministrare contrasto per os/per via nasogastrica la notte prima oppure si può praticare un enteroclisma prima della collocazione.*

8. Preparare e disporre i teli chirurgici in base al protocollo in vigore nel proprio presidio.

Esecuzione della gastropessia

⚠**Attenzione -** Si raccomanda di eseguire una gastropessia con tre punti formanti un triangolo per assicurare la fissazione della parete gastrica a quella addominale anteriore.

1. Fare un segno sulla pelle al sito di inserzione del tubo. Definire la configurazione della gastropessia facendo sulla cute tre segni equidistanti dal sito di inserzione del tubo a formare un triangolo.
   ⚠**Avvertenza - Lasciare distanza sufficiente tra il sito di inserzione e la gastropessia, onde evitare interferenza con i mezzi di fissazione a t e il palloncino gonfiato.**
2. Somministrare anestesia locale ai siti di puntura con lidocaina all'1% e somministrare anestesia locale alla cute ed al peritoneo.
3. Applicare il primo dispositivo di fissazione a T e confermare la posizione intragastrica. Ripetere la procedura fino all'applicazione di tutti e tre i dispositivi a T ai vertici del triangolo.
4. Fissare lo stomaco alla parete addominale anteriore e completare la procedura.

Creazione dello stoma

1. Creare lo stoma con lo stomaco ancora insufflato ed in apposizione alla parete addominale. Identificare il sito di puntura al centro dello schema della gastropessia. Sotto guida fluoroscopica, confermare che il sito sovrasti il corpo distale dello stomaco sotto il margine costale e sopra il colon trasverso.
   ⚠**Attenzione -** Evitare l'arteria epigastrica che passa dove i due terzi mediali incontrano il terzo laterale del muscolo retto.
   ⚠**Avvertenza - Fare attenzione a non far avanzare l'ago di puntura troppo in profondità, al fine di non perforare la parete gastrica posteriore, il pancreas, il rene sinistro, l'aorta o la milza.**
2. Anestetizzare il sito di puntura praticandovi un'iniezione locale di lidocaina all'1% fino alla superficie peritoneale (solitamente, la distanza dalla cute alla parete gastrica anteriore è di 4-5 cm).
3. Inserire un'agocannula compatibile con strumenti da 0,038" (0,096 cm) di diametro al centro dello schema definito per la gastropessia nel lume gastrico.
   Nota - *Per la collocazione del tubo per gastrostomia, l'angolo di inserzione ottimale è un angolo retto effettivo con la superficie della cute. Se si prevede di passare a gastrodigiunostima percutanea (endoscopica), dirigere l'agocannula verso il piloro.*
4. Sotto osservazione fluoroscopica, verificare la giusta posizione dell'agocannula. Inoltre, per assistere tale verifica, si può collegare una siringa piena d'acqua all'attacco del'agocannula e si può aspirare aria dal lume gastrico.
   Nota - *Una volta ritornata l'aria, si può iniettare mezzo di contrasto per visualizzare le pliche gastriche e confermare la posizione.*
5. Far avanzare un filo guida con punta a J, del diametro massimo di 0,038" (0,096 cm), attraverso l'agocannula fino allo stomaco. Confermarne la posizione.
6. Rimuovere l'agocannula, lasciando il filo guida con punta a J in loco; eliminare l'agocannula secondo il protocollo della struttura.

Dilatazione

1. Con una lama da bisturi n. 11 praticare sulla pelle una piccola incisione che si estenda lungo il filo guida, verso il basso attraverso il tessuto sottocutaneo e la fascia della muscolatura addominale. Dopo aver eseguito l'incisione, eliminare lo strumento impiegato in base al protocollo vigente nella struttura.
2. Far avanzare un dilatatore sopra il filo guida e dilatare lo stoma fino alle dimensioni desiderate.
3. Rimuovere il dilatatore sul filo guida, lasciando in situ il filo.
4. Misurare la lunghezza dello stoma con l'apposito dispositivo AVANOS* di misurazione dello stoma.

Misurazione della lunghezza dello stoma

⚠**Attenzione -** La scelta del mic-key* della misura giusta è essenziale per l'incolumità ed il comfort del paziente. Misurare la lunghezza dello stoma del paziente con l'apposito dispositivo di misurazione dello stoma. Lo stelo del mic-key* selezionato deve essere di lunghezza uguale a quella dello stoma. Un mic-key* della misura sbagliata può causare necrosi, sindrome "buried bumper" e/o ipergranulazione tessutale.

1. Inumidire la punta del dispositivo di misurazione (**Figura 1**) con un lubrificante idrosolubile. Non usare oli minerali né vaselina.
2. Far avanzare il dispositivo di misurazione sul filo guida, attraverso lo stoma fin nello stomaco. NON FORZARE.
3. Riempire la siringa Luer slip con 5 ml d'acqua e fissare alla porta del palloncino. Premere lo stantuffo della siringa e gonfiare il palloncino.
4. Tirare delicatamente il dispositivo verso l'addome, finché il palloncino non si assesta contro il lato interno della parete gastrica.
5. Far scorrere il disco di plastica in giù, fino all'addome, e prendere nota della misurazione sopra il disco.
6. Aggiungere 4-5 mm alla misura registrata, per assicurare una lunghezza adeguata dello stoma in qualsiasi posizione. Registrare la misurazione.
7. Con una siringa Luer slip, rimuovere l'acqua dal palloncino.
8. Rimuovere il dispositivo di misurazione dello stoma.
9. Registrare la data, il numero di lotto e la lunghezza dello stelo misurata in centimetri.

Collocazione del tubo

Nota - *Per agevolare l'avanzamento del tubo per lo stoma, si può usare una guaina "peel-away".*

1. Selezionare il giusto tubo per alimentazione tramite gastrostomia MIC-KEY* (tubo per gastrostomia a basso profilo) e fare i preparativi secondo quanto specificato in Preparazione del tubo, più sopra.
2. Far avanzare l'estremità distale del tubo sul filo guida, attraverso lo stoma fin nello stomaco.
3. Confermare che il tubo sia nello stomaco, rimuovere il filo guida o la guaina peel-away, se impiegata, ed insufflare il palloncino.
4. Assicurarsi che la compressa esterna sia a filo con la cute.
5. Insufflare il palloncino con una siringa Luer slip da 6 ml.
   - Insufflare il palloncino da 12 Fr con 3 ml di acqua distillata o sterile.
   - Insufflare i palloncini da 14 Fr e di diametro maggiore con 5 ml di acqua distillata o sterile.

   ⚠**Attenzione -** Non superare i 5 ml complessivi di volume per i palloncini da 12 Fr. NON USARE ARIA. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.

   ⚠**Attenzione -** Non superare i 10 ml complessivi di volume per i palloncini da 14 Fr o di diametro superiore. NON USARE ARIA. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
6. Pulire i residui di fluido o di lubrificante dal tubo e dallo stoma.

Approntamento dei set di estensione

1. Usare i set di estensione MIC-KEY* AVANOS* (**Figura 3**) per alimentazione gastrica e decompressione gastrica.
2. Aprire il coperchio della porta di alimentazione (**Figura 2B**).
3. Collegare il set di estensione (**Figura 3**). Allineare la riga nera sul set (**Figura 3B**) con la riga nera sulla porta di alimentazione del MIC-KEY* (**Figura 2B**) .
4. Bloccare in sito, spingendo verso l'interno e ruotando il connettore IN SENSO ORARIO finché non si avverte una leggera resistenza (circa 3/4 di giro). NON ruotare il connettore oltre il punto di arresto.
5. Per rimuovere il set di estensione, ruotarlo IN SENSO ANTIORARIO, finché la riga nera sul set non si allinea con la riga nera sul MIC-KEY*. Rimuovere il set e chiudere la porta con l'apposito coperchio collegato.

Verifica della posizione del tubo e della sua pervietà

1. Con uno dei set di estensione collegato, fissare la siringa con punta per catetere, contenente 10 ml d'acqua, alla porta di alimentazione.
2. Aspirare il contenuto dello stomaco. La presenza di contenuto gastrico nella siringa conferma la giusta posizione all'interno dello stomaco.
3. Sciacquare con 10 ml d'acqua. Controllare se vi sono perdite attorno allo stoma. In caso affermativo, riconfermare il gonfiaggio regolare del palloncino**.** Verificare anche la misura in Fr, la lunghezza dello stoma e la posizione del dispositivo. Il giusto posizionamento può essere verificato radiograficamente. Il MIC-KEY* ha una striscia radiopaca sul tubo. Non usare mezzo di contrasto all'interno del palloncino.
4. Iniziare l'alimentazione solo dopo la conferma del giusto posizionamento e della pervietà, e seguendo le istruzioni del medico.

Procedura suggerita per la collocazione endoscopica

1. Eseguire una normale esofagogastroduodenoscopia. Una volta completata la procedura senza che si siano identificate anomalie che possano controindicare la collocazione del tubo, mettere il paziente in posizione supina ed insufflare lo stomaco con aria.
2. Transilluminare attraverso la parete addominale anteriore per selezionare per la gastrostomia un sito non irrorato da grandi vasi, lontano da viscere e privo di tessuto cicatriziale, tipicamente ad un terzo della distanza tra ombelico e margine costale sinistro sulla linea medioclavicolare.
3. Con un dito, applicare pressione sul sito di inserzione selezionato. L'endoscopista deve vedere chiaramente la depressione risultante sulla superficie anteriore della parete gastrica.
4. Sterilizzare e preparare la cute presso il sito selezionato per l'inserimento e disporre i telini chirurgici.

Esecuzione della gastropessia

⚠**Attenzione -** Si raccomanda di eseguire una gastropessia con tre punti formanti un triangolo per assicurare la fissazione della parete gastrica a quella addominale anteriore.

1. Fare un segno sulla pelle al sito di inserzione del tubo. Definire la configurazione della gastropessia facendo sulla cute tre segni equidistanti dal sito di inserzione del tubo a formare un triangolo.

   ⚠**Avvertenza - Lasciare distanza sufficiente tra il sito di inserzione e la gastropessia, onde evitare interferenza con i mezzi di fissazione a T e il palloncino gonfiato.**
2. Somministrare anestesia locale ai siti di puntura con lidocaina all'1% e somministrare anestesia locale alla cute ed al peritoneo.
3. Applicare il primo dispositivo di fissazione a T e confermare la posizione intragastrica. Ripetere la procedura fino all'applicazione di tutti e tre i dispositivi a T ai vertici del triangolo.
4. Fissare lo stomaco alla parete addominale anteriore e completare la procedura.

Creazione dello stoma

1. Creare lo stoma con lo stomaco ancora insufflato ed in apposizione alla parete addominale. Identificare il sito di puntura al centro dello schema della gastropessia. Sotto guida endoscopica, confermare che il sito sovrasti il corpo distale dello stomaco sotto il margine costale e sopra il colon trasverso.

   ⚠**Attenzione -** Evitare l'arteria epigastrica che passa dove i due terzi mediali incontrano il terzo laterale del muscolo retto.

   ⚠**Avvertenza - Fare attenzione a non far avanzare l'ago di puntura troppo in profondità, al fine di non perforare la parete gastrica posteriore, il pancreas, il rene sinistro, l'aorta o la milza.**
2. Anestetizzare il sito di puntura praticandovi un'iniezione di lidocaina all'1% fino alla superficie peritoneale.
3. Inserire un'agocannula compatibile con strumenti da 0,038" (0,096 cm) di diametro al centro dello

schema definito per la gastropessia nel lume gastrico.

Nota - *Per la collocazione del tubo per gastrostomia, l'angolo di inserzione ottimale è un angolo retto effettivo con la superficie della cute. Se si prevede di passare a gastrodigiunostima percutanea (endoscopica), dirigere l'agocannula verso il piloro.*

4. Sotto osservazione endoscopica, verificare la giusta posizione dell'agocannula. Inoltre, per assistere tale verifica, si può collegare una siringa piena d'acqua all'attacco del'agocannula e si può aspirare aria dal lume gastrico.
5. Far avanzare un filo guida con punta a J, del diametro massimo di 0,038" (0,096 cm), attraverso l'agocannula fino allo stomaco. Confermarne la posizione.
6. Rimuovere l'agocannula, lasciando il filo guida con punta a J in loco; eliminare l'agocannula secondo il protocollo della struttura.

Dilatazione

1. Con una lama da bisturi n. 11 praticare sulla pelle una piccola incisione che si estenda lungo il filo guida, verso il basso attraverso il tessuto sottocutaneo e la fascia della muscolatura addominale. Dopo aver eseguito l'incisione, eliminare lo strumento impiegato in base al protocollo vigente nella struttura.
2. Far avanzare un dilatatore sopra il filo guida e dilatare lo stoma fino alle dimensioni desiderate.
3. Rimuovere il dilatatore sul filo guida, lasciando in situ il filo.
4. Misurare la lunghezza dello stoma con l'apposito dispositivo AVANOS* di misurazione dello stoma.

Misurazione della lunghezza dello stoma

⚠**Attenzione -** La scelta del MIC-KEY* della misura giusta è essenziale per l'incolumità ed il comfort del paziente. Misurare la lunghezza dello stoma del paziente con l'apposito dispositivo di misurazione dello stoma. Lo stelo del MIC-KEY* selezionato deve essere di lunghezza uguale a quella dello stoma. Un tubo MIC-KEY* della misura sbagliata può causare necrosi, sindrome "buried bumper" e/o ipergranulazione tessutale.

1. Inumidire la punta del dispositivo di misurazione (**Figura 1**) con un lubrificante idrosolubile. Non usare oli minerali né vaselina.
2. Far avanzare il dispositivo di misurazione sul filo guida, attraverso lo stoma fin nello stomaco. NON FORZARE.
3. Riempire la siringa Luer slip con 5 ml d'acqua e fissare alla porta del palloncino. Premere lo stantuffo della siringa e gonfiare il palloncino.
4. Tirare delicatamente il dispositivo verso l'addome, finché il palloncino non si assesta contro il lato interno della parete gastrica.
5. Far scorrere il disco di plastica in giù, fino all'addome, e prendere nota della misurazione sopra il disco.
6. Aggiungere 4-5 mm alla misura registrata, per assicurare una lunghezza adeguata dello stoma in qualsiasi posizione. Registrare la misurazione.
7. Con una siringa Luer slip, rimuovere l'acqua dal palloncino.
8. Rimuovere il dispositivo di misurazione dello stoma.
9. Registrare la data, il numero di lotto e la lunghezza dello stelo misurata in centimetri.

Collocazione del tubo

Nota - *Per agevolare l'avanzamento del tubo per lo stoma, si può usare una guaina "peel-away".*

1. Selezionare il giusto tubo per alimentazione tramite gastrostomia MIC-KEY* (tubo per gastrostomia a basso profilo) e fare i preparativi secondo quanto specificato in Preparazione del tubo, più sopra.
2. Far avanzare l'estremità distale del tubo sul filo guida, attraverso lo stoma fin nello stomaco.
3. Confermare che il tubo sia nello stomaco, rimuovere l'endoscopio, rimuovere il filo guida o la guaina peel-away, se impiegata, ed insufflare il palloncino.
4. Assicurarsi che la compressa esterna sia a filo con la cute.
5. Insufflare il palloncino con una siringa Luer slip da 6 ml.
   - Insufflare il palloncino da 12 Fr con 3 ml di acqua distillata o sterile.
   - Insufflare i palloncini da 14 Fr e di diametro maggiore con 5 ml di acqua distillata o sterile.

   ⚠**Attenzione -** Non superare i 5 ml complessivi di volume per i palloncini da 12 Fr. NON USARE ARIA. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.

   ⚠**Attenzione -** Non superare i 10 ml complessivi di volume per i palloncini da 14 Fr o di diametro superiore. NON USARE ARIA. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
6. Pulire i residui di fluido o di lubrificante dal tubo e dallo stoma.

Approntamento dei set di estensione

1. Usare i set di estensione MIC-KEY* AVANOS* (**Figura 3**) per alimentazione gastrica e decompressione gastrica.
2. Aprire il coperchio della porta di alimentazione (**Figura 2B**).
3. Collegare il set di estensione (**Figura 3**). Allineare la riga nera sul set (**Figura 3B**) con la riga nera sulla porta di alimentazione del MIC-KEY* (**Figura 2B**) .
4. Bloccare in sito, spingendo verso l'interno e ruotando il connettore IN SENSO ORARIO finché non si avverte una leggera resistenza (circa 3/4 di giro). NON ruotare il connettore oltre il punto di arresto.
5. Per rimuovere il set di estensione, ruotarlo IN SENSO ANTIORARIO, finché la riga nera sul set non si allinea con la riga nera sul MIC-KEY*. Rimuovere il set e chiudere la porta con l'apposito coperchio collegato.

Verifica della posizione del tubo e della sua pervietà

1. Con uno dei set di estensione collegato, fissare la siringa con punta per catetere, contenente 10 ml d'acqua, alla porta di alimentazione.
2. Aspirare il contenuto dello stomaco. La presenza di contenuto gastrico nella siringa conferma la giusta posizione all'interno dello stomaco.
3. Sciacquare con 10 ml d'acqua. Controllare se vi sono perdite attorno allo stoma. In caso affermativo, riconfermare il gonfiaggio regolare del palloncino. Verificare anche la misura in Fr, la lunghezza dello stoma e la posizione del dispositivo. Il giusto posizionamento può essere verificato radiograficamente. Il MIC-KEY* ha una striscia radiopaca sul tubo. Non usare mezzo di contrasto all'interno del palloncino.

4. Iniziare l'alimentazione solo dopo la conferma del giusto posizionamento e della pervietà, e seguendo le istruzioni del medico.

Rimozione del tubo

1. Innanzitutto, assicurarsi che questo tipo di tubo possa essere sostituito al letto del paziente.
2. Procurarsi tutto il necessario, detergere le mani seguendo una tecnica asettica ed indossare guanti puliti, privi di polvere.
3. Ruotare il tubo di 360° , per assicurarsi che possa muoversi liberamente e facilmente.
4. Inserire una siringa Luer slip nella porta del palloncino ed aspirare tutto il liquido dal palloncino.
5. Applicare contropressione sull'addome e rimuovere il tubo tirando in modo delicato ma deciso.
   Nota - *Se si incontra resistenza, lubrificare il tubo e lo stoma con un lubrificante idrosolubile. Spingere e ruotare contemporaneamente il tubo. Svincolare delicatamente il tubo. Se non si riesce ad estrarlo, ri-riempire il palloncino con la quantità d'acqua prescritta ed avvertire il medico. Non esercitare mai forza eccessiva per rimuovere il tubo.*
   ⚠**Avvertenza - Non tentare mai di sostituire un tubo a meno che non si sia stati addestrati a farlo dal medico o da un altro operatore sanitario.**

Procedura di sostituzione

1. Pulire la cute attorno allo stoma e lasciare che si asciughi all'aria.
2. Misurare la lunghezza dello stoma con l'apposito dispositivo AVANOS* di misurazione dello stoma.
3. Selezionare la giusta misura di tubo per alimentazione tramite gastrostomia MIC-KEY* (tubo per gastrostomia a basso profilo) e fare i preparativi secondo quanto specificato in Preparazione del tubo, più sopra.
4. Lubrificare l'estremità distale del tubo con del lubrificante idrosolubile, quindi inserire delicatamente il MIC-KEY* attraverso lo stoma, fin nello stomaco.
5. Assicurarsi che la compressa esterna sia a filo con la cute.
6. Insufflare il palloncino con una siringa Luer slip da 6 ml.
   - Insufflare il palloncino da 12 Fr con 3 ml di acqua distillata o sterile.
   - Insufflare i palloncini da 14 Fr e di diametro maggiore con 5 ml di acqua distillata o sterile.

   ⚠**Attenzione -** Non superare i 5 ml complessivi di volume per i palloncini da 12 Fr. NON USARE ARIA. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
   ⚠**Attenzione -** Non superare i 10 ml complessivi di volume per i palloncini da 14 Fr o di diametro superiore. NON USARE ARIA. Non iniettare mezzo di contrasto nel palloncino.
7. Pulire i residui di fluido o di lubrificante dal tubo e dallo stoma.
8. Confermare la giusta collocazione del tubo secondo quanto specificato nella sezione Verifica della posizione del tubo, più sopra.

Somministrazione dell'alimentazione

⚠**Avvertenza - Non riempire il palloncino con farmaci.**

1. Se si alimenta con una siringa, collegare la siringa per la punta del catetere alla porta di alimentazione del set di estensione per bolo (**Figura 3A**). Spingere bene e ruotare di un quarto di giro per fissare il collegamento.
2. Se si usa una sacca di alimentazione, disaerare sia la sacca che i tubi. Collegare il set di tubi ad un opportuno set di estensione MIC-KEY*. Verificare che il collegamento sia sicuro.
3. Regolare la portata della soluzione nutritiva e procedere con l'alimentazione.
4. Ad alimentazione completata, sciacquare il set di estensione e il MIC-KEY* con 20 ml di acqua tiepida, finché le tubazioni sono pulite.
5. Scollegare il set di estensione e rimettere a posto il tappo sulla porta di alimentazione del MIC-KEY* (**Figura 2C**).
6. Lavare il set di estensione e la siringa per la punta del catetere o la sacca di alimentazione con acqua tiepida saponata, sciacquando poi a fondo.
7. Se si esegue alimentazione continua con una pompa, sciacquare il MIC-KEY* con 10-20 ml d'acqua ogni sei ore o secondo le istruzioni del medico.

Decompressione

1. La decompressione va eseguita con un set di estensione MIC-KEY*.
2. Collegare il set di estensione (**Figura 3**) al MIC-KEY* (**Figura 2**).
3. Drenare l'eventuale contenuto dello stomaco in un contenitore.
4. Dopo la decompressione, sciacquare il set di estensione ed il MIC-KEY* con 20 ml di acqua tiepida.
5. Rimuovere il set e rimettere a posto il tappo del MIC-KEY* (**Figura 2C**).

Somministrazione di farmaci

Quando possibile, usare farmaci liquidi; consultare il farmacista per stabilire se è possibile frantumare i farmaci solidi e miscelarli con acqua. Se la frantumazione è sicura, ridurre in polvere i farmaci solidi e scioglierli in acqua prima di somministrarli via il tubo di alimentazione. Non frantumare mai farmaci con rivestimento enterico né miscelare farmaci nella soluzione nutritiva. Con una siringa con punta per catetere, sciacquare il tubo con la quantità d'acqua indicata.

Direttive relative alla pervietà del tubo

Un corretto risciacquo è il miglior modo di evitare l'intasamento e mantenere la pervietà. Per evitare questi inconvenienti, attenersi alle direttive che seguono.

- Sciacquare con acqua il tubo di alimentazione ogni 4-6 ore durante l'alimentazione continua, ogni volta che si interrompe la nutrizione, prima e dopo ogni operazione di alimentazione intermittente, oppure almeno ogni 8 ore se il tubo non è in uso.
- Sciacquare il tubo di alimentazione prima e dopo la somministrazione di farmaci e tra un farmaco e l'altro. In tal modo, il farmaco non interagirà con la soluzione nutritiva evitando possibili intasamenti.
- Quando possibile, usare farmaci liquidi; consultare il farmacista per stabilire se è possibile frantumare i farmaci solidi e miscelarli con acqua. Se la frantumazione è sicura, ridurre in polvere i farmaci solidi e scioglierli in acqua tiepida prima di somministrarli via il tubo di alimentazione. Non frantumare mai farmaci con rivestimento enterico né miscelare farmaci con le soluzioni nutrienti.
- Per il risciacquo, evitare l'uso di irriganti acidi, come

succo di mirtilli rossi e bevande a base di cola, poiché la qualità acida quando combinata con le proteine della soluzione nutritiva può contribuire all'intasamento del tubo.

Direttive generali relative al risciacquo

- Usare una siringa con punta per caterere da 30-60 cc. Non usare siringhe di dimensioni inferiori, che potrebbero aumentare la pressione sul tubo e spaccare i tubi più piccoli.
- Risciacquare con acqua di rubinetto a temperatura ambiente. È opportuno usare acqua sterile quando la qualità della fornitura idrica dell'acquedotto sia dubbia. La quantità d'acqua dipende dalle esigenze del paziente, dalle sue condizioni cliniche e dal tipo di tubo in uso, ma il volume medio va dai 10 ai 50 ml per gli adulti e dai 3 ai 10 ml per i bambini. Anche lo stato di idratazione influisce sul volume da usare per il risciacquo dei tubi. In molti casi, l'incremento del volume di risciacquo può eliminare la necessità di somministrare fluidi supplementari per via endovenosa. Tuttavia, i pazienti con insufficienza renale o soggetti ad altre restrizioni relative ai fluidi devono ricevere il volume di risciacquo minimo necessario a mantenere la pervietà.
- Non usare troppa forza per risciacquare il tubo. L'applicazione di forza eccessiva può perforare il tubo e causare lesioni al tratto gastrointestinale.
- Documentare nella cartella del paziente l'ora e la quantità d'acqua impiegata. Ciò consentirà agli operatori sanitari di monitorare più accuratamente le esigenze del paziente.

Elenco di spunta per gli interventi giornalieri di cura e manutenzione

Valutazione del paziente

Valutare il paziente ricercando eventuali segni di dolore, pressione o disagio.

Valutazione del sito dello stoma

Valutare il paziente ricercando eventuali segni di infezione, quali arrossamento, irritazione, edema, gonfiore, dolorabilità, riscaldamento, esantemi, drenaggio gastrointestinale o purulento.

Valutare il paziente ricercando eventuali segni di necrosi da pressione, ulcere da pressione o ipergranulazione tessutale.

Pulizia del sito dello stoma

Usare acqua tiepida e sapone neutro.

Lavorare con moto circolare, partendo dal tubo e procedendo verso l'esterno.

Pulire i punti di sutura, le compresse esterne ed eventuali dispositivi di stabilizzazione con un bastoncino nettaorecchie.

Sciacquare ed asciugare bene.

Valutazione del tubo

Valutare il tubo alla ricerca di eventuali anomalie, ad esempio danni, intasamento o scoloramento insolito.

Pulizia del tubo di alimentazione

Adoperare acqua tiepida e sapone neutro, facendo attenzione a non tirare né manipolare eccessivamente il tubo.

Sciacquare ed asciugare bene.

Pulizia delle porte digiunale, gastrica e del palloncino

Rimuovere tutta la soluzione nutritiva o farmaceutica residua con un bastoncino nettaorecchie o un panno morbido.

Non ruotare la compressa esterna

Tale movimento causerebbe un arricciamento del tubo, che potrebbe anche cambiare posizione.

Verifica della giusta posizione della compressa esterna

Confermare che la compressa esterna si trovi a 2-3 mm dalla cute.

Risciacquo del tubo di alimentazione

Sciacquare con acqua il tubo di alimentazione ogni 4-6 ore durante l'alimentazione continua, ogni volta che si interrompe la nutrizione o almeno ogni 8 ore se il tubo non è in uso.

Risciacquare il tubo dopo aver controllato i residui gastrici.

Sciacquare il tubo prima e dopo la somministrazione di farmaci.

Per il risciacquo, evitare l'uso di irriganti acidi, come succo di mirtilli rossi e bevande a base di cola.

Manutenzione del palloncino

Controllare il volume d'acqua nel palloncino una volta alla settimana.

- Inserire una siringa Luer slip nella porta di insufflazione del palloncino e prelevare il liquido mantenendo il tubo in loco. Mettere a confronto la quantità d'acqua nella siringa con quella consigliata o con quella originariamente prescritta e documentata nella cartella del paziente. Se la quantità prelevata è inferiore a quella consigliata o prescritta, ri-riempire il palloncino con l'acqua inizialmente rimossa, quindi prelevare ed aggiungere la quantità necessaria a portare il volume nel palloncino fino al valore consigliato e prescritto. Tenere presente che quando si sgonfia il palloncino parte del contenuto gastrico può defluire attorno al tubo. Prendere nota del volume di liquido, della quantità di volume eventualmente da sostituire, della data e dell'ora.
- Attendere 10-20 minuti e ripetere la procedura. Se ha perso del liquido, il palloncino perde ed occorre sostituire il tubo. Un palloncino sgonfio o rotto può tradursi nello spostamento o nella migrazione del tubo. Se il palloncino è rotto, sostituirlo. Fissare il tubo in loco con del nastro, quindi seguire il protocollo in vigore nel proprio presidio e/o chiamare il medico per le istruzioni del caso.

  Nota - *Riempire il palloncino con acqua sterile o distillata, non con aria o soluzione fisiologica. La soluzione fisiologica può cristallizzarsi ed otturare il lume o la valvola del palloncino, mentre l'aria può trafilare e provocare l'afflosciamento del palloncino. Usare la quantità d'acqua consigliata, in quanto un'insufflazione eccessiva può ostruire il lume o ridurre la durata utile del palloncino mentre un'insufflazione insufficiente non blocca bene il tubo.*

Occlusione del tubo

L'occlusione del tubo è solitamente causata da:

- scadente metodologia di risciacquo;
- mancato risciacquo dopo la misurazione dei residui gastrici;
- somministrazione inadeguata di farmaci;

- presenza di frammenti di pillole;
- viscosità dei farmaci;
- densità eccessiva delle soluzioni nutritive, per esempio soluzioni concentrate o arricchite che sono generalmente più viscose ed è più probabile che intasino i tubi;
- contaminazione e conseguente coagulazione della soluzione nutritiva;
- reflusso del contenuto gastrico o intestinale nel tubo.

Disintasamento del tubo

1. Accertarsi che il tubo di alimentazione non sia arricciato né pinzato.
2. Se l'ostruzione è visibile sopra la linea della cute, sbriciolarla massaggiando con delicatezza il tubo tra le dita.
3. Quindi, mettere una siringa con punta per catetere riempita di acqua tiepida nell'appropriato adattatore o nel lume del tubo e retrarre delicatamente, poi premere lo stantuffo per scalzare l'ostruzione.
4. Se l'ostruzione resta, ripetere il passaggio n. 3. Una delicata aspirazione alternata alla pressione della siringa può eliminare la maggior parte delle ostruzioni.
5. Se questo stratagemma non funziona, consultare il medico. Non usare succo di mirtillo rosso, bevande a base di cola, sostanze inteneritrici per carni o chimotripsina, che possono causare intasamenti o, in alcuni pazienti, reazioni avverse. Se non si riesce a rimuovere l'ostruzione, bisognerà rimuovere il tubo.

Longevità del palloncino

La vita utile del palloncino non può essere prevista con precisione. In genere, i palloncini in silicone durano 1-8 mesi, ma la durata effettiva varia in base a diversi fattori, tra i quali farmaci adoperati, volume d'acqua impiegato, pH gastrico e manutenzione del tubo.

Informazioni di sicurezza per la risonanza magnetica

Test non clinici hanno dimostrato che il sistema della sonda di alimentazione enterale a basso profilo (MIC-KEY*) presenta compatibilità condizionata agli esami di risonanza magnetica. I pazienti portatori di questo dispositivo possono essere sottoposti a scansione RM in sicurezza a condizione che siano soddisfatti i seguenti requisiti del sistema RM:

- campo magnetico statico pari a 1,5 tesla o 3 tesla;
- campo di gradiente spaziale massimo di 1960 G/cm (19,6 T/m) o inferiore;
- sistema RM massimo indicato, tasso di assorbimento specifico (SAR) medio del corpo intero di < 2 W/kg (modalità operativa normale).

Riscaldamento prodotto da una RM: applicando le condizioni di scansione definite sopra, l'incremento massimo di temperatura atteso attribuibile al sistema della sonda a basso profilo (MIC-KEY) è inferiore a 1,3 °C dopo 15 minuti di scansione continua.

Informazioni sull'artefatto

In test non clinici, l'artefatto dell'immagine causato dal dispositivo si estende per meno di 45 mm dal sistema della sonda per alimentazione enterale a basso profilo (MIC-KEY*), con immagine acquisita mediante sequenza di impulsi gradient echo e un sistema RM da 3 T.

Contenuto del kit

- **1 Tubo per alimentazione tramite gastrostomia MIC-KEY* (tubo per gastrostomia a basso profilo)**

⚠Avvertenza - Esclusivamente per la somministrazione di nutrizione e/o farmaci per via enterale.

Per ulteriori informazioni, dagli Stati Uniti chiamare il numero + 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) oppure visitare il nostro sito Web: www.avanos.com.

Opuscoli informativi - Su richiesta sono disponibili, "A guide to Proper Care" e "A Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide". Rivolgersi al proprio rappresentante di zona o al servizio di assistenza alla clientela.

Diametro	**Lunghezza**	**Questo prodotto non è realizzato con DEHP come plastificante.**
Non fabbricato in lattice di gomma naturale		**RM a compatibilità condizionata**

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomijas barošanas zonde (zema profila G-zonde)

LV

Lietošanas norādījumi

Rx Only: Tikai ar ārsta recepti: ASV federālais likums ir noteicis, ka šīs ierīces pārdošana pieļaujama tikai ārstam vai uz ārsta rīkojuma pamata.

Apraksts

The AVANOS* MIC-KEY* zema profila gastrostomijas barošanas zonde (**2. attēls**) paredzēta enterālai barošanai un medikamentu ievadīšanai tieši kuņģī un/vai kuņģa dekompresijai.

Lietošanas indikācijas

AVANOS* MIC-KEY* zema profila gastrostomijas barošanas zonde ir indicēta pacientiem, kuriem nepieciešama ilgtermiņa barošana, kuri nepanes perorālo barošanu, pacientiem ar aspirācijas risku, un pacientiem, kuriem nepieciešama kuņģa dekompresija un/vai medikamentu ievadīšana tieši kuņģī.

Kontrindikācijas

Kontrindikācijas zema profila gastrostomijas barošanas zondes ievietošanai iekļauj ascītu, zarnu sagriešanos, portālo hipertensiju, peritonītu un patoloģisku aptaukošanos.

⚠Brīdinājums

Šo medicīnisko ierīci nedrīkst atkārtoti lietot, apstrādāt vai sterilizēt. Atkārtota lietošana, apstrāde vai sterilizācija var 1) nelabvēlīgi ietekmēt ierīces biosavietojamības īpašības, 2) kompromitēt ierīces strukturālo vienotību, 3) traucēt ierīcei darboties, kā tai paredzēts, vai 4) radīt kontaminācijas risku un būt par pamatu infekciozu slimību transmisijai, kas var izraisīt pacientam ievainojumus, slimību vai nāvi.

Komplikācijas

Jebkuras zema profila gastrostomijas barošanas zondes ievietošanas gadījumā iespējamas šādas komplikācijas:

- Ādas bojājums
- Infekcija
- Pārmērīga granulācijas audu veidošanās
- Kuņģa vai duodena čūlas
- Intraperitoneāls bojājums
- Spiediena nekroze

IEVĒROJIET: *Pārbaudiet iepakojuma veselumu. Nelietojiet zondi, ja iepakojums ir bojāts vai nesterils.*

Ievietošana

AVANOS* MIC-KEY* zema profila gastrostomijas barošanas zondi var ievietot perkutāni fluoroskopijas vai endoskopijas kontrolē vai aizvietojot iepriekšējo barošanas zondi, izmantojot jau izveidotu stomas atveri.

⚠**Uzmanību:** Nepieciešams veikt gastropeksiju, lai nostirpinātu kuņģi pie vēdera dobuma priekšējās sienas; barošanas zondes ievietošanas vieta jāidentificē un stomas atvere jāpaplašina un jāizmēra pirms zondes ievietošanas, lai panāktu pacienta komfortu un drošību.

⚠**Uzmanību:** neizmantojiet barošanas zondes balsta balonu, lai veiktu gastropeksiju. balons var pārplīst un nepanākt kuņģa nostiprināšanu pie vēdera dobuma priekšējās sienas.

⚠**Brīdinājums: Zīdaiņiem un bērniem zondes izvietošana ir jāveic augstu pie kuņģa augšējās līknes, lai novērstu gadījumu, ka balons pēc piepūšanas nosprosto pilorusu.**

Nepareiza izmēra MIC-KEY* var izsaukt nekrozi, slēptā bufera sindromu un/vai pārmērīgu granulācijas audu veidošanos.

Zondes sagatavošana

1. Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY* gastrostomijas barošanas zondi, izņemiet to no iepakojuma un pārliecinieties, ka tā nav bojāta.
2. Izmantojot komplektā ietverto 6 ml Luer tipa šļirci, uzpildiet balonu caur balona portu ar 5 ml (3ml priekš 12 Fr) sterila vai destilēta ūdens (**2. attēls A**).
3. Izņemiet šļirci un pārbaudiet balona veselumu, saudzīgi saspiežot, lai pārliecinātos, ka nav noplūdes. Apskatiet balonu un pārliecinieties par tā simetriju. Simetriju var panākt, uzmanīgi parullējot balonu pirkstos. Pievienojiet šļirci atpakaļ un izlaidiet no balona visu ūdeni.
4. Ieziediet zondes galu ar ūdenī šķīstošu lubrikantu. Nelietojiet minerāleļļu. Nelietojiet vazelīnu.

Ieteikumi ievietošanai radioloģiskā kontrolē

1. Novietojiet pacientu guļus stāvoklī.
2. Sagatavojiet pacientu un veiciet anestēziju atbilstoši klīniskajam protokolam.
3. Pārliecinieties, ka aknu kreisā daiva nenosedz kuņģa fundus daļu vai ķermeni.
4. Identificējiet aknu mediālo virsmu ar DT vai ultrasonogrāfijas palīdzību.
5. Var ievadīt 0,5 līdz 1,0 mg glikagona IV, lai mazinātu kuņģa peristaltiku.
   ⚠**Uzmanību:** Izpētiet glikagona lietošanas instrukcijā iv injekcijas ātrumu un lietošanas ieteikumus insulīna atkarīgiem pacientiem.
6. Lai piepildītu kuņģi ar gaisu, izmantojot nazogastrālo katetru, parasti vajadzīgi 500 līdz 1000 ml, var vadīties arī pēc pietiekamas kuņģa izplešanas. Nereti nepieciešams turpināt gaisa ievadi procedūras laikā, it īpaši punkcijas un atveres paplašināšanas laikā, lai saglabātu kuņģi izplestu un lai kuņģa siena būtu atspiesta pret vēdera dobuma priekšējo sienu.
7. Izvēlieties katetra ievietošanas vietu kreisajā paribē, ieteicams to ievietot laterālajā reģionā jeb laterāli no m. rectus abdominis (Piez. a. epigastrica superior atrodas mediāli no m. rectus abdominis) un tieši gar kuņģa ķermeni uz lielās kurvatūras pusi. Fluoroskopijas kontrolē izvēlieties lokalizāciju, kas ļauj vadīt adatu vertikāli. Pirms gastrostomijas veiciet radioloģisku izmeklēšanu šķērsgriezumā laterālā pozīcijā, ja pastāv aizdomas par resnās zarnas sagriešanos vai tievās zarnas sagriešanos pirms kuņģa.
   Ievērojiet: *PO/NG kontrastvielu var ievadīt iepriekšējā vakarā pirms procedūras, iespējams arī veikt klizmu tieši pirms procedūras, lai vizualizētu colon transversum.*
8. Sagatavojiet procedūras vietu un noklājiet apkārt autiņus atbilstoši ierīces izmantošanas protokolam.

Gastropeksija

⚠**Uzmanību:** Ieteicams veikt gastropeksiju trijos punktos trijstūra konfigurācijā, lai nodrošinātu kuņģa sienas piekļaušanos vēdera dobuma priekšējai sienai.

1. Veiciet uz ādas atzīmi zondes ievietošanas vietā. Atzīmējiet gastropeksijas veidu, atstājot uz ādas trīs atzīmes vienādā attālumā no zondes ievietošanas vietas trijstūra konfigurācijā.
   ⚠**Brīdinājums: Atstājiet pietiekamu attālumu starp zondes ievietošanas vietu un gastropeksijas vietu, lai izvairītos no T-veida savienojuma un piepildītā balona mijiedarbības.**
2. Pielietojiet vietējo anestēziju ar 1% lidokaīna šķidumu punkcijas vietā ādā un vēderplēvē.
3. Ievietojiet pirmo T-veida savienojumu un apstipriniet novietojumu kuņģī. Atkārtojiet procedūru, līdz visi trīs T-veida savienojumi ir ievietoti trijstūra stūros.
4. Nostipriniet kuņģi pie vēdera dobuma priekšējās sienas un beidziet procedūru.

Izveidojiet stomas atveri

1. Izveidojiet stomas atveri, kamēr kuņģis ir piepildīts ar gaisu un nostiprināts pie vēdera dobuma sienas. Identificējiet punkcijas vietu gastropeksijas trijstūra centrā. Fluoroskopijas kontrolē apstipriniet, ka punkcijas vieta pārklāj kuņģa ķermeņa distālo daļu zem ribām un virs colon transversum.
   ⚠**Uzmanību:** Izvairieties no a. Epigastrica, kas atrodas m. Rectus abdominis divu mediālo trešdaļu un vienas laterālās trešdaļas savienojuma vietā.
   ⚠**Brīdinājums: Uzmanieties, lai neievadītu punkcijas adatu pārāk dziļi un neievainotu kuņģa mugurējo sienu, aizkuņģa dziedzeri, kreiso nieri, aortu vai liesu.**
2. Atsāpiniet punkcijas vietu ar vietēju 1% lidokaīna šķiduma injekciju vēderplēvē (attālums no ādas līdz kuņģa priekšējai sienai parasti ir 4-5 cm).
3. Ievadiet .038" izmēram saderīgu vadītājadatu gastropeksijas trijstūra centrā, lai tā nokļūtu kuņģa lūmenā.
   Ievērojiet: *Gastrostomijas zondes ievietošanai vislabākā ievietošanas pozīcija ir taisnleņķi pret ādas virsmu. Adata ir jāvirza pretim pilorusam, ja ir nepieciešama nomaiņa uz PEGJ zondi.*
4. Izmantojiet fluoroskopijas kontroli, lai pārliecinātos par pareizu adatas novietojumu. Lai uzlabotu pārbaudi, adatas portam var pievienot ar ūdeni piepildītu šļirci un aspirēt no kuņģa lūmena gaisu.
   Ievērojiet: *Gaisam atgriežoties injicējiet kontrastvielu, lai vizualizētu kuņģa krokas un apstiprinātu novietojumu kuņģī.*
5. Virziet uz priekšu .038" izmēram atbilstošu J tipa vadītājstiepli, caur adatu kuņģī. Apstipriniet novietojumu.
6. Izņemiet vadītājadatu, atstājot J gala vadītājstiepli vietā un atbrīvojieties saskaņā ar iestādes protokolu.

Dilatācija

1. Izmantojiet #11 skalpeli, lai izveidotu ādā mazu iegriezumu gar vadītājstieples atrašanās vietu cauri zemādas audiem un vēdera muskulatūras fascijai. Pēc iegriezuma izveidošanas atbrīvojieties no paliglīdzekļiem atbilstoši iestādes protokolam.
2. Virziet dilatatoru uz priekšu pār vadītājstiepli un paplašiniet stomas atveri līdz vēlamajam izmēram.
3. Izņemiet dilatatoru, virzot pār vadītājstiepli un atstājot vadītājstiepli vietā.
4. Izmēriet stomas garumu ar AVANOS* stomas mērīšanas ierīci.

Stomas garuma mērīšana

⚠**Uzmanību:** MIC-KEY* pareizā izmēra izvēle ir kritiska pacienta drošībai un labsajūtai. Izmēriet pacienta stomas garumu ar stomas mērīšanas ierīci. Izvēlētā MIC-KEY* mērītāja garumam ir jābūt tādam pašam garumam kā atverei. Nepareiza izmēra MIC-KEY* var izsaukt nekrozi, slēptā bufera sindromu un/vai pārmērīgu granulācijas audu veidošanos.

1. Samitriniet atveres mērīšanas ierīces galu (**1. attēls**) ar ūdenī šķīstošu lubrikantu. Nelietojiet minerāleļļu. Nelietojiet vazelīnu.
2. Virziet uz priekšu zondes mērīšanas ierīci pār vadītājstiepli caur stomas atveri kuņģī. NELIETOJIET SPĒKU.
3. Piepildiet Luer tipa šļirci ar 5 ml ūdens un pievienojiet balona portam. Nospiediet šļirces virzuli, lai piepildītu balonu.
4. Saudzīgi velciet ierīci uz vēdera pusi, līdz balons atspiežas pret vēdera iekšējo sienu.
5. Noslidiniet plastmasas disku lejā, lai tas atspiežas pret vēdera sienu un reģistrējiet mērvienību virs diska.
6. Pieskaitiet 4-5 mm pie reģistrētā mērījuma, lai nodrošinātu atbilstošo stomas atveres garumu un piemērotību jebkurā pozīcijā. Reģistrējiet mērījumu.
7. Izmantojot šļirci, aspirējiet ūdeni no balona.
8. Izņemiet stomas mērīšanas ierīci.
9. Reģistrējiet datumu, sērijas numuru un mērītāja garumu centimetros.

Zondes ievietošana

Ievērojiet: *Lai veicinātu zondes virzīšanos uz priekšu caur stomas atveri, var izmantot pārplēšamo apvalku (peel-away tipa).*

1. Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY* zema profila gastrostomijas barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.
2. Virziet uz priekšu zondes distālo galu pār vadītājstiepli caur stomas atveri kuņģī.
3. Pārliecinieties, ka zonde atrodas kuņģī, izņemiet vadītājstiepli vai noņemiet apvalku, ja tāds tika lietots, un piepildiet balonu.
4. Nodrošiniet, ka ārējais atbalsts satiekas ar ādas virsmu.
5. Izmantojot 6 ml Luer gala šļirci, piepildiet balonu.
   - Piepildiet 12 FR balonu ar 3 ml sterila vai destilēta ūdens.
   - Piepildiet 14 FR un lielāku zonžu balonus ar 5 ml sterila vai destilēta ūdens.

   ⚠**Uzmanību:** Nepārsniedziet balona kopējo tilpumu 5 ml - 12 fr izmēra zonžu baloniem. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
   ⚠**Uzmanību:** Nepārsniedziet balona kopējo tilpumu 10 ml - 14 fr vai lielāka izmērazonžu baloniem. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
6. Noslaukiet apkārtējo šķidrumu vai lubrikantu no zondes un atveres.

Pagarinātāja uzstādīšana

1. Lietojiet AVANOS* MIC-KEY* pagarinātājus (**3 attēls**) enterālajai barošanai un gastriskajai dekompresijai.
2. Atveriet barošanas porta vāciņu (**2B attēls**).
3. Pievienojiet pagarinātāju (**3 attēls**). Nolīdziniet melno svītru uz pagarinātāja (**3B attēls**) ar melno svītru uz MIC-KEY* (**2B attēls**) barošanas porta.
4. Ieslēdziet vietā, iespiežot un rotējot savienotāju PULKSTEŅA RĀDĪTĀJA virzienā, līdz tiek sajusta neliela pretestība (aptuveni 3/4 pagrieziena). NEGRIEZIET savienotāju tālāk par apstāšanās punktu.
5. Lai izņemtu pagarinājuma komplektu, rotējiet to PRETĒJI PULKSTEŅA RĀDĪTĀJA virzienam, līdz pagarinājuma komplekta melnā svītra nolīdzinās ar melno svītru uz MIC-KEY*. Izņemiet komplektu un uzlieciet portam pievienoto vāciņu.

Pārbaudiet zondes novietojumu un caurlaidību

1. Kad ir pievienots jebkurš no pagarinātājiem, pievienojiet barošanas portam katetra gala šļirci, kurā ir 10 ml ūdens.
2. Aspirējiet kuņģa saturu. Kuņģa satura atrašanās šļircē apstiprina zondes pareizu novietojumu kuņģa iekšienē.
3. Izskalojiet ar 10 ml ūdens. Pārbaudiet, vai ap stomas atveri nav sūce. Ja tāda ir, pārbaudiet vai balons ir atbilstoši piepildīts. Pārbaudiet arī Fr izmēru, stomas garumu un zondes novietojumu. Varat pārliecināties par pareizu novietojumu ar rentgenogrāfijas palīdzību. Uz MIC-KEY* zondes ir apstarojumu necaurlaidīga strīpa. Nepiepildiet balonu ar kontrastvielu.
4. Uzsāciet barošanu tikai pēc tam, kad esat pārliecinājušies par zondes novietojuma pareizību un caurlaidību, un veiciet to saskaņā ar ārsta norādījumiem.

Ieteicamā ievietošanas procedūra endoskopijas ceļā

1. Veiciet standarta ezofagogastroduodenoskopiju (EGD). Ja pēc procedūras veikšanas nav konstatētas izmaiņas, kas varētu būt kontrindikācijas zondes ievietošanai, novietojiet pacientu guļus stāvoklī un piepildiet kuņģi ar gaisu.
2. Vadiet gaismas staru caur vēdera dobuma priekšējo sienu, lai izvēlētos gastrostomijas vietu, kas ir brīva no lielajiem asinsvadiem, iekšējiem orgāniem un rētaudiem. Parasti gastrostomijas vieta atrodas punktā, kas ir viena trešdaļa no attāluma starp nabu un kreiso paribi pa linea medioclavicularis.
3. Iespiediet izvēlētajā vietā ar pirkstu. Endoskopistam ir skaidri jāredz atbilstošs iespiedums kuņģa sienas iekšējā virsmā.
4. Sagatavojiet un apklājiet ādu ap izvēlēto ievietojuma vietu.

Gastropeksija

⚠**Uzmanību:** Ieteicams veikt gastropeksiju trijos punktos trijstūra konfigurācijā, lai nodrošinātu kuņģa sienas piekļaušanos vēdera dobuma priekšējai sienai.

1. Veiciet uz ādas atzīmi zondes ievietošanas vietā. Atzīmējiet gastropeksijas veidu, atstājot uz ādas trīs atzīmes vienādā attālumā no zondes ievietošanas vietas trijstūra konfigurācijā.

⚠**Brīdinājums: Atstājiet pietiekamu attālumu starp zondes ievietošanas vietu un gastropeksijas vietu, lai izvairītos no t-veida savienojuma un piepildītā balona mijiedarbības.**

2. Pielietojiet vietējo anestēziju ar 1% lidokaīna šķīdumu punkcijas vietā ādā un vēderplēvē.
3. Ievietojiet pirmo T-veida savienojumu un apstipriniet novietojumu kuņģī. Atkārtojiet procedūru, līdz visi trīs T-veida savienojumi ir ievietoti trijstūra stūros.
4. Nostipriniet kuņģi pie vēdera dobuma priekšējās sienas un beidziet procedūru.

Izveidojiet stomas atveri

1. Izveidojiet stomas atveri, kamēr kuņģis ir piepildīts ar gaisu un nostiprināts pie vēdera dobuma sienas. Identificējiet punkcijas vietu gastropeksijas trijstūra centrā. Endoskopijas kontrolē apstipriniet, ka punkcijas vieta pārklāj kuņģa ķermeņa distālo daļu zem ribām un virs colon transversum.

   ⚠**Uzmanību:** Izvairieties no a. Epigastrica, kas atrodas m. Rectus abdominis divu mediālo trešdaļu un vienas laterālās trešdaļas savienojuma vietā.

   ⚠**Brīdinājums: Uzmanieties, lai neievadītu punkcijas adatu pārāk dziļi un neievainotu kuņģa mugurējo sienu, aizkuņģa dziedzeri, kreiso nieri, aortu vai liesu.**

2. Atsāpiniet punkcijas vietu ar vietēju 1% lidokaīna šķīduma injekciju vēderplēvē.
3. Ievadiet .038″ izmēram saderīgu vadītājadatu gastropeksijas trijstūra centrā, lai tā nokļūtu kuņģa lūmenā.

   Ievērojiet: *Gastrostomijas zondes ievietošanai vislabākā ievietošanas pozīcija ir taisnleņķi pret ādas virsmu. Adata ir jāvirza pretim pilorusam, ja ir nepieciešama nomaiņa uz PEGJ zondi.*
4. Izmantojiet endoskopijas kontroli, lai pārliecinātos par pareizu adatas novietojumu.
   Lai uzlabotu pārbaudi, adatai var pievienot ar ūdeni piepildītu šļirci un aspirēt gaisu no kuņģa lūmena.
5. Virziet uz priekšu .038″ izmēram atbilstošu J tipa vadītājstiepli, caur adatu kuņģī. Apstipriniet novietojumu.
6. Izņemiet vadītājadatu, atstājot J gala vadītājstiepli vietā un atbrīvojieties saskaņā ar iestādes protokolu.

Dilatācija

1. Izmantojiet #11 skalpeli, lai izveidotu ādā mazu iegriezumu gar vadītājstieples atrašanās vietu cauri zemādas audiem un vēdera muskulatūras fascijai. Pēc iegriezuma izveidošanas atbrīvojieties no palīglīdzekļiem atbilstoši iestādes protokolam.
2. Virziet dilatatoru uz priekšu pār vadītājstiepli un paplašiniet stomas atveri līdz vēlamajam izmēram.
3. Izņemiet dilatatoru, virzot pār vadītājstiepli un atstājot vadītājstiepli vietā.
4. Izmēriet stomas garumu ar AVANOS* stomas mērīšanas ierīci.

Stomas garuma mērīšana

⚠**Uzmanību:** MIC-KEY* pareizā izmēra izvēle ir kritiska pacienta drošībai un labsajūtai. Izmēriet pacienta STOMAS garumu ar STOMAS mērīšanas ierīci. Izvēlētā MIC-KEY* MĒRĪTĀJa garumam ir jābūt tāda paša izmēra kā atvERES garumam. Nepareiza izmēra MIC-KEY* var izsaukt nekrozi, slēptā bufera sindromu un/vai

pārmērīgu granulācijas audu veidošanos.

1. Samitriniet stomas mērīšanas ierīces galu (**1 attēls**) ar ūdeni šķīstošu lubrikantu. Nelietojiet minerāleļļu. Nelietojiet vazelīnu.
2. Virziet uz priekšu zondes mērīšanas ierīci pār vadītājstiepli caur stomas atveri kuņģī. NELIETOJIET SPĒKU.
3. Piepildiet Luer tipa šļirci ar 5 ml ūdens un pievienojiet balona portam. Nospiediet šļirces virzuli, lai piepildītu balonu.
4. Saudzīgi velciet ierīci uz vēdera pusi, līdz balons atspiežas pret vēdera iekšējo sienu.
5. Noslidiniet plastmasas disku lejā, lai tas atspiežas pret vēdera sienu un reģistrējiet mērvienību virs diska.
6. Pieskaitiet 4-5 mm pie reģistrētā mērījuma, lai nodrošinātu atbilstošo stomas atveres garumu un piemērotību jebkurā pozīcijā. Reģistrējiet mērījumu.
7. Izmantojot Luer gala šļirci, aspirējiet ūdeni no balona.
8. Izņemiet stomas mērīšanas ierīci.
9. Reģistrējiet datumu, sērijas numuru un mērītāja garumu centimetros.

Zondes ievietošana

Ievērojiet: Lai veicinātu zondes virzīšanos uz priekšu caur stomas atveri, var izmantot pārplēšamo apvalku (peel-away tipa).

1. Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY* zema profila gastrostomijas barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.
2. Virziet uz priekšu zondes distālo galu pār vadītājstiepli caur stomas atveri kuņģī.
3. Pārliecinieties, ka zonde atrodas kuņģī, izņemiet endoskopu, vadītājstiepli vai noņemiet apvalku, ja tāds tika lietots, un piepildiet balonu.
4. Nodrošiniet, ka ārējais atbalsts satiekas ar ādas virsmu.
5. Izmantojot 6 ml Luer gala šļirci, piepildiet balonu.
   - Piepildiet 12 FR balonu ar 3 ml sterila vai destilēta ūdens.
   - Piepildiet 14 FR un lielāku zonžu balonus ar 5 ml sterila vai destilēta ūdens.

   ⚠**Uzmanību:** Nepārsniedziet balona kopējo tilpumu 5 ml - 12 fr izmēra baloniem. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.

   ⚠**Uzmanību:** Nepārsniedziet balona kopējo tilpumu 10 ml - 14 fr vai lielāka izmērazonžu baloniem. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.
6. Noslaukiet apkārtējo šķidrumu vai lubrikantu no zondes un atveres.

Pagarinātāja uzstādīšana

1. Lietojiet AVANOS* MIC-KEY* pagarinātājus (**3 attēls**) enterālajai barošanai un gastriskajai dekompresijai.
2. Atveriet barošanas porta vāciņu (**2B attēls**).
3. Pievienojiet pagarinātāju (**3 attēls**). Nolīdziniet melno svītru uz pagarinātāja (**3B attēls**) ar melno svītru uz MIC-KEY* (**2B attēls**) barošanas porta.
4. Ieslēdziet vietā, iespiežot un rotējot savienotāju PULKSTEŅA RĀDĪTĀJA virzienā, līdz tiek sajusta neliela pretestība (aptuveni 3/4 pagrieziena). NEGRIEZIET savienotāju tālāk par apstāšanās punktu.
5. Lai izņemtu pagarinājuma komplektu, rotējiet to PRETĒJI PULKSTEŅA RĀDĪTĀJA virzienam, līdz pagarinājuma komplekta melnā svītra nolīdzinās ar melno svītru uz MIC-KEY*. Izņemiet komplektu un uzlieciet portam pievienoto vāciņu.

Pārbaudiet zondes novietojumu un caurlaidību

1. Kad ir pievienots jebkurš no pagarinātājiem, pievienojiet barošanas portam katetra gala šļirci, kurā ir 10 ml ūdens.
2. Aspirējiet kuņģa saturu. Kuņģa satura atrašanās šļircē apstiprina zondes pareizu novietojumu kuņģa iekšienē.
3. Izskalojiet ar 10 ml ūdens. Pārbaudiet, vai ap stomas atveri nav sūce. Ja tāda ir, pārbaudiet vai balons ir atbilstoši piepildīts. Pārbaudiet arī Fr izmēru, stomas garumu un zondes novietojumu. Varat pārliecināties par pareizu novietojumu ar rentgenogrāfijas palīdzību. Uz MIC-KEY* zondes ir apstarojumu necaurlaidīga strīpa. Nepiepildiet balonu ar kontrastvielu.
4. Uzsāciet barošanu tikai pēc tam, kad esat pārliecinājušies par zondes novietojuma pareizību un caurlaidību, un veiciet to saskaņā ar ārsta norādījumiem.

Zondes izņemšana:

1. Pirmkārt pārliecinieties, vai šī tipa zondi drīkst nomainīt pacientam gultā.
2. Sagatavojiet visus piederumus un ierīces, nomazgājiet rokas aseptiskā veidā un uzvelciet tīrus cimdus, bez pūdera.
3. Pagrieziet zondi 360 grādus, lai pārliecinātos, ka tā ērti un viegli kustas.
4. Ievietojiet Luer tipa šļirci balona uzpildīšanas portā un aspirējiet šķidrumu no balona.
5. Uzspiežot uz vēdera, izņemiet zondi ar uzmanīgu, bet drošu kustību.

   Ievērojiet: *Ja ir jūtama pretestība, ieziediet zondi un stomas atveri ar ūdenī šķīstošu lubrikantu. Vienlaikus paspiediet un rotējiet zondi. Uzmanīgi kustinot zondi, izņemiet to. Ja zonde nav izņemama, piepildiet balonu ar noteikto ūdens daudzumu un ziņojiet ārstam. Nekad neizņemiet zondi ar varu.*

   ⚠**Brīdinājums: Nekad nemēģiniet mainīt zondi, ja neesat saņēmuši ārsta vai medicīniskās aprūpes speciālista apmācību.**

Nomaiņas procedūra

1. Notīriet ādu ap stomas atveri un ļaujiet tai nožūt.
2. Izmēriet stomas garumu ar AVANOS* stomas mērīšanas ierīci.
3. Izvēlieties piemērota lieluma MIC-KEY* gastrostomijas barošanas zondi un sagatavojiet to atbilstoši iepriekš minētajiem zondes sagatavošanas norādījumiem.
4. Ieziediet zondes distālo galu ar ūdenī šķīstošu lubrikantu un uzmanīgi ievietojiet MIC-KEY* caur atveri kuņģī.
5. Nodrošiniet, ka ārējais atbalsts satiekas ar ādas virsmu.
6. Izmantojot 6 ml Luer gala šļirci, piepildiet balonu.
   - Piepildiet 12 FR balonu ar 3 ml sterila vai destilēta ūdens.

- Piepildiet 14 FR un lielāku zonžu balonus ar 5 ml sterila vai destilēta ūdens.

⚠**Uzmanību:** Nepārsniedziet balona kopējo tilpumu 5 ml - 12 fr izmēra baloniem. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.

⚠**Uzmanību:** Nepārsniedziet balona kopējo tilpumu 10 ml - 14 fr vai lielāka izmērazonžu baloniem. Balonu nedrīkst piepildīt ar gaisu. Balonā nedrīkst injicēt kontrastvielu.

7. Noslaukiet apkārtējo šķidrumu vai lubrikantu no zondes un atveres.
8. Pārbaudiet zondes novietojumu, ņemot vērā norādījumus, kas minēti iepriekš apakšpunktā par zondes novietojuma pārbaudi.

Barošanas procedūra

⚠**Brīdinājums: Nepiepildiet balonu ar zālēm.**

1. Kad barojat ar šļirci, pievienojiet šļirces katetra galu bolus pagarinātājam barošanas portā (**3A attēls**). Lai nostiprinātu saslēgumu, cieši piespiediet un pagrieziet 1/4 pagrieziena.
2. Ja jūs lietojat barošanas maisiņu, izspiediet gaisu no maisiņa un cauruļsistēmas. Pievienojiet cauruļsistēmu atbilstošajam MIC-KEY* pagarinātājam. Pārliecinieties, ka ar pagarinātāju ir iegūts drošs savienojums.
3. Noregulējiet formulas plūsmas ātrumu un veiciet barošanu.
4. Pēc barošanas izskalojiet pagarinātāju un MIC-KEY* ar 20 ml silta ūdens, lai izmazgātu cauruļsistēmu.
5. Atvienojiet pagarinātāju un atlieciet atpakaļ MIC-KEY* barošanas porta aizbāzni (**2C attēls**).
6. Izmazgājiet pagarinātāju un katetra gala šļirci vai barošanas maisiņu ar siltu ziepjūdeni un rūpīgi izskalojiet.
7. Ja barošana notiek nepārtraukti ar sūkņa palīdzību, izskalojiet MIC-KEY* ar 10 ml līdz 20 ml ūdens daudzumu ik pēc sešām stundām, vai pēc ārsta norādījumiem.

Dekompresija

1. Dekompresijai jālieto MIC-KEY* pagarinātājs.
2. Pievienojiet pagarinātāju (**3 attēls**) pie MIC-KEY* (**2 attēls**).
3. Izvadiet kuņģa saturu traukā.
4. Pēc dekompresijas izskalojiet pagarinātāju un MIC-KEY* ar 20 ml silta ūdens šalti.
5. Noņemiet pagarinātāju un ielieciet atpakaļ MIC-KEY* aizbāzni. (**2C attēls**).

Medikamentu ievade

Kad vien iespējams, izmantojiet šķidrus medikamentus un konsultējieties ar farmaceitu, lai noteiktu, vai ir droši sasmalcināt cietus medikamentus un sajaukt ar ūdeni. Ja tas ir droši, sasmalciniet cieto medikamentu līdz smalkam pulverim un izšķidiniet pulveri ūdenī, lai ievadītu caur barošanas zondi. Nekad nemēģiniet sasmalcināt medikamentu ar zarnās šķīstošu apvalku vai sajaukt medikamentu ar barošanas maisījumu.

Izmantojot katetra gala šļirci, izskalojiet zondi ar paredzēto ūdens daudzumu.

Zondes caurlaidības vadlīnijas

Pareiza zondes skalošana ir labākais veids, kā izvairīties no aizsprostojuma un saglabāt zondes caurlaidību. Zemāk norādītas vadlīnijas, kā izvairīties no aizsprostojuma un saglabāt zondes caurlaidību.

- Skalojiet barošanas zondi ar ūdeni ik pēc 4-6 stundām pastāvīga barošanas režīma gadījumā, vienmēr pēc barošanas pārtraukšanas, pirms un pēc katras barošanas reizes intermitējošā barošanas režīma gadījumā vai vismaz ik pēc 8 stundām, ja zonde netiek izmantota.
- Skalojiet barošanas zondi pirms un pēc medikamentu ievades un arī starp medikamentu ievades reizēm. Tādā veidā tiks novērstu medikamentu mijiedarbība ar barošanas maisījumu un zondes aizsprostošanās.
- Kad vien iespējams, izmantojiet šķidrus medikamentus un konsultējieties ar farmaceitu, lai noteiktu, vai ir droši sasmalcināt cietus medikamentus un sajaukt ar ūdeni. Ja tas ir droši, sasmalciniet cieto medikamentu līdz smalkam pulverim un izšķidiniet pulveri siltā ūdenī, lai ievadītu caur barošanas zondi. Nekad nemēģiniet sasmalcināt medikamentu ar zarnās šķīstošu apvalku vai sajaukt medikamentu ar barošanas maisījumu.
- Izvairieties izmantot skābas, kairinošas vielas, piemēram, dzērveņu sulu un kolai līdzīgus dzērienus, lai skalotu barošanas zondes, jo skābums mijiedarbībā ar barošanas maisījuma olbaltumvielām var veicināt zondes aizsprostojumu.

Vispārējās vadlīnijas skalošanai

- Izmantojiet 30 līdz 60 cc katetra gala šļirci. Nelietojiet mazāka izmēra šļirces, jo tā iespējams veicināt spiedienu uz zondi un maza lieluma zondes plīsumu.
- Skalošanai izmantojiet ūdeni no ūdensvada istabas temperatūrā. Sterilu ūdeni var izmantot, ja ūdensvada ūdens kvalitāte ir apšaubāma. Ūdens daudzums ir atkarīgs no pacienta vajadzībām, klīniskā stāvokļa un zondes veida, bet vidējais tilpums ir no 10 līdz 50 ml pieaugušajiem un no 3 līdz 10 ml bērniem. Arī pacienta hidratācija ietekmē barošanas zondes skalošanai nepieciešamo šķidruma tilpumu. Daudzos gadījumos, palielinot skalošanas tilpumu, ir iespējams izvairīties no papildu intravenozā šķīduma ievadīšanas. Tomēr cilvēkiem ar nieru mazspēju un citiem šķidruma lietošanas ierobežojumiem jāizmanto minimālais nepieciešamais skalošanas tilpums, lai saglabātu caurlaidību.
- Skalojot zondi, izvairieties pielietot pārmērīgu spēku. Pārmērīgs spēks var perforēt zondi un izraisīt kuņģa-zarnu trakta bojājumus.
- Dokumentējiet skalošanas laiku un izmantoto ūdens daudzumu pacienta medicīniskajā kartē. Tas palīdzēs visiem medicīniskās aprūpes dalībniekiem labāk izvērtēt pacienta vajadzības.

Ikdienas aprūpes un ierīces uzturēšanas kārtība

Novērtējiet pacientu

Novērtējiet pacientu, vai nav sāpju, spiediena vai diskomforta pazīmes.

Novērtējiet stomas vietu

Novērtējiet pacientu, vai nav vērojamas infekcijas pazīmes kā apsārtums, kairinājums, tūska, jūtīgums, siltums, izsitumi, strutas vai kuņģa-zarnu trakta saturs.

Novērtējiet pacientu, vai nav redzamas spiediena nekrozes, ādas bojājuma vai pārmērīgas granulācijas audu veidošanās pazīmes.

Notīriet stomas vietu

Izmantojiet siltu ūdeni un saudzējošas ziepes.

Mazgājiet ar apļveida kustībām no zondes uz ārpusi.

Notīriet šuves, ārējos balstus un jebkuru stabilizējošo ierīci, izmantojot aplikatoru ar vates uzgali.

Rūpīgi noskalojiet un nosusiniet.

Novērtējiet zondi

Novērtējiet zondi, vai nav redzamas tādas izmaiņas kā zondes bojājums, aizsprostojums vai krāsas izmaiņas.

Iztīriet barošanas zondi

Izmantojiet siltu ūdeni un saudzējošas ziepes un uzmanieties, lai neizrautu vai neizkustinātu zondi.

Rūpīgi izskalojiet un nosusiniet.

Iztīriet jejunālo, kuņģa un balona portus

Izmantojiet aplikatoru ar vates uzgali vai mīkstu audumu, lai notīrītu barošanas maisījuma un medikamentu atliekas.

Nerotējiet ārējo balstu

Tas varētu veicināt zondes sagriešanos un novietojuma maiņu.

Pārbaudiet ārējā balsta novietojumu

Pārbaudiet, vai ārējais balsts atrodas 2-3 mm virs ādas.

Izskalojiet barošanas zondi

Skalojiet barošanas zondi ar ūdeni ik pēc 4-6 stundām pastāvīga barošanas režīma gadījumā, vienmēr pēc barošanas pārtraukšanas vai vismaz ik pēc 8 stundām, ja zonde netiek lietota.

Skalojiet barošanas zondi pēc kuņģa atlieku tilpuma pārbaudes.

Skalojiet barošanas zondi pirms un pēc medikamentu ievades.

Izvairieties barošanas zondes skalošanai izmantot skābas, kairinošas vielas, piemēram dzērveņu sulai un kolai līdzīgus dzērienus.

Balona uzturēšana

Pārbaudiet ūdens tilpumu balonā reizi nedēļā.

- Ievietojiet Luer tipa šļirci balona uzpildīšanas portā un izvadiet šķidrumu, neizkustinot zondi. Salīdziniet ūdens daudzumu šļircē ar ieteicamo daudzumu vai sākotnēji paredzēto daudzumu, kas atzīmēts pacienta medicīniskajā kartē. Ja noteiktais daudzums ir mazāks par ieteicamo vai sākotnēji paredzēto, atkārtoti piepildiet balonu ar izvadīto ūdeni un ievadiet papildus nepieciešamo ūdens daudzumu, lai balona tilpums atbilstu ieteicamajam un pacientam paredzētajam ūdens daudzumam. Rīkojieties uzmanīgi, jo, mazinot balona tilpumu, gar zondi var sūkties kuņģa saturs. Dokumentējiet šķidruma daudzumu, aizvietojamo tilpumu (ja tāds būs), datumu un laiku.
- Nogaidiet 10-20 minūtes un atkārtojiet procedūru. Ja šķidruma daudzums ir mazinājies, balons ir bojāts un zondi nepieciešams aizvietot. Saplakušais vai saplīsušais balons var izraisīt zondes aizsprostošanos vai novietojuma maiņu. Ja balons ir saplīsis, tas jāaizvieto. Nostipriniet zondi vietā, izmantojot plāksteri, un sekojiet iestādes protokolam un/vai vaicājiet padomu ārstam.

  Ievērojiet: *Piepildiet balonu no jauna, izmantojot sterilu vai destilētu ūdeni, nevis gaisu vai sāļu šķidumu. Sāļu šķidums var kristalizēties un aizsprostot balona vārstu vai lūmenu, bet gaiss var izplūst ārā un izraisīt balona saplakšanu. Pārliecinieties, ka izmantojat ieteicamo ūdens daudzumu, jo pārāk liels tilpums var izraisīt lūmena aizsprostojumu, mazināt balona lietošanas ilgumu, bet pārāk mazs tilpums var pietiekoši nenostiprināt zondi.*

Zondes aizsprostojums

Visbiežāk zondes aizsprostojumu izraisa:

- Nepareiza/nepietiekama skalošana
- Neizdevusies skalošana pēc kuņģa atlieku satura noteikšanas
- Nepareiza medikamentu lietošana
- Tablešu fragmenti
- Viskozi medikamenti
- Biezi barošanas maisījumi, piemēram, koncentrēti vai uzlaboti maisījumi, kas parasti ir biezāki un var aizsprostot zondes
- Barošanas maisījuma kontaminācija, kas izraisa koagulāciju
- Kuņģa vai zarnu satura reflukss zondē

Zondes aizsprostojuma novēršana

1. Pārliecinieties, ka barošanas zonde nav sagriezusies vai nospiesta.
2. Ja aizsprostojums ir redzams virs ādas virsmas, saudzīgi masējiet un paspaidiet zondi pirkstos, lai sadalītu aizcietējumu.
3. Vēlāk pievienojiet katetra gala šļirci, pildītu ar siltu ūdeni, atbilstošajam adapteram vai zondes lūmenam, saudzīgi pavelciet atpakaļ virzuli un tad iespiediet uz priekšu, lai novērstu aizsprostojumu.
4. Ja aizsprostojums nemazinās, atkārtojiet 3. solī minētās darbības. Saudzīga atsūkšana, mainot šļirces spiedienu, var novērst lielāko daļu aizsprostojumu.
5. Ja procedūra nav izdevusies, konsultējieties ar ārstu. Nelietojiet dzērveņu sulu, kolai līdzīgus dzērienus, gaļas mīkstinātāju vai himotripsīnu, jo šīs vielas var izraisīt aizsprostojumu vai radīt blakusparādības dažiem pacientiem. Ja aizsprostojums saglabājas un nav novēršams, zonde jāaizvieto.

Balona lietošanas ilgums

Balona ekspluatācijas termiņš nav precīzi nosakāms. Silikona baloni parasti ilgst 1-8 mēnešus, taču balona ekspluatācijas termiņš ir atkarīgs no vairākiem faktoriem. Šie faktori ietver medikamentus, balona piepildīšanai izmantoto ūdens daudzumu, kuņģa pH un zondes aprūpi.

MRI Drošības informācija

Neklīnisko pētījumu dati liecina, ka zema profila (MIC-KEY*) Enterālās barošanas zondi var lietot MR vidē, ievērojot nosacījumus. Pacientu, kuram ievietota šī ierīce, var droši skenēt MR sistēmā, ievērojot tālāk aprakstītos nosacījumus.

- Ierīces statiskais magnētiskais lauks drīkst būt tikai 1,5 Tesla vai 3 Tesla;
- Maksimālais telpiskais gradients drīkst būt 1960 G/cm (19,6 T/m) vai mazāks.
- Ziņots par maksimālo MR sistēmu, ķermeņa caurmēra īpatnējam absorbcijas indeksam (SAR) jābūt <2 W/kg (normāls darbības režīms).

Ar MRI saistītā uzsilšana: saskaņā ar iepriekš aprakstītajiem skenēšanas apstākļiem, ir paredzams, ka zema profila (MIC-KEY) zondes sistēma pēc 15 minūšu

ilgas nepārtrauktas skenēšanas izraisīs maksimālu temperatūras paaugstināšanos par mazāk nekā 1,3°C.

Informācija par artefaktiem

Neklīniskajos pētījumos, attēlveidošanas izmeklējumos ar ehoimpulsu sekvenci un 3 T MR attēlveidošanas sistēmu, ierīces radītie attēla artefakti ir redzami mazāk nekā 45 mm attālumā no zema profila (MIC-KEY*) Enterālās barošanas zondes sistēmas.

Komplekta sastāvs:

- **1 MIC-KEY* gastrostomijas barošanas zonde (zema profila G-zonde)**

⚠ Brīdinājums: Tikai enterālajai barošanai un/vai medikamentu ievadei

Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, zvaniet 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) Amerikas Savienotajās Valstīs vai apmeklējiet mūsu tīmekļa vietni www.avanos.com.

Informatīvie bukleti: Pēc pieprasījuma ir pieejama „Pareizas aprūpes rokasgrāmata" un „Stomas vietas un enterālās barošanas zondes apkopes rokasgrāmata". Lūdzu, sazinieties ar vietējo pārstāvi vai Pircēju apkalpošanas dienestu.

Diametrs	Garums	Izstrādājums nav izgatavots ar DEHP kā plastifikatoru.
Pagaminta be natūraliojo kaučiuko latekso		Drošs konkrētā MR vidē

AVANOS* MIC-KEY* gastrostominio maitinimo zondas (kompaktiškas G zondas)

LT

Naudojimo instrukcija

Rx Only: Receptinis prietaisas – federaliniai (JAV) įstatymai numato, kad šį įtaisą galima parduoti tik gydytojui arba jo nurodymu.

Aprašymas

AVANOS* MIC-KEY* kompaktiškas gastrostomijos maitinimo zondas (**2 pav.**) yra skirtas enteriniam maitinimui ir vaistinių preparatų tiekimui į skrandį ir (arba) skrandžio dekompresijai.

Naudojimo indikacijos

AVANOS* MIC-KEY* kompaktiškas gastrostomijos maitinimo zondas yra numatytas naudoti pacientams, kuriems reikia ilgalaikio maitinimo, kurie negali toleruoti maitinimo per burną, kuriems kyla nedidelė aspiracijos rizika, kuriems reikia atlikti skrandžio dekompresiją ir (arba) vaistus skirti tiesiai į skrandį.

Kontraindikacijos

Tarp kompaktiško gastrostomijos maitinimo zondo įstatymo kontraindikacijų, be kitų, minėtinos ascitas, gaubtinės žarnos interpozicija, vartų venos hipertenzija, peritonitas ir liguistas nutukimas.

⚠Įspėjimas

Šio medicinos prietaiso negalima pakartotinai naudoti, apdoroti ir sterilizuoti. Pakartotinai naudojant, apdorojant ar sterilizuojant kyla pavojus: 1) pakenkti žinomoms prietaiso biologinio suderinamumo savybėms, 2) pažeisti prietaiso struktūrinį vientisumą, 3) sąlygoti prietaiso numatyto funkcionavimo sutrikimus arba 4) sudaryti sąlygas plisti užkratams ir infekcijoms, galinčioms sukelti sunkias pasekmes – paciento sužalojimą, ligą ar mirtį.

Komplikacijos

Toliau išvardintos komplikacijos gali būti siejamos su visų kompaktiškų gastrostomijos maitinimo zondų naudojimu:

- Odos sutrūkimas
- Infekcija
- Audinių hipergranuliacija
- Skrandžio ir dvylikapirštės žarnos opos
- Nuosrūvis į pilvapėvės ertmę
- Spaudimo sukelta nekrozė

Pastaba: *Patikrinkite, ar nepažeista pakuotė. Nenaudokite, jei pažeista pakuotė arba pažeistas sterilumo barjeras.*

Įstatymas

AVANOS* MIC-KEY* kompaktišką gastrostomijos maitinimo zondą galima įstatyti perkutaniniu būdu kontroliuojant fluoroskopiškai ar endoskopiškai arba per esamą stomos traktą pakeičiant įvestą prietaisą.

⚠**Perspėjimas:** Užtikrinant paciento saugumą ir komfortą, prieš pradinį zondo įstatymą būtina atlikti gastropeksiją pritvirtinant skrandį prie priekinės pilvo sienos, nustatyti maitinimo zondo įkišimo vietą ir praplėsti bei pamatuoti stomos traktą.

⚠**Perspėjimas:** MAitinimo zondo sulaikomojo balionėlio negalima naudoti gastropeksijos tikslais. Balionėlis gali plyšti ir nepritvirtinti skrandžio prie priekinės pilvo sienos.

⚠**Įspėjimas: Užkertant kelią prievarčio okliuzijai, kai balionėlis yra išplėstas, kūdikiams ir vaikams įvedimo vieta turi būti aukštai ant didžiosios skrandžio kreivės.**

parinkus netinkamo dydžio MIC-KEY* zondą galima sukelti nekrozę, vidinio tvirtiklio įaugimą į skrandžio sieną ir (arba) audinių hipergranuliaciją.

Zondo paruošimas

1. Pasirinkę tinkamo dydžio MIC-KEY* kompaktišką gastrostomijos maitinimo zondą, jį išimkite iš pakuotės ir apžiūrėkite, ar nepažeistas.
2. Su rinkiniu pateiktu 6 ml švirkštu su slankiuoju Luerio antgaliu išplėskite balionėlį per balionėlio prievadą įleisdami 5 ml (3ml – 12 Fr) sterilaus arba distiliuoto vandens (**2A pav.**).
3. Nuėmę švirkštą, patikrinkite balionėlio vientisumą švelniai jį suspausdami ir apžiūrėdami, ar nėra protėkio. Apžiūrėkite, ar balionėlis simetriškas. Simetriškumą galima pasiekti balionėlį švelniai pavoliojant tarp pirštų. Vėl įstatykite švirkštą ir iš balionėlio išsiurbkite visą vandenį.
4. Zondo viršūnę sutepkite vandenyje tirpstančiu lubrikantu. Nenaudokite mineralinės alyvos. Nenaudokite vazelino.

Rekomenduojama radiologinio įvedimo procedūra

1. Paguldykite pacientą aukštielninką.
2. Pacientą paruoškite ir nuskausminkite pagal klinikinę metodiką.
3. Įsitikinkite, kad kairioji kepenų skiltis neuždengia skrandžio dugno ar skrandžio kūno.
4. Kompiuterinės tomografijos arba ultragarso vaizdais nustatykite medialinį kepenų kraštą.
5. Skrandžio peristaltikai nuslopinti galima į veną suleisti 0,5–1,0 mg gliukagono.
   ⚠**Perspėjimas:** Gliukagono pakuotės lapelyje perskaitykite intraveninės tėkmės greičio nurodymus ir rekomendacijas skiriant nuo insulino priklausomiems pacientams.
6. Per nazogastrinį kateterį į skrandį įpūskite oro, paprastai iki 500–1000 ml arba kol bus pasiektas pakankamas išplėtimo lygis. Dažnai oro insufliavimą būtina tęsti procedūros metu, ypač adatos punkcijos ir trakto plėtimo metu palaikant skrandžio išplėtimą iki tokio lygio, kad skrandžio siena būtų prigludusi prie priekinės pilvo sienos.
7. Kateterio įvedimo vietą pasirinkite kairiojoje subkostalinėje srityje, geriausiai virš šoninio pjūvio arba lateraliai nuo tiesiojo pilvo raumens (viršutinė pakrūtinio arterija eina palei medialinį tiesiojo raumens paviršių) ir tiesiai virš skrandžio kūno link didžiosios skrandžio kreivės. Fluoroskopiškai kontroliuodami pasirinkite vietą, kur vertikalus adatos kelias būtų kaip galima tiesesnis. Įtariant, kad gaubtinės žarnos ar plonosios žarnos priekinė dalis liečiasi su skrandžiu, prieš gastrostomijos trakto suformavimą atlikite skerspjūvio tyrimą šoniniam vaizdui gauti.
   Pastaba: *Skersinės gaubtinės žarnos dalies vaizdui pagerinti įvedimo išvakarėse galima per burną ar NG*

skirti kontrastinės medžiagos arba suleisti klizmos tirpalą.

8. Operacinį lauką paruoškite ir izoliuokite apklotais gydymo įstaigoje nustatyta tvarka.

Gastropeksija

⚠**Perspėjimas:** Užtikrinant skrandžio sienos prigludimą prie priekinės pilvos sienos, rekomenduojama atlikti tritaškę trikampio kontūro gastropeksiją.

1. Zondo įvedimo vietoje pažymėkite odą. Gastropeksijos kontūrą nustatykite ant odos trikampiu išdėstydami tris žymes, vienodai nutolusias nuo zondo įvedimo vietos.
   ⚠**Įspėjimas: Tarp įvedimo vietos ir gastropeksijos taškų palikite pakankamo dydžio atstumą, kad T formos tvirtikliai netrukdytų išplėstam balionėliui.**
2. Punkcijos vietas lokalizuokite 1% lidokaino tirpalu, į odą bei pilvaplėvę suleiskite vietinės nejautros anestetiko.
3. Įstatykite pirmąjį T formos tvirtiklį ir patikrinkite jo padėtį skrandyje. Procedūrą pakartokite, kol trikampio kampuose bus įstatyti visi trys T formos tvirtikliai.
4. Fiksuokite skrandį prie priekinės pilvo sienos ir užbaikite procedūrą.

Stomos formavimas

1. Stomos traktą formuokite skrandžiui tebesant išpūstam oru ir priglaustam prie pilvo sienos. Nustatykite punkcijos vietą gastropeksijos kontūro centre. Vaizdo fluoroskopijos būdu patvirtinkite, kad vieta yra virš distalinės skrandžio kūno dalies žemiau šonkaulių lanko ir aukščiau skersinės storosios žarnos.
   ⚠**Perspėjimas:** Saugokitės nepažeisti pakrūtinio arterijos, kuri kerta tiesiojo pilvo raumens vidurinės linijos dviejų trečdalių ir šoninės linijos vieno trečdalio susikirtimo tašką.
   ⚠**Įspėjimas: Stenkitės punkcijos adatos neįvesti per giliai, kad nepradurtumėte užpakalinės skrandžio sienos, kasos, kairiojo inksto, aortos ar blužnies.**
2. Punkcijos vietą nuskausminkite vietine 1% lidokaino injekcija į pilvaplėvės paviršių (atstumas nuo odos iki priekinės skrandžio sienos paprastai yra 4–5 cm).
3. Gastropeksijos kontūro centre į skrandžio spindį įveskite 1 mm (0,038 in) skersmens vieloms tinkančią punkcinę adatą.
   Pastaba: *Gastrostomijos zondų įvedimui, geriausia durti odos paviršiui stačiu kampu. Adatą reikia nukreipti link prievarčio, jei vėliau tikimasi atlikti konversiją į PEGJ zondą.*
4. Remdamiesi fluoroskopiniu vaizdu, patikrinkite tikslią adatos padėtį. Be to, tikslesniam patvirtinimui prie adatos pagrindo galima prijungti vandens pripildytą švirkštą ir iš skrandžio spindžio išsiurbti orą.
   Pastaba: *Vėl įpučiant orą galima sušvirkšti kontrastinės medžiagos, kad išryškėtų skrandžio kloščių vaizdas ir būtų galima patvirtinti padėtį.*
5. Pro adatą į skrandį įkiškite iki 1 mm (0,038 in) dydžio kreipiamąją vielą su J formos galiuku. Patvirtinkite padėtį.
6. Kreipiamąją vielą palikdami vietoje, ištraukite punkcinę adatą ir išmeskite ją įstaigoje nustatyta atliekų šalinimo tvarka.

Išplėtimas

1. 11 dydžio skalpeliu odoje padarykite nedidelį pjūvį, kuris palei kreipiamąją vielą perkirstų poodinius audinius ir pilvo raumenų fasciją. Atlikę pjūvį peiliuką išmeskite pagal įstaigoje nustatytas taisykles.
2. Per kreipiamąją vielą stumdami plėtiklį išplėskite stomos traktą iki pageidaujamo dydžio.
3. Ištraukite plėtiklį per kreipiamąją vielą, pastarąją palikdami vietoje.
4. AVANOS* stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.

Stomos ilgio matavimas

⚠**Perspėjimas:** Pasirinkti tinkamo dydžio MIC-KEY* zondą yra kritiškai svarbu ligonio saugumui ir savijautai. Stomos matavimo prietaisu pamatuokite ligonio stomą. Pasirinkto MIC-KEY* zondo kamieno ilgis turi būti toks pats kaip ir stomos ilgis. Parinkus netinkamo dydžio MIC-KEY* zondą galima sukelti nekrozę, vidinio tvirtiklio įaugimą į skrandžio sieną ir (arba) audinių hipergranuliaciją.

1. Vandenyje tirpstančiu lubrikantu ar vandeniu sudrėkinkite stomos matavimo prietaiso viršūnę (**1 pav**.). Nenaudokite mineralinės alyvos. Nenaudokite vazelino.
2. Stumkite distalinį stomos matavimo prietaiso galą per kreipiamąją vielą stomos traktu į skrandį. NENAUDOKITE JĖGOS.
3. Pripildykite švirkštą su Luerio slankiuoju antgaliu 5 ml vandens ir prijunkite prie balionėlio prievado. Paspauskite švirkšto stūmoklį ir išplėskite balionėlį.
4. Atsargiai patraukite matuoklį link pilvo, kol balionėlis atsirems į vidinę skrandžio sieną.
5. Plastikinį diskelį nuslinkite iki pilvo paviršiaus ir užregistruokite virš disko matomus rodmenis.
6. Prie pamatuoto dydžio pridėkite 4–5 mm, kad garantuotumėte tinkamą stomos ilgį ir funkcionalumą bet kokioje padėtyje. Matavimo reikšmę užsirašykite.
7. Švirkštu su slankiuoju antgaliu iš balionėlio išsiurbkite vandenį.
8. Išimkite stomos matavimo prietaisą.
9. Pasižymėkite datą, partijos numerį ir pamatuotą centimetrinį kamieno vamzdelio ilgį.

Zondo įvedimas

Pastaba: *Zondo įvedimui per stomos traktą palengvinti galima naudoti nuplėšiamą movą.*

1. Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY* kompaktinį gastrostomijos maitinimo zondą ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
2. Stumkite distalinį zondo galą per kreipiamąją vielą stomos traktu į skrandį.
3. Patikrinkite, kad zondas yra skrandyje, ištraukite kreipiamąją vielą arba nuplėšiamą movą, jei naudojote, ir išplėskite balionėlį.
4. Įsitikinkite, kad išorinis mazgas yra vienu lygiu su odos paviršiumi.
5. 6 ml talpos švirkštu su slankiuoju antgaliu išplėskite balionėlį.
   - Pripildykite 12 Fr balionėlį 3 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.
   - 14 Fr ir didesnius balionėlius pripildykite 5 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.

⚠**Perspėjimas:** Pildydami 12 fr balionėlį neviršykite 5 ml bendro tūrio. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirkškite kontrastinės medžiagos.

⚠**Perspėjimas:** Pildydami 14 fr ar didesnius balionėlius neviršykite 10 ml bendro tūrio. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirkškite kontrastinės medžiagos.

6. Nuo zondo ir stomos nuvalykite liekamąjį skystį ar lubrikantą.

Prailginamųjų priedų paruošimas

1. Skrandžio maitinimui ir skrandžio dekompresijai naudokite AVANOS* MIC-KEY* prailginamųjų zondų komplektus (**3 pav.**).
2. Atidarykite maitinimo prievado dangtelį (**2B pav.**).
3. Prijunkite prailginamąjį priedą (**3 pav.**). Sulygiuokite ant prailginamojo zondo pažymėtą juodą liniją (**3B pav.**) su juoda žyma ant MIC-KEY* maitinimo prievado (**2B pav.**).
4. Užfiksuokite prietaisus į vietą stumdami ir sukdami jungtį PAGAL LAIKRODŽIO RODYKLĘ, kol pajusite lengvą pasipriešinimą (maždaug 3/4 posūkio). NESUKITE jungties toliau už stabdos taško.
5. Norėdami prailginamąjį zondą išimti, sukite jį PRIEŠ LAIKRODŽIO RODYKLĘ, kol juoda linija ant prailgintuvo susilygins su juoda linija ant MIC-KEY* zondo. Nuimkite priedą ir vėl uždenkite prievadą prie korpuso pritvirtintu maitinimo prievado dangteliu.

Zondo padėties ir praeinamumo patvirtinimas

1. Prailginamajam zondui esant prijungtam, prie maitinimo angos prijunkite kateterio antgalio švirkštą su 10 ml vandens.
2. Išsiurbkite skrandžio turinį. Švirkšte matomas skrandžio turinys patvirtina, kad zondas į skrandį įstatytas teisingai.
3. Praplaukite su 10 ml vandens. Aplink stomą patikrinkite drėgmę. Jei esama prasisunkimo, patikrinkite, ar balionėlis reikiamai išsipūtęs. Taip pat patikrinkite Fr dydį, stomos ilgį ir įstatymo kokybę. Tinkamą įstatymą galima patikrinti radiografiniu būdu. Ant MIC-KEY* zondo yra rentgenokontrastinis žiedas. Balionėlyje nenaudokite kontrastinės medžiagos.
4. Maitinti pagal gydytojo nurodymus pradėkite tik tuomet, kai įsitikinsite reikiamu zondo įstatymu ir pralaidumu.

Rekomenduojama endoskopinio įvedimo procedūra

1. Atlikite įprastinę ezofagogastroduodenoskopijos (EGD) procedūrą. Užbaigus procedūrą ir nenustačius patologinių veiksnių, kurie galėtų būti kontraindikuotini zondo įvedimui, paguldykite pacientą aukštielninką ir į skrandį įpūskite oro.
2. Diafanoskopiškai peršviesdami priekinę pilvo sieną parinkite gastrostomijos vietą, kurioje nebūtų stambių kraujagyslių, vidaus organų ir randų. Ši vieta paprastai yra vienas trečdalis atstumo nuo bambos iki kairojo šonkaulių lanko raktikaulinėje linijoje.
3. Numatomą įvedimo vietą palpuokite pirštu. Endoskopijos technikas turi aiškiai matyti palpavimo vaizdą priekiniame skrandžio sienos paviršiuje.
4. Paruoškite ir apklokite odą aplink pasirinktą įterpimo vietą.

Gastropeksija

⚠**Perspėjimas:** Užtikrinant skrandžio sienos prigludimą prie priekinės pilvos sienos, rekomenduojama atlikti tritaškę trikampio kontūro gastropeksiją.

1. Zondo įvedimo vietoje pažymėkite odą. Gastropeksijos kontūrą nustatykite ant odos trikampiu išdėstydami tris žymes, vienodai nutolusias nuo zondo įvedimo vietos.
   ⚠**Įspėjimas: Tarp įvedimo vietos ir gastropeksijos taškų palikite pakankamo dydžio atstumą, kad T formos tvirtikliai netrukdytų išplėstam balionėliui.**
2. Punkcijos vietas lokalizuokite 1% lidokaino tirpalu, į odą bei pilvaplėvę suleiskite vietinės nejautros anestetiko.
3. Įstatykite pirmąjį T formos tvirtiklį ir patikrinkite jo padėtį skrandyje. Procedūrą pakartokite, kol trikampio kampuose bus įstatyti visi trys T formos tvirtikliai.
4. Fiksuokite skrandį prie priekinės pilvo sienos ir užbaikite procedūrą.

Stomos formavimas

1. Stomos traktą formuokite skrandžiui tebesant išpūstam oru ir priglaustam prie pilvo sienos. Nustatykite punkcijos vietą gastropeksijos kontūro centre. Endoskopiškai patvirtinkite, kad vieta yra virš distalinės skrandžio kūno dalies žemiau šonkaulių ribos ir aukščiau skersinės storosios žarnos.
   ⚠**Perspėjimas:** Saugokitės nepažeisti pakrūtinio arterijos, kuri kerta tiesiojo pilvo raumens vidurinės linijos dviejų trečdalių ir šoninės linijos vieno trečdalio susikirtimo taškų.
   ⚠**Įspėjimas: Stenkitės punkcijos adatos neįvesti per giliai, kad nepradurtumėte užpakalinės skrandžio sienos, kasos, kairiojo inksto, aortos ar blužnies.**
2. Punkcijos vietą nuskausminkite vietine 1% lidokaino injekcija į pilvaplėvės paviršių.
3. Gastropeksijos kontūro centre į skrandžio spindį įveskite 1 mm (0,038 in) skersmens vieloms tinkančią punkcinę adatą.
   Pastaba: *Gastrostomijos zondų įvedimui, geriausia durti odos paviršiui stačiu kampu. Adatą reikia nukreipti link prievarčio, jei vėliau tikimasi atlikti konversiją į PEGJ zondą.*
4. Remdamiesi endoskopiniu vaizdu, patikrinkite tikslią adatos padėtį. Be to, tikslesniam patvirtinimui prie adatos pagrindo galima prijungti vandens pripildytą švirkštą ir iš skrandžio spindžio išsiurbti orą.
5. Pro adatą į skrandį įkiškite iki 1 mm (0,038 in) dydžio kreipiamąją vielą su J formos galiuku. Patvirtinkite padėtį.
6. Kreipiamąją vielą palikdami vietoje, ištraukite punkcinę adatą ir išmeskite ją įstaigoje nustatyta atliekų šalinimo tvarka.

Išplėtimas

1. 11 dydžio skalpeliu odoje padarykite nedidelį pjūvį, kuris palei kreipiamąją vielą perkirstų poodinius audinius ir pilvo raumenų fasciją. Atlikę pjūvį peiliuką išmeskite pagal įstaigoje nustatytas taisykles.
2. Per kreipiamąją vielą stumdami plėtiklį išplėskite stomos traktą iki pageidaujamo dydžio.

3. Ištraukite plėtiklį per kreipiamąją vielą, pastarąją palikdami vietoje.
4. AVANOS* stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.

Stomos ilgio matavimas

⚠**Perspėjimas:** Pasirinkti tinkamo dydžio MIC-KEY* zondą yra kritiškai svarbu ligonio saugumui ir savijautai. Stomos matavimo prietaisu pamatuokite ligonio stomą. Pasirinkto MIC-KEY* zondo kamieno ilgis turi būti toks pats kaip ir stomos ilgis. Parinkus netinkamo dydžio MIC-KEY* zondą galima sukelti nekrozę, vidinio tvirtiklio įaugimą į skrandžio sieną ir (arba) audinių hipergranuliaciją.

1. Vandenyje tirpstančiu lubrikantu ar vandeniu sudrėkinkite stomos matavimo prietaiso viršūnę (**1 pav.**). Nenaudokite mineralinės alyvos. Nenaudokite vazelino.
2. Stumkite distalinį stomos matavimo prietaiso galą per kreipiamąją vielą stomos traktu į skrandį. NENAUDOKITE JĖGOS.
3. Pripildykite švirkštą su Luerio slankiuoju antgaliu 5 ml vandens ir prijunkite prie balionėlio prievado. Paspauskite švirkšto stūmoklį ir išplėskite balionėlį.
4. Atsargiai patraukite matuoklį link pilvo, kol balionėlis atsirems į vidinę skrandžio sieną.
5. Plastikinį diskelį nuslinkite iki pilvo paviršiaus ir užregistruokite virš disko matomus rodmenis.
6. Prie pamatuoto dydžio pridėkite 4–5 mm, kad garantuotumėte tinkamą stomos ilgį ir funkcionalumą bet kokioje padėtyje. Matavimo reikšmę užsirašykite.
7. Švirkštu su Luerio antgaliu iš balionėlio išsiurbkite vandenį.
8. Išimkite stomos matavimo prietaisą.
9. Pasižymėkite datą, partijos numerį ir pamatuotą centimetrinį kamieno vamzdelio ilgį.

Zondo įvedimas

Pastaba: *Zondo įvedimui per stomos traktą palengvinti galima naudoti nuplėšiamą movą.*

1. Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY* kompaktinį gastrostomijos maitinimo zondą ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
2. Stumkite distalinį zondo galą per kreipiamąją vielą stomos traktu į skrandį.
3. Patikrinkite, kad zondas yra skrandyje, ištraukite endoskopą, ištraukite kreipiamąją vielą arba nuplėšiamą movą, jei naudojote, ir išplėskite balionėlį.
4. Įsitikinkite, kad išorinis mazgas yra vienu lygiu su odos paviršiumi.
5. 6 ml talpos švirkštu su slankiuoju antgaliu išplėskite balionėlį.
   - Pripildykite 12 Fr balionėlį 3 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.
   - 14 Fr ir didesnius balionėlius pripildykite 5 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.

   ⚠**Perspėjimas:** Pildydami 12 fr balionėlį neviršykite 5 ml bendro tūrio. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirkškite kontrastinės medžiagos.

   ⚠**Perspėjimas:** pildydami 14 fr ar didesnius balionėlius neviršykite 10 ml bendro tūrio. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirkškite kontrastinės medžiagos.
6. Nuo zondo ir stomos nuvalykite liekamąjį skystį ar lubrikantą.

Prailginamųjų priedų paruošimas

1. Skrandžio maitinimui ir skrandžio dekompresijai naudokite AVANOS* MIC-KEY* prailginamųjų zondų komplektus (**3 pav.**).
2. Atidarykite maitinimo prievado dangtelį (**2B pav.**).
3. Prijunkite prailginamąjį priedą (**3 pav.**). Sulygiuokite ant prailginamojo zondo pažymėtą juodą liniją (**3B pav.**) su juoda žyma ant MIC-KEY* maitinimo prievado (**2B pav.**).
4. Užfiksuokite prietaisus į vietą stumdami ir sukdami jungtį PAGAL LAIKRODŽIO RODYKLĘ, kol pajusite lengvą pasipriešinimą (maždaug 3/4 posūkio). NESUKITE jungties toliau už stabdos taško.
5. Norėdami prailginamąjį zondą išimti, sukite jį PRIEŠ LAIKRODŽIO RODYKLĘ, kol juoda linija ant prailgintuvo susilygins su juoda linija ant MIC-KEY* zondo. Nuimkite priedą ir vėl uždenkite prievadą prie korpuso pritvirtintu maitinimo prievado dangteliu.

Zondo padėties ir praeinamumo patvirtinimas

1. Prailginamajam zondui esant prijungtam, prie maitinimo angos prijunkite kateterio antgalio švirkštą su 10 ml vandens.
2. Išsiurbkite skrandžio turinį. Švirkšte matomas skrandžio turinys patvirtina, kad zondas į skrandį įstatytas teisingai.
3. Praplaukite su 10 ml vandens. Aplink stomą patikrinkite drėgmę. Jei esama prasisunkimo, patikrinkite, ar balionėlis reikiamai išsipūtęs. Taip pat patikrinkite Fr dydį, stomos ilgį ir įstatymo kokybę. Tinkamą įstatymą galima patikrinti radiografiniu būdu. Ant MIC-KEY* zondo yra rentgenokontrastinis žiedas. Balionėlyje nenaudokite kontrastinės medžiagos.
4. Maitinti pagal gydytojo nurodymus pradėkite tik tuomet, kai įsitikinsite reikiamu zondo įstatymu ir pralaidumu.

Zondo išėmimas

1. Pirmiausia įsitikinkite, kad šio tipo zondą galima pakeisti prie ligonio lovos.
2. Sudėkite visus prietaisus ir priemones, pagal aseptikos metodiką nusiplaukite rankas ir užsimaukite švarias pirštines be talko.
3. Apsukite zondą 360 laipsnių kampu užtikrindami, kad vamzdelis juda laisvai ir lengvai.
4. Į balionėlio išplėtimo prievadą tvirtai įstatykite švirkštą su slankiuoju Luerio antgaliu ir iš balionėlio ištraukite visą skystį.
5. Spausdami pilvą, išimkite zondą traukdami švelniai, bet tvirtai.

   Pastaba: *Jei juntamas pasipriešinimas, zondą ir stomą sutepkite vandenyje tirpstančiu lubrikantu. Tuo pat metu stumkite ir sukite zondą. Švelniai judindami išlaisvinkite zondą. Jei zondas neišsitraukia, balionėlį vėl pripildykite nurodytu vandens kiekiu ir praneškite gydytojui. Niekuomet netraukite zondo per jėgą.*

   ⚠**Įspėjimas: Niekada nemėginkite keisti zondą, jei nesate apmokyti gydytojo ar kito sveikatos priežiūros specialisto.**

pakeitimo procedūra

1. Nuvalykite odą aplink stomos vietą ir leiskite tai sričiai nudžiūti.

2. AVANOS* stomos matavimo prietaisu pamatuokite stomos ilgį.
3. Pasirinkite tinkamo dydžio MIC-KEY* gastrostomijos maitinimo zondą ir paruoškite laikydamiesi ankstesniame zondo paruošimo skyriuje pateiktų nurodymų.
4. Vandenyje tirpstančiu lubrikantu sutepkite MIC-KEY* zondo distalinį galą ir atsargiai pro stomą įstatykite zondą į skrandį.
5. Įsitikinkite, kad išorinis fiksuojamasis žiedas yra vienu lygiu su odos paviršiumi.
6. 6 ml talpos švirkštu su slankiuoju antgaliu išpūskite balionėlį.
   - Pripildykite 12 Fr balionėlį 3 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.
   - 14 Fr ir didesnius balionėlius pripildykite 5 ml distiliuoto ar sterilaus vandens.

   ⚠**Perspėjimas:** Pildydami 12 fr balionėlį neviršykite 5 ml bendro tūrio. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirkškite kontrastinės medžiagos.

   ⚠**Perspėjimas:** Pildydami 14 fr ar didesnius balionėlius neviršykite 10 ml bendro tūrio. Negalima pildyti oru. Į balionėlį nešvirkškite kontrastinės medžiagos.
7. Nuo zondo ir stomos nuvalykite liekamąjį skystį ar lubrikantą.
8. Patvirtinkite tinkamą zondo įstatymą pagal ankstesnio skyriaus „Zondo padėties patvirtinimas“ nurodymus.

Maitinimas

⚠**Įspėjimas: Nepildykite balionėlio vaistais.**

1. Jei maitinate švirkštu, prijunkite kateterinio antgalio švirkštą prie boliuso prailginamojo zondo maitinimo angos (**3A pav.**). Patikimai užfiksuokite jungtį tvirtai paspausdami ir pasukdami 1/4 posūkio.
2. Jei naudojate maitinimo maišelį, iš maišelio ir zondo išleiskite orą. Zondą prijunkite prie atitinkamo MIC-KEY* prailginamojo priedo. Jungtį su priedu patikimai sutvirtinkite.
3. Sureguliuokite maitinamojo mišinio tėkmės greitį ir pradėkite maitinimą.
4. Maitinimą pabaigus, praplaukite prailginamąjį ir MIC-KEY* zondus su 20 ml šilto vandens, kol vamzdeliai išsivalys.
5. Atjunkite prailginamąjį zondą ir vėl užkiškite MIC-KEY* zondo maitinamosios angos kištuką (**2C pav.**).
6. Išplaukite prailginimo zondą ir kateterinio antgalio švirkštą ar maitinimo maišelį šiltu muilinu vandeniu ir gerai išskalaukite.
7. Jei pastoviai maitinama automatiniu švirkštu, MIC-KEY* zondą kas šešias valandas arba pagal gydytojo nurodymą praplaukite 10-20 ml vandens.

Dekompresija

1. Dekompresiją reikia atlikti naudojant MIC-KEY* prailginamąjį priedą.
2. Prijunkite prailginamąjį priedą (**3 pav.**) prie MIC-KEY* zondo (**2 pav.**).
3. Į indą nuleiskite visą skrandžio turinį.
4. Dekompresiją pabaigus, praplaukite prailginamąjį ir MIC-KEY* zondus su 20 ml šilto vandens.
5. Ištraukite prailginamąjį zondą ir vėl užkiškite MIC-KEY* zondo kištuką (**2C pav.**).

Vaistinių preparatų skyrimas

Jei įmanoma, skirkite tik skystus vaistinius tirpalus ir pasitarkite su vaistininku, ar saugu trinti kietos formos vaistus ir maišyti su vandeniu. Jei saugu, kietos formos vaistus pulverizuokite į smulkius miltelius ir prieš skirdami per maitinimo zondą juos ištirpinkite vandenyje. Niekada netrinkite skrandyje neirstančiu dangalu padengtų vaistų ir nemaišykite vaistų į maitinimo mišinį.

Kateterinio antgalio švirkštu praplaukite zondą rekomenduojamu vandens kiekiu.

Zondo praeinamumo palaikymo rekomendacijos

Geriausias būdas išvengti zondo užsikimšimo ir palaikyti jo praeinamumą yra tinkamas vamzdelio praplovimas. Norint išvengti kamščių ir palaikyti zondo praeinamumą, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Maitinimo zondą reikia perplauti vandeniu kas 4–6 valandas taikant nenutrūkstamą maitinimo režimą, visada, kai tik maitinimas yra pertraukiamas, prieš kiekvieną protarpinį maitinimą ir po jo arba bent kas 8 valandas, jei zondas nėra naudojamas.
- Maitinimo zondą perplaukite prieš vaistų skyrimą ir po jo ir tarp atskirų vaistinių preparatų. Taip bus užkirstas kelias vaistų sąveikai su maitinamuoju mišiniu ir galimam zondo užsikimšimui.
- Jei įmanoma, skirkite tik skystus vaistinius tirpalus ir pasitarkite su vaistininku, ar saugu trinti kietos formos vaistus ir maišyti su vandeniu. Jei saugu, kietos formos vaistus pulverizuokite į smulkius miltelius ir prieš skirdami per maitinimo zondą juos ištirpinkite šiltame vandenyje. Niekada netrinkite skrandyje neirstančiu dangalu padengtų vaistų ir nemaišykite vaistų į maitinimo mišinį.
- Maitinimo zondų neplaukite rūgštiniais skysčiais, tokiais kaip spanguolių sultys ar koka kolos gėrimai, nes rūgštys, susimaišę su mišinio baltymais, gali paspartinti zondo užsikimšimą.

Bendrosios praplovimo rekomendacijos

- Naudokite 30–60 ml talpos švirkštą su kateteriniu antgaliu. Nenaudokite mažesnės talpos švirkštų, nes tai gali padidinti slėgį zondo viduje ir sukelti mažesnių vamzdelių trūkį.
- Zondus plaukite kambario temperatūros vandentiekio vandeniu. Tais atvejais, kai komunalinio vandens tiekimo kokybė yra abejotina, tiktų naudoti sterilų vandenį. Vandens kiekis priklauso nuo paciento poreikių, klinikinės būklės ir zondo tipo, visgi suaugusiesiems rekomenduojamas vidutinis kiekis yra 10–50 ml, o kūdikiams – 3–10 ml. Maitinimo zondų praplovimui naudojamam kiekiui įtakos turi ir hidratacijos būklė. Daugeliu atvejų, padidinus praplovimo skysčio kiekį, galima išvengti papildomų intraveninių skysčių poreikio. Visgi sergantiesiems inkstų nepakankamumu ir kitais skysčių susilaikymo sutrikimais reiktų skirti minimalų praplovimo skysčio kiekį, būtiną praeinamumui palaikyti.
- Zondo neplaukite per jėgą. Plaunant stipria srove galima prakiurdyti vamzdelį ir sužaloti virškinimo traktą.
- Paciento kortelėje užregistruokite laiką ir suvartoto vandens kiekį. Tai suteiks galimybę visiems slaugytojams tiksliau kontroliuoti paciento poreikius.

Kontrolinis kasdieninės priežiūros sąrašas

Paciento įvertinimas

Įvertinkite, ar nėra skausmo, spaudimo ar diskomforto požymių.

Stomos angos įvertinimas

Įvertinkite, ar nėra infekcijos požymių, tokių kaip paraudimas, dirginimas, edema, patinimas, jautrumas, karštis, bėrimas, pūlinių išskyrų ar virškinimo trakto turinio nuosrūvio.

Įvertinkite, ar nėra jokių spaudimo sukeltos nekrozės, odos sutrūkimo ar audinių hipergranuliacijos požymių.

Stomos vietos valymas

Plaukite šiltu vandeniu su švelniu muilu.

Valykite nuo zondo aplink į išorę sukamuoju judesiu.

Vatos tamponėliais nuvalykite siūlus, išorinius fiksuojamuosius žiedus ir visus stabilizuojančius prietaisus.

Kruopščiai nuskalaukite ir gerai nusausinkite.

Zondo įvertinimas

Patikrinkite, ar nėra jokių zondo pokyčių, tokių kaip pažeidimas, kamštis ar neįprasti spalvos pokyčiai.

Nuvalykite maitinimo zondą

Plaukite šiltu vandeniu su švelniu muilu stengdamiesi per daug jo netraukti ir nejudinti.

Kruopščiai nuskalaukite, gerai nusausinkite.

Jejuninio, skrandžio ir balioninio prievadų valymas

Vatos tamponėliu ar minkštu audeklu nuvalykite visus maitinamojo mišinio ir vaistų likučius.

Nesukiokite išorinio fiksuojamojo žiedo

Tai sukels zondo persisukimą ir galimą pajudėjimą iš nustatytos padėties.

Išorinio fiksuojamojo žiedo padėties patikra

Patikrinkite, kad išorinis fiksuojamasis žiedas būtų fiksuotas 2–3 mm virš odos paviršiaus.

Maitinimo zondo perplovimas

Maitinimo zondą reikia perplauti vandeniu kas 4–6 valandas taikant nenutrūkstamą maitinimo režimą, visada, kai tik maitinimas yra pertraukiamas, arba bent kas 8 valandas, jei zondas nėra naudojamas.

Maitinimo zondą perplaukite patikrinę liekamąjį skrandžio tūrį.

Maitinimo zondą perplaukite prieš vaistų skyrimą ir po jo.

Maitinimo zondų neplaukite rūgštiniais skysčiais, tokiais kaip spanguolių sultys ar koka kolos gėrimai.

Balionėlio priežiūra

Vandens kiekį balionėlyje patikrinkite kartą per savaitę.

- Į balionėlio išplėtimo prievadą įstatykite švirkštą su užmaunamu Luerio antgaliu ir zondą prilaikydami vietoje ištraukite skystį. Švirkšte esantį vandens kiekį palyginkite su rekomenduojamu kiekiu arba su kiekiu, kuris buvo paskirtas ir užregistruotas paciento įrašuose. Jei kiekis yra mažesnis už rekomenduojamą ar paskirtąjį, balionėlį vėl pripildykite anksčiau išsiurbtu vandeniu, tada įtraukite ir įšvirkškite kiekį, reikalingą balionėlio tūriui padidinti iki rekomenduojamo arba paskirtojo vandens kiekio. Balionėlį išsiurbkite atsargiai, nes gali patekti skrandžio turinio, nutekėjusio aplink zondą. Užregistruokite skysčio tūrį, papildomą tūrio kiekį (jei reikia), datą ir laiką.
- Palaukite 10–20 minučių ir procedūrą pakartokite. Balionėlis prakiuręs, jei sumažėjo skysčio, tokiu atveju zondą būtina pakeisti. Subliūškęs ar plyšęs balionėlis gali sukelti zondo atsiskyrimą ar pasislinkimą. Jei balionėlis suplyšęs, jį reikia pakeisti. Zondą vietoje fiksuokite pleistru, tada laikykitės gydymo įstaigos nustatytos tvarkos ir (arba) kreipkitės nurodymų į gydytoją.
  Pastaba: *Pripildykite balionėlį sterilaus ar distiliuoto vandens, bet ne oro ar fiziologinio tirpalo. Fiziologinis tirpalas gali kristalizuotis ir užkimšti balionėlio vožtuvą arba spindį, o orui nutekėjus balionėlis gali subliūkšti. Būtinai naudokite tik rekomenduojamą vandens kiekį, nes išplėtus per daug, gali užsikimšti spindis arba sutrumpėti balionėlio tinkamumo laikas, o nepakankamai išplėtus zondas nebus saugiai fiksuotas.*

Zondo užsikimšimas

Zondo kamščius paprastai sukelia šios priežastys:

- Prastas perplovimo būdas
- Neperplovimas po skrandžio liekamojo tūrio pamatavimo
- Netinkamas vaistų skyrimas
- Tablečių fragmentai
- Klampūs vaistiniai preparatai
- Tiršti maitinamieji mišiniai, kaip antai mišinių koncentratai arba papildais įsotinti mišiniai, kurie paprastai yra tirštesni ir labiau linkę zondus užkimšti
- Maitinamojo mišinio užteršimas, sukeliantis tirštėjimą
- Skrandžio arba žarnyno turinio refliuksas į zondą

Zondo kamščių pašalinimas

1. Įsitikinkite, kad maitinimo zondas nėra persisukęs ar perspaustas.
2. Jei užsikimšimas yra matomas virš odos paviršiaus, švelniai pavoliokite ar paspaudykite zondą tarp pirštų kamščiui suskaidyti.
3. Po to į atitinkamą zondo adapterį ar spindį įstatykite šilto vandens pripildytą kateterinio antgalio švirkštą ir atsargiai atitraukdami ir spusteldami stūmoklį atlaisvinkite kamštį.
4. Jei kamštis neišsivalė, pakartokite 3 veiksmą. Švelniai švirkštu pakaitomis siurbiant ir spaudžiant galima atlaisvinti daugumą kamščių.
5. Šiam būdui nepavykus, konsultuokitės su gydytoju. Nenaudokite spanguolių sulčių, koka kolos gėrimų, mėsos minkštiklių ar chimotripsino, nes šios medžiagos gali sukelti užsikimšimą arba nepageidaujamas reakcijas kai kuriems pacientams. Jei kamštis nepasiduoda išvalymui, zondą reikia pakeisti.

Balionėlio ilgaamžiškumas

Tikslios balionėlio eksploatavimo trukmės numatyti negalima. Silikoniniai balionėliai paprastai naudojami 1–8 mėnesius, bet kiekvieno balionėlio eksploatavimo laikas skiriasi priklausomai nuo keleto veiksnių. Tarp šių veiksnių gali būti vaistai, vandens, naudojamo balionėliui išpūsti, kiekis, skrandžio pH rodiklis ir zondo priežiūra.

MRT saugos informacija

Neklinikiniais tyrimais įrodyta, kad MIC-KEY* enterinio

maitinimo zondo MR saugumas yra sąlyginis. Pacientą su šiuo prietaisu saugiai galima skenuoti MR sistemoje, kuri atitinka toliau nurodytas sąlygas.

- Statinis 1,5 ar 3 teslų magnetinis laukas.
- Didžiausias erdvinis lauko gradientas 1 960 gausų/cm (19,6 T/m) ar mažesnis.
- Pranešama apie maksimalią MR sistemą, viso kūno vidutinė savitoji sugerties sparta (SAR) esant < 2 W/kg normaliu veikimo režimu.

Su MRT susijęs šildymas: Taikant anksčiau apibrėžtas skenavimo sąlygas, žemo profilio MIC-KEY enterinio maitinimo zondas turėtų lemti maksimalų 1,3 °C temperatūros padidėjimą po 15 minučių nuolat skenuojant.

Informacija apie artefaktus

Atliekant neklinikinius bandymus vaizdo artefaktas, kurį lemia prietaisas, tęsiasi iki 45 mm nuo žemo profilio MIC-KEY enterinio maitinimo zondo sistemos, kai vaizduojama naudojant gradientinę aido impulsų seką ir 3 T MRT sistemą.

Rinkinio sudėtis:

- **1 MIC-KEY* gastrostominio maitinimo zondas (kompaktiškas G zondas)**

⚠Įspėjimas: Tik enteriniam maitinimui ir (ar) vaistams. Daugiau informacijos galima gauti paskambinus tel. 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) (Jungtinėse Valstijose) arba apsilankius mūsų svetainėje www.avanos.com.

Mokomieji-pažintiniai bukletai: Galima užsisakyti bukletus „A guide to Proper Care“ (priežiūros vadovas) ir „Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide“ (stomos ir enterinio maitinimo zondų trikčių šalinimo rekomendacijos). Kreipkitės į vietinį atstovą arba klientų aptarnavimo skyrių.

Skersmuo	Ilgis	Gaminys pagamintas nenaudojant plastiklio DEHP.
Pagaminta be natūraliojo kaučiuko latekso		MR Sąlyginė

(HU) AVANOS* MIC-KEY* gasztrosztómiás tápláló szonda (alacsony profilú G-szonda)

Használati útmutató

Rx Only: Kizárólag orvosi rendelvényre: Az (Amerikai Egyesült Államok) szövetségi törvényei értelmében az eszköz csak orvos számára vagy orvosi rendelvényre értékesíthető.

Leírás

A AVANOS MIC-KEY* alacsony profilú gasztrosztómiás tápláló szonda (**2. ábra**) lehetővé teszi az enterális táplálást és gyógyszeradagolást közvetlenül a gyomorba és/vagy a gyomor dekompresszióját.

Alkalmazási javallatok

A AVANOS* MIC-KEY* alacsony profilú gasztrosztómiás tápláló szonda olyan páciensek esetében alkalmazható, akiknek hosszú távú táplálásra van szükségük, és nem lépesek tolerálni a szájon át történő táplálást, mérsékelt légzési kockázattal rendelkeznek, gastricus decompressiót igényelnek, és/vagy közvetlenül a gyomorba kell juttatni számukra a gyógyszert.

Ellenjavallatok

Az alacsony profilú gasztrosztómiás tápláló szonda behelyezésével kapcsolatos ellenjavallatok közé tartozik – nem kizárólagosan – a hasvíz, a vastagbél interpositiója, a hashártyagyulladás és a kóros elhízás.

⚠Figyelmeztetés

Ne használja fel többször, ne dolgozza fel újra és ne sterilizálja ezt az orvosi eszközt. Az újrafelhasználás, újrafeldolgozás vagy sterilizálás (1) hátrányosan befolyásolhatja az eszköz ismert biokompatibilitási jellemzőit, (2) kárt tehet az eszköz szerkezetében, (3) illetve az eszköz vagy alkatrészeinek nem rendeltetésszerű működéséhez vezethet vagy (4) fertőzésveszélyt, illetve a fertőzések továbbadása révén sérülést, megbetegedést vagy halált okozhat.

Szövődmények

Az alábbi szövődmények hozhatók összefüggésbe az alacsony profilú gasztrosztómiás tápláló szondával:

- A bőr elhalása
- Fertőzés
- Hypergranulatio
- Gyomor- vagy nyombélfekély
- Hashártyán belüli szivárgás
- Nyomás miatti necrosis

MEGJEGYZÉS: Ellenőrizze a csomag sértetlenségét. Ne használja, ha a csomag sérült vagy nem steril.

Behelyezés

A AVANOS* MIC-KEY* alacsony profilú gasztrosztómiás tápláló szonda behelyezhető percutan módon fluoroszkópiás vagy endoszkópiás vezetéssel vagy meglévő eszköz cseréjekor a már kialakított sztómán keresztül.

⚠**Vigyázat!** Gastropexiát kell végrehajtani a gyomor elülső hasfalhoz való rögzítése érdekében, és a páciens biztonsága és kényelme érdekében behelyezés előtt azonosítani kell a tápláló szonda behelyezési oldalát, és ki kell tágítani és meg kell mérni a sztómát.

⚠**Vigyázat!** Ne használja a tápláló szondát rögzítő ballont gastropexiás eszközként! A ballon felrepedhet, és ekkor nem biztos, hogy az elülső hasfalhoz rögzíti a gyomrot.

⚠**Figyelmeztetés: Csecsemők és gyermekek esetében a bevezetési helynek a magas vagy nagyobb hajlatnál kell lennie a pylorus eltömődésének megakadályozása érdekében, amikor a ballont felfújják.**

a nem megfelelő méretű MIC-KEY* necrosist, „elsüllyedő szonda" szindrómát (BBS) és/vagy hypergranulatiót okozhat.

A szonda előkészítése

1. Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY* gasztrosztómiás tápláló szondát, vegye ki a csomagolásból, és ellenőrizze, hogy nem sérült-e.
2. A készletben található 6 ml-es luer kúpos csatlakozású fecskendő segítségével fújja fel a ballont 5 ml (12 Fr esetében 3 ml) steril vagy desztillált vízzel a ballon nyílásán keresztül (**2A. ábra**).
3. Távolítsa el a fecskendőt, és ellenőrizze a ballon sértetlenségét úgy, hogy óvatosan összenyomja, és ellenőrzi a szivárgást. Szemrevételezéssel ellenőrizze a ballon szimmetriáját. A szimmetria úgy érhető el, hogy óvatosan az ujjai között görgeti a ballont. Helyezze be újból a fecskendőt, és távolítsa el az összes vizet a ballonból.
4. Kenje be a szonda végét vízben oldható kenőanyaggal. Ne használjon ásványolajat vagy vazelint.

Javasolt radiológiás behelyezési eljárás

1. Fektesse hanyatt a pácienst.
2. Készítse elő, és nyugtassa le a beteget a klinikai protokollnak megfelelően.
3. Gondoskodjon róla, hogy a máj bal oldali lebenye ne legyen a gyomor fundusa fölött.
4. CT-vel vagy ultrahanggal azonosítsa a máj mediális szélét.
5. 0,5–1,0 mg Glucagont lehet IV adagolni a gyomor perisztaltikájának csökkentése érdekében.
   ⚠**Vigyázat!** Olvassa el a glucagon használati utasításait az iv injectio mennyisége tekintetében és a használati javaslatokat inzulinfüggő páciensek esetében.
6. Egy nasogastricus szondával fújja fel a gyomrot levegővel általában 500–1000 ml mennyiségben vagy amíg megfelelően fel nem puffad. Gyakran tovább kell folytatni a levegő befújását az eljárás alatt, különösen a tű beszúráskor és a traktus kitágításakor, hogy a gyomor folyamatosan felpuffadt legyen, és a gyomorfal az elülső hasfalhoz szoruljon.
7. Válassza ki a katéter bevezetésének helyét a bal oldali bordák alatti régióban az oldalsó tengely fölött vagy a rectus abdominis izomtól oldalra (MEGJ.: a felső epigastricus artéria a rectus középső tengelye mentén halad) és közvetlenül a gyomor fölött a nagyobb görbület felé. Fluoroszkópia segítségével válasszon olyan helyet, ahol a tű

függőlegesen bevezethető. A gastrostomia behelyezése előtt legyen asztalon keresztüli oldalsó nézet, ha gyanítható, hogy a gyomor előtt vastagbél vagy vékonybél helyezkedik el.

Megjegyzés: *PO/NG kontrasztanyag adagolható az előző éjszaka vagy beöntés adagolható az behelyezés előtt a haránt vastagbél opacitásának biztosítása érdekében.*

8. Készítse elő és fedje le lepellel a létesítmény protokollja szerint.

A gastropexia behelyezése

Vigyázat! Ajánlatos három pontos gastropexiát végrehajtani háromszög alakban annak biztosítása érdekében, hogy a gyomorfal az elülső hasfalhoz rögzüljön.

1. Jelölje meg a bőrt a szonda bevezetésének helyén. Határozza meg a gastropexiás mintát úgy, hogy elhelyez három jelet a bőrön, egyenlő távolságban a szonda bevezetésének helyétől egy háromszög alakban.

   ⚠**Figyelmeztetés: Hagyjon megfelelő távolságot a bevezetés helye és a gastropexia behelyezése között, nehogy a T-rögzítő zavarja a ballont.**
2. Lokalizálja a beszúrás helyét 1%-os lidokainnal, és végezze el a bőr és a hashártya helyi érzéstelenítését.
3. Helyezze el az első T-rögzítőt, és ellenőrizze a gyomron belüli pozícióját. Ismételje meg az eljárást, amíg mind a három T-rögzítőt be nem helyezi a háromszög sarkaiba.
4. Rögzítse a gyomrot az elülső hasfalhoz, és fejezze be az eljárást.

A sztóma traktusának kialakítása

1. Alakítsa ki a sztóma traktusát a gyomorral, amíg fel nem fújódik, és a hasfalhoz nem rögzül. Keresse meg a beszúrás helyét a gastropexiás minta közepén. Fluoroszkópiás vezetéssel ellenőrizze, hogy a hely a gyomor distalis része fölött van-e a bordák széle alatt és a haránt vastagbél fölött.

   ⚠**Vigyázat!** Kerülje el az epigastricus artériát, amely a rectus izom középső kétharmadának és oldalsó egyharmadának találkozásánál halad el.

   ⚠**Figyelmeztetés: Vigyázzon, nehogy túl mélyen vezesse be a beszúró tűt, és nehogy átlyukassza a hátsó gyomorfalat, a hasnyálmirigyet, a bal vesét, az aortát vagy az epét.**
2. Érzéstelenítse a beszúrás helyét 1%-os lidokain-injekcióval a hashártya felületéig (a bőr és az elülső gyomorfal közötti távolság általában 4–5 cm).
3. Helyezzen be egy 0,038" kompatibilis bevezetőt a gastropexiás minta közepébe a gastricus lumenbe.

   Megjegyzés: *A legjobb a bőr felületére merőlegesen behelyezni a gasztrosztómiás szondát. A tűt a pylorus felé kell irányítani, ha várható a percutan endoszkópos gastrojejunostomiás (PEGJ) szondára való áttérés.*
4. Fluoroszkópiás megjelenítéssel ellenőrizze a tű megfelelő bevezetését. Emellett az ellenőrzésben segít egy vízzel feltöltött fecskendő, amely a tűkúphoz csatlakoztatható, és ezen keresztül légteleníthető a gastricus lumen.

   Megjegyzés: *A távozó levegő helyére kontrasztanyag fecskendezhető a gyomor hajlatainak megjelenítése és a pozíció ellenőrzése érdekében.*
5. Tolja be a legfeljebb 0,038" átmérőjű vezetőszálat a tűn keresztül és a gyomorba. Ellenőrizze a pozícióját.
6. Távolítsa el a bevezető tűt, hagyja a J-csúcsos vezetőszálat a helyén, és ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.

Tágítás

1. Egy 11-es szikével hajtson végre kis méretű bevágást a bőrön, amelyet hosszabbítson meg a vezetőszál mentén lefelé a subcutan szöveten és a hasi izompólyán keresztül. A bevágást követően ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.
2. Tolja rá a tágítót a vezetőszálra, és tágítsa a kívánt méretre a sztóma traktusát.
3. Távolítsa el a tágítót a vezetőszálról, és hagyja a helyén a vezetőszálat.
4. Mérje meg a sztóma hosszát a AVANOS* sztómamérő eszközével.

A sztóma hosszának mérése

⚠**Vigyázat!** A megfelelő méretű MIC-KEY* kiválasztása kritikus fontosságú a páciens biztonsága és kényelme érdekében. Mérje meg a páciens sztómájának hosszát a sztómamérő eszközzel. A kiválasztott MIC-KEY* tengelyhosszának meg kell egyeznie a sztóma hosszával. A nem megfelelő méretű MIC-KEY* necrosist, „elsüllyedő szonda" szindrómát (bbs) és/vagy hypergranulatiót okozhat.

1. Nedvesítse meg a sztómamérő eszköz (**1. ábra**) csúcsát vízben oldódó kenőanyaggal. Ne használjon ásványolajat vagy vazelint.
2. Tolja be a vezetőszálon lévő sztómamérő eszközt a sztómán keresztül a gyomorba. NE ALKALMAZZON ERŐT.
3. Töltse fel a luer kúpos csatlakozású fecskendőt 5 ml vízzel, és csatlakoztassa a ballon nyílására. Nyomja le a fecskendő dugattyúját, és fújja fel a ballont.
4. Óvatosan húzza az eszközt a has felé, amíg a ballon a gyomorfal belső felületéhez nem nyomódik.
5. Csúsztassa le a műanyag tárcsát a hasra, és jegyezze fel a tárcsa fölötti méretet.
6. Adjon hozzá 4-5 mm-t a feljegyzett mérethez a sztóma megfelelő hosszúságának biztosítása érdekében, és helyezze be bármely pozícióban. Jegyezze fel a méretet.
7. Egy kúpos csatlakozású fecskendővel távolítsa el a ballonban lévő vizet.
8. Távolítsa el a sztómamérő eszközt.
9. Jegyezze fel a dátumot, a tételszámot és a tengely mért hosszát centiméterben.

A szonda behelyezése

Megjegyzés: *Egy lehántható hüvely segítségével megkönnyíthető a szonda behelyezése a sztóma traktusán keresztül.*

1. Válassza ki a megfelelő MIC-KEY* alacsony profilú gasztrosztómiás tápláló szondát, és készítse elő „A szonda előkészítése" című fenti utasítások szerint.
2. Tolja rá a szonda distalis végét a vezetőszálra, és vezesse a gyomorba a sztóma traktusán keresztül.
3. Ellenőrizze, hogy a szonda a gyomorban van-e, és távolítsa el a vezetőszálat vagy a lehántható hüvelyt, ha használta, és fújja fel a ballont.
4. Ellenőrizze, hogy a külső rögzítőpárna a bőr felületére illeszkedik-e.

5. Fújja fel a ballont egy 6 ml-es luer kúpos csatlakozós fecskendővel.
   - Fújja fel a 12 FR ballont 3 ml steril vagy desztillált vízzel.
   - Fújja fel a 14 FR vagy nagyobb szondaballont 5 ml steril vagy desztillált vízzel.

   ⚠**Vigyázat!** 12 Fr ballon esetében ne lépje túl az 5 ml teljes ballontérfogatot. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.

   ⚠**Vigyázat!** 14 Fr vagy nagyobb szondaballon esetében ne lépje túl a 10 ml teljes ballontérfogatot ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
6. Tisztítsa le a maradék folyadékot vagy kenőanyagot a szondáról és a sztómáról.

Kiegészítő felhelyezése

1. A gasztrikus tápláláshoz vagy dekompresszuóhoz használja a AVANOS* MIC-KEY* kiegészítő készleteket (**3. ábra**).
2. Nyissa ki a tápláló nyílás fedelét (**2B. ábra**).
3. Csatlakoztassa a kiegészítő készletet (**3. ábra**). Állítsa egy vonalba a készleten lévő fekete csíkot (**3B. ábra**) a MIC-KEY* (**2B. ábra**) adagoló nyílásán lévő fekete csíkkal.
4. Rögzítse a helyén a csatlakozó benyomásával és az óramutató járásával egyező irányban történő elforgatásával, amíg egy kis mértékű ellenállást nem érez (körülbelül 3/4 fordulat); NE forgassa a csatlakozót az ütközési ponton túl.
5. A bővítő készlet eltávolításához forgassa AZ ÓRAMUTATÓ JÁRÁSÁVAL ELLENTÉTES IRÁNYBA, amíg a bővítő készleten lévő fekete csík egy vonalba nem kerül a MIC-KEY*-en lévő fekete csíkkal. Távolítsa el a készletet, és zárja le a nyílást a hozzá erősített nyílásfedéllel.

Ellenőrizze a szonda pozícióját és átjárhatóságát

1. Bármelyik bővítő készlet csatlakoztatásakor csatlakoztassa a 10 ml vizet tartalmazó katétercsúcsos fecskendőt az adagoló nyíláshoz.
2. Szívjon fel gasztrikus tartalmat. A gyomortartalom jelenléte a fecskendőben jelzi, hogy a szonda pozíciója megfelelő a gyomorban.
3. Öblítse ki 10 ml vízzel. Ellenőrizze szivárgást a sztóma körül. Szivárgás esetén újból ellenőrizze a ballon megfelelő felfújását. Ellenőrizze a méretet, a sztóma hosszát és az elhelyezést is. A megfelelő elhelyezés radiográfiás úton ellenőrizhető. A MIC-KEY* átlátszatlan csíkként jelenik meg a szondán. A ballonon belül ne használjon kontrasztanyagot.
4. Csak a megfelelő átjárhatóság, elhelyezés ellenőrzése után és az orvos utasítására kezdje meg a táplálást.

Javasolt endoszkópiás behelyezési eljárás

1. Végezzen el rutinjellegű nyelőcső-gyomor-patkóbél tükrözési (EGD) eljárást. Ha eljárás során nem azonosítható olyan rendellenesség, amely miatt a szonda behelyezése nem lenne javallott, fektesse hanyatt a pácienst, és fújja fel levegővel a gyomrot.
2. Világítsa át az elülső hasfalat, és így válasszon olyanhelyet a gastrostomia számára, amely mentes a fontosabb erektől, zsigerektől és hegszövettől. A hely általában egyharmad távolságra van a köldök és a bal bordák széle között a kulccsont középvonalában.
3. Nyomja meg ujjal a tervezett bevezetési helyet. Az endoszkópos vizsgálatot végző személynek egyértelműen látnia kell a létrejövő benyomódást a hasfal elülső részén.
4. Készítse elő, és takarja le a bőrt a kiválasztott bevezetési helynél.

A gastropexia behelyezése

⚠**Vigyázat!** Ajánlatos három pontos gastropexiát végrehajtani háromszög alakban annak biztosítása érdekében, hogy a gyomorfal az elülső hasfalhoz rögzüljön.

1. Jelölje meg a bőrt a szonda bevezetésének helyén. Határozza meg a gastropexiás mintát úgy, hogy elhelyez három jelet a bőrön, egyenlő távolságban a szonda bevezetésének helyétől egy háromszög alakban.

   ⚠**Figyelmeztetés: Hagyjon megfelelő távolságot a bevezetés helye és a gastropexia behelyezése között, nehogy a t-rögzítő zavarja a ballont.**
2. Lokalizálja a beszúrás helyét 1%-os lidokainnal, és végezze el a bőr és a hashártya helyi érzéstelenítését.
3. Helyezze el az első T-rögzítőt, és ellenőrizze a gyomron belüli pozícióját. Ismételje meg az eljárást, amíg mind a három T-rögzítőt be nem helyezi a háromszög sarkaiba.
4. Rögzítse a gyomrot az elülső hasfalhoz, és fejezze be az eljárást.

A sztóma traktusának kialakítása

1. Alakítsa ki a sztóma traktusát a gyomorral, amíg fel nem fújódik, és a hasfalhoz nem rögzül. Keresse meg a beszúrás helyét a gastropexiás minta közepén. Endoszkópiás vezetéssel ellenőrizze, hogy a hely a gyomor distalis része fölött van-e a bordák széle alatt és a haránt vastagbél fölött.

   ⚠**Vigyázat!** Kerülje el az epigastricus artériát, amely a rectus izom középső kétharmadának és oldalsó egyharmadának találkozásánál halad el.

   ⚠**Figyelmeztetés: vigyázzon, nehogy túl mélyen vezesse be a beszúró tűt, és nehogy átlyukassza a hátsó gyomorfalat, a hasnyálmirigyet, a bal vesét, az aortát vagy az epét.**
2. Érzéstelenítse a beszúrás helyét 1%-os lidokain-injekicóval a hashártya felületéig.
3. Helyezzen be egy 0,038" kompatibilis bevezetőt a gastropexiás minta közepébe a gastricus lumenbe.

   Megjegyzés: *A legjobb a bőr felületére merőlegesen behelyezni a gasztrosztómiás szondát. A tűt a pylorus felé kell irányítani, ha várható a percutan endoszkópos gastrojejunostomiás (PEGJ) szondára való áttérés.*
4. Endoszkópiás megjelenítéssel ellenőrizze a tű megfelelő behelyezését. Emellett az ellenőrzésben segít egy vízzel feltöltött fecskendő, amely a tűkúphoz csatlakoztatható, és ezen keresztül légteleníthető a gastricus lumen.
5. Tolja be a legfeljebb 0,038" átmérőjű vezetőszálat a tűn keresztül és a gyomorba. Ellenőrizze a pozícióját.
6. Távolítsa el a bevezető tűt, hagyja a J-csúcsos vezetőszálat a helyén, és ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.

Tágítás

1. Egy 11-es szikével hajtson végre kis méretű bevágást a bőrön, amelyet hosszabbítson meg a vezetőszál mentén lefelé a subcutan szöveten és a hasi izompólyán keresztül. A bevágást követően ártalmatlanítsa a létesítmény protokollja szerint.
2. Tolja rá a tágítót a vezetőszálra, és tágítsa a kívánt méretre a sztóma traktusát.
3. Távolítsa el a tágítót a vezetőszálról, és hagyja a helyén a vezetőszálat.
4. Mérje meg a sztóma hosszát a AVANOS* sztómamérő eszközével.

A sztóma hosszának mérése

⚠**vigyázat!** A megfelelő méretű MIC-KEY* kiválasztása kritikus fontosságú a páciens biztonsága és kényelme érdekében. Mérje meg a páciens sztómájának hosszát a sztómamérő eszközzel. A kiválasztott MIC-KEY* tengelye hosszának meg kell egyeznie a sztóma hosszával. A nem megfelelő méretű MIC-KEY* necrosist, „elsüllyedő szonda" szindrómát (bbs) és/vagy hypergranulatiót okozhat.

1. Nedvesítse meg a sztómamérő eszköz (**1. ábra**) csúcsát vízben oldódó kenőanyaggal. Ne használjon ásványolajat vagy vazelint.
2. Tolja be a vezetőszálon lévő sztómamérő eszközt a sztómán keresztül a gyomorba. NE ALKALMAZZON ERŐT.
3. Töltse fel a luer kúpos csatlakozású fecskendőt 5 ml vízzel, és csatlakoztassa a ballon nyílására. Nyomja le a fecskendő dugattyúját, és fújja fel a ballont.
4. Óvatosan húzza az eszközt a has felé, amíg a ballon a gyomorfal belső felületéhez nem nyomódik.
5. Csúsztassa le a műanyag tárcsát a hasra, és jegyezze fel a tárcsa fölötti méretet.
6. Adjon hozzá 4-5 mm-t a feljegyzett mérethez a sztóma megfelelő hosszúságának biztosítása érdekében, és helyezze be bármely pozícióban. Jegyezze fel a méretet.
7. Egy luer kúpos csatlakozású fecskendővel távolítsa el a ballonban lévő vizet.
8. Távolítsa el a sztómamérő eszközt.
9. Jegyezze fel a dátumot, a tételszámot és a tengely mért hosszát centiméterben.

A szonda behelyezése

Megjegyzés: *Egy lehántható hüvely segítségével megkönnyíthető a szonda behelyezése a sztóma traktusán keresztül.*

1. Válassza ki a megfelelő MIC-KEY* alacsony profilú gasztrosztómiás tápláló szondát, és készítse elő „A szonda előkészítése" című fenti utasítások szerint.
2. Tolja rá a szonda distalis végét a vezetőszálra, és vezesse a gyomorba a sztóma traktusán keresztül.
3. Ellenőrizze, hogy a szonda a gyomorban van-e, és távolítsa el az endoszkópot, vezetőszálat vagy a lehántható hüvelyt, ha használta, és fújja fel a ballont.
4. Ellenőrizze, hogy a külső rögzítőpárna a bőr felületére illeszkedik-e.
5. Fújja fel a ballont egy 6 ml-es luer kúpos csatlakozós fecskendővel.
   - Fújja fel a 12 FR ballont 3 ml steril vagy desztillált vízzel.
   - Fújja fel a 14 FR vagy nagyobb szondaballont 5 ml steril vagy desztillált vízzel.

   ⚠**Vigyázat!** 12 Fr ballon esetében ne lépje túl az 5 ml teljes ballontérfogatot. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.

   ⚠**Vigyázat!** 14 Fr vagy nagyobb szondaballon esetében ne lépje túl a 10 ml teljes ballontérfogatot ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
6. Tisztítsa le a maradék folyadékot vagy kenőanyagot a szondáról és a sztómáról.

Kiegészítő felhelyezése

1. A gasztrikus táplálásához vagy dekompresszuóhoz használja a AVANOS* MIC-KEY* kiegészítő készleteket (**3. ábra**).
2. Nyissa ki a tápláló nyílás fedelét (**2B. ábra**).
3. Csatlakoztassa a kiegészítő készletet (**3. ábra**). Állítsa egy vonalba a készleten lévő fekete csíkot (**3B. ábra**) a MIC-KEY* (**2B. ábra**) adagoló nyílásán lévő fekete csíkkal.
4. Rögzítse a helyén a csatlakozó benyomásával és az óramutató járásával egyező irányban történő elforgatásával, amíg egy kis mértékű ellenállást nem érez (körülbelül 3/4 fordulat); NE forgassa a csatlakozót az ütközési ponton túl.
5. A bővítő készlet eltávolításához forgassa AZ ÓRAMUTATÓ JÁRÁSÁVAL ELLENTÉTES IRÁNYBA, amíg a bővítő készleten lévő fekete csík egy vonalba nem kerül a MIC-KEY*-en lévő fekete csíkkal. Távolítsa el a készletet, és zárja le a nyílást a hozzá erősített nyílásfedéllel.

Ellenőrizze a szonda pozícióját és átjárhatóságát

1. Bármelyik bővítő készlet csatlakoztatásakor csatlakoztassa a 10 ml vizet tartalmazó katétercsúcsos fecskendőt az adagoló nyíláshoz.
2. Szívjon fel gasztrikus tartalmat. A gyomortartalom jelenléte a fecskendőben jelzi, hogy a szonda pozíciója megfelelő a gyomorban.
3. Öblítse ki 10 ml vízzel. Ellenőrizze szivárgást a sztóma körül. Szivárgás esetén újból ellenőrizze a ballon megfelelő felfújását. Ellenőrizze a méretet, a sztóma hosszát és az elhelyezést is. A megfelelő elhelyezés radiográfiás úton ellenőrizhető. A MIC-KEY* átlátszatlan csíkként jelenik meg a szondán. A ballonon belül ne használjon kontrasztanyagot.
4. Csak a megfelelő átjárhatóság, elhelyezés ellenőrzése után és az orvos utasítására kezdje meg a táplálást.

A szonda eltávolítása

1. Először ellenőrizze, hogy az ilyenfajta szonda cserélhető-e ágy mellett.
2. Szerelje össze az összes berendezést és a tartozékokat, tisztítsa meg a kezét aszeptikus módon, és vegyen fel tiszta, púdermentes kesztyűt.
3. Forgassa el a szondát 360 fokkal, és így ellenőrizze, hogy az szabadon és könnyen mozog-e.
4. Erőteljesen helyezze be a luer kúpos csatlakozású fecskendőt a ballon nyílásába, és szívja ki az összes folyadékot a ballonból.
5. Alkalmazzon ellennyomást a hason, és távolítsa el a szondát óvatos, de erőteljes húzással.

   Megjegyzés: *Ha ellenállást tapasztal, kenje meg a szondát és a sztómát vízben oldható kenőanyaggal. Egyszerre nyomja és forgassa a szondát. Óvatosan szabadítsa ki a szondát. Ha a szonda nem jön ki,*

töltse fel a ballont az előírt mennyiségű vízzel, és értesítse az orvost. Soha ne erőltetve távolítsa el a szondát.

⚠**Figyelmeztetés: Soha ne próbálja meg kicserélni a szondát, kivéve, ha arra orvostól vagy más egészségügyi szakembertől kiképzést kapott.**

Csereeljárás

1. Tisztítsa meg a sztóma körüli bőrt, és hagyja megszáradni a levegőn.
2. Mérje meg a sztóma hosszát a AVANOS* sztómamérő eszközével.
3. Válassza ki a megfelelő méretű MIC-KEY* gasztrosztómiás tápláló szondát, és készítse elő „A szonda előkészítése" című fenti utasítások szerint.
4. Kenje meg a szonda distalis végét vízben oldódó kenőanyaggal, és óvatosan csúsztassa be a MIC-KEY*-t a sztómán keresztül a gyomorba.
5. Ellenőrizze, hogy a külső rögzítőpárna a bőr felületére illeszkedik-e.
6. Fújja fel a ballont egy 6 ml-es luer kúpos csatlakozós fecskendővel.
   - Fújja fel a 12 FR ballont 3 ml steril vagy desztillált vízzel.
   - Fújja fel a 14 FR vagy nagyobb szondaballont 5 ml steril vagy desztillált vízzel.

   ⚠**Vigyázat!** 12 Fr ballon esetében ne lépje túl az 5 ml teljes ballontérfogatot. Ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.

   ⚠**Vigyázat!** 14 Fr vagy nagyobb szondaballon esetében ne lépje túl a 10 ml teljes ballontérfogatot ne használjon levegőt. Ne injektáljon kontrasztanyagot a ballonba.
7. Tisztítsa le a maradék folyadékot vagy kenőanyagot a szondáról és a sztómáról.
8. Ellenőrizze a szonda megfelelő behelyezését a fenti „A szonda pozíciójának ellenőrzése" című rész szerint.

Adagolás

⚠**Figyelmeztetés: Ne töltsön gyógyszert a ballonba.**

1. Fecskendővel való adagolás esetén csatlakoztassa a katétercsúcsos fecskendőt a kiegészítő bolus adagoló nyílásra **(3A. ábra).** Nyomja erősen, és forgassa el 1/4 fordulattal a csatlakozás rögzítéséhez.
2. Adagoló zacskó használata esetén légtelenítse a zacskót és a csöveket. Csatlakoztassa az intubáló készletet a MIC-KEY* hosszabbító készlethez. Gondoskodjon a hosszabbító készlet biztos csatlakozásáról.
3. Állítsa be a tápszer áramlási sebességét, és kezdje meg az adagolást.
4. Ha vége, öblítse ki a kiegészítő készletet és a MIC-KEY*-t 20 ml meleg vízzel, amíg a cső átlátszóvá nem válik.
5. Válassza le a kiegészítő készletet, és helyezze vissza a MIC-KEY* adagoló nyílás dugóját **(2C. ábra)**.
6. Mossa ki a kiegészítő készletet és a katétercsúcsos fecskendőt vagy adagoló zacskót meleg szappanos vízzel, és alaposan öblítse ki azokat.
7. Folyamatos pumpás adagolás esetén hatóránként öblítse ki a MIC-KEY*-t 10-20 ml meleg szappanos vízzel vagy az orvos utasításai szerint.

Dekompresszió

1. A dekompresszió a MIC-KEY* kiegészítő készlettel hajtható végre.
2. Csatlakoztassa a kiegészítő készletet (3. ábra) a MIC-KEY*-hez (2. ábra).
3. Engedje a gyomor tartalmát egy tartályba.
4. Dekompresszió után öblítse ki a kiegészítő készletet és a MIC-KEY*-t 20 ml meleg vízzel.
5. Távolítsa el a kiegészítő készletet, és helyezze vissza a csatlakoztatott MIC-KEY* dugót. (2C ábra).

Gyógyszerek adagolása

Amikor csak lehetséges, folyékony gyógyszert adagoljon, és kérdezze meg a gyógyszerészét, hogy biztonságos-e összetörni és vízzel keverni a szilárd gyógyszert. Ha igen, törje porrá a szilárd gyógyszert, amíg finom por nem lesz, és oldja fel vízben, mielőtt az adagolószondán keresztül a szervezetbe juttatná. Soha ne törje porrá a bélben oldódó bevonattal rendelkező gyógyszereket, és ne keverje a különböző tápfolyadékokat.

Egy katétercsúcsos fecskendővel öblítse át a szondát az előírt mennyiségű vízzel.

A szonda átjárhatóságával kapcsolatos útmutatások

A szonda megfelelő átöblítése a legjobb módja az eltömődés elkerülésének és a szonda átjárhatóságának fenntartása érdekében. Az alábbi utasítások betartásával kerülhető el az eltömődés, és tartható fenn az átjárhatóság.

- Öblítse át a tápláló szondát 4–6 óránként, folyamatos táplálás közben bármikor a táplálás megszakításakor, minden szakaszos táplálás előtt és után, vagy legalább 8 óránként a szonda használatán kívül.
- Öblítse át a tápláló szondát gyógyszeradagolás előtt és után és két adagolás között. Ez megakadályozza, hogy a gyógyszerek kölcsönhatásba lépjenek a tápfolyadékkal, és elzárják a szondát.
- Amikor csak lehetséges, folyékony gyógyszert adagoljon, és kérdezze meg a gyógyszerészét, hogy biztonságos-e összetörni és vízzel keverni a szilárd gyógyszert. Ha igen, törje porrá a szilárd gyógyszert, amíg finom por nem lesz, és oldja fel meleg vízben, mielőtt az adagolószondán keresztül a szervezetbe juttatná. Soha ne törje porrá a bélben oldódó bevonattal rendelkező gyógyszereket, és ne keverje a különböző tápfolyadékokat.
- Ne használjon savas folyadékokat, például gyümölcslevet vagy szénsavas üdítőitalt a szondák öblítésére, mert a savasság kölcsönhatásba lép a tápfolyadékban lévő proteinekkel, és a szonda elzáródását okozhatja.

Általános öblítési útmutatás

- Használjon 30–60 cm^3-es katétercsúcsos fecskendőt. ne használjon kisebb méretű fecskendőt, mert az növelheti a szonda nyomását. és potenciálisan felrepesztheti a kisebb szondákat.
- Az öblítésre szobahőmérsékletű csapvizet használjon. A steril víz megfelelő lehet, ha a helyi ivóvíz minősége aggodalomra ad okot. A víz mennyisége a páciens igényeitől, a klinikai állapottól és a szonda típusától függ, de az átlagos térfogat 10–50 ml felnőttek és 3–10 ml gyermekek esetében. A szervezet víztartalma is befolyásolja a tápláló szonda öblítésére használt víz mennyiségét.

Sok esetben az öblítésre használt folyadék mennyiségének növelésével elkerülhető a folyadék intravénás bejuttatása. A veseelégtelenségben szenvedő és más folyadék-beviteli korlátozás alatt álló páciensek esetében azonban az átjárhatóságot biztosító minimális öblítési mennyiségre van szükség.

- Ne erőltesse a szonda átöblítését. Az erőltetés miatt kirepedhet a szonda, és a gyomor-bél traktus sérülését okozhatja.
- Dokumentálja az időt és a felhasznált víz mennyiségét a kezelési naplóban. Ez lehetővé teszi a gondozóknak, hogy pontosabban figyelemmel kísérjék a páciens igényeit.

Napi karbantartási és ellenőrző lista

Mérje fel a pácienst

Mérje fel, hogy a páciens tapasztal-e fájdalmat, nyomást vagy kényelmetlenség-érzést.

Mérje fel a sztóma helyét

Mérje fel, hogy a páciensen látható-e fertőzés bármilyen jele, például vörösödés, irritáció, ödéma, duzzanat, puha rész, meleg rész, kiütés, genny vagy a gyomor-bélrendszer szivárgása.

Mérje fel, hogy a páciensen megfigyelhetők-e nyomás miatti necrosis, bőrelhalás vagy hypergranulatio jelei.

Tisztítsa meg a sztóma helyét

Használjon meleg vizet és kímélő szappant.

Körkörös mozgással haladjon a szondától kifelé.

Vattapálcával tisztítsa meg a varratokat, és a külső kitámasztó és stabilizáló eszközöket.

Öblítse le alaposan, és jól szárítsa meg.

Mérje fel a szondát

Mérje fel a szondán látható rendellenességeket, például sérülést, eltömődést vagy rendellenes elszíneződést.

Tisztítsa ki az adagoló szondát

Használjon meleg vizet és kímélő szappant, és legyen óvatos, nehogy kihúzza vagy túlzottan elmozgassa a szondát.

Öblítse le alaposan, és jól szárítsa meg.

Tisztítsa meg a jejunális, gyomri és ballon nyílásokat

Egy vattapálcával vagy puha ruhával távolítsa el a maradék tápfolyadékot és gyógyszereket.

Ne forgassa el a külső rögzítést

Emiatt megtörik a szonda, és el is mozdulhat a helyéről.

Ellenőrizze a külső rögzítés elhelyezését

Ellenőrizze, hogy a külső rögzítés 2–3 mm-rel a bőr fölött legyen.

Öblítse át az adagoló szondát

Öblítse át a tápláló szondát 4–6 óránként, folyamatos táplálás közben bármikor a táplálás megszakításakor, vagy legalább 8 óránként a szonda használatán kívül.

Öblítse át a tápláló szondát a maradék gyomortartalom ellenőrzése után.

Öblítse át a tápláló szondát gyógyszeradagolás előtt és után.

Ne használjon savas folyadékokat, például gyümölcslevet vagy szénsavas üdítőitalt a szondák öblítésére.

A ballon karbantartása

Hetente egyszer ellenőrizze a víz mennyiségét a ballonban.

- Helyezzen be egy luer kúpos csatlakozású fecskendőt a ballon felfújási nyílásába, és szívja ki a folyadékot, miközben a szondát a helyén tartja. Hasonlítsa összes a fecskendőben lévő víz mennyiségét az ajánlott vagy eredetileg előírt és a kezelési naplóban dokumentált vízmennyiséggel. Ha a mennyiség elmarad az ajánlottól vagy előírttól, töltse vissza a ballonba az eredetileg kiszívott vizet, majd szívja fel, és adja hozzá az ahhoz szükséges mennyiségű vizet, hogy a ballonban az ajánlott vagy előírt mennyiségű víz legyen. Vigyázzon, hogy a ballon leengedésekor a szonda körül előfordulhat a gyomortartalom szivárgása. Jegyezze fel a folyadék mennyiségét, a pótlandó mennyiséget (ha van), a dátumot és az időt.
- Várjon 10–20 percet, és ismételje meg az eljárást. A ballon szivárog, ha folyadékot vesztett, és ki kell cserélni a szondát. A leeresztett vagy kirepedt ballon miatt kilazulhat vagy elmozdulhat a szonda. Ha a ballon kirepedt, ki kell cserélni. Rögzítse a szondát a helyére egy ragasztószalaggal, majd kövesse a létesítmény protokollját és/vagy hívjon orvost, hogy adjon utasításokat.

  Megjegyzés: *Töltse fel a ballont steril vagy desztillált vízzel, nem levegővel vagy sóoldattal. A sóoldat kristályosodhat, és elzárhatja a ballon szelepét vagy a lument, és levegő szívároghat ki, és emiatt összeomolhat a ballon. Feltétlenül az ajánlott mennyiségű vizet használja, mert a túltöltés elzárhatja a lument vagy csökkentheti a ballon élettartamét, az alultöltés pedig nem rögzíti megfelelően a szondát.*

A szonda eltömődése

A szonda eltömődésének általános okai:

- Rossz öblítési technikák
- Az öblítés elmulasztása a maradék gyomortartalom mérése után
- Nem megfelelő gyógyszeradagolás
- Tablettatöredékek
- Viszkózus gyógyszerek
- Sűrű, például dúsított vagy gazdagított tápfolyadékok, amelyek általában sűrűbbek, és valószínűbben eltömítik a szondákat
- Eltömődést okozó szennyezés tápfolyadékkal
- A gyomor- vagy béltartalom visszakerülése a szondába

A szonda eltömődésének megszüntetése

1. Ellenőrizze, hogy a tápláló szonda nincs-e megtörve vagy leválva.
2. Ha az eltömődés látható a bőr felületén, óvatosan masszírozza vagy fejje a szondát az ujjai között az eltömődés feloldása érdekében.
3. Ezt követően helyezzen egy meleg vízzel töltött, katétercsúcsos fecskendőt a megfelelő adapterbe vagy lumenbe, és óvatosan húzza hátra, majd nyomja előre a dugattyút az eltömődés kimozdítása érdekében.
4. Ha az eltömődés nem mozdul, ismételje meg a

3. lépést. Az óvatos szívás és nyomás váltakozása kimozdítja a legtöbb eltömődést.

5. Ha ez nem sikerül, forduljon orvoshoz. Ne használjon gyümölcslevet, szénsavas üdítőitalt, húspuhítót vagy chimotripszint, mert az valójában eltömődést okozhat, vagy Ha az eltömődés makacs, és nem távolítható el, ki kell cserélni a szondát.

A ballon élettartama

A ballon pontos élettartama nem jósolható meg. A szilikon ballonok általában 1-8 hónapig tartanak, de a ballon élettartama több tényezőtől is függ. Ezek a gyógyszer milyensége, a ballon felfújására használt víz mennyisége, a gasztrikus pH és a cső kezelése.

MR-biztonsági információk

A nem klinikai környezetben végzett tesztek eredményei alapján az alacsony profilú (MIC-KEY*) enterális tápláló szonda rendszert MR feltételesnek minősítették. Az eszközzel felszerelt páciens biztonságosan vizsgálható MR rendszerrel az alábbi feltételek betartása mellett:

- Statikus, 1,5 Tesla vagy 3 Tesla erősségű mágneses mező;
- Mező maximális gradienstere 1960 G/cm (19,6 T/m) vagy alacsonyabb.
- Maximális jelentett MR rendszer, teljes testre átlagolt fajlagos energiaelnyelési tényező (SAR) < 2 W/kg (normál üzemmódban).

MRI okozta melegedés: A fenti vizsgálati körülmények között az alacsony profilú (MIC-KEY) szonda rendszer 15 perces folyamatos vizsgálat során legfeljebb 1,3 °C melegedést produkálhat.

Műtermékekre vonatkozó információk

Gradiens impulzus-visszhang szekvencia és 3 T MRI rendszer használata esetén a nem klinikai környezetben végzett tesztek eredményei alapján az eszköz okozta műtermékek az alacsony profilú (MIC-KEY*) enterális tápláló szonda rendszertől kevesebb, mint 45 mm-re terjednek ki.

A készlet tartalma:

1 MIC-KEY* gasztrosztómiás tápláló szonda (alacsony profilú G-szonda)

⚠Figyelmeztetés: Csak belső táplálásra és/vagy gyógyszeradagolásra.

További információkért hívja az 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) számot, ha az Egyesült Államokban él, vagy keresse fel weboldalunkat: www.avanos.com.

Oktatóanyagok: Kérésre rendelhető „A megfelelő ápolás útmutatója" és a Sztóma helyének és a bélrendszeri tápláló szonda hibaelhárítási útmutatója. Forduljon a helyi képviselőhöz vagy a vevőszolgálathoz.

Átmérő	Hosszúság	A termék nem tartalmaz DEHP (di-(2-etilhexil)-ftalát) lágyítószert.
Nem természetes latexgumiból készült		MR-kondicionális

AVANOS* MIC-KEY* voedingssonde voor gastrostomie (G-sonde met laag profiel)

Gebruiksaanwijzing

Rx Only: Uitsluitend op voorschrift verkrijgbaar: Volgens de federale wetgeving (van de Verenigde Staten) mag dit medische hulpmiddel uitsluitend door of op voorschrift van een arts worden verkocht.

Beschrijving

Met de AVANOS* MIC-KEY*-voedingssonde met laag profiel voor gastrostomie (**afb. 2**) kunnen enterale voeding en medicatie rechtstreeks in de maag worden toegediend en/of kan decompressie van de maag worden uitgevoerd.

Indicaties voor gebruik

De AVANOS* MIC-KEY*-voedingssonde met laag profiel voor gastrostomie dient voor gebruik bij patiënten die voeding op lange termijn nodig hebben, niet in staat zijn orale voeding te verdragen, een gering risico van aspiratie hebben en decompressie van de maag en/of toediening van medicatie rechtstreeks in de maag nodig hebben.

Contra-indicaties

Contra-indicaties voor aanbrenging van een voedingssonde met laag profiel voor gastrostomie zijn onder meer, maar zijn niet beperkt tot, ascites, colon-interpositie, portale hypertensie, peritonitis en morbide obesitas.

⚠Waarschuwing

Dit medische hulpmiddel niet opnieuw gebruiken, opnieuw verwerken of opnieuw steriliseren. Hergebruik, herverwerking of hersterilisatie kan 1) de biocompatibiliteit negatief beïnvloeden, 2) de structurele integriteit van het hulpmiddel in gevaar brengen, 3) leiden tot het niet werken van het hulpmiddel zoals beoogd of 4) een risico van besmetting met zich meebrengen en de overdracht van infectieziekten veroorzaken, wat letsel, ziekte of overlijden tot gevolg kan hebben.

Complicaties

Het gebruik van een voedingssonde met laag profiel voor gastrostomie kan leiden tot de volgende complicaties:

- huidafbraak
- infectie
- hypergranulatieweefsel
- maag- of duodenumzweren
- lekken uit de peritoneale holte
- druknecrose

NB: *Controleer de verpakking op beschadiging. Niet gebruiken indien de verpakking is beschadigd of de steriele barrière is aangebroken.*

Aanbrenging

De AVANOS* MIC-KEY*-voedingssonde met laag profiel voor gastrostomie kan percutaan onder fluoroscopische of endoscopische begeleiding worden aangebracht of kan als vervanging van een bestaand medisch hulpmiddel worden aangebracht via een reeds bestaande stomatractus.

⚠**Opgelet:** Voor de veiligheid en het comfort van de patiënt moet er een gastropexie worden uitgevoerd om de maag aan de voorste buikwand vast te hechten, de inbrengplaats voor de voedingssonde moet worden geïdentificeerd en de stomatractus moet worden gedilateerd voordat de sonde voor het eerst wordt ingebracht.

⚠**Opgelet:** De retentieballon van de voedingssonde mag niet als gastropexiehulpmiddel worden gebruikt. Het is mogelijk dat de ballon barst en de maag niet aan de voorste buikwand wordt vastgezet.

⚠**Waarschuwing: Bij zuigelingen en kinderen dient de inbrengplaats zich hoog op de curvatura major te bevinden om occlusie van de pylorus te voorkomen wanneer de ballon wordt gevuld.**

een verkeerde maat MIC-KEY* kan necrose, 'buried bumper'-syndroom en/of hypergranulatieweefsel veroorzaken.

Voorbereiding van de sonde

1. Selecteer de juiste maat MIC-KEY*-voedingssonde voor gastrostomie, neem deze uit de verpakking en inspecteer hem op beschadiging.
2. Vul de ballon, met behulp van de in de kit meegeleverde 6-ml injectiespuit met Luer-schuifaansluiting, via de ballonpoort met 5 ml (3 ml bij 12-F) steriel of gedistilleerd water (**afb. 2A**).
3. Verwijder de injectiespuit en ga de integriteit van de ballon na door voorzichtig in de ballon te knijpen om op lekken te controleren. Inspecteer de ballon met het oog om te controleren of hij symmetrisch is. De ballon kan symmetrisch worden gemaakt door hem voorzichtig tussen de vingers te rollen. Breng de injectiespuit opnieuw in en verwijder al het water uit de ballon.
4. Smeer de tip van de sonde met een in water oplosbaar glijmiddel in. Gebruik geen minerale olie. Gebruik geen vaseline.

Aanbevolen procedure voor radiologische aanbrenging

1. Plaats de patiënt in rugligging.
2. Bereid de patiënt voor en verdoof deze volgens het klinische protocol.
3. Zorg dat de linkerkwab van de lever zich niet boven de fundus of het lichaam van de maag bevindt.
4. Identificeer de mediale rand van de lever door middel van een CT-scan of echo.
5. Er kan 0,5 tot 1,0 mg glucagon intraveneus worden toegediend om de peristaltiek van de maag te verminderen.

   ⚠**Opgelet:** Raadpleeg De Gebruiksaanwijzing Voor Het Glucagon Voor De Snelheid Van De Intraveneuze Injectie En Aanbevelingen Voor Gebruik Bij Insulineafhankelijke Patiënten.
6. Vul de maag met lucht met behulp van een nasogastrische katheter, in het algemeen met 500 tot 1000 ml of totdat de maag voldoende is opgezet. Het is vaak nodig om met lucht te blijven vullen tijdens de ingreep, vooral ten tijde van de naaldpunctie en de dilatatie van de tractus, om de maag opgezet te houden zodat de maagwand

tegen de voorste buikwand wordt gedrukt.

7. Kies een katheterinbrengplaats in het linker subcostale gebied, bij voorkeur boven het laterale aspect of lateraal van de m. rectus abdominis (NB. de a. epigastrica superior loopt langs het mediale aspect van de m. rectus) en rechtstreeks boven het lichaam van de maag in de richting van de curvatura major. Kies onder doorlichting een plaats die een zo direct mogelijke verticale baan van de naald mogelijk maakt. Maak een cross-table lateraal beeld alvorens de gastrostomie te verrichten indien het vermoeden bestaat dat er zich een colon-interpositie of stukje dunne darm vóór de maag bevindt.
   NB: *De avond van tevoren kan er een contrastmiddel PO/NG worden toegediend of er kan voorafgaand aan de aanbrenging een klysma worden toegediend om het colon transversum ondoorschijnend te maken.*
8. Prepareer de patiënt en dek deze af volgens het ziekenhuisprotocol.

Aanbrenging van gastropexie

⚠**Opgelet:** Het Verdient Aanbeveling Een Driepunts Gastropexie Uit Te Voeren In Een Driekhoeksconfiguratie Om Te Zorgen Voor Aanhechting Van De Maagwand Aan De Voorste Buikwand.

1. Breng een huidmarkering aan op de inbrengplaats van de sonde. Zet het gastropexiepatroon uit door drie huidmarkeringen aan te brengen op gelijke afstand van de inbrengplaats van de sonde, en wel in een driehoeksconfiguratie.
   ⚠**Waarschuwing: Er dient voldoende afstand te zijn tussen de inbrengplaats en de plaats waar de gastropexie wordt verankerd om interferentie door het t-vormige bevestigingsmiddel en de gevulde ballon te voorkomen.**
2. Dien 1% lidocaïne toe op de punctieplaatsen en breng een plaatselijk verdovingsmiddel aan op de huid en het peritoneum.
3. Breng het eerste T-vormige bevestigingsmiddel aan en bevestig de positie in de maag. Herhaal de procedure totdat alle drie T-vormige bevestigingsmiddelen bij de hoeken van de driehoek zijn aangebracht.
4. Zet de maag vast aan de voorste buikwand en voltooi de ingreep.

De stomatractus aanleggen

1. Leg de stomatractus aan terwijl de maag nog steeds met lucht is gevuld en tegen de buikwand aan ligt. Identificeer de punctieplaats in het midden van het gastropexiepatroon. Controleer onder fluoroscopische begeleiding of de plaats boven het distale lichaam van de maag ligt onder de ribbenboog en boven het colon transversum.
   ⚠**Opgelet:** Vermijd de a. Epigastrica die zich bij de overgang van het voor twee derde mediale en een derde laterale gedeelte van de m. Rectus bevindt.
   ⚠**Waarschuwing: Voorzichtig te werk gaan om te voorkomen dat de punctienaald te diep wordt opgevoerd teneinde aanprikken van de achterste maagwand, pancreas, linkernier, aorta of milt te voorkomen.**
2. Verdoof de punctieplaats met een plaatselijke injectie van 1% lidocaïne in het peritoneale oppervlak (de afstand van de huid tot de voorste maagwand is gewoonlijk 4 à 5 cm).
3. Breng een met een 0,038-inch (0,96-mm) voerdraad compatibele introducernaald in het midden van het gastropexiepatroon in het maaglumen in.
   NB: *Voor aanbrenging van de gastrostomiesonde is de beste inbrenghoek volledig haaks op het oppervlak van de huid. De naald moet naar de pylorus zijn gericht indien wordt verwacht dat er op een PEGJ-sonde wordt overgegaan.*
4. Controleer de juiste naaldplaatsing onder fluoroscopische visualisatie. Bovendien kan er, om de verificatie te vergemakkelijken, een met water gevulde injectiespuit op het aanzetstuk van de naald worden aangebracht en kan er lucht uit het lumen van de maag worden geaspireerd.
   NB: *Er kan contrastmiddel worden geïnjecteerd na de terugkeer van lucht om maagplooien zichtbaar te maken en de positie te bevestigen.*
5. Voer een voerdraad met J-vormige tip, van maximaal 0,038 inch (0,96 mm), door de naald op in de maag. Bevestig de positie.
6. Verwijder de introducernaald, maar houd de voerdraad met J-vormige tip op zijn plaats. Voer de introducernaald af volgens het ziekenhuisprotocol.

Dilatatie

1. Gebruik een scalpelmes nr. 11 om een kleine huidincisie te maken die langs de voerdraad omlaag door het onderhuidse weefsel en de fascia van de musculatuur van de buik loopt. Nadat de incisie is gemaakt, moet de dilatator worden afgevoerd volgens het ziekenhuisprotocol.
2. Voer een dilatator over de voerdraad op en dilateer de stomatractus tot de gewenste grootte.
3. Verwijder de dilatator over de voerdraad, maar houd de voerdraad op zijn plaats.
4. Meet de lengte van de stoma met het AVANOS*-stomameetapparaat.

De lengte van de stoma meten

⚠**Opgelet :** De keuze van de juiste maat MIC-KEY* is van doorslaggevend belang voor de veiligheid en het comfort van de patiënt. Meet de lengte van de stoma van de patiënt met het stomameetapparaat. De schachtlengte van de geselecteerde MIC-KEY* moet hetzelfde zijn als de lengte van de stoma. Een verkeerde maat MIC-KEY* kan necrose, 'buried bumper'-syndroom en/of hypergranulatieweefsel veroorzaken.

1. Bevochtig de tip van het stomameetapparaat (**afb. 1**) met een in water oplosbaar glijmiddel. Gebruik geen minerale olie. Gebruik geen vaseline.
2. Voer het stomameetapparaat over de voerdraad, via de stoma, op tot in de maag. BRENG HET NIET MET KRACHT IN.
3. Vul de injectiespuit met Luer-schuifaansluiting met 5 ml water en bevestig deze aan de ballonpoort. Druk de zuiger van de spuit in en vul de ballon.
4. Trek het apparaat voorzichtig naar de buik toe totdat de ballon tegen de binnenkant van de maagwand rust.
5. Schuif de kunststof schijf omlaag naar de buik en noteer de meting boven de schijf.
6. Voeg 4 à 5 mm toe aan de genoteerde meting om te zorgen voor de juiste stomalengte en de juiste pasvorm van de stoma in welke positie dan ook. Noteer de meting.
7. Verwijder het water in de ballon met behulp van een injectiespuit met schuifaansluiting.

8. Verwijder het stomameetapparaat.
9. Documenteer de datum, het chargenummer en de gemeten lengte van de schacht in centimeters.

Aanbrenging van de sonde

NB: *Er kan een peel-away sheath worden gebruikt om het opvoeren van de sonde door de stomatractus te vergemakkelijken.*

1. Selecteer de juiste MIC-KEY* voedingssonde met laag profiel voor gastrostomie en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Voorbereiding van de sonde'.
2. Voer het distale uiteinde van de sonde over de voerdraad, via de stomatractus, op tot in de maag.
3. Controleer of de sonde zich in de maag bevindt, verwijder de voerdraad of de peel-away sheath indien deze is gebruikt en vul de ballon.
4. Controleer of de externe bolster zich op gelijke hoogte met de huid bevindt.
5. Vul de ballon met behulp van de 6-ml injectiespuit met Luer-schuifaansluiting.
   - Vul de 12-F ballon met 3 ml steriel of gedistilleerd water.
   - Vul ballonnen van ten minste 14 F met 5 ml steriel of gedistilleerd water.

   ⚠**Opgelet:** Overschrijd niet het totale ballonvolume van 5 ml in de 12-f ballon. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.

   ⚠**Opgelet:** Overschrijd niet het totale ballonvolume van 10 ml binnen ballonnen van ten minste 14 f. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
6. Verwijder de restanten vloeistof of glijmiddel uit de sonde en de stoma.

Opstelling van de verlengset

1. Gebruik MIC-KEY*-verlengsets van AVANOS* (**afb. 3**) voor het toedienen van gastrische voeding en gastrische decompressie.
2. Open de dop van de voedingspoort (**afb. 2B**).
3. Sluit de verlengset aan (**afb. 3**). Breng de zwarte lijn op de set (**afb. 3B**) op een lijn met de zwarte lijn op de voedingspoort van de MIC-KEY* (**afb. 2B**).
4. Klem de set vast door deze naar binnen te duwen en het verbindingsstuk RECHTSOM te draaien totdat er een lichte weerstand te voelen is (ongeveer een driekwartslag). Draai het verbindingsstuk NIET voorbij het stoppunt.
5. Om de verlengset te verwijderen, moet deze LINKSOM worden gedraaid totdat de zwarte lijn op de verlengset op een lijn ligt met de zwarte lijn op de MIC-KEY*. Verwijder de set en sluit de poort af met de daaraan bevestigde dop.

De positie en de doorgankelijkheid van de sonde controleren

1. Terwijl een van beide verlengsets is aangesloten, moet de injectiespuit met kathetertip met een inhoud van 10 ml water worden aangesloten op de voedingspoort.
2. Zuig de maaginhoud op. De aanwezigheid van maaginhoud in de injectiespuit bevestigt de juiste sondepositie in de maag.
3. Doorspoelen met 10 ml water. Controleer op lekkage rond de stoma. Indien er een lek is, moet nogmaals worden gecontroleerd of de ballon juist is gevuld. Controleer ook de French-maat, de stomalengte en de aanbrenging van de stoma. De juiste aanbrenging kan ook door middel van een röntgenopname worden bevestigd. De MIC-KEY* heeft een radiopake streep op de sonde. Gebruik geen contrastmiddel in de ballon.
4. Begin pas met de voeding nadat de juiste doorgankelijkheid en aanbrenging zijn gecontroleerd volgens de instructies van de arts.

Aanbevolen procedure voor endoscopische aanbrenging

1. Verricht een routinematige oesofagogastroduodenoscopie. Nadat de ingreep is voltooid en er geen afwijkingen zijn geconstateerd die een contra-indicatie voor aanbrenging van de sonde zouden kunnen vormen, moet de patiënt in rugligging worden geplaatst en moet de maag met lucht worden gevuld.
2. Verricht transilluminatie via de voorste buikwand om een plaats voor de gastrostomie te selecteren waarin zich geen grote bloedvaten, ingewanden en littekenweefsel voordoen. De plaats is gewoonlijk op een derde van de afstand van de umbilicus tot de linker ribbenboog bij de midclaviculaire lijn.
3. Druk de beoogde inbrengplaats in met een vinger. De endoscopist moet de resulterende depressie duidelijk zien op het voorste oppervlak van de maagwand.
4. Bereid de huid voor en dek deze af bij de geselecteerde inbrengplaats.

Aanbrenging van gastropexie

⚠**Opgelet:** Het verdient aanbeveling een driepunts gastropexie uit te voeren in een driekhoeksconfiguratie om te zorgen voor aanhechting van de maagwand aan de voorste buikwand.

1. Breng een huidmarkering aan op de inbrengplaats van de sonde. Zet het gastropexiepatroon uit door drie huidmarkeringen aan te brengen op gelijke afstand van de inbrengplaats van de sonde, en wel in een driehoeksconfiguratie.

   ⚠**Waarschuwing: Er dient voldoende afstand te zijn tussen de inbrengplaats en de plaats waar de gastropexie wordt verankerd om interferentie door het t-vormige bevestigingsmiddel en de gevulde ballon te voorkomen.**
2. Dien 1% lidocaïne toe op de punctieplaatsen en breng een plaatselijk verdovingsmiddel aan op de huid en het peritoneum.
3. Breng het eerste T-vormige bevestigingsmiddel aan en bevestig de positie in de maag. Herhaal de procedure totdat alle drie T-vormige bevestigingsmiddelen bij de hoeken van de driehoek zijn aangebracht.
4. Zet de maag vast aan de voorste buikwand en voltooi de ingreep.

De stomatractus aanleggen

1. Leg de stomatractus aan terwijl de maag nog steeds met lucht is gevuld en tegen de buikwand aan ligt. Identificeer de punctieplaats in het midden van het gastropexiepatroon. Controleer onder endoscopische begeleiding of de plaats boven het distale lichaam van de maag ligt onder de ribbenboog en boven het colon transversum.

⚠**Opgelet:** Vermijd de a. Epigastrica die zich bij de overgang van het voor twee derde mediale en een derde laterale gedeelte van de m. Rectus bevindt.

⚠**Waarschuwing: Voorzichtig te werk gaan om te voorkomen dat de punctienaald te diep wordt opgevoerd teneinde aanprikken van de achterste maagwand, pancreas, linkernier, aorta of milt te voorkomen.**

2. Verdoof de punctieplaats met een plaatselijke injectie van 1% lidocaïne in het peritoneale oppervlak.
3. Breng een met een 0,038-inch (0,96-mm) voerdraad compatibele introducernaald in het midden van het gastropexiepatroon in het maaglumen in.
   NB: *Voor aanbrenging van de gastrostomiesonde is de beste inbrenghoek volledig haaks op het oppervlak van de huid. De naald moet naar de pylorus zijn gericht indien wordt verwacht dat er op een PEGJ-sonde wordt overgegaan.*
4. Controleer de juiste naaldplaatsing onder endoscopische visualisatie. Bovendien kan er, om de verificatie te vergemakkelijken, een met water gevulde injectiespuit op het aanzetstuk van de naald worden aangebracht en kan er lucht uit het lumen van de maag worden geaspireerd.
5. Voer een voerdraad met J-vormige tip, van maximaal 0,038 inch (0,96 mm), door de naald op in de maag. Bevestig de positie.
6. Verwijder de introducernaald, maar houd de voerdraad met J-vormige tip op zijn plaats. Voer de introducernaald af volgens het ziekenhuisprotocol.

Dilatatie

1. Gebruik een scalpelmes nr. 11 om een kleine huidincisie te maken die langs de voerdraad omlaag door het onderhuidse weefsel en de fascia van de musculatuur van de buik loopt. Nadat de incisie is gemaakt, moet de dilatator worden afgevoerd volgens het ziekenhuisprotocol.
2. Voer een dilatator over de voerdraad op en dilateer de stomatractus tot de gewenste grootte.
3. Verwijder de dilatator over de voerdraad, maar houd de voerdraad op zijn plaats.
4. Meet de lengte van de stoma met het AVANOS* stomameetapparaat.

De lengte van de stoma meten

⚠**Opgelet:** De keuze van de juiste maat MIC-KEY* is van doorslaggevend belang voor de veiligheid en het comfort van de patiënt. Meet de lengte van de stoma van de patiënt met het stomameetapparaat. De schachtlengte van de geselecteerde MIC-KEY* moet hetzelfde zijn als de lengte van de stoma. Een verkeerde maat MIC-KEY* kan necrose, 'buried bumper'-syndroom en/of hypergranulatieweefsel veroorzaken.

1. Bevochtig de tip van het stomameetapparaat (**afb. 1**) met een in water oplosbaar glijmiddel. Gebruik geen minerale olie. Gebruik geen vaseline.
2. Voer het stomameetapparaat over de voerdraad, via de stoma, op tot in de maag. BRENG HET NIET MET KRACHT IN.
3. Vul de injectiespuit met Luer-schuifaansluiting met 5 ml water en bevestig deze aan de ballonpoort. Druk de zuiger van de spuit in en vul de ballon.
4. Trek het apparaat voorzichtig naar de buik toe totdat de ballon tegen de binnenkant van de maagwand rust.
5. Schuif de kunststof schijf omlaag naar de buik en noteer de meting boven de schijf.
6. Voeg 4 à 5 mm toe aan de genoteerde meting om te zorgen voor de juiste stomalengte en de juiste pasvorm van de stoma in welke positie dan ook. Noteer de meting.
7. Verwijder het water in de ballon met behulp van een injectiespuit met Luer-schuifaansluiting.
8. Verwijder het stomameetapparaat.
9. Documenteer de datum, het chargenummer en de gemeten lengte van de schacht in centimeters.

Aanbrenging van de sonde

NB: *Er kan een peel-away sheath worden gebruikt om het opvoeren van de sonde door de stomatractus te vergemakkelijken.*

1. Selecteer de juiste MIC-KEY* voedingssonde met laag profiel voor gastrostomie en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Voorbereiding van de sonde'.
2. Voer het distale uiteinde van de sonde over de voerdraad, via de stomatractus, op tot in de maag.
3. Controleer of de sonde zich in de maag bevindt, verwijder de endoscoop, verwijder de voerdraad of de peel-away sheath indien deze is gebruikt en vul de ballon.
4. Controleer of de externe bolster zich op gelijke hoogte met de huid bevindt.
5. Vul de ballon met behulp van de 6-ml injectiespuit met Luer-schuifaansluiting.
   - Vul de 12-F ballon met 3 ml steriel of gedistilleerd water.
   - Vul ballonnen van ten minste 14 F ballon met 5 ml steriel of gedistilleerd water.

   ⚠**Opgelet:** Overschrijd niet het totale ballonvolume van 5 ml in de 12-f ballon. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.

   ⚠**Opgelet:** Overschrijd niet het totale ballonvolume van 10 ml binnen ballonnen van ten minste 14 f. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
6. Verwijder de restanten vloeistof of glijmiddel uit de sonde en de stoma.

Opstelling van de verlengset

1. Gebruik MIC-KEY*-verlengsets van AVANOS* (**afb. 3**) voor het toedienen van gastrische voeding en gastrische decompressie.
2. Open de dop van de voedingspoort (**afb. 2B**).
3. Sluit de verlengset aan (**afb. 3**). Breng de zwarte lijn op de set (**afb. 3B**) op een lijn met de zwarte lijn op de voedingspoort van de MIC-KEY* (**afb. 2B**).
4. Klem de set vast door deze naar binnen te duwen en het verbindingsstuk RECHTSOM te draaien totdat er een lichte weerstand te voelen is (ongeveer een driekwartslag). Draai het verbindingsstuk NIET voorbij het stoppunt.
5. Om de verlengset te verwijderen, moet deze LINKSOM worden gedraaid totdat de zwarte lijn op de verlengset op een lijn ligt met de zwarte lijn op de MIC-KEY*. Verwijder de set en sluit de poort af met de daaraan bevestigde dop.

De positie en de doorgankelijkheid van de sonde controleren

1. Terwijl een van beide verlengsets is aangesloten, moet de injectiespuit met kathetertip met een inhoud van 10 ml water worden aangesloten op de voedingspoort.
2. Zuig de maaginhoud op. De aanwezigheid van maaginhoud in de injectiespuit bevestigt de juiste sondepositie in de maag.
3. Doorspoelen met 10 ml water. Controleer op lekkage rond de stoma. Indien er een lek is, moet nogmaals worden gecontroleerd of de ballon juist is gevuld. Controleer ook de French-maat, de stomalengte en de aanbrenging van de stoma. De juiste aanbrenging kan ook door middel van een röntgenopname worden bevestigd. De MIC-KEY* heeft een radiopake streep op de sonde. Gebruik geen contrastmiddel in de ballon.
4. Begin pas met de voeding nadat de juiste doorgankelijkheid en aanbrenging zijn gecontroleerd volgens de instructies van de arts.

Verwijdering van de sonde

1. Controleer eerst of dit type sonde naast het ziekbed kan worden vervangen.
2. Maak alle apparatuur en benodigdheden gereed, maak de handen op aseptische wijze schoon en trek schone, poedervrije handschoenen aan.
3. Draai de sonde 360 graden om te zorgen dat de sonde zich onbelemmerd en gemakkelijk kan bewegen.
4. Breng de injectiespuit met Luer-schuifaansluiting stevig in de ballonpoort in en verwijder alle vloeistof uit de ballon.
5. Oefen tegendruk uit op de buik en verwijder de sonde door middel van voorzichtige maar stevige tractie.

   NB: *Indien er weerstand wordt ondervonden, moeten de sonde en de stoma met een in water oplosbaar glijmiddel worden gesmeerd. Tegelijkertijd moet de sondes worden geduwd en gedraaid. Manipuleer de sonde voorzichtig totdat deze vrijkomt. Indien de sonde niet vrijkomt, moet de ballon opnieuw worden gevuld met de voorgeschreven hoeveelheid water en moet de arts worden verwittigd. Oefen nooit overmatige kracht uit om de sonde te verwijderen.*

   ⚠**Waarschuwing: Tracht nooit de sonde te vervangen tenzij u daarvoor opgeleid bent door de arts of een andere medische zorgverlener.**

Procedure voor het vervangen

1. Reinig de huid rondom de stomaplaats en laat de plaats aan de lucht drogen.
2. Meet de lengte van de stoma met het AVANOS* stomameetapparaat.
3. Selecteer de juiste maat MIC-KEY* voedingssonde voor gastrostomie en bereid deze voor volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'Voorbereiding van de sonde'.
4. Smeer het distale uiteinde van de sonde met een in water oplosbaar smeermiddel in en breng de MIC-KEY* voorzichtig door de stoma de maag in.
5. Controleer of de externe bolster zich op gelijke hoogte met de huid bevindt.
6. Vul de ballon met behulp van de 6-ml injectiespuit met Luer-schuifaansluiting.
   - Vul de 12-F ballon met 3 ml steriel of gedistilleerd water.
   - Vul ballonnen van ten minste 14 F met 5 ml steriel of gedistilleerd water.

   Opgelet: Overschrijd niet het totale ballonvolume van 5 ml in de 12-f ballon. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.

   Opgelet: Overschrijd niet het totale ballonvolume van 10 ml binnen ballonnen van ten minste 14 f. Gebruik geen lucht. Injecteer geen contrastmiddel in de ballon.
7. Verwijder de restanten vloeistof of glijmiddel uit de sonde en de stoma.
8. Controleer de juiste plaats van de sonde volgens de aanwijzingen in het bovenstaande gedeelte 'De positie van de sonde controleren'.

Toediening van voeding

⚠**Waarschuwing: Vul de ballon niet met medicatie.**

1. Bij voeding met een injectiespuit sluit u de injectiespuit met kathetertip aan op de voedingspoort van de bolusverlengset (**afb. 3A**). Duw hem in en draai de aansluiting met een kwartslag stevig vast.
2. Bij gebruik van een voedingszak verwijdert u de lucht uit de zak en de sonde. Sluit de sondeset aan op een geschikte MIC-KEY*-verlengset. Zorg dat de aansluiting op de verlengset stevig vastzit.
3. Stel de stroomsnelheid van de voedingsoplossing in en dien de voeding toe.
4. Nadat de voeding is toegediend, spoelt u de verlengset en de MIC-KEY* door met 20 ml warm water totdat de sonde schoon is.
5. Maak de verlengset los en zet de plug van de voedingspoort van de MIC-KEY* weer op zijn plaats (**afb. 2C**).
6. Was de verlengset en de injectiespuit met kathetertip of de voedingszak met een warm zeepsop en spoel ze grondig.
7. Indien u constant met een pomp voeding toedient, spoelt u de MIC-KEY* om de zes uur, of volgens de instructies van de arts, met 10 ml à 20 ml water.

Decompressie

1. Decompressie kan worden verricht met een MIC-KEY*-verlengset.
2. Breng de verlengset (**afb. 3**) aan op de MIC-KEY* (**afb. 2**).
3. Laat alle maaginhoud in een bak weglopen.
4. Na decompressie spoelt u de verlengset en de MIC-KEY* met 20 ml warm water.
5. Verwijder de verlengset en zet de bevestigde plug van de MIC-KEY* weer op zijn plaats (**afb. 2C**).

Toediening van medicatie

Gebruik zo mogelijk vloeibare medicatie en raadpleeg de apotheker om na te gaan of het veilig is als tabletten geleverde medicatie tot een poeder fijn te stampen en met water aan te lengen. Indien het veilig is, moet de tabletvormige medicatie tot een fijn poeder fijngestampt en in water opgelost worden voordat de medicatie via de voedingssonde wordt toegediend. Stamp medicatie met een enterische coating nooit fijn en vermeng de medicatie niet met vloeibare voedingsstoffen.

Spoel de sonde met behulp van een injectiespuit met kathetertip door met de voorgeschreven hoeveelheid

water.

Richtlijnen voor het doorgankelijk houden van de sonde

Het op juiste wijze doorspoelen van de sonde is de beste manier om verstopping te voorkomen en de sonde doorgankelijk te houden. Hieronder volgen richtlijnen om verstopping te voorkomen en de sonde doorgankelijk te houden.

- Spoel de voedingssonde om de 4 à 6 uur door met water tijdens continuvoeding, wanneer de voeding wordt onderbroken, voor en na elke met tussenpozen toegediende voeding of ten minste om de 8 uur indien de sonde niet wordt gebruikt.
- Spoel de voedingssonde door vóór en na toediening van medicatie en tussen medicaties door. Zo wordt voorkomen dat de medicatie en de vloeibare voedingsstoffen op elkaar inwerken en een verstopping van de sonde kunnen veroorzaken.
- Gebruik zo mogelijk vloeibare medicatie en raadpleeg de apotheker om na te gaan of het veilig is als tabletten geleverde medicatie tot een poeder fijn te stampen en met water aan te lengen. Indien het veilig is, moet de tabletvormige medicatie tot een fijn poeder fijngestampt en in warm water opgelost worden voordat de medicatie via de voedingssonde wordt toegediend. Stamp medicatie met een enterische coating nooit fijn en vermeng de medicatie niet met vloeibare voedingsstoffen.
- Vermijd het gebruik van zure irrigatiemiddelen zoals cranberrysap en coladranken om voedingssondes door te spoelen omdat de zuurte in combinatie met de eiwitten van de vloeibare voedingsstoffen in feite kunnen bijdragen tot het verstoppen van sondes.

Algemene richtlijnen voor het doorspoelen

- Gebruik een 30-ml of 60-ml injectiespuit met een kathetertip. Gebruik geen kleinere maten injectiespuiten omdat dit de druk op de sonde kan verhogen en mogelijk tot ruptuur van kleinere sondes kan leiden.
- Gebruik kraanwater op kamertemperatuur voor het doorspoelen van de sonde. Steriel water kan een geschikte keuze zijn indien de kwaliteit van het leidingwater in twijfel moet worden getrokken. De hoeveelheid water is afhankelijk van de behoeften en de klinische gesteldheid van de patiënt en het type sonde, maar het gemiddelde volume varieert van 10 tot 50 ml voor volwassenen en 3 tot 10 ml voor zuigelingen. De hydratatiestatus oefent ook invloed uit op het volume dat voor het doorspoelen van voedingssondes wordt gebruikt. In vele gevallen kan de noodzaak tot het toedienen van aanvullende intraveneuze vloeistof worden voorkomen door het doorspoelvolume te vergroten. Bij personen met nierfalen en andere vloeistofbeperkingen moet echter het minimale spoelvolume worden gebruikt dat nodig is om de doorgankelijkheid te handhaven.
- Oefen geen overmatige kracht uit bij het doorspoelen van de sonde. Bij gebruik van overmatige kracht kan de sonde worden geperforeerd en kan er letsel van het maag-darmkanaal ontstaan.
- Documenteer de tijd en de gebruikte hoeveelheid water in het dossier van de patiënt. Zo kunnen alle zorgverleners de behoeften van de patiënt nauwkeuriger controleren.

Controlelijst voor dagelijkse verzorging en onderhoud

De patiënt beoordelen

Beoordeel de patiënt op tekenen van pijn, druk en ongemak.

De stomaplaats beoordelen

Beoordeel de patiënt op tekenen van infectie, zoals roodheid, irritatie, oedeem, zwelling, gevoeligheid, warmte, uitslag, etterige drainage of gastro-intestinale drainage.

Beoordeel de patiënt op tekenen van druknecrose, huidafbraak en hypergranulatieweefsel.

De stomaplaats reinigen

Gebruik warm water en niet-agressieve zeep.

Gebruik een cirkelvormige beweging, van de sonde naar buiten toe.

Reinig hechtingen, externe bolsters en eventuele stabiliseermiddelen met behulp van een wattenstaafje.

Grondig spoelen en goed laten drogen.

De sonde beoordelen

Beoordeel de sonde op afwijkingen zoals beschadiging, verstopping of abnormale verkleuring.

De voedingssonde reinigen

Gebruik warm water en niet-agressieve zeep en vermijd daarbij overmatig trekken aan of manipuleren van de sonde.

Grondig spoelen en goed laten drogen.

De jejunum-, maag- en ballonpoorten reinigen

Gebruik een wattenstaafje of zachte doek om alle resterende vloeibare voedingsstoffen en medicatie te verwijderen.

De externe bolster niet draaien

Indien de bolster wordt gedraaid, kan de sonde knikken en mogelijk van zijn plaats raken.

De aanbrenging van de externe bolster controleren

Controleer of de externe bolster 2 à 3 mm boven de huid rust.

De voedingssonde doorspoelen

Spoel de voedingssonde om de 4 à 6 uur door met water tijdens continuvoeding, wanneer de voeding wordt onderbroken of ten minste om de 8 uur indien de sonde niet wordt gebruikt.

Spoel de voedingssonde door na residu in de maag te hebben gecontroleerd.

Spoel de voedingssonde door vóór en na toediening van medicatie.

Vermijd het gebruik van zure irrigatiemiddelen zoals cranberrysap en coladranken om voedingssondes door te spoelen.

Onderhoud van de ballon

Controleer eens in de week het watervolume in de ballon.

- Breng een injectiespuit met Luer-schuifaansluiting in de ballonvulpoort in en verwijder de vloeistof terwijl u de sonde op zijn plaats houdt. Vergelijk de hoeveelheid water in de injectiespuit met de aanbevolen hoeveelheid of de hoeveelheid die aanvankelijk is voorgeschreven en in het dossier van de patiënt is gedocumenteerd. Indien de hoeveelheid minder is dan aanbevolen of

voorgeschreven, moet de ballon opnieuw worden gevuld met het water dat aanvankelijk was verwijderd en vervolgens opgezogen en moet de hoeveelheid worden toegevoegd die nodig is om het ballonvolume aan te vullen tot de aanbevolen en voorgeschreven hoeveelheid water. Houd er rekening mee dat er tijdens het leeglopen van de ballon enige maaginhoud rondom de sonde kan lekken. Documenteer het vloeistofvolume, de hoeveelheid eventueel te vervangen water en de datum en tijd.

- Wacht 10 à 20 minuten en herhaal de procedure. De ballon lekt indien hij minder vloeistof bevat en de sonde moet worden vervangen. Als gevolg van een leeggelopen of gescheurde ballon kan de sonde van zijn plaats raken. Indien de ballon is gescheurd, moet hij worden vervangen. Zet de sonde op zijn plaats vast met kleefband en volg vervolgens het ziekenhuisprotocol en/of bel de arts voor instructies.

NB: *Vul de ballon opnieuw met steriel of gedistilleerd water, niet met lucht of fysiologische zoutoplossing. Fysiologische zoutoplossing kan kristalliseren en kan de ballonklep of het ballonlumen verstoppen en er kan lucht weglekken, waardoor de ballon inklapt. Zorg ervoor dat de aanbevolen hoeveelheid water wordt gebruikt; bij overvulling kan het lumen verstopt raken en kan de levensduur van de ballon worden verkort en bij ondervulling wordt de sonde niet goed vastgezet.*

Occlusie van de sonde

Occlusie van de sonde wordt in het algemeen veroorzaakt door:

- slechte doorspoeltechnieken;
- nalaten door te spoelen na meting van residu in de maag;
- onjuiste toediening van medicatie;
- fragmenten van pillen;
- viskeuze medicaties;
- dikke vloeibare voedingsstoffen, zoals geconcentreerde of verrijkte vloeibare voedingsstoffen die in het algemeen dikker zijn en sondes gemakkelijker doen verstoppen;
- contaminatie van de vloeibare voedingsstoffen die tot stolling leidt;
- reflux van de maag- of darminhoud tot in de sonde.

Een verstopping uit de sonde verwijderen

1. Controleer of de voedingssonde niet geknikt of afgeklemd is.
2. Indien de verstopping zichtbaar is boven het huidoppervlak, moet de sonde voorzichtig tussen de vingers worden gemasseerd om de verstopping te verhelpen.
3. Plaats vervolgens een met warm water gevulde injectiespuit met kathetertip in de juiste adapter of het lumen van de sonde en trek voorzichtig aan de zuiger en druk deze vervolgens in om de verstopping van zijn plaats te krijgen.
4. Indien de verstopping niet is verholpen, moet stap 3 worden herhaald. Door afwisselend voorzichtig suctie uit te oefenen en druk uit te oefenen op de injectiespuit worden de meeste obstructies verholpen.
5. Indien de verstopping niet kan worden verholpen, moet de arts worden geraadpleegd. Gebruik geen cranberrysap, coladranken, meat tenderizer of chymotrypsine, omdat deze in feite verstoppingen kunnen veroorzaken of tot bijwerkingen kunnen leiden bij sommige patiënten. Indien de verstopping hardnekkig is en niet verwijderd kan worden, moet de sonde worden vervangen.

Levensduur van de ballon

De exacte levensduur van de ballon is niet te voorspellen. Siliconenballonnen gaan over het algemeen 1 à 8 maanden mee, maar de levensduur van de ballon varieert afhankelijk van diverse factoren. Deze factoren zijn onder meer medicatie, het volume water dat is gebruikt om de ballon te vullen, de pH van de maag en de verzorging van de sonde.

MRI-veiligheidsinformatie

Uit niet-klinisch onderzoek blijkt dat het Low-Profile (MIC-KEY)* enterale voedingssondesysteem MRI-veilig onder bepaalde voorwaarden is. Een patiënt met dit hulpmiddel kan veilig worden gescand in een MRI-systeem dat aan de volgende voorwaarden voldoet:

- statisch magnetisch veld van 1,5 tesla of 3 tesla;
- maximale ruimtelijke veldgradiënt van 1.960 G/cm (19,6 T/m) of minder
- maximale, voor het MR-systeem gemelde, over het hele lichaam gemeten, specifieke absorptiesnelheid (SAR) van < 2 W/kg (normale bedrijfsmodus).

MRI-gerelateerde verwarming: Onder de hierboven genoemde scancondities veroorzaakt het Low-Profile (MIC-KEY) sondesysteem naar verwachting een maximale temperatuurstijging van minder dan 1,3 °C na 15 minuten continu scannen.

Informatie over artefacten

Bij niet-klinisch onderzoek strekt het door het hulpmiddel veroorzaakte beeldartefact zich minder dan 45 mm vanaf het Low-Profile (MIC-KEY)* enterale voedingssondesysteem uit, bij beeldvorming met behulp van een gradiëntechosequentie en een 3 T MRI-systeem.

Inhoud van de kit:

• 1 MIC-KEY* voedingssonde voor gastrostomie (G-sonde met laag profiel)

⚠Waarschuwing: Alleen voor enterale voeding en/of medicatie.

Voor nadere informatie kunt u in de Verenigde Staten 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) bellen of onze website bezoeken op www.avanos.com.

Informatieve brochures: Een brochure 'A guide to Proper Care' en een leidraad voor het oplossen van problemen met de stomaplaats en de enterale voedingssonde zijn op verzoek verkrijgbaar. Neem contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger of met de klantenservice-afdeling.

Diameter	Lengte	Het product is niet vervaardigd met DEHP als weekmaker.
Niet vervaardigd met natuurlijk rubberlatex		MR MRI-veilig onder bepaalde omstandigheden

(NO)

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomi ernæringssonde (lavprofil gastrostomisonde)

Bruksanvisning

Rx Only: Fås kun på resept: Amerikansk føderal lov begrenser dette apparatet til salg til eller på ordre fra lege.

Beskrivelse

AVANOS* MIC-KEY* lavprofil gastrostomi-ernæringssonde (**Fig 2**) tillater tilførsel av enteral ernæring og legemiddel direkte inn i magesekken og/eller ventrikkelsug.

Bruksområder

AVANOS* MIC-KEY* lavprofil gastrostomi-ernæringssonde er indisert til bruk hos pasienter som krever langvarig ernæring, ikke tåler peroral ernæring, som løper lav risiko for aspirasjon, krever gastrisk dekompresjon og/eller legemiddel tilført direkte til magesekken.

Kontraindikasjoner

Kontraindikasjoner for anleggelse av lavprofil gastrostomi-ernæringssonde innbefatter, men er ikke begrenset til, ascites, interposisjon av kolon, portahypertensjon, peritonitt og morbid fedme.

⚠Advarsel

Dette medisinske utstyret må ikke gjenbrukes, reprosesseres eller resteriliseres. Gjenbruk, reprosessering eller resterilisering kan 1) forringe enhetens kjente biokompatibilitetskarakteristikker, 2) ødelegge enhetens strukturelle integritet, 3) føre til at enheten ikke yter som den skal, eller 4) skape fare for kontaminasjon og forårsake overføring av smittefarlige sykdommer og således føre til pasientskade, sykdom eller død.

Komplikasjoner

Følgende komplikasjoner kan være forbundet med en lavprofil gastrostomi-ernæringssonde:

- Hudnedbrytning
- Infeksjon
- Hypergranulasjonsvev
- Magesår eller duodenale sår
- Intraperitoneal lekkasje
- Trykknekrose

Merknad: *Bekreft pakkens integritet. Ikke bruk hvis pakken eller den sterile barrieren er skadet*

Anleggelse

AVANOS* MIC-KEY* lavprofil gastrostomi-ernæringssonde kan anlegges perkutant under fluoroskopisk eller endoskopisk veiledning eller som erstatning for en eksisterende anordning som bruker en etablert stomikanal.

⚠**Forsiktig:** For å garantere pasientens sikkerhet og bekvemmelighet må det utføres gastropeksi for å feste magesekken til den fremre abdominalveggen, ernæringssondens innføringssted må være identifisert, stomikanalen dilatert og målt før sondens første innføring.

⚠**Forsiktig:** Ikke bruk ernæringssondens retensjonsballong som gastropeksienhet. Ballongen kan revne og unnlate og feste magesekken til fremre abdominalvegg.

⚠**Advarsel: Innsettingsstedet for spedbarn og barn bør være høyt på curvatura major for å unngå okklusjon av pylorus når ballongen er fylt.** en uriktig MIC-KEY*-størrelse kan forårsake nekrose, "buried bumper"-syndrom og/eller hypergranulasjonsvev.

Sondeklargjøring

1. Velg riktig størrelse MIC-KEY* gastrostomi-ernæringssonde, ta den ut av pakken og undersøk om den er skadet.
2. Ved bruk av den 6 ml Luer slip-sprøyten som medfølger settet, fyll ballongen med 5 ml (3 ml for 12 Fr) sterilt eller destillert vann gjennom ballongporten (**Fig 2A**).
3. Fjern sprøyten og bekreft ballongens integritet ved å klemme den forsiktig for å kontrollere om det fins lekkasjer. Inspiser ballongen visuelt for å bekrefte symmetri. Symmetri oppnås ved å rulle ballongen forsiktig mellom fingrene. Sett inn sprøyten igjen og fjern alt vannet fra ballongen.
4. Smør spissen på sonden med vannoppløselig smøremiddel. Ikke bruk mineralolje. Ikke bruk vaselin.

Foreslått radiologisk anleggelsesprosedyre

1. Legg pasienten i ryggleie.
2. Klargjør pasienten og gi pasienten et beroligende middel i henhold til klinisk protokoll.
3. Sørg for at venstre leverlapp ikke befinner seg over fundus eller corpus ventriculi.
4. Identifiser leverens medialkant via CT-skanning eller ultralyd.
5. Det kan administreres 0,5 mg til 1,0 mg glukagon intravenøst for å redusere gastrisk peristaltikk.
   ⚠**Forsiktig:** Konsulter glukagon-bruksanvisningen for informasjon om intravenøs injiseringshastighet og anbefalinger når det anvendes til pasienter som er insulinavhengige.
6. Blås opp magesekken med luft med et nasogastrisk kateter, vanligvis 500-1.000 ml, eller til det oppnås tilstrekkelig distensjon. Det er ofte nødvendig å fortsette med luftblåsing under prosedyren, spesielt når det er behov for nålepunksjon og dilatasjon av kanalen, for å holde magesekken utvidet slik at ventrikkelveggen tilgrenser til fremre abdominalvegg.
7. Velg et kateterinnføringssted i den venstre subkostale regionen, helst over det laterale aspektet eller lateralt med rectus abdominis-muskelen (N.B. øvre epigastriske arterie løper langs rektums mediale aspekt) og direkte over corpus ventriculi mot curvatura major. Ved bruk av fluoroskopi, velg et sted som tillater den mest direkte vertikale nålebanen som mulig. Oppnå et "cross-table" sidebilde før gastrostomianleggelsen ved mistanke om en interponert kolon eller tynntarm som ligger anterior til magesekken.
   Merknad: *PO/NG-kontrastmiddel kan administreres*

kvelden før eller det kan administreres klyster før anleggelse for å gjøre tverrgående kolon opak.

8. Klargjør og legg på avdekkingsklede i henhold til helsesenterets protokoll.

Gastropeksiplassering

⚠**Forsiktig:** Det anbefales å utføre en trepunkts gastropeksi i triangelkonfigurasjon for å sikre at ventrikkelveggen festes til fremre abdominalvegg.

1. Sett et merke i huden ved sondens innføringssted. Definer gastropeksimønsteret ved å sette tre hudmarkeringer med lik avstand fra sondeinnføringsstedet og i triangelkonfigurasjon. **Advarsel**: Beregn tilstrekkelig avstand mellom innføringsstedet og gastropeksiplasseringen for å hindre interferens med T-festet og den fylte ballongen.
2. Lokaliser punksjonsstedene med 1 % lidokain og administrer lokalbedøvelse på huden og bukhinnen.
3. Plasser første T-feste og bekreft intragastrisk posisjon. Gjenta prosedyren inntil alle tre T-festene er innsatt i triangelens hjørner.
4. Fest magesekken til fremre abdominalvegg og fullfør prosedyren.

Danne stomikanalen

1. Dann stomikanalen med magesekken fortsatt oppblåst og tilgrensende til abdominalveggen. Identifiser punksjonsstedet i midten av gastropeksimønsteret. Bekreft med fluoroskopisk veiledning at stedet ligger over den distale delen av corpus ventriculi, under kostalmarginen og over tverrgående kolon.

   ⚠**Forsiktig:** Unngå den epigastriske arterien som løper to tredjedeler medialt og en tredjedel lateralt ved rektummuskelens forbindelse.

   ⚠**Advarsel: Påse at punksjonsnålen ikke fremføres for dypt for å unngå punksjon av bakre ventrikkelvegg, pankreas, venstre nyre, aorta eller milt.**
2. Bedøv punksjonsstedet med lokalsprøyte inneholdende 1 % lidokain ned til den peritoneale overflaten (avstanden fra huden til fremre ventrikkelvegg er vanligvis 4-5 cm).
3. Innsett en 0,038 tommers kompatibel innføringskanyle i midten av gastropeksimønsteret inn i gastrisk lumen.

   Merknad: *For anleggelse av gastrostomisonde, er den beste innsettingsvinkelen en nøyaktig høyre vinkel mot hudens overflate. Nålen bør rettes mot pylorus hvis det regnes med konversjon til PEGJ-sonde.*
4. Bruk fluoroskopisk visualisering for å bekrefte korrekt kanyleplassering. I tillegg, for å hjelpe med bekreftelsen, kan det festes en vannfylt sprøyte til kanylefestet og luft kan aspireres fra gastriske lumen.

   Merknad: Det kan injiseres kontrastmiddel etter at luft returneres for å visualisere magefolder og bekrefte posisjon.
5. Før frem en J-spiss ledevaier, opp til 0,038 tommer, gjennom kanylen og inn i magesekken. Bekreft posisjonen.
6. Fjern innføringskanylen, og hold J-spiss ledevaieren på plass og kasser kanylen i henhold til helsesenterets protokoll.

Dilatasjon

1. Bruk et skalpellblad nr. 11 for å lage et lite innsnitt i huden som strekker seg langs ledevaieren, nedad gjennom det subkutane vev og muskelhinnen på abdominalmuskulaturen. Etter at innsnittet er utført, kasser bladet i henhold til helsesenterets protokoll.
2. Før frem en dilator over ledevaieren og dilater stomikanalen til ønsket størrelse.
3. Fjern dilatoren over ledevaieren, og etterlat ledevaieren på plass.
4. Mål stomalengden med AVANOS* stoma-måleutstyr.

Måling av stomaets lengde

⚠**Forsiktig:** Valg av riktig MIC-KEY*-størrelse er avgjørende for pasientens sikkerhet og bekvemmelighet. Mål lengden på pasientens stoma med stoma-måleutstyret. Skaftelengden på valgt MIC-KEY* må være den samme som stomaets lengde. En uriktig MIC-KEY* størrelse kan forårsake nekrose, "buried bumper"- syndrom og/eller hypergranulasjonsvev.

1. Fukt spissen på stoma-måleutstyret (**Fig 1**) med vannoppløselig smøremiddel. Ikke bruk mineralolje. Ikke bruk vaselin.
2. Før frem stoma-målingsutstyret over ledevaieren, gjennom stoma og inn magesekken. IKKE BRUK KRAFT.
3. Fyll Luer-slip sprøyten med 5 ml vann og fest til ballongporten. Trykk ned sprøytestempelet og fyll ballongen.
4. Dra anordningen forsiktig mot abdomen til ballongen hviler mot innsiden av ventrikkelveggen.
5. Skyv plastskiven ned til abdomen og registrer målingen over skiven.
6. Tilføy 4-5 mm til registrert måling for å sørge for riktig stomalengde og tilpasning i enhver posisjon. Registrer målingen.
7. Fjern vannet fra ballongen ved bruk av en slip-spissprøyte.
8. Fjern stoma-måleutstyret.
9. Registrer datoen, partinummeret og målt skaftelengde i centimeter.

Sondeanleggelse

Merknad: *Det kan brukes en avtrekkbar hylse for at sondens fremføring skal gå lettere gjennom stomikanalen.*

1. Velg passende MIC-KEY* lavprofil gastrostomi ernæringssonde og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet ovenfor.
2. Før sondens distale ende over ledevaieren, gjennom stomikanalen og inn i magesekken.
3. Bekreft at sonden er i magesekken, fjern ledevaieren eller den avtrekkbare hylsen hvis denne anvendes og fyll ballongen.
4. Sørg for at den ytre knappen er i flukt med huden.
5. Fyll ballongen ved bruk av en 6 ml Luer slip-sprøyte.
   - Fyll 12 FR ballongen med 3 ml sterilt eller destillert vann.
   - Fyll 14 FR og større sondeballonger med 5 ml sterilt eller destillert vann.

   ⚠**Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 5 ml totalvolum inni 12 fr ballongen. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.

   ⚠**Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 10 ml totalvolum i sondeballonger på 14 fr eller større. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.

6. Rens rester av væske eller smøremiddel fra sonden og stomaet.

Oppsett av utvidelse

1. Bruk forlengersett fra AVANOS* MIC-KEY* (**Fig 3**) for gastrisk mating og dekompresjon.
2. Åpne ernæringsportens deksel (**Fig 2B**).
3. Koble til forlengersettet (**Fig 3**). Still den svarte linjen på settet (**Fig 3B**) parallelt med den svarte linjen på MIC-KEY* (**Fig 2B**) mateåpning.
4. Lås settet fast ved å skyve koblingen inn og dreie den MED URVISEREN til det merkes lett motstand (omtrent 3/4 omdreining). IKKE drei koblingen forbi stoppunktet.
5. Fjern forlengersettet ved å dreie koblingen MOT URVISEREN til den svarte linjen på forlengersettet passer med den svarte linjen på MIC-KEY*. Fjern settet og dekk til porten med påmontert portdeksel.

Bekreft sondens posisjon og åpenhet

1. Med ett av forlengersettene tilkoblet, fest kateterspisssprøyten inneholdende 10 ml vann til ernæringsporten.
2. Aspirer det gastriske innholdet. Forekomst av gastrisk innhold i sprøyten bekrefter riktig sondeposisjon i magesekken.
3. Skyll med 10 ml vann. Kontroller for lekkasje rundt stomaet. Hvis lekkasje forekommer, bekreft riktig ballongfylling på nytt . Bekreft også French-størrelsen, stomalengden og plasseringen. Riktig anleggelse kan bekreftes radiografisk. MIC-KEY* har en røntgentett stripe på sonden. Ikke bruk kontrastmiddel inni ballongen.
4. Begynn ernæringen bare etter at det bekreftes at sonden er åpen og riktig anlagt, i henhold til legens anvisninger.

Foreslått endoskopisk anleggelsesprosedyre

1. Utfør vanlig øsofagogastroduodenoskopi (EGD). Etter fullført prosedyre uten å ha funnet abnormiteter som kan utgjøre en kontraindikasjon mot anleggelse av sonden, plasseres pasienten i ryggleie og magesekken blåses opp med luft.
2. Gjennomlys gjennom fremre abdominalvegg for å velge et gastrostomisted som er fritt for store blodårer, indre organer og arrvev. Stedet er vanligvis en tredel av avstanden fra umbilicus til venstre kostalmargin ved midtklavikulær-linjen.
3. Trykk ned tiltenkt innsettingssted med fingeren. Endoskopisten skal kunne tydelig se den resulterende fordypningen på ventrikkelveggens fremre overflate.
4. Klargjør huden og legg avdekkingskledet på valgt innsettingssted.

Gastropeksiplassering

⚠**Forsiktig:** Det anbefales å utføre en trepunkts gastropeksi i triangelkonfigurasjon for å sikre at ventrikkelveggen festes til fremre abdominalvegg.

1. Sett et merke i huden ved sondens innføringssted. Definer gastropeksimønsteret ved å sette tre hudmarkeringer med lik avstand fra sondeinnføringsstedet og i triangelkonfigurasjon.
   ⚠**Advarsel: Beregn tilstrekkelig avstand mellom innføringsstedet og gastropeksiplasseringen for å hindre interferens med T-festet og den fylte ballongen.**
2. Lokaliser punksjonsstedene med 1 % lidokain og administrer lokalbedøvelse på huden og bukhinnen.
3. Plasser første T-feste og bekreft intragastrisk posisjon. Gjenta prosedyren inntil alle tre T-festene er innsatt i triangelens hjørner.
4. Fest magesekken til fremre abdominalvegg og fullfør prosedyren.

Danne stomikanalen

1. Dann stomikanalen med magesekken fortsatt oppblåst og tilgrensende til abdominalveggen. Identifiser punksjonsstedet i midten av gastropeksimønsteret. Bekreft med endoskopisk veiledning at stedet ligger over den distale delen av corpus ventriculi under kostalmarginen og over tverrgående kolon.
   ⚠**Forsiktig:** Unngå den epigastriske arterien som løper to tredjedeler medialt og en tredjedel lateralt ved rektummuskelens forbindelse.
   ⚠**Advarsel: Påse at punksjonsnålen ikke fremføres for dypt for å unngå punksjon av bakre ventrikkelvegg, pankreas, venstre nyre, aorta eller milt.**
2. Bedøv punksjonsstedet med lokalsprøyte inneholdende 1 % lidokain ned til den peritoneale overflaten.
3. Innsett en 0,038 tommers kompatibel innføringskanyle i midten av gastropeksimønsteret inn i gastrisk lumen.
   Merknad: *For anleggelse av gastrostomisonde, er den beste innsettingsvinkelen en nøyaktig høyre vinkel mot hudens overflate. Målen bør rettes mot pylorus hvis det regnes med konversjon til PEGJ-sonde.*
4. Bruk endoskopisk visualisering for å bekrefte korrekt kanyleplassering. I tillegg, for å hjelpe med bekreftelsen, kan det festes en vannfylt sprøyte til kanylefestet og luft kan aspireres fra gastriske lumen.
5. Før frem en J-spiss ledevaier opp til 0,038 tommer, gjennom kanylen og inn i magesekken. Bekreft posisjonen.
6. Fjern innføringskanylen, og hold J-spiss ledevaieren på plass og kasser kanylen i henhold til helsesenterets protokoll.

Dilatasjon

1. Bruk et skalpellblad nr. 11 for å lage et lite innsnitt i huden som strekker seg langs ledevaieren, nedad gjennom det subkutane vev og muskelhinnen på abdominalmuskulaturen. Etter at innsnittet er utført, kasser det i henhold til helsesenterets protokoll.
2. Før frem en dilator over ledevaieren og dilater stomikanalen til ønsket størrelse.
3. Fjern dilatoren over ledevaieren, og etterlat ledevaieren på plass.
4. Mål stomalengden med AVANOS* stoma-måleutstyr.

Måling av stomaets lengde

⚠**Forsiktig:** Valg av riktig MIC-KEY*-størrelse er avgjørende for pasientens sikkerhet og bekvemmelighet. Mål lengden på pasientens stoma med stoma-måleutstyret. Skaftelengden på valgt MIC-KEY* må være den samme som stomaets lengde. En uriktig MIC-KEY*-størrelse kan forårsake nekrose, "buried bumper"- syndrom og/eller hypergranulasjonsvev.

1. Fukt spissen på stoma-målingsutstyret (**Fig 1**) med vannoppløselig smøremiddel. Ikke bruk mineralolje.

Ikke bruk vaselin.

2. Før frem stoma-målingsutstyret over ledevaieren, gjennom stoma og inn magesekken. IKKE BRUK KRAFT.
3. Fyll Luer-slip sprøyten med 5 ml vann og fest til ballongporten. Trykk ned sprøytestempelet og fyll ballongen.
4. Dra anordningen forsiktig mot abdomen til ballongen hviler mot innsiden av ventrikkelveggen.
5. Skyv plastskiven ned til abdomen og registrer målingen over skiven.
6. Tilføy 4-5 mm til den registrerte målingen for å sørge for riktig stomalengde og tilpasning i enhver posisjon. Registrer målingen.
7. Fjern vannet fra ballongen ved bruk av en Luer slip-sprøyte.
8. Fjern stoma-måleutstyret.
9. Registrer datoen, partinummeret og målt skaftelengde i centimeter.

Sondeanleggelse

Merknad: Det kan brukes en avtrekkbar hylse for at sondens fremføring skal gå lettere gjennom stomikanalen.

1. Velg passende MIC-KEY* lavprofil gastrostomi ernæringssonde og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet ovenfor.
2. Før sondens distale ende over ledevaieren, gjennom stomikanalen og inn i magesekken.
3. Bekreft at sonden er i magesekken, fjern endoskopet, fjern ledevaieren eller den avtrekkbare hylsen hvis denne anvendes, og fyll ballongen.
4. Sørg for at den ytre knappen er i flukt med huden.
5. Fyll ballongen ved bruk av en 6 ml Luer slip-sprøyte.
   - Fyll 12 FR ballongen med 3 ml sterilt eller destillert vann.
   - Fyll 14 FR og større sondeballonger med 5 ml sterilt eller destillert vann.

   ⚠**Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 5 ml totalvolum inni 12 fr ballongen. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.

   ⚠**Forsiktig:** Ikke overskrid ballongens 10 ml totalvolum i sondeballonger på 14 fr eller større. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
6. Rens rester av væske eller smøremiddel fra sonden og stomaet.

Oppsett av utvidelse

1. Bruk forlengersett fra AVANOS* MIC-KEY* (**Fig 3**) for gastrisk mating og dekompresjon.
2. Åpne ernæringsportens deksel (**Fig 2B**).
3. Koble til forlengersettet (**Fig 3**). Still den svarte linjen på settet (**Fig 3B**) parallelt med den svarte linjen på MIC-KEY* (**Fig 2B**) mateåpning.
4. Lås settet fast ved å skyve koblingen inn og dreie den MED URVISEREN til det merkes lett motstand (omtrent 3/4 omdreining). IKKE drei koblingen forbi stoppunktet.
5. Fjern forlengersettet ved å dreie koblingen MOT URVISEREN til den svarte linjen på forlengersettet stemmer med den svarte linjen på MIC-KEY*. Fjern settet og dekk til porten med påmontert portdeksel.

Bekreft sondens posisjon og åpenhet

1. Med ett av forlengersettene tilkoblet, fest kateterspisssprøyten inneholdende 10 ml vann til ernæringsporten.
2. Aspirer det gastriske innholdet. Forekomst av gastrisk innhold i sprøyten bekrefter riktig sondeposisjon i magesekken.
3. Skyll med 10 ml vann. Kontroller for lekkasje rundt stomaet. Hvis lekkasje forekommer, bekreft riktig ballongfylling på nytt. Bekreft også French-størrelsen, stomalengden og anleggelsen. Riktig anleggelse kan bekreftes radiografisk. MIC-KEY* har en røntgentett stripe på sonden. Ikke bruk kontrastmiddel inni ballongen.
4. Begynn ernæringen bare etter at det bekreftes at sonden er åpen og riktig anlagt, i henhold til legens anvisninger.

Fjerning av sonde

1. Først, forsikre deg at denne typen sonde kan skiftes ved sengekanten.
2. Samle sammen alt utstyr og tilbehør, rengjør hendene med aseptisk teknikk og sett på deg rene, pulverfrie hansker.
3. Drei sonden 360 grader for å sørge for at den beveger seg fritt og lett.
4. Sett luer slip-sprøyten med fast hånd inn i ballongporten og trekk tilbake all væske fra ballongen.
5. Påfør mottrykk på abdomen og fjern sonden med en forsiktig men stø trekkraft.

   Merknad: *Hvis det møtes motstand, smøres sonden og stomaet med vannoppløselig smøremiddel. Skyv og drei sonden samtidig. Manøvrer sonden fri med forsiktighet. Hvis sonden ikke vil komme ut, fyll ballongen med foreskrevet mengde vann og meddel dette til legen. Bruk aldri for mye kraft for å fjerne sonden.*

   ⚠**Advarsel: Prøv aldri å utskifte sonden med mindre du har blitt opplært av legen eller annet helsepersonell.**

Utskiftingsprosedyre

1. Rens huden rundt stomastedet og la området lufttørke.
2. Mål stomalengden med AVANOS* stoma-måleutstyr.
3. Velg MIC-KEY* gastrostomi-ernæringssonde i passende størrelse og klargjør i henhold til anvisningene i sondeklargjøringsavsnittet nevnt ovenfor.
4. Smør sondens distale ende med vannoppløselig smøremiddel og innsett MIC-KEY* forsiktig gjennom stomaet og inn i magesekken.
5. Sørg for at den ytre knappen er i flukt med huden.
6. Fyll ballongen ved bruk av en 6 ml Luer slip-sprøyte.
   - Fyll 12 FR ballongen med 3 ml sterilt eller destillert vann.
   - Fyll 14 FR og større sondeballonger med 5 ml sterilt eller destillert vann.

   Forsiktig: Ikke overskrid ballongens 5 ml totalvolum inni 12 fr ballongen. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.

   Forsiktig: Ikke overskrid ballongens 10 ml totalvolum i sondeballonger på 14 fr eller større. Ikke bruk luft. Ikke injiser kontrastmiddel i ballongen.
7. Rens rester av væske eller smøremiddel fra sonden og stomaet.
8. Bekreft riktig sondeposisjon i henhold til anvisningene i avsnittet ovenfor, Bekrefte sondens posisjon.

Utførelse av mating

⚠Advarsel: Ikke fyll ballongen med medikamenter.

1. Hvis du mater med en sprøyte, koble en katetersprøyte til bolus-utvidelsens mateåpning (**Fig 3A**). Dytt varsomt inn og vri rundt 1/4 gang for å sikre sammenkoblingen.
2. Hvis du bruker en matepose, frigjør luften fra posen og rørene. Koble rørene til egnet forlengersett for MIC-KEY*. Påse at koblingen til forlengersett er sikker.
3. Juster gjennomstrømningsmengden og utfør matingen.
4. Når det er fullført, skyll forlengersettet og MIC-KEY* med 20 ml varmt vann helt til rørene er renset.
5. Koble fra forlengersettet og erstatt MIC-KEY* mateåpningsplugg (**Fig 2C**).
6. Vask forlengersettet og kateterspøyten eller mateposen med varmt såpevann og rens omhyggelig.
7. Hvis matingen foregår kontinuerlig med pumpe, skyll MIC-KEY* med 10 ml til 20 ml vann hver sjette time, eller slik som legen anbefaler.

Dekompresjon

1. Dekompresjon bør gjøres med forlengersett for MIC-KEY*.
2. Fest utvidelsessettet (**Fig 3**) til MIC-KEY* (**Fig 2**).
3. Sug eventuelt mageinnhold opp i en container.
4. Etter dekompresjon, skyll forlengersettet og MIC-KEY* med 20 ml varmt vann.
5. Fjern forlengersettet og erstatt den festede pluggen til MIC-KEY*. (**Fig 2C**).

Administrering av legemidler

Bruk flytende legemidler når det er mulig og konsulter en apoteker for å bestemme om det er risikofritt å knuse faste legemidler og blande dem med vann Hvis risikofritt, pulveriser det faste legemiddelet til finknust pulverform og oppløs pulveret i vann før det administreres gjennom ernæringssonden. Knus aldri legemidler med magesaftresistent belegg eller bland legemiddelet med ernæringsblanding.

Ved bruk av en kateterspissprøyte, skyll sonden med foreskrevet mengde vann.

Retningslinjer for sondens åpenhet

Tilstrekkelig skylling er beste måten å unngå tilstopping og opprettholde sondens åpenhet. Følgende er retningslinjer for å unngå tilstopping og opprettholde sondens åpenhet.

- Skyll ernæringssonden med vann hver 4-6 time under kontinuerlig ernæring, når ernæringen avbrytes, før og etter hver periodisk ernæring eller minst hver 8. time hvis sonden ikke er i bruk.
- Skyll ernæringssonden før og etter administrering av legemiddel og mellom ulike legemidler. Dette vil hindre at legemiddelet virker på formelen og unngå potensiell årsak til at sonden blir tilstoppet.
- Bruk flytende legemidler når mulig og konsulter en apoteker for å bestemme om det er risikofritt å knuse faste legemidler og blande dem med vann. Hvis risikofritt, pulveriser det faste legemiddelet til finknust pulverform og oppløs pulveret i varmt vann før det administreres gjennom ernæringssonden. Knus aldri legemidler med magesaftresistentbelegg eller bland legemiddelet med formel.
- Unngå bruk av syrlige irrigasjonsmidler slik som tranebærsaft og cola-drikker til å skylle ernæringssonden, da syrligheten kombinert med formelens proteiner kan faktisk bidra til sondens tilstopping.

Allmenne retningslinjer for skylling

- Bruk en 30-60 ml kateterspøytespiss Ikke bruk sprøyter av mindre størrelse da dette kan øke trykket på sonden og potensielt briste mindre sonder.
- Bruk vann fra kranen med romtemperatur for å skylle sonden. Sterilt vann kan være egnet der kvaliteten til kommunalt vann ikke er 100 % drikkbart. Vannmengden avhenger av pasientens behov, kliniske tilstand og sondetype, men det gjennomsnittlige volumet varierer fra 10-50 ml for voksne og 3-10 ml for småbarn. Hydratiseringsstatuset innvirker også på mengden som brukes til å skylle ernæringssonder. I mange tilfeller kan økt skyllemengde unngå behovet for utfyllende intravenøs væske. Imidlertid bør personer med nyresvikt og andre væskerestriksjoner motta den minimale mengden som trengs for å opprettholde sondens åpenhet.
- Ikke bruk for mye styrke for å skylle sonden. For my kraft kan perforere sonden og forårsake skade på magetarmkanalen.
- Registrer tidspunktet og brukt vannmengde i pasientens sykejournal. Dette lar alle omsorgspersoner få en mer nøyaktig kontroll over pasientens behov.

Kontrolliste over daglig stell og vedlikehold

Vurder pasienten

Vurder pasienten for tegn på smerte, trykk eller ubekvemmelighet.

Vurder stomistedet

Vurder pasienten for tegn på infeksjon, slik som rødhet, irritasjon, ødem, opphovning, ømhet, varme, utslett, purulent eller gastrointestinal drenasje.

Vurder pasienten for tegn på trykknekrose, hudnedbrytning eller hypergranulasjonsvev.

Rens stomistedet

Bruk varmt vann og mild såpe.

Anvend en sirkulær bevegelse fra sonden og utad.

Rens suturer, ytre knapper og andre stabiliserende anordninger med en applikator med bomullspiss.

Skyll grundig og tørk godt.

Vurder sonden

Vurder sonden for abnormiteter slik som skade, tilstopping eller unormal avfarging.

Rens ernæringssonden

Bruk varmt vann og mild såpe, og pass på at sonden ikke dras i eller manipuleres for mye.

Skyll grundig og tørk godt.

Rens de jejunale og gastriske portene og ballongporten

Bruk en applikator med bomullsspiss eller myk klut til å fjerne alle rester fra formel og legemiddel.

Ikke roter den ytre knappen

Dette forårsaker at sonden bukter seg og kan miste sin posisjon.

Bekreft plasseringen av den ytre knappen

Bekreft at den ytre knappen ligger 2-3 mm over huden.

Skyll ernæringssonden

Skyll ernæringssonden med vann hver 4-6 time under kontinuerlig ernæring, når ernæringen avbrytes, eller minst hver 8. time hvis sonden ikke er i bruk.

Skyll ernæringssonden etter kontroll av magerester.

Skyll ernæringssonden før og etter administrering av legemiddel.

Unngå bruk av syrlige irrigasjonsmidler slik som tranebærsaft og cola-drikker for å skylle ernæringssonden.

Ballongvedlikehold

Kontroller vannvolumet i ballongen en gang i uken.

- Sett inn en Luer slip-sprøyte i ballongens fyllingsport og trekk ut væsken mens sonden holdes på plass. Sammenlign vannmengden i sprøyten med anbefalt mengde eller mengden som ble foreskrevet og registrert til å begynne med i pasientens sykejournal. Hvis mengden er mindre enn anbefalt eller foreskrevet, fyll ballongen på nytt med vannet som ble fratrukket i begynnelsen, deretter trekk opp og tilføy mengden som trengs for å bringe ballongvolumet opp til anbefalt og foreskrevet vannmengde. Vær oppmerksom på at etter som du tømmer ballongen kan det forekomme at noe av mageinnholdet kan lekke ut rundt omkring sonden. Registrer væskevolumet, volummengden som blir erstattet (hvis aktuelt), datoen og tidspunktet.
- Vent 10-20 minutter og gjenta prosedyren. Ballongen lekker hvis den har tapt væske, og da må sonden erstattes. En nedtømt eller sprukket ballong kan forårsake at sonden løsner eller flytter på seg. Hvis ballongen er bristet må den erstattes. Fest sonden i posisjon med teip, følg deretter helsesenterets protokoll og/eller ring lengen for anvisninger.

Merknad: *Fyll ballongen igjen med sterilt eller destillert vann, fyll verken med luft eller saltløsning. Saltløsning kan krystallisere og tilstoppe ballongens ventil eller lumen, og luft kan sive ut og forårsake at ballongen kollapser. Sørg for å bruke anbefalt mengde vann, da overfylling kan blokkere lumen eller minske ballongens levetid og underfylling vil ikke holde ballongen festet på riktig måte.*

Okklusjon av sonden

Okklusjon av sonden er generelt forårsaket av:

- Dårlig skylleteknikk
- Unnlatelse av å skylle etter måling av magerester
- Uriktig administrering av legemiddel
- Pillefragmenter
- Viskøse legemidler
- Tykke formler, slik som konsentrerte eller berikete formler som generelt er tykkere og gjør det mer sannsynlig at sonden tilstoppes.
- Formelkontaminasjon som fører til koagulasjon
- Refluks av mage- eller tarminnholdet oppover sonden

Opprensing av sonde

1. Sørg for at ernæringssonden ikke er buktet eller klemt av.
2. Hvis tilstoppingen er synlig over hudens overflate, masser forsiktig eller melk sonden mellom fingrene for å oppløse den.
3. Plasser deretter en kateterspissprøyte fylt med varmt vann i egnet sondeadapter eller lumen og trekk forsiktig tilbake, trykk så stempelet ned for å løsne tilstoppingen.
4. Hvis tilstoppingen vedvarer, gjenta trinn nr. 3. Forsiktig suging alternert med sprøytetrykk vil løsne på de fleste tilstoppingene.
5. Hvis dette ikke gjør jobben, rådfør deg med legen. Ikke bruk tranebærsaft, cola-drikker, kjøttmørningsmidler eller kymotrypsin, da disse kan faktisk forårsake tilstoppinger eller skape ugunstige reaksjoner hos noen pasienter. Hvis tilstoppingen er hårdnakket og ikke kan fjernes, må sonden erstattes.

Ballongens levetid

Ballongens levetid kan ikke forutsis med nøyaktighet. Silikonballonger varer generelt i 1-8 måneder, men ballongens levetid varierer i henhold til flere faktorer. Disse faktorene kan omfatte legemidler, vannvolum brukt til å fylle
ballongen, gastrisk pH og stell av sonden.

MR-sikkerhetsinformasjon

Ikke-klinisk testing har vist at det enterale materørsystemet med lav profil (MIC-KEY*) er MR-betinget. En pasient med denne enheten kan trygt skannes i et MR-system som overholder følgende betingelser:

- Statisk magnetisk felt på 1,5 T eller 3 T;
- Maksimal romlig feltgradient på maksimalt 1960 G/cm (19,6 T/m).
- Maksimalt MR-system rapportert, gjennomsnittlig spesifikk absorpsjonsrate (SAR) for hele kroppen på < 2 W/kg (normal driftsmodus).

MR-tilknyttet oppvarming: Under skanningsbetingelsene definert ovenfor, forventes rørsystemet (MIC-KEY) med lav profil å produsere en maksimal temperaturøkning på under 1,3 °C etter 15 minutters kontinuerlig skanning.

Artifaktinformasjon

Ved ikke-klinisk testing strakte bildeartifakten forårsaket av enheten, seg mindre enn 45 mm fra det enterale materørsystemet (MIC-KEY*) med lav profil når bilder genereres med en gradient-ekkopulssekvens og et MR-system med 3 T.

Settets innhold:

- **1 MIC-KEY* gastrostomi ernæringssonde (lavprofil gastrostomisonde)**

⚠Advarsel: **Bare til enteral ernæring og/eller legemidler.**

For ytterligere informasjon, vennligst ring 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) i USA eller besøk vårt nettsted www.avanos.com.

Instruktive hefter: "A guide to Proper Care" (Veiledning for riktig stell) og en "Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide" (Feilsøkingsveiledning for stomisteder og enterale ernæringssonder) er tilgjengelig ved anmodning. Vennligst ta kontakt med din lokale representant eller kontakt kundeomsorg.

Diameter	**Lengde**	**Produktet er ikke produsert med DEHP som plastiseringsmiddel.**
Ikke laget med naturgummilateks		**Betinget MR- sikker**

PL

AVANOS* Zgłębnik gastrostomijny MIC-KEY* do podawania pokarmu (niskoprofilowy zgłębnik typu G)

Instrukcja użytkowania

Rx Only: Wyłącznie na receptę: Zgodnie z prawem federalnym (w USA) urządzenie to może być sprzedawane wyłącznie przez lekarzy lub na ich zlecenie.

Opis

Zgłębnik żywieniowy MIC-KEY* firmy AVANOS* do niskoprofilowej gastrostomii (**Rys. 2**) umożliwia podawanie żywienia dojelitowego i leków bezpośrednio do żołądka i/lub wykonania jego dekompresji.

Wskazania do stosowania

Zgłębnik żywieniowy MIC-KEY* firmy AVANOS* do niskoprofilowej gastrostomii jest wskazany do stosowania
u pacjentów, którzy wymagają długotrwałego karmienia, nie są zdolni do doustnego przyjmowania pokarmów, którzy są w niskim stopniu zagrożeni aspiracją, wymagają dekompresji żołądka i/lub podawania leków bezpośrednio do żołądka.

Przeciwwskazania

Przeciwwskazania do umieszczenia zgłębnika żywieniowego do niskoprofilowej gastrostomii obejmują, między innymi, wodobrzusze, interpozycję fragmentu okrężnicy, nadciśnienie wrotne, zapalenie otrzewnej i chorobliwą otyłość.

⚠Ostrzeżenie

Nie należy ponownie używać, przetwarzać lub ponownie sterylizować tego urządzenia medycznego. Ponowne użycie, przetworzenie lub ponowna sterylizacja może 1) mieć niekorzystny wpływ na znane właściwości zgodności biologicznej urządzenia, 2) upośledzić integralność strukturalną urządzenia, 3) spowodować, że urządzenie nie będzie pracowało zgodnie z przeznaczeniem, lub 4) stworzyć ryzyko skażenia i spowodować przeniesienie choroby zakaźnej prowadzącej do urazu pacjenta, schorzenia lub śmierci.

Powikłania

Przy stosowaniu dowolnego rodzaju zgłębnika żywieniowego do niskoprofilowej gastrostomii mogą wystąpić następujące powikłania:

- Uszkodzenie skóry
- Infekcja
- Nadmiernie przerośnięta tkanka ziarninowa
- Wrzody żołądka lub dwunastnicy
- Przeciek śródotrzewnowy
- Martwica uciskowa

Uwaga: *Należy sprawdzić czy opakowanie jest nienaruszone. Nie należy używać gdy opakowanie jest uszkodzone lub naruszona jest bariera sterylna.*

Umieszczanie

Zgłębnik żywieniowy AVANOS* MIC-KEY* do niskoprofilowej gastrostomii może być umieszczany przezskórnie przy użyciu fluoroskopii lub endoskopii albo dla zastąpienia istniejącego urządzenia używając ustalonego przewodu stomijnego.

⚠**Przestroga:** Przed wstępnym wprowadzeniem zgłębnika należy wykonać gastropeksję w celu przymocowania żołądka do przedniej ściany brzucha, rozpoznanie miejsca wprowadzenia zgłębnika, rozszerzenie i zmierzenie przewodu stomijnego w celu zapewnienia bezpieczeństwa i wygody pacjenta.

⚠**Przestroga:** Nie należy używać balonika utrzymującego zgłębnik żywieniowy jako urządzenia do gastropeksji. Balonik może pęknąć i nie spełnić zadania przymocowania żołądka do przedniej ściany brzucha.

⚠**Ostrzeżenie: Miejsce założenia w przypadku niemowląt i dzieci powinno znajdować się wysoko na krzywiźnie większej, aby zapobiec zatkaniu odźwiernika po napełnieniu balonika.**

nieprawidłowo dobrany rozmiar zgłębnika MIC-KEY* może powodować martwicę, zespół wrośnięcia końcówki zgłębnika w śluzówkę żołądka (buried bumper syndrom) i/lub nadmiernie przerośniętą tkankę ziarninową.

Przygotowanie zgłębnika

1. Należy wybrać zgłębnik żywieniowy MIC-KEY* odpowiedniego rozmiaru, wyjąć go z opakowania i sprawdzić go dokładnie czy nie jest uszkodzony.
2. Używając załączonej do zestawu jednorazowej 6 ml strzykawki z końcówką Luer, napełnić balonik używając 5 ml (3 ml jeśli 12 Fr) sterylnej lub destylowanej wody przez port balonika (**Rys. 2A**).
3. Odłączyć strzykawkę i sprawdzić szczelność balonika delikatnie go ściskając. Sprawdzić wizualnie balonik czy jest symetryczny. Symetrię można poprawić delikatnie przetaczając balonik między palcami. Ponownie włożyć strzykawkę i usunąć wodę z balonika.
4. Posmarować końcówkę zgłębnika rozpuszczalnym w wodzie środkiem poślizgowym. Nie należy używać oleju mineralnego. Nie używać wazeliny.

Sugerowana procedura zakładania pod kontrolą radiologiczną

1. Położyć pacjenta na plecach.
2. Przygotować pacjenta i podać mu środki uspakajające zgodnie z protokołem klinicznym.
3. Upewnić się, że lewy płat wątroby nie znajduje się nad dnem lub korpusem żołądka.
4. Zidentyfikować przyśrodkowy brzeg wątroby za pomocą skanu tomograficznego lub ultrasonografu.
5. Można podać 0,5 do 1,0 mg glukagonu w kroplówce, aby zmniejszyć ruchy perystaltyczne żołądka
   ⚠**Przestroga:** Należy sprawdzić instrukcje dotyczące stosowania glukagonu w kroplówce, tempa podawania i zalecenia dotyczące pajentów używających insulinę.
6. Za pomocą zgłębnika nosowo-żołądkowego nadmuchać żołądek powietrzem; zazwyczaj potrzeba 500 do 1000 ml lub aż osiągnie się prawidłową rozstrzeń. Zazwyczaj jest konieczne utrzymanie wdmuchiwania powietrza w czasie procedury, zwłaszcza podczas przekłuwania igłą i rozszerzania przewodu do utrzymania rozdętego żołądka tak, aby ściana

żołądka przylegała do przedniej ściany brzucha.

7. Należy wybrać miejsce wprowadzenia cewnika w lewym podżebrowym rejonie, najlepiej w części ponad lub z boku mięśnia prostego brzucha (pamiętając, że górna nadbrzuszna arteria przechodzi w środkowej części mięśnia prostego) i bezpośrednio ponad korpusem żołądka bliżej większej krzywizny. Przy użyciu fluoroskopii, należy wybrać miejsce, które pozwoli na jak najbardziej bezpośrednie pionowe wprowadzenie igły. Należy uzyskać obraz boczny w poprzek stołu przed umieszczeniem otworu gastrostomijnego kiedy zachodzi obawa wsunięcia się przed żołądek okrężnicy lub jelita cienkiego.

   Uwaga: *Kontrast może być podany doustnie lub przez rurkę nosowo-gastryczną wieczorem przed zabiegiem lub może być wykonana lewatywa przed włożeniem, aby zacieniować poprzecznicę.*

8. Przygotować i okryć serwetami zgodnie z protokołem zakładu.

Lokalizacja gastropeksji

⚠**Przestroga:** Zaleca się przyszycie żołądka do ściany brzucha w trzech punktach umieszczonych w konfiguracji trójkąta, aby zapewnić prawidłowe zamocowanie ściany żołądka do przedniej ściany brzucha.

1. Zaznaczyć na skórze miejsce wprowadzenia zgłębnika. Określić wzorzec przyszycia żołądka do przedniej ściany brzucha przez naniesienie na skórze trzech znaków w konfiguracji trójkąta w jednakowych odległościach od miejsca wprowadzenia zgłębnika.

   ⚠**Ostrzeżenie: Należy zapewnić odpowiedni odstęp pomiędzy miejscem wprowadzenia zgłębnika a wzorcem gastropeksji, aby zapobiec kolidowaniu spinacza w kształcie litery t z napełnionym balonikiem.**

2. Nasączyć miejsce nakłucia 1% roztworem lignokainy i zastosować lokalne znieczulenie skóry i otrzewnej.
3. Umieścić pierwszy spinacz w kształcie litery T i potwierdzić wewnątrz-żołądkową pozycję. Powtórzyć procedurę, aż wszystkie trzy spinacze w kształcie litery T zostaną umieszczone na rogach trójkąta.
4. Przymocować żołądek do przedniej ściany brzucha i dokończyć procedurę.

Wykonanie otworu stomijnego

1. Wykonać otwór stomijny podczas gdy żołądek jest ciągle nadmuchany i przyciśnięty do ściany brzucha. Odnaleźć miejsce nakłucia w centrum wzorca gastropeksji. Potwierdzić przy pomocy fluoroskopii, że miejsce wprowadzenia znajduje się nad dystalnym korpusem żołądka poniżej obrzeża żebrowego i nad poprzecznicą.

   ⚠**Przestroga:** Należy unikać tętnicy nadbrzusznej, która przechodzi na połączeniu przyśrodkowych dwóch trzecich i bocznej jednej trzeciej mięśnia prostego.

   ⚠**Ostrzeżenie: Należy uważać, aby nie wprowadzić igły nakłuwającej zbyt głęboko w celu uniknięcia przekłucia tylnej ściany żołądka, trzustki, lewej nerki, tętnicy lub śledziony.**

2. Znieczulić miejsce wkłucia lokalnym wstrzyknięciem 1% lignokainy w powierzchnię otrzewnową (odległość od skóry do przedniej ściany żołądka wynosi zwykle 4-5 cm).
3. Wprowadzić igłę 0,038 cala zgodnego introduktora w środku wzorca gastropeksji do prześwitu żołądkowego.

   Uwaga: *Przy wprowadzaniu zgłębnika gastrostomijnego, najlepszym kątem wprowadzenia jest kąt prosty w stosunku do powierzchni skóry. Jeżeli jest przewidywana konwersja na rurkę PEGJ, to igła powinna być skierowana w stronę odźwiernika.*

4. Użyć wizualizacji fluoroskopowej do potwierdzenia prawidłowego umieszczenia igły. Ponadto, dla ułatwienia potwierdzenia, można podłączyć napełnioną wodą strzykawkę do głowicy igłowej i zaciągnąć powietrze z prześwitu żołądkowego.

   Uwaga: *Po powrocie powietrza można wstrzyknąć kontrast w celu wizualizacji fałd żołądka i potwierdzenia pozycji.*

5. Wsunąć prowadnik z końcówką w kształcie litery J, do 0,038 cala, przez igłę do żołądka. Potwierdzić pozycję.
6. Wyjąć igłę introduktora, pozostawiając prowadnik z końcówką w kształcie litery J w miejscu, i wyrzucić ją zgodnie z protokołem zakładu.

Rozszerzenie

1. Użyć skalpela nr 11 do zrobienia małego nacięcia na skórze, przebiegającego wzdłuż prowadnika, w dół przez tkankę podskórną i powięź mięśni brzusznych. Po wykonaniu nacięcia, wyrzucić zgodnie z protokołem zakładu.
2. Wsunąć rozszerzacz po prowadniku i rozszerzyć przewód stomijny do pożądanej wielkości.
3. Wyjąć rozszerzacz po prowadniku, pozostawiając prowadnik na miejscu.
4. Przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS*, należy zmierzyć długość stomii.

Pomiar długości stomii

⚠**Przestroga:** Dobór prawidłowego rozmiaru zgłębnika MIC-KEY* jest sprawą istotną dla bezpieczeństwa i wygody pacjenta. Pomiar długości stomii należy wykonać przy użyciu urządzenia do mierzenia stomii. Długość korpusu wybranego zgłębnika MIC-KEY* powinna być taka sama jak długość stomii. Nieprawidłowo dobrany rozmiar zgłębnika MIC-KEY* może powodować martwicę, zespół wrośnięcia końcówki zgłębnika w śluzówkę żołądka i/lub nadmiernie przerośniętą tkankę ziarninową.

1. Zwilżyć końcówkę urządzenia pomiarowego (**Rys. 1**) rozpuszczalnym w wodzie środkiem poślizgowym. Nie należy używać oleju mineralnego. Nie używać wazeliny.
2. Wsunąć urządzenie do mierzenia stomii po prowadniku przez otwór stomijny do żołądka. NIE STOSOWAĆ SIŁY.
3. Napełnić jednorazową strzykawkę typu Luer 5 ml wody i podłączyć ją do portu balonika. Wcisnąć tłoczek strzykawki i napełnić balonik.
4. Delikatnie pociągnąć urządzenie w kierunku brzucha, aż balonik oprze się o wewnętrzną ściankę żołądka.
5. Przesunąć plastikowy dysk w dół aż oprze się o brzuch i zapisać odczyt powyżej dysku.
6. Należy dodać 4-5 mm do zapisanego pomiaru, aby zapewnić prawidłową długość stomii i dopasowanie w każdej pozycji. Zapisać pomiar.

7. Usunąć wodę z balonika przy użyciu strzykawki z wsuwanym końcem.
8. Wyjąć urządzenie do pomiaru stomii.
9. Zapisać datę, numer partii i zmierzoną długość korpusu w centymetrach.

Umieszczenie zgłębnika

Uwaga: *Oddzielana osłonka może być użyta do ułatwienia przesuwania zgłębnika przez otwór stomijny.*

1. Wybrać odpowiedni zgłębnik żywieniowy MIC-KEY* do niskoprofilowej gastrostomii i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi powyżej.
2. Wsunąć dystalny koniec zgłębnika po prowadniku przez otwór stomijny do żołądka.
3. Potwierdzić, że zgłębnik znajduje się w żołądku, usunąć prowadnik lub oddzielaną osłonę, jeśli użyta i napełnić balonik.
4. Upewnić się, że zewnętrzny pierścień jest wyrównany z powierzchnią skóry.
5. Napełnić balonik przy użyciu 6 ml strzykawki typu luer.
   - Napełnić balonik 12 FR używając do tego 3 ml sterylnej lub destylowanej wody.
   - Napełnić baloniki 14 FR oraz większe używając do tego 5 ml sterylnej lub destylowanej wody.

   ⚠**Przestroga:** Nie należy przekroczyć 5 ml całkowitej objętości balonika wewnątrz balonika 12 fr. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.

   ⚠**Przestroga:** Nie należy przekroczyć 10 ml całkowitej objętości balonika wewnątrz balonika 14 fr lub większego. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
6. Oczyścić zgłębnik i stomię z resztek płynu lub środka poślizgowego.

Ustawianie przedłużeń

1. Należy stosować zestawy przedłużeń AVANOS* MIC-KEY* (**Ryc. 3**) do sztucznego karmienia dożołądkowego lub odciążenia żołądka.
2. Otworzyć przykrywkę portu do żywienia (**Rys. 2B**).
3. Podłączyć zestawy przedłużające (**Ryc. 3**). Wyrównać czarną linię na zestawie (**Ryc. 3B**) z czarną linią na porcie do karmienia zgłębnika MIC-KEY* (**Ryc. 2B**).
4. Zablokować w tej pozycji przez wepchnięcie i obrócenie złączki W PRAWO, aż poczuje się lekki opór (ok. 3/4 obrotu), NIE NALEŻY obracać złączki poza ten punkt oporu.
5. Aby usunąć zestaw przedłużający, obrócić go W LEWO, aż czarna linia na zestawie przedłużającym wyrówna się z czarną linią na zgłębniku MIC-KEY*. Odłączyć zestaw i nałożyć na port przykrywkę znajdującą się przy nim.

Potwierdzenie umiejscowienia zgłębnika i jego drożności

1. Z podłączonym którymkolwiek zestawem przedłużającym, podłączyć do portu do żywienia strzykawkę zawierającą 10 ml wody.
2. Zaaspirować treść żołądka. Obecność treści żołądkowej w strzykawce potwierdza prawidłowe położenie zgłębnika wewnątrz żołądka.
3. Przepłukać używając 10 ml wody. Sprawdzić czy nie ma przecieku wokół stomii. Jeżeli istnieje przeciek, należy ponownie sprawdzić prawidłowość napełnienia balonika. Należy również sprawdzić rozmiar French, długość stomii i umieszczenie zgłębnika. Prawidłowe umiejscowienie można potwierdzić radiograficznie. Na rurce zgłębnika MIC-KEY* znajduje się pasek cieniujący w rtg. Nie należy stosować środka kontrastowego wewnątrz balonika.
4. Karmienie można rozpocząć tylko po potwierdzeniu prawidłowości umieszczenia i drożności oraz zgodnie z zaleceniami lekarza.

Sugerowana endoskopowa procedura zakładania

1. Wykonać rutynowe badanie przełykowo-żołądkowo-dwunastnicze (EGD). Po zakończeniu procedury i braku obecności anomalii, które mogłyby stanowić przeciwwskazanie do umieszczenia zgłębnika, ułożyć pacjenta na plecach i nadmuchać żołądek powietrzem.
2. Przy pomocy diafanoskopii sprawdzić przednią ścianę żołądka, aby wybrać miejsce do gastrostomii poza głównymi naczyniami, trzewiami i tkanką bliznowatą. Miejsce to jest zwykle w odległości jednej trzeciej od pępka do lewego obrzeża żebrowego w linii śródobojczykowej.
3. Nacisnąć palcem wybrane miejsce wprowadzenia. W endoskopii powinno być wyraźnie widoczne wklęśnięcie na przedniej ścianie żołądka.
4. Przygotować i osłonić serwetami skórę w wybranym miejscu.

Lokalizacja gastropeksji

⚠**Przestroga:** Zaleca się przyszycie żołądka do ściany brzucha w trzech punktach umieszczonych w konfiguracji trójkąta, aby zapewnić prawidłowe zamocowanie ściany żołądka do przedniej ściany brzucha.

1. Zaznaczyć na skórze miejsce wprowadzenia zgłębnika. Określić wzorzec przyszycia żołądka do przedniej ściany brzucha przez naniesienie na skórze trzech znaków w konfiguracji trójkąta w jednakowych odległościach od miejsca wprowadzenia zgłębnika.

   ⚠**Ostrzeżenie: Należy zapewnić odpowiedni odstęp pomiędzy miejscem wprowadzenia zgłębnika a wzorcem gastropeksji, aby zapobiec kolidowaniu spinacza w kształcie litery t z napełnionym balonikiem.**
2. Nasączyć miejsce nakłucia 1% roztworem lignokainy i zastosować lokalne znieczulenie skóry i otrzewnej.
3. Umieścić pierwszy spinacz w kształcie litery T i potwierdzić wewnątrz-żołądkową pozycję. Powtórzyć procedurę, aż wszystkie trzy spinacze w kształcie litery T zostaną umieszczone na rogach trójkąta.
4. Przymocować żołądek do przedniej ściany brzucha i dokończyć procedurę.

Wykonanie otworu stomijnego

1. Wykonać otwór stomijny podczas gdy żołądek jest ciągle nadmuchany i przyciśnięty do ściany brzucha. Odnaleźć miejsce nakłucia w centrum wzorca gastropeksji. Potwierdzić przy pomocy endoskopii, że miejsce wprowadzenia znajduje się nad dystalnym korpusem żołądka, poniżej obrzeża żebrowego i nad poprzecznicą.

   ⚠**Przestroga:** Należy unikać tętnicy nadbrzusznej, która przechodzi na połączeniu przyśrodkowych dwóch trzecich i bocznej jednej trzeciej mięśnia prostego.

⚠Ostrzeżenie: Należy uważać, aby nie wprowadzić igły nakłuwającej zbyt głęboko w celu uniknięcia przekłucia tylnej ściany żołądka, trzustki, lewej nerki, tętnicy lub śledziony.

2. Znieczulić miejsce wkłucia lokalnym wstrzyknięciem 1% lignokainy w powierzchnię otrzewnową.
3. Wprowadzić igłę 0,038 cala zgodnego introduktora w środku wzorca gastropeksji do prześwitu żołądkowego.

   Uwaga: *Przy wprowadzaniu zgłębnika gastrostomijnego, najlepszym kątem wprowadzenia jest kąt prosty w stosunku do powierzchni skóry. Jeżeli jest przewidywana konwersja na rurkę PEGJ, to igła powinna być skierowana w stronę odźwiernika.*
4. Użyć wizualizacji endoskopowej do potwierdzenia prawidłowego umieszczenia igły. Ponadto, dla ułatwienia potwierdzenia, można podłączyć napełnioną wodą strzykawkę do głowicy igłowej i zaciągnąć powietrze z prześwitu żołądkowego.
5. Wsunąć prowadnik z końcówką w kształcie litery J, do 0,038 cala, przez igłę do żołądka. Potwierdzić pozycję.
6. Wyjąć igłę introduktora, pozostawiając prowadnik z końcówką w kształcie litery J w miejscu, i wyrzucić ją zgodnie z protokołem zakładu.

Rozszerzenie

1. Użyć skalpela nr 11 do zrobienia małego nacięcia na skórze przebiegającego wzdłuż prowadnika, w dół przez tkankę podskórną i powięź mięśni brzusznych. Po wykonaniu nacięcia, wyrzucić zgodnie z protokołem zakładu.
2. Wsunąć rozszerzacz po prowadniku i rozszerzyć przewód stomijny do pożądanej wielkości.
3. Wyjąć rozszerzacz po prowadniku, pozostawiając prowadnik na miejscu.
4. Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS*.

Pomiar długości stomii

⚠Przestroga: Dobór prawidłowego rozmiaru zgłębnika MIC-KEY* jest sprawą istotną dla bezpieczeństwa i wygody pacjenta. Należy zmierzyć długość stomii pacjenta przy pomocy urządzenia do pomiaru stomii. Długość korpusu wybranego zgłębnika MIC-KEY* powinna być taka sama jak długość stomii. Nieprawidłowo dobrany rozmiar zgłębnika MIC-KEY* może powodować martwicę, zespół wrośnięcia końcówki zgłębnika w śluzówkę żołądka i/lub nadmiernie przerośniętą tkankę ziarninową.

1. Zwilżyć końcówkę urządzenia pomiarowego (**Rys. 1**) rozpuszczalnym w wodzie środkiem poślizgowym. Nie należy używać oleju mineralnego. Nie używać wazeliny.
2. Wsunąć urządzenie do mierzenia stomii po prowadniku przez otwór stomijny do żołądka. NIE STOSOWAĆ SIŁY.
3. Napełnić jednorazową strzykawkę typu Luer 5 ml wody i podłączyć ją do portu balonika. Wcisnąć tłoczek strzykawki i napełnić balonik.
4. Delikatnie pociągnąć urządzenie w kierunku brzucha, aż balonik oprze się o wewnętrzną ściankę żołądka.
5. Przesunąć plastikowy dysk w dół aż oprze się o brzuch i zapisać odczyt powyżej dysku.
6. Należy dodać 4-5 mm do zapisanego pomiaru, aby zapewnić prawidłową długość stomii i dopasowanie w każdej pozycji. Zapisać pomiar.
7. Usunąć wodę z balonika przy użyciu jednorazowej strzykawki typu luer.
8. Wyjąć urządzenie do pomiaru stomii.
9. Zapisać datę, numer partii i zmierzoną w centymetrach długość korpusu.

Umieszczenie zgłębnika

Uwaga: *Oddzielana osłonka może być użyta do ułatwienia przesuwania zgłębnika przez otwór stomijny.*

1. Wybrać odpowiedni zgłębnik żywieniowy MIC-KEY* do niskoprofilowej gastrostomii i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi powyżej.
2. Wsunąć dystalny koniec zgłębnika po prowadniku przez otwór stomijny do żołądka.
3. Potwierdzić, że zgłębnik znajduje się w żołądku, usunąć endoskop, usunąć prowadnik lub oddzielaną osłonę, jeśli użyta i napełnić balonik.
4. Upewnić się, że zewnętrzny pierścień jest wyrównany z powierzchnią skóry.
5. Napełnić balonik przy użyciu 6 ml strzykawki typu luer.
   - Napełnić balonik 12 FR używając do tego 3 ml sterylnej lub destylowanej wody.
   - Napełnić balonik 14 FR oraz większe baloniki używając do tego 5 ml sterylnej lub destylowanej wody.

   ⚠Przestroga: Nie należy przekroczyć 5 ml całkowitej objętości balonika wewnątrz balonika 12 fr. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.

   ⚠Przestroga: Nie należy przekroczyć 10 ml całkowitej objętości balonika wewnątrz balonika 14 fr lub większego. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
6. Oczyścić zgłębnik i stomię z resztek płynu lub środka poślizgowego.

Ustawianie przedłużeń

1. Należy stosować zestawy przedłużeń AVANOS* MIC-KEY* (**Ryc. 3**) do sztucznego karmienia dożołądkowego lub odciążenia żołądka.
2. Otworzyć przykrywkę portu do żywienia (**Rys. 2B**).
3. Podłączyć zestawy przedłużające (**Ryc. 3**). Wyrównać czarną linię na zestawie (**Ryc. 3B**) z czarną linią na porcie do karmienia zgłębnika MIC-KEY* (**Ryc. 2B**).
4. Zablokować w tej pozycji przez wepchnięcie i obrócenie złączki W PRAWO, aż poczuje się lekki opór (ok. 3/4 obrotu), NIE NALEŻY obracać złączki poza ten punkt oporu.
5. Aby usunąć zestaw przedłużający, obrócić go W LEWO, aż czarna linia na zestawie przedłużającym wyrówna się z czarną linią na zgłębniku MIC-KEY*. Odłączyć zestaw i nałożyć na port przykrywkę znajdującą się przy nim.

Potwierdzenie umiejscowienia zgłębnika i jego drożności

1. Z podłączonym którymkolwiek zestawem przedłużającym, podłączyć do portu do żywienia strzykawkę zawierającą 10 ml wody.
2. Zaaspirować treść żołądka. Obecność treści żołądkowej w strzykawce potwierdza prawidłowe położenie zgłębnika wewnątrz żołądka.

3. Przepłukać używając 10 ml wody. Sprawdzić czy nie ma przecieku wokół stomii. Jeżeli istnieje przeciek, należy ponownie sprawdzić prawidłowość napełnienia balonika. Należy również sprawdzić rozmiar French, długość stomii i umieszczenie zgłębnika. Prawidłowe umiejscowienie można potwierdzić radiograficznie. Na rurce zgłębnika MIC-KEY* znajduje się pasek cieniujący w rtg. Nie należy stosować środka kontrastowego wewnątrz balonika.
4. Karmienie można rozpocząć tylko po potwierdzeniu prawidłowości umieszczenia i drożności oraz zgodnie z zaleceniami lekarza.

Usuwanie zgłębnika

1. Najpierw należy upewnić się, że ten rodzaj zgłębnika może być wymieniony przy łóżku chorego.
2. Zgromadzić cały sprzęt i potrzebne materiały zaopatrzeniowe, umyć ręce stosując aseptyczne techniki i założyć bezzasypkowe rękawiczki.
3. Obrócić zgłębnik o 360 stopni, by upewnić się, że jest on wolny i porusza się łatwo.
4. Mocno włożyć strzykawkę typu luer do portu balonika i wyciągnąć cały płyn z balonika.
5. Zastosować ucisk brzucha i wyciągnąć zgłębnik delikatnym lecz zdecydowanym ruchem.
   Uwaga: *Jeżeli doświadczy się oporu, to należy zastosować rozpuszczalny w wodzie środek poślizgowy na zgłębniku oraz na stomii. Należy jednocześnie pchać i obracać zgłębnik. Delikatnie uwolnić zgłębnik. Jeśli nie będzie można wyjąć zgłębnika, to należy powtórnie napełnić balonik przepisaną ilością wody i powiadomić lekarza. Nigdy nie należy stosować siły w celu usunięcia zgłębnika.*

   ⚠**Ostrzeżenie: Nigdy nie należy próbować wymieniać zgłębnika nie będąc przeszkolonym w tej procedurze przez lekarza lub innego pracownika medycznego.**

procedura wymiany

1. Oczyścić skórę wokół stomii i odczekać by wyschła.
2. Zmierzyć długość stomii przy pomocy urządzenia do mierzenia stomii firmy AVANOS*.
3. Wybrać odpowiedni rozmiar zgłębnika żywieniowego MIC-KEY* i przygotować zgodnie ze wskazówkami przygotowania zgłębnika podanymi w części „Przygotowanie zgłębnika" powyżej.
4. Posmarować końcówkę zgłębnika rozpuszczalnym w wodzie środkiem poślizgowym i delikatnie wsunąć zgłębnik MIC-KEY* poprzez stomię do żołądka.
5. Upewnić się, że zewnętrzny pierścień jest wyrównany z powierzchnią skóry.
6. Napełnić balonik przy użyciu 6 ml strzykawki typu luer.
   - Napełnić balonik 12 FR używając do tego 3 ml sterylnej lub destylowanej wody.
   - Napełnić balonik 14 FR oraz większe baloniki używając do tego 5 ml sterylnej lub destylowanej wody.

   ⚠**Przestroga:** Nie należy przekroczyć 5 ml całkowitej objętości balonika wewnątrz balonika 12 fr. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.

   ⚠**Przestroga:** Nie należy przekroczyć 10 ml całkowitej objętości balonika wewnątrz balonika 14 fr lub większego. Nie stosować powietrza. Nie wstrzykiwać środków kontrastowych do balonika.
7. Oczyścić zgłębnik i stomię z resztek płynu lub środka poślizgowego.
8. Sprawdzić prawidłowość umieszczenia zgodnie z instrukcjami sprawdzenia położenia zgłębnika podanymi powyżej.

Prowadzenie karmienia

⚠ **Ostrzeżenie: Nie należy napełniać balonika lekami.**

1. W przypadku karmienia przy pomocy strzykawki, podłączyć strzykawkę z końcówką cewnikową do portu do karmienia na przedłużeniu bolusowym (**Ryc. 3A**). Pchnąć mocno i obrócić o ¼ obrotu, aby zablokować połączenie.
2. Przy używaniu worka do karmienia, wypchnąć powietrze z worka i rurki. Podłączyć zestaw rurek do właściwego zestawu przedłużającego MIC-KEY*. Należy upewnić się, że połączenie z zestawem przedłużającym jest ścisłe.
3. Wyregulować szybkość przepływu pożywienia i przeprowadzić karmienie.
4. Po zakończeniu, przepłukać zestaw przedłużający i zgłębnik MIC-KEY* przy użyciu 20 ml ciepłej wody, aż rurki będą czyste.
5. Odłączyć zestaw przedłużający i założyć z powrotem zatyczkę portu MIC-KEY* (**Ryc. 2C**).
6. Przemyć zestaw przedłużający oraz strzykawkę z końcówką cewnikową lub worek do karmienia ciepłą wodą z mydłem i dokładnie wypłukać.
7. Przy karmieniu ciągłym przy użyciu pompki, przepłukiwać zgłębnik MIC-KEY* wodą w ilości 10 do 20 ml co sześć godzin lub zgodnie z zaleceniami lekarza.

Odciążenie

1. Odciążenie żołądka powinno być wykonane przy pomocy zestawu przedłużeniowego MIC-KEY*.
2. Podłączyć zestaw przedłużeniowy (**Ryc. 3**) do zgłębnika MIC-KEY* (**Ryc. 2**).
3. Odprowadzić treść żołądka do pojemnika.
4. Po odciążeniu, przepłukać zestaw przedłużeniowy i zgłębnik MIC-KEY* przy użyciu 20 ml ciepłej wody.
5. Odłączyć zestaw przedłużeniowy i założyć z powrotem przyczepioną zatyczkę MIC-KEY*. (**Ryc. 2C**).

Podawanie leków

Jeśli to możliwe, należy używać leki w płynie i skonsultować się z farmaceutą w celu ustalenia, czy bezpieczne jest rozdrabnianie i mieszanie z wodą leków w postaci stałej. Jeżeli jest bezpieczne, należy sproszkować leki w postaci stałej na drobny proszek i rozpuścić go w wodzie przed podaniem przez zgłębnik żywieniowy. Nigdy nie należy kruszyć leków powleczonych warstwą zabezpieczającą przed działaniem soków żołądkowych lub mieszać leków z mieszanką pokarmową.

Przepłukać zgłębnik zalecaną ilością wody przy użyciu strzykawki z końcówką cewnikową.

Wskazówki dotyczące drożności zgłębnika

Prawidłowe przepłukiwanie zgłębnika jest najlepszym sposobem uniknięcia zatkania i utrzymania drożności zgłębnika. Poniżej podane są wskazówki dotyczące unikania zatkania i zachowania drożności zgłębnika.

- Przepłukiwać zgłębnik żywieniowy wodą co 4-6 godzin podczas ciągłego żywienia, przy

każdym przerwaniu żywienia, przed i po każdym przerywanym żywieniu lub przynajmniej co 8 godzin kiedy zgłębnik nie jest używany.

- Przepłukiwać zgłębnik żywieniowy przed i po każdym podaniu leków i pomiędzy lekami. Zapobiega to przed interakcją leków z mieszanką pokarmową i ewentualną możliwością zatkania zgłębnika.
- Jeśli to możliwe, należy używać leków w płynie i skonsultować się z farmaceutą w celu ustalenia, czy bezpieczne jest rozdrabnianie i mieszanie z wodą leków w postaci stałej. Jeżeli jest bezpieczne, należy sproszkować leki w postaci stałej na drobny proszek i rozpuścić je w ciepłej wodzie przed podaniem przez zgłębnik żywieniowy. Nigdy nie należy kruszyć leków powleczonych warstwą zabezpieczającą przed działaniem soków żołądkowych lub mieszać leków z mieszanką pokarmową.
- Należy unikać używania kwaśnych środków przepłukujących, takich jak sok żurawinowy i napoje gazowane do przepłukiwania zgłębników żywieniowych gdyż kwasowość w połączeniu z białkami mieszanki pokarmowej może przyczyniać się do zatykania się zgłębnika.

Ogólne wskazówki dotyczące przepłukiwania

- Użyć strzykawki z końcówką cewnikową o pojemności 30 do 60 cm^3. Nie należy używać strzykawek o mniejszej pojemności, gdyż może to zwiększyć ciśnienie zgłębnika i potencjalnie spowodować rozerwanie mniejszych rurek.
- Do przepłukiwania zgłębnika należy używać wody z kranu o temperaturze pokojowej. Jeśli woda komunalna jest nie najlepszej jakości należy użyć wody sterylnej. Ilość wody będzie zależała od potrzeb pacjenta, stanu klinicznego i rodzaju zgłębnika, lecz średnia objętość jest w granicach 10 do 50 ml dla dorosłych i 3 do 10 ml dla niemowląt. Stan nawodnienia ma również wpływ na ilość wody używaną do przepłukiwania zgłębników żywieniowych. W wielu przypadkach, zwiększenie objętości przepłukującej może zmniejszyć potrzebę podawania dodatkowych płynów dożylnych. Jednakże, osoby z niedoczynnością nerek oraz z zaleceniami ograniczania płynów powinny otrzymywać minimalną objętość przepłukiwania niezbędną do utrzymania drożności.
- Nie należy stosować nadmiernej siły do przepłukiwania zgłębnika. Nadmierna siła może uszkodzić zgłębnik i spowodować uraz układu żołądkowo-jelitowego.
- Należy zapisać czas i ilość użytej wody w karcie pacjenta. Umożliwi to dokładniejsze monitorowanie potrzeb pacjenta przez personel opieki.

Lista kontrolna codziennej opieki i konserwacji

Ocena pacjenta

Należy ocenić u pacjenta oznaki bólu, ucisku lub niewygody.

Ocenić miejsce stomii

Należy ocenić u pacjenta oznaki zakażenia, takie jak zaczerwienienie, podrażnienie, obrzęk, opuchnięcie, ciepło, wysypki, wyciek ropny lub żołądkowo-jelitowy.

Ocenić u pacjenta oznaki martwicy uciskowej, uszkodzenia skóry lub nadmiernie przerośniętej tkanki ziarninowej.

Oczyścić miejsce stomii

Używać ciepłej wody i łagodnego mydła.

Myć okrężnymi ruchami przesuwając się od zgłębnika na zewnątrz.

Oczyścić szwy, zewnętrzny pierścień i urządzenia stabilizujące przy pomocy pałeczki z końcówką z wacika.

Dokładnie opłukać i dobrze osuszyć.

Ocena zgłębnika

Ocenić zgłębnik pod kątem nieprawidłowości, takich jak uszkodzenia, zatkanie lub nienormalna zmiana zabarwienia.

Oczyścić zgłębnik żywieniowy

Użyć ciepłej wody i łagodnego mydła, uważając aby nie pociągnąć lub nadmiernie nie obruszyć zgłębnika.

Dokładnie opłukać i dobrze osuszyć.

Czyszczenie portów jelita czczego, żołądka i balonika

Użyć pałeczki z końcówką z wacika lub miękkiej ściereczki do usunięcia resztek mieszanki pokarmowej i leków.

Nie obracać zewnętrznego pierścienia

Mogłoby to spowodować zagięcie rurki i utratę położenia.

Sprawdzenie położenia zewnętrznego pierścienia

Należy sprawdzić, czy zewnętrzny pierścień znajduje się 2-3 mm nad skórą.

Płukanie zgłębnika żywieniowego

Należy przepłukiwać zgłębnik żywieniowy wodą co 4-6 godzin podczas ciągłego żywienia, przy każdym przerwaniu żywienia lub przynajmniej co 8 godzin kiedy zgłębnik nie jest używany.

Przepłukać zgłębnik żywieniowy po sprawdzeniu resztek żołądkowych.

Przepłukiwać zgłębnik żywieniowy przed i po każdym podaniu leków.

Unikać używania kwaśnych środków przepłukujących, takich jak sok żurawinowy i napoje gazowane do przepłukiwania zgłębników.

Konserwacja balonika

Należy raz w tygodniu sprawdzać objętość wody znajdującej się w baloniku.

- Włożyć strzykawkę typu Luer do portu nadmuchiwania balonika i wyciągnąć płyn utrzymując w miejscu zgłębnik. Porównać ilość wody w strzykawce do ilości zalecanej lub ilości przepisanej wstępnie i podanej w karcie pacjenta. Jeżeli ilość jest mniejsza niż zalecana lub przepisana, napełnić ponownie balonik usuniętą poprzednio wodą, a następnie zaciągnąć i dodać ilość potrzebną do przywrócenia objętości balonika do zalecanej i przepisanej objętości wody. Należy być przygotowanym, że przy opróżnianiu balonika wokół zgłębnika może pojawić się pewna ilość treści żołądkowej. Należy zapisać objętość płynu, objętość uzupełnioną (jeżeli jest), datę i godzinę.
- Odczekać 10-20 minut i powtórzyć procedurę. Jeżeli w baloniku ubyło płynu, oznacza to, że przecieka

i należy wymienić zgłębnik. Spuszczony lub przerwany balonik może spowodować odłączenie się lub przemieszczenie zgłębnika. Jeżeli balonik jest przerwany, należy go wymienić. Zamocować zgłębnik w miejscu przy użyciu przylepca, a następnie postępować zgodnie z protokołem zakładu i/lub skontaktować się z lekarzem po dalsze instrukcje.

Uwaga: *Należy napełnić ponownie balonik sterylną lub destylowaną wodą, nie używać powietrza lub solanki. Solanka może ulec krystalizacji i zatkać zawór balonika lub prześwit, a powietrze może wysączać się i powodować okłapnięcie balonika. Należy upewnić się, że użyta została zalecana ilość wody, gdyż przepełnienie może zatkać prześwit lub zmniejszyć żywotność balonika, natomiast niedopełnienie nie zabezpieczy odpowiednio zgłębnika.*

Zatkanie zgłębnika

Zatkanie zgłębnika jest zwykle powodowane przez:

- Nieprawidłowy sposób przepłukiwania
- Nieprzepłukanie po mierzeniu resztek treści żołądkowej
- Nieprawidłowe podawanie leków
- Fragmenty tabletki
- Lepkie leki
- Gęste mieszanki pokarmowe, takie jak skoncentrowane lub wzbogacane mieszanki, które są generalnie gęściejsze i zwiększają możliwość zatkania zgłębników.
- Zanieczyszczenie mieszanki, które powoduje koagulację.
- Cofnięcie się treści żołądkowej lub jelitowej do zgłębnika.

Odetkanie zgłębnika

1. Należy upewnić się, że rurka zgłębnika nie jest załamana lub zaciśnięta.
2. Jeżeli miejsce zatkania jest widoczne ponad powierzchnią skóry, należy delikatnie rozmasować rurkę palcami, aby rozmasować zatkanie.
3. Następnie, umieścić strzykawkę z końcówką cewnikową, wypełnioną ciepłą wodą w odpowiedniej złączce lub prześwicie rurki i delikatnie odciągnąć, a następnie nacisnąć tłoczek, aby usunąć zatkanie.
4. Jeżeli zatkanie nie rozejdzie się należy powtórzyć czynność 3. Delikatne zasysanie na przemian z tłoczeniem ze strzykawki rozładowuje większość niedrożności.
5. Jeżeli nie przyniesie to rezultatu, należy skonsultować się z lekarzem. Nie należy używać soku żurawinowego, napojów gazowanych, przypraw do zmiękczania mięsa lub chymotrypsyny, gdyż mogą one powodować zatkania lub niepożądane reakcje u niektórych pacjentów. Jeżeli zatkanie nie ustępuje i nie można go usunąć, trzeba będzie wymienić zgłębnik.

Trwałość balonika

Nie można przewidzieć dokładnej żywotności balonika. Silikonowe baloniki zwykle wytrzymują 1-8 miesięcy, a żywotność ich różni się w zależności od wielu czynników. Czynniki te obejmują między innymi stosowane leki, objętość wody używaną do napełnienia balonika, pH treści żołądkowej i dbanie o zgłębnik.

Bezpieczeństwo badań RM

Badania niekliniczne wykazały, że zgłębnik do żywienia jelitowego MIC-KEY* do gastrostomii niskoprofilowej jest kwalifikowany jako warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku RM. Pacjent z tym wyrobem może być bezpiecznie badany metodą rezonansu magnetycznego, jeśli system RM spełnia następujące warunki:

- statyczne pole magnetyczne o indukcji 1,5 tesli lub 3 tesli;
- maksymalny przestrzenny gradient pola wynoszący 1960 gausów/cm (19,6 T/m) lub mniej.
- maksymalna wartość średniego swoistego tempa pochłaniania energii (SAR) dla całego ciała określona dla systemu wynosząca < 2 W/kg (zwykły tryb pracy).

Ogrzewanie związane z badaniami RM: Stosując wskazane powyżej warunki badania, oczekuje się, że temperatura zgłębnika MIC-KEY do gastrostomii niskoprofilowej wzrośnie o maksymalnie 1,3°C po 15 minutach ciągłego badania (tj. na sekwencję impulsów).

Informacje o artefakcie

W badaniach nieklinicznych artefakt obrazu wywoływany przez obecność zgłębnika do żywienia jelitowego MIC-KEY* do gastrostomii niskoprofilowej rozciąga się na około 45 mm od wyrobu przy zastosowaniu sekwencji impulsów gradient echo i systemu RM o polu magnetycznym 3 T.

Zawartość zestawu

- **1 Zgłębnik gastrostomijny MIC-KEY* do podawania pokarmu (niskoprofilowy zgłębnik typu G)**

⚠Ostrzeżenie: Wyłącznie do sztucznego karmienia i/lub podawania leków.

Więcej informacji można uzyskać pod numerem telefonu 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) (w Stanach Zjednoczonych) lub odwiedzając naszą stronę internetową www.avanos.com.

Broszury edukacyjne: Możliwe jest zamówienie przewodnika prawidłowej opieki (A guide to Proper Care) oraz przewodnika rozwiązywania problemów z miejscem stomii i zgłębnikiem do karmienia dojelitowego (Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide). Należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub obsługą klientów.

Średnica	Długość	Produkt nie jest wytwarzany z użyciem DEHP jako środka uplastyczniającego.
Wyprodukowano bez lateksu naturalnego		MR RM warunkowo

PT

AVANOS* Tubo para alimentação por gastrostomia MIC-KEY* (tubo G pouco visível)

Instruções de utilização

Rx Only: Apenas sob receita médica: A lei federal (E.U.A.) limita a venda deste dispositivo a médicos ou por ordem de um médico.

Descrição

O Tubo pouco visível para alimentação por gastrostomia MIC-KEY* da AVANOS* (**Fig. 2**) permite a administração de nutrição entérica e de medicamentos no estômago, assim como a descompressão gástrica.

Indicações de utilização

O Tubo pouco visível para alimentação por gastrostomia MIC-KEY* da AVANOS* destina-se a ser utilizado em doentes que requerem alimentação a longo prazo, não toleram a alimentação por via oral, têm um baixo risco de broncoaspiração, requerem descompressão gástrica e / ou a administração de medicamentos directamente no estômago.

Contra-indicações

As contra-indicações da colocação de um tubo pouco visível para alimentação por gastrostomia incluem, entre outras, a ascite, a interposição do cólon, a hipertensão portal, a peritonite e a obesidade mórbida.

⚠Advertência

Não reutilizar, reprocessar nem reesterilizar este dispositivo médico. A reutilização, o reprocessamento ou a reesterilização podem: 1) afectar negativamente as características de compatibilidade biológica conhecidas do dispositivo, 2) comprometer a integridade estrutural do dispositivo, 3) ter como consequência o funcionamento indevido do dispositivo ou, 4) criar um risco de contaminação e causar a transmissão de doenças infecciosas que provocam lesões, doenças ou a morte dos doentes.

Complicações

As complicações que se seguem podem estar associadas à utilização de qualquer tubo pouco visível para alimentação por gastrostomia:

- Lesão na pele
- Infecção
- Tecido de hipergranulação
- Úlceras gástricas ou duodenais
- Extravasamento intraperitoneal
- Necrose por pressão

Nota: *Verifique a integridade da embalagem. Não utilize o produto se a embalagem tiver sofrido algum estrago ou se a barreira estéril estiver comprometida.*

Colocação

O Tubo pouco visível para alimentação por gastrostomia MIC-KEY* da AVANOS* pode ser colocado de forma percutânea sob controlo fluoroscópico ou endoscópico, ou como substituição de um dispositivo existente usando um tracto de estoma estabelecido.

⚠**Atenção:** Para garantir a segurança e o conforto do doente, antes da inserção inicial do tubo é necessário realizar uma gastropexia para fixar o estômago à parede abdominal anterior, identificar o local de inserção do tubo, dilatar e medir o tracto do estoma.

⚠**Atenção:** O balão de retenção do tubo de alimentação não deve utilizar-se como um dispositivo de gastropexia. O balão poderia rebentar e não fixar o estômago à parede abdominal anterior.

⚠**Advertência: O local de inserção para lactantes e crianças deve ser numa parte alta da curvatura maior do estômago para evitar a oclusão do piloro quando o balão está cheio.**

um dispositivo MIC-KEY* de tamanho inadequado pode provocar necrose, migração recorrente do botão de gastrostomia (buried bumper syndrome) e / ou tecido de hipergranulação.

Preparação do tubo

1. Seleccione o tamanho adequado do tubo pouco visível para alimentação por gastrostomia MIC-KEY*, retire o tubo da embalagem e certifique-se de que não existem estragos.
2. Mediante a utilização de uma seringa Luer Slip de 6 ml contida na embalagem, encha o balão com 5 ml (3 ml para 12 Fr) de água estéril ou destilada através do orifício do balão (**Fig. 2A**).
3. Retire a seringa e verifique a integridade do balão apertando levemente o balão entre os dedos para verificar se existem fugas. Examine o balão visualmente para verificar a sua simetria. Para que o balão esteja simétrico, faça-o rolar suavemente entre os dedos. Volte a inserir a seringa e retire toda a água do balão.
4. Lubrifique a ponta do tubo com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral. Não utilize vaselina.

Procedimento recomendado para a colocação radiológica

1. Coloque o doente na posição de decúbito dorsal.
2. Prepare e proceda à sedação do doente segundo o protocolo clínico.
3. Certifique-se de que o lóbulo esquerdo do fígado não se encontra sobre o fundo ou o corpo gástrico.
4. Identifique a borda medial do fígado mediante uma tomografia computorizada ou uma ecografia.
5. Para reduzir a peristalse gástrica pode administrar-se glucagon de 0,5 a 1,0 mg IV.
   ⚠**Atenção:** Consulte as instruções do glucagon para determinar o ritmo de administração da injecção intravenosa e as recomendações para utilizar em diabéticos dependentes de insulina.
6. Através de um cateter nasogástrico insufle o estômago com 500 a 1000 ml de ar ou até obter uma distensão adequada. Com frequência é necessário continuar a insuflação de ar durante o procedimento, especialmente durante a punção com a agulha e a dilatação do tracto, para manter o estômago distendido de forma que a parede gástrica fique contra a parede abdominal anterior.
7. Escolha um local para inserir o cateter na região subcostal esquerda, de preferência sobre o aspecto lateral do músculo recto abdominal ou lateral a este músculo (N.B. a artéria epigástrica superior cursa ao longo do aspecto medial do músculo

recto) e directamente sobre o corpo do estômago, até à curvatura maior. Com a ajuda de fluoroscopia, escolha um local que permita a trajectória mais vertical possível para a agulha. Se suspeitar interposição do cólon ou que a posição do intestino delgado seja anterior ao estômago, obtenha uma radiografia lateral com raio horizontal antes de colocar a gastrostomia.

Nota: *Para conseguir a opacidade do cólon transverso pode administrar-se um meio de contraste oralmente ou por via nasogástrica na noite anterior, ou administrar um enema antes da colocação.*

8. Prepare e coloque os campos cirúrgicos segundo o protocolo institucional.

Colocação da gastropexia

⚠**Atenção:** Recomenda-se realizar uma gastropexia de três pontos em configuração triangular para assegurar que a parede gástrica se mantenha fixa à parede abdominal anterior.

1. Faça uma marca na pele no local de inserção do tubo. Defina a forma da gastropexia colocando três marcas cutâneas equidistantes do local de inserção do tubo, numa configuração triangular.

   ⚠**Advertência: Para evitar a interferência do t-fastener (dispositivo de fixação) e do balão insuflado, deixe um espaço suficiente entre o local de inserção e a gastropexia.**
2. Localize os locais da punção com lidocaína a 1% e administre anestesia local à pele e ao peritoneu.
3. Coloque o primeiro T-Fastener e confirme a sua posição intragástrica. Repita o procedimento até que os três T-Fasteners estejam inseridos nos cantos do triângulo.
4. Fixe o estômago à parede abdominal anterior e termine o procedimento.

Criar o tracto do estoma

1. Crie o tracto do estoma com o estômago ainda insuflado e fixo à parede abdominal. Identifique o local da punção no centro do padrão da gastropexia. Com a orientação fluoroscópica, confirme que o local está por cima do corpo distal do estômago por baixo da borda costal e sobre o cólon transverso.

   ⚠**Atenção:** Evite a artéria epigástrica que cursa na união entre os dois terços mediais e o terço lateral do músculo recto.

   ⚠**Advertência: Para evitar perfurar a parede gástrica posterior, o pâncreas, o rim esquerdo, a aorta ou o baço, proceda com cuidado para não inserir a agulha de punção demasiado profundamente.**
2. Anestesie o local da punção com uma injecção local de lidocaína a 1% até à superfície peritoneal (normalmente, a distância entre a pele e a parede gástrica anterior é de 4 a 5 cm).
3. Introduza uma agulha introdutora compatível de 0,038 polegadas no centro do padrão da gastropexia dentro do lúmen gástrico.

   Nota: *O melhor ângulo de inserção para a colocação de um tubo de gastrostomia é um ângulo de 90 graus em relação à superfície da pele. Se se pretende realizar uma gastrojejunostomia endoscópica percutânea, a agulha deve ser direccionada para o piloro.*
4. Verifique a colocação correcta da agulha através da visualização sob controlo fluoroscópico. Além disso, para facilitar a verificação, pode prender-se uma seringa cheia de água ao cubo da agulha e aspirar-se ar do lúmen do estômago.

   Nota: *Ao repor o ar, pode injectar-se meio de contraste para visualizar as pregas gástricas e confirmar a posição.*
5. Faça avançar um fio guia de ponta em J, de até 0,038 polegadas, através da agulha e para o interior do estômago. Confirme a posição.
6. Retire a agulha introdutora, mantendo o fio guia de ponta em J na posição devida e descarte a agulha segundo o protocolo institucional.

Dilatação

1. Utilizando uma lâmina de bisturi no. 11, faça uma pequena incisão na pele ao longo do fio guia, em sentido descendente através do tecido subcutâneo e da fáscia dos músculos abdominais. Após ter feito a incisão, descarte a lâmina segundo o protocolo institucional.
2. Faça avançar um dilatador sobre o fio guia e dilate o tracto do estoma até obter o tamanho desejado.
3. Retire o dilatador sobre o fio guia, deixando o fio guia na posição devida.
4. Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.

Medição do comprimento do estoma

⚠**Atenção:** A selecção do tamanho correcto do tubo MIC-KEY* é essencial para a segurança e o conforto do doente. Meça o comprimento do estoma do doente com o tubo de medição de estomas. O comprimento do eixo do tubo MIC-KEY* seleccionado deve ser igual ao do estoma. Um tubo MIC-KEY* de tamanho incorrecto pode provocar necrose, migração recorrente do botão de gastrostomia (buried bumper syndrome) e/ou tecido de hipergranulação.

1. Humedeça a ponta do dispositivo de medição de estomas (**Fig. 1**) com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral. Não utilize vaselina.
2. Faça avançar o dispositivo de medição de estomas sobre o fio guia através do estoma e até ao interior do estômago. NÃO EXERÇA FORÇA.
3. Encha a seringa Luer Slip com 5 ml de água e encaixe-a no orifício do balão. Faça pressão sobre o êmbolo da seringa e encha o balão.
4. Puxe suavemente o dispositivo em direcção ao abdómen até que o balão esteja assente contra o interior da parede gástrica.
5. Faça deslizar o disco de plástico para o abdómen e registe a medida sobre o disco.
6. Acrescente 4 a 5 mm a esta medida registada para assegurar o comprimento e o ajuste correctos do estoma em qualquer posição. Anote a medição.
7. Utilizando uma seringa de ponta Slip, retire a água do balão.
8. Retire o dispositivo de medição de estomas.
9. Anote a data, o número de lote e o comprimento do eixo medido em centímetros.

Colocação do tubo

Nota: *Pode utilizar-se uma bainha descolável para facilitar o avanço do tubo através do tracto do estoma.*

1. Seleccione o Tubo pouco visível para alimentação por gastrostomia MIC-KEY* adequado e prepare-o de acordo com as instruções contidas na secção "Preparação do tubo", indicadas acima.
2. Faça avançar a extremidade distal do tubo sobre

o fio guia, através do tracto do estoma e até ao estômago.

3. Verifique se o tubo se encontra no estômago, retire o fio guia ou a bainha descolável que se tenha utilizado e encha o balão.
4. Assegure-se de que o suporte exterior está a rasar a pele.
5. Encha o balão, utilizando uma seringa Luer Slip de 6 ml.
   - Encha o balão 12 FR com 3 ml de água estéril ou destilada.
   - Encha o balão 14 FR ou balões de tubos maiores com 5 ml de água estéril ou destilada.

   ⚠**Atenção:** Não exceda um volume total de 5 ml dentro do balão 12 fr. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.

   ⚠**Atenção:** Não exceda um volume total de 10 ml dentro dos balões 14 fr ou de balões de tubos maiores. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
6. Limpe o líquido ou o lubrificante residual do tubo e do estoma.

Preparação da extensão

1. Utilize os conjuntos de extensão AVANOS* MIC-KEY* (**Fig. 3**) para alimentação gástrica e descompressão gástrica.
2. Abra a tampa do orifício de alimentação (**Fig. 2B**).
3. Ligue o conjunto de extensão (**Fig. 3**). Alinhe a linha preta sobre o conjunto (**Fig. 3B**) com a linha preta sobre o orifício de alimentação MIC-KEY* (**Fig. 2B**).
4. Empurre e rode o conector PARA A DIREITA até sentir uma leve resistência (aproximadamente 3/4 de volta) para que este fique encaixado. NÃO rode o conector para além do ponto de paragem.
5. Para retirar o Conjunto de extensão, rode-o PARA A ESQUERDA até que a linha preta do conjunto de extensão fique alinhada com a risca preta do tubo MIC-KEY*. Retire o conjunto de extensão e tape o orifício com a tampa que vem acoplada.

Verificar a posição e a desobstrução do tubo

1. Com qualquer um dos Conjuntos de extensão conectado, acople o orifício de alimentação à seringa com ponta de tipo cateter contendo 10 ml de água.
2. Aspire o conteúdo gástrico. A presença de conteúdo gástrico na seringa confirma a posição correcta do tubo dentro do estômago.
3. Irrigue com 10 ml de água. Verifique se existem sinais de humidade em volta do estoma. Se existir alguma fuga, volte a confirmar que o balão está devidamente cheio. Além disso, verifique o calibre French, o comprimento e a colocação do estoma. A colocação adequada pode comprovar-se radiograficamente. O tubo MIC-KEY* tem uma risca radiopaca no tubo. Não use meio de contraste dentro do balão.
4. Comece a alimentação apenas depois de confirmar a desobstrução e a colocação adequadas do tubo e de acordo com as instruções do médico.

Procedimento recomendado para a colocação endoscópica

1. Realize uma esofagogastroduodenoscopia (EGD) de rotina. Após terminado o procedimento, se não se tiverem identificado anomalias que possam constituir uma contra-indicação para a colocação do tubo, ponha o doente na posição de decúbito dorsal e insufle o estômago com ar.
2. Efectue uma transiluminação através da parede abdominal anterior para seleccionar um local de gastrostomia onde não existam vasos sanguíneos importantes, vísceras, nem tecido cicatrizante. Em geral, o local fica a um terço da distância entre o umbigo e a borda costal esquerda, na linha medioclavicular.
3. Pressione com um dedo o local onde vai fazer a inserção. O endoscopista poderá ver claramente a depressão resultante na superfície anterior da parede gástrica.
4. Prepare a pele do ponto seleccionado para a inserção e coloque os campos cirúrgicos.

Colocação da gastropexia

⚠**Atenção:** Recomenda-se realizar uma gastropexia de três pontos em configuração triangular para assegurar que a parede gástrica se mantenha fixa à parede abdominal anterior.

1. Faça uma marca na pele no local de inserção do tubo. Defina a forma da gastropexia colocando três marcas cutâneas equidistantes do local de inserção do tubo, numa configuração triangular.

   ⚠**Advertência: Para evitar a interferência do t-fastener (dispositivo de fixação) e do balão insuflado, deixe um espaço suficiente entre o local de inserção e a gastropexia.**
2. Localize os locais da punção com lidocaína a 1% e administre anestesia local à pele e ao peritoneu.
3. Coloque o primeiro T-Fastener e confirme a sua posição intragástrica. Repita o procedimento até que os três T-Fasteners estejam inseridos nos cantos do triângulo.
4. Fixe o estômago à parede abdominal anterior e termine o procedimento.

Criar o tracto do estoma

1. Crie o tracto do estoma com o estômago ainda insuflado e fixo à parede abdominal. Identifique o local da punção no centro do padrão da gastropexia. Com a orientação endoscópica, confirme que o local está por cima do corpo distal do estômago por baixo da borda costal e sobre o cólon transverso.

   ⚠**Atenção:** Evite a artéria epigástrica que cursa na união entre os dois terços mediais e o terço lateral do músculo recto.

   ⚠**Advertência: Para evitar perfurar a parede gástrica posterior, o pâncreas, o rim esquerdo, a aorta ou o baço, proceda com cuidado para não inserir a agulha de punção demasiado profundamente.**
2. Anestesie o local da punção com uma injecção local de lidocaína a 1% até à superfície peritoneal.
3. Introduza uma agulha introdutora compatível de 0,038 polegadas no centro do padrão da gastropexia dentro do lúmen gástrico.

   Nota: *O melhor ângulo de inserção para a colocação de um tubo de gastrostomia é um ângulo de 90 graus em relação à superfície da pele. Se se pretende realizar uma gastrojejunostomia endoscópica percutânea, a agulha deve ser direccionada para o piloro.*
4. Verifique a colocação correcta da agulha através da visualização sob controlo endoscópico. Além disso,

para facilitar a verificação, pode prender-se uma seringa cheia de água ao cubo da agulha e aspirar-se ar do lúmen do estômago.
5. Faça avançar um fio guia de ponta em J, de até 0,038 polegadas, através da agulha e para o interior do estômago. Confirme a posição.
6. Retire a agulha introdutora, mantendo o fio guia de ponta em J na posição devida e descarte a agulha segundo o protocolo institucional.

Dilatação

1. Utilizando uma lâmina de bisturi no. 11, faça uma pequena incisão na pele ao longo do fio guia, em sentido descendente através do tecido subcutâneo e da fáscia dos músculos abdominais. Após ter feito a incisão, descarte a lâmina segundo o protocolo institucional.
2. Faça avançar um dilatador sobre o fio guia e dilate o tracto do estoma até obter o tamanho desejado.
3. Retire o dilatador sobre o fio guia, deixando o fio guia na posição devida.
4. Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.

Medição do comprimento do estoma

⚠**Atenção:** A selecção do tamanho correcto do dispositivo MIC-KEY* é essencial para a segurança e o conforto do doente. Meça o comprimento do estoma do doente com o dispositivo de medição de estomas. O comprimento do eixo do dispositivo MIC-KEY* seleccionado deve ser igual ao do estoma. Um dispositivo MIC-KEY* de tamanho incorrecto pode provocar necrose, migração recorrente do botão de gastrostomia (buried bumper syndrome) e tecido de hipergranulação.

1. Humedeça a ponta do dispositivo de medição de estomas (**Fig. 1**) com um lubrificante solúvel na água. Não utilize óleo mineral. Não utilize vaselina.
2. Faça avançar o dispositivo de medição de estomas sobre o fio guia através do estoma e até ao interior do estômago. NÃO EXERÇA FORÇA.
3. Encha a seringa Luer Slip com 5 ml de água e encaixe-a no orifício do balão. Faça pressão sobre o êmbolo da seringa e encha o balão.
4. Puxe suavemente o dispositivo em direcção ao abdómen até que o balão esteja assente contra o interior da parede gástrica.
5. Faça deslizar o disco de plástico para o abdómen e registe a medida sobre o disco.
6. Acrescente 4 a 5 mm a esta medida registada para assegurar o comprimento e o ajuste correctos do estoma em qualquer posição. Anote a medição.
7. Utilizando uma seringa Luer Slip, retire a água do balão.
8. Retire o dispositivo de medição de estomas.
9. Anote a data, o número de lote e o comprimento do eixo medido em centímetros.

Colocação do tubo

Nota: *Pode utilizar-se uma bainha descolável para facilitar o avanço do tubo através do tracto do estoma.*

1. Seleccione o Tubo pouco visível para alimentação por gastrostomia MIC-KEY* adequado e prepare-o de acordo com as instruções contidas na secção "Preparação do tubo", indicadas acima.
2. Faça avançar a extremidade distal do tubo sobre o fio guia, através do tracto do estoma e até ao estômago.
3. Verifique se o tubo se encontra no estômago, retire o endoscópio, retire o fio guia ou a bainha descolável que se tenha utilizado e encha o balão.
4. Assegure-se de que o suporte exterior está a rasar a pele.
5. Encha o balão, utilizando uma seringa Luer Slip de 6 ml.
   - Encha o balão 12 FR com 3 ml de água estéril ou destilada.
   - Encha o balão 14 FR ou balões de tubos maiores com 5 ml de água estéril ou destilada.

   ⚠**Atenção:** Não exceda um volume total de 5 ml dentro do balão 12 fr. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.

   ⚠**Atenção:** Não exceda um volume total de 10 ml dentro dos balões 14 fr ou de balões de tubos maiores. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
6. Limpe o líquido ou o lubrificante residual do tubo e do estoma.

Preparação da extensão

1. Utilize os conjuntos de extensão AVANOS* MIC-KEY* (**Fig. 3**) para alimentação gástrica e descompressão gástrica.
2. Abra a tampa do orifício de alimentação (**Fig. 2B**).
3. Ligue o conjunto de extensão (**Fig. 3**). Alinhe a linha preta sobre o conjunto (**Fig. 3B**) com a linha preta sobre o orifício de alimentação MIC-KEY* (**Fig. 2B**).
4. Empurre e rode o conector PARA A DIREITA até sentir uma leve resistência (aproximadamente 3/4 de volta) para que este fique encaixado. NÃO rode o conector para além do ponto de paragem.
5. Para retirar o Conjunto de extensão, rode-o PARA A ESQUERDA até que a linha preta do conjunto de extensão fique alinhada com a risca preta do dispositivo MIC-KEY*. Retire o conjunto de extensão e tape o orifício com a tampa que vem acoplada.

Verificar a posição e a desobstrução do tubo

1. Com qualquer um dos Conjuntos de extensão conectado, acople o orifício de alimentação à seringa com ponta de tipo cateter contendo 10 ml de água.
2. Aspire o conteúdo gástrico. A presença de conteúdo gástrico na seringa confirma a posição correcta do tubo dentro do estômago.
3. Irrigue com 10 ml de água. Verifique se existem sinais de humidade em volta do estoma. Se existir alguma fuga, volte a confirmar que o balão está devidamente cheio. Além disso, verifique o calibre French, o comprimento e a colocação do estoma. A colocação adequada pode comprovar-se radiograficamente. O dispositivo MIC-KEY* tem uma risca radiopaca no tubo. Não use meio de contraste dentro do balão.
4. Comece a alimentação apenas depois de confirmar a desobstrução e a colocação adequadas do tubo e de acordo com as instruções do médico.

Remoção do tubo

1. Primeiro verifique se este tipo de tubo pode substituir-se aos pés da cama.
2. Reúna todo o equipamento e os materiais, lave as mão com uma técnica asséptica e ponha luvas limpas e sem talco.
3. Rode o tubo 360 graus para garantir que o tubo se pode mover facilmente e sem impedimentos.

4. Introduza com firmeza uma seringa Luer Slip no orifício do balão e extraia todo o líquido do balão.
5. Aplique contra pressão sobre o abdómen e retire o tubo mediante uma tracção suave, mas firme.
   Nota: *Se sentir resistência, lubrifique o tubo e o estoma com um lubrificante solúvel na água. Empurre e rode o tubo simultaneamente. Manipule o tubo com suavidade até libertá-lo. Se o tubo não sair, volte a encher o balão com a quantidade de água prescrita e avise o médico. Nunca aplique força excessiva para extrair um tubo.*
   ⚠**Advertência: Nunca tente substituir um tubo, a não ser que tenha recebido formação e treino pelo médico ou por outro prestador de cuidados médicos.**

procedimento de substituição do tubo

1. Limpe a pele em volta do local do estoma e permita que a área seque ao ar.
2. Meça o comprimento do estoma com o Dispositivo de medição de estomas da AVANOS*.
3. Seleccione o tamanho adequado do Tubo para alimentação por gastrostomia MIC-KEY* e prepare-o segundo das instruções da secção de "Preparação do tubo", indicadas acima.
4. Lubrifique a extremidade distal do tubo com um lubrificante solúvel na água e introduza suavemente o dispositivo MIC-KEY* dentro do estômago através do estoma.
5. Assegure-se de que o suporte exterior está a rasar a pele.
6. Encha o balão, utilizando uma seringa Luer Slip de 6 ml.
   - Encha o balão 12 FR com 3 ml de água estéril ou destilada.
   - Encha o balão 14 FR ou balões de tubos maiores com 5 ml de água estéril ou destilada.

   ⚠**Atenção:** Não exceda um volume total de 5 ml dentro do balão 12 fr. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.

   ⚠**Atenção:** Não exceda um volume total de 10 ml dentro dos balões 14 fr ou de balões de tubos maiores. Não use ar. Não injecte meio de contraste no balão.
7. Limpe o líquido ou o lubrificante residual do tubo e do estoma.
8. Verifique a posição adequada do tubo segundo as instruções contidas na secção "Comprovar a posição do tubo", indicadas acima.

Administração da alimentação

⚠**Advertência: Não encha o balão de medicação.**

1. Se a alimentação for feita com uma seringa, ligue a seringa com extremidade de cateter ao orifício de alimentação da extensão do bolo alimentar (**Fig. 3A**). Faça pressão para dentro com firmeza e rode 1/4 para assegurar a ligação.
2. Se utilizar uma bolsa de alimentação, purgue o ar do saco e do tubo. Ligue o conjunto do tubo ao conjunto de extensão MIC-KEY* apropriado. Assegure uma ligação segura ao conjunto de extensão.
3. Ajuste a cadência do fluxo da fórmula e administre a alimentação.
4. Quando tiver terminado, irrigue o conjunto de extensão e o tubo MIC-KEY* com 20 ml de água tépida até que o tubo esteja desobstruído.
5. Desligue o conjunto de extensão e reponha o tampão do orifício de alimentação MIC-KEY* (**Fig. 2C**).
6. Lave o conjunto de extensão, e a seringa com extremidade de cateter ou a bolsa de alimentação com água saponável e enxagúe completamente.
7. Se a alimentação for contínua através de uma bomba, irrigue o tubo MIC-KEY* com 10 ml a 20 ml de água de seis em seis horas, ou segundo as instruções do médico.

Descompressão

1. A descompressão deverá ser feita com um conjunto de extensão MIC-KEY*.
2. Ligue o conjunto de extensão (**Fig. 3**) ao tubo MIC-KEY* (**Fig. 2**).
3. Drene o conteúdo do estômago para dentro de um recipiente.
4. Após a descompressão, irrigue o conjunto de extensão e o tubo MIC-KEY* com 20 ml de água tépida.
5. Retire o conjunto de extensão e reponha o tampão do tubo MIC-KEY* ligado. (**Fig. 2C**).

Administração de medicamentos

Sempre que seja possível, utilize medicamentos líquidos e consulte o farmacêutico para determinar se é seguro triturar um medicamento sólido e misturá-lo com água. Em caso afirmativo, triture o medicamento sólido até obter um pó fino e dissolva o pó em água antes de administrá-lo através do tubo para alimentação. Nunca triture um medicamento com revestimento entérico nem misture um medicamento com a fórmula, ou nutrientes líquidos. Irrigue o tubo com a quantidade de água prescrita, através de uma seringa com uma ponta de tipo cateter.

Directrizes para confirmar a desobstrução do tubo

A melhor maneira de evitar as obstruções e de manter a desobstrução do tubo é através da irrigação correcta do tubo. As directrizes que se seguem destinam-se a evitar as obstruções e a manter a desobstrução do tubo.

- Irrigue o tubo de alimentação com água cada 4 a 6 horas durante a alimentação contínua, sempre que se interrompa a alimentação, antes e depois de cada alimentação intermitente, ou pelo menos cada 8 horas, se o tubo não estiver a ser utilizado.
- Irrigue o tubo de alimentação antes e depois de cada administração de medicamentos e entre cada medicamento. Isto evita que o medicamento interactue com a fórmula e possa produzir a obstrução do tubo.
- Sempre que seja possível, utilize medicamentos líquidos e consulte o farmacêutico para determinar se é seguro triturar um medicamento sólido e misturá-lo com água. Em caso afirmativo, triture o medicamento sólido até obter um pó fino e dissolva o pó em água tépida antes de administrá-lo através do tubo para alimentação. Nunca triture um medicamento com revestimento entérico nem misture um medicamento com a fórmula, ou nutrientes líquidos.
- Evite a utilização de soluções irrigantes ácidas como o sumo de arando ou bebidas de cola para irrigar os tubos de alimentação, dado que a acidez combinada com as proteínas da fórmula poderá contribuir para a obstrução do tubo.

Directrizes gerais para a irrigação

- Utilize uma seringa com ponta de tipo cateter de 30 a 60 cc. Não utilize seringas mais pequenas, dado que isto poderia aumentar a pressão sobre o tubo e provocar a ruptura dos tubos mais pequenos.
- Utilize água da torneira à temperatura ambiente para irrigar o tubo. Pode utilizar água estéril se a qualidade da água municipal for motivo de preocupação. A quantidade de água depende das necessidades do doente, do seu estado clínico e do tipo de tubo, mas o volume médio é de 10 a 50 ml para adultos e de 3 a 10 ml para lactantes. O estado de hidratação também afecta o volume utilizado para irrigar os tubos para alimentação. Em muitos casos, aumentar o volume de irrigação pode evitar a necessidade de administrar líquidos suplementares por via intravenosa. Não obstante, os doentes com insuficiência renal e outras restrições de líquidos devem receber o volume de irrigação mínimo necessário para manter a desobstrução.
- Não exerça força excessiva para irrigar o tubo. A força excessiva poderá perfurar o tubo e lesionar o tracto gastrointestinal.
- Anote a hora e a quantidade de água utilizada no registo do doente. Isto permitirá a todos os prestadores de cuidados acompanhar com mais precisão as necessidades do doente.

Lista de verificação para a manutenção e o cuidado diário

Avaliar o doente

Determine se o doente apresenta indícios de dor, pressão ou mal-estar.

Avaliar o local do estoma

Determine se o doente apresenta indícios de infecção, tais como vermelhidão, irritação, edema, tumefacção, sensibilidade, calor, erupções cutâneas ou drenagem purulenta ou gastrointestinal.

Determine se o doente apresenta sinais de necrose por pressão, lesão na pele ou tecido de hipergranulação.

Limpar o local do estoma

Utilize água tépida e um sabão suave.

Faça um movimento circular a partir do tubo para fora.

Limpe as suturas, os suportes exteriores e os dispositivos de estabilização com um aplicador com uma ponta de algodão.

Enxagúe cuidadosamente e seque bem.

Avaliar o tubo

Examine o tubo para ver se tem estragos, está obstruído ou tem uma coloração anormal.

Limpar o tubo de alimentação

Utilize água tépida e um sabão suave e não puxe pelo tubo nem o manipule excessivamente.

Enxagúe cuidadosamente e seque bem.

Limpar os orifícios jejunal, gástrico e do balão

Limpe toda a fórmula e medicamento residuais com um aplicador com ponta de algodão ou com um pano macio.

Não rodar o suporte exterior

Isto poderia retorcer o tubo e fazê-lo perder a sua posição.

Verificar a colocação do suporte exterior

Verifique se o suporte exterior está assente 2 a 3 mm acima da pele.

Irrigar o tubo de alimentação

Irrigue o tubo de alimentação com água cada 4 a 6 horas durante a alimentação contínua, sempre que se interrompa a alimentação, ou pelo menos cada 8 horas, se o tubo não estiver a ser utilizado.

Irrigue o tubo de alimentação depois de verificar os resíduos gástricos.

Irrigue o tubo de alimentação antes e depois de cada administração de medicamentos.

Evite a utilização de soluções irrigantes ácidas, tais como o sumo de arando ou bebidas de cola para irrigar os tubos de alimentação.

Manutenção do balão

Verifique o volume de água no balão uma vez por semana.

- Introduza uma seringa Luer Slip no orifício de enchimento do balão e retire o líquido enquanto segura o tubo na posição devida. Compare a quantidade de água na seringa com a quantidade recomendada ou a quantidade prescrita inicialmente e anotada no registo do doente. Se a quantidade for menor que a recomendada ou prescrita, volte a encher o balão com a água inicialmente extraída e, em seguida, acrescente a quantidade necessária para encher o balão até ao volume de água recomendado ou prescrito. Enquanto esvazia o balão, tenha em conta que poderá existir algum conteúdo gástrico que poderá vazar da zona em volta do tubo. Anote o volume de líquido, o volume que acrescentou (se necessário) e a data e a hora.
- Espere 10 a 20 minutos e repita o procedimento. Se o balão tiver perdido líquido, isso significa que tem uma fuga e que é necessário substituir o tubo. Um balão esvaziado ou com alguma rotura poderia causar que o tubo se mova ou se desloque. Se o balão se romper, este precisa de ser substituído. Fixe o tubo na sua posição devida com fita adesiva e, depois, siga o protocolo institucional ou entre em contacto com o médico para receber instruções.

  Nota: *Volte a encher o balão com água estéril ou destilada e não com ar nem solução salina. A solução salina poderia cristalizar-se e obstruir a válvula ou o lúmen do balão, e o ar poderia escapar e fazer com que o balão se esvazie. Utilize a quantidade de água recomendada, dado que o enchimento excessivo do balão poderia obstruir o lúmen ou reduzir a sua vida útil e um enchimento insuficiente não fixará o tubo na posição devida.*

Oclusão do tubo

Em geral, a oclusão do tubo é causada por:

- Técnicas de irrigação indevidas
- Falta de irrigação depois de medir os resíduos gástricos
- Administração inadequada de medicamentos
- Fragmentos de comprimidos
- Medicamentos viscosos
- Fórmulas espessas, tais como as fórmulas concentradas ou enriquecidas que têm tendência a ser mais espessas e têm mais probabilidade de obstruir os tubos

- Contaminação da fórmula que cause a coagulação
- Refluxo do conteúdo gástrico ou intestinal pelo tubo acima.

Eliminação da obstrução de um tubo

1. Certifique-se de que o tubo de alimentação não esteja retorcido nem apertado com uma pinça.
2. Se existir uma obstrução visível sobre a superfície da pele, massaje ou esprema o tubo entre os dedos para destruir a obstrução.
3. Em seguida, coloque uma seringa com uma ponta de tipo cateter cheia de água tépida no adaptador correspondente ou no lúmen do tubo, puxe suavemente e depois faça pressão sobre o êmbolo para desalojar a obstrução.
4. Repita a etapa anterior (3), se a obstrução persistir. Uma sucção suave alternada com pressão da seringa eliminará a maioria das obstruções.
5. Consulte o médico se isto não solucionar o problema. Não utilize sumo de arando, bebidas de cola, amaciador de carne nem quimotripsina, dado que estas substâncias podem causar obstruções ou produzir reacções adversas em alguns doentes. Se a obstrução persistir e não puder eliminar-se, o tubo tem que ser substituído.

Vida útil do balão

Não é possível determinar com precisão a vida útil do balão. Em geral, os balões de silicone duram entre 1 e 8 meses, mas este período depende de vários factores. Entre estes factores incluem-se os medicamentos, o volume de água utilizada para encher o balão, o pH gástrico e o cuidado que for dado ao tubo.

Informação de segurança para RM

Testes não clínicos demonstraram que o Sistema de Tubos de Nutrição Entérica (MIC-KEY*) é Condicionado a RM. Um paciente com este aparelho pode ser examinado num sistema de RM que cumpra as seguintes condições:

- Campo magnético estático de 1.5 Tesla ou 3 Tesla;
- Gradiente de campo espacial máximo de 1.960 G/cm (19.6 T/m) ou menos.
- Sistema de RM máxima comunicado, taxa de absorção específica (SAR) com média para todo o corpo de < 2 W/kg (Modo de Operação Normal).

Aquecimento relacionado com RM: Nas condições de exame definidas acima, espera-se que o Sistema de Tubos (MIC-KEY) Low-Profile produza uma subida de temperatura máxima inferior a 1,3 °C após 15 minutos de exame contínuo.

Informação do artefacto

Em testes não clínicos, o artefacto de imagem causado pelo dispositivo estende-se menos de 45 mm do Sistema de Nutrição Entérica (MIC-KEY*) Low-Profile quando com imagem com sequência de impulsos eco gradientes e um sistema MRI 3 T.

Conteúdo do kit:

1 Tubo para alimentação por gastrostomia MIC-KEY* (tubo G pouco visível)

⚠Advertência: Só para alimentação entérica e medicamentos entéricos.

Para obter mais informações, telefone para o número 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) (nos Estados Unidos) ou visite o nosso website em www.avanos.com.

Folhetos educativos em inglês: *"A Guide to Proper Care"* e *"Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide"* estão disponíveis mediante pedido. Contacte o seu representante local ou o Serviço de Apoio ao Cliente.

Diâmetro	Comprimento	Este produto não é fabricado com di-etilhexil ftalato (DEHP) como plastificante.
Não são feitas com látex de borracha natural		MR Condicional

Tub AVANOS* MIC-KEY* pentru alimentare gastrostomică (Tub G simplu)

RO

Instrucțiuni de utilizare

Rx Only: Doar Rx: Conform legii federale S.U.A., acest dispozitiv poate fi vândut numai de către un medic sau la ordinele acestuia.

Descriere

Tubul simplu AVANOS* MIC-KEY* pentru alimentare gastrostomică (**Fig 2**) ajută la transmiterea hranei și a medicației intestinale direct în stomac și/sau la decompresiunea gastrică.

Instrucțiuni de folosire

Tubul simplu AVANOS* MIC-KEY* pentru alimentare gastrostomică este indicat pentru pacienți care necesită alimentare pe termen lung, care nu pot tolera alimentarea pe cale bucală,care sunt la risc minim de aspirare, care necesită decompresiune gastrică și / sau trimiterea medicației direct în stomac.

Contraindicații

Contraindicațiile pentru plasarea unui tub simplu pentru alimentare gastrostomică includ, dar nu sunt limitate la, dropsie abdominală, interpunere colonică, hipertensiune portală, peritonită și obezitate morbidă.

⚠Avertisment

A nu se refolosi, reprocesa sau resteriliza acest dispozitiv medical. Refolosirea, reprocesarea sau resterilizarea pot 1) afecta în mod advers caracteristicile de biocompatibilitate ale dispozitivului, 2) compromite integritatea structurală a dispozitivului, 3) duce la funcționarea lui în mod necorespunzător, sau 4) crea riscul de contaminare și pot cauza transmiterea unor boli infecțioase, ajungându-se la rănire, boală, sau deces.

Complicații

În cazul oricărui tub simplu pentru alimentare gastrostomică pot apărea următoarele complicații:

- Crăpare a pielii
- Infecție
- Țesut hiperglanular
- Ulcerații ale stomacului sau ale duodenului
- Scurgere intraperitoneală
- Necroză datorată presiunii

Notă: A se verifica integritatea pachetului. A nu se folosi dacă pachetul a fost deteriorat sau dacă sigiliul steril a fost compromis

Plasare

Tubul simplu AVANOS* MIC-KEY* pentru alimentare gastrostomică poate fi plasat subcutanat sub ghidaj fluoroscopic sau endoscopic, sau ca înlocuitor al unui dispozitiv deja existent, folosind un tract stabilit al stomei.

⚠**Atenție:** Pentru a asigura confortul și siguranța pacientului, a se efectua o gastropexie

Pentru a atașa stomacul la peretele abdominal anterior, a se identifica locul de introducere

A tubului și a se dilata și a se măsura tractul stomei înainte de introducerea tubului.

⚠**Atenție:** A nu se folosi balonul de retenție al tubului de alimentare ca dispozitiv de gastropexie. Balonul poate exploda și atașarea stomacului la peretele abdominal anterior poate eșua.

⚠**Avertisment: locul de introducere al tubului, în cazul sugarilor și copiilor trebuie să fie sus, pe marea curbură, pentru a preveni ocluzia pilorului atunci când balonul este umflat.**

un tub MIC-KEY* de dimensiuni necorespunzătoare poate cauza necroză, migrarea părții gastrice a tubului în cavitatea peritoneală și / sau țesut hipergranular.

Prepararea tubului

1. A se selecta dimensiunea potrivită pentru tubul simplu MIC-KEY* pentru alimentare gastrostomică, a se scoate din pachet și a se inspecta.
2. Folosind seringa Luer cu vârf glisant inclusă în pachet, a se umple balonul cu 5 ml (3ml la 12 Fr) de apă sterilă sau distilată, prin orificiul balonului (**Fig 2A**).
3. A se îndepărta seringa și a se verifica integritatea balonului, strângându-l ușor între degete pentru a vedea dacă are scurgeri. A se verifica vizual simetria balonului. Simetria se poate obține frecând balonul între degete. A se reintroduce seringa și a se scoate toată apa din balon.
4. A se lubrifia vârful tubului cu un lubrifiant solubil în apă. A nu se folosi ulei mineral. A nu se folosi vaselină pe bază de petrol.

Sugestii pentru procedura de plasare radiologică

1. A se plasa pacientul în poziția culcat pe spate.
2. A se pregăti și a se anestezia pacientul conform protocolului clinic.
3. A se asigura că lobul stâng al ficatului nu se suprapune peste cavitatea sau partea principală a stomacului.
4. A se identifica marginea mediană a ficatului, printr-o tomografie sau ecografie.
5. Se poate administra glucagon intravenous de 0,5 până la 1 mg, pentru a diminua peristaltismul gastric.

   ⚠**Atenție:** A se consulta instrucțiunile pentru frecvența administrării intravenoase a glucagonului și recomandările de folosire în cazul pacienților dependenți de insulină
6. A se insufla aer în stomac folosind un cateter nasogastric, de obicei de 500 până la 1000 ml sau până când se obține o dilatare adecvată. Este adesea necesar a se continua insuflarea în timpul procedurii, mai ales în momentul introducerii acului și a dilatării tractului, pentru a menține stomacul dilatat în așa fel încât peretele gastric să fie atașat la peretele abdominal anterior.
7. A se alege un loc de introducere a cateterului în regiunea sub-costală stângă, de preferat deasupra aspectului lateral sau lateral față de mușchiul rectus abdominal (N.B. artera superioară epigastrică se desfășoară de-a lungul aspectului median al rectusului) și direct deasupra stomacului, către marea curbură. Folosind fluoroscopia, a se alege o locație care permite o pătrundere a acului cât

se poate de verticală. A se obține o vedere laterală înainte de plasarea gastrostomiei, atunci când se suspectează colon interpus sau intestinul mic anterior stomacului.

Nota: *Substanța de contrast poate fi administrată oral sau prin tubul nasogastric, cu o seară înainte, sau se poate face o clismă chiar înainte de plasare, pentru a opaciza colonul transversal.*

8. A se pregăti și a se acoperi conform protocolului instituției.

Plasarea gastropexiei

⚠**Atentie:** Se recomandă a se efectua o gastropexie în trei puncte, în configurație de triunghi, pentru a asigura atașarea peretelui gastric la peretele abdominal

1. A se face un semn pe piele, la locul de introducere a tubului. A se defini tiparul gastropexiei, plasând pe piele trei semne echidistante față de locul de introducere a tubului și într-o configurație triunghiulară.

   ⚠**Avertisment: A se lăsa o distanță adecvată între locul de introducere și plasarea gastropexiei pentru a preveni interferența dintre racordul în t și balonul umflat.**
2. A se localiza locurile punctiilor cu 1% lidocaină și a se administra anestezie locală pe piele și peritoneu.
3. A se plasa primul racord în T și a se confirma poziția intragastrică. A se repeta procedura până când toate trei racordurile în T vor fi introduse la colțurile triunghiului.
4. A se fixa stomacul de peretele abdominal anterior și a se efectua procedura.

Crearea tractului stomei

1. A se forma tractul stomei cu stomacul încă dilatat și legat de peretele abdominal. A se identifica locul punctiei în centrul tiparului gastropexiei. Cu ajutorul ghidajului fluoroscopic a se confirma că locul se întinde peste partea distală a stomacului, sub marginea costală și deasupra colonului transversal.

   ⚠**Atenție:** A se evita artera epigastrică ce trece la două treimi de mușchiul rectus medial și o treime de mușchiul rectus lateral.

   ⚠**Avertisment: A nu se avansa acul prea adânc, pentru a evita perforarea peretelui gastric posterior, a pancreasului, a rinichiului stâng, a aortei sau a splinei.**
2. A se anestezia locul punctiei printr-o injecție locală cu lidocaină 1% până la suprafața peritoneală (distanța de la piele la peretele gastric anterior este de obicei 4-5 cm).
3. A se introduce un ac compatibil de 0,038" în centrul tiparului de gastropexie, în lumen.

   Nota: *Cel mai bun unghi de inserție pentru plasarea tubului de gastrostomie este un unghi drept la suprafața pielii. A se îndrepta acul către pilor dacă se anticipează conversia la tubul PEGJ.*
4. A se folosi o ghidare fluoroscopică pentru a verifica plasarea corectă a acului. Deasemenea, pentru a facilita verificarea, a se atașa la ac o seringă plină cu apă și a se aspira aerul din lumenul gastric.

   Nota: *Se poate injecta o substanță de contrast după scoaterea aerului, pentru a vedea pliurile gastrice și a confirma poziția.*
5. A se introduce prin ac, până în stomac, o sârmă de ghidare, de până la 0,038, îndoită la vârf. A se confirma poziția.
6. A se scoate acul introducător, lăsând sârma de ghidare în loc și a se arunca conform protocolului instituției.

Dilatare

1. A se folosi o lamă de bisturiu #11 pentru a crea o mică incizie pe piele, care se întinde de-a lungul sârmei de ghidare, prin țesutul subcutanat și țesutul fibros al musculaturii abdominale. După crearea inciziei, a se arunca lama conform protocolului instituției.
2. A se introduce un dilatator peste sârma de ghidare și a se dilata tractul stomei până la dimensiunea dorită.
3. A se scoate dilatatorul peste sârma de ghidare și a se lăsa sârma de ghidare în loc.
4. A se măsura lungimea stomei cu dispozitivul de măsurare a stomei AVANOS* .

Măsurarea lungimii stomei

⚠**Atenție:** Selectarea măsurii corecte a tubului MIC-KEY* este critică pentru siguranța și confortul pacientului. A se măsura lungimea stomei pacientului cu un dispozitiv pentru măsurarea stomei. Lungimea axei tubului MIC-KEY* selectat va trebui să fie egală cu lungimea stomei. Un tub MIC-KEY* de măsură necorespunzătoare poate cauza necroză, migrarea părții gastrice a tubului în cavitatea peritoneală și/sau țesut hipergranular.

1. A se înmuia vârful dispozitivului de măsurare a stomei (**Fig 1**) într-un lubrifiant solubil în apă. A nu se folosi ulei mineral. A nu se folosi vaselină pe bază de petrol.
2. A se împinge dispozitivul măsurării stomei peste sârma de ghidare, prin tractul stomei, până în stomac. A NU SE FORȚA.
3. A se umple seringa Luer cu 5ml de apă și a se atașa la orificiul balonului. A se apăsa pistonul seringii și a se umfla balonul.
4. A se trage ușor dispozitivul spre abdomen până când balonul va adera la peretele interior al stomacului.
5. A se aluneca discul de plastic în jos până la abdomen și a se înregistra măsurătoarea de deasupra discului.
6. A se adăuga 4-5 mm la măsurătoarea înregistrată, pentru a asigura lungimea corespunzătoare a stomei și a se potrivi în orice poziție. A se înregistra măsurătoarea.
7. A se scoate apa din balon, folosind o seringă cu vârf glisant.
8. A se scoate dispozitivul de măsurare a stomei.
9. A se înregistra data, numărul lotului și lungimea axului în centimetri.

Plasarea tubului

Nota: *Un manșon detașabil poate fi folosit pentru a ușura înaintarea tubului prin tractul stomei.*

1. A se selecta tubul simplu corespunzător MIC-KEY* pentru alimentare gastrostomică, și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus din secția pentru pentru prepararea tubului.
2. A se împinge capătul distal al tubului peste sârma de ghidare, prin tractul stomei și în stomac.
3. A se asigura că tubul este în stomac, a se scoate sârma de ghidare sau, dacă s-a folosit, a se dezlipi manșonul și a se umfla balonul.

4. A se asigura că suportul extern este la același nivel cu pielea.
5. A se umfla balonul, folosind o seringă Luer.
   - A se umfla balonul de 12 FR cu 3 ml de apă sterilă sau distilată.
   - A se umfla bloanele de 14 FR, sau mai mari, cu 5 ml de apă sterilă sau distilată.

   ⚠**Atenție:** A nu se depăși volumul total de 5 ml în interiorul balonului de 12 fr. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanță de contrast în balon.

   ⚠**Atenție:** A nu se depăși volumul total de 10 ml în interiorul balonului de 14 fr, sau mai mari. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanta de contrast in balon.
6. A se curăța lichidul rezidual sau lubrifiantul de pe tub și stomă.

Instalarea prelungitorului

1. Pentru alimentare și decompresiune gastrică, folosiți prelungitoarele AVANOS* MIC-KEY* (**fig 3**).
2. A se deschide capacul orificiului de alimentare (**Fig 2B**).
3. Conectați prelungitorul (**fig 3**). Aliniați marcajul negru de pe prelungitor (**fig 3B**) la marcajul negru de la orificiul de alimentare MIC-KEY* (**fig 2B**).
4. A se bloca în loc, apasând și rotind conectorul ÎN SENSUL ACELOR DE CEASORNIC, până când se simte o rezistență ușoară (aproximativ 3/4 de rotație). A NU SE roti conectorul peste punctual de oprire.
5. Pentru a scoate setul prelungitor, a se roti ÎN SENSUL INVERS ACELOR DE CEASORNIC, până când linia neagră de pe setul prelungitor este aliniată la linia neagră de pe orificiul de alimentare MIC-KEY*. A se scoate setul și a se acoperi orificiul, cu capacul atașat.

Verificarea poziției și funcționalității tubului

1. Cu tubul prelungitor conectat, a se atașa seringa cu vârf de cateter, conținând 10 ml de apă, la orificiul de alimentare.
2. A se aspira conținutul gastric. Prezența conținutului gastric în seringă confirmă poziția corectă a tubului în stomac.
3. A se iriga cu 10 ml de apă. A se asigura că nu sunt scurgeri în jurul stomei. În cazul unor scurgeri, a se verifica umflarea corespunzătoare a balonului. Deasemenea, a se verifica măsura franceză, lungimea stomei și plasamentul. Plasarea corespunzătoare poate fi confirmată radiografic. Pe tubul MIC-KEY* se află o bandă radioopacă. A nu se folosi substanță de contrast în interiorul balonului.
4. A se începe alimentarea numai după ce s-a confirmat funcționalitatea și plasarea corespunzătoare conform instrucțiunilor doctorului.

Indicații pentru procedura de plasare endoscopică

1. A se efectua o esofagogastroduodenoscopie (EGD). După ce s-a efectuat această procedură și nu s-au descoperit anomalii care ar putea împiedica plasarea tubului, a se plasa pacientul în poziția culcat pe spate și a se insufla aer în stomac.
2. A se lumina prin peretele abdominal anterior pentru a se selecta locul de gastrostomie care nu are vase majore, viscere sau cicatrice. Locul potrivit este de obicei la o treime distanță între ombilic și marginea costală stângă, pe linia claviculară mediană.
3. A se apăsa cu degetul locul de inserție selectat. Endoscopistul ar trebui să vadă clar locul apăsării pe suprafața anterioară a peretelui gastric.
4. A se pregăti și a se acoperi pielea la locul de inserție selectat.

Plasarea gastropexiei

⚠**Atenție:** Se recomandă a se efectua o gastropexie în trei puncte, în configurație de triunghi, pentru a asigura atașarea peretelui gastric la peretele abdominal anterior

1. A se face un semn pe piele la locul de introducere a tubului. A se defini tiparul gastropexiei, plasând pe piele trei semne echidistante față de locul de introducere a tubului și într-o configurație triunghiulară.

   ⚠**Avertisment: A se lăsa o distanță adecvată între locul de introducere și plasarea gastropexiei, pentru a preveni interferența dintre racordul în t și balonul umflat.**
2. A se marca locurile punctiilor cu 1% lidocaină și a se administra o anestezie locală pe piele și peritoneu.
3. A se plasa primul racord în T și a se confirma poziția intragastrică. A se repeta procedura până când toate trei racordurile în T vor fi introduse la colțurile triunghiului.
4. A se fixa stomacul de peretele abdominal anterior și a se efectua procedura.

Crearea tractului stomei

1. A se forma tractul stomei cu stomacul încă dilatat și legat de peretele abdominal. A se identifica locul punctiei în centrul tiparului gastropexiei. Cu ajutorul ghidajului endoscopic, a se confirma că locul se întinde peste partea distală a stomacului, sub marginea costală și deasupra colonului transversal.

   ⚠**Atenție:** A se evita artera epigastrică ce trece la două treimi de mușchiul rectus medial și o treime de mușchiul rectus lateral.

   ⚠**Avertisment: A nu se avansa acul prea adânc, pentru a evita perforarea peretelui gastric posterior, a pancreasului, a rinichiului stâng, a aortei sau a splinei.**
2. A se anestezia locul punctiei printr-o injecție locală cu lidocaină 1% până la suprafața peritoneală.
3. A se introduce un ac compatibil de 0,038" în centrul tiparului de gastropexie, în lumenul gastric.

   Nota: *Cel mai bun unghi de inserție pentru plasarea tubului de gastrostomie este un unghi drept la suprafața pielii. A se îndrepta acul către pilor dacă se anticipează conversia la tubul PEGJ.*
4. A se folosi o ghidare endoscopică pentru a verifica plasarea corectă a acului. Deasemenea, pentru a facilita verificarea, a se atașa la ac o seringă plină cu apă și a se aspira aerul din lumenul gastric.
5. A se introduce o sârmă de ghidare de până la 0,038", cu vârful îndoit, prin ac, până în stomac. A se confirma poziția.
6. A se scoate acul introducător, lăsând sârma de ghidare în loc și a se arunca conform protocolului instituției.

Dilatare

1. A se folosi o lamă de bisturiu #11, pentru a crea o mică incizie pe piele care se intinde de-a lungul sârmei de ghidare, până la țesutul subcutanat și țesutul fibros al musculaturii abdominale. După crearea inciziei, a se arunca lama conform protocolului instituției.

2. A se introduce un dilatator peste sârma de ghidare şi a se dilata tractul stomei până la dimensiunea dorită.
3. A se scoate dilatatorul peste sârma de ghidare şi a se lăsa sârma de ghidare în loc.
4. A se măsura lungimea stomei cu dispozitivul AVANOS* pentru măsurarea stomei.

Măsurarea lungimii stomei

⚠**Atenţie:** Selectarea măsurii corecte a tubului MIC-KEY* este critică pentru siguranţa şi confortul pacientului. A se măsura lungimea stomei pacientului cu un dispozitiv pentru măsurarea stomei. Lungimea axei tubului MIC-KEY* selectat va trebui să fie egală cu lungimea stomei. Un tub MIC-KEY* de măsură necorespunzătoare poate cauza necroză, migrarea părţii gastrice a tubului în cavitatea peritoneală şi/sau ţesut hipergranular.

1. A se înmuia vârful dispozitivului de măsurare a stomei (**Fig 1**) într-un lubrifiant solubil în apă. A nu se folosi ulei mineral. A nu se folosi vaselină pe bază de petrol.
2. A se împinge dispozitivul măsurării stomei peste sârma de ghidare, prin tractul stomei, până în stomac. A NU SE FORŢA.
3. A se umple seringa Luer cu 5ml de apă şi a se ataşa la orificiul balonului. A se apăsa pistonul seringii şi a se umfla balonul.
4. A se trage uşor dispozitivul spre abdomen până când balonul va adera la peretele interior al stomacului.
5. A se aluneca discul de plastic în jos, până la abdomen şi a se înregistra măsurătoarea de deasupra discului.
6. A se adăuga 4-5 mm la măsurătoarea înregistrată pentru a asigura lungimea corespunzătoare a stomei şi a se potrivi în orice poziţie. A se înregistra măsurătoarea.
7. A se scoate apa din balon folosind o seringă cu vârf glisant.
8. A se scoate dispozitivul de măsurare a stomei.
9. A se înregistra data, numărul lotului şi lungimea axului în centimetri.

Plasarea tubului

Nota: *Un manşon detaşabil poate fi folosit pentru a uşura înaintarea tubului prin tractul stomei.*

1. A se selecta tubul simplu corespunzător MIC-KEY* pentru alimentare gastrostomică, şi a se prepara conform instrucţiunilor de mai sus din secţia pentru pentru prepararea tubului.
2. A se împinge capătul distal al tubului peste sârma de ghidare, prin tractul stomei, până în stomac.
3. A se asigura că tubul este în stomac, a se scoate sârma de ghidare sau, dacă s-a folosit, a se dezlipi manşonul şi a se umfla balonul.
4. A se asigura că suportul extern este la acelaşi nivel cu pielea.
5. A se umfla balonul folosind o seringă Luer de 6 ml.
   - A se umfla balonul de 12 FR cu 3 ml de apă sterilă sau distilată.
   - A se umfla bloanele de 14 FR şi mai mari cu 5 ml de apă sterilă sau distilată.

   ⚠**Atenţie:** A nu se depăşi volumul total de 5 ml în interiorul balonului de 12 fr. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanţă de contrast în balon.

   ⚠**Atenţie:** A nu se depăşi volumul total de 10 ml în interiorul balonului de 14 fr, sau mai mari. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanţă de contrast în balon.
6. A se curăţa lichidul rezidual sau lubrifiantul de pe tub şi stomă.

Instalarea prelungitorului

1. Pentru alimentare şi decompresiune gastrică, folosiţi prelungitoarele AVANOS* MIC-KEY* (**fig 3**).
2. A se deschide capacul orificiului de alimentare (**Fig 2B**).
3. Conectaţi prelungitorul (**fig 3**). Aliniaţi marcajul negru de pe prelungitor (**fig 3B**) la marcajul negru de la orificiul de alimentare MIC-KEY* (**fig 2B**).
4. A se bloca în loc, apasând şi rotind conectorul ÎN SENSUL ACELOR DE CEASORNIC, până când se simte o rezistenţă uşoară (aproximativ 3/4 de rotaţie). A NU SE roti conectorul peste punctual de oprire.
5. Pentru a scoate setul prelungitor, a se roti ÎN SENSUL INVERS ACELOR DE CEASORNIC, până când linia neagră de pe setul prelungitor este aliniată la linia neagră de pe orificiul de alimentare MIC-KEY*. A se scoate setul şi a se acoperi orificiul, cu capacul ataşat.

Verificarea poziţiei şi funcţionalităţii tubului

1. Cu tubul prelungitor conectat, a se ataşa seringa cu vârf de cateter, conţinând 10 ml de apă, la orificiul de alimentare.
2. A se aspira conţinutul gastric. Prezenţa conţinutului gastric în seringă confirmă poziţia corectă a tubului în stomac.
3. A se iriga cu 10 ml de apă. A se asigura că nu sunt scurgeri în jurul stomei. În cazul unor scurgeri, a se verifica umflarea corespunzătoare a balonului. Deasemenea, a se verifica măsura franceză, lungimea stomei şi plasamentul. Plasarea corespunzătoare ppoate fi confirmată radiografic. Pe tubul MIC-KEY* se află o bandă radioopacă. A nu se folosi substanţă de contrast în interiorul balonului.
4. A se începe alimentarea conform instrucţiunilor doctorului, numai după ce s-a confirmat funcţionalitatea şi plasarea corespunzătoare.

Îndepărtarea tubului

1. Mai întâi, a se asigura că acest tip de tub poate fi înlocuit la patul pacientului.
2. A se asambla echipamentul şi proviziile, a se spăla pe mâini în mod antiseptic şi a se folosi mănuşi curate, fără pudră.
3. A se roti tubul la 360 de grade, pentru a se asigura că tubul se mişcă liber şi cu uşurinţă.
4. A se introduce direct seringa luer în orificiul balonului şi se scoate tot fluidul din balon.
5. A se aplica presiune asupra abdomenului şi a se scoate tubul printr-o tragere uşoară, dar fermă.
   Notă: *Dacă se simte o rezistenţă, a se lubrifia tubul şi stoma cu un lubrifiant solubil în apă. A se împinge şi a se roti tubul în mod simultan. A se da drumul uşor tubului. În cazul în care tubul nu va ieşi, a se reumple balonul cu cantitatea de apă prescrisă şi a se anunţa doctorul. A nu se folosi niciodată forţă excesivă pentru scoaterea tubului.*

   ⚠**Avertisment: A nu se încerca niciodată a se schimba tubul fără a fi fost îndrumat de un doctor sau alt cadru de îngrijire medicală.**

Procedura de înlocuire

1. A se curăța pielea în jurul stomei și a se lăsa să se usuce.
2. A se măsura lungimea stomei cu un dispozitiv de măsurare a stomei AVANOS*.
3. A se selecta tubul simplu corespunzător MIC-KEY*, pentru alimentare gastrostomică și a se prepara conform instrucțiunilor de mai sus din secția pentru pentru prepararea tubului.
4. A se lubrifia capătul distal al tubului cu un lubrifiant solubil în apă și a se introduce ușor tubul MIC-KEY* prin stomă, până în stomac.
5. A se asigura că suportul extern este la nivelul pielii.
6. A se umfla balonul, folosind o seringă Luer de 6ml.
   - A se umfla balonul de 12 FR cu 3 ml de apă sterilă sau distilată.
   - A se umfla baloanele de 14 FR, sau mai mari, cu 5 ml de apă sterilă sau distilată.

   ⚠**Atenție:** A nu se depăși volumul total de 5 ml în interiorul balonului de 12 fr. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanță de contrast în balon.

   ⚠**Atenție:** A nu se depăși volumul total de 10 ml în interiorul balonului de 14 fr, sau mai mari. A nu se folosi aer. A nu se injecta substanță de contrast în balon.
7. A se curăța lichidul rezidual sau lubrifiantul de pe tub și stomă
8. A se verifica pozitia corespunzătoare a tubului conform instrucțiunilor de mai sus din secția pentru verificarea poziției tubului.

Administrarea hranei

⚠**Avertisment: Nu umpleți balonul cu medicație.**

1. În cazul hrănirii cu o seringă, conectați o seringă cu vârf de cateter la orificiul de alimentare al prelungitorului bolului alimentar (**fig 3A**). Apăsați cu putere și răsuciți ¼ de rotație pentru a face conectarea.
2. Dacă folosiți o pungă pentru alimentare, evacuați aerul din pungă și tub. Conectați tubul la setul prelungitor MIC-KEY*, având grijă să fie o conectare sigură.
3. Potriviți viteza de circulare a formulei și administrați hrana.
4. Odată încheiată administrarea hranei, clătiți prelungitorul și tubul MIC-KEY* cu 20 ml de apă caldă până când tubul este curat.
5. Deconectați setul prelungitor și puneți la loc dopul de la orificiul de alimentare MIC-KEY* (**fig 2C**).
6. Spălați prelungitorul și seringa cu vârf de cateter, sau punga de alimentare, cu apă caldă spumantă și clatiți bine.
7. În cazul hrănirii continue cu o pompă, clătiți tubul MIC-KEY* cu 10 -20 ml de apă la fiecare șase ore, sau conform instrucțiunilor medicului.

Decompresiune

1. Decompresiunea trebuie făcută cu setul prelungitor MIC-KEY*.
2. Atașați setul prelungitor (**fig 3**) la tubul MIC-KEY* (**fig 2**).
3. Scurgeți conținutul stomacului într-un vas.
4. După decompresiune, clătiți prelungitorul și tubul MIC-KEY* cu 20 ml de apă caldă.
5. Înlăturați prelungitorul și puneți la loc dopul atașat al tubului MIC-KEY*. (**fig 2C**).

Administrarea medicației

A se folosi medicație lichidă, pe cât posibil, și a se consulta farmacistul pentru a determina dacă este prudent a se strivi medicamentele solide și a le amesteca cu apă. Dacă este prudent, a se strivi medicamentul într-o pudră fină și a se dizovolum mica în apă înainte de a-l administra prin tubul de alimentare. A nu se strivi niciodată un medicament intestinal căptușit sau a nu se amesteca medicamentul cu alimentația lichidă.

Folosind o seringă cu vârf de cateter, a se iriga tubul cu cantitatea de apă prescrisă.

Îndrumări pentru menținerea funcționalității

Cea mai bună metodă pentru a evita blocarea și a menține funcționalitatea tubului este de a-l iriga în mod corespunzător. Iată câteva îndrumări pentru a evita blocarea și a menține funcționalitatea tubului.

- A se iriga tubul de alimentare cu apă, la fiecare 4-6 ore, în timpul alimentarii continue, după fiecare folosință, înainte și după fiecare alimentare întreruptă, sau cel puțin la fiecare 8 ore, dacă tubul nu este folosit.
- A se iriga tubul de alimentare înainte și după administrarea medicației și între medicații. Aceasta va ajuta la prevenirea blocării tubului cauzate de interacțiunea medicației cu alimentația lichidă.
- A se folosi medicație lichidă, pe cât posibil, și a se consulta farmacistul pentru a determina dacă este prudent a se strivi medicamentele solide și a le amesteca cu apă. Dacă este prudent, a se strivi medicamentul într-o pudră fină și a se dizovolum mica în apă înainte de a-l administra prin tubul de alimentare. A nu se strivi niciodată un medicament intestinal căptușit sau a nu se amesteca medicamentul cu alimentația lichidă.
- A se evita folosirea soluțiilor de irigare acide, cum ar fi sucul de coacăze și băuturile gazoase, pentru irigarea tuburilor de alimentare deoarece combinația dintre proprietatea acidă și proteinele din alimentația lichidă pot contribui la blocarea tubului.

Recomandări generale pentru irigare

- A se folosi o seringă cu vârf de cateter între 30 și 60 cc. A nu se folosi seringi mai mici deoarece acestea ar putea crește presiunea asupra tubului iar tuburile mici s-ar putea rupe.
- A se folosi apă de la robinet la temperatura camerei, pentru irigarea tubului. Se poate folosi apă sterilă atunci când calitatea apei de la robinet nu este corespunzătoare. Cantitatea de apă depinde de necesitățile pacientului, de condiția clinică și de tipul de tub, dar volumul mediu de apă variază între 10 și 50 ml pentru adulți și între 3 și 10 ml pentru sugari. Starea hidratării influențează, deasemenea, volumul folosit pentru irigarea tuburilor de alimentare. De multe ori, crescând volumul irigării, se poate evita necesitatea pentru o cantitate suplimentară de lichid intravenos. Cu toate acestea, persoanele cu insuficiență renală și cu restricții la lichide ar trebui să primească volumul minim de irigare, necesar pentru a menține funcționalitatea.
- A nu se folosi forță excesivă pentru a iriga tubul. Aceasta ar putea perfora tubul și ar putea vătăma tractul gastrointestinal.
- A se nota în fișa pacientului timpul și cantitatea de apă folosită. Aceasta va permite tuturor îngrijitorilor să monitorizeze nevoile pacienților cu mai multă precizie.

Listă pentru îngrijirea și întreținerea zilnică

Controlarea pacientului

A se controla pacientul pentru orice semn de durere, presiune sau jenă.

Controlarea locului stomei

A se controla pacientul pentru orice semn de infecție, cum ar fi roșeață, iritație, edem, inflamare, durere, febră, erupție, scurgere purulentă sau gastrointestinală.

A se controla pacientul pentru orice semn de presiune, necroză, crăpare a pielii sau țesut hiperglanular.

Curățarea locului stomei

A se folosi apă caldă și săpun lichid.

A se folosi o mișcare circulară dinspre tub în afară.

A se curăța cusăturile, suporturile externe și alte dispozitive stabilizante, folosind un aplicator cu vârf de vată.

A se clăti și a se usca bine.

Evaluarea tubului

A se asigura că nu este nimic în neregulă cu tubul, ca de exemplu, avariere, blocaj sau decolorare anormală.

Curățarea tubului de alimentare

A se folosi apă caldă și săpun lichid având grijă a nu trage sau a manipula tubul în mod excesiv.

A se clăti și a se usca bine.

Curățarea orificiilor jejunale, gastrice și ale balonului

A se folosi un aplicator cu vârf de vată sau flanel pentru a îndepărta toate reziduurile de alimentație lichidă și medicație.

A nu se roti suportul extern

Acest lucru va duce la înnodarea tubului și, eventual, la pierderea poziției.

Verificarea poziției suportului extern

A se asigura că suportul extern este la 2-3mm deasupra pielii.

Irigarea tubului de alimentare

A se iriga tubul de alimentare cu apă la fiecare 4-6 ore in timpul alimentarii continue, după fiecare folosință, înainte și după fiecare alimentare întreruptă, sau, cel puțin la fiecare 8 ore, dacă tubul nu este folosit.

A se iriga tubul de alimentare după verificarea reziduurilor gastrice.

A se iriga tubul de alimentare înainte și după administrarea medicației.

Pentru irigarea tuburilor de alimentare, a se evita folosirea soluțiilor de irigare acide, cum ar fi sucul de coacăze și băuturile gazoase.

Întreținerea balonului

A se verifica volumul apei în balon o dată pe săptămână.

- A se introduce o seringă Luer în orificiul de umflare a balonului și a se scoate aerul, ținând tubul în loc. A se compara volumul de apă din seringă cu cantitatea recomandată sau cu cantitatea prescrisă inițial și înregistrată în fișa pacientului. Dacă balonul nu are cantitatea de apă recomandată sau prescrisă, a se reumple balonul cu apa scoasă inițial, pentru a aduce volumul balonului la cantitatea de apă recomandată sau prescrisă. Este posibil ca, pe măsură ce desumflați balonul, anumite substanțe gastrice să se scurgă pe lângă tub. A se înregistra volumul lichidului, cantitatea de volum de înlocuit (dacă este cazul), data și ora.
- A se aștepta 10-20 de minute și a se repeta procedura. Balonul se va scurge dacă a pierdut lichid, și tubul va trebui înlocuit. Un balon dezumflat sau rupt poate provoca deplasarea din loc sau ieșirea tubului. Dacă balonul este rupt, va trebui să fie înlocuit. A se fixa tubul în loc folosind o bandă adezivă, apoi a se urma protocolul instituției și/sau a se chema medicul pentru instrucțiuni.
  Note: *A se reumple balonul folosind apă sterilă sau distilată, nu aer sau apă cu sare. Apa cu sare poate cristaliza și bloca vavolum mica sau lumenul balonului ș ise pot produce scurgeri de aer care pot duce la dezumflarea balonului. A se folosi cantitatea de apă recomandată întrucât umflarea exagerată poate obstrucționa lumenul sau reduce longevitatea balonului, iar umflarea insuficientă nu va asigura tubul în mod corespunzător.*

Ocluzia tubului

Oclu zionarea tubului este cauzată, în general, de:

- Tehnică greșită de irigare
- Neirigarea după măsurarea reziduurilor gastrice
- Administrare necorespunzatoare a medicației
- Fragmente de pilule
- Medicație vâscoasă
- Alimentația lichidă concentrată sau îmbogățită care este de obicei de consistență mai groasă și care poate obstrucționa tuburile mai ușor
- Contaminarea alimentației lichide care poate duce la coagulare
- Refluxul conținutului gastric sau intestinal în sus, pe tub

Desfundarea tubului

1. A se asigura că tubul de alimentare nu este înnodat sau închis.
2. Dacă blocajul este vizibil la suprafața pielii, a se masa ușor tubul între degete, pentru a disipa obstrucția.
3. Apoi, a se plasa o seringă cu vârf de cateter, plină cu apă caldă, în adaptorul corespunzător sau în lumenul tubului și a se trage ușor înapoi. După aceea, a se apăsa pistonul pentru a disipa obstrucția.
4. Dacă obstrucția persistă, a se repeta etapa #3. Aspirarea ușoară, alternând cu presiunea seringii, va disipa majoritatea obstrucțiilor.
5. Dacă aceasta nu dă rezultate, a se consulta medicul. A nu se folosi suc de coacăze, băuturi gazoase, soluție de frăgezit carnea sau chimotripsină, întrucât acestea pot cauza ocluzii sau pot provoca reacții adverse la unii pacienți. În cazul în care ocluzia persistă și nu se poate disipa, a se înlocui tubul.

Longevitatea balonului

Nu se poate prezice cu exactitate longevitatea balonului. Baloanele de silicon durează, în general, 1-8 luni, dar longevitatea balonului variază în funcție de mai mulți factori. Acești factori pot include medicația, volumul de apă folosit pentru umflarea balonului, pH gastric și întreținerea tubului.

Informații de siguranță pentru RMN

Testele non-clinice au demonstrat că sistemul de tuburi de alimentație enterală cu profil scurt (MIC-KEY*) are o compatibilitate RM condiționată. Un pacient cu acest dispozitiv poate fi scanat în siguranță într-un sistem RMN care îndeplinește următoarele condiții:

- Câmp magnetic static de 1,5 Tesla sau 3 Tesla;
- Câmp cu gradient spațial de maxim 1,960 G/cm (19,6 T/m) sau mai puțin.
- Sistemul RM maxim raportat, rata specifică de absorbție medie a corpului (SAR) <2 W/kg (mod normal de funcționare).

Încălzirea asociată RMN-ului: În condițiile de scanare menționate mai sus, se estimează că sistemul de tuburi cu profil scurt (MIC-KEY) produce o creștere maximă a temperaturii de 1,3 °C după 15 minute de scanare continuă.

Informații despre artefacte:

În testarea non-clinică, artefactul imaginii provocat de dispozitiv, așa cum este văzută la o secvență de impulsuri cu ecou de gradient și un sistem RM de 3 Tesla, se extinde la mai puțin de 45 mm de sistemul de tuburi de alimentație enterală (MIC-KEY*) .

Continutul trusei:

- **Tub MIC-KEY* pentru alimentare gastrostomică (Tub G simplu)**

⚠Avertisment: Numai pentru alimentare și / sau medicație intestinală.

Pentru mai multe informații, sunați la numărul 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) în Statele Unite sau vizitați site-ul nostru web la adresa www.avanos.com.

Cărți educaționale: La cerere, puteți obține "Ghidul îngrijirii adecvate" ("A guide to Proper Care"), și " Ghidul pentru rezovolarea problemelor ivite în cazul stomei și al tubului pentru hrănire intestinală ". A se contacta reprezentantul local sau serviciul de servire a clienților.

Diametru	Lungime	Acest produs nu conține DEHP ca plastifiant.
Nu este produs din latex din cauciuc natural		MR Sensibil RMN

Гастростомическая питательная трубка AVANOS* MIC-KEY* (низкопрофильная G-трубка)

RU

Инструкция по использованию

Rx Only: Отпускается только по предписанию врача. Согласно федеральному законодательству США, данное устройство подлежит продаже только врачам или по их заказу.

Описание

Низкопрофильная гастростомическая питательная трубка AVANOS* MIC-KEY* (**рис. 2**) позволяет вводить энтеральное питание и медикаменты непосредственно в желудок и осуществлять декомпрессию желудка.

Показания к применению

Низкопрофильная гастростомическая питательная трубка AVANOS* MIC-KEY* показана к применению пациентам, которым необходимо долговременное питание, а также пациентам с непереносимостью орального питания, низким риском аспирации, необходимостью декомпрессии желудка и / или доставки лекарственных препаратов непосредственно в желудок.

Противопоказания

Противопоказания для ввода низкопрофильной гастростомической питательной трубки включают в себя асциты, интерпозицию толстой кишки, портальную гипертензию, перитониты, патологическое ожирение и др.

⚠Предупреждение

Не используйте, не обрабатывайте и не стерилизуйте этот медицинский прибор повторно. Повторное использование, обработка или стерилизация могут: 1) негативно повлиять на характеристики прибора с точки зрения биологической совместимости, 2) повредить целостность структуры прибора, 3) привести к нарушению работоспособности прибора или 4) создать риск заражения и привести к возникновению у больного инфекционного заболевания, могущего привести к увечью, болезни или смерти больного.

Осложнения

С использованием низкопрофильной гастростомической питательной трубки могут быть связаны следующие осложнения:

- Повреждение кожи
- Инфекция
- Гипергрануляция тканей
- Язвы желудка и двенадцатиперстной кишки
- Внутрибрюшинные затеки
- Некроз вследствие сдавливания

Примечание. *Проверьте целостность упаковки. Не используйте при повреждении упаковки или стерильного барьера.*

Ввод

Низкопрофильную гастростомическую питательную трубку AVANOS* MIC-KEY* можно вводить перкутанно при флюороскопическом или эндоскопическом наблюдении или в качестве замены для уже введенного устройства через существующий канал стомы.

⚠**Предупреждение!** Для обеспечения безопасности и комфорта пациента перед вводом трубки необходимо провести гастропексию для прикрепления желудка к передней брюшной стенке, затем определить место ввода трубки, расширить канал стомы и измерить его.

⚠**Предупреждение!** Не используйте ретенционный баллон питательной трубки в качестве инструмента для гастропексии. Баллон может прорваться и не обеспечить прикрепление желудка к передней брюшной стенке.

⚠**Внимание! Место ввода трубки для детей и грудных младенцев должно быть выше по большой кривизне, чтобы избежать закупорки привратника при заполнении баллона.**

Неправильно подобранный размер трубки MIC-KEY* может привести к некрозу, перемещению трубки из желудка в брюшную полость или гипергрануляции.

Подготовка трубки

1. Выберите гастростомическую питательную трубку MIC-KEY* соответствующего размера, извлеките ее из упаковки и проверьте на наличие повреждений.
2. С помощью 6-мл шприца Люэра, содержащегося в комплекте, наполните баллон 5 мл (3 мл для 12 Fr) стерилизованной или дистиллированной воды через разъем баллона (**рис. 2A**).
3. Извлеките шприц и проверьте целостность баллона и наличие протечек, слегка сжав его. Осмотрите баллон, чтобы проверить симметричность. Чтобы сделать баллон симметричным, можно аккуратно покатать его между пальцев. Вставьте шприц обратно и полностью удалите воду из баллона.
4. Смажьте конец трубки растворимой в воде смазкой. Не используйте минеральное масло. Не используйте вазелин.

Предлагаемая радиологическая процедура ввода

1. Уложите пациента в положение супинации.
2. Подготовьте пациента и примените необходимые седативные средства в соответствии с клиническим протоколом.
3. Убедитесь, что левая доля печени не выше дна или тела желудка.
4. Определите медиальную границу печени путем КТ- или ультразвукового сканирования.
5. Для уменьшения перистальтики кишечника можно ввести внутривенно 0,5-1 мг глюкагона.
   ⚠**Предупреждение!** Ознакомьтесь с инструкциями по применению глюкагона, чтобы определить дозу внутривенной инъекции и рекомендации по использованию для инсулинозависимых пациентов.
6. Инсуфлируйте в желудок от 500 до 1000 мл воздуха или необходимое количество для

получения адекватного растяжения с помощью назогастрального катетера. Часто необходимо продолжать инсуфляцию воздуха во время процедуры, особенно во время прокола иглой и расширения тракта, в целях удерживания желудка в раздутом состоянии, чтобы стенка желудка находилась напротив передней брюшной стенки.

7. Выберите место ввода катетера в левой подреберной области, предпочтительно над латеральной стороной прямой мышцы живота или латерально по отношению к ней (учтите, что вдоль медиальной стороны прямой мышцы живота проходит верхняя надчревная артерия) и прямо над телом желудка ближе к большой кривизне. С помощью флюороскопии определите место ввода, которое обеспечивает наиболее вертикальный путь иглы. Если существует подозрение на интерпозицию толстой кишки или на то, что тонкая кишка находится перед желудком, перед гастростомией получите боковую проекцию на столе с поперечным перемещением.

   Примечание. *Предыдущим вечером вводить перорально и назогастрально контрастное вещество или ввести клизму непосредственно перед вводом для сообщения непрозрачности поперечной ободочной кишке.*

8. Подготовка пациента и обкладывание простынями операционного поля согласно протоколу учреждения.

Ввод при гастропексии

⚠**Предупреждение!** Для обеспечения прикрепления стенки желудка к передней брюшной стенке рекомендуется выполнять гастропексию треугольной конфигурации.

1. Отметьте на коже место ввода трубки. Определите конфигурацию гастропексии, поместив три отметки на коже на одинаковом расстоянии от места ввода трубки в форме треугольника.

   ⚠**Внимание! Обеспечьте адекватную дистанцию между местом ввода и точками гастропексии, чтобы предотвратить столкновение Т-образного зажима и наполненного водой баллона.**

2. Введите в места прокола 1% лидокаина и обеспечьте местную анестезию для кожи и брюшины.
3. Поместите первый Т-образный зажим и зафиксируйте интрагастральное положение. Повторите процедуру с остальными Т-образными зажимами в углах треугольника.
4. Прикрепите желудок к передней брюшной стенке и завершите процедуру.

Создание канала стомы

1. Создание канала стомы необходимо осуществлять, пока желудок находится в раздутом состоянии напротив брюшной стенки. Определите место прокола в центре конфигурации гастропексии. При флюороскопическом наблюдении подтвердите, что место прокола находится напротив дистального тела желудка ниже реберной дуги и над поперечной ободочной кишкой.

   ⚠**Предупреждение!** Будьте осторожны, чтобы не повредить надчревную артерию, находящуюся на соединении средних двух третей и боковой трети прямой мышцы живота.

   ⚠**Внимание! Не продвигайте иглу слишком далеко, чтобы не повредить заднюю стенку желудка, поджелудочную железу, левую почку, аорту или селезенку.**

2. Проведите анестезию места прокола с помощью местной инъекции 1% лидокаина в поверхность брюшины (дистанция от кожи до передней стенки желудка обычно составляет 4-5 см).
3. Введите 0,038″-совместимую иглу-интродуктор через центр конфигурации гастропексии в полость желудка в направлении привратника желудка.

   Примечание. *Оптимальным углом для введения гастростомической трубки является угол 90° к поверхности кожи. Если в будущем возможен переход к перкутанной эндоскопической гастро- и еюностомии, игла должна быть направлена к привратнику.*

4. Для проверки правильность положения иглы используйте флюороскопическое наблюдение. Кроме того, для проверки положения иглы можно присоединить к ней наполненный водой шприц и наполнять его воздухом из просвета желудка.

   Примечание. *При возврате воздуха можно ввести контрастное вещество для визуализации складок желудка и подтверждения положения.*

5. Введите направитель до 0,038″ с Г-образным наконечником через иглу в желудок. Подтвердите положение.
6. Извлеките иглу-интродуктор, оставив направитель с Г-образным наконечником на месте, и утилизируйте иглу в соответствии с протоколом учреждения.

Расширение

1. С помощью скальпеля №11 сделайте небольшой надрез на коже вдоль направителя вниз через подкожную ткань и фасции брюшной мускулатуры. После надреза утилизируйте скальпель в соответствии с протоколом учреждения.
2. Введите расширитель по направителю и расширьте канал стомы до необходимого размера.
3. Удалите расширитель по направителю, оставив направитель на месте.
4. Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS*.

Измерение длины стомы

⚠**Предупреждение!** Выбор оптимальной по длине трубки MIC-KEY* очень важен для безопасности и комфорта пациента. Измерьте длину стомы пациента с помощью устройства для измерения длины стомы. Длина выбранной трубки MIC-KEY* должна быть такой же, как длина стомы. Неправильно подобранный размер трубки MIC-KEY* может привести к некрозу, перемещению трубки из желудка в брюшную полость или гипергрануляции.

1. Смочите кончик устройства измерения длины стомы (**рис. 1**) растворимой в воде смазкой. Не

используйте минеральное масло. Не используйте вазелин.

2. Введите устройство измерения длины стомы по направителю сквозь стому в желудок. НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ СИЛУ.
3. Наберите в шприц Люэра 5 мл воды и прикрепите его к разъему баллона. Нажмите на поршень шприца и наполните баллон водой.
4. Аккуратно потяните устройство по направлению к брюшной стенке, пока баллон не упрется во внутреннюю часть стенки желудка.
5. Передвиньте пластиковый диск по направлению к животу больного и запишите показания над диском.
6. Добавьте 4-5 мм к записанному показанию устройства, чтобы обеспечить необходимую длину и положение устройства при любом угле наклона. Запишите результаты измерения.
7. С помощью шприца удалите воду из баллона.
8. Удалите устройство измерения длины стомы.
9. Запишите дату номер серии и измеренную длину трубки.

Ввод трубки

Примечание. *Для упрощения ввода трубки через канал стомы можно использовать отслаивающуюся оболочку.*

1. Выберите низкопрофильную гастростомическую питательную трубку MIC-KEY* соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
2. Введите дистальный конец трубки по направителю через канал стомы в желудок.
3. Проверьте, что трубка находится в желудке, удалите направитель или удалите оболочку.
4. Убедитесь в том, что внешняя подушечка находится вплотную к коже.
5. Наполните баллон с помощью 6-мл шприца Люэра.
   - Наполните баллон 12 FR 3 мл стерилизованной или дистиллированной воды.
   - Для наполнения баллонов 14 FR и более используйте 5 мл стерилизованной или дистиллированной воды.

   ⚠**Предупреждение!** Общий объем баллона 12 fr не должен превышать 5 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.

   ⚠**Предупреждение!** Общий объем баллона 14 fr или больше не должен превышать 10 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.
6. Очистите трубку и стому от оставшейся жидкости и смазки.

Установка удлинительного набора

1. Используйте удлинительные наборы AVANOS* MIC-KEY* (**Рис. 3**) для питания и декомпрессии желудка.
2. Откройте крышку разъема для питания (**Рис. 2B**).
3. Присоедините удлинительный набор (**Рис. 3**). Совместите черную метку набора (**Рис. 3B**) с черной меткой на канале питания MIC-KEY* (**Рис. 2B**).
4. Зафиксируйте соединение, нажав на разъем и повернув его ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, пока не почувствуете легкое сопротивление (около 3/4 оборота). НЕ ПОВОРАЧИВАЙТЕ разъем за точку остановки.
5. Чтобы снять удлинитель, поворачивайте его ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ, пока черная линия на удлинителе не совместится с черной линией на трубке MIC-KEY*. Снимите удлинитель и закройте разъем крышкой.

Проверка положения и проходимости трубки

1. Установив удлинитель, подсоедините к разъему для питания шприц с катетером, содержащий 10 мл воды.
2. Наберите в шприц содержимое желудка. Присутствие содержимого желудка в шприце подтверждает, что трубка установлена правильно.
3. Промойте трубку 10 мл воды. Проверьте наличие жидкости вокруг стомы. Если есть протечки, еще раз проверьте правильность наполнения баллона. Также проверьте французский калибр, длину и положение стомы. Надлежащее положение можно проверить с помощью радиографии. Трубка MIC-KEY* имеет полоску Radiopaque. Не вводите в баллон контрастное вещество.
4. Начинайте питание только после подтверждения проходимости и правильного положения трубки и в соответствии с указаниями врача.

Предлагаемая эндоскопическая процедура ввода

1. Проведите обычную процедуру эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС). После завершения процедуры, если не обнаружено никаких отклонений от нормы, которые могут представлять собой противопоказания к вводу трубки, поместите пациента в супинальное положение и инсуфлируйте желудок воздухом.
2. Сделайте просвечивание через переднюю брюшную стенку, чтобы выбрать место для гастростомии, в котором нет больших сосудов, внутренних органов и рубцов. Такое место обычно находится на трети расстояния от пупка до левой реберной дуги на среднеключичной линии.
3. Нажмите пальцем на предполагаемое место ввода. Специалист, проводящий эндоскопию, должен четко видеть нажим на передней стенке желудка в результате давления.
4. Проведите подготовку и обкладывание простынями на выбранном месте ввода.

Ввод при гастропексии

⚠**Предупреждение!** Для обеспечения прикрепления стенки желудка к передней брюшной стенке рекомендуется выполнять гастропексию треугольной конфигурации.

1. Отметьте на коже место ввода трубки. Определите конфигурацию гастропексии, поместив три отметки на коже на одинаковом расстоянии от места ввода трубки в форме треугольника.

   ⚠**Внимание! Обеспечьте адекватную дистанцию между местом ввода и точками гастропексии, чтобы предотвратить столкновение Т-образного зажима и**

наполненного водой баллона.

2. Введите в места прокола 1% лидокаина и обеспечьте местную анестезию для кожи и брюшины.
3. Поместите первый Т-образный зажим и зафиксируйте интрагастральное положение. Повторите процедуру с остальными Т-образными зажимами в углах треугольника.
4. Прикрепите желудок к передней брюшной стенке и завершите процедуру.

Создание канала стомы

1. Создание канала стомы необходимо осуществлять, пока желудок находится в раздутом состоянии напротив брюшной стенки. Определите место прокола в центре конфигурации гастропексии. При эндоскопическом наблюдении подтвердите, что место прокола находится напротив дистального тела желудка ниже реберной дуги и над поперечной ободочной кишкой.

   ⚠**Предупреждение!** Будьте осторожны, чтобы не повредить надчревную артерию, находящуюся на соединении средних двух третей и боковой трети прямой мышцы живота.

   ⚠**Внимание! Не продвигайте иглу слишком далеко, чтобы не повредить заднюю стенку желудка, поджелудочную железу, левую почку, аорту или селезенку.**
2. Проведите анестезию места прокола путем местного ввода 1% лидокаина в поверхность брюшины.
3. Введите 0,038″-совместимую иглу-интродуктор через центр конфигурации гастропексии в полость желудка в направлении привратника желудка.

   Примечание. *Оптимальным углом для введения гастростомической трубки является угол 90° к поверхности кожи. Если в будущем возможен переход к перкутанной эндоскопической гастро- и еюноскопии, игла должна быть направлена к привратнику.*
4. Для проверки правильности положения иглы используйте эндоскопическое наблюдение. Кроме того, для проверки положения иглы можно присоединить к ней наполненный водой шприц и наполнять его воздухом из просвета желудка.
5. Введите направитель до 0,038″ с Г-образным наконечником через иглу в желудок. Подтвердите положение.
6. Извлеките иглу-интродуктор, оставив направитель с Г-образным наконечником на месте, и утилизируйте иглу в соответствии с протоколом учреждения.

Расширение

1. С помощью скальпеля №11 сделайте небольшой надрез на коже вдоль направителя вниз через подкожную ткань и фасции брюшной мускулатуры. После надреза утилизируйте скальпель в соответствии с протоколом учреждения.
2. Введите расширитель по направителю и расширьте канал стомы до необходимого размера.
3. Удалите расширитель по направителю, оставив направитель на месте.
4. Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS*.

Измерение длины стомы

⚠**Предупреждение!** Выбор оптимальной по длине трубки MIC-KEY* очень важен для безопасности и комфорта пациента. Измерьте длину стомы пациента с помощью устройства для измерения длины стомы. Длина выбранной трубки MIC-KEY* должна быть такой же, как длина стомы. Неправильно подобранный размер трубки MIC-KEY* может привести к некрозу, перемещению трубки из желудка в брюшную полость или гипергрануляции.

1. Смочите кончик устройства измерения длины стомы (**рис. 1**) растворимой в воде смазкой. Не используйте минеральное масло. Не используйте вазелин.
2. Введите устройство измерения длины стомы по направителю сквозь стому в желудок. НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ СИЛУ.
3. Наберите в шприц Люэра 5 мл воды и прикрепите его к разъему баллона. Нажмите на поршень шприца и наполните баллон водой.
4. Аккуратно потяните устройство по направлению к брюшной стенке, пока баллон не упрется во внутреннюю часть стенки желудка.
5. Передвиньте пластиковый диск по направлению к животу больного и запишите показания над диском.
6. Добавьте 4-5 мм к записанному показанию устройства, чтобы обеспечить необходимую длину и положение устройства при любом угле наклона. Запишите результаты измерения.
7. С помощью шприца Люэра удалите воду из баллона.
8. Удалите устройство измерения длины стомы.
9. Запишите дату номер серии и измеренную длину трубки.

Ввод трубки

Примечание. *Для упрощения ввода трубки через канал стомы можно использовать отслаивающуюся оболочку.*

1. Выберите низкопрофильную гастростомическую питательную трубку MIC-KEY* соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
2. Введите дистальный конец трубки по направителю через канал стомы в желудок.
3. Проверьте, что трубка находится в желудке, удалите направитель или удалите оболочку.
4. Убедитесь в том, что внешняя подушечка находится вплотную к коже.
5. Наполните баллон с помощью 6-мл шприца Люэра.
   - Наполните баллон 12 FR 3 мл стерилизованной или дистиллированной воды.
   - Для наполнения баллонов 14 FR и более используйте 5 мл стерилизованной или дистиллированной воды.

   ⚠**Предупреждение!** Общий объем баллона 12 fr не должен превышать 5 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.

   ⚠**Предупреждение!** Общий объем баллона 14 fr или больше не должен превышать 10 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.

6. Очистите трубку и стому от оставшейся жидкости и смазки.

Установка удлинительного набора

1. Используйте удлинительные наборы AVANOS* MIC-KEY* (**Рис. 3**) для питания и декомпрессии желудка.
2. Откройте крышку разъема для питания (**Рис. 2B**).
3. Присоедините удлинительный набор (**Рис. 3**). Совместите черную метку набора (**Рис. 3B**) с черной меткой на канале питания MIC-KEY* (**Рис. 2B**).
4. Зафиксируйте соединение, нажав на разъем и повернув его ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, пока не почувствуете легкое сопротивление (около 3/4 оборота). НЕ ПОВОРАЧИВАЙТЕ разъем за точку остановки.
5. Чтобы снять удлинитель, поворачивайте его ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ, пока черная линия на удлинителе не совместится с черной линией на трубке MIC-KEY*. Снимите удлинитель и закройте разъем крышкой.

Проверка положения и проходимости трубки

1. Установив удлинитель, подсоедините к разъему для питания шприц с катетером, содержащий 10 мл воды.
2. Наберите в шприц содержимое желудка. Присутствие содержимого желудка в шприце подтверждает, что трубка установлена правильно.
3. Промойте трубку 10 мл воды. Проверьте наличие жидкости вокруг стомы. Если есть протечки, еще раз проверьте правильность наполнения баллона. Также проверьте французский калибр, длину и положение стомы. Надлежащее положение можно проверить с помощью радиографии. Трубка MIC-KEY* имеет полоску Radiopaque. Не вводите в баллон контрастное вещество.
4. Начинайте питание только после подтверждения проходимости и правильного положения трубки и в соответствии с указаниями врача.

Удаление трубки

1. Сначала убедитесь, что данную трубку можно заменять в палате.
2. Соберите все необходимое оборудование и расходные материалы, вымойте руки асептическим методом и наденьте чистые перчатки без порошка.
3. Поверните трубку на 360 градусов, чтобы убедиться в том, что она двигается легко и свободно.
4. Надежно подсоедините шприц Люэра в разъем баллона и удалите из него всю жидкость.
5. Упритесь в живот и аккуратно удалите трубку.
   Примечание. *Если ощущается сопротивление, смажьте трубку и стому растворимой в воде смазкой. Одновременно нажимайте на трубку и проворачивайте ее. Аккуратно выведите трубку из брюшной полости. Если трубка не выходит, наполните баллон предписанным количеством жидкости и сообщите лечащему врачу. Никогда не применяйте силу для удаления трубки.*

   ⚠Внимание! Персонал, не обученный лечащим врачом или другим специалистом, не должен пытаться удалять трубку.

Процедура замены

1. Очистите кожу вокруг стомы и позвольте ей высохнуть.
2. Измерьте длину стомы устройством для измерения длины стомы компании AVANOS*.
3. Выберите гастростомическую питательную трубку MIC-KEY* соответствующего размера и подготовьте ее в соответствии с указаниями по подготовке трубки выше.
4. Смажьте дистальный конец трубки растворимой в воде смазкой и аккуратно вставьте трубку MIC-KEY* в желудок через стому.
5. Убедитесь в том, что внешняя подушечка находится вплотную к коже.
6. Наполните баллон с помощью 6-мл шприца Люэра.
   - Наполните баллон 12 FR 3 мл стерилизованной или дистиллированной воды.
   - Для наполнения баллонов 14 FR и более используйте 5 мл стерилизованной или дистиллированной воды.

   ⚠Предупреждение! Общий объем баллона 12 fr не должен превышать 5 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.

   ⚠Предупреждение! Общий объем баллона 14 fr или больше не должен превышать 10 мл. Запрещено использовать воздух. Не вводите в баллон контрастное вещество.
7. Очистите трубку и стому от оставшейся жидкости и смазки.
8. Проверьте правильность положения трубки в соответствии с указаниями в разделе «Проверка положения трубки» выше.

Процесс питания

⚠Внимание! Не заполняйте баллон лекарственными препаратами.

1. Если питание производится при помощи шприца, присоедините шприц с наконечником катетерного типа к болюсному удлинителю канала питания (**Рис. 3A**). Проверните с усилием на 1/4 оборота, чтобы соединение было надежным.
2. Если вы используете пакет с питанием, удалите воздух из этого пакета и трубок. Присоедините набор трубок к соответственному удлинительному набору MIC-KEY*. Обеспечьте надежность подсоединения к удлинительному набору.
3. Отрегулируйте скорость потока питательного состава и начните вводить его.
4. По окончании питания промойте удлинительный набор и MIC-KEY* 20 мл теплой воды, пока трубки не очистятся.
5. Отсоедините удлинительный набор и закройте канал питания MIC-KEY* заглушкой (**Рис. 2C**).
6. Промойте удлинительный набор и шприц с наконечником катетерного типа или пакет с питанием теплой водой с мылом и тщательно прополощите.
7. Если питание производится непрерывно при

помощи насоса, промывайте MIC-KEY* 10-20 мл воды каждые шесть часов либо в соответствии с указаниями врача.

Декомпрессия

1. Декомпрессия должна выполняться при помощи удлинительного набора MIC-KEY*.
2. Присоедините удлинительный набор (**Рис. 3**) к MIC-KEY* (**Рис. 2**).
3. Выпустите содержимое желудка в контейнер.
4. После декомпрессии промойте удлинительный набор и трубку MIC-KEY* 20 мл теплой воды.
5. Удалите удлинительный набор и установите на место заглушку MIC-KEY* (**Рис. 2C**).

Введение лекарственных препаратов

По возможности используйте жидкие лекарственные средства. По вопросам растирания твердых препаратов в порошок для растворения в воде консультируйтесь с фармацевтом. Если это безопасно, перед введением через питательную трубку разотрите твердый препарат в порошок и растворите его в воде. Никогда не растирайте препараты с энтеросолюбельным покрытием и не смешивайте препараты с питательными смесями.

С помощью шприца с катетером ополаскивайте трубку предписанным количеством воды.

Указания по обеспечению проходимости трубки

Лучшим способом поддержания проходимости трубки и предотвращения ее закупорки является ее споласкивание надлежащим образом. Ниже представлены указания по предотвращению закупорки трубки и поддержанию ее проходимости.

- Промывайте питательную трубку водой каждые 4-6 часов при продолжительном питании каждый раз при прерывании питания, до и после каждого промежутка питания, или не реже каждых 8 часов, если трубка не используется.
- Промывайте трубку до и после каждого ввода лекарства и между вводом различных препаратов. Это предотвратит контакт лекарственных препаратов со смесями, что может привести к закупорке трубки.
- По возможности используйте жидкие лекарственные средства. По вопросам растирания твердых препаратов в порошок для растворения в воде консультируйтесь с фармацевтом. Если это безопасно, перед введением через питательную трубку разотрите твердый препарат в порошок и растворите его в воде. Никогда не растирайте препараты с энтеросолюбельным покрытием и не смешивайте препараты с питательными смесями.
- Избегайте использования кислотных раздражителей, таких как клюквенный сок и кола, для промывания питательной трубки, так как их кислотность в сочетании с белками питательной формулы может привести к закупорке трубки.

Общие указания по промыванию

- Используйте шприц с катетером емкостью от 30 до 60 куб. см. Не используйте шприцы меньшего объема, так как это может увеличить давление на трубку и привести к разрыву небольших трубок.
- Используйте водопроводную воду комнатной температуры для промывания. В случаях, если качество водопроводной воды вызывает сомнения, используйте стерилизованную воду. Количество воды будет зависеть от нужд пациента, клинического состояния и типа трубки, однако средний объем составляет 10-50 мл для взрослых и 3-10 мл для грудных детей. Состояние гидратации организма также влияет на объем воды для промывания питательной трубки. Во многих случаях увеличение объема воды при промывании трубки может снизить необходимость в дополнительных вливаниях жидкости внутривенно. Однако пациенты с почечной недостаточностью и другими ограничениями должны получать минимальное количество воды, необходимое для поддержания проходимости.
- Не применяйте силу при промывании трубки. Применение силы может привести к разрыву трубки и вызвать повреждения желудочно-кишечного тракта.
- Записывайте время и количество использованной воды в журнале ухода за пациентом. Это позволит всем специалистам по уходу более точно оценивать потребности пациента.

Контрольный список ежедневного ухода и обслуживания

Обследование пациента

Обследуйте пациента на наличие признаков боли, давления или дискомфорта.

Обследование места наложения стомы

Обследуйте пациента на наличие признаков инфекции, таких как покраснение, раздражение, отек, распухание, температура, сыпь, отток гноя или выделений желудочно-кишечного тракта.

Обследуйте пациента на наличие признаков некроза вследствие давления, повреждений кожи или гипергрануляции.

Очистка места наложения стомы

Пользуйтесь теплой водой и мягким мылом.

Применяйте круговые движения в направлении от трубки.

Очистите швы, внешние подушечки и устройства стабилизации с помощью ватного тампона.

Тщательно промойте и просушите место наложения стомы.

Оценка состояния трубки

Обследуйте трубку на наличие повреждений, закупорку или потерю цвета.

Очистка питательной трубки

Используйте теплую воду и мягкое мыло. Будьте внимательны, чтобы не двигать трубку слишком сильно.

Тщательно промойте и просушите трубку.

Очистка еюнального и гастрального разъемов, а также разъема баллона

С помощью ватного тампона удалите все остатки питательной смеси и лекарственных препаратов.

Не поворачивайте внешнюю подушечку

Трубка будет перемещаться, что может привести к изменению ее положения.

Проверка положения внешней подушечки

Убедитесь, что внешняя подушечка находится на уровне 2-3 мм над кожей.

Промывание питательной трубки

Промывайте питательную трубку водой каждые 4-6 часов при продолжительном питании, каждый раз при прерывании питания, до и после каждого промежутка питания, или не реже каждых 8 часов, если трубка не используется.

Промывайте питательную трубку каждый раз после проверки наличия остатков отделяемого желудка.

Промывайте трубку до и после ввода лекарственных препаратов.

Избегайте использования кислотных раздражителей, таких как клюквенный сок и кола, при промывании питательных трубок.

Уход за баллоном

Проверяйте объем воды в баллоне раз в неделю.

- Вставьте шприц Люэра в разъем для наполнения баллона и выкачайте из него воду, при этом удерживая трубку на месте. Сравните объем воды в шприце с рекомендованным или предписанным объемом или с записями в журнале ухода за пациентом. Если объем жидкости меньше рекомендуемого или предписанного, наполните баллон предварительно выкачанной водой, а затем добавьте необходимое количество воды, чтобы обеспечить нужный объем воды в баллоне. Помните о том, что при выкачивании воды из баллона вокруг трубки может подтекать содержимое желудка. Запишите объем жидкости в баллоне, объем жидкости, который необходимо заменить (при наличии), дату и время.
- Подождите 10-20 минут и повторите процедуру. Если количество воды в баллоне уменьшилось, баллон подтекает и трубку необходимо заменить. Недостаточное наполнение или повреждение баллона может привести к перемещению и изменению положения трубки. Если баллон поврежден, его необходимо заменить. Закрепите трубку в нужном положении с помощью клейкой ленты, а затем действуйте в соответствии с клиническим протоколом или обратитесь к врачу за инструкциями.

  Примечание: *Баллон необходимо наполнять стерилизованной или дистиллированной водой, а не воздухом или солевым раствором. Солевой раствор может кристаллизоваться, что приведет к закупорке клапана или просвета баллона, а воздух может выйти наружу, что приведет к недостаточному наполнению баллона. Обязательно используйте рекомендованный объем воды, так как избыточное наполнение баллона может привести к закрытию просвета или снижению срока службы баллона, в то время как недостаточное наполнение баллона приведет к ненадлежащему закреплению трубки.*

Закупорка трубки

Закупорка трубки обычно возникает по следующим причинам.

- Плохое качество промывания.
- Непромывание трубки после измерения отделяемого желудка.
- Неправильный ввод лекарственных препаратов.
- Фрагменты препаратов в твердой форме.
- Густая консистенция препаратов.
- Густая консистенция питательной смеси, например, концентрированные или обогащенные смеси, которые обычно гуще и могут закупорить трубку.
- Загрязнение смеси, которое приводит к ее свертыванию.
- Обратный ток содержимого желудка или кишечника вверх по трубке.

Прочистка закупоренной трубки

1. Убедитесь в том, что трубка не согнута и не зажата.
2. Если место закупорки видно над поверхностью кожи, аккуратно разомните трубку между пальцами, чтобы размягчить закупоривающее вещество.
3. Затем поместите шприц с катетером, наполненный теплой водой, в соответствующий разъем или просвет трубки, аккуратно потяните поршень шприца назад, а затем нажмите на него, чтобы удалить закупоривающее вещество.
4. Если трубка остается закупоренной, повторите шаг 3. Аккуратные движения поршнем шприца вперед и назад помогут устранить большинство препятствий.
5. Если это не поможет, проконсультируйтесь с врачом. Не используйте клюквенный сок, колу, размягчитель мяса или химотрипсин, так как их использование может привести к закупорке трубки или вызвать неблагоприятную реакцию большинства пациентов. Если трубка закупорена плотно и не прочищается, ее необходимо заменить.

Срок службы баллона

Точный срок службы баллона определить невозможно. Силиконовые баллоны обычно служат 1-8 месяцев, однако срок службы баллона может изменяться в зависимости от нескольких факторов. Эти факторы могут включать в себя лекарственные препараты, объем воды, используемый для наполнения баллона, pH-среду желудка и уход за трубкой.

Информация о технике безопасности при проведении МРТ

Доклинические испытания продемонстрировали, что низкопрофильная энтеральная питательная система MIC-KEY* условно-совместима с МРТ. Ниже приведены безопасные условия МРТ для пациентов, которым установлено это устройство:

• постоянное магнитное поле с магнитной индукцией 1,5 или 3 Тл;

- максимальный пространственный градиент поля — 1960 Гс/см (19,6 Т/м) или менее.
- максимальный удельный коэффициент поглощения (SAR) в среднем по всему телу, о котором есть сведения для МРТ-систем, — < 2 Вт/кг для стандартного режима работы.

Нагревание при проведении МРТ: При выполнении указанных выше условий сканирования температура низкопрофильной системы MIC-KEY* может подниматься максимум на 1,3 °C после 15 минут непрерывной процедуры сканирования.

Информация об артефактах

В доклинических испытаниях данное устройство образовывало артефакт изображения, вытягивающийся менее чем на 45 мм от места расположения низкопрофильной энтеральной питательной системы MIC-KEY* (для МРТ-системы с последовательностью импульсов градиентное эхо и магнитным полем 3 Т).

Содержимое комплекта:

- **1 гастростомическая питательная трубка MIC-KEY* (низкопрофильная G-трубка)**

⚠**Внимание! Только для энтерального питания и ввода препаратов.**

Более подробную информацию можно получить по телефону 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) (в США) или на сайте www.avanos.com.

Информационные буклеты: Руководство по уходу и Руководство по устранению проблем для мест наложения стомы и энтеральных питательных систем доступно по запросу. Свяжитесь с местным представителем или службой поддержки покупателей.

Диаметр	Длина	Изделие не содержит диэтилгексилфталата (DEHP) в качестве пластификатора.
При изготовлении не использовался натуральный латекс		MR-совместимо

AVANOS* Gastrostomická vyživovacia trubica MIC-KEY* (nízkoprofilová G-trubica)

Návod na použitie

Rx Only: Len na predpis: Federálne zákony USA obmedzujú predaj tohto nástroja na lekára alebo na jeho predpis.

Popis

Nízkoprofilová gastrostomická vyživovacia trubica MIC-KEY* firmy AVANOS* (**obr. 2**) umožňuje podávanie enterálnej potravy a liekov priamo do žalúdka a/alebo dekompresiu žalúdka.

Indikácie pre použitie

Nízkoprofilová gastrostomická vyživovacia trubica MIC-KEY* firmy AVANOS* je indikovaná pre použitie u pacientov, ktorí vyžadujú dlhodobé vyživovanie, nie sú schopní tolerovať potravu podávanú ústami, ktorí majú malé riziko aspirácie, vyžadujú dekompresiu žalúdka a/alebo podávanie liekov priamo do žalúdka.

Kontraindikácie

Kontraindikácie pre zavedenie nízkoprofilovej gastrostomickej vyživovacej trubice zahŕňajú okrem iného ascites, zákrok na hrubom čreve, portálnu hypertenziu, peritonitídu a morbidnú obezitu.

⚠Varovanie

Tento nástroj znovu nepoužívajte, neupravujte ani nesterilizujte. Opakované používanie, upravovanie alebo sterilizovanie môže 1) negatívne ovplyvniť známe charakteristiky biokompatibility, 2) narušiť štrukturálnu celistvosť nástroja, 3) k tomu, že nástroj nebude spĺňať svoju určenú funkciu alebo 4) vyvolať riziko kontaminácie a spôsobiť prenos infekčných chorôb a tým viesť k poraneniu, ochoreniu alebo smrti pacienta.

Komplikácie

S použitím nízkoprofilovej gastrostomickej vyživovacej trubice môžu byť spojené nasledujúce komplikácie:

- Popraskanie kože
- Infekcia
- Hypergranulácia tkanív
- Žalúdočné alebo dvanástnikové vredy
- Intraperitoneálne presakovanie
- Tlaková nekróza

Poznámka: *Skontrolujte neporušenosť balenia. Ak je balenie poškodené alebo sterilná bariéra porušená, nepoužívajte.*

Umiestnenie

Nízkoprofilová gastrostomická vyživovacia trubica MIC-KEY* firmy AVANOS* môže byť umiestnená perkutánne pod skiaskopickým alebo endoskopickým zobrazením alebo ako náhrada stávajúceho nástroja s použitím už vytvoreného stomatického traktu.

⚠**Upozornenie:** Pre vykonanie gastropexie sa musí pripevniť žalúdok k prednej brušnej stěne, musí byť určené miesto zavedenia vyživovacej trubice a stomatický trakt musí byť rozšírený a zmeraný pred počiatočným zavádzaním trubice, aby sa zaistila bezpečnosť a komfort pacienta.

⚠**Upozornenie:** Retenčný balónik vyživovacej trubice nepoužívajte ako nástroj na vykonanie gastropexie. Balónik by sa mohol pretrhnúť a nedošlo by k prichyteniu žalúdka k prednej brušnej stene.

⚠**Varovanie: Miesto zavádzania u novorodencov a detí by malo byť vysoko na veľkom zakrivení žalúdka, aby sa zabránilo oklúzii vrátnika, keď sa balónik naplní.**

nesprávne určená veľkosť trubice MIC-KEY* môže spôsobiť nekrózu, syndróm skrytej podušky a/alebo hypergranuláciu tkaniva.

Príprava trubice

1. Vyberte gastrostomickú vyživovaciu trubicu MIC-KEY* vhodnej veľkosti, vytiahnite ju z balenia a skontrolujte, či nie je poškodená.
2. S použitím 6ml pohotovostnej striekačky typu Luer priloženej v súprave naplňte balónik 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody (3 ml pre striekačku veľkosti 12 Fr) cez otvor balónika (**obr. 2**).
3. Vytiahnite striekačku a skontrolujte neporušenosť balónika jeho jemným stlačením, aby sa overilo, či je tesný. Prehliadnite balónik, či je symetrický. Symetriu je možno dosiahnuť jemným pomädlením balónika medzi prstami. Zasuňte striekačku späť a odsajte všetku vodu z balónika.
4. Namažte špičku trubice mazadlom rozpustným vo vode. Nepoužívajte minerálny olej. Nepoužívajte vazelínu.

Navrhovaný postup pre zavádzanie pod röntgenom

1. Uložte pacienta do polohy horeznačky.
2. Pripravte pacienta a podajte mu sedatíva podľa klinického protokolu.
3. Skontrolujte, či ľavý lalok pečene neprečnieva dno alebo teleso žalúdka.
4. Nájdite stredný okraj pečene pomocou počítačovej tomografie alebo ultrazvuku.
5. Pre zníženie žalúdočnej peristaltiky môžete pacientovi podať 0,5 až 1 mg glukagónu.
   ⚠**Upozornenie:** Přečítajte si pokyny ohľadom dávkovania iv injekcie glukagónu a odporúčania pre jeho použitie u pacientov závislých na inzulínu.
6. Zaveďte vzduch do žalúdka s použitím nazogastrického katétra, obvykle 500 až 1000 ml alebo toľko, koľko ho bude potrebné pre dostatočné roztiahnutie žalúdka. Často býva nutné pokračovať v zavádzaní vzduchu počas zákroku, najmä v čase punkcie ihly a dilatácie traktu, aby sa žalúdok uchoval roztiahnutý, aby sa žalúdočná stena dotkla prednej brušnej steny.
7. Zvoľte miesto zavedení katétra v ľavej podrebrovej oblasti, najlepšie nad postranným aspektom alebo laterálne k musculus rectus abdominis (nota bene, horná epigastrická artéria beží pozdĺž stredného aspektu konečníka) a priamo nad telesom žalúdka k veľkému zakriveniu. S použitím skiaskópie zvoľte miesto, ktoré umožní čo možno najpriamejšiu zvislú cestu ihly. Ak máte podozrenie na presah hrubého alebo tenkého čreva pred žalúdkom, nastavte si priečny laterálny pohľad pred umiestnením gastrostómie.

Poznámka: *Kontrastná látka PO/NG alebo klystír sa musí podávať večer pred zákrokom, resp. pred umiestnením trubice, aby sa zakalil priečna časť hrubého čreva.*

8. Pripravte miesto zákroku a opatrite ho zábalmi podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.

Umiestnenie gastropexie

⚠**Upozornenie** Odporúčame vykonávanie trojbodovej gastropexie v trojúhelníkovej konfigurácii, aby sa zaistilo prichytenie steny žalúdka k prednej brušnej stene.

1. V mieste zavádzania trubice umiestnite značku na kožu. Určite vzorku gastropexie umiestnením troch značiek na koži vzdialených rovnako od trubice v trojuholníkovej konfigurácii.
   ⚠**Varovanie: Medzi miestom zavedenia a umiestnením gastropexie ponechajte dostatočnú vzdialenosť, aby sa zabránilo treniu spony tvaru T o naplnený balónik.**
2. Stanovte miesta punkcie 1% lidokainu a podajte lokálne anestetikum na kožu a pobrušnicu.
3. Umiestnite prvú sponu tvaru T a potvrďte intragastrickú polohu. Zopakujte postup tak, aby sa všetky upevňovacie spony tvaru T vsadili do rohov trojuholníka.
4. Prichyťte žalúdok k prednej brušnej stene a dokončite zákrok.

Vytvorenie stomatického traktu

1. Vytvorte stomatický trakt pri dosial vzduchom naplnenom žalúdku v apozícii voči brušnej stene. Určite miesto punkcie v strede vzoru gastropexie. Pomocou skioskopického zobrazenia potvrďte, že toto miesto leží nad distálnym telesom žalúdka pod medzižeberným okrajom nad priečnou časťou hrubého čreva.
   ⚠**Upozornenie:** Vyhýbajte sa epigastrickej cieve, ktorá prebieha v spojení mediálnych dvoch tretín a laterálnej tretiny svalu konečníka.
   ⚠**Varovanie: Dávajte pozor, aby ste nezaviedli punkčnú ihlu príliš hlboko, čím sa vyvarujete prepichnutia zadnej steny žalúdka, pankreasu, ľavej obličky, aorty alebo sleziny.**
2. Vykonajte anestéziu miesta punkcie lokálnou injekciou 1% lidokainu smerom dolu k povrchu pobrušnice (vzdialenosť od pokožky k prednej stene žalúdka je obvykle 4-5 cm).
3. Zaveďte kompatibilnú zavádzaciu ihlu s priemerom 0,15 mm (0,038 palca) v strede vzoru gastropexie do žalúdočného lúmen.
   Poznámka: *Pre umiestnenie gastrostomickej trubice je najlepší uhol pravý uhol k povrchu kože. Ak sa očakáva prechod na trubicu PEGJ, musí sa ihla nasmerovať k priečnej časti hrubého čreva.*
4. Na overenie správneho zavedenia ihly použite skiaskopické zobrazenie. Okrem toho môžete na pomoc pri overovaní pripojiť k hlavici ihly striekačku naplnenú vodou a vzduchom aspirovaným zo žalúdočného lúmen.
   Poznámka: *Po návratu vzduchu môžete injikovať kontrastnú látku, aby ste uvideli záhyby žalúdka a potvrdili správnu polohu ihly.*
5. Posuňte vodiaci drôt so špičkou tvaru J až do veľkosti 0,15 mm (0,038 palca) cez ihlu do žalúdka. Potvrďte jeho polohu.
6. Vytiahnite zavádzaciu ihlu, ale ponechajte vodiaci drôt na jeho mieste a zlikvidujte ihlu podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.

Dilatácia

1. Použite skalpel o veľkosti 11 na vytvorenie malého rezu do kože, ktorý bude sledovať vodiaci drôt, smerom dolu cez podkožné tkanivo a fascie brušného svalstva. Po vykonaní rezu zlikvidujte skalpel podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.
2. Posuňte dilatátor po vodiacom drôte a dilatujte stomatický trakt na požadovanú veľkosť.
3. Vytiahnite dilatátor po vodiacom drôte, ale ponechajte vodiaci drôt na mieste.
4. Zmerajte dĺžku stómy pomocou meracieho nástroja na stómu firmy AVANOS*.

Meranie dĺžky stómy

⚠**Upozornenie:** Voľba trubice MIC-KEY* správnej veľkosti je kriticky dôležitá pre bezpečnosť a pohodlie pacienta. Zmerajte dĺžku stómy pacienta pomocou nástroja na meranie stómy. Dĺžka telesa trubice MIC-KEY* musí byť rovnaká ako dĺžka stómy. Nesprávne určená veľkosť trubice MIC-KEY* môže spôsobiť nekrózu, syndróm skrytej podušky a/alebo hypergranuláciu tkaniva.

1. Navlhčite špičku nástroja na meranie stómy (**obr. 1**) mazadlom rozpustným vo vode. Nepoužívajte minerálny olej. Nepoužívajte vazelínu.
2. Posuňte nástroj nameranie stómy po vodiacom drôte cez stómu do žalúdka. NEPOUŽÍVAJTE SILU.
3. Naplňte pohotovostnú striekačku typu Luer 5 ml vody a pripojte ju k otvoru balónika. Stlačte piest striekačky a naplňte balónik.
4. Jemne stiahnite nástroj k bruchu, až balónik bude proti vnútornej stene žalúdka.
5. Vsuňte plastový disk dolu do brucha a zaznamenajte hodnotu merania nad diskom.
6. Pridajte 4-5 mm k nameranej hodnote, aby sa zaistila správna dĺžka stómy a jej vhodnosť v ktorejkoľvek polohe. Zaznamenajte nameranú hodnotu.
7. S použitím pohotovostnej striekačky typu Luer vysajte vodu z balónika.
8. Vytiahnite nástroj na meranie stómy.
9. Dokumentujte dátum, číslo šarže a nameranú dĺžku telesa trubice v centimetroch.

Umiestnenie trubice

Poznámka: *Pre uľahčenie posunu trubice cez stomatický trakt môžete použiť strhávacie púzdro.*

1. Zvoľte nízkoprofilovú gastrostomatickú vyživovaciu trubicu MIC-KEY* odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa návodu na prípravu trubice uvedeného vyššie.
2. Posuňte distálny koniec trubice po vodiacom drôte cez stomatický trakt do žalúdka.
3. Skontrolujte, či je trubica v žalúdku, vytiahnite vodiaci drôt alebo odtrhnite púzdro, ak bolo použité, a naplňte balónik.
4. Zaistite, aby vonkajšia poduška bola zarovnaná s kožou.
5. S použitím 6ml pohotovostnej striekačky typu Luer naplňte balónik.
   - Naplňte balónik veľkosti 14 Fr 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody.
   - Naplňte balónik veľkosti 14 Fr a veľkostí pre väčšie trubice 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody.

   ⚠**Upozornenie:** Nepřekročte celkový objem

balónika 5 ml vo vnútri balónika veľkosti 12 fr. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.

⚠**Upozornenie:** Nepřekročte celkový objem balónika 10 ml vo vnútri balónika veľkosti 14 fr alebo balónikov pre väčšie trubice. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.

6. Vysajte reziduálnu tekutinu alebo mazadlo z trubice a stómy.

Predlžovacia súprava

1. Na vyživovanie do žalúdka a na dekompresiu žalúdka použite predlžovaciu súpravu MIC-KEY* spoločnosti AVANOS* (**obr. 3**).
2. Otvorte kryt vyživovacieho otvoru (**obr. 2B**).
3. Pripojte predlžovaciu súpravu (**obr. 3**). Zarovnajte čiernu rysku na súprave (**obr. 3B**) s čiernou ryskou na plniacom otvore MIC-KEY* (**obr. 2B**).
4. Zaistite súpravu stlačením a otočením konektora V SMERE HODINOVÝCH RUČIČIEK, kým neucítite jemný odpor (približne po 3/4 otáčky). NEOTÁČAJTE konektor ďalej za tento konečný bod.
5. Predlžovacia súprava sa odpojí tak, že konektor sa otočí PROTI SMERU HODINOVÝCH RUČIČIEK, až sa čierna ryska na predlžovacej súprave zarovná s čiernou ryskou na vyživovacom otvore MIC-KEY*. Oddeľte súpravu a zakryte otvor pripojeným krytom otvoru.

Potvrdenie polohy a priestupnosti trubice

1. Pri napojení hociktorej súpravy pripojte striekačku s katéterovou špičkou obsahujúcu 10 ml vody k vyživovaciemu otvoru.
2. Aspirujte obsah žalúdka. Prítomnosť obsahu žalúdka v striekačke potvrdzuje správnu polohu trubice v žalúdku.
3. Vypláchnite 10 ml vody. Skontrolujte, či je kolem stómy prítomná vlhkosť. Ak trubica presakuje, potvrďte znovu správne naplnenie balónika. Potvrďte taktiež veľkost trubice, dĺžku stómy a umistnenie trubice. Správne umiestnenie je možné potvrdiť röntgenom. Trubica MIC-KEY* na sebe má rádiopáknu pásku. Nepoužívajte kontrastnú látku vnútri balónika.
4. Vyživovanie začnite len po potvrdení správnej priestupnosti, umistnenia, a to podľa pokynov lekára.

Odporúčaný postup endoskopického umiestnenia trubice

1. Vykonajte bežnú ezofágogastroduodenoskopiu (EGD). Akonáhle je zákrok ukončený a ak nedojde k zisteniu žiadnych abnormalít, ktoré by mohli kontraindikovať umiestnenie trubice, uložte pacienta do polohy horeznačky a naplňte žalúdok vzduchom.
2. Vykonajte transiluináciu cez prednú brušnú stenu, aby ste zvolili miesto gastrostómie, ktoré je bez hlavných ciev, vnútorných orgánov a zjazveného tkaniva. Toto miesto je obvykle v tretine vzdialenosti od pupku smerom k ľavému okraju rebier na strednej klavikulárnej čiare.
3. Stlačte zamýšľané miesto zavedenia trubice prstom. Obsluha endoskopu by mala jasne vidieť vzniklé prehĺbenie na prednom povrchu brušnej steny.
4. Pripravte a opatrite zábalmi pokožku v zvolenom mieste zavedenia trubice.

Umiestnenie gastropexie

⚠**Upozornenie:** Odporúčame vykonávanie trojbodovej gastropexie v trojúhelníkovej konfigurácii, aby sa zaistilo prichytenie steny žalúdka k prednej brušnej stene.

1. V mieste zavádzania trubice umiestnite značku na kožu. Určite vzorku gastropexie umiestnením troch značiek na koži vzdialených rovnako od trubice v trojuholníkovej konfigurácii.

   ⚠**Varovanie: Medzi miestom zavedenia a umiestnením gastropexie ponechajte dostatočnú vzdialenosť, aby sa zabránilo treniu spony tvaru t o naplnený balónik.**
2. Stanovte miesta punkcie 1% lidokainu a podajte lokálne anestetikum na kožu a pobrušnicu.
3. Umiestnite prvú sponu tvaru T a potvrďte intragastrickú polohu. Zopakujte postup tak, aby sa všetky upevňovacie spony tvaru T vsadili do rohov trojuholníka.
4. Prichyťte žalúdok k prednej brušnej stene a dokončite zákrok.

Vytvorenie stomatického traktu

1. Vytvorte stomatický trakt pri dosial vzduchom naplnenom žalúdku v apozícii voči brušnej stene. Určite miesto punkcie v strede vzoru gastropexie. Pomocou skioskopického zobrazenia potvrďte, že toto miesto leží nad distálnym telesom žalúdka pod medzirebermým okrajom nad priečnou časťou hrubého čreva.

   ⚠**Upozornenie:** Vyhýbajte sa epigastrickej cieve, ktorá prebieha v spojení mediálnych dvoch tretín a laterálnej tretiny svalu konečníka.

   ⚠**Varovanie: Dávajte pozor, aby ste nezaviedli punkční ihlu príliš hlboko, čím sa vyvarujete prepichnutia zadnej steny žalúdka, pankreasu, ľavej obličky, aorty alebo sleziny.**
2. Vykonajte anestéziu miesta punkcie lokálnou injekciou 1% lidokainu smerom dolu k povrchu pobrušnice.
3. Zaveďte kompatibilnú zavádzaciu ihlu s priemerom 0,15 mm (0,038 palca) v strede vzoru gastropexie do žalúdočného lúmen.

   Poznámka: *Pre umiestnenie gastrostomickej trubice je najlepší uhol pravý uhol k povrchu kože. Ak sa očakáva prechod na trubicu PEGJ, musí sa ihla nasmerovať k priečnej časti hrubého čreva.*
4. Na overenie správneho umiestnenia ihly použite endoskopické zobrazenie. Okrem toho môžete na pomoc pri overovaní pripojiť k hlavici ihly striekačku naplnenú vodou a vzduchom aspirovaným zo žalúdočného lúmen.
5. Posuňte vodiaci drôt so špičkou tvaru J až do veľkosti 0,15 mm (0,038 palca) cez ihlu do žalúdka. Potvrďte jeho polohu.
6. Vytiahnite zavádzaciu ihlu, ale ponechajte vodiaci drôt na jeho mieste a zlikvidujte ihlu podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.

Dilatácia

1. Použite skalpel o veľkosti 11 na vytvorenie malého rezu do kože, ktorý bude sledovať vodiaci drôt, smerom dolu cez podkožné tkanivo a fascie brušného svalstva. Po vykonaní rezu zlikvidujte skalpel podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia.
2. Posuňte dilatátor po vodiacom drôte a dilatujte stomatický trakt na požadovanú veľkosť.

3. Vytiahnite dilatátor po vodiacom drôte, ale ponechajte vodiaci drôt na mieste.
4. Zmerajte dĺžku stómy pomocou meracieho nástroja na stómu firmy AVANOS*.

Meranie dĺžky stómy

⚠**Upozornenie:** Voľba trubice MIC-KEY* správnej veľkosti je kriticky dôležitá pre bezpečnosť a pohodlie pacienta. Zmerajte dĺžku stómy pacienta pomocou nástroja na meranie stomy. Dĺžka telesa trubice MIC-KEY* musí byť rovnaká ako dĺžka stómy. Nesprávne určená veľkosť trubice MIC-KEY* môže spôsobiť nekrózu, syndróm skrytej podušky a/alebo hypergranuláciu tkaniva.

1. Navlhčite špičku nástroja na meranie stómy (**obr. 1**) mazadlom rozpustným vo vode. Nepoužívajte minerálny olej. Nepoužívajte vazelínu.
2. Posuňte nástroj nameranie stómy po vodiacom drôte cez stómu do žalúdka. NEPOUŽÍVAJTE SILU.
3. Naplňte pohotovostnú striekačku typu Luer 5 ml vody a pripojte ju k otvoru balónika. Stlačte piest striekačky a naplňte balónik.
4. Jemne stiahnite nástroj k bruchu, až balónik bude proti vnútornej stene žalúdka.
5. Vsuňte plastový disk dolu do brucha a zaznamenajte hodnotu merania nad diskom.
6. Pridajte 4-5 mm k zaznamenanej hodnote, aby sa zaistila správna dĺžka stómy a jej vhodnosť v ktorejkoľvek polohe. Zaznamenajte nameranú hodnotu.
7. S použitím pohotovostnej striekačky typu Luer vysajte vodu z balónika.
8. Vytiahnite nástroj na meranie stómy.
9. Dokumentujte dátum, číslo šarže a nameranú dĺžku telesa trubice v centimetroch.

Umiestnenie trubice

Poznámka: *Pre uľahčenie posunu trubice cez stomatický trakt môžete použiť strhávacie púzdro.*

1. Zvoľte nízkoprofilovú gastrostomatickú vyživovaciu trubicu MIC-KEY* odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa návodu na prípravu trubice uvedeného vyššie.
2. Posuňte distálny koniec trubice po vodiacom drôte cez stomatický trakt do žalúdka.
3. Skontrolujte, či je trubica v žalúdku, vytiahnite endoskop, vytiahnite vodiaci drôt alebo odtrhnite púzdro, ak bolo použité, a naplňte balónik.
4. Zaistite, aby vonkajšia poduška bola zarovnaná s kožou.
5. S použitím 6ml pohotovostnej striekačky typu Luer naplňte balónik.
   - Naplňte balónik veľkosti 12 Fr 3 ml sterilnej alebo destilovanej vody.
   - Naplňte balónik veľkosti 14 Fr a veľkostí pre väčšie trubice 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody.

   ⚠**Upozornenie:** Nepřekročte celkový objem balónika 5 ml vo vnútri balónika veľkosti 12 fr. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.

   ⚠**Upozornenie:** Nepřekročte celkový objem balónika 10 ml vo vnútri balónika veľkosti 14 fr alebo balónikov pre väčšie trubice. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.
6. Vysajte reziduálnu tekutinu alebo mazadlo z trubice a stómy.

Predlžovacia súprava

1. Na vyživovanie do žalúdka a na dekompresiu žalúdka použite predlžovaciu súpravu MIC-KEY* spoločnosti AVANOS* (**obr. 3**).
2. Otvorte kryt vyživovacieho otvoru (**obr. 2B**).
3. Pripojte predlžovaciu súpravu (**obr. 3**). Zarovnajte čiernu rysku na súprave (**obr. 3B**) s čiernou ryskou na plniacom otvore MIC-KEY* (**obr. 2B**).
4. Zaistite súpravu stlačením a otočením konektora V SMERE HODINOVÝCH RUČIČIEK, kým neucítite jemný odpor (približne po 3/4 otáčky). NEOTÁČAJTE konektor ďalej za tento konečný bod.
5. Predlžovacia súprava sa odpojí tak, že konektor sa otočí PROTI SMERU HODINOVÝCH RUČIČIEK, až sa čierna ryska na predlžovacej súprave zarovná s čiernou ryskou na vyživovacom otvore MIC-KEY*. Oddeľte súpravu a zakryte otvor pripojeným krytom otvoru.

Potvrdenie polohy a priestupnosti trubice

1. Pri napojení hociktorej súpravy pripojte striekačku s katéterovou špičkou obsahujúcu 10 ml vody k vyživovaciemu otvoru.
2. Aspirujte obsah žalúdka. Prítomnosť obsahu žalúdka v striekačke potvrdzuje správnu polohu trubice v žalúdku.
3. Vypláchnite 10 ml vody. Skontrolujte, či je kolem stómy prítomná vlhkosť. Ak trubica presakuje, potvrďte znovu správne naplnenie balónika. Potvrďte taktiež veľkost trubice, dĺžku stómy a umistnenie trubice. Správne umiestnenie je možné potvrdiť röntgenom. Trubica MIC-KEY* na sebe má rádiopáknu pásku. Nepoužívajte kontrastnú látku vnútri balónika.
4. Vyživovanie začnite len po potvrdení správnej priestupnosti, umistnenia, a to podľa pokynov lekára.

Vytiahnutie trubice

1. Najprv zaistite, aby tento typ trubice mohol byť vymenený u lôžka pacienta.
2. Zo všetko zariadenie a nachystajte si zásoby, umyte si ruky s použitím aseptickej metódy a nasaďte si čisté rukavice bez púdru.
3. Otočte trubicu o 360 stupňov, aby ste sa uistili, že sa pohybuje volne a ľahko.
4. Vtlačte pevne pohotovostnú striekačku typu Luer do otvoru balónika a vysajte všetku tekutinu z balónika.
5. Aplikujte protitlak na brucho a vytiahnite trubicu jemným, ale pevným pohybom.

   Poznámka: *Ak narazíte na odpor, namažte trubicu a stómu mazadlom rozpustným vo vode. Stlačte trubicu a zároveň s ňou otočte. Jemne s trubicou manipulujte. Ak trubicu nevytiahnete, naplňte balónik znovu predpísaným množstvom vody a upovedomte lekára. Nikdy pri vyťahovaní trubice nepoužívajte nadmernú silu.*

   ⚠**Varovanie: Nikdy sa nepokúšajte vymeniť trubicu, ak pre to nie ste vyškolení lekárom alebo iným zdravotníckym pracovníkom.**

Postup výmeny

1. Očistite kožu okolo miesta stómy a nechajte oblasť vysušiť.
2. Zmerajte dĺžku stómy pomocou meriaceho nástroja na stómu firmy AVANOS*.

3. Zvoľte gastrostómickú vyživovaciu trubicu MIC-KEY* odpovedajúcej veľkosti a pripravte ju podľa oddielu prípravy trubice uvedeného vyššie.
4. Namažte distálny koniec trubice mazadlom rozpustným vo vode a jemne zasuňte trubicu MIC-KEY* cez stómu do žalúdka.
5. Zaistite, aby vonkajšia poduška bola zarovnaná s kožou.
6. S použitím 6ml pohotovostnej striekačky typu Luer naplňte balónik.
   - Naplňte balónik veľkosti 14 Fr 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody.
   - Naplňte balónik veľkosti 14 Fr a veľkostí pre väčšie trubice 5 ml sterilnej alebo destilovanej vody.

   ⚠**Upozornenie:** Nepřekročte celkový objem balónika 5 ml vo vnútri balónika veľkosti 12 fr. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika**.**

   ⚠**Upozornenie:** Nepřekročte celkový objem balónika 10 ml vo vnútri balónika veľkosti 14 fr alebo balónikov pre väčšie trubice. Nepoužívajte vzduch. Nevstrekujte kontrastnú látku do balónika.
7. Vysajte reziduálnu tekutinu alebo mazadlo z trubice a stómy.
8. Potvrďte správne umiestnenie trubice podľa oddielu overenia polohy trubice vyššie.

Podávanie výživy

⚠**Varovanie: Nenaplňujte balónik liekmi.**

1. Ak podávate výživu z injekčnej striekačky, pripojte striekačku s hrotom katétra k predlženiu vyživovaciemu otvoru bolusu (**obr. 3A**). Pevne stlačte a otočte o 1/4 obrátky, aby sa spojenie zaistilo.
2. Ak podávate výživu z vaku, vytlačte z neho a z trubice vzduch. Pripojte súpravu trubice k odpovedajúcej predlžovacej súprave MIC-KEY*. Zaistite bezpečné spojenie s predlžovacou súpravou.
3. Nastavte prietokovú rýchlosť výživy a podajte ju.
4. Po dokončení vypláchnite predlžovaciu súpravu a MIC-KEY* 20 ml teplej vody, kým sa trubica nevyčistí.
5. Odpojte predlžovaciu súpravu a vymeňte zátku vyživovacieho otvoru MIC-KEY* (**obr. 2C**).
6. Vymyte predlžovaciu súpravu a striekačku s hrotom katétra alebo vyživovací vak teplou mydlinovou vodou a dôkladne ich vypláchnite.
7. Ak sa výživa podáva neustále pomocou pumpy, vypláchnite MIC-KEY* 10 ml až 20 ml vody každých šesť hodín alebo podľa pokynov lekára.

Dekompresia

1. Dekompresia sa musí urobiť s predlžovaciou súpravou MIC-KEY*.
2. Pripojte predlžovaciu súpravu (**obr. 3**) k MIC-KEY* (**obr. 2**).
3. Odčerpajte obsah žalúdka do nádobky.
4. Po dekompresii vypláchnite predlžovaciu súpravu a MIC-KEY* 20 ml teplej vody.
5. Odpojte predlžovaciu súpravu a a odložte pripojenú zátku MIC-KEY* (**obr. 2C**).

Podávanie liekov

Kedykoľvek to bude možné, podávajte tekuté lieky a konzultujte s lekárnikom, či je bezpečné rozdrviť lieky v pevnom skupenstve a zmiešať ich s vodou. Ak je to bezpečné, rozdrvte pilulky na jemný prášok a pred jeho podávaním cez vyživovaciu trubicu rozpusťte prášok vo vode. Nikdy nedrvte lieky s enterosolventným poťahom ani ich nezmiešajte s tekutými liekmi alebo tekutou potravou.

Na vypláchnutie trubice použite striekačku s katétrovou špičkou a predpísané množstvo vody.

Pokyny ohľadom priechodnosti trubice

Správne vypláchnutie trubice je najlepší spôsob, ako sa vyhnúť jej upchatiu a ako zaistiť jej priechodnosť. Dodržiavajte nasledujúce pokyny pre zabránenie upchatiu trubice a uchovanie jej priechodnosti.

- Vypláchnite vyživovaciu trubicu vodou každých 4-6 hodín počas nepretržitého vyživovanie vtedy, keď je vyživovanie prerušené, pred každým občasným vyživovaním a po ňom alebo prinajmenšom každých 8 hodín, ak sa trubica nepoužíva.
- Vypláchnite vyživovaciu trubicu pred podávaním liekov a po ňom a medzi podávaním. Tím sa zabráni tomu, aby lieky reagovali na tekutú potravu a potenciálne spôsobovali jej upchatie.
- Kedykoľvek to bude možné, podávajte tekuté lieky a konzultujte s lekárnikom, či je bezpečné rozdrviť lieky v pevnom skupenstve a zmiešať ich s vodou. Ak je to bezpečné, rozdrvte pilulky na jemný prášok a pred jeho podávaním cez vyživovaciu trubicu rozpusťte prášok vo vode. Nikdy nedrvte lieky s enterosolventným poťahom ani ich nezmiešajte s tekutými liekmi alebo tekutou potravou.
- Vyhýbajte sa použitiu irigačných prostriedkov, ako je šťava z brusníc a nápoje z koly pri vyplachovaní trubice, pretože ich kyslosť v kombinácii s bielkovinami v tekutej potrave by mohla prispieť k upchatiu trubice.

Všeobecné pokyny týkajúci sa vyplachovania

- Používajte striekačku s katéterovou špičkou o objemu 30 až 60 cl. Nepoužívajte striekačky malej veľkosti, pretože by to mohlo zvýšiť tlak na trubicu a potenciálne viesť k pretrhnutiu menších trubíc.
- Pre vyplachovanie trubice použite vodu z kohútika o izbovej teplote. V prípade, že kvalita vodovodnej vody je problematická, môžete použiť sterilnú vodu. Množstvo vody bude závisieť od potrieb pacienta, jeho klinickom stave a typu trubice, ale priemerný objem sa pohybuje od 10 do 50 ml u dospelých a od 3 do 10 ml u novorodencov. Stav hydratácie taktiež ovplyvňuje objem vody použitý pre vyplachovanie vyživovacích trubíc. V mnohých prípadoch zvýšením objemu obmedzíte potrebu dodatočnej intravenóznej tekutiny. U osôb trpiacich zlyhaním obličiek a iným obmedzením tekutín je potrebné použiť minimálny objem pre vyplachovanie potrebný na zaistenie priechodnosti trubice.
- Pri vyplachovaní trubice nepoužívajte nadmernú silu. Nadmerná sila môže pretrhnúť trubicu a spôsobiť poranenie gastrointestinálneho traktu.
- Dokumentujte čas a množstvo použitej vody v záznamoch pacienta. Personálu to umožní sledovať potreby pacienta oveľa presnejšie.

Kontrolný zoznam každodennej starostlivosti a údržby

Vyhodnotenie pacienta

Vyhodnoťte pacienta ohľadom známok bolesti, tlaku alebo nepohodlia.

Vyhodnotenie miesta stómy

Vyhodnoťte pacienta ohľadom známok infekcie, ako je sčervenanie, podráždenosť, edém, opuchlosť, bolestivosť, vyššia teplota, vyrážky, hnis alebo gastrointestinálne presakovanie.

Vyhodnoťte pacienta ohľadom známok tlakovej nekrózy, popraskania kože alebo hypergranulácie tkaniva.

Vyčistenie miesta stómy

Použite teplú vodu a jemné mydlo.

Použite kruhový pohyb smerom od trubice von.

Vyčistite stehy, vonkajšie podušky a stabilizačné pomôcky s použitím aplikátora s vatovou špičkou.

Miesto starostlivo opláchnite a vysušte.

Vyhodnotenie trubice

Skontrolujte, či trubice nenesie nejaké abnormálne známky, ako poškodenie, upchatie alebo zmeny farby.

Čistenie vyživovacej trubice

Použite teplú vodu a jemné mydlo a dávajte pri tom pozor, aby ste za trubicu neťahali ani s ňou nadmerne nemanipulovali.

Miesto starostlivo opláchnite a dobre vysušte.

Vyčistenie jejunálneho, gastrického a balónikového otvoru

Na odstránenie zvyškov tekutej potravy a liekov použite aplikátor s vatovou špičkou alebo mäkkú handričku.

Neotáčajte vonkajšiu podušku

Spôsobilo by to skrútenie trubice a možnú zmenu jej polohy.

Potvrdenie umiestnenia vonkajšej podušky

Potvrďte, že vonkajšia poduška je 2-3 mm nad kožou.

Vypláchnutie vyživovacej trubice

Vypláchnite vyživovaciu trubicu vodou každých 4-6 hodín počas nepretržitého vyživovania, kedykoľvek, keď je vyživovanie prerušené, alebo prinajmenšom každých 8 hodín, ak sa trubica nepoužíva.

Vypláchnite vyživovaciu trubicu po kontrole zvyškovej tekutiny zo žalúdka.

Vypláchnite vyživovaciu trubicu pred podávaním liekov a po ňom.

Vyhýbajte sa použitiu kyslých irigačných prostriedkov, ako je šťava z brusníc a nápoje z koly pri vyplachovanie trubice.

Údržba balónika

Raz za týždeň skontrolujte objem vody v balóniku.

- Vložte pohotovostnú striekačku typu Luer do plniaceho otvoru balónika a odsajte tekutinu, pri čom podržte trubicu na mieste. Porovnajte množstvo vody v striekačke s odporúčaným množstvom a s pôvodne predpísaným množstvom a dokumentujte ho v záznamoch pacienta. Ak je toto množstvo menšie než odporúčané alebo predpísané, naplňte balónik množstvom pôvodne odsatej vody, potom doplňte množstvo potrebné pre dosiahnutie odporúčaného objemu balónika a predpísaného množstva vody. Nezabudnite, že pri odsatí balónika v ňom môže zostať nejaké množstvo žalúdočných štiav, ktoré môžu presakovať okolo trubice.

  Dokumentujte objem tekutiny, množstvo tekutiny, ktorá sa má nahradiť (ak to tak je), dátum a čas.
- Počkajte 10-20 minút a zopakujte tento postup. Balónik presakuje, ak v ňom došlo k strate tekutiny, a v tom prípade sa musí trubica vymeniť. Spľasknutý alebo pretrhnutý balónik by mohol spôsobiť uvolnenie trubice alebo zmenu jej polohy. Ak je balónik pretrhnutý, bude sa musieť vymeniť. Zaistite trubicu v jej polohe s použitím pásky, potom postupujte podľa protokolu zdravotníckeho zariadenia a/alebo zavolajte lekárovi, aby vám dal ďalšie pokyny.

  Poznámka: *Balónik naplňte znovu s použitím sterilnej alebo destilovanej vody, nie vzduchu alebo fyziologického roztoku. Fyziologický roztok môže skryštalizovať a upchať ventil alebo lúmen balónika, pri čom môže uniknúť vzduch a spôsobiť spľasknutie balónika. Dbajte na to, aby sa použilo doporučené množstvo vody, pretože nadmerné naplnenie balónika môže vytvoriť prekážku pre lúmen alebo znížiť životnosť balónika, a jeho nedostatočné naplnenie spôsobí, že trubica nebude správne zaistená.*

Oklúzia trubice

Oklúziu trubice obvykle spôsobuje:

- Nesprávna metóda vyplachovania
- Nedostatočné vypláchnutie po zmeraní zvyškovej tekutiny žalúdka
- Nesprávne podanie lieku
- Zlomky lieku
- Viskózny liek
- Husté tekuté potraviny, ako napríklad koncentrovaná alebo obohatená tekutá strava, ktorá je obvykle hustejšia a ďaleko pravdepodobnejšie upchá trubicu
- Kontaminácia tekutej stravy, ktorá vedie ku koagulácii
- Reflux žalúdočného alebo črevného obsahu trubicou

Uvolnenie upchatej trubice

1. Skontrolujte, či vyživovacia trubica nie je skrútená alebo zovretá.
2. Ak je upchatie viditeľné nad povrchom kože, jemne trubicu namasírujte alebo pomädlite medzi prsty, aby sa uvolnila.
3. Potom vložte striekačku s katéterovou špičkou naplnenou teplou vodou do príslušného adaptéra alebo lúmen trubice a jemne ju stiahnite a potom stlačte piest, aby sa zápcha uvolnila.
4. Ak zápcha pretrvá, zopakujte krok 3. Jemné sanie striedané s tlakom striekačky uvolní väčšinu prekážok.
5. Ak to nebude stačiť, konzultujte situáciu s lekárom. Nepoužívajte šťavu z brusníc, nápoje z koly, marinádu na mäso alebo chymotrypsin, pretože môžu spôsobiť upchatie alebo vyvolať nepriaznivú reakciu u niektorých pacientov. Ak je zápcha tuhá a neodstrániteľná, bude nutné vymeniť trubicu.

Životnosť balónika

Presnú životnosť balónika nie je možné predpovedať. Silikónové balóniky obvykle vydržia 1-8 mesiacov, ale životnosť balónika sa líši na základe niekoľkých faktorov. Tieto faktory môžu zahrnovať lieky, množstvo vody použité na naplnenie balónika, hodnotu pH žalúdka a starostlivosť o trubicu.

Informácie o bezpečnosti pri vykonávaní vyšetrení magnetickou rezonanciou

Neklinickým skúšaním sa preukázalo, že nízkoprofilová enterálna výživová sonda (MIC-KEY*) je podmienečne bezpečná v prostredí magnetickej rezonancie. Pacientov s touto pomôckou možno bezpečne vyšetrovať pomocou systému MR pri splnení nasledovných podmienok:

- Statické magnetické pole so silou 1,5 tesla alebo 3 tesla,
- Maximálny priestorový gradient poľa na úrovni 1 960 gaussov/cm (19,6 T/m) alebo menej.
- Maximálna priemerná špecifická miera absorpcie (SAR) celého tela (SAR) hlásená systémom MR < 2 W/kg (normálny prevádzkový režim).

Vyhrievanie súvisiace s magnetickou rezonanciou: V podmienkach skenovania definovaných vyššie sa očakáva, že nízkoprofilová sonda (MIC-KEY) bude mať za 15 minút nepretržitého skenovania maximálny nárast teploty menej ako 1,3 ° C.

Informácie o artefaktoch

Pri neklinickom skúšaní sa zistilo, že obrazový artefakt spôsobený touto pomôckou siaha menej než 45 mm od nízkoprofilovej enterálnej výživovej sondy (MIC-KEY*) pri snímaní pomocou sekvencie impulzov s gradientovým echom a systému MR s intenzitou magnetického poľa 3 T.

.

Obsah súpravy:

- **1 Gastrostomická vyživovacia trubica MIC-KEY* (nízkoprofilová G-trubica)**

⚠**Varovanie: Len pre enterálne vyživovanie a/ alebo lieky.**

Ďalšie informace získáte, ak zavoláte na číslo 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) v Spojených štátoch alebo ak navštívite našu webovú stránku na adrese www.avanos.com.

Informačné brožúry: Publikácia „A guide to Proper Care" (Sprievodca správnou starostlivosťou) a „Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide" (Sprievodca odstraňovaním problémov s miestom stómy a s enterálnou vyživovacou trubicou) sú k dispozícii na žiadosť. Kontaktujte prosím svojho miestneho zástupcu alebo oddelenie starostlivosti o zákazníkov.

Priemer	Dĺžka	Produkt nie je vyrobený s DEHP ako plastifikátorom.
Vyrobené bez prírodného gumového latexu		Podmienečne bezpečné v prostredí MR

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomska cevka za hranjenje (gastrostomska cevka z nizkim profilom)

Navodila za uporabo

Rx Only: Samo na recept: Zvezni (ZDA) zakon predpisuje, da sme ta pripomoček prodati samo zdravnik oz. se ga lahko proda samo po naročilu zdravnika.

Opis

MIC-KEY* gastrostomska cevka za hranjenje z nizkim profilom podjetja AVANOS* (**Slika 2**) omogoča dostavo enteralne hrane in zdravil neposredno v želodec in/ali gastrično dekompresijo.

Indikacije za uporabo

MIC-KEY* gastrostomska cevka za hranjenje z nizkim profilom podjetja AVANOS* je indicirana za uporabo pri bolnikih, ki potrebujejo dolgotrajno hranjenje, ne prenesejo oralnega hranjenja, ki imajo nizko tveganje za aspiracijo, potrebujejo gastrično dekompresijo in / ali dostavo zdravila neposredno v želodec.

Kontraindikacije

Kontraindikacije za namestitev gastrostomske cevke za hranjenje z nizkim profilom vključujejo, vendar niso omejene na ascites, kolonsko interpozicijo, portalno hipertenzijo, peritonitis in morbidno debelost.

⚠Opozorilo

Tega medicinskega pripomočka ne smete ponovno uporabiti, obdelati ali sterilizirati. Ponovna uporaba, obdelava ali ponovna sterilizacija lahko 1) negativno vpliva na znane značilnosti biozdružljivosti naprave, 2) kompromitira strukturno integriteto naprave, 3) vodi v nepravilno delovanje, v nasprotju z namenom ali pa 4) ustvari tveganje kontaminacije in povzroči prenašanje nalezljivih bolezni, ki vodijo k poškodbam, boleznim ali v smrt.

Komplikacije

Z uporabo gastrostomske cevke za hranjenje z nizkim profilom so lahko povezani naslednji zapleti:

- Razkroj kože
- Infekcija
- Hipergranulacija tkiva
- Čir na želodcu ali dvanajsterniku
- Iztekanje v trebušno votlino
- Nekroza zaradi pritiska

Opomba: *Preverite celovitost paketa. Ne uporabite, če je paket poškodovan ali sterilna pregrada ni neoporečna.*

Namestitev

MIC-KEY* gastrostomska cevka za hranjenje z nizkim profilom podjetja AVANOS* se lahko namesti perkutano s fluoroskopskim ali endoskopskim usmerjanjem ali kot zamenjava za obstoječo napravo, z uporabo ustaljenega stominega trakta.

⚠**Svarilo:** Pred prvim vstavljanjem cevke je potrebno izvesti gastropeksijo, da se pritrdi želodec na prednjo trebušno steno, najde mesto vstavitve cevke za hranjenje in razširi in izmeri trakt stome. Tako se zagotovi varnost in udobje za bolnika.

⚠**Svarilo:** Ne uporabljajte zadrževalnega balona cevke za hranjenje kot napravo za gastropeksijo. Balon lahko poči in ne pritrdi želodca na prednjo trebušno steno.

⚠**Opozorilo:** Mesto vstavitve pri dojenčkih in otrocih mora biti višje na veliki krivini, da se prepreči okluzija pilorusa, ko je balon napihnjen.

Neprimerna velikost cevke MIC-KEY* lahko povzroči nekrozo, vrast hranilne sonde v tkivo (BBS) in / ali hipergranulacijo tkiva.

Priprava cevke

1. Izberite primerno velikost MIC-KEY* gastrostomske cevke za hranjenje, odstranite jo iz paketa in preverite, če ni morda poškodovana.
2. Z uporabo 6 ml luer-slip brizgalke iz kompleta napolnite balon s 5 ml (3 ml za 12 Fr) sterilne ali distilirane vode, in sicer skozi priključek za polnjenje balona (**Slika 2A**).
3. Odstranite brizgalko in preverite celovitost balona tako, da ga nežno stisnete in ugotovite, če kje pušča. Z opazovanjem preverite simetrijo balona. Simetrijo lahko dosežete tako, da nežno povaljate balon med prsti. Ponovno vstavite brizgalko in izsesajte vso vodo iz balona.
4. Namažite konico cevke z v vodi topljivim mazilom. Ne uporabljajte mineralnega olja. Ne uporabljajte vazelina na petrolejni osnovi.

Predlagani postopek radiološke namestitve

1. Namestite bolnika na hrbet.
2. Pripravite in sedirajte bolnika v skladu s kliničnim protokolom.
3. Zagotovite, da levi del jeter ni nad fundusom ali osrednjim delom želodca.
4. S pomočjo CT skeniranja ali ultrazvoka poiščite sredinski rob jeter.
5. Za zmanjšanje gastrične peristaltike se lahko intravenozno dodeli od 0,5 do 1,0 mg glukagona.
   ⚠**Svarilo:** Preberite si navodila za uporabo glukagona za hitrost intravenozne injekcije in priporočila za uporabo pri bolnikih, ki so odvisni od insulina.
6. Želodec napolnite z zrakom s pomočjo nazogastričnega katetra; običajno 500 do 1000 ml ali dokler ne dosežete ustrezne razširitve. Pogosto je potrebno med postopkom nadaljevati s polnjenjem zraka, posebno med vbodom z iglo in razširitvijo trakta, zato da želodec ostane razširjen in je stena želodca poleg prednje trebušne stene.
7. Levo pod rebri izberite mesto vstavitve katetra, najbolje nad lateralno stranjo ali lateralno od mišice rectus abdominus (opomba: zgornja epigastrična arterija poteka vzdolž medialne strani mišice rectus abdominis) in neposredno nad osrednjim delom želodca proti veliki krivini. Z uporabo fluoroskopije izberite mesto, ki omogoča tako neposredno navpično pot igle, kot je le mogoče. Poglejte si lateralni predel še z druge strani še preden opravite gastrostomijo, če sumite da je kolon ali tanko črevo pred želodcem.
   Opomba: *Predhodnji večer lahko oralno ali nasogastrično dodelite kontrastno sredstvo PO/NG ali*

pa pred namestitvijo opravite klistiranje, da postane transverzalni kolon viden.

8. Bolnika pripravite in prekrijte s pregrinjalom v skladu s protokolom ustanove.

Izvedba gastropeksije

⚠**Svarilo:** Priporočamo, da se izvede gastropeksija v treh točkah v obliki trikotnika, da se zagotovi pritrditev želodčne stene na prednjo trebušno steno.

1. Naredite oznako na koži na mestu vstavitve cevke. Opredelite vzorec gastropeksije, tako da naredite tri oznake na koži, ki so enako daleč od mesta vstavitve cevke in v obliki trikotnika.
   ⚠**Opozorilo: Zagotovite zadostno razdaljo med mestom vstavitve in izvedbo gastropeksije, da preprečite medsebojno motenje pripon v obliki črke t in napihnjenega balona.**
2. Lokalizirajte mesta vboda z 1% lidocainom in dajte lokalno anestezijo v kožo in peritonej.
3. Namestite prvo pripono v obliki črke T in potrdite intragastričen položaj. Ponavljajte postopek dokler vse tri pripone v obliki črke T niso vstavljene v vogalih trikotnika.
4. Pričvrstite želodec na prednjo trebušno steno in zaključite postopek.

Ustvarite stoma trakt

1. Stomin trakt ustvarite, ko je želodec še napihnjen in pripet k trebušni steni. Poiščite mesto vboda na sredini gastropeksijskega vzorca. S fluoroskopskim usmerjanjem potrdite, da je mesto na oddaljenem osrednjem delu želodca pod robom reber in nad transverzalnim kolonom.
   ⚠**Svarilo:** Izognite se epigastrični arteriji, ki poteka na sredinski strani dveh tretjin in lateralni strani ene tretjine preme trebušne mišice.
   ⚠**Opozorilo: Pazite, da ne potisnete vbodne igle pregloboko, da ne bi prebodli zadnje želodčne stene, slinavke, leve ledvice, aorte ali vranice.**
2. Anestezirajte vbodno mesto z lokalno injekcijo 1% lidocaina do peritonealne površine (razdalja od kože do prednje želodčne stene je običajno 4 - 5 cm).
3. Vstavite 1 mm (0,038") združljivo vpeljevalno iglo na sredini gastropeksijskega vzorca v gastrični lumen.
   Opomba: *Za namestitev gastrostomske cevke je najboljši kot za vstavitev pravi kot na površino kože. Iglo je potrebno usmeriti proti pilorusu, če se pričakuje spremembo v cevko za perkutano endoskopsko gastrojejunostomijo.*
4. Uporabite fluoroskopsko vizualizacijo, da preverite, če je igla pravilno nameščena. Poleg tega lahko, kot pomoč pri preverjanju, pritrdite z vodo napolnjeno brizgalko na sedež igle in iztisnete zrak iz želodčnega lumna.
   Opomba: *Potem, ko se je zrak vrnil, lahko vbrizgate kontrastno sredstvo, da boste videli želodčne gube in potrdili položaj.*
5. Vpeljite žico za usmerjanje s konico J, do 1 mm (0,038"), skozi iglo v želodec. Potrdite položaj.
6. Odstranite vpeljevalno iglo, medtem ko pustite žico za usmerjanje s konico J na mestu. Iglo zavrzite v skladu s protokolom ustanove.

Razširitev

1. Uporabite skalpel št. 11, da ustvarite majhen rez v kožo, ki poteka vzdolž žice za usmerjanje, navzdol skozi subkutano tkivo in mišično ovojnico želodčnih mišic. Potem, ko ste naredili rez, zavrzite rezilo v skladu s protokolom ustanove.
2. Potisnite razširjevalo preko žice za usmerjanje in razširite stomin trakt na želeno velikost.
3. Odstranite razširjevalo preko žice za usmerjanje in pustite žico za usmerjanje na njenem mestu.
4. Izmerite dolžino stome z napravo podjetja AVANOS* za merjenje stome.

Merjenje dolžine stome

⚠**Svarilo:** Izbira pravilne velikosti MIC-KEY* cevke je kritičnega pomena za varnost in udobje bolnika. Z napravo za merjenje stome izmerite dolžino bolnikove stome. Dolžina vstavka izbrane MIC-KEY* cevke mora biti enako dolga kot stoma. Neprimerna velikost cevke MIC-KEY* lahko povzroči nekrozo, vrast hranilne sonde v tkivo (bbs) in / ali hipergranulacijo tkiva.

1. Navlažite konico naprave za merjenje stome (**Slika 1**) z v vodi topljivim mazilom. Ne uporabljajte mineralnega olja. Ne uporabljajte vazelina na petrolejni osnovi.
2. Potisnite napravo za merjenje stome preko žice za usmerjanje, skozi stomo in v želodec. NE UPORABLJAJTE SILE.
3. Napolnite luer-slip brizgalko s 5 ml vode in pritrdite na priključek za polnjenje balona. Pritisnite na bat brizgalke in napolnite balon.
4. Nežno vlecite napravo proti trebuhu, dokler ne bo balon pritiskal ob notranjo stran želodčne stene.
5. Zdrsnite plastični disk navzdol do trebuha in zabeležite meritev nad diskom.
6. Dodajte 4 - 5 mm k zabeleženi meritvi, da zagotovite pravilno dolžino in prileganje stome v kateremkoli položaju. Zabeležite mero.
7. Z uporabo brizgalke s konico odstranite vodo iz balona.
8. Odstranite napravo za merjenje stome.
9. Zabeležite datum, serijsko številko in izmerjeno dolžino vstavka v centimetrih.

Namestitev cevke

Opomba: *Za pomoč pri potiskanju cevke skozi stomin trakt lahko uporabite tulec, ki se odlepi.*

1. Izberite primerno MIC-KEY* gastrostomsko cevko za hranjenje z nizkim profilom in jo pripravite v skladu z navodili v poglavju za pripravo cevke, ki so navedena zgoraj.
2. Potisnite oddaljen del cevke preko žice za usmerjanje skozi stomin trakt v želodec.
3. Preverite, če je cevka v želodcu, odstranite žico za usmerjanje ali pa uporabite tulec, ki se odlepi, če je v uporabi in napolnite balon.
4. Zagotovite, da je zunanja blazina poravnana s kožo.
5. Z uporabo 6 ml luer-slip brizgalke napolnite balon.
   - Napolnite 12 FR balon s 3 ml sterilne ali distilirane vode.
   - Napolnite 14 FR in večje balone s 5 ml sterilne ali distilirane vode.

   ⚠**Svarilo:** Ne prekoračite 5 ml skupnega volumna balona znotraj 12 fr balona. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.

⚠**Svarilo:** Ne prekoračite 10 ml skupnega volumna balona v 14 fr ali večjih balonih. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.

6. S cevke in stome očistite preostalo tekočino ali mazilo.

Priprava podaljška

1. Uporabite AVANOS* MIC-KEY* komplete s podaljški (**Slika 3**) za hranjenje ali dekompresijo želodca.
2. Odprite pokrovček priključka za hranjenje (**Slika 2B**).
3. Povežite komplet s podaljškom (**Slika 3**). Poravnajte črno črto na kompletu (**Slika 3B**) s črno črto na priključku za hranjenje na MIC-KEY* cevki (**Slika 2B**).
4. Pričvrstite tako, da vstavite in obrnete konektor V SMERI VRTENJA URNIH KAZALCEV, dokler ne začutite rahlega odpora (približno 3/4 obrata). Konektorja NE VRTITE dlje kot do točke zaustavitve.
5. Komplet s podaljškom odstranite tako, da ga zavrtite PROTI SMERI VRTENJA URNIH KAZALCEV, dokler črna črta na kompletu s podaljškom ni poravnana s črno črto na MIC-KEY* cevki. Odstranite komplet in zaprite pokrov na priključku s priloženim pokrovčkom za priključek.

Preverite položaj cevke in njeno prepustnost

1. Ko imate priključen katerikoli komplet s podaljškom, v priključek za hranjenje vstavite brizgalko s katetrsko konico z 10 ml vode.
2. Izsesajte želodčno vsebino. Prisotnost želodčne vsebine v brizgalki potrdi pravilnost položaja cevke v želodcu.
3. Sperite z 10 ml vode. Okoli stome preverite, če kje kaj pušča. Če ste opazili sledi puščanja, se prepričajte, da je balon pravilno nameščen. Preverite tudi francosko velikost, dolžino stome in namestitev. Pravilno namestitev lahko preverite z radiografsko preiskavo. MIC-KEY* cevka ima črto, ki ne prepušča sevanja. V balonu ne uporabljajte kontrastnih sredstev.
4. S hranjenjem začnite šele, ko ste potrdili prepustnost in položaj cevke in v skladu z navodili zdravnika.

Predlagani postopek endoskopske namestitve

1. Izvedite rutinsko ezofagogastroduodenoskopijo (EGD). Ko je postopek zaključen in niso bile ugotovljene nobene nenormalnosti, ki bi lahko predstavljale kontraindikacije za namestitev cevke, namestite bolnika na hrbet in napolnite želodec z zrakom.
2. Presvetlite prednjo trebušno steno, da izberete mesto za gastrostomijo, ki nima glavnih žil, drobovja in brazgotin. To mesto je običajno eno tretjino razdalje od popka do robu levih reber na sredičnici skozi ključnico.
3. Pritisnite mesto namenjene vstavitve s prstom. Endoskopist bi moral jasno videti nastalo vdrtino na predniji strani želodčne stene.
4. Pripravite in obložite kožo na izbranem mestu vstavitve.

Izvedba gastropeksije

⚠**Svarilo:** Priporočamo, da se izvede gastropeksija v treh točkah v obliki trikotnika, da se zagotovi pritrditev želodčne stene na prednjo trebušno steno.

1. Naredite oznako na koži na mestu vstavitve cevke. Opredelite vzorec gastropeksije, tako da naredite tri oznake na koži, ki so enako daleč od mesta vstavitve cevke in v obliki trikotnika.
   ⚠**Opozorilo: Zagotovite zadostno razdaljo med mestom vstavitve in izvedbo gastropeksije, da preprečite medsebojno motenje pripon v obliki črke T in napihnjenega balona.**
2. Lokalizirajte mesta vboda z 1% lidocainom in dajte lokalno anestezijo v kožo in peritonej.
3. Namestite prvo pripono v obliki črke T in potrdite intragastričen položaj. Ponavljajte postopek dokler vse tri pripone v obliki črke T niso vstavljene v vogalih trikotnika.
4. Pričvrstite želodec na prednjo trebušno steno in zaključite postopek.

Ustvarite stoma trakt

1. Stomin trakt ustvarite, ko je želodec še napihnjen in pripet k trebušni steni. Poiščite mesto vboda na sredini gastropeksijskega vzorca. Z endoskopskim usmerjanjem potrdite, da je mesto na oddaljenem osrednjem delu želodca pod robom reber in nad transverzalnim kolonom.
   ⚠**Svarilo:** Izognite se epigastrični arteriji, ki poteka ob stičišču sredinskih dveh tretjin in stranske tretjine preme trebušne mišice.
   ⚠**Opozorilo: Pazite, da ne potisnete vbodne igle pregloboko, da ne bi prebodli zadnje želodčne stene, slinavke, leve ledvice, aorte ali vranice.**
2. Anestezirajte vbodno mesto z lokalno injekcijo 1% lidocaina do peritonealne površine.
3. Vstavite 1 mm (0,038") združljivo vpeljevalno iglo na sredini gastropeksijskega vzorca v gastrični lumen.
   Opomba: *Za namestitev gastrostomske cevke je najboljši kot za vstavitev pravi kot na površino kože. Iglo je potrebno usmeriti proti pilorusu, če se pričakuje spremembo v PEGJ cevko.*
4. Uporabite endoskopsko vizualizacijo, da preverite, če je igla pravilno nameščena. Poleg tega lahko, kot pomoč pri preverjanju, pritrdite z vodo napolnjeno brizgalko na sedež igle in iztisnete zrak iz želodčnega lumna.
5. Vpeljite žico za usmerjanje s konico J, do 1 mm (0,038"), skozi iglo v želodec. Potrdite položaj.
6. Odstranite vpeljevalno iglo, medtem ko pustite žico za usmerjanje s konico J na mestu. Iglo zavrzite v skladu s protokolom ustanove.

Razširitev

1. Uporabite skalpel št. 11, da ustvarite majhen rez v kožo, ki poteka vzdolž žice za usmerjanje, navzdol skozi subkutano tkivo in mišično ovojnico želodčnih mišic. Potem, ko ste naredili rez, zavrzite rezilo v skladu s protokolom ustanove.
2. Potisnite razširjevalo preko žice za usmerjanje in razširite stomin trakt na želeno velikost.
3. Odstranite razširjevalo preko žice za usmerjanje in pustite žico za usmerjanje na njenem mestu.
4. Izmerite dolžino stome z napravo podjetja AVANOS* za merjenje stome.

Merjenje dolžine stome

⚠**Svarilo:** Izbira pravilne velikosti MIC-KEY* cevke je kritičnega pomena za varnost in udobje bolnika. Izmerite dolžino bolnikove stome z merilno napravo za stome. Dolžina vstavka izbrane MIC-KEY* cevke mora biti enako dolga kot stoma. Neprimerna velikost cevke MIC-KEY* lahko povzroči nekrozo, vrast hranilne sonde v tkivo (BBS) in / ali hipergranulacijo tkiva.

1. Navlažite konico naprave za merjenje stome (**Slika 1**) z v vodi topljivim mazilom. Ne uporabljajte mineralnega olja. Ne uporabljajte vazelina na petrolejni osnovi.
2. Potisnite napravo za merjenje stome preko žice za usmerjanje, skozi stomo in v želodec. NE UPORABLJAJTE SILE.
3. Napolnite luer-slip brizgalko s 5 ml vode in pritrdite na priključek za polnjenje balona. Pritisnite na bat brizgalke in napolnite balon.
4. Nežno vlecite napravo proti trebuhu, dokler ne bo balon pritiskal ob notranjo stran želodčne stene.
5. Zdrsnite plastični disk navzdol do trebuha in zabeležite meritev nad diskom.
6. Dodajte 4 - 5 mm k zabeleženi meritvi, da zagotovite pravilno dolžino in prileganje stome v kateremkoli položaju. Zabeležite mero.
7. Z uporabo luer-slip brizgalke odstranite vodo iz balona.
8. Odstranite napravo za merjenje stome.
9. Zabeležite datum, serijsko številko in izmerjeno dolžino vstavka v centimetrih.

Namestitev cevke

Opomba: *Za pomoč pri potiskanju cevke skozi stomin trakt lahko uporabite tulec, ki se odlepi.*

1. Izberite primerno MIC-KEY* gastrostomsko cevko za hranjenje z nizkim profilom in jo pripravite v skladu z navodili v poglavju za pripravo cevke, ki so navedena zgoraj.
2. Potisnite oddaljen del cevke preko žice za usmerjanje skozi stomin trakt v želodec.
3. Preverite, če je cevka v želodcu, odstranite endoskop, odstranite žico za usmerjanje ali pa uporabite tulec, ki se odlepi, če je v uporabi, in napolnite balon.
4. Zagotovite, da je zunanja blazina poravnana s kožo.
5. Z uporabo 6 ml luer-slip brizgalke napolnite balon.
   - Napolnite 12 FR balon s 3 ml sterilne ali distilirane vode.
   - Napolnite 14 FR in večje balone s 5 ml sterilne ali distilirane vode.

   ⚠**Svarilo:** Ne prekoračite 5 ml skupnega volumna balona znotraj 12 fr balona. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.

   ⚠**Svarilo:** Ne prekoračite 10 ml skupnega volumna balona v 14 fr ali večjih balonih. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.
6. S cevke in stome očistite preostalo tekočino ali mazilo.

Priprava podaljška

1. Uporabite AVANOS* MIC-KEY* komplete s podaljški (**Slika 3**) za hranjenje ali dekompresijo želodca.
2. Odprite pokrovček priključka za hranjenje (**Slika 2B**).
3. Povežite komplet s podaljškom (**Slika 3**). Poravnajte črno črto na kompletu (**Slika 3B**) s črno črto na priključku za hranjenje na MIC-KEY* cevki (**Slika 2B**).
4. Pričvrstite tako, da vstavite in obrnete konektor V SMERI VRTENJA URNIH KAZALCEV, dokler ne začutite rahlega odpora (približno 3/4 obrata). Konektorja NE VRTITE dlje kot do točke zaustavitve.
5. Komplet s podaljškom odstranite tako, da ga zavrtite PROTI SMERI VRTENJA URNIH KAZALCEV, dokler črna črta na kompletu s podaljškom ni poravnana s črno črto na MIC-KEY* cevki. Odstranite komplet in zaprite pokrov na priključku s priloženim pokrovčkom za priključek.

Preverite položaj cevke in njeno prepustnost

1. Ko imate priključen katerikoli komplet s podaljškom, v priključek za hranjenje vstavite brizgalko s katetrsko konico z 10 ml vode.
2. Izsesajte želodčno vsebino. Prisotnost želodčne vsebine v brizgalki potrdi pravilnost položaja cevke v želodcu.
3. Sperite z 10 ml vode. Okoli stome preverite, če kje kaj pušča. Če ste opazili sledi puščanja, se prepričajte, da je balon pravilno nameščen. Preverite tudi francosko velikost, dolžino stome in namestitev. Pravilno namestitev lahko preverite z radiografsko preiskavo. MIC-KEY* cevka ima črto, ki ne prepušča sevanja. V balonu ne uporabljajte kontrastnih sredstev.
4. S hranjenjem začnite šele, ko ste potrdili prepustnost in položaj cevke in v skladu z navodili zdravnika.

Odstranitev cevke

1. Najprej se prepričajte, če se da to vrsto cevke zamenjati na postelji.
2. Zberite vso opremo in ostale stvari, očistite roke z uporabo aseptične tehnike in uporabite čiste rokavice brez praška.
3. Zasukajte cevko za 360 stopinj, da zagotovite da se cevka lahko prosto in enostavno giblje.
4. Čvrsto vstavite luer-slip brizgalko v priključek za polnjenje na balonu in izvlecite vso tekočino iz balona.
5. Izvedite protipritisk na trebuh in odstranite cevko z nežnim, vendar čvrstim vlečenjem.

   Opomba: *Če naletite na odpor, naoljite cevko in stomo z v vodi topljivim mazilom. Istočasno potisnite in zasukajte cevko. Nežno izvlecite cevko. Če cevka noče ven, ponovno napolnite balon s predpisano količino vode in obvestite zdravnika. Nikoli ne odstranite cevke s preveliko silo.*

   ⚠**Opozorilo: Nikoli ne poizkusite zamenjati cevke, če vas za to ni usposobil zdravnik ali drugo zdravstveno osebje.**

Postopek zamenjave

1. Očistite kožo okoli mesta s stomo in pustite, da se področje posuši na zraku.
2. Izmerite dolžino stome z napravo podjetja AVANOS* za merjenje stome.
3. Izberite primerno velikost MIC-KEY* gastrostomske cevke za hranjenje in jo pripravite v skladu z navodili v poglavju za pripravo cevke, ki so navedena zgoraj.
4. Namažite oddaljeni konec cevke z v vodi topljivim mazilom in skozi stomo nežno vstavite MIC-KEY* cevko v želodec.
5. Zagotovite, da je zunanja blazina poravnana s kožo.
6. Z uporabo 6 ml luer-slip brizgalke napolnite balon.

- Napolnite 12 FR balon s 3 ml sterilne ali distilirane vode.
- Napolnite 14 FR in večje balone s 5 ml sterilne ali distilirane vode.

⚠**Svarilo:** Ne prekoračite 5 ml skupnega volumna balona znotraj 12 fr balona. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.

⚠**Svarilo:** Ne prekoračite 10 ml skupnega volumna balona v 14 fr ali večjih balonih. Ne uporabljajte zraka. V balon ne dajajte kontrastnega sredstva.

7. S cevke in stome očistite preostalo tekočino ali mazilo.
8. Preverite, če je cevka v pravilnem položaju v skladu z navodili v zgoraj navedenem poglavju Preverjanje položaja cevke.

Dajanje Hrane

⚠ **OPOZORILO: V balon ne dajajte zdravil.**

1. Če hranjenje poteka z brizgalko, vstavite brizgalko s katetrsko konico v priključek za hranjenje na bolusnem podaljšku (**Slika 3A**). Močno porinite in zasukajte za 1/4 obrata, da zagotovite zanesljivo povezavo.
2. Če uporabljate vrečko za hranjenje, iz vrečke in cevi odstranite zrak. Priključite komplet cevk na ustrezen MIC-KEY* komplet s podaljškom. Zagotovite zanesljivo povezavo na komplet s podaljškom.
3. Nastavite pretok za hrano in začnite s hranjenjem.
4. Po koncu hranjenja izpirajte komplet s podaljškom in MIC-KEY* cevko z 20 ml tople vode, dokler ne bodo cevke čiste.
5. Odstranite komplet s podaljškom in zamenjajte MIC-KEY* čep za priključek za hranjenje (**Slika 2C**).
6. Komplet s podaljškom in brizgalko s katetrsko konico ali vrečko za hranjenje operite s toplo milnico in temeljito sperite.
7. Če hranjenje poteka neprestano s pomočjo črpalke, vsakih šest ur, ali po navodilu zdravnika, sperite MIC-KEY* cevko z 10 do 20 ml vode.

Dekompresija

1. Dekompresijo je potrebno opraviti z MIC-KEY* kompletom s podaljškom.
2. Priključite komplet s priključkom (**Slika 3**) na MIC-KEY* (**Slika 2**).
3. Vsebino želodca izčrpajte v posodo.
4. Po opravljeni dekompresiji sperite komplet s podaljškom in MIC-KEY* z 20 ml tople vode.
5. Odstranite komplet s podaljškom in ponovno namestite čep na MIC-KEY* cevko. (**Slika 2C**).

Dovajanje zdravila

Uporabite tekoče zdravilo, kadar je možno in se posvetujte z lekarnarjem, da ugotovite, če je varno trdo zdravilo zdrobiti in ga zmešati z vodo. Če je varno, spremenite trdo zdravilo v droben prah in ga nato raztopite v vodi, preden ga dovedete preko cevke za hranjenje. Nikoli ne zdrobite enteralno obloženega zdravila oz. ne mešajte zdravila s tekočo hrano.

Z uporabo brizgalke s katetrsko konico izperite cevko s predpisano količino vode.

Smernice glede prepustnosti cevke

Ustrezno izpiranje cevke je najboljši način, da se izognete mašenju in da vzdržujete prepustnost cevke. Naslednje so smernice za preprečitev mašenja cevke in vzdrževanje njene prepustnosti.

- Cevko za hranjenje izpirajte z vodo vsakih 4 - 6 ur med neprekinjenim hranjenjem, vsakič, ko je hranjenje prekinjeno, pred in po vsakem občasnem hranjenju ali vsaj vsakih 8 ur, če cevke ne uporabljate.
- Cevko za hranjenje izperite pred in po dovajanju zdravila in med zdravili. To prepreči, da pride zdravilo v stik s tekočo hrano, kar bi lahko povzročilo, da se cevka zamaši.
- Uporabite tekoče zdravilo, kadar je možno in se posvetujte z lekarnarjem, da ugotovite, če je varno trdo zdravilo zdrobiti in ga zmešati z vodo. Če je varno, spremenite trdo zdravilo v droben prah in ga nato raztopite v topli vodi, preden ga dovedete preko cevke za hranjenje. Nikoli ne zdrobite enteralno obloženega zdravila oz. ne mešajte zdravila s tekočo hrano.
- Izogibajte se uporabi kislih sredstev, kot npr. soka brusnic ali kokakole, za izpiranje cevk za hranjenje, ker lahko kislina, ko se združi z beljakovinami tekoče hrane, pripomore k zamašitvi cevke.

Splošne smernice za izpiranje

- Uporabite 30 do 60 cc brizgalko s katetrsko konico. Ne uporabljajte manjših brizgalk, ker to lahko poveča pritisk na cevko in strga manjše cevke.
- Za izpiranje cevke uporabite vodo iz pipe na sobni temperaturi. Kjer je voda iz vodovoda nezanesljive kakovosti uporabite sterilno vodo. Količina vode je odvisna od potreb bolnika, kliničnega stanja in vrste cevke, vendar povprečni volumen znaša od 10 do 50 ml za odrasle in 3 do 10 ml za otroke. Stanje hidriranosti tudi vpliva na volumen, ki je potreben za izpiranje cevk za hranjenje. V številnih primerih lahko povečanje volumna izpiranja prepreči potrebo po dodatni intravenozni tekočini. Vendar pa morajo posamezniki z odpovedjo ledvic in drugimi omejitvami tekočin dobiti najmanjši volumen za izpiranje, ki je potreben za vzdrževanje prepustnosti.
- Za izpiranje cevke ne uporabljajte prekomerne sile. Prekomerna sila lahko pretrga cevko in lahko povzroči poškodbo na gastrointestinalnem traktu.
- Zabeležite čas in količino porabljene vode v bolnikovo mapo. To bo omogočilo vsemu medicinskemu osebju, da bolj natančno nadzoruje bolnikove potrebe.

Vsakodnevna skrb in seznam vzdrževalnih del

Ocenite bolnika

Ocenite, če ima bolnik znake bolečine, pritiska ali neugodja.

Ocenite mesto stome

Ocenite, če ima bolnik morda znake infekcije, kot so npr. pordečitev, vzdraženje, edem, oteklino, občutljivost, vročičnost, izpuščaj, gnojno ali gastrointestinalno odtekanje.

Ocenite, če ima bolnik znake nekroze zaradi pritiska, razkroj kože ali hipergranulacijo tkiva.

Očistite mesto stome

Uporabite toplo vodo in blago milo.

Premikajte se v krogu od cevke navzven.

Z vatiranim nanašalcem očistite šive, zunanje blazine in vse druge naprave za stabiliziranje.

Dobro izperite in osušite.

Ocenite cevko

Ocenite, če ima cevka nenormalnosti, kot so poškodbe, zamašitev ali nenormalna obarvanost.

Očistite cevko

Uporabite toplo vodo in blago milo ter pazite, da cevke ne povlečete ali premaknete preveč.

Dobro izperite in osušite.

Očistite jejunalni, gastrični in balonski priključek

Uporabite vatiran nanašalec ali mehko krpo, da odstranite ostanke tekoče hrane in zdravila.

Ne sukajte zunanje blazine

To lahko povzroči prepogib cevke in lahko zrahlja položaj.

Preverite namestitev zunanje blazine

Preverite, če je zunanja blazina 2 - 3 mm nad kožo.

Izperite cevko za hranjenje

Cevko za hranjenje izperite z vodo vsakih 4 - 6 ur med neprekinjenim hranjenjem, vsakič, ko je hranjenje prekinjeno ali vsaj vsakih 8 ur, če cevke ne uporabljate.

Izperite cevko za hranjenje potem, ko ste preverili ostanke v želodcu.

Cevko za hranjenje izperite pred in po dovajanju zdravila.

Izogibajte se uporabi kislih sredstev, kot npr. soka brusnic ali kokakole, za izpiranje cevk za hranjenje.

Vzdrževanje balona

Enkrat na teden preverite količino vode v balonu.

- V priključek za polnjenje balona vstavite luer-slip brizgalko in izvlecite tekočino, medtem ko držite cevko na mestu. Primerjajte količino vode v brizgalki s priporočeno količino ali s prvotno predpisano in v bolnikovi mapi zabeleženo količino. Če je količina manjša kot priporočena ali predpisana količina, ponovno napolnite balon s prvotno odstranjeno vodo, nato prekinite in dodajte količino, ki je potrebna, da bo količina vode v balonu spet takšna, kot je priporočeno ali predpisano. Zavedajte se, da lahko, ob praznjenju balona, nekaj vsebine iz želodca izteka ob cevki. Zabeležite količino tekočine, količino tekočine, ki jo je potrebno nadomestiti (če je potrebno), datum in čas.
- Počakajte 10 - 20 minut in ponovite postopek. Balon pušča, če je izgubil tekočino, in potem je potrebno cevko zamenjati. Izpraznjen ali natrgan balon lahko povzroči, da se cevka iztakne ali premakne. Če je balon natrgan, ga je potrebno zamenjati. Z uporabo lepilnega traku pričvrstite cevko na mesto, nato sledite protokolu ustanove in/ali pokličite zdravnika za navodila.

  Opomba: *Ponovno napolnite balon s sterilno ali distilirano vodo, ne z zrakom ali solno raztopino. Solna raztopina lahko kristalizira in zamaši ventil ali lumen balona, zrak lahko uhaja ven in povzroči, da se balon sesede. Zagotovite priporočeno količino vode, ker prevelika napihnjenost lahko ovira lumen ali zmanjša življenjsko dobo balona, premajhna napihnjenost pa ne bo varno pričvrstila cevke.*

Okluzija cevke

Do okluzije običajno pride zaradi:

- Slabih tehnik izpiranja
- Manjkajočega izpiranja po merjenju ostankov v želodcu
- Neprimernega dovajanja zdravila
- Delcev zdravil
- Viskoznih zdravil
- Goste tekoče hrane, kot je koncentrirana ali obogatena tekoča hrana, ki je običajno gostejša in bolj verjetno zamaši cevke
- Kontaminacije tekoče hrane, ki vodi h koagulaciji
- Refluksa vsebine želodca ali črevesa v cevko

Odmašitev cevke

1. Zagotovite, da cevka za hranjenje ni prepognjena ali speta.
2. Če je zamašitev vidna nad površino kože, nežno masirajte ali stiskajte cevko med prsti, da prekinete zamašitev.
3. Nato namestite brizgalko s katetrsko konico, napolnjeno s toplo vodo, v ustrezen vmesnik ali lumen cevke in nežno povlecite nazaj, nato pa pritisnite bat, da odpravite zamašitev.
4. Če zamašitve ne odpravite, ponovite 3. korak. Rahlo sesanje, ki se izmenjuje s pritiskom brizgalke, bo sprostilo večino ovir.
5. Če to ni uspešno, se posvetujte z zdravnikom. Ne uporabljajte soka brusnic, kole, mehčalca mesa ali chymotrypsina, ker lahko povzročijo zamašitve ali pri nekaterih bolnikih privedejo do negativnih reakcij. Če je zamašitev trdovratna in je ni mogoče odstraniti, je potrebno cevko zamenjati.

Življenjska doba balona

Točne življenjske dobe balona ni mogoče napovedati. Baloni iz silikona so običajno v uporabi od 1 do 8 mesecev, pri čemer na spreminjanje življenjske dobe vpliva več dejavnikov. Ti dejavniki lahko vključujejo zdravila, količino uporabljene vode, s katero se napihne balon, pH v želodcu in skrb za cevke.

Informacije o varnosti med slikanjem z magnetno resonanco (MR)

Neklinično testiranje je pokazalo, da je nizkoprofilni sistem cevke za enteralno hranjenje (MIC-KEY*) primeren za pogojno uporabo pri MR. Pri bolniku s tem pripomočkom lahko varno izvajate preglede v sistemu MR, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

- statično magnetno polje 1,5 tesla ali 3 tesla;
- največji prostorski gradient 1.960 G/cm (19,6 T/m) ali manj;
- pri doseženi najvišji stopnji sistema MR je povprečna specifična stopnja absorpcije (SAR) < 2 W/kg (normalni način delovanja).

Segrevanje, povezano z MR: pri slikanju pod zgoraj navedenimi pogoji se nizkoprofilni sistem cevke (MIC-KEY) po 15 minutah neprekinjenega slikanja pričakovano ogreje za manj kot 1,3 °C.

Informacije o artefaktu

Pri neklinčnem testiranju se artefakt, ki ga povzroči pripomoček, razširja manj kot 45 mm od nizkoprofilnega sistema cevke za enteralno hranjenje (MIC-KEY*) pri slikanju z gradientnim odmevom pri pulznem zaporedju in sistemom MR 3 T.

Vsebina kompleta:

- **1 MIC-KEY* gastrostomska cevka za hranjenje (gastrostomska cevka z nizkim profilom)**

⚠Opozorilo: Samo za enteralno hranjenje in/ali dajanje zdravil.

Za dodatne informacije pokličite 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) v Združenih državah ali obiščite spletno stran na www.avanos.com.

Izobraževalne knjižice: „A guide to Proper Care“ (Vodič za ustrezno nego) in vodič za odpravljanje težav „Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide“ sta na voljo na zahtevo. Prosimo, da stopite v stik s svojim lokalnim predstavnikom ali s službo za podporo strank.

Premer	Dolžina	Izdelku ni dodan DEHP za mehčalec.
Ni narejeno iz kavčuka iz naravnega lateksa		Pogojna uporaba pri magnetni resonanci (MR)

FI

AVANOS* MIC-KEY*-maha-avanneruokintaletku (matala-profiilinen maha-avanneruokintaletku)

Käyttöohjeet

Rx Only: Vain lääkärin määräyksellä. Yhdysvaltain liittovaltion laki rajoittaa tämän laitteen myytäväksi lääkärin toimesta tai määräyksestä.

Kuvaus

AVANOS* MIC-KEY* -matalaprofiilista maha-avanneruokintaletkua (**kuva 2**) käytetään enteraaliseen ruokintaan ja lääkitykseen suoraan mahalaukkuun ja/tai mahalaukun paineenalennukseen.

Käyttökohteet

AVANOS* MIC-KEY* -matalaprofiilista maha-avanneruokintaletkua käytetään potilaille, jotka tarvitsevat pitkäaikaista ruokintaa, jotka eivät voi nauttia ravintoa suun kautta, joilla aspiraatioriski on vähäinen, jotka tarvitsevat mahalaukun paineenalennusta ja/tai lääkitystä suoraan mahalaukkuun.

Käyttörajoitukset

Matalaprofiilisen maha-avanneruokintaletkun käyttörajoituksia ovat mm. askites, ruokatorven ohittava paksusuolisiirre, portahypertensio, peritoniitti ja sairaalloinen lihavuus.

⚠Varoitus

Tätä lääkintälaitetta ei saa käyttää uudelleen, puhdistaa tai steriloida uudelleen. Uudelleenkäyttö, puhdistus ja uudelleensterilointi saattavat 1) heikentää tuotteen biosopeutuvuutta; 2) aiheuttaa tuotteen rikkoutumiseen; 3) johtaa siihen, ettei tuote toimi asianmukaisesti; 4) suurentaa kontaminaatioriskiä ja siten aiheuttaa infektioita, mikä voi aiheuttaa potilasvamman, sairauden tai kuoleman.

Komplikaatiot

Seuraavia haittavaikutuksia saattaa esiintyä kaikkia matalaprofiilisia maha-avanneruokintaletkuja käytettäessä:

- ihon rikkoutuminen
- infektio
- hypergranulaatiokudos
- maha- tai pohjukaissuolihaava
- intraperitoneaalinen vuoto
- painenekroosi.

Huomautus: *Varmista, että pakkaus on ehjä. Älä käytä, jos pakkaus tai steriiliaidake on vaurioitunut.*

Asettaminen

AVANOS* MIC-KEY* -matalaprofiilinen maha-avanneruokintaletku voidaan asettaa perkutaanisesti läpivalaisu- tai endoskopiaohjauksessa tai vaihtamalla aikaisemmin asennettu letku valmiina olevan avanteen kautta.

⚠**Muistutus:** Ennen kuin letku viedään sisään ensimmäistä kertaa, on potilaan turvallisuuden ja mukavuuden vuoksi ensin suoritettava gastropeksia vatsaontelon etuseinämään, ruokintaletkun sisäänvientikohta on paikannettava ja avanne laajennettava.

⚠**Muistutus:** Älä käytä ruokintaletkun retentiopalloa gastropeksialaitteena. Pallo voi puhjeta, minkä vuoksi se ei pysty enää pitämään mahaa vatsaontelon etuseinämää vasten.

⚠**Varoitus: Vauvaikäisillä ja lapsilla sisäänvienti pitää suorittaa suuren kaarroksen yläosasta, jotta mahanportti ei tukkeudu palloa täytettäessä.**

väärän kokoinen MIC-KEY*-letku voi aiheuttaa nekroosin, tukirengas voi hautautua avanteeseen ja/tai voi aiheuttaa hypergranulaatiokudoksen kasvua.

Letkun valmistelutoimenpiteet

1. Ota sopivan kokoinen MIC-KEY*-matalaprofiilinen maha-avanneruokintaletku pakkauksesta ja tarkasta se vaurioiden varalta.
2. Täytä pallo palloportin kautta 5 ml:lla (3 ml:lla 12 F:n letkua varten) steriiliä tai tislattua vettä pakkauksessa mukana olevalla 6 ml:n luer-slip-kärkisellä ruiskulla (**kuva 2A**).
3. Irrota ruisku ja varmista pallon eheys puristamalla palloa varovasti vuotojen poissulkemiseksi. Tarkasta pallo silmämääräisesti symmetrisyyden varmistamiseksi. Ellei pallo ole symmetrinen, voit muokata palloa hellävaraisesti sormien välissä. Kiinnitä ruisku uudestaan ja ime kaikki vesi pallosta.
4. Voitele letkun kärki vesiliukoisella liukastusaineella. Älä käytä mineraaliöljyä. Älä käytä vaseliinia.

Asettaminen läpivalaisuohjauksessa

1. Aseta potilas selinmakuulle.
2. Valmistele ja esilääkitse potilas sairaalan hoitokäytännön mukaisesti.
3. Varmista, että maksan vasen lohko ei sijaitse mahanpohjukan tai mahanrungon päällä.
4. Paikanna maksan mediaalireuna TT-tutkimuksella tai kaikukuvauksella.
5. Mahan peristaltiikan vähentämiseksi voidaan antaa 0,5–1,0 mg glukagonia laskimoon.
   ⚠**Muistutus:** Tarkista glukagonin käyttöohjeista tiedot, jotka koskevat injektionopeutta laskimoon ja suositukset, jotka koskevat sen käyttöä insuliiniriippuvaisilla potilailla.
6. Täytä maha ilmalla nenä-mahaletkun kautta. Tavallisesti riittää 500–1000 ml, tai kunnes riittävä laajeneminen on saatu aikaan. On usein tarpeen jatkaa täyttöä ilmalla toimenpiteen aikana, varsinkin mahalaukun punktion aikana ja avanteen laajentamisen aikana, jotta mahalaukku pysyy laajentuneena ja mahalaukun seinämä pysyy vatsaontelon etuseinämää vasten.
7. Valitse katetrin sisäänvientikohta vasemman kylkikaaren alta, mieluiten suoran vatsalihaksen lateraaliosan tai sen lateraaliosan päätä (Huomaa, että ylempi vatsanseinämävaltimo kulkee suoran vatsalihaksen mediaaliosaa pitkin.) suoraan mahanrungon päältä mahan suurta kaarrosta kohti. Valitse läpivalaisulla kohta, jossa neula voidaan viedä sisään mahdollisimman pystysuorassa. Tarkista ennen maha-avanteen tekemistä läpivalaisussa sivuprojektiolla, ettei paksusuolen tai ohutsuolen osa sijaitse mahalaukun etupuolella, jos sellaista epäillään.

Huomaa: *Varjoainetta voidaan antaa edellisenä iltana suun tai nenä–mahaletkun kautta tai antaa varjoaineperäruiske poikittaisen koolonin visualisoimiseksi ennen toimenpiteen suorittamista.*

8. Valmistele sisäänvientikohta ja peitä se leikkausliinoilla laitoksen käytännön mukaisesti.

Gastropeksian sijoituskohta

⚠**Muistutus:** On suositeltavaa tehdä kolmionmuotoinen kolmen pisteen gastropeksia jotta mahanseinämä pysyy varmasti kiinni vatsaontelon etuseinämässä.

1. Merkitse letkun sisäänvientikohta ihoon. Määritä gastropeksian kiinnityskohdat merkitsemällä ne ihoon yhtä kauaksi letkun sisäänvientikohdasta kolmionmuotoisesti.
   ⚠**Varoitus: Jätä riittävän pitkä etäisyys sisäänvientikohdan ja gastropeksian sijoituskohdan väliin, jotta se ei haittaa t-kiinnitintä ja täytettyä palloa.**
2. Paikanna punktiokohdat ja puuduta ne ja vatsakalvo 1-prosenttisella lidokaiinilla.
3. Kiinnitä ensimmäinen T-kiinnitin ja varmista sen mahansisäinen sijainti. Toista toimenpide, kunnes kaikki kolme T-kiinnitintä on kiinnitetty kolmion kulmiin.
4. Kiinnitä mahalaukku vatsaontelon etuseinämään ja suorita toimenpide loppuun.

Avanteen muodostaminen

1. Tee avanne mahalaukun ollessa täynnä ilmaa ja vatsaontelon seinämää vasten. Paikanna punktiokohta gastropeksiakolmion keskeltä. Varmista läpivalaisulla, että punktiokohta on mahanrungon distaaliosassa, kylkikaaren alla ja poikittaisen koolonin yläpuolella.
   ⚠**Muistutus:** Vältä vaurioittamasta vatsanseinämävaltimoa, joka kulkee suoran vatsalihaksen mediaalisen kahden kolmanneksen ja lateraalisen yhden kolmanneksen yhtymäkohdassa
   ⚠**Varoitus: Varo, ettet kuljeta punktioneulaa liian syvälle, jotta vältät punktoimasta mahalaukun takaseinämää, haimaa, vasenta munuaista, aorttaa tai pernaa.**
2. Puuduta punktiokohta 1-prosenttisella lidokaiinilla aina vatsakalvon pintaan saakka (etäisyys iholta mahalaukun etuosan seinämään on yleensä 4–5 cm).
3. Vie 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopiva sisäänvientineula gastropeksiakolmion keskeltä mahalaukun luumeniin.
   Huomaa: *Paras sisäänvientikulma maha-avanneletkun asettamiseen on noin 90 asteen kulma ihon pintaan nähden. Neula pitää suunnata mahanporttia kohti jos on odotettavissa, että letku tullaan vaihtamaan endoskooppisesti asetettavaksi maha-avanne-tyhjäsuoliruokintaletkuksi.*
4. Varmista neulan asianmukainen sijainti läpivalaisulla. Sen lisäksi voidaan neulan sijainnin varmistamiseksi neulan kantaan liittää vedellä täytetty ruisku ja imeä ilmaa mahalaukun luumenista.
   Huomaa: *Varjoainetta voidaan ruiskuttaa mahalaukun poimujen visualisoimiseksi ja neulan sijainnin varmistamiseksi sen jälkeen kun ilmaa on tullut ruiskuun.*
5. Kuljeta enintään 0,038 tuuman läpimittainen J-kärkinen johdin neulan läpi mahaan. Varmista sijainti.
6. Poista sisäänvientineula, ja jätä J-kärkinen johdin paikalleen ja hävitä neula sairaalan hoitokäytännön mukaisesti.

Laajennus

1. Tee numero 11 skalpellilla pieni ihoviilto johtimen viereen ja jatka viiltoa ihonalaisen kudoksen ja vatsalihasten jännekalvon läpi. Hävitä skalpelli viillon tekemisen jälkeen sairaalan käytännön mukaisesti.
2. Kuljeta laajenninta johdinta pitkin ja laajenna avanne sopivan kokoiseksi.
3. Poista laajennin johdinta pitkin, mutta jätä johdin paikalleen.
4. Mittaa avanteen pituus AVANOS*-maha-avannetulkilla.

Avanteen pituuden mittaus

⚠**Muistutus:** MIC-KEY*-ruokintaletkun oikean koon valinta on oleellista potilaan turvallisuuden ja mukavuuden vuoksi. Mittaa avanteen pituus avanteen mittatulkilla. MIC-KEY*-letkun varren pituuden pitää olla sama kuin avanteenkin. Väärän kokoinen MIC-KEY*-letku voi aiheuttaa nekroosin, tukirengas voi hautautua avanteeseen ja/tai voi aiheuttaa hypergranulaatiokudoksen kasvua.

1. Kostuta mittatulkin (**kuva 1**) kärki vesiliukoisella liukastusaineella. Älä käytä mineraaliöljyä. Älä käytä vaseliinia.
2. Kuljeta maha-avanteen mittatulkkia eteenpäin johdinta pitkin avanteen läpi mahaan. VOIMAA EI SAA KÄYTTÄÄ.
3. Täytä luer-slip-ruisku 5 ml:lla vettä ja liitä se palloporttiin. Täytä pallo painamalla ruiskun mäntää.
4. Vedä laitetta varovasti ulospäin, kunnes pallo sijaitsee mahan seinämää vasten.
5. Vedä muovikiekko vatsan ihoa vasten ja lue mittaustulos kiekon yläpuolelta.
6. Lisää lukemaan 4–5 mm avanteen oikean pituuden varmistamiseksi kaikissa asennoissa. Kirjaa mittaustulos.
7. Poista pallossa oleva vesi luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
8. Poista avanteen mittatulkki avanteesta.
9. Kirjaa päivämäärä, eränumero ja mitattu varren pituus senttimetreinä.

Letkun asettaminen

Huomaa: *Auki vedettävää holkkia voidaan käyttää letkun viemisen helpottamiseksi avanteen läpi.*

1. Ota sopivan kokoinen MIC-KEY* -matalaprofiilinen maha-avanneruokintaletku pakkauksesta ja valmistele se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
2. Kuljeta letkun distaalipäätä eteenpäin johdinta pitkin avanteen läpi mahaan.
3. Varmista, että pallo on mahassa, poista johdin tai auki vedettävä holkki, jos sellaista on käytetty, ja täytä pallo.
4. Varmista, että ulkoinen pehmuste on ihon pintaa vasten.
5. Täytä pallo 6 ml:n luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
   - Täytä 12 F:n letkun pallo 3 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.

- Täytä 14 F:n tai sitä suuremman letkun pallo 5 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.

⚠**Muistutus:** Pallon 5 ml:n (12 f:n letkussa) kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.

⚠**Muistutus:** Pallon 10 ml:n (14 f:n tai sitä suuremmissa letkuissa) kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.

6. Puhdista letkuun ja avanteeseen jäänyt neste ja liukastusaine.

Jatkosarjan asentaminen

1. Käytä AVANOS* MIC-KEY*-jatkosarjaa (**kuva 3**) maharuokintaan ja mahan paineen alentamiseen.
2. Avaa ruokintaportin suojus (**kuva 2B**).
3. Liitä jatkoletku (**kuva 3**). Aseta jatkosarjan musta viiva (**kuva 3B**) kohdakkain MIC-KEY*-letkun (**kuva 2B**) ruokintaportin kanssa.
4. Lukitse jatkosarja paikalleen työntämällä liitin sisään ja kiertämällä sitä MYÖTÄPÄIVÄÄN, kunnes tuntuu pieni vastus (noin 3/4- kierrosta). ÄLÄ kierrä liitintä pysäyttimen ohi.
5. Jatkosarja poistetaan kiertämällä sitä VASTAPÄIVÄÄN, kunnes jatkosarjaan merkitty musta viiva asettuu kohdakkain MIC-KEY*-letkuun merkityn mustan viivan kanssa. Poista jatkosarja ja sulje portti siihen kiinnitetyllä suojuksella.

Letkun sijainnin ja avoimuuden varmistaminen

1. Kiinnitä 10 ml vettä sisältävä katetrikärkinen ruisku ruokintaporttiin jommankumman jatkosarjan ollessa liitettynä.
2. Aspiroi mahansisältöä. Ruiskuun tuleva mahansisältö varmistaa putken asianmukaisen sijainnin mahassa.
3. Huuhtele 10 ml:lla vettä. Tarkista, onko avanteen ympärillä vuotoa. Jos vuotoa ilmenee, varmista, että pallo on täytetty asianmukaisesti. Tarkista myös F-koko, avanteen pituus ja letkun sijainti. Asianmukainen sijainti on tarkistettava röntgenologisesti. MIC-KEY*-letkussa on röntgenpositiivinen raita. Pallon sisällä EI SAA käyttää varjoainetta.
4. Ruokinnan saa aloittaa lääkärin määräyksen mukaisesti vasta kun putken asianmukainen sijainti ja avoimuus on varmistettu.

Asettaminen endoskopiaohjauksessa

1. Suorita tavanomainen ruokatorven–mahan–pohjukaissuolen tähystystoimenpide. Kun toimenpide on suoritettu, eikä poikkeavuuksia ole ilmennyt, jotka voisivat olla vasta-aiheena letkun asettamiselle, aseta potilas selinmakuulle ja täytä mahalaukku ilmalla.
2. Läpivalaise vatsaontelon etuosan kautta valitaksesi maha-avanteelle kohdan, jossa ei ole suuria verisuonia, sisäelimiä tai arpikudosta. Sopiva kohta on useimmiten keskisolisviivassa, yksi kolmannes navan ja kylkikaaren välisestä etäisyydestä.
3. Paina valittua sisäänvientikohtaa sormella. Endoskopistin pitäisi nähdä selvästi vastaava painauma mahanseinämän etupinnalla.
4. Valmistele iho ja peitä maha-avanteen tekokohta leikkausliinoilla.

Gastropeksian sijoituskohta

⚠**Muistutus:** On suositeltavaa tehdä kolmionmuotoinen kolmen pisteen gastropeksia jotta mahanseinämä pysyy varmasti kiinni vatsaontelon etuseinämässä.

1. Merkitse letkun sisäänvientikohta ihoon. Määritä gastropeksian kiinnityskohdat merkitsemällä ne ihoon yhtä kauaksi letkun sisäänvientikohdasta kolmionmuotoisesti.

   ⚠**Varoitus: Jätä riittävän pitkä etäisyys sisäänvientikohdan ja gastropeksian sijoituskohdan väliin, jotta se ei haittaa T-kiinnitintä ja täytettyä palloa.**
2. Paikanna punktiokohdat ja puuduta ne ja vatsakalvo 1-prosenttisella lidokaiinilla.
3. Kiinnitä ensimmäinen T-kiinnitin ja varmista sen mahansisäinen sijainti. Toista toimenpide, kunnes kaikki kolme T-kiinnitintä on kiinnitetty kolmion kulmiin.
4. Kiinnitä mahalaukku vatsaontelon etuseinämään ja suorita toimenpide loppuun.

Avanteen muodostaminen

1. Tee avanne mahalaukun ollessa täynnä ilmaa ja vatsaontelon seinämää vasten. Paikanna punktiokohta gastropeksiakolmion keskeltä. Varmista läpivalaisulla, että punktiokohta on mahanrungon distaaliosassa, kylkikaaren alla ja poikittaisen koolonin yläpuolella.

   ⚠**Muistutus:** Vältä Vaurioittamasta vatsanseinämävaltimoa, joka kulkee suoran vatsalihaksen mediaalisen kahden kolmanneksen ja lateraalisen yhden kolmanneksen yhtymäkohdassa

   ⚠**Varoitus: Varo, ettet kuljeta punktioneulaa liian syvälle, jotta vältät punktoimasta mahalaukun takaseinämää, haimaa, vasenta munuaista, aorttaa tai pernaa.**
2. Puuduta punktiokohta 1-prosenttisella lidokaiinilla vatsakalvon pintaan saakka.
3. Vie 0,038 tuuman johtimen kanssa yhteensopiva sisäänvientineula gastropeksiakolmion keskeltä mahalaukun luumeniin.

   Huomaa: *Paras sisäänvientikulma maha-avanneletkun asettamiseen on noin 90 asteen kulma ihon pintaan nähden. Neula pitää suunnata mahanporttia kohti jos on odotettavissa, että letku tullaan vaihtamaan endoskooppisesti asetettavaksi maha-avanne-tyhjäsuoliruokintaletkuksi.*
4. Varmista neulan asianmukainen sijainti endoskopialla. Sen lisäksi voidaan neulan sijainnin varmistamiseksi neulan kantaan liittää vedellä täytetty ruisku ja imeä ilmaa mahalaukun luumenista.
5. Kuljeta enintään 0,038 tuuman läpimittainen J-kärkinen johdin neulan läpi mahaan. Varmista sijainti.
6. Poista sisäänvientineula, ja jätä J-kärkinen johdin paikalleen ja hävitä neula sairaalan hoitokäytännön mukaisesti.

Laajennus

1. Tee numero 11 skalpellilla pieni ihoviilto johtimen viereen ja jatka viiltoa ihonalaisen kudoksen ja vatsalihasten jännekalvon läpi. Hävitä skalpelli viillon tekemisen jälkeen sairaalan käytännön mukaisesti.
2. Kuljeta laajenninta johdinta pitkin ja laajenna

avanne sopivan kokoiseksi.
3. Poista laajennin johdinta pitkin, mutta jätä johdin paikalleen.
4. Mittaa avanteen pituus AVANOS*-maha-avannetulkilla.

Avanteen pituuden mittaus

⚠**Muistutus:** MIC-KEY*-ruokintaletkun oikean koon valinta on oleellista potilaan turvallisuuden ja mukavuuden vuoksi. Mittaa avanteen pituus avanteen mittatulkilla. MIC-KEY* varren pituuden pitää olla sama kuin avanteenkin. Väärän kokoinen MIC-KEY*-letku voi aiheuttaa nekroosin, tukirengas voi hautautua avanteeseen ja/tai voi aiheuttaa hypergranulaatiokudoksen kasvua.

1. Kostuta maha-avanteen mittatulkin (**kuva 1**) kärki vesiliukoisella liukastusaineella. Älä käytä mineraaliöljyä. Älä käytä vaseliinia.
2. Kuljeta maha-avanteen mittatulkkia eteenpäin johdinta pitkin avanteen läpi mahaan. VOIMAA EI SAA KÄYTTÄÄ.
3. Täytä luer-slip-ruisku 5 ml:lla vettä ja liitä se palloporttiin. Täytä pallo painamalla ruiskun mäntää.
4. Vedä laitetta varovasti ulospäin, kunnes pallo sijaitsee mahalaukun sisäseinämää vasten.
5. Vedä muovikiekko vatsan ihoa vasten ja lue mittaustulos kiekon yläpuolelta.
6. Lisää lukemaan 4–5 mm avanteen oikean pituuden varmistamiseksi kaikissa asennoissa. Kirjaa mittaustulos.
7. Poista pallossa oleva vesi luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
8. Poista avanteen mittatulkki avanteesta.
9. Kirjaa päivämäärä, eränumero ja mitattu varren pituus senttimetreinä.

Letkun asettaminen

Huomaa: *Auki vedettävää holkkia voidaan käyttää letkun viemisen helpottamiseksi avanteen läpi.*

1. Ota sopivan kokoinen MIC-KEY* -matalaprofiilinen maha-avanneruokintaletku pakkauksesta ja valmistele se kuten edellä kohdassa Letkun valmistelutoimenpiteet on esitetty.
2. Kuljeta letkun distaalipäätä eteenpäin johdinta pitkin avanteen läpi mahaan.
3. Varmista, että letku on mahalaukussa, poista endoskooppi, poista johdin tai auki vedettävä holkki, jos sellaista on käytetty, ja täytä pallo.
4. Varmista, että ulkoinen pehmuste on ihon pintaa vasten.
5. Täytä pallo 6 ml:n luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
   - Täytä 12 F:n letkun pallo 3 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
   - Täytä pallo 14 F:n tai sitä suuremman letkun pallo 5 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.

   ⚠**Muistutus:** Pallon 5 ml:n (12 f:n letkuissa) kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.

   ⚠**Muistutus:** Pallon 10 ml:n (14 F:n tai sitä suuremmissa letkuissa) kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
6. Puhdista letkuun ja avanteeseen jäänyt neste ja liukastusaine.

Jatkosarjan asentaminen

1. Käytä AVANOS* MIC-KEY*-jatkosarjaa (**kuva 3**) maharuokintaan ja mahan paineen alentamiseen.
2. Avaa ruokintaportin suojus (**kuva 2B**).
3. Liitä jatkoletku (**kuva 3**). Aseta jatkosarjan musta viiva (**kuva 3B**) kohdakkain MIC-KEY*-letkun (**kuva 2B**) ruokintaportin kanssa.
4. Lukitse jatkosarja paikalleen työntämällä liitin sisään ja kiertämällä sitä MYÖTÄPÄIVÄÄN, kunnes tuntuu pieni vastus (noin 3/4- kierrosta). ÄLÄ kierrä liitintä pysäyttimen ohi.
5. Jatkosarja poistetaan kiertämällä sitä VASTAPÄIVÄÄN, kunnes jatkosarjaan merkitty musta viiva asettuu kohdakkain MIC-KEY*-letkuun merkityn mustan viivan kanssa. Poista jatkosarja ja sulje portti siihen kiinnitetyllä suojuksella.

Letkun sijainnin ja avoimuuden varmistaminen

1. Kiinnitä 10 ml vettä sisältävä katetrikärkinen ruisku ruokintaporttiin jommankumman jatkosarjan ollessa liitettynä.
2. Aspiroi mahansisältöä. Ruiskuun tuleva mahansisältö varmistaa putken asianmukaisen sijainnin mahassa.
3. Huuhtele 10 ml:lla vettä. Tarkista, onko avanteen ympärillä vuotoa. Jos vuotoa ilmenee, varmista, että pallo on täytetty asianmukaisesti. Tarkista myös F-koko, avanteen pituus ja letkun sijainti. Asianmukainen sijainti on tarkistettava röntgenologisesti. MIC-KEY*-letkussa on röntgenpositiivinen raita. Pallon sisällä EI SAA käyttää varjoainetta.
4. Ruokinnan saa aloittaa lääkärin määräyksen mukaisesti vasta kun putken asianmukainen sijainti ja avoimuus on varmistettu.

Letkun poistaminen

1. Varmista ensin, että tämäntyyppinen letku voidaan vaihtaa vuodeosastolla.
2. Kokoa kaikki välineet ja tarvikkeet, puhdista kädet aseptisesti ja vedä käsiin puhtaat ja puuterittomat suojakäsineet.
3. Kierrä letkua 360 astetta varmistaaksesi, että letku liikkuu vapaasti ja helposti.
4. Työnnä luer-slip-kärkinen ruisku pallon täyttöporttiin ja ime kaikki neste pois pallosta.
5. Paina vatsaa ja poista letku vetämällä kevyesti mutta napakasti.

   Huomaa: *Jos tuntuu vastusta, voitele letku ja maha-avanne vesiliukoisella liukastusaineella. Työnnä ja kierrä letkua samanaikaisesti. Irrota letku varovasti. Jos letku ei tule ulos, täytä pallo lääkärin määräämällä vesimäärällä ja ilmoita asiasta lääkärille. Älä koskaan käytä liiallista voimaa letkun poistamiseksi.*

   ⚠**Varoitus: älä koskaan ryhdy vaihtamaan letkua ellet ole saanut siihen opastusta lääkäriltä tai muulta terveydenhuollon ammattihenkilöltä.**

Vaihtotoimenpide

1. Puhdista avannetta ympäröivä iho ja anna sen kuivua ilmassa.
2. Mittaa avanteen pituus AVANOS* maha-avannetulkilla.
3. Ota sopivan kokoinen MIC-KEY* -matalaprofiilinen maha-avanneruokintaletku pakkauksesta ja valmistele se kuten edellä kohdassa Letkun

valmistelutoimenpiteet on esitetty.

4. Voitele letkun kärki vesiliukoisella liukastusaineella ja vie MIC-KEY*-letku avanteen kautta mahaan.
5. Varmista, että ulkoinen pehmuste on ihon pintaa vasten.
6. Täytä pallo 6 ml:n luer-slip-kärkisellä ruiskulla.
   - Täytä 12 F:n letkun pallo 3 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.
   - Täytä 14 F:n tai sitä suuremman letkun pallo 5 ml:lla tislattua tai steriiliä vettä.

   ⚠**Muistutus:** Pallon 5 ml:n (12 f:n letkussa) kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.

   ⚠**Muistutus:** Pallon 10 ml:n (14 f:n tai sitä suuremmissa letkuissa) kokonaistäyttötilavuutta ei saa ylittää. Ilmaa ei saa käyttää. Pallon sisälle ei saa ruiskuttaa varjoainetta.
7. Puhdista letkuun ja avanteeseen jäänyt neste ja liukastusaine.
8. Varmista letkun oikea sijainti kuten edellä kohdassa Letkun sijainnin varmistaminen on esitetty.

Ruokinta

⚠Varoitus: Palloa ei koskaan saa täyttää lääkkeillä.

1. Ruiskulla ruokittaessa kiinnitä katetrikärkinen ruisku bolusjatkosarjan ruokintaporttiin (**kuva 3A**). Työnnä napakasti sisään ja kierrä neljäsosakierrosta tiukan liitännän aikaansaamiseksi.
2. Jos käytät ruokintapussia, poista pussista ja letkusta mahdollinen ilma. Liitä letkusarja asianmukaiseen MIC-KEY* jatkosarjaan. Varmista, että jatkosarja on kunnolla kiinni.
3. Säädä ravintoliuoksen virtausnopeus ja anna ravintoliuos.
4. Kun ravintoliuoksen antaminen on suoritettu loppuun, huuhtele jatkoletku ja MIC-KEY*-letku 20 ml:lla lämmintä vettä, kunnes letkut ovat kirkkaat.
5. Irrota jatkosarja ja aseta MIC-KEY*-ruokintaportin tulppa takaisin paikoilleen (**kuva 2C**).
6. Huuhtele jatkosarja ja katetrikärkinen ruisku tai ruokintapussi lämpimällä saippuavedellä ja huuhtele perusteellisesti.
7. Jos ruokinta tapahtuu jatkuvana pumpun avulla, huuhtele MIC-KEY*-letku 10–20 ml:lla vettä kuuden tunnin välein tai lääkärin ohjeiden mukaisesti.

Paineenalennus

1. Paineenalennus pitää suorittaa MIC-KEY*-jatkoletkua käyttäen.
2. Liitä jatkoletku (**kuva 3**) MIC-KEY*-letkuun (**kuva 2**).
3. Tyhjennä kaikki mahansisältö astiaan.
4. Huuhtele jatkoletku ja MIC-KEY*-letku paineenalennuksen jälkeen 20 ml:lla lämmintä vettä.
5. Poista jatkosarja ja aseta mukana tuleva MIC-KEY*-tulppa takaisin. (**kuva 2C**).

Lääkityksen antaminen

Anna potilaalle nestemäisiä lääkkeitä aina kun se on mahdollista ja tarkista, voidaanko kiinteät lääkkeet murskata ja sekoittaa veteen. Jos se on turvallista, murskaa kiinteät lääkkeet hienoksi jauheeksi ja liuota jauhe veteen, ennen kuin annat sen ruokintaletkun kautta. Älä koskaan murskaa enterotabletteja tai sekoita lääkkeitä ruokintaliuokseen.

Huuhtele letku katetrikärkisellä ruiskulla lääkärin määräyksen mukaisella vesimäärällä.

Ohjeet letkun tukkeutumisen ehkäisemiseksi

Asianmukainen huuhtelu on paras tapa letkun tukkeutumisen ehkäisemiseksi ja letkun avoimuuden ylläpitämiseksi. Seuraavassa on ohjeet letkun tukkeutumisen välttämiseksi.

- Huuhtele ruokintaletku vedellä 4–6 tunnin välein jatkuvan ruokinnan aikana, aina kun ruokinta keskeytetään, ennen ajoittaista ruokintaa ja sen jälkeen tai vähintään 8 tunnin välein, kun letkua ei käytetä.
- Huuhtele ruokintaletku ennen lääkkeen antoa ja sen jälkeen ja lääkityksen antamisen välillä. Tämä ehkäisee lääkityksen ja ruokintaliuoksen yhteisvaikutuksen, mikä voi johtaa letkun tukkeutumiseen.
- Anna potilaalle nestemäisiä lääkkeitä aina kun se on mahdollista ja tarkista farmaseutilta, voidaanko kiinteät lääkkeet murskata ja sekoittaa veteen. Jos se on turvallista, murskaa kiinteät lääkkeet hienoksi jauheeksi ja sekoita jauhe veteen ennen kuin annat sen ruokintaletkun kautta. Älä koskaan murskaa enterotabletteja tai sekoita lääkkeitä ruokintaliuokseen.
- Vältä happamien huuhtelunesteiden, kuten karpalomehun ja kolajuomien käyttöä ruokintaletkujen huuhteluun, sillä happamat aineet yhdessä ravintoliuoksen valkuaisaineiden kanssa voivat aiheuttaa letkujen tukkeutumista.

Yleiset huuhteluohjeet

- Käytä 30–60 ml:n katetrikärkisiä ruiskuja. Älä käytä pienempiä ruiskuja, sillä tämä saattaa kohottaa letkussa vallitsevaa painetta ja mahdollisesti aiheuttaa pienten letkujen repeämisen.
- Huuhtele letkut huoneenlämpöisellä vesijohtovedellä. Steriiliä vettä voidaan käyttää tilanteissa, joissa vesijohtoveden laatu ei ole riittävän hyvä. Veden määrä riippuu potilaan tarpeista, terveydentilasta ja letkun tyypistä. Huuhteluun käytettävä määrä on aikuisilla keskimäärin 10–15 ml ja vauvaikäisillä 3–10 ml. Potilaan nestetasapaino vaikuttaa myös ruokintaletkujen huuhteluun käytettävän veden määrään. Monissa tapauksissa huuhtelunesteen määrän lisääminen voi korvata laskimonsisäisen nesteytyksen tarvetta. Henkilöillä, joilla on munuaisten vajaatoiminta tai nesterajoituksia, pitää käyttää huuhteluun vain sen verran nestettä, joka tarvitaan letkun tukkeutumisen ehkäisemiseksi.
- Älä käytä liikaa voimaa kun huuhtelet letkua. Liiallinen voimakäyttö voi aiheuttaa letkun repeämisen ja vaurioittaa ruoansulatuskanavaa.
- Kirjaa käytetyn veden määrä ja kellonaika potilaan sairaskertomukseen. Tämä antaa kaikille hoitohenkilökuntaan kuuluville mahdollisuuden seurata tarkemmin potilaan tarpeita.

Päivittäinen hoito ja ylläpitoa koskeva tarkistuslista

Potilaan tutkiminen

Selvitä, onko potilaalla kivun, paineen tai epämukavuuden tunnetta.

Avanteen seudun tarkastus

Tarkasta, onko potilaalla infektion merkkejä, kuten punoitusta, ärsytystä, turvotusta, arkuutta,

kuumotusta, ihottumaa, märkäistä vuotoa tai mahansisällön vuotoa.

Tutki, onko potilaalla painenekroosin, ihon rikkoutumisen tai hypergranulaatiokudoksen merkkejä.

Avanteen seudun puhdistus

Käytä puhdistukseen lämmintä vettä ja mietoa saippuaa.

Puhdista avanteen seutu pyyhkien kiertävällä liikkeellä letkusta poispäin.

Puhdista ompeleet, ulkoiset pehmusteet ja kaikki tukivälineet vanupuikolla.

Huuhtele ja kuivaa kunnolla.

Letkun tarkastaminen

Tarkasta, onko letkussa vaurioita, tukkeumia tai poikkeavaa värjäytymistä.

Ruokintaletkun puhdistaminen

Puhdista letku lämpimällä vedellä ja saippualla ja varo vetämästä tai käsittelemästä letkua liikaa.

Huuhtele ja kuivaa kunnolla.

Tyhjäsuoliportin, mahalaukkuportin ja palloportin puhdistaminen

Poista kaikki ruokintaliuoksen ja lääkkeiden jäämät vanupuikolla tai pehmeällä pyyhkeellä.

Älä kierrä ulompaa pehmustetta

Tämä aiheuttaa letkun taittumisen ja mahdollisesti sen siirtymisen.

Ulkoisen pehmusteen sijainnin varmistaminen

Varmista, että ulkoinen pehmusta sijaitsee 2–3 mm ihon pinnan yläpuolella.

Ruokintaletkun huuhtelu

Huuhtele ruokintaletku vedellä 4–6 tunnin välein jatkuvan ruokinnan aikana, aina kun ruokinta keskeytetään tai vähintään 8 tunnin välein, kun letkua ei käytetä.

Huuhtele ruokintaletku sen jälkeen kun olet tarkistanut mahansisällön jäännösmäärän.

Huuhtele ruokintaletku ennen lääkkeen antoa ja sen jälkeen.

Vältä käyttämästä happamia huuhtelunesteitä, kuten karpalomehua ja kolajuomia ruokintaletkujen huuhteluun.

Pallon huolto

Tarkista pallon vesitilavuus kerran viikossa.

- Työnnä luer-slip-kärkinen ruisku pallon täyttöporttiin ja ime nestettä pitäen samalla letkua paikallaan. Vertaa ruiskussa olevan veden määrää pallon täyttämiseen alunperin suositeltuun ja potilaan sairaskertomukseen kirjattuun määrään. Jos määrä on vähemmän kuin mitä on suositeltu ja kirjattu sairaskertomukseen, täytä pallo samalla määrällä kuin mitä alunperin vedit pois ja lisää sen jälkeen sen verran, mitä tarvitaan pallon täyttämiseen alunperin määrättyyn tilavuuteen. Ota huomioon, että palloa tyhjentäessäsi voi jonkin verran mahansisältöä vuotaa letkun ympäriltä. Kirjaa nestemäärä, korvattava nestemäärä (jos tarpeen), päivämäärä ja kellonaika.
- Odota 10–20 minuuttia ja toista toimenpide. Jos pallo on menettänyt nestettä, se vuotaa, jolloin koko letkujärjestelmä pitää vaihtaa. Tyhjentynyt tai rikkoutunut pallo voi aiheuttaa letkun siirtymisen paikaltaan. Jos pallo repeää, letku on vaihdettava uuteen. Kiinnitä letku paikalleen teipillä ja noudata sen jälkeen laitoksen käytäntöä ja/tai ota yhteys lääkäriin ohjeita varten.

Huomautus: *Täytä pallo uudelleen steriilillä tai tislatulla vedellä, ei ilmalla tai keittosuolaliuoksella. Keittosuolaliuos voi aiheuttaa kiteitä ja tukkia pallon venttiilin tai luumenin, mikä voi aiheuttaa ilman tihkumisen ja pallon painumisen kasaan. Varmista, että käytät tarkalleen suositellun määrän vettä, sillä liikatäyttö voi tukkia luumenin tai lyhentää pallon käyttöikää, kun taas alitäytön seurauksena letku ei pysy kunnolla paikallaan.*

Letkun tukos

Letkun tukoksen yleisimmät syyt:

- puutteellinen huuhtelutekniikka
- huuhtelua ei suoriteta mahansisällön jäännöksen määrittämisen jälkeen
- lääkityksen antamista koskevia ohjeita ei noudateta
- tablettimurska
- viskoosit lääkeliuokset
- paksut ravintoliuokset, kuten ravintoliuostiivisteet, jotka voivat aiheuttaa letkujen tukkeutumisen
- ravintoliuoksen kontaminoituminen, joka voi johtaa sen hyytymiseen
- mahan- tai suolensisällön nouseminen letkuun.

Tukkeutuneen letkun avaaminen

1. Varmista, että ruokintaletku ei ole taittunut tai puristettu kiinni.
2. Jos tukos näkyy ihon pinnan yläpuolella, hiero letkua sormien välissä sen avaamiseksi.
3. Aseta seuraavaksi katetrikärkinen, lämpimällä vedellä täytetty ruisku sopivan kokoiseen sovitteeseen tai letkun luumeniin ja vedä mäntää hieman taaksepäin ja paina sen jälkeen mäntää tukoksen poistamiseksi.
4. Jos tukos ei avaudu, toista vaihe 3. Useimmat tukokset aukeavat, kun kohdistat ruiskulla letkuun vuorotellen kevyttä imua ja painetta.
5. Jos tämä ei auta, ota yhteys lääkäriin. Älä käytä karpalomehua, kolajuomia, lihan mureutusaineita tai kymotrypsiinia, sillä ne voivat aiheuttaa tukoksia tai haittavaikutuksia potilaalle. Jos tukos on itsepintainen, eikä sitä voi poistaa, letku on vaihdettava.

Pallon käyttöikä

Tarkkaa pallon käyttöikää ei voida ennustaa. Silikonipallojen kestoaika on yleensä 1–8 kuukautta, mutta käyttöikä vaihtelee useista tekijöistä riippuen. Näitä tekijöitä ovat mm. lääkitys, pallon täyttämiseen käytetyn veden määrä, mahan pH ja letkun hoito.

MRI-turvallisuustiedot

Ei-kliinisessä testauksessa on osoitettu, että matalaprofiilinen (MIC-KEY*) -enteraalinen ruokintaletkujärjestelmä on ehdollisesti turvallinen magneettikuvauksessa. Potilas, jolla on tämä laite, voidaan kuvata turvallisesti magneettikuvausjärjestelmässä, joka täyttää seuraavat ehdot:

- staattinen magneettikenttä 1,5 Teslaa tai 3 Teslaa;
- spatiaalinen kenttägradientti enintään 1 960 gaussia/cm (19,6 T/m).
- magneettikuvausjärjestelmän ilmoittama koko kehon keskimääräinen ominaisabsorptionopeus (SAR) < 2 W/kg (normaalissa käyttötilassa).

Magneettikuvaukseen liittyvä kuumentuminen:

edellä olevia kuvausolosuhteita käytettäessä, matalaprofiilisen (MIC-KEY*) -letkujärjestelmän odotetaan aikaansaavan enintään 1,3 °C:n lämpötilan nousun 15 minuutin jatkuvan kuvaamisen jälkeen.

Artefaktitiedot

Ei-kliinisessä testauksessa laitteen aiheuttama kuva-artefakti ulottuu noin 45 mm:n päähän matalaprofiilisesta (MIC-KEY*) -enteraalisesta ruokintaletkujärjestelmästä, kun kuvataan gradienttikaikupulssisekvenssillä ja 3 T:n magneettikuvausjärjestelmällä.

Välineistön sisältö:

- **1 kpl MIC-KEY*-maha-avanneruokintaletku (matalaprofiilinen maha-avanneruokintaletku)**

⚠Varoitus: Vain enteraalista ruokintaa ja/tai lääkitystä varten.

Lisätietoja saa Yhdysvalloissa numerosta 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) tai verkkosivustoltamme osoitteesta www.avanos.com.

Ohjekirjaset : Hoito-opas ja avanteen hoitoa ja enteraalisissa ruokintaletkuissa ilmenevien ongelmien korjaamista koskeva opas on saatavana pyynnöstä. Ota yhteys paikalliseen edustajaan tai asiakaspalveluumme.

Läpimitta	Pituus	Tuotetta ei ole valmistettu käyttämällä DEHP:tä pehmittimenä.
Ei valmistettu luonnonkumilateksista		MR Magneettikuvaus ehdollinen

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomisond
(lågprofil, G-sond)

Bruksanvisning

Rx Only: Endast på förskrivning av läkare: Enligt amerikansk federal lag får denna produkt endast säljas av eller på ordination av läkare.

Beskrivning

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomisond i lågprofil (**fig. 2**) används för enteral närings- och läkemedelstillförsel direkt i ventrikeln och/eller ventrikeltömning.

Indikationer

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomisond i lågprofil är indicerad för patienter som kräver långvarig matning, inte tål matning via munnen, som löper låg risk för aspirering, som kräver ventrikeltömning och/eller läkemedelstillförsel direkt i ventrikeln.

Kontraindikationer

0.3654

Kontraindikationer för inläggning av en gastrostomisond i lågprofil utgörs bl.a. av ascites, koloninterposition, portahypertension, peritonit och morbid obesitas.

⚠Varning

Denna medicinska produkt får ej återanvändas, rengöras för återanvändning eller resteriliseras. Återanvändning, rengöring för återanvändning eller resterilisering kan 1) påverka kända biokompatibilitetsegenskaper negativt, 2) äventyra produktens strukturella integritet, 3) medföra att produkten inte fungerar såsom avsett, eller 4) skapa risk för kontaminering och smittöverföring, vilket kan orsaka patientskada, sjukdom eller dödsfall.

Komplikationer

Följande komplikationer kan uppstå i samband med alla gastrostomisonder i lågprofil:

- Nedbrytning av huden
- Infektion
- Hypergranulation
- Ventrikel- eller duodenalulcus
- Intraperitonealt läckage
- Trycknekros

OBS! *Kontrollera att förpackningen är hel: Produkten får ej användas om förpackningen är skadad eller den sterila barriären bruten.*

Placering

AVANOS* MIC-KEY* gastrostomisond i lågprofil kan läggas in perkutant under vägledning med röntgengenomlysning eller ultraljud, eller som ersättning för en existerande sond i en etablerad stomikanal.

⚠**OBS!** Gastropexi måste utföras för att fixera ventrikeln mot främre bukväggen, matningssondens ingångsställe måste identifieras och stomikanalen dilateras och mätas före initial sondinläggning, för att säkerställa patientens säkerhet och komfort.

⚠**OBS!** Använd inte matningssondens retentionsballong för att åstadkomma ”gastropexi”. Ballongen kan brista så att den inte längre kan hålla fast ventrikeln mot främre bukväggen.

⚠**Varning! Insättningsstället bör för spädbarn och barn vara beläget högt upp på curvatura major för att förebygga ocklusion av pylorus när ballongen är fylld.**

Insättning av en MIC-KEY* av felaktig storlek kan orsaka nekros, ”buried bumper”-syndrom och/eller hypergranulation.

Förberedelse av sonden

1. Välj ut en MIC-KEY* gastrostomisond av lämplig storlek, ta ut den ur förpackningen och inspektera den med avseende på skador.
2. Använd 6 mL-sprutan med luerkona som medföljer i satsen till att blåsa upp ballongen med 5 mL (3 mL för 12 Fr) sterilt eller destillerat vatten via ballongporten (**fig. 2A**).
3. Ta bort sprutan och kontrollera att ballongen är hel genom att klämma varligt på den och se att den inte läcker. Inspektera ballongen och se efter att den är symmetrisk. Ballongen kan göras symmetrisk genom att man varligt rullar den mellan fingrarna. För åter in sprutan och sug ut allt vatten ur ballongen.
4. Smörj sondspetsen med ett vattenlösligt smörjmedel. Använd inte mineralolja. Använd inte vaselin.

Förslag till förfarande för radiologisk inläggning

1. Lägg patienten på rygg.
2. Utför hudrengöring och sedera patienten i enlighet med sjukhusets rutiner.
3. Säkerställ att vänster leverlob inte ligger över fundus eller corpus ventriculi.
4. Identifiera mediala leverkanten med hjälp av CT eller ultraljud.
5. Glukagon 0,5 - 1,0 mg intravenöst kan ges för att reducera ventrikelns peristaltik.
   ⚠**OBS!** Se glukagonets bruksanvisning för uppgift om intravenös injektionshastighet samt rekommendationer för användning till patienter som tar insulin.
6. Blås upp ventrikeln med luft via en nasogastrisk sond, vanligen med 500 - 1000 mL eller tills adekvat distension uppnåtts. Det är ofta nödvändigt att fortsätta uppblåsningen med luft under ingreppet, särskilt vid nålpunktionen och dilatationen av kanalen, för att hålla ventrikeln uppblåst så att ventrikelväggen ligger an mot främre bukväggen.
7. Välj ett ingångsställe för sonden i vänster subkostalområde, helst i det laterala området eller lateralt om m. rectus abdominis (OBS! A. epigastrica superior löper längs rektusmuskelns mediala aspekt) och direkt över corpus ventriculi, mot curvatura major. Välj under röntgengenomlysning ut en plats som tillåter en så rakt vertikal nålbana som möjligt. Erhåll en lateral korstabellvy innan gastrostomin läggs, när det kan misstänkas att en del av kolon eller tunntarmen befinner sig anteriort om ventrikeln.
   OBS! *Kontrast kan ges peroralt eller via nasogastrisk sond kvällen före ingreppet, eller via lavemang före*

placeringen, för att synliggöra colon transversum.

8. Utför hudrengöring och drapering enligt sjukhusets föreskrifter.

Anläggning av gastropexi

⚠**OBS!** Det rekommenderas att utföra en gastropexi i tre punkter, i en triangelkonfiguration, så att fastgöring av ventrikelväggen mot främre bukväggen säkerställs.

1. Märk huden vid det valda sondingångsstället. Definiera gastropeximönstret genom att göra tre hudmarkeringar på lika avstånd från sondingångsstället och i en triangelkonfiguration.
   ⚠ **Varning! Se till att avståndet mellan ingångsstället och gastropexin är tillräckligt för att förhindra interferens mellan t-fästet och den uppblåsta ballongen.**
2. Lokalisera punktionsställena och lägg lokalanestesi i huden och peritoneum med användning av 1 % lidokain.
3. Sätt in det första T-fästet och bekräfta att läget är intragastriskt. Upprepa förfarandet tills alla tre T-fästena har satts in i triangelns hörn.
4. Fäst ventrikeln mot främre bukväggen och avsluta ingreppet.

Anläggning av stomikanal

1. Anlägg stomikanalen med ventrikeln fortfarande luftfylld och liggande an mot bukväggen. Identifiera punktionsstället mitt i gastropeximönstret. Bekräfta med genomlysning att platsen är belägen över distala delen av corpus ventriculi, nedanför revbensbågen och ovanför colon transversum.
   ⚠**OBS!** Undvik arteria epigastrica, som löper vid övergången mellan rektusmuskelns mediala två-tredjedelar och laterala tredjedel.
   ⚠**Varning! Undvik noga att föra in punktionsnålen för djupt, så att punktion av ventrikelns bakre vägg, pankreas, vänster njure, aorta och mjälten undviks.**
2. Bedöva punktionsstället med en lokalinjektion av 1 % lidokain ned till peritonealytan (avståndet från huden till främre ventrikelväggen är vanligen 4-5 cm).
3. För in en 0,038 tums-kompatibel introducernål mitt i gastropeximönstret och in i ventrikellumen.
   OBS! *Bästa vinkel för införing av gastrostomisonden är en helt rät vinkel mot hudytan. Nålen skall vara riktad mot pylorus om konvertering till en PEGJ-sond kan förväntas.*
4. Använd genomlysning för att bekräfta korrekt nålläge. För att ytterligare underlätta verifiering kan en vattenfylld spruta anslutas till nålfattningen och luft aspireras från ventrikellumen.
   OBS! *Kontrast kan injiceras när man ser att luft aspireras, för visualisering av slemhinnevecken i ventrikeln och bekräftelse av läget.*
5. För in en ledare med J-spets, max 0,038 tum, genom nålen och in i ventrikeln. Bekräfta läget.
6. Avlägsna introducernålen under det att J-spets-ledaren lämnas kvar på plats, och kassera nålen enligt sjukhusets föreskrifter.

Dilatation

1. Använd ett skalpellblad nr. 11 till att lägga en liten hudincision bredvid ledaren, ned genom den subkutana vävnaden och bukmuskulaturens fascia. Kassera skalpellbladet i enlighet med sjukhusets rutiner efter utförd incision.
2. För in en dilatator över ledaren och dilatera stomikanalen till önskad storlek.
3. Avlägsna dilatatorn över ledaren men lämna kvar ledaren på plats.
4. Mät stomins längd med hjälp av AVANOS* stomimätare.

Mätning av stomins längd

⚠**OBS!** Val av korrekt storlek på MIC-KEY* är avgörande för patientens säkerhet och komfort. Mät längden på patientens stomi med hjälp av stomimätaren. Den valda MIC-KEY*-sondens skaft skall vara lika långt som stomikanalen. Insättning av en MIC-KEY* av felaktig storlek kan orsaka nekros, ”buried bumper”-syndrom och/eller hypergranulation.

1. Fukta stomimätarens spets (**fig. 1**) med ett vattenlösligt smörjmedel. Använd inte mineralolja. Använd inte vaselin.
2. För in stomimätaren över ledaren, genom stomikanalen och in i ventrikeln. ANVÄND INTE VÅLD.
3. Fyll sprutan med luerkona med 5mL vatten och anslut den till ballongporten. Tryck in sprutkolven och fyll ballongen.
4. Dra försiktigt sonden mot buken tills ballongen vilar mot den inre ventrikelväggen.
5. Skjut ned plastskivan till buken och anteckna mätvärdet ovanför skivan.
6. Lägg till 4-5 mm till det antecknade mätvärdet för att säkerställa att stomilängden är tillräcklig och att sonden kan passa i valfri position. Anteckna värdet.
7. Sug ut vattnet ur ballongen med hjälp av en spruta med luerkona.
8. Avlägsna stomimätaren.
9. Dokumentera datum, lotnummer och den uppmätta skaftlängden i centimeter.

Inläggning av sond

OBS! *En isärdragbar skida kan användas för att underlätta införingen av sonden genom stomikanalen.*

1. Välj ut en lämplig MIC-KEY* gastrostomisond i lågprofil och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
2. För sondens distala ände över ledaren, genom stomikanalen och in i ventrikeln.
3. Bekräfta att sonden är inne i ventrikeln, avlägsna ledaren eller den isärdragbara skidan om sådan används, och fyll ballongen.
4. Kontrollera att det yttre stoppet är jäms med huden.
5. Fyll ballongen med hjälp av 6 mL-sprutan med luerkona.
   - Fyll 12 Fr-ballongen med 3 mL sterilt eller destillerat vatten.
   - Fyll 14 Fr-ballongen och större sondballonger med 5 mL sterilt eller destillerat vatten.

   ⚠**OBS!** Överskrid inte en total ballongvolym på 5 ml i 12 fr-ballongen. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.

   ⚠**OBS!** Överskrid inte en total ballongvolym på 10 ml i 14 fr-ballongen eller större sondballonger. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
6. Rengör sonden och stomat för att avlägsna kvarvarande vätska eller smörjmedel.

Anslutning av förlängning

1. Använd AVANOS* MIC-KEY* förlängningsset (**fig. 3**)

för matning via och tömning av ventrikeln.
2. Ta av skyddet från matningsporten (**fig. 2B**).
3. Anslut förlängningssetet (**fig. 3**). Rikta in det svarta strecket på setet (**fig. 3B**) med det svarta strecket på matningsporten på MIC-KEY* (**fig. 2B**).
4. Lås kopplingen på plats genom att trycka in och vrida kopplingen MEDURS tills ett lätt motstånd känns (cirka ett 3/4 varv). VRID INTE kopplingen förbi stoppläget.
5. Förlängningssetet avlägsnas genom att kopplingen vrids MOTURS tills det svarta strecket på förlängningssetet är inriktat mot det svarta strecket på MIC-KEY*. Avlägsna setet och sätt på det vidhängande portskyddet på porten.

Kontrollera sondens läge och att sonden är öppen

1. Med ett av förlängningsseten anslutet, koppla kateterspetssprutan innehållande 10 mL vatten till matningsporten.
2. Sug ut ventrikelinnehåll. Förekomst av ventrikelinnehåll i sprutan bekräftar att sonden är i rätt läge i ventrikeln.
3. Spola med 10 mL vatten. Se efter om det läcker runt stomat. Kontrollera igen att ballongen är tillräckligt fylld om det finns vätskeläckage. Kontrollera också French-storleken, stomikanalens längd och placeringen. Korrekt placering kan bekräftas med röntgen. MIC-KEY* är försedd med en röntgentät rand längs sonden. Injicera inte kontrast i ballongen.
4. Påbörja matning endast efter att det bekräftats att sonden är öppen och i korrekt läge, enligt läkarens föreskrifter.

Förslag till förfarande vid endoskopisk inläggning

1. Utför esofagogastroduodenoskopi (EGD) enligt rutin. När proceduren är avslutad och inga anomalier som skulle kunna utgöra kontraindikation mot sondinläggning har identifierats, placeras patienten i rygläge och ventrikeln blåses upp med luft.
2. Lys igenom främre bukväggen för att välja en gastrostomiplats fri från större kärl, viscera och ärrvävnad. Denna plats är vanligen belägen på en tredjedels avstånd från umbilicus till vänster revbensbåge i medioklavikularlinjen.
3. Tryck ned det tänkta ingångsstället med ett finger. Endoskopisten bör tydligt kunna se den resulterande intryckningen i den främre delen av ventrikelväggen.
4. Rengör/desinficera och drapera huden vid det utvalda ingångsstället.

Anläggning av gastropexi

⚠**OBS!** Det rekommenderas att utföra en gastropexi i tre punkter, i en triangelkonfiguration, så att fastgöring av ventrikelväggen mot främre bukväggen säkerställs.

1. Märk huden vid det valda sondingångsstället. Definiera gastropeximönstret genom att göra tre hudmarkeringar på lika avstånd från sondingångsstället och i en triangelkonfiguration.
   ⚠**Varning! Se till att avståndet mellan ingångsstället och gastropexin är tillräckligt för att förhindra interferens mellan t-fästet och den uppblåsta ballongen.**
2. Lokalisera punktionsställena och lägg lokalanestesi i huden och peritoneum med användning av 1 % lidokain.
3. Sätt in det första T-fästet och bekräfta att läget är intragastriskt. Upprepa förfarandet tills alla tre T-fästena har satts in i triangelns hörn.
4. Fäst ventrikeln mot främre bukväggen och avsluta ingreppet.

Anläggning av stomikanal

1. Anlägg stomikanalen med ventrikeln fortfarande luftfylld och liggande an mot bukväggen. Identifiera punktionsstället mitt i gastropeximönstret. Bekräfta med endoskopi att platsen är belägen över distala delen av corpus ventriculi, nedanför revbensbågen och ovanför colon transversum.
   ⚠**OBS!** Undvik arteria epigastrica, som löper vid övergången mellan rektusmuskelns mediala två-tredjedelar och laterala tredjedel.
   ⚠**Varning! Undvik noga att föra in punktionsnålen för djupt, så att punktion av ventrikelns bakre vägg, pankreas, vänster njure, aorta och mjälten undviks.**
2. Bedöva punktionsstället med lokalinjektion av 1 % lidokain ned till peritonealytan.
3. För in en 0,038 tums-kompatibel introducernål mitt i gastropeximönstret och in i ventrikellumen.
   OBS! *Bästa vinkel för införing av gastrostomisonden är en helt rät vinkel mot hudytan. Nålen skall vara riktad mot pylorus om konvertering till en PEGJ-sond kan förväntas.*
4. Bekräfta med hjälp av endoskopi att nålläget är korrekt. För att ytterligare underlätta verifiering kan en vattenfylld spruta anslutas till nålfattningen och luft aspireras från ventrikellumen.
5. För in en ledare med J-spets, max 0,038 tum, genom nålen och in i ventrikeln. Bekräfta läget.
6. Avlägsna introducernålen under det att J-spetsledaren lämnas kvar på plats, och kassera nålen enligt sjukhusets föreskrifter.

Dilatation

1. Använd ett skalpellblad nr. 11 till att lägga en liten hudincision bredvid ledaren, ned genom den subkutana vävnaden och bukmuskulaturens fascia. Kassera skalpellbladet i enlighet med sjukhusets rutiner efter utförd incision.
2. För in en dilatator över ledaren och dilatera stomikanalen till önskad storlek.
3. Avlägsna dilatatorn över ledaren men lämna kvar ledaren på plats.
4. Mät stomins längd med hjälp av AVANOS* stomimätare.

Mätning av stomins längd

⚠**OBS!** Val av korrekt storlek på MIC-KEY* är avgörande för patientens säkerhet och komfort. Mät längden på patientens stomi med hjälp av stomimätaren. Den valda MIC-KEY*-sondens skaft skall vara lika långt som stomikanalen. Insättning av en MIC-KEY* av felaktig storlek kan orsaka nekros, ”buried bumper”-syndrom och/eller hypergranulation.

1. Fukta stomimätarens spets (**fig. 1**) med ett vattenlösligt smörjmedel. Använd inte mineralolja. Använd inte vaselin.
2. För in stomimätaren över ledaren, genom stomikanalen och in i ventrikeln. ANVÄND INTE VÅLD.

3. Fyll sprutan med luerkona med 5mL vatten och anslut den till ballongporten. Tryck in sprutkolven och fyll ballongen.
4. Dra försiktigt sonden mot buken tills ballongen vilar mot den inre ventrikelväggen.
5. Skjut ned plastskivan till buken och anteckna mätvärdet ovanför skivan.
6. Lägg till 4-5 mm till det antecknade mätvärdet för att säkerställa att stomilängden är tillräcklig och att sonden kan passa i valfri position. Anteckna värdet.
7. Sug ut vattnet ur ballongen med hjälp av en spruta med luerkona.
8. Avlägsna stomimätaren.
9. Dokumentera datum, lotnummer och den uppmätta skaftlängden i centimeter.

Inläggning av sond

OBS! *En isärdragbar skida kan användas för att underlätta införingen av sonden genom stomikanalen.*

1. Välj ut en lämplig MIC-KEY* gastrostomisond i lågprofil och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
2. För sondens distala ände över ledaren, genom stomikanalen och in i ventrikeln.
3. Bekräfta att sonden är inne i ventrikeln, avlägsna endoskopet och ledaren eller den isärdragbara skidan om sådan används, och fyll ballongen.
4. Kontrollera att det yttre stoppet är jäms med huden.
5. Fyll ballongen med hjälp av 6 mL-sprutan med luerkona.
   - Fyll 12 Fr-ballongen med 3 mL sterilt eller destillerat vatten.
   - Fyll 14 Fr-ballongen och större sondballonger med 5 mL sterilt eller destillerat vatten.

   ⚠**OBS!** Överskrid inte en total ballongvolym på 5 ml i 12 fr-ballongen. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.

   ⚠**OBS!** Överskrid inte en total ballongvolym på 10 ml i 14 fr-ballongen eller större sondballonger. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
6. Rengör sonden och stomat för att avlägsna kvarvarande vätska eller smörjmedel.

Anslutning av förlängning

1. Använd AVANOS* MIC-KEY* förlängningsset (**fig. 3**) för matning via och tömning av ventrikeln.
2. Ta av skyddet från matningsporten (**fig. 2B**).
3. Anslut förlängningssetet (**fig. 3**). Rikta in det svarta strecket på setet (**fig. 3B**) med det svarta strecket på matningsporten på MIC-KEY* (**fig. 2B**).
4. Lås kopplingen på plats genom att trycka in och vrida kopplingen MEDURS tills ett lätt motstånd känns (cirka ett 3/4 varv). VRID INTE kopplingen förbi stoppläget.
5. Förlängningssetet avlägsnas genom att kopplingen vrids MOTURS tills det svarta strecket på förlängningssetet är inriktat mot det svarta strecket på MIC-KEY*. Avlägsna setet och sätt på det vidhängande portskyddet på porten.

Kontrollera sondens läge och att sonden är öppen

1. Med ett av förlängningsseten anslutet, koppla kateterspetssprutan innehållande 10 mL vatten till matningsporten.
2. Sug ut ventrikelinnehåll. Förekomst av ventrikelinnehåll i sprutan bekräftar att sonden är i rätt läge i ventrikeln.
3. Spola med 10 mL vatten. Se efter om det läcker runt stomat. Kontrollera igen att ballongen är tillräckligt fylld om det finns vätskeläckage. Kontrollera också French-storleken, stomikanalens längd och placeringen. Korrekt placering kan bekräftas med röntgen. MIC-KEY* är försedd med en röntgentät rand längs sonden. Injicera inte kontrast i ballongen.
4. Påbörja matning endast efter att det bekräftats att sonden är öppen och i korrekt läge, enligt läkarens föreskrifter.

Borttagning av sonden

1. Kontrollera först att denna typ av sond kan bytas ut bedside.
2. Ta fram all utrustning och tillbehör, tvätta händerna med aseptisk teknik och ta på rena, puderfria handskar.
3. Vrid sonden 360 grader för att säkerställa att den rör sig fritt och lätt.
4. Sätt in sprutan med luerkona stadigt i ballongporten och dra ut all vätska ur ballongen.
5. Anbringa mottryck mot buken och avlägsna sonden genom att dra försiktigt men bestämt.

   OBS! *Smörj sonden och stomin med ett vattenlösligt smörjmedel om motstånd erfars. Skjut och vrid samtidigt sonden. Manipulera sonden försiktigt så att den frigörs. Fyll ballongen igen med föreskriven mängd vatten och meddela läkaren om sonden inte vill komma ut. Använd aldrig våld för att ta bort sonden.*

   ⚠**Varning! Försök aldrig byta en sond om du inte har fått undervisning av läkaren eller annan vårdpersonal.**

Insättning av ny sond

1. Rengör huden runt stomin och låt området lufttorka.
2. Mät stomikanalens längd med hjälp av AVANOS* stomimätare.
3. Välj en MIC-KEY* gastrostomisond i lågprofil i lämplig storlek och förbered den enligt anvisningarna under Förberedelse av sonden, ovan.
4. Smörj sondens distala ände med ett vattenlösligt smörjmedel och för försiktigt in MIC-KEY* genom stomin och in i ventrikeln.
5. Kontrollera att det yttre stoppet är jäms med huden.
6. Fyll ballongen med hjälp av 6 mL-sprutan med luerkona.
   - Fyll 12 Fr-ballongen med 3 mL sterilt eller destillerat vatten.
   - Fyll 14 Fr-ballongen och större sondballonger med 5 mL sterilt eller destillerat vatten.

   ⚠**OBS!** Överskrid inte en total ballongvolym på 5 ml i 12 fr-ballongen. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.

   ⚠**OBS!** Överskrid inte en total ballongvolym på 10 ml i 14 fr-ballongen eller större sondballonger. Använd inte luft. Injicera inte kontrast i ballongen.
7. Rengör sonden och stomat för att avlägsna kvarvarande vätska eller smörjmedel.
8. Kontrollera att sonden ligger rätt enligt anvisningarna under Kontrollera sondläget, ovan.

Sondmatning

⚠**Varning! Ballongen får inte fyllas med läkemedel.**

1. Om matning sker med spruta kopplas en spruta med "kateterkona" till matningsporten på förlängningssetet (**fig. 3A**). Tryck ordentligt och vrid 1/4 varv för att säkra anslutningen.
2. Om matning sker från påse skall luft tömmas ut ur påsen och slangen. Anslut slangsetet till ett lämpligt MIC-KEY* förlängningsset. Kontrollera att anslutningen till förlängningssetet är säker.
3. Justera sondnäringens flödeshastighet och administrera sondnäringen.
4. Efter avslutad matning skall förlängningssetet och MIC-KEY* spolas igenom med 20 mL varmt vatten tills slangen ser klar ut.
5. Koppla bort förlängningssetet och sätt tillbaka locket i matningsporten på MIC-KEY* (**fig. 2C**).
6. Tvätta förlängningssetet och matningssprutan eller -påsen med varmt tvålvatten och skölj noga.
7. Vid kontinuerlig matning med pump spolas MIC-KEY* med 10 – 20 mL vatten var sjätte timme eller enligt läkarens anvisningar.

Ventrikeltömning

1. Ventrikeltömning skall utföras med hjälp av ett MIC-KEY* förlängningsset.
2. Anslut förlängningssetet (**fig. 3**) till MIC-KEY* (**fig. 2**).
3. Töm ut magsäcksinnehållet i en behållare.
4. Efter avslutad ventrikeltömning, spola förlängningssetet och MIC-KEY* med 20 mL varmt vatten.
5. Avlägsna förlängningssetet och sätt tillbaka det vidhängande locket på MIC-KEY*. (**fig. 2C**)

Tillförsel av läkemedel

Använd flytande läkemedel när så är möjligt och konsultera farmaceut för att avgöra huruvida det är säkert att krossa tabletter och blanda med vatten. Pulvrisera tabletterna till ett fint pulver och lös upp pulvret i vatten före tillförsel genom matningssonden, om detta kan ske säkert. Krossa aldrig läkemedel med enterisk dragering och blanda aldrig läkemedel i sondnäringen.

Spola sonden med föreskriven mängd vatten med hjälp av en spruta med kateterspets.

Vägledning för hur sonden hålls öppen

Ordentlig spolning av sonden är det bästa sättet att undvika tilltäppning och hålla sonden öppen. I följande riktlinjer anges hur man undviker tilltäppning och håller sonden öppen.

- Spola matningssonden med vatten var 4-6 timme under kontinuerlig matning, vid alla avbrott i matningen, före och efter varje intermittent matning, eller minst var 8:e timme om sonden inte används.
- Spola matningssonden före och efter tillförsel av läkemedel och mellan olika läkemedel. Detta förhindrar interaktion mellan läkemedlet och sondnäringen, vilket annars skulle kunna göra att sonden täpps igen.
- Använd flytande läkemedel när så är möjligt och konsultera farmaceut för att avgöra huruvida det är säkert att krossa tabletter och blanda med vatten. Pulvrisera tabletterna till ett fint pulver och lös upp pulvret i varmt vatten före tillförsel genom matningssonden, om detta kan ske säkert. Krossa aldrig läkemedel med enterisk dragering och blanda aldrig läkemedel i sondnäringen.
- Sura spolvätskor, såsom tranbärsjuice och läskedrycker av typ cola, skall undvikas för spolning av matningssonder, eftersom surhetsgraden i kombination med proteinerna i sondnäringen kan bidra till att sonden täpps till.

Allmänna riktlinjer för spolning

- Använd en 30 till 60 mL spruta med kateterspets. Använd inte sprutor av mindre storlek, eftersom dessa kan öka trycket i sonden och göra att mindre sonder spricker.
- Använd rumstempererat kranvatten för att spola sonden. Sterilt vatten kan vara lämpligt om ledningsvattnet inte säkert är av god kvalitet. Mängden vatten beror på patientens behov och kliniska tillstånd, samt typen av sond, men genomsnittliga volymer är 10 - 50 mL för vuxna, och 3 - 10 mL för spädbarn. Hydreringstillståndet påverkar också hur stor volym som används för att spola matningssonder. I många fall kan en ökning av spolvolymen medföra att extra intravenös vätska inte behöver ges. För personer med njursvikt eller vätskerestriktioner av andra orsaker bör dock den minsta spolvolym användas som krävs för att hålla sonden öppen.
- Använd inte överdriven kraft för att spola sonden. För mycket kraft kan göra att sonden perforeras och kan skada magtarmkanalen.
- Dokumentera tidpunkten och använd volym vatten i patientens journal. Detta hjälper all vårdpersonal att noggrannare kunna övervaka patientens behov.

Checklista för daglig skötsel och dagligt underhåll

Bedöm patienten

Undersök om patienten har smärtor, eller känner tryck eller obehag.

Bedöm stomiområdet

Undersök om patienten uppvisar några tecken på infektion, såsom rodnad, irritation, svullnad, ömhet, värmeökning, utslag, purulent exsudat eller gastrointestinalt läckage.

Undersök om patienten uppvisar några tecken på trycknekros, nedbrytning av huden eller hypergranulation.

Rengör stomiområdet

Använd mild tvål och varmt vatten.

Tvätta i en cirkelrörelse, från sonden och utåt.

Rengör suturer, yttre stopplattor och eventuella stabiliseringsanordningar med en bomullspinne.

Skölj noga och torka omsorgsfullt.

Bedöm sonden

Undersök om sonden uppvisar något onormalt, såsom skador, tilltäppning eller missfärgning.

Rengör sonden

Använd mild tvål och varmt vatten, och var noga med att inte dra i eller manipulera sonden för mycket.

Skölj noga och torka omsorgsfullt.

Rengöring av den jejunala porten och ventrikel- och ballongporten

Använd en bomullspinne eller mjuk duk för att avlägsna alla sondnärings- och läkemedelsrester.

Vrid inte det yttre stoppet

Detta medför att sonden knickas och kan komma ur läge.

Kontrollera det yttre stoppets placering

Kontrollera att det yttre stoppet vilar 2-3 mm ovanför huden.

Spola matningssonden

Spola matningssonden med vatten var 4-6 timme under kontinuerlig matning, vid alla avbrott i matningen, eller minst var 8:e timme om sonden inte används.

Spola matningssonden efter kontroll av kvarvarande ventrikelinnehåll.

Spola matningssonden före och efter tillförsel av läkemedel.

Sura spolvätskor, såsom tranbärsjuice och läskedrycker av typ cola, skall undvikas för spolning av matningssonder.

Underhåll av ballongen

Kontrollera ballongens vattenvolym en gång i veckan.

- För in en spruta med luerkona i ballongens påfyllningsport och dra ut vätskan medan sonden hålls på plats. Jämför vattenmängden i sprutan med den rekommenderade eller initialt ordinerade mängden och anteckna den i patientjournalen. Om vattenmängden är mindre än vad som rekommenderats eller ordinerats skall ballongen fyllas på igen med det vatten som dragits upp, och dra därefter upp och tillsätt den mängd som behövs för att volymen vatten i ballongen skall komma upp till vad som rekommenderats eller ordinerats. Var medveten om att när du tömmer ballongen kan ventrikelinnehåll läcka ut runt sonden. Dokumentera vätskevolymen, hur mycket som måste tillsättas (om så varit fallet), datum och tidpunkt.
- Vänta 10-20 minuter och upprepa proceduren. Om ballongen har förlorat vätska, läcker den och hela sonden bör bytas ut. En tömd eller sprucken ballong kan göra att sonden lösgörs eller hamnar fel. Om ballongen har spruckit måste den bytas ut. Fäst sonden i läge med tejp och följ därefter arbetsplatsens rutiner och/eller ring till läkaren för anvisningar.

  OBS! *Fyll på ballongen med sterilt eller destillerat vatten, inte med luft eller fysiologisk koksaltlösning. Koksaltlösning kan bilda kristaller och täppa igen ballongventilen eller lumen, och luft kan sippra ut så att ballongen sjunker ihop. Var noga med att använda den rekommenderade volymen vatten, eftersom för kraftig fyllning kan obstruera lumen eller göra att ballongen inte håller lika länge; för liten fyllning medför att sonden inte sitter säkert.*

Tilltäppning av sonden

Tilltäppning av sonden orsakas vanligen av:

- Dålig spolteknik
- Ingen spolning efter mätning av kvarvarande ventrikelinnehåll
- Felaktig tillförsel av läkemedel
- Tablettfragment
- Viskösa läkemedel
- Tjocka näringslösningar, såsom koncentrerade eller berikade sondnäringar som vanligen är tjockare och lättare täpper igen sonderna
- Kontaminerad sondnäring som leder till koagulering
- Reflux av ventrikel- eller tarminnehåll till sonden

Så här får du bort proppar som täpper igen sonden

1. Kontrollera att matningssonden inte är knickad eller avstängd med klämma.
2. Om proppen kan ses ovanför hudnivån, massera sonden varligt eller mjölka den mellan fingrarna så att proppen bryts upp.
3. Sätt sedan en spruta med kateterspets fylld med varmt vatten i lämplig adapter eller lumen på sonden och dra varligt tillbaka i och tryck sedan in kolven så att proppen lossnar.
4. Upprepa steg 3 om proppen är kvar. En lätt sugning omväxlande med insprutning med sprutan löser de flesta obstruktioner.
5. Konsultera läkaren om detta misslyckas. Tranbärsjuice, cola-läskedrycker, mörningsmedel eller kymotrypsin skall inte användas, då dessa i själva verket kan orsaka proppbildning eller ge biverkningar hos vissa patienter. Om proppen är envis och inte går att avlägsna måste sonden bytas ut.

Ballongens livstid

Exakt hur länge ballongen håller kan inte förutsägas. Silikonballonger brukar hålla i 1-8 månader, men ballongens livstid varierar beroende på flera faktorer. Dessa faktorer kan inkludera läkemedel, hur stor volym vatten som används för att fylla ballongen, ventrikelns pH och skötsel av sonden.

Säkerhetsinformation för MRI (Magnetisk resonanstomografi)

Icke-klinisk testning har visat att den enterala matningssonden med låg profil (MIC-KEY*) är MR-säker. En patient med denna enhet kan skannas säkert i ett MR-system som uppfyller följande parametrar:

- Statiskt magnetfält på 1,5 Tesla eller 3 Tesla;
- Maximal spatial fältgradient på 1 960 G/cm (19,6 T/m) eller mindre.
- Maximal MR-systemrapporterad, helkroppsgenomsnittlig specifik absorptionsnivå (SAR) på < 2 W/kg (normalt driftsläge).

MR-relaterad uppvärmning: Med de ovan definierade skanningsparametrar förväntas matningssonden med låg profil (MIC-KEY) generera en maximal temperaturhöjning på mindre än 1,3 °C efter 15 minuters kontinuerlig skanning.

Artifaktinfortmation

I icke-klinisk testning sträcker sig bildartefakten som orsakas av enheten mindre än 45 mm från den enterala matningssonden med låg profil (MIC-KEY*) när den avbildas med användning av en gradientekopulssekvens och ett MR-system med 3 T.

Satsens innehåll:

- **1 MIC-KEY* gastrostomisond (lågprofil, G-sond)**

⚠Varning! Endast för enteral näringstillförsel och/eller medicinering.

Ring 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667) (i USA) eller besök vår webbsida på www.avanos.com för ytterligare information.

Häften för utbildning: ”A guide to Proper Care” (skötselvägledning) och ”Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide” (felsökningsguide för stomiområdet och enterala matningssonder) fås på begäran. Kontakta närmaste representant eller Kundtjänsten.

Diameter	Längd	Denna produkt är INTE tillverkad med DEHP som plastmjukgörare.
Ej tillverkad med naturgummilatex		MR- säker med specificerade parametrar

TR AVANOS* MIC-KEY* Gastrotomi Besleme Hortumu (Düşük Profilli G Hortumu)

Kullanım Talimatları

Rx Only: Yalnızca Reçete ile: Federal (A.B.D) kanunları bu cihazın bizzat hekim tarafından veya hekim talimatı üzerine satışını.

Açıklama

AVANOS* MIC-KEY* Gastrotomi Besleme Hortumu (Düşük Profilli G Hortumu) (**Şek 2**) enteral beslenme ve ilaçla tedavinin doğrudan karna ve/veya gastrik dekompresyona uygulanmasını sağlar.

Kullanım Talimatları

AVANOS* MIC-KEY* Gastrotomi Besleme Hortumu (Düşük Profilli G Hortumu) uzun süreli beslemeye ihtiyaç duyan, ağız yolu ile beslenemeyen, düşük aspirasyon riskine sahip olan gastrik dekopresyon yapılması ve/veya doğrudan mideye ilaç verilmesi gereken hastalarda kullanılmak üzere üretilmiştir.

Yan etkileri

Gastrotomi besleme hortumu (düşük profilli G hortumu) yerleştirme riskleri arasında sayılanlarla sınırlı olmamak üzere; assit, kolonik interpozisyon, portal hipertansiyon, peritonit ve morbit obezite bulunmaktadır.

Uyarı

Bu tıbbi cihazı yeniden kullanmayınız, yeniden işleme sokmayınız ya da yeniden sterilize etmeyiniz. Cihazın yeniden kullanılması, yeniden işleme sokulması ya da yeniden sterilize edilmesi 1) bilinen biyo-uyumluluk özelliklerini olumsuz yönde etkileyebilir, 2) cihazın yapısal bütünlüğünü bozabilir, 3) cihazın tasarlandığı şekilde çalışmamasına neden olabilir veya 4) kontaminasyon riski oluşturabilir ve hastaların yaralanmasına, hastalanmasına ya da ölümüne neden olabilecek bulaşıcı hastalıkların bulaşmasına neden olabilir.

Komplikasyonları

Gastrotomi besleme hortumunun (düşük profilli G hortumu) kullanımında aşağıdaki komplikasyonlar görülebilir:

- Ciltte Dökülme
- Enfeksiyon
- Hipergranulasyon Doku
- Mide veya Duodenal Ülser
- İntraperitoneal Sızıntı
- Basınç Nekrozu

Not: *Paketin tam olduğundan emin olun. Ambalaj zarar görmüş veya steril bariyer bozulmuşsa kullanmayın.*

Yerleştirme

AVANOS* MIC-KEY* Gastrotomi besleme hortumu (düşük profilli G hortumu) perkütanoz olarak floroskopik veya endoskopik olarak veya kurulu bir stoma yolu kullanarak mevcut bir cihazın yerine yerleştirilebilir.

⚠**Dikkat:** Mideyi karın ön duvarına yapıştırmak için gastropeksi işlemi gerçekleştirilmelidir, hastanın güvenliği ve rahatı için boru yerleştirilmeden önce besleme borusunun yerleştirileceği bölge belirlenmeli, stoma yolu genişletilmeli ve ölçülmelidir.

⚠**Dikkat:** Besleme borusunun retansiyon balonunu gatropeksi cihazı olarak kullanmayın. Balon patlayabilir ve midenin karin ön duvarına yapıştırılmasını engelleyebilir.

⚠**Uyarı: Bebeklerde ve çocuklarda, balon şişirildiğinde pilorusun öklüzyona uğramasını engellemek adına yerleştirme bölgesi yukarıda, en büyük kıvrımda olmalıdır.**

uygun boyutta olmayan MIC-KEY* nekroz, gömülmüş tampon sendromu ve/veya hipergranülasyon dokuya yol açabilir.

Boru Hazırlığı

1. Uygun MIC-KEY* Gastrotomi besleme hortumu boyunu seçin, ambalajından ayırın ve hasarlı olup olmadığına bakın.
2. Kit içerisindeki 6ml Luer şırıngayı kullanarak balonu, balon girişinden 5 ml (12Fr için 3 ml) steril veya arıtılmış su ile doldurun.
3. Şırıngayı çıkarın ve balonu hafifçe sıkarak sızıntı olup olmadığını kontrol edin. Balona bakarak simetrik olduğundan emin olun. Balon parmaklar arasında yuvarlatılarak simetrik hale getirilebilir. Şırıngayı tekrar yerleştirerek balondaki tüm suyu boşaltın.
4. Tüpün distal ucunu suda çözülebilen bir yağlayıcı ile yağlayın. Mineral yağ kullanmayın. Saf vazelin kullanmayın.

Tavsiye Edilen Radyolojik Yerleştirme Prosedürü

1. Hastayı sırtüstü konumda yatırın.
2. Hastayı klinik prosedüre göre hazırlayın ve yatıştırın.
3. Karaciğerin sol lobunun midenin fundusu veya gövdesi üzerinde olmadığından emin olun.
4. Karaciğerin orta kenarını CT taraması veya ultrason ile belirleyin.
5. Gastrik peristalsi azaltmak için Glucagon 0.5 ile 1.0 mg IV verilebilir.
   ⚠**Dikkat:** Derece iv enjeksiyonu glucagon kullanım talimatlarına ve insülin alan hastalarda kullanım tavsiyelerine bakın.
6. Nasogastrik kateter kullanarak mideye genellikle 500 ile 1,000 ml arası veya yeterli şişkinliğe ulaşana kadar hava verin. Mideyi şişkin ve gastrik duvarı karın dış duvarına bitişik tutabilmek için prosedür süresince, özellikle de iğne ile delme veya yolu genişletme esnasında hava vermeye devam etmek genellikle gereklidir.
7. Sol subkostal bölgede, tercihen yan cephe üzerinde veya dik karın kası yanında (Dikkat: süperiyor epigastrik arter rektusun mediyal cephesi boyunca uzanır) ve doğrudan mide gövdesi üzerinde, büyük kurvatura doğru bir kateter sokma alanı seçin. Fluoroskopi kullanarak, iğnenin dik olarak mümkün olduğunca çok girebileceği bir konum belirleyin. Mide yanında kolon veya ince bağırsak interpoze olduğundan şüphelenildiğinde gastronomi yerleştirilmeden önce çapraz tablo yandan görünüm elde edin.
   Not: *Transvers kolonu opaklaştırmak için bir önceki gece PO/NG kontrastı veya bir enema uygulanabilir.*
8. Tesis protokolüne göre hastayı hazırlayın ve örtüyü yerleştirin.

Gastropeksi Yerleştirme

⚠**Dikkat:** Gastrik duvarın karın dış duvarına yapıştırıldığından emin olmak için üçgen konfigürasyonunda üç noktalı gastropeksi yapılması tavsiye edilmektedir.

1. Borunun yerleştirileceği bölgeyi cilt üzerinde işaretleyin. Borunun yerleştirileceği alana eş uzaklıkta üçgen biçiminde üç işaret koyarak gastropeksi şablonunu belirleyin.
   ⚠**Uyarı: T-Sabitleyici ve şişirilen balonun birbirine değmesini engellemek için yerleştirme alanı ile gastropeksi yerleşimi arasında yeterli mesafe bırakın.**
2. %1 lidokain ile delinecek alanları belirleyin ve cilt ile peritona lokal anestezi uygulayın.
3. Birinci T-Sabitleyiciyi yerleştirin ve İntragastrikin yerini onaylayın. Aynı prosedürü üç T-Sabitleyici üçgenin köşelerine gelecek şekilde yerleştirilecek şekilde tekrarlayın.
4. Mideyi karın dış duvarına sabitleyin ve prosedürü tamamlayın.

Stoma Yolunu Açın

1. Mide şişkinken ve karın duvarına yapışıkken stoma yolunu açın. Gastropeksi şablonunun merkezindeki delinecek noktayı belirleyin. Floroskopik kılavuz ile alanın kostal sınır altında ve transvers kolonun üzerindeki midenin distal gövdesinin üzerini kapsadığından emin olun.
   ⚠**Dikkat:** Rektus kasının mediyal üçte ikisi ile lateral üçte birinin keşişiminden geçen epigastrik arteri geçin.
   ⚠**Uyarı: Posteriyor gastrik duvarı, pankreas, sol böbrek, aort veya dalağı delmemek için iğneyi fazla derine sokmamaya dikkat edin.**
2. Delinecek bölgeyi %1 lidokain kullanarak lokal enjeksiyon ile peritoneal yüzeye kadar uyuşturun. (deri ile ön gastrik duvar arası genellikle 4-5 cm'dir.)
3. Gastropeksi şablonunun merkezinden pilorusa doğru yönlendirilmiş gastrik lümen içine .038" uyumlu introdüser iğne yerleştirin.
   Not: *Gastrostomi boru yerleştirirken en iyi açı, deri yüzeyine tam dik açıdır. Eğer PEGJ borusuna geri dönme ihtimali söz konusu ise iğne pilorus yönünde olmalıdır.*
4. İğnenin doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olmak için floroskopik görüntüleme kullanın. Ek olarak, onaylamaya yardımcı olmak için iğne göbeğine su dolu bir şırınga eklenebilir ve gastrik lümenden hava verilebilir.
   Not: *Gastrik kıvrımları görüntülemek ve konumun doğruluğundan emin olmak için havanın gelmesinin ardından kontrast enjekte edilebilir.*
5. İğne içerisinden midenin içine doğru .038" uzunluğuna kadar J uçlu bir kılavuz teli yerleştirin. Konumu onaylayın.
6. J uçlu kılavuz teli yerinde kalacak şekilde introdüser iğneyi çıkarın ve tesis protokolüne uygun şekilde atın.

Genişletme

1. Kılavuz teli boyunca, subkütanoz dokuya ve karın müskülatoru fasiyasına doğru genişleyecek küçük bir cilt ensizyonu oluşturmak için 11 numaralı neşter kullanın. İnsizyonun ardından neşteri tesis protokolüne göre atın.
2. Kılavuz teli üzerinden bir dilator ilerletin ve stoma yolunu istenen boyutta genişletin.
3. Dilatörü kılavuz teli üzerinden çıkarın ve kılavuz telini yerinde tutun.
4. Stoma Uzunluğunu AVANOS* Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.

Stoma Uzunluğunun Ölçülmesi

⚠**Dikkat:** Hastanın güvenliği ve rahatı için doğru boyuttaki MIC-KEY* seçimi çok önemlidir. Stoma ölçüm cihazı ile hastanın stomasını ölçün. Seçilen MIC-KEY* mil uzunluğu stoma uzunluğu ile aynı olmalıdır. Uygun boyutta olmayan MIC-KEY* nekroz, gömülmüş tampon sendromu ve/veya hipergranülasyon dokuya yol açabilir.

1. Stoma ölçüm cihazının ucunu (**Şek 1**) suda çözülebilir yağlayıcı ile nemlendirin. Mineral yağ kullanmayın. Saf vazelin kullanmayın.
2. Stoma Ölçüm Cihazını kılavuz teli üzerinden stomayı geçecek ve mideye girecek şekilde ilerletin. GÜÇ KULLANMAYIN.
3. Luer şırıngayı 5ml su ile doldurun ve balon girişine takın. Şırınga pompasına basın ve balonu şişirin.
4. Balon mide duvarının içine yerleşene dek cihazı karına doğru hafifçe çekin.
5. Plastik diski karının alt kısmına doğru kaydırın ve disk üzerindeki rakamı kaydedin.
6. Stoma ölçümünün doğru olduğundan emin olmak ve her konumda yerleşmesini sağlamak için ölçüme 4-5 mm ekleyinç Ölçümü kaydedin.
7. Kayar uçlu şırınga kullanarak balonun içindeki suyu boşaltın.
8. Stoma ölçüm cihazını çıkarın.
9. Tarihi, lot numarasını, ölçülen mil uzunluğunu santimetre cinsinden belgeleyin.

Boruyu Yerleştirme

Not: *Borunun stoma yolunda daha rahat hareket etmesi için soyulabilir kılıf kullanılabilir.*

1. Uygun MIC-KEY* Gastrotomi Besleme Hortumunu (Düşük Profilli G Hortumu) seçin ve yukarıda listelenen Boru Hazırlama talimatlarına göre hazırlayın.
2. Boruyu distal ucunu kılavuz teli üzerinden mideye doğru ilerletin.
3. Borunun midede olduğundan emin olun, kılavuz telini çıkarın veya kullanılmışsa kılıfı çıkarın ve balonu şişirin.
4. Dış desteğin cilde yapışık olduğundan emin olun.
5. 6 ml'lik Luer şırınga kullanarak balonu şişirin.
   - 12 FR balonu 3ml steril veya damıtılmış su ile doldurun.
   - 14 FR balonu 5 ml steril veya damıtılmış su ile doldurun.

   ⚠**Dikkat:** 12 fr'lik balonun içine toplam 5 ml'den fazla su koymayın. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.

   ⚠**Dikkat:** 14 fr veya daha büyük boru balonlar için toplam 10 ml'lik hacmi aşmayın. Hava kullanmayın. Balona kontrast enjekte etmeyin.
6. Borudan ve stomadan rezidüel sıvıyı veya yağı temizleyin.

Uzatma Seti Kurulumu

1. Gastrik besleme ve gastrik dekompresyon için AVANOS* MIC-KEY* Uzatma Setlerini (**Şek 3**) kullanın.
2. Besleme giriş kapağını açın. (**Şek 2B**)
3. Uzatma Setini (**Şek 3**) takın. Setin üzerindeki siyah çizgiyi (**Şek 3D**) MIC-KEY* (**Şek 2B**) besleme portunda bulunan siyah çizgiyle aynı hizaya getirin.

4. İleri iterek ve hafif bir direnç hissedene dek (yaklaşık olarak 3/4 tur) saat yönünde çevirerek kilitleyin. Konektörü durma noktasını geçecek şekilde çevirmeyin.
5. Uzatma Setini çıkarmak için Uzatma Setinin üzerindeki siyah çizgi MIC-KEY* üzerindeki siyah çizgi ile aynı hizaya gelinceye kadar Uzatma Setini SAATİN TERSİ yönüne çevirin. Seti çıkarın ve girişi takılı port kapağı ile kapatın.

Borunun Konumunu ve Patensiyi Kontrol Edin

1. Uzatma Seti bağlıyken veya değilken içi 10 ml su dolu kateter uçlu şırıngayı besleme girişine sokun.
2. Gastrik maddeleri çekin. Şırıngada gastrik maddelerin varlığı borunun midede doğru yerleştiğine işarettir.
3. 10 ml su ile yıkayın. Stoma etrafındaki nem durumunu kontrol edin. Sızıntı var ise balonun düzgünce şişip şişmediğini bir kez daha kontrol edin. Fransız ölçülerine göre belirlenen kateter genişliğini, stoma uzunluğunu ve stomanın yerini kontrol edin. Plasmanın düzgünlüğü radyografik olarak kontrol edilebilir. MIC-KEY*'in borunun üzerinde radyoopak bir şeridi vardır. Balona kontrast enjekte etmeyin.
4. Ancak düzgün patensi ve plasman kesinleştikten sonra ve doktorun talimatlarına göre beslemeye başlayın.

Tavsiye Edilen Endoskopik Yerleştirme Prosedürü

1. Rutin Esofagogastroduodenoskopi (EGC) uygulayın. Prosedürü tamamladıktan ve borunun yerleştirilmesinde kontraendikasyonlara yol açabilecek anormallikler saptanmadığında hastayı sırtüstü konumda yatırın ve mideyi hava ile şişirin.
2. Ana damarlar, iç organlar ve yaralı dokuların bulunmadığı bir gastronomi alanı seçmek için karın dış duvarı içerisinden transilümine edin. Alan genellikle umbilikus ile orta klaviküler çizgideki sol kostal sınır arasındaki mesafenin üçte biri uzunluğundadır.
3. Düşünülen yerleştirme alanına parmak ile bastırın. Endoskopist baskının etkisini gastrik duvarın anteriyor yüzeyinde rahatlıkla görebilmelidir.
4. Seçilen yerleştirme alanındaki cildi hazırlayın ve örtüyü yerleştirin.

Gastropeksi Yerleştirme

⚠**Dikkat:** Gastrik duvarın karin diş duvarına yapıştırıldığından emin olmak için üçgen konfigürasyonunda üç noktalı gastropeksi yapılması tavsiye edilmektedir.

1. Borunun yerleştirileceği bölgeyi cilt üzerinde işaretleyin. Borunun yerleştirileceği alana eş uzaklıkta üçgen biçiminde üç işaret koyarak gastropeksi şablonunu belirleyin.
   ⚠**Uyarı: T-Sabitleyici ve şişirilen balonun müdahalesini engellemek için yerleştirme alanı ile gastropeksi yerleşimi arasında yeterli mesafe bırakın.**
2. %1 lidokain ile delinecek alanları belirleyin ve cilt ile peritona lokal anestezi uygulayın.
3. Birinci T-Sabitleyiciyi yerleştirin ve İntragastrikin yerini onaylayın. Aynı prosedürü üç T-Sabitleyici üçgenin köşelerine gelecek şekilde yerleştirilecek şekilde tekrarlayın.
4. Mideyi karın dış duvarına sabitleyin ve prosedürü tamamlayın.

Stoma Yolunu Açın

1. Mide şişkinken ve karın duvarına yapışıkken stoma yolunu açın. Gastropeksi şablonunun merkezindeki delinecek noktayı belirleyin. Endoskopik kılavuz ile alanın kostal sınır altında ve transvers kolonun üzerindeki midenin distal gövdesinin üzerini kapsadığını onaylayın.
   ⚠**Dikkat:** Rektus kasının mediyal üçte ikisi ile lateral üçte birinin keşişiminden geçen epigastrik arteri geçin.
   ⚠**Uyarı: Posteriyor gastrik duvarı, pankreas, sol böbrek, aort veya dalağı delmemek için iğneyi fazla derine sokmamaya dikkat edin.**
2. Delinecek alana %1 lidokain lokal enjeksiyonu ile peritoneal yüzeye kadar anestezi uygulayın.
3. Gastropeksi şablonunun merkezinden pilorusa doğru yönlendirilmiş gastrik lümen içine .038″ uyumlu introdüser iğne yerleştirin.
   Not: *Gastrostomi boru yerleştirirken en iyi açı, deri yüzeyine tam dik açıdır. Eğer PEGJ borusuna geri dönme ihtimali söz konusu ise iğne pilorus yönünde olmalıdır.*
4. İğnenin doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olmak için endoskopik görüntüleme kullanın. Ek olarak, onaylamaya yardımcı olmak için iğne göbeğine su dolu bir şırınga eklenebilir ve gastrik lümenden hava verilebilir.
5. İğne içerisinden midenin içine doğru .038″ uzunluğuna kadar J uçlu bir kılavuz teli yerleştirin. Konumu onaylayın.
6. J uçlu kılavuz teli yerinde kalacak şekilde introdüser iğneyi çıkarın ve tesis protokolüne uygun şekilde atın.

Genişletme

1. Kılavuz teli boyunca, subkütanoz dokuya ve karın müsküla toru fasiyasına doğru genişleyecek küçük bir cilt ensizyonu oluşturmak için 11 numaralı neşter kullanın. İnsizyonun ardından neşteri tesis protokolüne göre atın.
2. Kılavuz teli üzerinden bir dilator ilerletin ve stoma yolunu istenen boyutta genişletin.
3. Dilatörü kılavuz teli üzerinden çıkarın ve kılavuz telini yerinde tutun.
4. Stoma Uzunluğunu AVANOS* Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.

Stoma Uzunluğunun Ölçülmesi

⚠**Dikkat:** Hastanın güvenliği ve rahatı için doğru boyuttaki MIC-KEY* seçimi çok önemlidir. Stoma ölçüm cihazı ile hastanın stomasını ölçün. Seçilen MIC-KEY* mil uzunluğu stoma uzunluğu ile aynı olmalıdır. Uygun boyutta olmayan MIC-KEY* nekroz, gömülmüş tampon sendromu ve/veya hipergranülasyon dokuya yol açabilir.

1. Stoma ölçüm cihazının ucunu (**Şek 1**) suda çözülebilir yağlayıcı ile nemlendirin. Mineral yağ kullanmayın. Saf vazelin kullanmayın.
2. Stoma Ölçüm Cihazını kılavuz teli üzerinden stomayı geçecek ve mideye girecek şekilde ilerletin. GÜÇ KULLANMAYIN.
3. Luer şırıngayı 5ml su ile doldurun ve balon girişine takın. Şırınga pompasına basın ve balonu şişirin.
4. Balon mide duvarının içine yerleşene dek cihazı karına doğru hafifçe çekin.
5. Plastik diski karının alt kısmına doğru kaydırın ve disk üzerindeki rakamı kaydedin.

6. Stoma ölçümünün doğru olduğundan emin olmak ve her konumda yerleşmesini sağlamak için ölçüme 4-5 mm ekleyinç Ölçümü kaydedin.
7. Luer şırınga kullanarak balonun içindeki suyu boşaltın.
8. Stoma ölçüm cihazını çıkarın.
9. Tarihi, lot numarasını, ölçülen mil uzunluğunu santimetre cinsinden belgeleyin.

Boruyu Yerleştirme

Not: *Borunun stoma yolunda daha rahat hareket etmesi için soyulabilir kılıf kullanılabilir.*

1. Uygun MIC-KEY* Gastrotomi Besleme Hortumunu (Düşük Profilli G Hortumu) seçin ve yukarıda listelenen Boru Hazırlığı talimatlarına göre hazırlayın.
2. Boruyu distal ucunu kılavuz teli üzerinden mideye doğru ilerletin.
3. Borunun midede olduğundan emin olun, endoskopu çıkatın, kılavuz telini çıkarın veya kullanılmışsa kılıfı çıkarın ve balonu şişirin.
4. Dış desteğin cilde yapışık olduğundan emin olun.
5. 6 ml'lik Luer şırınga kullanarak balonu şişirin.
   12 Fr balonu 3ml steril veya damıtılmış su ile doldurun.
   14 Fr balonu 5 ml steril veya damıtılmış su ile doldurun.
   ⚠**Dikkat:** 12 fr'lik balonun içine toplam 5 ml'den fazla su koymayin. Hava kullanmayin. Balona kontrast enjekte etmeyin.
   ⚠**Dikkat:** 14 fr veya daha büyük boru balonlar için toplam 10 ml'lik hacmi aşmayin. Hava kullanmayin. Balona kontrast enjekte etmeyin.
6. Borudan ve stomadan rezidüel sıvıyı veya yağı temizleyin.

Uzatma Seti Kurulumu

1. Gastrik besleme ve gastrik dekompresyon için AVANOS* MIC-KEY* Uzatma Setlerini (**Şek 3**) kullanın.
2. Besleme giriş kapağını açın. (**Şek 2B**)
3. Uzatma Setini (**Şek 3**) takın. Setin üzerindeki siyah çizgiyi (**Şek 3D**) MIC-KEY* (**Şek 2B**) besleme portunda bulunan siyah çizgiyle aynı hizaya getirin.
4. İleri iterek ve hafif bir direnç hissedene dek (yaklaşık olarak 3/4 tur) saat yönünde çevirerek kilitleyin. Konektörü durma noktasını geçecek şekilde çevirmeyin.
5. Uzatma Setini çıkarmak içinUzatma Setinin üzerindeki siyah çizgi MIC-KEY* üzerindeki siyah çizgi ile aynı hizaya gelinceye kadar Uzatma Setini SAATİN TERSİ yönüne çevirin. Seti çıkarın ve girişi takılı port kapağı ile kapatın.

Borunun Konumunu ve Patensiyi Kontrol Edin

1. Uzatma Seti bağlıyken veya değilken içi 10 ml su dolu kateter uçlu şırıngayı besleme girişine sokun.
2. Gastrik maddeleri çekin. Şırıngada gastrik maddelerin varlığı borunun midede doğru yerleştiğine işarettir.
3. 10 ml su ile yıkayın. Stoma etrafındaki nem durumunu kontrol edin. Sızıntı var ise balonun düzgünce şişip şişmediğini bir kez daha kontrol edin. Fransız ölçülerine göre belirlenen kateter genişliğini, stoma uzunluğunu ve stomanın yerini kontrol edin. Plasmanın düzgünlüğü radyografik olarak kontrol edilebilir. MIC-KEY*'in borunun üzerinde radyoopak bir şeridi vardır. Balona kontrast enjekte etmeyin.
4. Ancak düzgün patensi ve plasman kesinleştikten sonra ve doktorun talimatlarına göre beslemeye başlayın.

Borunun Çıkartılması

1. Öncelikle bu tip bir borunun hasta yatakta iken değiştirilebileceğinden emin olun.
2. Tüm gerekli malzemeleri toplayın, aseptik teknik kullanarak ellerinizi temizleyin ve temiz, pudrasız eldiven takın.
3. Borunun kolayca hareket ettiğinden emin olmak için 360 derece döndürün.
4. Luer şırıngayı balon girişine sıkıca sokun ve balondan sıvının tamamını çekin.
5. Abdomene basınç uygulayarak boruyu nazikçe ve sabit bir şekilde çekerek çıkarın.
   Not: *Direnç oluşursa suda çözünen yağlayıcı ile boruyu ve stomayı yağlayın. Boruyu çevirerek ileri itin. Boruyu yavaşça serbest bırakın. Boru çıkmazsa balonu önerilen miktarda su ile doldurun ve doktora haber verin. Boruyu çıkarmak için hiçbir zaman zorlamayın.*
   ⚠**Uyarı: Doktor veya başka bir sağlık görevlisi tarafından öğretilmedikçe boruyu değiştirmeyi asla denemeyin.**

Değiştirme İşlemi

1. Stoma bölgesindeli deriyi temizleyin ve bölgeyi kurumaya bırakın.
2. Stoma uzunluğunu AVANOS* Stoma Ölçüm Cihazı ile ölçün.
3. Uygun boyuttaki MIC-KEY* Gastrotomi besleme hortumunu seçin ve yukarıdaki Boru Hazırlığı talimatları bölümüne göre hazırlayın.
4. Borunun distal ucunu suda çözünen yağ ile yağlayın ve MIC-KEY* i stoma içinden geçerek mideye yerleştirin.
5. Dış desteğin cilde yapışık olduğundan emin olun.
6. 6 ml'lik Luer şırınga kullanarak balonu şişirin.
   - 12 FR balonu 3ml steril veya damıtılmış su ile doldurun.
   - 14 FR balonu 5 ml steril veya damıtılmış su ile doldurun.

   ⚠**Dikkat:** 12 fr'lik balonun içine toplam 5 ml'den fazla su koymayin. Hava kullanmayin. Balona kontrast enjekte etmeyin.

   ⚠**Dikkat:** 14 fr veya daha büyük boru balonlar için toplam 10 ml'lik hacmi aşmayin. Hava kullanmayin. Balona kontrast enjekte etmeyin.
7. Borudan ve stomadan rezidüel sıvıyı veya yağı temizleyin.
8. Yukarıdaki Borunun Konumundan Emin Olun bölümündeki talimatlara göre tüpün uygun şekilde yerleştirildiğini kontrol edin.

Besleme Yöntemi

⚠**Uyarı: Balonu ilaç ile doldurmayın.**

1. Şırınga ile besleme yapılacak ise, kateter uç şırıngayı bolus uzatma portuna bağlayın (**Şek 3A**). Bağlantıyı sağlamlaştırmak için sıkıca bastırın ve 1/4 döndürün.
2. Besleme torbası kullanılması durumunda, besleme torbası ve borudan havayı çıkarın. Boru setini uygun bir MIC-KEY* Uzatma Seti'ne bağlayın. Uzatma setine sağlam bir bağlantı yaptığınızdan emin olun.
3. Akıntı hızını ayarlayın ve besleme işlemine başlayın.
4. Beslemenin tamamlanmasının ardından uzatma setini ve MIC-KEY*'i borular temizleninceye kadar 20 ml. sıcak su ile temizleyin.

5. Uzatma Setini çıkarın ve MIC-KEY* besleme portu tıkacını yerine yerleştirin (**Şek 2C**).
6. Uzatma setini ve kateter uç şırınga veya besleme torbasını sabunlu su ile yıkayın ve iyice durulayın.
7. Şayet bir pompa aracılığıyla sürekli besleme yapılmakta ise, MIC-KEY*'i her altı saatte bir 10 ila 20 ml. su ile veya doktorunuzun talimatlarına göre temizleyin.

Dekompresyon

1. Dekompresyon MIC-KEY* Uzatma Seti ile gerçekleştirilebilir.
2. Uzatma Seti'ni (**Şek 3**) MIC-KEY*'e takın (**Şek 2**).
3. Mide içeriğini bir kaba boşaltın.
4. Dekompresyonun ardından uzatma setini ve MIC-KEY*'i 20 ml. sıcak su ile temizleyin.
5. Uzatma setini çıkarın ve ilişikteki MIC-KEY* tıkacı ile değiştirin. (**Şek 2C**).

İlaç Verilmesi

Mümkünse sıvı ilaç kullanın ve katı ilacı ezip suyla karıştırmanın güvenli olup olmadığı konusunda bir eczacıya danışın. Güvenli ise katı ilacı iyice ezip toz haline getirin ve besleme borusuna koymadan önce suda çözündürün. Hiçbir zaman kaplı ilacı ezmeyin veya formülle karıştırmayın.

Kateter uçlu şırınga kullandığınızda boruyu önerildiği şekilde su ile yıkayın.

Boru Patensi Kılavuzu

Tıkanmayı önlemenin ve boru patensisi sağlamanın en iyi yolu boruyu düzgün şekilde yıkamaktır. Aşağıda tıkanmayı önlemenin ve boru patensisi sağlamanın yolları açıklanmaktadır.

- Beslenme borusunu beslenme süresince her 4-6 saatte bir, beslenme engellendiğinde, her intermitent beslenmeden önce ve sonra veya boru kullanılmıyorsa en az her 8 saatte bir su fışkırtarak yıkayın.
- Boruyu, tedaviden önce ve sonra ve ilaçlamalar arasında su fışkırtarak yıkayın. Bu, ilacın formül ile karışmasını ve boruyu tıkamasını engeller.
- Mümkünse sıvı ilaç kullanın ve katı ilacı ezip suyla karıştırmanın güvenli olup olmadığı konusunda bir eczacıya danışın. Güvenli ise katı ilacı iyice ezip toz haline getirin ve besleme borusuna koymadan önce suda çözündürün. Hiçbir zaman kaplı ilacı ezmeyin veya formülle karıştırmayın.
- Besleme borularını yıkamak için kızılcık suyu, kola gibi asidik sıvılar kullanmayın çünkü bu sıvıların içindeki asit formüldeki proteinlerle birleşerek borunun tıkanmasına yol açabilir.

Genel Su Fışkırtma Kılavuzu

- 30 ila 60 cc uçlu bir kateter şırınga kullanın. Boru üzerindeki basıncı arttırabileceğinden ve daha küçük boruları parçalayabileceğinden daha küçük şırıngalar kullanmayın.
- Boruyu yıkamak için kullanacağınız suyun oda sıcaklığında olmasına dikkat edin. Boruyu yıkamak için kullanacağınız suyun steril olmasına dikkat edin. Kullanılacak su miktarı hastanın ihtiyaçlarına, klinik duruma ve borunun çeşidine bağlıdır ancak ortalama hacim, yetişkinler için 10 ml ila 50 ml arasında, çocuklar içinse 3 ila 10 ml arasında değişir. Hidrasyon durumu aynı zamanda besleme borusunu yıkamak için gereken miktarı belirler. Çoğu durumda fışkırtma hacmini artırmak ek intravenöz sıvısı ihtiyacını önleyebilir. Ancak, böbrek yetmezliği görülen hastalarda ve diğer sıvı kısıtlaması gereken durumlarda patensiyi korumak için mümkün olan en az miktarda su fışkırtılmalıdır.
- Boruyu temizlemek için aşırı tazyik uygulamayın. Aşırı tazyik borunun parçalanmasına ve gastrointestinal traktta hasara yol açabilir.
- Kullanılan su miktarını ve zamanı hasta kaydında gösteriniz. Bu şekilde hastabakıcılar hastanın ihtiyaçlarını daha kolay takip edebilirler.

Günlük Bakım Kontrol Listesi

Hastayı muayene edin

Hastanin acısı, ağrısı ya da herhangi bir rahatsızlığı olup olmadığını kontrol edin.

Stoma bölgesini temizleyin

Hastada kızarıklık, iritasyon, ödem, şişme, hassasiyet, hararet, raş, pürülan veya gastrointestinal drenaj gibi enfeksiyonlar olup olmadığını kontrol için hastayı muayene edin.

Hastayı ağrı, nekroz, ciltte dökülme veya hipergranülasyon olup olmadığını görmek için tedavi edin.

Stoma bölgesini temizleyin

Ilık su ve yumuşak bir sabun kullanın.

Dairesel hareketlerle boruyu içten dışa doğru temizleyin.

Dikişleri, dış destekleri ve tüm dengeleyici aygıtları pamuk uçlu bir aplikatör kullanarak temizleyin.

İyice durulayıp kurulayın.

Boruyu kontrol edin

Hasar, tıkanma veya anormal renk değişimi gibi her türlü anormal durum için boruyu kontrol edin.

Besleme borusunu temizleyin

Boruyu aşırı derecede çekip oynatmamaya dikkat ederek temizleyin ve ılık su ile yumuşak sabun kullanın.

İyice durulayıp kurulayın.

Jejunal, gastrik ve balon girişini temizleyin.

Tüm reziduel formülü ve ilacı temizlemek için pamuk uçlu bir aplikatör veya yumuşak bir bez kullanın.

Harici desteğin yönünü değiştirmeyin.

Bu, borunun düğüm olmasına dolayısıyla da yerinden oynamasına neden olur.

Harici desteğin yerleştiğinden emin olun.

Harici desteğin cildin 2-3 mm üzerinde olduğundan emin olun.

Besleme borusunu temizleyin.

Beslenme borusunu beslenme süresince her 4-6 saatte bir, beslenme engellendiğinde, her intermitent beslenmeden önce ve sonra veya boru kullanılmıyorsa en az her 8 saatte bir su fışkırtarak yıkayın.

Besleme borusunu gastrik rezidueli kontrol ettikten sonra temizleyin.

Besleme borusunu ilaç verilmeden önce ve verildikten sonra yıkayınız.

Besleme borularını yıkamak için kızılcık suyu, kola gibi asidik sıvılar kullanmayın.

Balon Bakımı

Balondaki su miktarını haftada bir kez kontrol edin.

- Balonun şişirme girişine bir Luer şırınga yerleştirip boruyu yerinden oynatmadan sıvıyı çekin. Tavsiye

edilen miktarla veya hasta kaydında belirtilen miktar ile şırıngadaki miktarı karşılaştırın. Eğer miktar önerilen ya da kayıtta gösterilen miktardan az ise, çektiğiniz suyu balonun içine geri koyun ve balonun içindeki su tavsiye edilen miktara gelinceye kadar tekrar çekin. Balonun içindeki havayı azalttığınızda borunun etrafından taşan bazı gastrik maddeler olabilir. Sıvı miktarını, (varsa) geri konan sıvının miktarını, tarihi ve saati kaydedin.

- 10-20 dakika bekleyip işlemi tekrarlayın. Balondaki sıvı azaldıysa sızdırıyor demektir ve bu durumda boruyu değiştirmek gerekir. Sönmüş ya da parçalanmış bir balon borunun yerinden oynamasına neden olabilir. Balon parçalanmış ise yenisiyle değiştirilmelidir. Boruyu bant yardımıyla sabitleyin, daha sonra hizmet protokolünü izleyin veya talimatlar için doktoru çağırın.

Not: *Balonu doldurmak için hava ya da tuz değil, steril veya damıtılmış su kullanın. Tuz, kristalize olarak balon valfını veya lümeni tıkayabilir. Bunun sonucunda dışarıya hava kaçabilir ve balon sönebilir. Önerildiği miktarda su kullanmaya dikkat edin çünkü aşırı su kullanımı lümeni tıkayabilir veya balon ömrünü kısaltabilir, bunun yanısıra az su kullanımı borunun tam oturmamasına yol açabilir.*

Boru Oklüzyonu

Boru oklüzyonu genelde şu sebeplerden ötürü meydana gelir:

- Kötü temizleme teknikleri
- Gastrik rezidüellerin ölçümden sonra iyi yıkanamaması
- Yanlış tedavi uygulaması
- Hapların kırılması
- Akışkan olmayan ilaçlar
- Konsantre veya zenginleştirilmiş karışımlar gibi genellikle daha yoğun olan ve boruları tıkama ihtimali daha yüksek olan formüller
- Kolagülasyona yol açan formül kontaminasyonu
- Bağırsaklardaki gastrik maddelerin reflüsünün boruya girmesi

Bir Boruyu Açma

1. Borunun kıvrılıp kenetlenmemiş olduğundan emin olun.
2. Eğer tıkanıklık cilt üzerinde ve gözle görünür haldeyse, boruyu parmaklarınızın arasında hafifçe sıkıp ovalayarak tıkanıklığı açmaya çalışın.
3. Daha sonra içi ılık su dolu, kateter uçlu bir şırıngayı borunun uygun adaptör ya da lümenine yerleştirin daha sonra hafifçe geri çekin ve şırıngadaki suyu enjekte ederek tıkanıklığı açın.
4. Tıkanıklık açılmazsa 3. maddede yazanları tekrarlayın. Şırınga ile baskı uygulamak yerine hafifçe vakum uygulamak da çoğu tıkanıklığı açacaktır.
5. Bu da işe yaramazsa doktora danışın. Kendileri tıkanıklığa yol açacağından ve daha kötü tıkanmalara yol açabileceklerinden kızılcık suyu, kola gibi asitli içecekler, et marinatları ya da kimotiripsin kullanmayın. Tıkanıklık açılmamaya devam ederse boruyu değiştirmek gerekir.

Balon Ömrü

Balonun tam ömrü belirlenemez. Silikon balonlar genelde 1 ila 8 ay arası dayanır ancak balon ömrü birkaç faktöre bağlıdır. Bu faktörler arasında kullanılan ilaçlar, balonu şişirmek için kullanılan su miktarı ve gastrik pH ve boru bakımı sayılabilir.

MRI Güvenlik Bilgileri

Klinik dışı testlerde Alçak Profilli (MIC-KEY*) Enteral Besleme Boru Sisteminin MR'da bazı şartlara bağlı olarak kullanılabileceği gösterilmiştir. Bu cihazı kullanan bir hasta aşağıdaki şartları karşılaması koşuluyla MR sisteminde güvenli bir şekilde taranabilir:

- 1,5 Tesla veya 3 Tesla statik manyetik alan
- Maksimum uzamsal alan gradyanı: 1.960 G/cm (19,6 T/m) veya daha düşük.
- Raporlanan maksimum MR sistemi, tüm vücut ortalamalı özgül soğurma hızı (SAR) < 2 W/kg (Normal Çalıştırma Modu).

MRI ile ilgili ısıtma: Yukarıda tanımlanan tarama koşulları kullanıldığında Alçak Profilli (MIC-KEY) Boru Sisteminin 15 dakikalık sürekli taramanın ardından maksimum 1,3°C'lik bir sıcaklık artışı göstermesi beklenmektedir.

Artefakt Bilgileri

Klinik dışı testlerde gradyan eko puls sekansı ve 3 T MRI sistemi ile görüntülendiğinde cihazın yol açtığı görüntü artefaktı Alçak Profilli (MIC-KEY*) Enteral Besleme Borusu Sisteminden 45 mm'den az uzanmaktadır.

Çantadaki Malzemeler:

- **1 MIC-KEY* Gastrotomi Besleme Hortumu (Düşük Profilli G Hortumu)**

⚠Uyarı: Yalnızca enteral beslenme ve/veya tedavi için

Daha fazla bilgi için lütfen Amerika Birleşik Devletleri'nden 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667)'ü arayın ya da internet sitemizi ziyaret edin: www.avanos.com

Eğitim Kitapçıkları: "Doğru Bakım için Kılavuz Kitap" ile Karın Bölgesi ve Enteral Beslenme Borusu Sorun Giderme Kılavuzu isteğe bağlı olarak alınabilir. Lütfen yerel temsilcinizle veya Müşteri Hizmetleri ile irtibata geçin.

Çap	Boy	Bu ürün plastikleştirici olarak DEHP kullanılarak üretilmemiştir.
Doğal kauçuk lateksten imal edilmemiştir		MR Koşullu

(JA) AVANOS* MIC-KEY* ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブ

使用説明

Rx Only: 米国連邦法では、本装置の販売先は医師自身あるいは医師の指示を受けた者に限られています。

説明

AVANOS* MIC-KEY* ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブ (図 2 を参照) は、胃への腸内栄養・薬剤の直接補給および胃減圧を行う場合にご利用ください。

適用

AVANOS* MIC-KEY* ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブは、長期の栄養補給を必要とする患者、経口栄養補給に耐えられない患者、誤嚥のリスクが低い患者、また、胃減圧ならびに胃への薬剤の直接補給を必要とする患者を使用対象としています。

禁忌

ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブは、腹水症、結腸間置、門脈圧亢進症、腹膜炎、および病的肥満などの患者に絶対使用しないでください。

⚠警告

本医療機器を再使用/再処理/再滅菌しないでください。こういった操作を行うと、1)本機器の既知の生体適合性に悪影響を及ぼしたり、2)本機器の構造的完全性が低下したり、3)本機器が使用目的とは違った方法で動作することになったり、または4)汚染リスクの原因となり、かつ患者の損傷、病気あるいは死亡の原因となる感染病の伝播を引き起こしたりする場合があります。

合併症

ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブを使用することで、以下の合併症が発生することがあります。

・皮膚の損傷

・感染症

・過剰肉芽組織

・胃潰瘍もしくは十二指腸潰瘍

・腹腔内の漏出

・圧迫壊死

注:包装に破損がないか、調べてください。包装や滅菌バリヤに破損がある場合は、使用しないでください。

留置法

AVANOS* MIC-KEY* ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブは、X線透視下もしくは内視鏡誘導下での経皮的留置によるか、または、設置済みの瘻管を使って既存の機器と交換することで留置できます

⚠ 注意:前腹壁に胃を付着させるには、腹壁固定手術を行わなければなりません。患者に安全を保証し痛みを和らげるため、最初のチューブ挿入を行う前に、栄養補給チューブ挿入位置を確認し、瘻管を広げ測定します

⚠注意:栄養補給チューブの固定バルーンは、胃腹壁固定器として使用しないでください。バルーンが破裂すると、前腹壁に胃を固定できなくなることがあります。

⚠警告:乳児および小児の場合、バルーン拡張時の幽門閉塞を避けるため、大弯上部に挿入してください。

MIC-KEY* チューブのサイズが適切でないと、壊死、バンパー埋没症候群、過剰肉芽組織などが生じることがあります。

チューブの準備

1. MIC-KEY* ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブは、適切なサイズを選んでパッケージから取り出し、損傷がないか調べてください。
2. セットの一部である 6 ml のルアー スリップシリンジで、5 ml (12 Fr の場合は 3 ml) の滅菌水または蒸留水をバルーンポート (**図 2A を参照**) から注入して、バルーンを拡張させます。
3. シリンジを外した後、漏れがないかバルーンをそっと押してその安全性を確認します。バルーンが左右対称か、目で確かめてください。バルーンは、指でそっと転がして左右対称にします。シリンジを再び挿入し、バルーンから水を完全に抜きます。
4. 水溶性の潤滑剤で、チューブの先端を滑らかにします。鉱油の使用は避けてください。ワセリンは使用しないでください。

X 線を利用した留置法

1. 患者を仰向けに寝かせます。
2. 臨床プロトコルに従って、患者の前処理を行い、鎮痛剤を投与します。
3. 肝臓の左葉が胃底または胃体と重なっていないことを確認してください。
4. CT スキャンもしくは超音波で、肝臓の内側縁を確認します。
5. グルカゴン 0.5 ～ 1.0 mg をIV 投与して、胃蠕動を減らすことができます。
   ⚠**注意**:グルカゴンの IV 注入量およびインスリン依存性患者に対する使用法は、グルカゴンの使用説明を読んでください。
6. 経鼻的胃カテーテルで、通常500 ～ 1,000 ml の空気を注入して、適切に胃を拡張させます。この段階で、特に針での穿刺中や瘻管の拡張中、胃の拡張を保って前腹壁に胃壁を固定させるため、空気の注入を継続しなければならないことがよくあります。
7. 左の肋骨下部にカテーテルの挿入位置を決めてください。外側面または腹直筋の外側 (上腹壁動脈は直筋の内側面に沿っていることに留意ください)、および、大弯に近い胃体の真上が適切な位置です。X線透視法で、針をできる限り垂直に進められる位

置を選択してください。胃前部に結腸間置または小腸間置の疑いがある場合は、胃瘻を留置する前に背臥位側面撮影を行ってください。

注意：*実施の前夜にPO/NG 造影剤投与または留置前に注腸投与を行って、横行結腸を不透明にすることも可能です。*

8. 院内規定に従って、前処理を行いドレープをかけてください。

胃腹壁固定術による留置法

⚠**注意：**胃壁を前腹壁にしっかりと固定させるには、三角形を成すように三箇所で胃腹壁固定を行なうことが推奨されています。

1. チューブ挿入位置の印を、皮膚につけます。チューブ挿入位置から等距離の所に、三角形になるよう皮膚に印を3つつけて、胃腹壁固定の形を決定します。

   ⚠警告：T ファスナーおよび拡張バルーンによる障害を防ぐため、挿入位置と胃腹壁固定による留置位置の間には充分な距離をおきます。

2. 穿刺部位に1% リドカイン（局所麻酔剤）を投与し、皮膚および腹膜の局所麻酔を行います。
3. 最初のTファスナーを挿入し、胃内部での位置を確認します。この処置を繰り返して、三角形のそれぞれの角に3 本のT ファスナーをすべて挿入します。
4. 胃を前腹壁に固定させ、処置を完了します。

瘻管造設

1. 胃に空気を注入しながら、腹壁と並列させて瘻管を造成します。胃腹壁固定の三角形の中心に穿刺部位があるかどうか確認してください。胃体遠位の上に部位が配置されていること、この位置が肋骨弓の下かつ横行結腸の上にあることを、X線透視下で確かめてください。

   ⚠**注意：**内側直筋の 3分の2 かつ外側直筋の3分の1 が交わる所を通っている腹壁動脈は避けてください。

   ⚠警告：穿刺針を深く刺し過ぎると、後胃壁、すい臓、左腎、大動脈、脾臓に穴があいてしまうことがあるので、気をつけてください。

2. 穿刺部位に1% リドカインを注入して、腹膜面（皮膚から前胃壁までの距離は、通常 4 ～ 5 cm）まで局所麻酔をかけます。
3. 胃腹壁固定の三角形の中心から、適合性のある 0.038 インチのイントロデューサー針を、胃内腔に向けて刺します。

   注意：*胃瘻チューブ造設の場合は、皮膚表面に対して直角に挿入するのが最適です。PEGJ チューブに取り替えることが予想される場合は、幽門に向けて針を刺してください。*

4. X線透視下で、穿刺位置が正しいか確認してください。また、水が入ったシリンジを針基に付けて胃内腔から空気を吸引すると、確認が容易になります。

   注意：*空気が吸引された後に造影剤を注入すると、胃襞や位置の確認ができます。*

5. J 型チップガイドワイヤは、針に通して胃内に最高 0.038 インチまで進めます。位置を確かめます。
6. イントロデューサー針を外し、J 型チップガイドワイヤを固定しながら、院内規定に従ってこれを廃棄します。

拡張

1. 11 番のメスで、ガイドワイヤに沿って皮膚を少しだけ切開します。その際、皮下組織と腹筋肉組織の筋膜まで、下に向けてメスを入れてください。皮膚切開後は、院内規定に従って廃棄します。
2. ガイドワイヤに沿って拡張器を挿入し、好みのサイズまで瘻管を拡張させます。
3. ガイドワイヤ上の拡張器を外し、ガイドワイヤは部位に残したままにします。
4. AVANOS* ストーマ測定装置で、ストーマの長さを測ります。

ストーマの長さの測定

⚠**注意：**患者に安全を保証し痛みを和らげるため、MIC-KEY* は適切なサイズを選択することが非常に重要です。ストーマ測定装置で、患者ストーマの長さを測ります。選択したMIC-KEY* のシャフト長は、ストーマと同じ長さでなければなりません。MIC-KEY* のサイズが適切でないと、壊死、バンパー埋没症候群、過剰肉芽組織などが生じることがあります。

1. ストーマ測定装置（**図 1 参照**）の先端に、水溶性の潤滑剤を塗ります。鉱油の使用は避けてください。ワセリンは使用しないでください。
2. ストーマ測定装置は、ガイドワイヤに沿ってストーマに挿入し、胃まで進めます。無理な力は加えないでください。
3. 水 5 ml をルアースリップシリンジに入れて、これをバルーンポートに固定します。シリンジのプランジャーを押して、バルーンの拡張を行います。
4. バルーンが胃壁の内側に届くまで、腹部に向けてこの装置をそっと引っ張ります。
5. プラスチック製円板を腹部まで滑らせて、円板上の測定値を記録します。
6. 記録した測定値に4 ～ 5 mm 足したものが適切なストーマ長であり、どのような位置にも合わせることができます。測定値を記録します。
7. ルアースリップシリンジを使い、バルーン内の水を取り除きます。
8. ストーマ測定装置を取り外します。
9. 測定日、ロット番号、シャフト長の測定値（単位は cm）を記録します。

チューブの留置

注意： *ピールアウェイシースを使用して瘻管にチューブを通すこともできます。*

1. 適切なMIC-KEY* ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブを選択し、上記「チューブの準備」の手順に従って準備を行います。

2. ガイドワイヤに沿って、チューブの遠位端を瘻管に通し胃内部まで挿入します。
3. チューブが胃内部にあることを確かめてから、ガイドワイヤまたはピールアウェイシースを使用した場合はこれを取り外し、バルーンの拡張を行います。
4. 外部ボルスターが皮膚にピッタリ付いていることを確かめます。
5. 6 ml のルアースリップシリンジで、バルーンを膨らませます。

   • 滅菌水または蒸留水 3 ml で、12 FR バルーンの拡張を行います。

   • 滅菌水または蒸留水 5 ml で、14 FR 以上のサイズのバルーンを膨らませます。

   ⚠ **注意：**12 FR バルーンの場合、注入総量が 5 ML を超えないようにしてください。空気は使用しないでください。バルーンには造影剤を注入しないでください。

   ⚠ **注意：**14 FR 以上のバルーンの場合、注入総量が 10 ML を超えないようにしてください。空気は使用しないでください。バルーンには造影剤を注入しないでください。
6. チューブおよびストーマから、残留する水分または潤滑剤を取り除きます。

エクステンションセットの設定

1. 胃への栄養補給と胃減圧を行う場合には、AVANOS* MIC-KEY*エクステンションセット(**図3を参照**)を使用してください。
2. 栄養補給ポートカバー（**図 2B を参照**）を開けてください。
3. エクステンションセット(**図3を参照**)を接続します。セットの黒い線(**図3Bを参照**)を、MIC-KEY*栄養補給ポート(**図2Bを参照**)の黒い線に揃えるように合わせます。
4. コネクターを下向きに押しながら、軽い抵抗を感じるまで（約4分の3ほど）右向きにひねって、所定の位置にはめ込みます。止まる位置まで行ったら、コネクターはこれ以上ひねらないでください。
5. エクステンションセットを外す際は、エクステンションセットの黒線がMIC-KEY* の黒線と一直線になるまで、コネクターを左向きにひねります。セットを外して、備え付けのポートカバーでポートに蓋をします。

チューブの位置と開存性の確認

1. いずれのエクステンションセットの場合も、これを接続したまま、10 ml の水を入れたカテーテル先端用シリンジを栄養補給ポートに取り付けます。
2. 胃内容物を吸引します。シリンジに胃内容物があるのは、胃内の正しい位置にチューブが留置されていることを証明しています。
3. 10 ml の水で洗浄します。ストーマ周囲に漏れがないかを調べてください。漏れがある場合には、バルーンの拡張が適切か再度確認します。また、フレンチサイズ、ストーマの長さと設置状態も調べます。設置が適切であるか、X 線で確認することもできます。MIC-KEY* チューブには、X 線不透過性ストライプがついています。バルーン内では造影剤を使用しないでください。
4. 開存性および設置が適切であることを確かめた上で、医師の指示に従って栄養補給を始めてください。

内視鏡を利用した留置法

1. ルーチンのEGD（上部消化管内視鏡検査）を実施します。処置が終了し、チューブ留置に対する禁忌の可能性がある異常が一切見つからない場合には、患者を仰向けに寝かせます。空気を注入して胃を拡張させます。
2. 主要な血管、内臓、瘢痕組織が存在しない胃瘻部位を選択するには、前腹壁を透視します。この部位は通常、鎖骨中線で臍から左の肋骨弓へ3分の1入った箇所にあります。
3. 予定の挿入位置を指で押さえます。前胃壁表面で押さえられた部位が、内視鏡利用の医師にははっきりと見えるはずです。
4. 指定の挿入位置で、患者の前処理を行いドレープをかけます。

胃腹壁固定術による留置法

⚠ **注意：** 胃壁を前腹壁にしっかりと固定させるには、三角形を成すように三箇所で胃腹壁固定を行うことを推奨します。

1. チューブ挿入位置の印を、皮膚につけます。チューブ挿入位置から等距離の所に、三角形になるよう皮膚に印を3つつけて、胃腹壁固定の形を決定します。

   ⚠警告：T ファスナーおよび拡張バルーンによる障害を防ぐため、挿入位置と胃腹壁固定による留置位置の間には充分な距離をおきます。
2. 穿刺部位に1%リドカイン（局所麻酔剤）を投与し、皮膚および腹膜の局所麻酔を行います。
3. 最初のTファスナーを挿入し、胃内部での位置を確認します。この処置を繰り返して、三角形のそれぞれの角に3本のTファスナーをすべて挿入します。
4. 胃を前腹壁に固定させ、処置を完了します。

瘻管造設

1. 胃に空気を注入しながら、腹壁と並列させて瘻管を造成します。胃腹壁固定の三角形の中心に穿刺部位があるかどうか確認してください。胃体遠位の上に部位が配置されていること、この位置が肋骨弓の下かつ横行結腸の上にあることを、内視鏡誘導下で確かめてください。

   ⚠**注意：** 内側直筋の3分の2かつ外側直筋の3分の1が交わる所を通っている腹壁動脈は避けてください。

   ⚠警告： 穿刺針を深く刺し過ぎると、後胃壁、すい臓、左腎、大動脈、脾臓に穴があいてしまうことがあるので、気をつけてください。
2. 穿刺部位に1%リドカインを注入して、腹膜面（皮膚から前胃壁までの距離は、通常 4 ～ 5 cm）まで局所麻酔をかけます。
3. 胃腹壁固定の三角形の中心から、適合性のある 0.038 インチのイントロデューサー針を、胃内腔に向けて刺します。

注意: *胃瘻チューブ造設の場合は、皮膚表面に対して直角に挿入するのが最適です。PEGJチューブに取り替えることが予想される場合は、幽門に向けて針を刺してください。*

4. 内視鏡誘導下で、穿刺位置が正しいか確認してください。また、水が入ったシリンジを針基に付けて胃内腔から空気を吸引すると、確認が容易になります。
5. J 型チップガイドワイヤは、針に通して胃内に最高 0.038 インチまで進めます。位置を確かめます。
6. イントロデューサー針を外し、J 型チップガイドワイヤを固定しながら、院内規定に従ってこれを廃棄します。

拡張

1. 11 番のメスで、ガイドワイヤに沿って皮膚を少しだけ切開します。その際、皮下組織と腹筋肉組織の筋膜まで、下に向けてメスを入れてください。皮膚切開後は、院内規定に従って廃棄します。
2. ガイドワイヤに沿って拡張器を挿入し、好みのサイズまで瘻管を拡張させます。
3. ガイドワイヤ上の拡張器を外し、ガイドワイヤは部位に残したままにします。
4. AVANOS* ストーマ測定装置で、ストーマの長さを測ります。

ストーマの長さの測定

⚠ **注意:** 患者に安全を保証し痛みを和らげるため、MIC-KEY* は適切なサイズを選択することが非常に重要です。ストーマ測定装置で、患者ストーマの長さを測ります。選択したMIC-KEY* のシャフト長は、ストーマと同じ長さでなければなりません。MIC-KEY* のサイズが適切でないと、壊死、バンパー埋没症候群、過剰肉芽組織などが生じることがあります。

1. ストーマ測定装置（**図1参照**）の先端に、水溶性の潤滑剤を塗ります。鉱油の使用は避けてください。ワセリンは使用しないでください。
2. ストーマ測定装置は、ガイドワイヤに沿ってストーマに挿入し、胃まで進めます。無理な力は加えないでください。
3. 水 5 ml をルアースリップシリンジに入れて、これをバルーンポートに固定します。シリンジのプランジャーを押して、バルーンの拡張を行います。
4. バルーンが胃壁の内側に届くまで、腹部に向けてこの装置をそっと引っ張ります。
5. プラスチック製円板を腹部まで滑らせて、円板上の測定値を記録します。
6. 記録した測定値に4 ～ 5 mm 足したものが適切なストーマ長であり、どのような位置にも合わせることができます。測定値を記録します。
7. ルアースリップシリンジを使い、バルーン内の水を取り除きます。
8. ストーマ測定装置を取り外します。
9. 測定日、ロット番号、シャフト長の測定値（単位は cm）を記録します。

チューブの留置

注意: ピールアウェイシースを使用して瘻管にチューブを通すこともできます。

1. 適切なMIC-KEY* ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブを選択し、上記「チューブの準備」の手順に従って準備を行います。
2. ガイドワイヤに沿って、チューブの遠位端を瘻管に通し胃内部まで挿入します。
3. チューブが胃内部にあることを確かめてから、内視鏡を取り外します。ガイドワイヤまたはピールアウェイシースを使用した場合はこれを取り外し、バルーンの拡張を行います。
4. 外部ボルスターが皮膚にピッタリ付いていることを確かめます。
5. 6 ml のルアースリップシリンジで、バルーンを膨らませます。
   - 滅菌水または蒸留水 3 ml で、12 FR バルーンの拡張を行います。
   - 滅菌水または蒸留水 5 ml で、14 FR 以上のサイズのバルーンを膨らませます。

   ⚠**注意:**12 FR バルーンの場合、注入総量が 5 ML を超えないようにしてください。空気は使用しないでください。バルーンには造影剤を注入しないでください。

   ⚠**注意:**14 FR 以上のバルーンの場合、注入総量が 10 ML を超えないようにしてください。空気は使用しないでください。バルーンには造影剤を注入しないでください。
6. チューブおよびストーマから、残留する水分または潤滑剤を取り除きます。

エクステンションセットの設定

1. 胃への栄養補給と胃減圧を行う場合には、AVANOS* MIC-KEY*エクステンションセット(図3を参照)を使用してください。
2. 栄養補給ポートカバー（**図2Bを参照**）を開けてください。
3. エクステンションセット(**図3を参照**)を接続します。セットの黒い線(**図3Bを参照**)を、MIC-KEY*栄養補給ポート(**図2Bを参照**)の黒い線に揃えるように合わせます。
4. コネクターを下向きに押しながら、軽い抵抗を感じるまで（約4分の3ほど）右向きにひねって、所定の位置にはめ込みます。止まる位置まで行ったら、コネクターはこれ以上ひねらないでください。
5. エクステンションセットを外す際は、エクステンションセットの黒線がMIC-KEY* の黒線と一直線になるまで、コネクターを左向きにひねります。セットを外して、備え付けのポートカバーでポートに蓋をします。

チューブの位置と開存性の確認

1. いずれのエクステンションセットの場合も、これを接続したまま、10 ml の水を入れたカテーテルチップシリンジを栄養補給ポートに取り付けます。
2. 胃内容物を吸引します。シリンジに胃内容物があるのは、胃内の正しい位置にチューブが留置されていることを証明しています。
3. 10 ml の水で洗浄します。ストーマ周囲に漏れがないかを調べてください。漏れがある場合には、バルーンの拡張が適切か再度確認します。また、フレンチサイズ、ストーマの長さと設置状態も調べます。設置が適切であるか、X 線で確認することもできま

す。MIC-KEY* チューブには、X 線不透過性ストライプがついています。バルーン内では造影剤を使用しないでください。

4. 開存性および設置が適切であることを確かめた上で、医師の指示に従って栄養補給を始めてください。

チューブの除去

1. まず、ベッドサイドで交換できる種類のチューブかどうか確かめます。
2. すべての器具・補給品を組み立てます。無菌操作で手の洗浄を行い、パウダーフリーの清潔な手袋をはめてください。
3. チューブを 360 度回し、チューブが自由自在かつ容易に動くことを確認します。
4. ルアースリップシリンジをバルーンポートにしっかりと挿入し、バルーンから水を完全に抜いてください。
5. 腹部に逆圧をかけて、そっと、かつしっかりとチューブを引き抜きます。

   注意：*抵抗がある場合は、水溶性の潤滑剤をチューブとストーマに塗ります。チューブを押しながら回します。静かにチューブをはずしてください。チューブが出てこない場合は、所定量の水をバルーンに足して、医師に報告します。チューブを取りはずす時には、絶対に無理な力を加えないでください。*

   ⚠ 警告：チューブの交換は、必ず医師などの医療専門家から訓練を受けてから行うようにしてください。

交換方法

1. ストーマ部位周辺の皮膚を洗浄し、空気乾燥させます。
2. AVANOS* ストーマ測定装置で、ストーマの長さを測ります。
3. 適切なサイズのMIC-KEY* ガストロストミーチューブを選択し、上記「チューブの準備」の手順に従って準備を行います。
4. チューブの遠位端に水溶性潤滑剤を塗り、MIC-KEY* をストーマから胃にそっと挿入します。
5. 外部ボルスターが皮膚にピッタリ付いていることを確かめます。
6. 6 ML のルアースリップシリンジで、バルーンを膨らませます。

   • 滅菌水または蒸留水 3 ml で、12 FR バルーンの拡張を行います。

   • 滅菌水または蒸留水 5 ml で、14 FR 以上のサイズのバルーンを膨らませます。

   ⚠**注意：**12 FR バルーンの場合、注入総量が 5 ML を超えないようにしてください。空気は使用しないでください。バルーンには造影剤を注入しないでください。

   ⚠**注意：**14 FR 以上のバルーンの場合、注入総量が 10 ML を超えないようにしてください。空気は使用しないでください。バルーンには造影剤を注入しないでください。
7. チューブおよびストーマから、残留する水分または潤滑剤を取り除きます。
8. 前記の「チューブ位置の確認」にある指示に従い、チューブの位置が適切か確かめます。

栄養補給の投与

⚠ 警告：**バルーンには薬剤を注入しないでください。**

1 栄養補給がシリンジを使って行われる場合には、カテーテル先端用シリンジをボーラスエクステンション栄養補給ポートに接続(**図3Aを参照**)します。しっかりと押さえて4分の1ひねり、確実に接続してください。
2. 栄養補給バッグを使う場合には、バッグとチューブから空気を抜きます。チューブセットを該当のMIC-KEY*エクステンションセットに接続します。エクステンションセットへはしっかりと接続されているかを確認してください。
3. 配合栄養剤の流量を調節して、栄養補給を投与します。
4. 終わったら、エクステンションセットとMIC-KEY*のチューブがきれいになるまで20 ml の温水で洗い流します。
5. エクステンションセットを取りはずして、MIC-KEY*栄養補給ポートプラグ(**図2Cを参照**)を元の場所に取りつけます。
6. エクステンションセットとカテーテル先端用シリンジあるいは栄養補給バッグを温かい石鹸水で洗浄し、十分にすすいでください。
7. ポンプを使って栄養補給を連続して行う場合には、MIC-KEY*は10～20 mlの水を使って6時間ごとか、医師の指示に従って、洗い流してください。

減圧

1. 減圧を行うには、MIC-KEY*のエクステンションセットで行ってください。
2. MIC-KEY*(**図2を参照**)にエクステンションセット(**図3を参照**)を取りつけます。
3. 胃内容物を容器に空けます。
4. 減圧後、エクステンションセットおよびMIC-KEY*を20 mlの温水で洗い流します。
5. エクステンションセットを取りはずして、MIC-KEY*プラグ(**図2Cを参照**)を元の場所に取りつけます。

薬剤投与

薬剤は、できる限り液体を使うようにし、固体の薬剤を砕いて水と混ぜたものが安全かどうか、薬剤師に聞いてください。安全な場合は、固体の薬剤を細かい粉末状にして水に溶かしたものを、栄養補給チューブから投与します。腸溶性製剤を砕くこと、薬剤を配合栄養剤と混ぜることは、絶対に避けてください。

カテーテルチップシリンジを使って、規定量の水でチューブの洗浄を行ってください。

チューブ開存性に関するガイドライン

チューブを適切に洗浄することは、チューブの詰まりを防ぎその開存性を維持する最上の方法です。以下の記載は、チューブの詰まりを防ぎ、その開存性を維持するためのガイドラインです。

• 継継続的に栄養補給を行う場合、栄養補給が途切れたとき、もしくは断続的な栄養

補給を行う前と後に、栄養補給チューブを4 ～ 6 時間ごとに洗浄してください。チューブを使っていない時は、少なくとも8 時間ごとに洗浄します。

- 薬剤投与の前後および投与と投与の間に、栄養補給チューブを洗浄してください。このように洗浄を行い、薬剤と配合栄養剤とが相互作用を起こしてチューブの詰まりが起こることを未然に防ぎます。
- 薬剤は、できる限り液体を使うようにし、固体の薬剤を砕いて水と混ぜたものが安全かどうか、薬剤師に聞いてください。安全な場合は、固体の薬剤を細かい粉末状にして水に溶かしたものを、栄養補給チューブから投与します。腸溶性製剤を砕くこと、薬剤を配合栄養剤と混ぜることは、絶対に避けてください。
- クランベリージュースやコーラ飲料などの酸性洗浄液で栄養補給チューブを洗浄しないでください。酸性質が配合栄養剤中のタンパク質と相互作用して、チューブが詰まることがあります。

洗浄に関する一般的ガイドライン

- カテーテルチップシリンジは、30 ～ 60 cc のものを使用します。小さいチューブの場合、圧力が増してチューブが破裂する恐れがあるので、これより小さいシリンジは使用しないでください。
- チューブの洗浄は、常温の水道水を使用します。上水道に問題があると思われる場合は、滅菌水を使用します。水の量は、患者のニーズ、臨床症状、およびチューブの種類によって異なりますが、平均量は成人で10 ～ 50 ml 、小児で 3 ～ 10 mlです。栄養補給チューブ洗浄に使用する水の量は、水分補給状態によっても影響されます。一般的に、洗浄水の量を増やすと、静脈内輸液を補足する必要がなくなります。ただし、腎不全の患者やその他の水分制限がある場合、洗浄水の量は、開存性を維持するのに必要な最低限に留めてください。
- チューブを洗浄する場合、無理な力を加えないでください。無理な力を加えると、チューブに穴があいたり消化管に損傷が生じたりすることがあります。
- 患者の記録に、洗浄の時間および洗浄水の量を記述しておいてください。これにより、看護人全員が、患者のニーズをより正確に監視することができます。

毎日のケア ＆ メンテナンスリスト

患者の評価

痛み、圧迫感、不快感の症状がないか、患者の評価を行ってください。

ストーマ部位の評価

赤み、過敏症、浮腫、腫れ、圧痛、熱、発疹、化膿、消化管からのドレナージなど、感染の症状がないか、患者を評価してください。

圧迫壊死、皮膚の損傷、過剰肉芽組織の症状がないか、患者を評価します。

ストーマ部位の洗浄

温水と中性洗剤を使ってください。

円を描くように、チューブから外に向けて洗浄します。

縫合部、外部ボルスター、固定装置のすべてを綿棒アプリケーターで洗浄します。

すすぎと乾燥をしっかり行ないます。

チューブの評価

破損、詰まり、異常な変色などの異状がないか、チューブの評価を行ってください。

栄養補給チューブの洗浄

チューブを引っ張り過ぎたり動かし過ぎたりしないように気をつけて、温水と中性洗剤で洗浄します。

すすぎと乾燥をしっかり行います。

空腸・胃・

バルーン ポートの洗浄

綿棒アプリケーターまたは柔らかい布で、配合栄養剤や薬剤残存物を取り除きます。

外部ボルスターを回転させない

回すと、チューブがねじれて位置がずれる恐れがあります。

外部ボルスター位置の確認

外部ボルスターが皮膚から 2 ～ 3 mm 上の位置にあることを確かめてください。

栄養補給チューブの洗浄

継続的に栄養補給を行う場合や栄養補給が途切れた時、栄養補給チューブを4 ～ 6 時間ごとに洗浄してください。チューブを使っていない時は、少なくとも8 時間ごとに洗浄します。

胃内残存物がないか調べた上で、栄養補給チューブ
を洗浄してください。

薬剤投与の前後に、栄養補給チューブを洗浄します。

クランベリージュースやコーラ飲料などの酸性洗浄液で栄養補給チューブを洗浄しないでください。

バルーンのメンテナンス

バルーンに入っている水の量は週に1回チェックしてください。
・ルアスリップシリンジをバルーン拡張ポートに挿入し、チューブを押さえながら水を吸引します。シリンジ内の水量を、患者の記録に記述されている推奨量もしくは最初に処方された量と比較します。この水量が推奨量または処方量より少ない場合は、すでに吸引した分の水をま ずバルーン

に注入してから、推奨量や処方量に足りない分を吸引してこれをバルーンに足します。バルーンの収縮を行う際は、チューブ付近から胃内容物がもれることがあるので気をつけてください。水の量、水の交換量（該当する場合のみ）、および日時を記録してください。

- 10 ～ 20 分待ってから、この処置を繰り返します。バルーン内が空の場合は水がもれているので、チューブの交換を行ってください。バルーンの収縮や破損が生じると、チューブが外れたりずれたりする場合がありま

す。バルーンが破れた場合は、新しいものと交換してください。チューブをテープで所定の位置に固定し、院内規定または医師の指示に従います。

注意： *バルーンの滅菌水または蒸留水を補充してください。空気や生理食塩水は使わないでください。生理食塩水を使うと、結晶化してバルーンのバルブやルーメンが詰まってしまうことがあります。空気の場合は、浸出してバルーンが収縮してしまうことがあります。水量は、推奨量に従ってください。バルーンを拡張し過ぎると、ルーメンの邪魔になったりバルーンの寿命が短くなったりします。拡張が足りないと、チューブが適切な位置に固定できません。*

チューブの詰まり

チューブの詰まりは、通常、以下の原因で生じます。

- 洗浄が不完全だった
- 胃の残存物測定後、洗浄しなかった
- 薬剤投与が適切でなかった
- 錠剤の破片があった
- 薬剤が粘着性だった
- 配合栄養剤が粘着性だった。通常、濃縮または補強した配合栄養剤は、通常粘り気が強く、よくチューブを詰まらせる原因となります。
- 配合栄養剤に雑菌が混入して凝固した
- 胃または腸の内容物が逆流した

チューブの詰まり除去

1. 栄養補給チューブがねじれていたり、外れていたりしないか、確認してください。
2. 皮膚表面より上に詰まりが見える時は、やさしくマッサージするか指でチューブを搾るようにして、障害物を砕きます。
3. 次に、温水を入れたカテーテルチップシリンジを、チューブの適切なアダプターかルーメンに挿入し、そっと引いてからプランジャーを押して詰まりを取り除きます。
4. 障害物がとれない時は、手順 3 を繰り返します。適度の吸引とシリンジ圧力を交互に繰り返すと、大抵の障害物がとれます。
5. それでもとれない時は、医師に相談してください。患者におけるチューブの詰まりや副作用の原因となることがあるので、クランベリージュース、コーラ飲料、食肉軟化剤、キモトリプシンは使用しないでください。障害物がなかなか除けない場合は、チューブの交換を行ってください。

バルーンの寿命

バルーンの寿命を正確に予想することはできません。シリコンバルーンは通常1～8か月間持ちますが、バルーンの寿命はいくつかの要因によって左右されます。これらの要因には、薬剤、バルーン拡張に使う水の量、胃液pH、チューブの手入れ状態などがあります。

MRI 適合性情報

非臨床試験では、ロープロファイル (MIC-KEY*) 経腸栄養補給チューブシステムが条件付き MR 対応システムであることが実証されています。以下の条件を満たすことで、本装置を使用している患者を MR システムで安全にスキャンできます。

- 静磁場が 1.5 テスラまたは 3 テスラ
- 最大空間勾配磁場が 1960 ガウス/cm (19.6T/m) 以下
- 通常の操作モードでの全身平均比吸収率 (SAR) が 2 W/kg 未満であると報告されている MR システムであること

MRI 関連の加熱について: 上記のスキャン条件下では、15 分間の連続スキャン後、ロープロファイル (MIC-KEY) チューブシステムは 最大で 1.3 °C の温度上昇を引き起こすことが予想されます。

アーチファクトについて

非臨床試験では、3T MRI システムで勾配エコー パルス シーケンスを使用した場合のロープロファイル (MIC-KEY) 経腸栄養補給チューブシステムによる画像アーチファクトの発生範囲は、同装置から 45mm 未満との結果が得られています。

キットの内容物

- **1 MIC-KEY* ロープロファイル胃瘻栄養補給チューブ**

⚠警告：結腸栄養剤・薬剤専用。

詳しくは、1-844-4AVANOS (1-844-428-2667)(米国)までお電話いただくか、当社のウェブサイト(www.avanos.com)をご覧ください。

教育用パンフレットご希望の方は、「正しいケアガイド (A Guide to Proper Care)」および「ストーマ部位と腸内栄養補給チューブに関するトラブルシューティングガイド (Stoma Site and Enteral Feeding Tube Troubleshooting Guide)」をご利用ください。お近くの営業代理店もしくは顧客サービスセンターにお問い合わせください。

⇢◯⇠ 直径	⟷ 長さ	製品の可塑剤にDEHPを使用していません。
天然ゴムラテックスは使用していません		MR 条件付き MR 対応

AVANOS* MIC-KEY* 위루 급식 튜브 (소형 G 튜브)

사용 지침

Rx Only: 처방 전용: 미국 연방법에 따라 이 장치는 의사가 직접 판매하거나 의사의 지시에 따라 판매할 수 있습니다.

설명

소형 위루 급식 튜브(**그림 2**)를 사용하여 경장영양 및 조제약을 직접 위장 및/또는 위장 감압에 전달할 수 있습니다.

용도

AVANOS* MIC-KEY* 소형 위루 급식 튜브는 장시간 급식이 필요한 환자, 경구 급식을 참을 수 없는 환자, 약간의 호흡 곤란이 있는 환자, 위장 감압 및/또는 위장에 직접 조제약 투입이 필요한 환자에게 사용됩니다.

금기

복수증에 국한하지 않고 간 문맥압 항진증, 복막염 및 고도 비만 환자의 경우 소형 위루 급식 튜브 배치를 금지합니다.

경고

의료 기기를 재사용, 재처리 또는 재멸균하지 마십시오. 재사용, 재처리 또는 재멸균할 경우 1) 장치의 알려진 생체적합성 특성에 부작용이 발생할 수 있으며, 2) 장치의 구조적 무결성이 손상될 수 있으며, 3) 장치를 의도한 대로 수행하지 못할 수 있으며, 4) 오염 위험이 생겨서 환자 부상, 질병 또는 사망으로 이어지는 감염성 질병의 전이가 발생할 수 있습니다.

합병증

소형 위루 급식 튜브 사용 시 다음과 같은 합병증이 발생할 수 있습니다.

- 피부 손상
- 감염
- 과다한 육아종
- 위 또는 십이지장 궤양
- 복강내 누출
- 압박 괴사

주의: *패키지가 이상 없는지 확인하십시오. 패키지가 손상되거나 멸균 차단벽이 손상된 경우 사용하지 마십시오.*

배치

AVANOS* MIC-KEY* 소형 위루 급식 튜브는 형광 투시경 또는 내시경의 안내에 따라 경피적 방법을 사용하여 배치하거나 설치된 소구관을 사용하는 기존 장치의 대체용으로 배치할 수 있습니다.

⚠**주의:** 위장을 앞 복벽에 고정하려면 위복벽 고정술을 수행해야 합니다. 환자의 안전과 안정을 위해 초기에 튜브를 삽입하기 전에 급식 튜브 삽입 위치를 확인하고 소구관을 확장 및 측정해야 합니다.

⚠**주의:** 급식 튜브의 고정 풍선을 위복벽 고정술 장치로 사용하지 마십시오. 사용할 경우 풍선이 터져서 위장을 앞 복벽에 고정할 수 없습니다.

⚠경고: 유아 및 어린이의 삽입 부위는 풍선 팽창 시 유문 폐색을 방지하기 위해 만곡부가 심한 위치보다 높아야 합니다.

부적절한 크기의 MIC-KEY*를 사용할 경우 괴사, buried bumper 증후군 및/또는 육아종이 발생할 수 있습니다.

튜브 준비

1. 적절한 크기의 MIC-KEY* 위루 급식 튜브를 선택하고 포장에서 꺼내어 손상 여부를 검사합니다.
2. 키트에 포함된 6ml Luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선 포트를 통해 5ml(12 Fr의 경우 3ml)의 멸균수 또는 증류수를 풍선에 주입합니다(**그림 2A**).
3. 주사기를 제거하고 풍선을 천천히 눌러 누출 여부를 확인하여 풍선에 이상이 없는지 확인합니다. 육안으로 풍선이 대칭 구조를 갖추고 있는지 검사합니다. 손가락 사이에 풍선을 천천히 굴려 대칭 구조를 맞출 수 있습니다. 주사기를 다시 삽입하고 풍선에서 모든 물을 제거합니다.
4. 수용성 윤활제로 튜브 끝을 매끄럽게 합니다. 광유를 사용하지 마십시오. 바세린을 사용하지 마십시오.

권장 방사선학적 배치 절차

1. 환자를 반듯이 눕힙니다.
2. 임상학적 프로토콜에 따라 환자를 준비하고 안정시킵니다.
3. 간의 좌엽이 위장의 바닥 또는 위몸통 위에 있지 않도록 합니다.
4. CT 스캔 또는 초음파로 간의 내측을 확인합니다.
5. 위장 운동을 줄이기 위해 0.5-1.0mg의 글루카곤 IV를 투여할 수 있습니다.

   ⚠**주의:** IV 주입량에 대한 글루카곤 지침 및 인슐린 의존 환자에 대한 권장 사항을 참조하십시오.
6. 비위관을 사용하여 위장이 적절하게 팽창할 때까지 공기를 주입합니다(일반적으로 500-1000ml). 특히 침천자 및 관 팽창의 경우를 포함하여 절차를 수행하는 동안 위벽이 앞 복벽과 마주보도록 위장이 팽창된 상태를 유지하도록 계속해서 공기를 주입해야 합니다.
7. 늑골 왼쪽 아래 부위의 복직근 측면(N.B. 직근 내측을 따라 통과하는 상복부 동맥)의 만곡부가 심한 위몸통 바로 위에서 카테터 삽입 부위를 선택합니다. 형광 투시경을 사용하여 가능한 수직 바늘 경로를 유도할 수 있는 위치를 선택합니다. 위장 앞쪽에 결장 또는

소장이 끼인 것으로 의심되는 경우 위루를 배치하기 전에 크로스 테이블의 좌우 시야를 확보합니다.

주의: *횡행 결장을 불투명하게 만들기 위해 배치하기 전날 밤에 PO/NG 대조제를 주입하거나 배치하기 전에 관장을 주입할 수 있습니다.*

8. 시설 관리 규정에 따라 준비하고 드레이프합니다.

위복벽 고정술 실시

⚠**주의:** 위벽을 앞 복벽에 고정하기 위해 삼각형 구성으로 3점 위복벽 고정술을 수행할 것을 권장합니다.

1. 피부에 튜브 삽입 위치를 표시합니다. 튜브 삽입 부위에 일정한 간격의 3점 피부 표시와 삼각형 구성으로 위복벽 고정술 패턴을 정의합니다.

   ⚠**경고: T-패스너 및 팽창된 풍선 간에 간섭되지 않도록 삽입 부위 및 위복벽 고정술 배치 간에 적절한 거리를 유지합니다.**

2. 1% 리도카인으로 천자 부위를 국한시키고 피부 및 복막을 국부 마취합니다.
3. 첫 번째 T-패스너를 배치하고 복강 내 위치를 확인합니다. 세 개의 T-패스너를 삼각형 모서리에 삽입할 때까지 절차를 반복합니다.
4. 위장을 앞 복벽에 고정시키고 절차를 마칩니다.

소구관 생성

1. 위장이 계속 팽창된 상태에서 복벽과 나란히 소구관을 생성합니다. 위복벽 고정술 패턴의 중앙에서 천자 부위를 확인합니다. 형광 투시경의 안내에 따라 해당 부위가 늑골 공간 아래 및 횡행 결장 위에서 위장 말단 몸통과 겹쳐 있는지 확인합니다.

   ⚠**주의:** 복직근의 중앙에서 2/3 및 수평 방향으로 1/3 연결 지점에서 통과하는 상복부 동맥을 피하십시오.

   ⚠**경고: 뒤쪽 복벽, 췌장, 왼쪽 신장, 대동맥 또는 비장이 뚫리는 것을 방지하기 위해 천공 바늘을 너무 깊이 삽입하지 않도록 주의하십시오.**

2. 복막 표면에 1% 리도카인의 국부 주입으로 천자 부위를 마취합니다 (피부에서 앞 복벽 사이 거리는 일반적으로 4-5cm).
3. 위복벽 고정술 패턴의 중앙에서 위강으로 0.038 ” 호환 유도 바늘을 삽입합니다.

   주의: *위루 튜브 배치 시 최적의 삽입 각도는 피부 표면에서 우측 각도입니다. PEGJ 튜브 전환이 예상되는 경우 바늘이 유문 방향을 향하도록 해야 합니다.*

4. 형광 투시경 화면을 사용하여 바늘이 올바르게 배치되었는지 확인합니다. 또한 화면을 보면서 물이 채워진 주사기를 바늘 허브에 부착하여 위강에서 공기를 흡입할 수 있습니다.

   주의: 위장 주름을 시각화하여 위치를 확인하기 위해 공기 복귀 시 대조제를 주입할 수 있습니다.

5. 바늘을 통해 J 팁 안내 와이어를 위장에 최대 0.038 ” 까지 이동합니다. 위치를 확인합니다.
6. J 팁 안내 와이어는 제위치에 두고 유도 바늘을 제거한 다음 시설 관리 규정에 따라 폐기합니다.

팽창

1. #11 메스 날을 사용하여 안내 와이어를 따라 피하 조직 및 복부 근육 막 아래쪽으로 확장되는 작은 피부 절개를 실시합니다. 절개한 후 시설 관리 규정에 따라 절개부를 폐기합니다.
2. 안내 와이어를 따라 확장기를 삽입하여 소구관을 원하는 크기로 확장합니다.
3. 안내 와이어를 따라 확장기를 제거하고 안내 와이어는 제위치에 둡니다.
4. AVANOS* 위장 측정 기기로 위장 길이를 측정합니다.

위장 길이 측정

⚠**주의:** 정확한 크기의 MIC-KEY*를 선택하는 것은 환자의 안전과 편안함을 위해 매우 중요합니다. 위장 측정 기기로 환자의 위장 길이를 측정합니다. 선택한 MIC-KEY*의 손잡이 길이는 위장 길이와 같아야 합니다. 부적절한 크기의 MIC-KEY*를 사용할 경우 괴사, buried bumper 증후군 및/또는 육아종이 발생할 수 있습니다.

1. 위장 측정 기기(**그림 1**)의 끝을 수용성 윤활제로 적십니다. 광유를 사용하지 마십시오. 바세린을 사용하지 마십시오.
2. 안내 와이어를 따라 소구관을 통해 위장으로 위장 측정 기기를 이동합니다. 절대로 힘을 가하지 마십시오.
3. Luer 슬립 주사기에 5ml의 물을 채우고 풍선 포트에 부착합니다. 주사기 플런저를 눌러 풍선을 팽창시킵니다.
4. 풍선이 위벽 안쪽에 안착할 때까지 기기를 천천히 복부쪽으로 당깁니다.
5. 플라스틱 디스크를 복부쪽으로 밀어 내리고 디스크 위의 측정값을 기록합니다.
6. 적절한 소구관 길이를 확보하여 제위치에 장착하기 위해 기록된 측정값에 4-5mm를 추가합니다. 측정값을 기록합니다.
7. 슬립 팁 주사기를 사용하여 풍선에서 물을 제거합니다.
8. 위장 측정 기기를 제거합니다.
9. 날짜, 로트 번호 및 센티미터로 측정한 손잡이 길이를 기록합니다.

튜브 배치

주의: *소구관을 통과하는 튜브의 진행을 돕기 위해 분리 제거형 피포(peel-away sheath)를 사용할 수 있습니다.*

1. 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY* 위루 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
2. 안내 와이어를 따라 소구관을 통과하여 위장으로 튜브 끝부분을 이동합니다.
3. 튜브가 위장에 있는지 확인하고 풍선을

사용하여 팽창시키는 경우 안내 와이어 또는 분리 제거형 피포(peel-away sheath)를 제거합니다.

4. 외부 볼스터가 피부와 높이가 같은지 확인합니다.
5. 6ml luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선을 팽창시킵니다.
   - 12 FR 풍선에 3ml의 멸균수 또는 증류수를 주입합니다.
   - 14 FR 이상 튜브 풍선에 5 ml의 멸균수 또는 증류수를 주입합니다.

   ⚠**주의:** 12FR 풍선 내의 총 풍선 체적이 5ML를 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.

   ⚠**주의:** 14FR 이상 튜브 풍선의 경우 총 풍선 체적이 10ML를 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
6. 튜브 및 소구관에서 잔류 액체 및 윤활제를 세척합니다.

확장 설정

1. 위장 급식 및 위장 감압에는 AVANOS* MIC-KEY* 확장 세트 (**그림 3**)를 이용합니다.
2. 급식 포트 커버를 엽니다(**그림 2B**).
3. 확장 세트(**그림 3**)를 연결합니다. 확장 세트확장 세트의 흑색 선(**그림 3B**)을 MIC-KEY* (**그림 2B**) 급식 포트의 흑색 선과 정렬시킵니다.
4. 약간의 저항력이 느껴질 때까지 커넥터를 밀고 시계 방향으로 돌려서 (약 3/4 돌림) 세트를 고정시킵니다. 커넥터를 정지 점을 지나도록 돌리지 마십시오.
5. 확장 세트를 제거하려면 확장 세트의 흑색 선이 MIC-KEY*의 흑색 선과 정렬될 때까지 확장 세트를 시계 반대 방향으로 돌립니다. 세트를 제거하고 포트에 부착된 포트 커버를 씌웁니다.

튜브 위치 및 통기성 확인

1. 두 확장 세트 중 하나가 연결된 상태에서 10ml의 물이 들은 카테터-팁 주사기를 급식 포트에 부착시킵니다.
2. 위장 내용물을 흡인합니다. 주사기에 위장 내용물이 들어있으면 위장 내의 튜브 위치가 정확하다는 것을 확인합니다.
3. 10ml의 물을 채웁니다. 삽입 구멍 부근에 누출이 있는지 점검합니다. 누출이 있으면 풍선이 정확히 팽창되었는지 다시 확인합니다. French 크기, 삽입 구멍 길이, 그리고 교체를 점검합니다. 배치가 방사 분석적으로 적절하게 되었는지 확인합니다. 튜브에는 MIC-KEY*의 방사선 불투과성 선이 있습니다. 풍선 안쪽에 대조제를 사용하지 마십시오.
4. 외과 의사 지시에 따라 튜브가 정확히 교체되고 통기성이 있는지 확인한 후에 급식을 시작합니다.

권장 경피적 배치 절차

1. 일반적인 위 내시경(EGD) 검사를 수행합니다. 절차를 완료하고 튜브 배치와 관련된 금기 사항에 해당할 수 있는 문제가 없는 것으로 확인되면 환자를 반듯이 눕히고 위장에 공기를 주입하여 팽창시킵니다.
2. 앞 복벽을 통과하는 빛을 투시하여 주요 혈관, 내장 및 상처 부위가 없는 위루 부위를 선택합니다. 이러한 부위는 일반적으로 정중 쇄골선에서 배꼽부터 왼쪽 늑골 공간 사이 거리의 1/3 위치입니다.
3. 원하는 삽입 부위를 손가락으로 누릅니다. 내시경 시술자가 복벽 앞쪽 표면이 눌려진 모습을 명확하게 볼 수 있어야 합니다.
4. 선택한 삽입 부위에서 피부를 준비하여 드레이프합니다.

위복벽 고정술 실시

⚠**주의:** 위벽을 앞 복벽에 고정하기 위해 삼각형 구성으로 3점 위복벽 고정술을 수행할 것을 권장합니다.

1. 피부에 튜브 삽입 위치를 표시합니다. 튜브 삽입 부위에 일정한 간격의 3점 피부 표시와 삼각형 구성으로 위복벽 고정술 패턴을 정의합니다.

   ⚠**경고: T-패스너 및 팽창된 풍선 간에 간섭되지 않도록 삽입 부위 및 위복벽 고정술 배치 간에 적절한 거리를 유지합니다.**
2. 1% 리도카인으로 천자 부위를 국한시키고 피부 및 복막을 국부 마취합니다.
3. 첫 번째 T-패스너를 배치하고 복강 내 위치를 확인합니다. 세 개의 T-패스너를 삼각형 모서리에 삽입할 때까지 절차를 반복합니다.
4. 위장을 앞 복벽에 고정시키고 절차를 마칩니다.

소구관 생성

1. 위장이 계속 팽창된 상태에서 복벽과 나란히 소구관을 생성합니다. 위복벽 고정술 패턴의 중앙에서 천자 부위를 확인합니다. 내시경의 안내에 따라 해당 부위가 늑골 공간 아래 및 횡행 결장 위에서 위장 말단 몸통과 겹쳐 있는지 확인합니다.

   ⚠**주의:** 복직근의 중앙에서 2/3 및 수평 방향으로 1/3 연결 지점에서 통과하는 상복부 동맥을 피하십시오.

   ⚠**경고: 뒤쪽 복벽, 췌장, 왼쪽 신장, 대동맥 또는 비장이 뚫리는 것을 방지하기 위해 천공 바늘을 너무 깊이 삽입하지 않도록 주의하십시오.**
2. 복막 표면에 1% 리도카인의 국부 주입으로 천자 부위를 마취합니다.
3. 위복벽 고정술 패턴의 중앙에서 위강으로 0.038 ” 호환 유도 바늘을 삽입합니다.

   주의: *위루 튜브 배치 시 최적의 삽입 각도는 피부 표면에서 우측 각도입니다. PEGJ 튜브 전환이 예상되는 경우 바늘이*

유문 방향을 향하도록 해야 합니다.

4. 내시경 화면을 사용하여 바늘이 올바르게 배치되었는지 확인합니다. 또한 화면을 보면서 물이 채워진 주사기를 바늘 허브에 부착하여 위강에서 공기를 흡입할 수 있습니다.
5. 바늘을 통해 J 팁 안내 와이어를 위장에 최대 0.038 " 까지 이동합니다. 위치를 확인합니다.
6. J 팁 안내 와이어는 제위치에 두고 유도 바늘을 제거한 다음 시설 관리 규정에 따라 폐기합니다.

팽창

1. #11 메스 날을 사용하여 안내 와이어를 따라 피하 조직 및 복부 근육 막 아래쪽으로 확장되는 작은 피부 절개를 실시합니다. 절개한 후 시설 관리 규정에 따라 절개부를 폐기합니다.
2. 안내 와이어를 따라 확장기를 삽입하여 소구관을 원하는 크기로 확장합니다.
3. 안내 와이어를 따라 확장기를 제거하고 안내 와이어는 제위치에 둡니다.
4. AVANOS* 위장 측정 장치로 위장 길이를 측정합니다.

위장 길이 측정

⚠**주의:** 정확한 크기의 MIC-KEY*를 선택하는 것은 환자의 안전과 편안함을 위해 매우 중요합니다. 삽입 구멍 측정 기기를 이용하여 환자의 삽입 구멍의 길이를 측정합니다. 선택한 MIC-KEY*의 손잡이 길이는 삽입 구멍의 길이와 같아야 합니다. 부적절한 크기의 MIC-KEY*를 사용할 경우 괴사, BURIED BUMPER 증후군 및/또는 육아종이 발생할 수 있습니다.

1. 위장 측정 기기(**그림 1**)의 끝을 수용성 윤활제로 적십니다. 광유를 사용하지 마십시오. 바세린을 사용하지 마십시오.
2. 안내 와이어를 따라 소구관을 통해 위장으로 위장 측정 기기를 이동합니다. 절대로 힘을 가하지 마십시오.
3. Luer 슬립 주사기에 5ml의 물을 채우고 풍선 포트에 부착합니다. 주사기 플런저를 눌러 풍선을 팽창시킵니다.
4. 풍선이 위벽 안쪽에 안착할 때까지 기기를 천천히 복부쪽으로 당깁니다.
5. 플라스틱 디스크를 복부쪽으로 밀어 내리고 디스크 위의 측정값을 기록합니다.
6. 적절한 소구관 길이를 확보하여 제위치에 장착하기 위해 기록된 측정값에 4-5mm를 추가합니다. 측정값을 기록합니다.
7. luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선에서 물을 제거합니다.
8. 위장 측정 기기를 제거합니다.
9. 날짜, 로트 번호 및 센티미터로 측정한 손잡이 길이를 기록합니다.

튜브 배치

주의: *소구관을 통과하는 튜브의 진행을 돕기 위해 분리 제거형 피포(peel-away sheath)를 사용할 수 있습니다.*

1. 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY* 위루 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
2. 안내 와이어를 따라 소구관을 통과하여 위장으로 튜브 끝부분을 이동합니다.
3. 튜브가 위장에 있는지 확인하고 내시경을 제거하고 풍선을 사용여 팽창시키는 경우 안내 와이어 또는 분리 제거형 피포(peel-away sheath)를 제거합니다.
4. 외부 볼스터가 피부와 높이가 같은지 확인합니다.
5. 6ml luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선을 팽창시킵니다.
   - 12 FR 풍선에 3ml의 멸균수 또는 증류수를 주입합니다.
   - 14 FR 이상 튜브 풍선에 5 ml의 멸균수 또는 증류수를 주입합니다.

   ⚠**주의:** 12FR 풍선 내의 총 풍선 체적이 5ML를 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.

   ⚠**주의:** 14FR 이상 튜브 풍선의 경우 총 풍선 체적이 10ML를 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
6. 튜브 및 소구관에서 잔류 액체 및 윤활제를 세척합니다.

확장 설정

1. 위장 급식 및 위장 감압에는 AVANOS* MIC-KEY* 확장 세트(**그림 3**)를 이용합니다.
2. 급식 포트 커버를 엽니다(**그림 2B**).
3. 확장 세트(**그림 3**)를 연결합니다. 확장 세트확장 세트의 흑색 선(**그림 3B**)을 MIC-KEY* (**그림 2B**) 급식 포트의 흑색 선과 정렬시킵니다.
4. 약간의 저항력이 느껴질 때까지 커넥터를 밀고 시계 방향으로 돌려서 (약 3/4 돌림) 세트를 고정시킵니다. 커넥터를 정지 점을 지나도록 돌리지 마십시오.
5. 확장 세트를 제거하려면 확장 세트의 흑색 선이 MIC-KEY*의 흑색 선과 정렬될 때까지 확장 세트를 시계 반대 방향으로 돌립니다. 세트를 제거하고 포트에 부착된 포트 커버를 씌웁니다.

튜브 위치 및 통기성 확인

1. 두 확장 세트 중 하나가 연결된 상태에서 10ml의 물이 들은 카테터-팁 주사기를 급식 포트에 부착시킵니다.
2. 위장 내용물을 흡인합니다. 주사기에 위장 내용물이 들어있으면 위장 내의 튜브 위치가 정확하다는 것을 확인합니다.
3. 10ml의 물을 채웁니다. 삽입 구멍 부근에 누출이 있는지 점검합니다. 누출이 있으면 풍선이 정확히 팽창되었는지 다시 확인합니다. French 크기, 삽입 구멍 길이, 그리고 교체를 점검합니다. 배치가 방사 분석적으로 적절하게 되었는지 확인합니다. 튜브에는 MIC-KEY*의 방사선 불투과성 선이 있습니다. 풍선 안쪽에 대조제를

사용하지 마십시오.

4. 외과 의사 지시에 따라 튜브가 정확히 교체되고 통기성이 있는지 확인한 후에 급식을 시작합니다.

튜브 제거

1. 먼저 이 유형의 튜브를 침대에서 교체할 수 있는지 확인합니다.
2. 모든 장비 및 공급품을 조립하고 무균 장치를 사용하여 손을 씻고 깨끗하고 분말 없는 장갑을 착용합니다.
3. 튜브를 360도 돌려 튜브가 자유롭게 쉽게 움직이는지 확인합니다.
4. luer 슬립 주사기를 풍선 포트에 단단히 삽입하고 풍선에서 모든 액체를 제거합니다.
5. 복부에 역압을 가하고 튜브를 조심스럽게 제거합니다.

   주의: *저항이 발생할 경우 튜브 및 삽입 구멍을 수용성 윤활제로 매끄럽게 합니다. 튜브를 누르면서 돌립니다. 튜브를 조심스럽게 조작합니다. 튜브가 나오지 않을 경우 풍선에 지정된 양의 물을 다시 채우고 외과 의사에게 알리십시오. 튜브를 제거하기 위해 과도한 힘을 주지 마십시오.*

   ⚠**경고: 외과 의사 또는 기타 의료관리 제공자에게 교육을 받은 후 튜브를 교체하십시오.**

교체 절차

1. 삽입 부위 주변 피부를 세척하고 마를 때까지 기다립니다.
2. AVANOS* 위장 측정 기기로 위장 길이를 측정합니다.
3. 위에서 설명한 튜브 준비 섹션의 지침에 따라 적절한 크기의 MIC-KEY* 위루 급식 튜브를 선택하여 준비합니다.
4. 수용성 윤활제로 튜브 끝을 매끄럽게 한 후 삽입 구멍을 통해 MIC-KEY*를 위장으로 천천히 삽입합니다.
5. 외부 볼스터가 피부와 높이가 같은지 확인합니다.
6. 6ml luer 슬립 주사기를 사용하여 풍선을 팽창시킵니다.
   - 12 FR 풍선에 3ml의 멸균수 또는 증류수를 주입합니다.
   - 14 FR 이상 튜브 풍선에 5 ml의 멸균수 또는 증류수를 주입합니다.

   ⚠**주의:** 12FR 풍선 내의 총 풍선 체적이 5ML를 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.

   ⚠**주의:** 14FR 이상 튜브 풍선의 경우 총 풍선 체적이 10ML를 초과하지 않도록 합니다. 공기를 사용하지 마십시오. 풍선에 대조제를 주입하지 마십시오.
7. 튜브 및 소구관에서 잔류 액체 및 윤활제를 세척합니다.
8. 위에서 설명한 튜브 위치 확인 섹션의 지침에 따라 튜브가 적절한 위치에 있는지 확인합니다.

급식

⚠**경고: 풍선을 약물로 채우지 마십시오.**

1. 주사기로 급식하는 경우, 카테터-팁 주사기를 볼루스 확장 급식 포트로 연결시킵니다 (**그림 3A**). 단단히 밀고 1/4 정도 돌려서 확실히 연결되도록 합니다.
2.. 급식 백을 사용하는 경우, 백과 튜브의 공기를 제거합니다. 튜브 세트와 적절한 MIC-KEY* 확장 세트를 연결합니다. 확장 세트에 확실히 연결되도록 합니다.
3.. 유동식의 흐름을 조절하면서 급식을 투여합니다.
4.. 급식이 끝나면 튜브가 깨끗해질 때까지 20ml의 온수로 확장 세트와 MIC-KEY*를 씻어냅니다.
5.. 확장 세트를 떼어내고 MIC-KEY* 급식 포트 플러그를 다시 끼웁니다(**그림 2C**).
6.. 확장 세트, 카테터-팁 주사기나 급식 백을 따뜻한 비눗물로 씻어내고 철저히 행굽니다.
7.. 펌프로 지속적으로 급식을 하는 경우, 6시간마다 10ml ~ 20ml의 물로 또는 의 사의 지침에 따라 MIC-KEY를 씻어냅니다.

감압

1.. MIC-KEY* 확장 세트로 감압을 할 수 있습니다.
2.. MIC-KEY*(**그림 2**)에 확장 세트(**그림 3**)를 부착합니다.
3.. 위장 내용물을 용기로 빼냅니다.
4.. 감압 후에는 20ml의 온수로 확장 세트와 MIC-KEY*를 씻어냅니다.
5.. 확장 세트를 제거하고 부착된 MIC-KEY* 플러그를 교체합니다 (**그림 2C**).

치료 조치

가능한 경우 약물 치료를 실시하고 약사와 상담하여 알약을 가루로 만들어 물과 혼합해도 안전한지 여부를 결정합니다. 안전한 경우 알약을 미세한 가루로 만들어 물에 녹인 후 급식 튜브를 통해 주입합니다. 절대로 캡슐로 된 약을 가루로 만들거나 조제약과 혼합하지 마십시오.

카테터 팁 주사기를 사용하여 튜브에 지정된 양의 물을 주입합니다.

튜브 통기성 지침

적절한 튜브를 통한 주입 방법은 막히는 것을 방지하고 튜브 통기성을 유지하기 위한 가장 적절한 방법입니다. 다음은 막히는 것을 방지하고 튜브 통기성을 유지하기 위한 지침입니다.

- 계속 급식하는 동안 4-6시간마다, 급식을 중단할 때마다, 간헐적인 급식 전후 또는 튜브를 사용하지 않는 경우 최소 8시간마다 급식 튜브에 물을 주입합니다.
- 치료 조치 전후 및 치료 사이에 급식 튜브에 주입합니다. 이렇게 하면 약품이 조제약과 상호 반응하여 잠재적으로 튜브가 막히는 것을 방지합니다.
- 가능한 경우 약물 치료를 실시하고 약사와 상담하여 알약을 가루로 만들어

물과 혼합해도 안전한지 여부를 결정합니다. 안전한 경우 알약을 미세한 가루로 만들어 물에 녹인 후 급식 튜브를 통해 주입합니다. 절대로 캡슐로 된 약을 가루로 만들거나 조제약과 혼합하지 마십시오.

- 산성 제품은 조제약 단백질과 결합 시 실제로 튜브가 막힐 수 있기 때문에 크랜베리 주스 및 콜라와 같이 산성이 강한 세척제를 사용하여 급식 튜브에 주입하지 마십시오.

일반 주입 지침

- 30-60cc 카테터 팁 주사기를 사용하십시오. 소형 주사기를 사용하지 마십시오. 사용할 경우 튜브 압력이 증가하여 잠재적으로 소형 튜브가 파손될 수 있습니다.
- 튜브 주입 시 상온의 수돗물을 사용합니다. 수돗물 품질이 의심되는 경우 멸균수가 적절할 수 있습니다. 물의 양은 환자의 상태, 의학적 상태 및 튜브 유형에 따라 다르지만 평균적인 범위는 성인의 경우 10-50ml 및 유아의 경우 3-10ml입니다. 또한 수화 상태가 급식 튜브 주입에 사용되는 양에 영향을 줍니다. 대부분의 경우 주입량을 증가하면 추가 정맥 주사를 수행할 필요가 없습니다. 그러나 신장 질환 및 기타 액체 거부 반응이 있는 환자의 경우 통기성을 유지하는 데 필요한 최소한의 주입량만 주입해야 합니다.
- 튜브 주입 시 과도한 힘을 사용하지 마십시오. 과도하게 힘을 줄 경우 튜브가 구멍이 나서 위장관에 손상을 줄 수 있습니다.
- 환자 기록지에 사용한 물의 양과 시간을 기록합니다. 이렇게 하면 모든 의료인이 환자의 상태를 보다 정확하게 모니터링할 수 있습니다.

일일 치료 및 관리 체크 리스트

환자 검사

환자에게 통증, 압박 또는 불편함과 같은 증상이 있는지 평가합니다.

삽입 부위 검사

환자에게 붉음, 자극, 부종, 종기, 부드러움, 체온, 발진, 고름 또는 위액과 같이 감염 증상이 있는지 평가합니다.

환자에게 압박 괴사, 피부 손상 또는 과다한 육아종과 같은 증상이 있는지 평가합니다.

삽입 부위 세척

따뜻한 물과 연성 비누를 사용합니다.

튜브를 돌리면서 세척합니다.

봉합사, 외부 볼스터 및 멸균 장치는 끝이 면 재질인 도포기를 사용하여 세척합니다.

깨끗이 헹구고 건조시킵니다.

튜브 검사

튜브에 손상, 막힘 또는 비정상적인 변색과 같은 결함이 있는지 검사합니다.

급식 튜브 세척

따뜻한 물과 연성 비누를 사용하여 튜브를 과도하게 당기거나 조작하지 않도록 주의하여 세척합니다.

깨끗이 헹구고 건조시킵니다.

공장, 위장 풍선 포트 세척

끝이 면 재질인 도포기 또는 부드러운 천을 사용하여 남아 있는 모든 조제약 및 약물을 제거합니다.

외부 볼스터 회전 금지

회전할 경우 튜브가 꼬이거나 위치를 이탈할 수 있습니다.

외부 볼스터 배치 상태 확인

외부 볼스터가 피부 위에서 2-3mm를 유지하는지 확인합니다.

급식 튜브 주입

계속 급식하는 동안 4-6시간마다, 급식을 중단할 때마다, 튜브를 사용하지 않는 경우 최소 8시간마다 급식 튜브에 물을 주입합니다.

위장에 잔류물이 있는지 확인한 후 급식 튜브를 주입합니다.

치료 조치 전후에 급식 튜브를 주입합니다.

크랜베리 주스 및 콜라와 같이 산성이 강한 세척제를 사용하여 급식 튜브에 주입하지 마십시오.

풍선 관리

1주일에 한 번씩 풍선의 주입된 물의 양을 확인합니다.

- Luer 슬립 주사기를 풍선 팽창 포트에 삽입하고 튜브는 제위치에 두고 액체만 제거합니다. 주사기 내의 물의 양과 권장량 또는 처음에 처방한 양을 비교하여 환자 기록지에 기록합니다. 권장량 또는 처방한 양보다 적을 경우 처음에 제거한 물을 풍선에 다시 채운 다음 빼내고 풍선 체적을 권장량 및 처방된 양이 될 때까지 추가합니다. 풍선에서 공기를 뺄 때 일부 위 내용물이 함께 나와 튜브 주위로 누출될 수 있습니다. 액체 양, 교체할 양(해당하는 경우), 날짜 및 시간을 기록합니다.
- 10-20분 기다린 다음 절차를 반복합니다. 액체가 손실될 경우 풍선 부피가 줄어들고 튜브를 교체해야 합니다. 풍선에서 공기가 빠지거나 터질 경우 튜브가 빠지거나 위치를 이탈할 수 있습니다. 풍선이 터질 경우 교체해야 합니다. 테이프를 사용하여 튜브를 제위치에 고정한 다음 시설 관리 규정을 따르고 외과 의사에게 지침을 문의합니다.

  주의: *공기 또는 염수가 아닌 멸균수 또는 증류수를 풍선에 채웁니다. 염수는*

소금 결정이 생성되어 풍선 밸브 또는 루멘이 막힐 수 있으며 공기가 새어 나와 풍선 부피가 줄어들 수 있습니다. 과도하게 팽창할 경우 루멘과 간섭되거나 풍선 수명이 줄어들 수 있으며 팽창 정도가 부족할 경우 튜브를 적절하게 고정하지 못하기 때문에 권장량의 물을 사용해야 합니다.

튜브 폐색

튜브 폐색의 원인은 일반적으로 다음과 같습니다.

- 잘못된 주입 방법
- 위 잔류물 측정 후 주입 실패
- 부적절한 치료 조치
- 알약 조각
- 끈끈한 약물
- 일반적으로 튜브를 막기 쉬운 두꺼운 농축 조제약 또는 과다한 조제약
- 응고의 원인이 되는 조제약 오염
- 위 또는 장 내용물이 튜브로 역류

튜브 막힘 해결 방법

1. 급식 튜브가 꼬이거나 연결부가 분리되었는지 확인합니다.
2. 피부 표면 위에서 막힘을 식별할 수 있는 경우 손가락 사이에 튜브를 끼우고 부드럽게 마사지하거나 짜내어 막힌 부분을 쪼갭니다.
3. 그런 다음 따뜻한 물을 채운 카테터 팁 주사기를 튜브에 적절한 어댑터 또는 루멘에 놓고 플런저를 천천히 뒤로 당긴 다음 눌러 막힌 부분을 뒤로 빼냅니다.
4. 막힌 잔류물이 있는 경우 #3 단계를 반복합니다. 주사기 압력으로 천천히 흡입 동작을 반복하여 대부분의 장애물을 제거합니다.
5. 문제가 있는 경우 외과 의사에게 문의하십시오. 크랜베리 주스, 콜라, 육류 연화제 또는 키모트립신을 사용하지 마십시오. 사용할 경우 실제 막히거나 일부 환자에게 부작용이 생길 수 있습니다. 막힌 부분이 단단하고 제거할 수 없는 경우 튜브를 교체해야 합니다.

풍선 사용 수명

정확한 풍선 사용 수명은 예측할 수 없습니다. 실리콘 풍선을 일반적으로 1 - 8 개월 사용할 수 있으나, 풍선의 사용 수명은 여러 가지 원인에 의해 다를 수 있습니다. 이러한 요소 중에는 약물, 풍선을 부풀리는 데 사용된 물의 용량, 위액의 pH, 그리고 튜브 관리 등이 포함됩니다.

MRI 안전 정보

비임상 시험에서 로우 프로파일(MIC-KEY*) 경장 영양 튜브 시스템은 MR 환경에서 조건부로 사용할 수 있음이 입증되었습니다. 이 기기를 사용하는 환자는 다음 조건을 충족하는 MR 시스템에서 스캔할 때 안전합니다.

- 1.5Tesla 또는 3Tesla의 자기장
- 최대 1,960G/cm(19.6T/m) 이하의 공간장 경사자기장
- 최대 전신 평균 전자파 흡수율(SAR)이 2W/kg(정상 작동 모드) 미만으로 보고된 MR 시스템

MRI 관련 열: 위에 규정된 스캔 조건에 따라, 로우 프로파일(MIC-KEY) 튜브 시스템은 15 분 연속 스캔 후 1.3˚C 미만의 최대 온도 상승이 예상됩니다.

인공 결함 정보

비임상 시험에서, 기기에 의해 발생하는 이미지 인공 결함은 경사 에코 펄스 시퀀스 및 3T MRI 시스템으로 이미지를 촬영할 때 로우 프로파일(MIC-KEY*) 경장 영양 튜브 시스템에서 45mm 미만으로 확장됩니다.

키트 내용물:

MIC-KEY* 위루 급식 튜브(소형 G 튜브)

⚠경고: 경장영양 및/또는 의료용에 한함.

자세한 내용은 미국의 경우
1-844-4AVANOS (1-844-428-2667)에
전화하거나
www.avanos.com 웹 사이트를 방문하십시오.

교육 관련 책자: 요청할 경우 " 적절한 관리를 위한 가이드 " 및 삽입 부위와 경장영양 급식 튜브 문제 해결 가이드를 제공합니다. 해당 지역 담당자 또는 고객 관리 센터로 연락하십시오.

⌀ 직경	⟷ 직경	**가소제로서 DEHP로 제품을 제조하지 않았습니다.**
천연 고무 라텍스로 제조하지 않음		MR **MR 환경에서 사용 가능**

AVANOS* MIC-KEY*
造口胃饲管（低位胃造口）

使用说明

Rx Only: 仅供处方使用：美国联邦法律限制本设备只能遵医嘱进行销售。

产品描述

MIC-KEY* 低位造口胃饲管（**图2**）可将肠内营养和药物直接传送到胃中，也可进行胃减压。

应用适应症

MIC-KEY* 低位造口胃饲管适用于需要长期给予营养、无法耐受口服进食、具有低误吸入危险、需要进行胃减压和/或将药物直接传送至胃的患者。

禁忌症

禁忌放置MIC-KEY* 低位造口胃饲管的情况包括但不限于：腹水、结肠间置、门静脉高压、腹膜炎和病态肥胖。

⚠ 警告：

该医疗器械不能重复使用、重新处理或重新灭菌。重复使用、重新处理或重新灭菌可能会
1）对已知的器械生物相容性特征产生不利影响，2）破坏器械的结构完整性，3）导致器械不能按预期发挥作用，4）产生污染的风险并引起传染性疾病传播，导致患者受伤、患病或死亡。

并发症

MIC-KEY* 低位造口胃饲管可能伴随出现以下并发症：

- 皮肤破损
- 感染
- 超米粒组织
- 胃或十二指肠溃疡
- 腹膜内渗漏
- 压迫性坏死

注：使用前确认包装完好。如果包装损坏或无菌屏障受到污染则不可使用。

放置

MIC-KEY* 低位造口胃饲管可在荧光透视或内窥镜指导下经皮放置，或经已建好的吻合口更换现用器械。

⚠ **注意：**必须使用胃固定术，以便将胃固定到前腹壁，并确定胃饲管插入位置，在开始插管前，扩大并测量吻合口大小，确保患者的安全和舒适。

⚠ **注意：**不可使用胃饲管的保持球囊作为胃固定器械。球囊可能会突然破裂，以致无法将胃固定到前腹壁。

⚠ **警告：婴儿和儿童的插入部位应高于胃大弯，以防止球囊膨胀时阻塞幽门口。大小不适合的胃饲管可能导致坏死、缓冲垫埋入综合征和/或肉芽组织。**

胃饲管准备

1. 选择适当大小的造口胃饲管，从包装中取出，检查是否出现损坏。
2. 使用插管包中附带的6 ML 鲁尔直头注射器，抽吸5 ML（12 FR的为3ML）灭菌水或蒸馏水经球囊口注射进入球囊，进行膨胀（**图2A**）。
3. 拔出注射器，轻轻挤压球囊，确认球囊完好，检查是否出现渗漏。肉眼检查球囊，确认对称。可通过在手指间轻轻滚动球囊，使其对称。重新插入注射器，从球囊中抽出所有水。
4. 使用水溶性润滑剂润滑胃饲管顶端。不使用矿物油。

建议的放射学放置步骤

1. 患者呈仰卧位。
2. 按照临床方案进行患者准备和镇静处理。
3. 确保肝脏左叶不在胃底或胃体之上。
4. 通过CT扫描或超声确认肝脏内边缘。
5. 可静脉注射0.5或1.0 MG的胰高血糖素，减少胃蠕动。

   ⚠ **注意：**静脉注射的速率参阅胰高血糖素使用说明以及胰岛素依赖患者的使用建议。
6. 利用鼻胃管向胃吹入空气，通常为500 - 1,000 ML或达到充分膨胀。手术中尤其是在注射针穿刺和呼吸道膨胀时通常需要继续充气，以保持胃膨胀，使胃壁靠近前腹壁。
7. 在左肋下区域选择一个胃饲管插入点，最好是在腹直肌侧或侧上方（注：腹壁上动脉通过腹直肌中间），直接位于胃体上方，朝向胃大弯。在透视镜帮助下选择一个尽可能垂直进针的部位。当怀疑胃前面有结肠或小肠时，可于实行胃造口术前先获得一个交叉横向视图。

   注：可在手术前一晚注入PO/NG造影剂或在放置前给予灌肠剂使横结肠变得不透明。
8. 根据装配方案进行准备。

胃固定术

⚠ **注意：**推荐以三角形结构进行三点胃固定，确保胃壁固定到前腹壁。

1. 在皮肤胃饲管插入部位划一个标志。通过在皮肤上划三个与胃饲管插入部位等距的标志，按照三角形结构确定胃固定术模式。

   ⚠ **警告：允许插入部位和胃固定术位置之间具有充足的距离，以防止影响T型固定器和膨胀后的球囊。**
2. 使用1%的利多卡因注射穿刺部位并局部麻醉皮肤和腹膜。
3. 放入第一个T型固定器，确认胃内位置。重复操作，直到所有三个T型固定器已经

被插入到三角形的角中。
4. 将胃固定到前腹壁，完成操作。

创建吻合口：

1. 创建吻合口，在此期间，胃保持膨胀，并固定到腹壁上。在胃固定术结构中心确定插入部位。在透视指导下，确认穿刺部位覆盖远端胃体，位于肋缘下和横结肠上方。

   ⚠ **注意：**避开腹直肌中三分之二和外三分之一连接点上通过的腹上动脉。

   ⚠ **警告：注意不要将穿刺针推进的太深，以避免穿刺到后胃壁、胰腺、左肾、主动脉或脾脏。**
2. 向注射1%的利多卡因局部麻醉穿刺部位至腹膜表面（皮肤到前胃壁的距离通常为4-5 CM）。
3. 在胃固定术结构中心向胃腔插入一个0.038 “（0.965 MM）引导针。

   注：在胃造口术导管放置中，最佳的插入角度是完全垂直于皮肤表面。如果预见PEGJ导管会反转，注射针应直接对准幽门。
4. 利用透视显示确认注射针放置正确。另外，为帮助确认，可将充盈水的注射器连接到针座上，并从胃腔吸气。

   注：在气体回流时注射造影剂，可显示胃壁确认位置正确。
5. 推进J型尖端导丝，最粗0.038 “（0.965 MM），经引导针进入胃。确认位置正确。
6. 取出引导针，将J型尖端导丝保留在原位，根据装配方案丢弃。

扩张

1. 使用#11手术刀创建小的皮肤切口，沿着导丝延伸，向下进入腹部肌肉的皮下组织和筋膜。做好切口后，按照装配方案丢弃器械。
2. 经导丝推进扩张器，将吻合口扩大到希望尺寸。
3. 经导丝取出扩张器，将导丝留在原位。
4. 使用AVANOS*吻合口测量器械测量吻合口长度。

测量吻合口长度

⚠ **注意：**选择正确型号的胃饲管对患者的安全和舒适性非常关键。使用吻合口测量器械测量患者吻合口长度。所选择的胃饲管管体的长度应与吻合口长度相同。大小不适合的胃饲管可能导致坏死，缓冲垫埋入综合征和/或肉芽组织。

1. 使用水溶性润滑剂湿润吻合口测量器械的尖端（**图1**）。不使用矿物油和石油凝胶。
2. 通过导丝推进吻合口测量器械，通过吻合口进入胃。不要太用力。
3. 使用5 ML水充盈鲁尔直头注射器，连接到球囊口上。按下注射器，膨胀球囊。
4. 腹部向外轻拉器械，直到球囊位于胃壁内。
5. 向下滑动塑料盘至腹部，记录塑料盘上的测量数值。
6. 将记录的测量数值增加4-5 MM，确保具有适当的吻合口长度，适合任何位置插入。记录测量结果。
7. 使用鲁尔直头注射器从球囊中抽出水。
8. 取出吻合口测量器械。
9. 记录日期、批号和测量得到的管体长度厘米数。

胃饲管放置

注：使用可脱离导管鞘方便将胃饲管经吻合口推进。

1. 选择适当大小的MIC-KEY* 低位造口胃饲管，按照上文胃饲管准备部分所述说明准备。
2. 通过导丝推进营养管，通过吻合口通道进入胃。
3. 确认胃饲管在胃内后，取出导丝或可脱离导管鞘（如果使用了），膨胀球囊。
4. 确保皮肤与外部软垫齐平。
5. 使用6 ML鲁尔直头注射器膨胀球囊。

   • 使用3 ML无菌水或蒸馏水膨胀12 FR球囊。

   • 使用5 ML无菌水或蒸馏水膨胀14 FR和更大号胃饲管球囊。

   ⚠ **注意：**在12 FR球囊中，球囊总容量不可超过5 ML。不可使用空气膨胀。不可向球囊中注射造影剂。

   ⚠ **注意：**在14 FR或更大号胃饲管球囊中，球囊总容量不可超过10 ML。不可使用空气膨胀。不可向球囊中注射造影剂。
6. 清理在胃饲管和吻合口处的残留液体或润滑剂。

延长装置

1. 使用AVANOS* MIC-KEY*延长装置（**图3**）进行胃饲或胃减压。
2. 打开胃饲端口护帽（**图2-B**）。
3. 连接延长装置（**图3**）。将装置上校准黑线（**图3-B**）与MIC-KEY*（**图2-B**）胃饲管口上的黑线对齐。
4. 推进并顺时针旋转接头，直到感觉到轻微的阻力锁定到位（大约旋转3/4圈）。不可将接头转过停止点。
5. 取出延长装置时，逆时针旋转，直到延长装置上的黑线与胃饲管上的黑线对齐。取出装置，使用附带的护帽盖住端口。

确认胃饲管位置及通畅

1. 无论是连接哪一延长装置，均将含10 ML水的导管式接头注射器连接到胃饲端口上。
2. 抽吸胃内容物。注射器中出现胃内容物证明胃饲管在胃内位置正确。
3. 使用10 ML水冲洗。检查吻合口周围是否

出现渗漏。如果出现渗漏，重新确认球囊膨胀程度。同时确认管的尺寸（FR）、吻合口长度及放置情况。可通过放射学检查确认。胃饲管在管体上有不透辐射的条纹。不可向球囊中注射造影剂。

4. 只在确认位置正确、管路通畅后方可按照医师说明进食。

建议的内镜放置步骤

1. 进行常规的食道、胃、十二指肠镜检查（EGD）。一旦检查结束且未发现任何放置胃饲管禁忌症的异常，则使患者位于仰卧位，用空气膨胀胃。
2. 经前腹壁透视，选择胃固定术部位，选择部位应无大血管、内脏和疤痕组织。选择部位通常位于脐到左肋缘的三分之一处的锁骨中线上。
3. 用手指下按预定的插入部位。内镜师应明确看到胃壁前表面上的按压处。
4. 在选择的插入部位进行准备。

胃固定术

⚠ **注意：**推荐以三角形结构进行三点胃固定术，确保胃壁固定到前腹壁。

1. 在皮肤胃饲管插入部位划一个标志。通过在皮肤上划三个与胃饲管插入部位等距的标志，按照三角形结构确定胃固定术模式。

   ⚠ 警告：允许插入部位和胃固定术位置之间具有充足的距离，以防止影响T型固定器和膨胀球囊。
2. 使用1%的利多卡因注射穿刺部位局部麻醉皮肤和腹膜。
3. 放入第一个T型固定器，确认胃内位置。重复操作，直到所有三个T型固定器被插入到三角形的角中。
4. 将胃固定到前腹壁，完成操作。

创建吻合口：

1. 创建吻合口，在此期间，胃保持膨胀，并固定到腹壁上。在胃固定术结构中心确定插入部位。在内镜指导下，确认穿刺部位覆盖远端胃体，位于肋缘下和横结肠上方。

   ⚠ **注意：**避开腹直肌中三分之二和外三分之一连接点上通过的腹上动脉。

   ⚠ 警告：注意不要将穿刺针推进的太深，以免穿刺到后胃壁、胰腺、左肾、主动脉或脾脏。
2. 注射1%的利多卡因局部麻醉穿刺部位至腹膜表面（皮肤到前胃壁的距离通常为4-5 CM）。
3. 在胃固定术结构中心向胃腔插入一个0.038“（0.965 MM）引导注射针。

   注：在胃造口术导管放置中，最佳的插入角度是完全垂直于皮肤表面。如果预见PEGJ导管会反转，注射针应直接对准幽门。
4. 利用内镜显示确认注射针放置正确。另外，为帮助确认，可将充盈水的注射器连接到针座上，并从胃腔吸气。
5. 推进J型尖端导丝，最粗0.038“（0.965 MM），经注射针进入胃。确认位置正确。
6. 取出引导针，将J型尖端导丝保留在原位，根据装配方案丢弃。

扩张

1. 使用#11手术刀创建小的皮肤切口，沿着导丝延伸，向下进入腹部肌肉的皮下组织和筋膜。做好切口后，按照装配方案丢弃器械。
2. 经导丝推进扩张器，将吻合口扩大到希望的尺寸。
3. 经导丝取出扩张器，将导丝留在原位。
4. 使用AVANOS*吻合口测量器械测量吻合口长度。

测量吻合口长度

⚠ **注意：**选择正确型号的胃饲管对患者的安全和舒适性非常关键。使用吻合口测量器械测量患者吻合口长度。所选择的胃饲管管体的长度应与吻合口长度相同。大小不适合的胃饲管可能导致坏死，缓冲垫埋入综合征和/或肉芽组织。

1. 使用水溶性润滑剂湿润吻合口测量器械的尖端**（图1）**。不可使用矿物油和石油凝胶。
2. 通过导丝推进吻合口测量器械，通过吻合口通道进入胃。不要太用力。
3. 使用5 ML水充盈鲁尔直头注射器，连接到球囊口上。按下注射器内芯，膨胀球囊。
4. 腹部向外轻拉器械，直到球囊位于胃壁内。
5. 向下滑动塑料盘至腹部，记录塑料盘上的测量数值。
6. 将记录的测量数值增加4-5 MM以确保具有适当的吻合口长度适合任何位置插入。记录测量结果。
7. 使用鲁尔直头注射器从球囊中抽出水。
8. 取出吻合口测量器械。
9. 记录日期、批号和测量的管体长度厘米数。

胃饲管放置

注：使用可脱离导管鞘方便将胃饲管经吻合口推进。

1. 选择适当大小的MIC-KEY* 低位造口胃饲管，按照上文胃饲管准备部分所述说明准备。
2. 通过导丝推进营养管，通过吻合口通道进入胃。
3. 确认胃饲管在胃内后，取出内窥镜，取出导丝或可脱离导管鞘（如果使用），膨胀球囊。
4. 确保皮肤与外部软垫平齐。
5. 使用6 ML 鲁尔直头注射器膨胀球囊。
   - 使用3 ML无菌或蒸馏水膨胀12 FR球囊。

- 使用5 ML无菌或蒸馏水膨胀14 FR和大号胃饲管球囊。

⚠ **注意：** 在12 FR球囊中，球囊总容量不可超过5 ML。不可使用空气膨胀。不可向球囊中注射造影剂。

⚠ **注意：** 在14 FR或更大号胃饲管球囊中，球囊总容量不可超过10 ML。不可使用空气膨胀。不可向球囊中注射造影剂。

6. 清理胃饲管和吻合口处残留液体或润滑剂。

延长装置

1. 使用AVANOS* MIC-KEY*延长装置**（图3）**进行胃饲或胃减压。
2. 打开胃饲端口护帽**（图2-B）**。
3. 连接延长装置**（图3）**。将装置上校准黑线**（图3-B）**与MIC-EY* **（图2-B）**胃饲管口上的黑线对齐。
4. 推进并顺时针旋转接头，锁定到位，直到感觉到轻微的阻力（大约旋转3/4圈）。不可将接头转过停止点。
5. 取出延长装置时，逆时针旋转，直到伸展装置上的黑线与胃饲管上的黑线对齐。取出装置，使用附带的护帽盖住端口。

确认胃饲管位置及通畅

1. 无论是连接什么延长装置，均将含10 ML水的导管式接口注射器连接到胃饲端口上。
2. 抽吸胃内容物。注射器中出现胃内容物证明胃饲管在胃内位置正确。
3. 使用10 ML水冲洗。检查吻合口周围是否出现渗漏。如果出现渗漏，重新确认球囊膨胀程度。同时确认管子的尺寸（FR）、吻合口长度及放置情况。可通过放射学检查确认正确放置。胃饲管在管体上有不透辐射的条纹。不可向球囊中注射造影剂。
4. 只在确认位置正确、管路通畅后方可按照医师说明进食。

取出胃饲管

1. 首先，确保该类型胃饲管可在病床旁更换。
2. 准备需要的器械，使用无菌技术洗手，佩戴干净的、无粉手套。
3. 将胃饲管旋转360度，确保胃饲管可自由移动，易于取出。
4. 用力将鲁尔直头注射器插入球囊端口，抽出球囊中的所有液体。
5. 向腹部施压，轻轻地拉出胃饲管，确保取出。

注： 如果遇到阻力，使用水溶性润滑剂润滑胃饲管和吻合口。同时推动并旋转胃饲管。轻轻地处理胃饲管，使其能够活动。如果无法拔出胃饲管，使用之前宣称容量的水重新充盈球囊，并告知医师。切不可过分用力取出胃饲管。

⚠ 警告：除非经过医师或其他医疗护理人员的培训，否则切不可尝试更换营养管。

更换步骤

1. 清洁吻合口部位周围皮肤，自行风干。
2. 使用AVANOS*吻合口测量器械测量吻合口长度。
3. 选择适当大小的 造口胃饲管，按照上文胃饲管准备部分所述说明准备。
4. 使用水溶性润滑剂润滑胃饲管远端，经吻合口将胃饲管轻轻插入胃中。
5. 确保皮肤与外部软垫平齐。
6. 使用6 ML 鲁尔直头注射器膨胀球囊。
   - 使用3 ML无菌或蒸馏水膨胀12 FR球囊。
   - 使用5 ML无菌或蒸馏水膨胀14 FR和大号胃饲管球囊。

   ⚠ **注意：** 在12 FR球囊中，球囊总容量不可超过5 ML。不可使用空气膨胀。不可向球囊中注射造影剂。

   ⚠ **注意：** 在14 FR或更大号胃饲管球囊中，球囊总容量不可超过10 ML。不可使用空气膨胀。不可向球囊中注射造影剂。
7. 从胃饲管和吻合口处清理残留液体或润滑剂。
8. 根据前文确认胃饲管位置部分说明确认胃饲管位置正确。

喂食

⚠ 警告：不可使用药物充盈球囊。

1. 如果使用注射器输送营养，则将导管式接口注射器连接到团丸延伸喂养口**（图3-A）**。稳步推进，扭转1/4圈，固定连接。
2. 如果使用营养袋，则压出袋中和管路中的空气。将管路连接到适当的延长装置上。确保与延长装置的连接牢固。
3. 调整制剂流速，输送营养。
4. 一旦完成营养输送，使用20 ML 温水（无菌或蒸馏水）冲洗延长装置和MIC-KEY*胃饲管，直到管路干净。
5. 断开延长装置连接，盖上胃饲端口护帽**（图2-C）**。
6. 使用温肥皂水冲洗延长装置和导管式接口注射器或营养袋，彻底冲洗。
7. 如果使用泵持续给予营养，则使用10 ML - 20 ML水每六小时冲洗一次胃饲管，或按照医师指导冲洗。

减压

1. 使用延长装置进行减压。
2. 将延长装置连接**（图3）**连接到胃饲管上**（图2）**。
3. 将所有胃内容物引流到一个容器中。
4. 减压后，使用20 ML热水冲洗延长装置和MIC-KEY* 胃饲管。
5. 取出延长装置，盖上MIC-KEY*胃饲端口护帽。**（图2-C）**

给药

如果可能，尽量使用液体药物。咨询药师确定将固体药物压碎与水混合是否安全。如果安全，将固体药物粉碎为细小的粉末形式，在经胃饲管给药前将粉末在水中溶解。切不可压碎肠溶衣药物或使用试剂混合药物。可给药品及给药方式需遵医嘱。使用含有规定流量的导管式接口注射器冲洗胃饲管。

胃饲管通畅指南

正确的冲洗胃饲管是避免阻塞，维持胃饲管通畅的最佳方法。

按照以下指导原则避免阻塞，维持通畅：

- 连续给予营养时每4-6小时一次、任何时候中断给予营养时、每次中断营养给予前和后， 如果胃饲管不使用时则至少每8小时一次清洗胃饲管。
- 在开始给药前和给药后以及给药间隔冲洗胃饲管。以防止药物与使用的其他制剂发生相互作用，避免可能导致的胃饲管阻塞。
- 如果可能，使用液体药物，并咨询药师确定将固体药物压碎与水混合是否安全。如果安全，将固体药物粉碎为细小的粉末形式，在经胃饲管给药前将粉末在热水中溶解。切不可压碎肠溶衣药物或使用试剂混合药物。
- 避免使用酸性溶液冲洗，如醋和果汁冲洗胃饲管，因为含蛋白质的酸性溶液可能导致胃饲管阻塞。

一般冲洗指导原则

- 使用一个30 - 60 CC的导管式接口注射器。不可使用太小型号的注射器，否则可能会增高胃饲管压力，可能导致太小的胃饲管破裂。
- 使用室温下的无菌或蒸馏水冲洗胃饲管。所用水的容量根据患者需要、临床情况以及胃饲管类型确定，一般来水，成人平均水量在10- 50 ML，婴儿3 - 10 ML。水合作用可能影响冲洗胃饲管使用的水量。多数情况下，增加冲洗水量可避免附加静脉液体的需要。不过，存在肾衰竭和其他限制液体摄入量的个体应接受维持通畅所需的最少冲洗水量。
- 不可过分用力冲洗胃饲管。过分用力可能会使胃饲管穿孔，进而损伤胃肠道。
- 在患者病历上记录冲洗时间和所用水量。以便所有的护理人员均能更加准确地监测患者需要。

日常护理和维护检查表

患者评价 评价患者是否出现任何疼痛、压迫或不适体征。

吻合口评价 评价患者是否出现任何感染体征，如发红、刺激、水肿、肿胀、触痛、发热、皮疹、化脓或胃肠引流。

评价患者是否出现任何压迫性坏死、皮肤破损或肉芽组织。

清洁吻合口 使用温水（无菌或蒸馏水）和温和的肥皂。以环形擦洗的方式由内向外清洗。使用棉签清洗缝合线、外部软垫以及任何固定器械。彻底冲洗，干燥。

胃饲管评价 评价胃饲管是否出现任何异常，如损坏、阻塞或异常变色。

胃饲管清洁 使用热水和温和的肥皂小心清洗，不可牵拉或过度移动胃饲管。彻底冲洗，干燥。

空肠、胃和球囊端口清洁 使用棉签或软布清除所有残留的制剂和药物。

不可旋转外部软垫 否则可能导致胃饲管纽结以及可能的位置松动。

确认外部软垫放置 确认外部软垫位于皮肤上2-3 MM处。

胃饲管清洗 以下情况需冲洗胃饲管：连续给予营养时每4-6小时一次、任何时候中断给予营养时如果胃饲管不再使用则至少每8小时冲洗一次。检查胃残留物后冲洗胃饲管。给药前后冲洗胃饲管。避免使用酸性溶液，如醋和果汁冲洗胃饲管。

球囊维护

每周检查一次球囊中的水量。

- 将一个鲁尔直头注射器插入球囊膨胀口，抽出液体，将胃饲管保留在原位。比较注射器中的水量与推荐的水量或最初限定的水量，并在患者病历中记录。如果水量小于推荐水量或限定水量，则使用最初抽出的水再次充盈球囊，之后注射，将球囊中水量增加到推荐的或限定的水量。在缩小球囊前应明白，其中可能含有从胃饲管周围渗漏的胃内容物。记录液体容量，需要更换的容量（如果有）、日期和时间。
- 等待10-20分钟，重复操作。如果损失液体，则球囊出现渗漏，应更换胃饲管。缩小的或破裂的球囊可能会导致胃饲管移动或移出。如果球囊破裂，需要更换。使用胶带将胃饲管固定到位，之后按照装配方案处理和/或联系医师寻求指导。

  注： 使用无菌或蒸馏水再次充盈球囊，不可使用空气或盐水。盐水可能结晶或阻塞球囊阀门或管腔，空气可能泄漏，导致球囊塌陷。确保使用了推荐容量的水，过度膨胀会阻塞管腔或减短球囊寿命，而膨胀不足则无法适当地固定胃饲管。

胃饲管阻塞

胃饲管阻塞通常由以下原因导致：

- 冲洗技术差
- 测量胃残留物容量后未进行冲洗
- 不正确的给药方法
- 药物碎片
- 粘稠药物
- 较浓的制剂，如通常较厚的浓缩的或加浓的制剂，较可能阻塞胃饲管
- 制剂污染导致凝固
- 胃或肠内容物反流到胃饲管

排除胃饲管阻塞物

1. 确保胃饲管未纽结或被钳夹。
2. 如果看到阻塞位于皮肤表面上，在手指之间轻轻按摩或挤压胃饲管，使阻塞物破碎。
3. 之后，将充满温水的导管式接口注射器插入到适当到的胃饲管连接管或管腔中，轻轻向后推，压下注射器内芯，推出阻塞物。
4. 如果阻塞物仍然存在，重复步骤3。通过注射器压力轻轻交替抽吸会缓解多数阻塞。
5. 如果失败，咨询医师。不可使用醋、可乐、肉类柔软剂或糜蛋白酶，否则会更加阻塞或对某些患者产生不良反应。如果阻塞物顽固存在，无法取出，则可能需要更换胃饲管。

球囊使用寿命

无法预测准确的球囊使用寿命。硅胶类球囊通常可使用1-8个月，但球囊使用寿命受多种因素影响。影响因素可能包括：所用药物、膨胀球囊的水容量、胃PH和胃饲管维护。

其他：

产品有效期：两年

警告：

仅供输送肠道营养和/或药物治疗使用。

可给药品及给药方式需遵医嘱。

不可与其他输注管路错误连接。

MRI 安全信息

非临床测试表明，低剖面（MIC-KEY*）肠内喂养管系统在 MR 特定条件下安全。带有该设备的患者可在符合以下条件的 MR 系统中安全扫描：

- 1.5 或 3 特斯拉的静磁场；
- 空间场梯度最大为 1,960 G/cm（19.6 T/m）或更低；
- 在所报告的最大 MR 系统中，全身平均比吸收率（SAR）<2 W/kg（正常操作模式）。

与 MRI 相关的发热：在上述扫描条件下，低剖面（MIC-KEY）喂养管系统预计在连续扫描 15 分钟后产生的最大温升低于 1.3 ° C。

伪影信息

在非临床测试中，当使用梯度回波脉冲序列和 3T MRI 系统成像时，由低剖面（MIC-KEY*）肠内喂食管系统装置造成的图像伪影长度小于 45mm。

插管包组件：

1条 MIC-KEY* 造口胃饲管（低位胃造口）

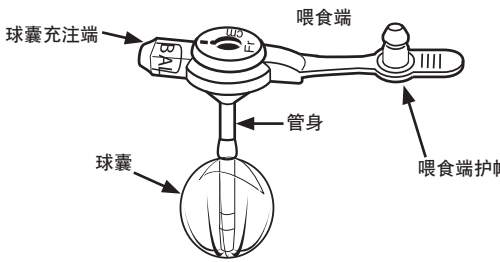
警告：只限于输送肠内营养和/或药物，不可与其他输注管路错误连接。

图示

MIC-KEY*低位造口胃饲管（2120系列）的构造

有关更多信息美国请打电话 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667)，或访问我们的网址：WWW.AVANOS.COM。

培训小册子：根据申请可获得“正确使用指南”和“吻合 口位置和肠内营养管故障排除指南”。请联系当地销售代 表或者客户服务。



直径	长度	一次性使用
STERILE EO 已使用环氧乙烷消毒	如果包装破损则不可使用	如果包装损坏，不可使用
生产中不使用天然乳胶。	无乳胶 无DEHP(二(2-乙基己基)邻苯二甲酸酯)配方	仅Rx
MR 受 MR 条件限制	注意	阅读说明

www.avanos.com

Distributed in the USA by Avanos Medical Sales, LLC,
5405 Windward Parkway, Alpharetta, GA 30004 USA.
In USA, 1-844-4AVANOS (1-844-428-2667). • www.avanos.com
Avanos Medical, Inc., 5405 Windward Parkway,
Alpharetta, GA 30004 USA.
EC REP Avanos Medical Belgium BVBA,
Leonardo Da Vincilaan 1, 1930 Zaventem, Belgium.
Sponsored in Australia by Avanos Medical Australia Pty Ltd,
475 Victoria Avenue, Chatswood, NSW 2067, Australia.

*Registered Trademark or Trademark of Avanos Medical, Inc.,
or its affiliates. © 2018 AVNS. All rights reserved. 2018-12-18
15-M1-213-01 / 70211153

CE 2797