



COVIDIEN

positive results for life™

BIS™-teknologi

**Ger möjlighet till förbättrad omvårdnad
och ökad säkerhet under operation**



”Genom att använda BIS-monitorn har jag blivit mer vetenskapsman och en mer uppmärksam läkare. Den är, kort sagt, en nödvändig del av modern anestesi”.

— IRENE OSBORN, LÄKARE
Mt. Sinai Medical Center

BIS-teknologin ger dig ett objektivt stöd under anestesi mot bakgrund av sin väl dokumenterade kliniska nytta.

Det är ett klokt beslut att använda sig av denna väl beprövade teknik i det dagliga anestesiarbetet. BIS-teknologi används vid miljoner ingrepp i samband med anestesi och kan där ge ökade kunskaper om direkta och patientspecifika variationer för att optimera patientsäkerheten.

HUR BIS FUNGERAR

- EEG-rådata erhålls genom en sensor som är placerad på patientens panna.
- BIS-systemet behandlar EEG-informationen och beräknar en siffra mellan 0 och 100 som ger ett direkt mått på patientens medvetandenivå.
- Ett BIS-värde på 100 anger att patienten är helt vaken
- Ett BIS-värde på 0 anger frånvaro av hjärnaktivitet

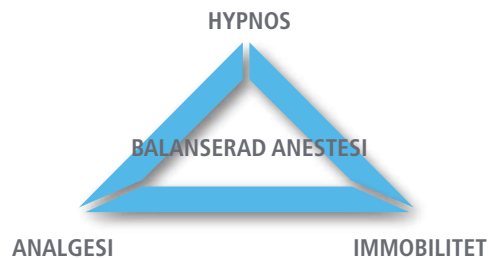
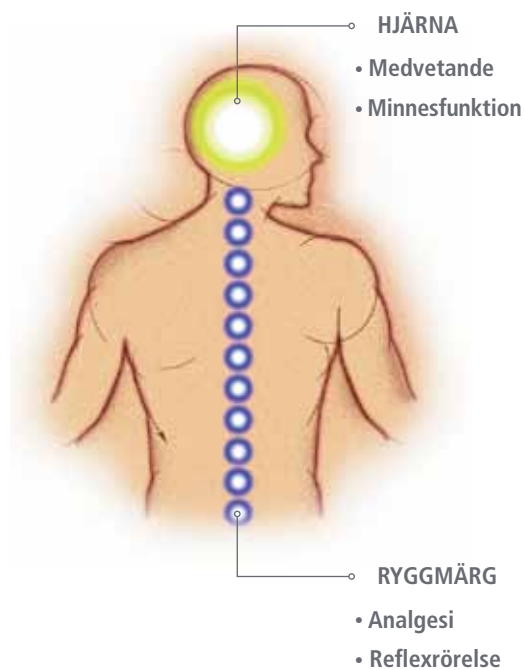
BIS-INTERVALL OCH KLINISKT TILLSTÅND	
100	Vaken <ul style="list-style-type: none">• Svarar på normalt röstläge Svag/måttlig sedering
80	<ul style="list-style-type: none">• Kan svara på högröstade kommandon eller svaga beröringar/skakningar
60	Allmän anestesi <ul style="list-style-type: none">• Låg sannolikhet för tydlig reaktion• Svarar inte på verbal stimulering
40	Djupt hypnotiskt tillstånd
20	<ul style="list-style-type: none">• EEG-mönstret ”burst suppression”
0	Rak EEG-kurva

Denna tabell belyser en allmän association mellan kliniskt tillstånd och BIS-värden. Intervallen baseras på resultat från en multicenterstudie av BIS som inbegrep administrering av specifika anestesimedel. BIS-värden och -intervall är baserade på att EEG-kurvan är fri från artefakter som kan påverka prestandan. Titring av anestesimedel till BIS-intervallet ska bero på de individuella målen som fastställs för varje patient. Dessa mål och tillhörande BIS-intervall kan variera över tid och med avseende på patientens tillstånd och behandlingsplan.



ÖKAD KUNSKAP OM REAKTION FRÅN HJÄRNAN¹

- BIS kan underlätta klargörande av skillnaden mellan reaktion från hjärnan och ryggmärgen, vilket möjliggör hantering av anestesimål gällande hypnos, analgesi och immobilitet
- Eftersom BIS mäter hjärnans elektriska aktivitet ger den en direkt korrelation med medvetandedjup (hypnos)
- Svar på kirurgisk stimulering är vanliga indikatorer av behovet av ytterligare analgesi. Dessa reaktioner förmedlas ofta i ryggmärgen
- BIS möjliggör bedömning av medvetande och sedering separerad från kardiovaskulär reaktivitet





FÖRBÄTTRA KVALITET OCH SÄKERHET FÖR FLERA OLIKA PATIENTER^{6,9,11,12,14}

BIS erbjuder dig ytterligare säkerhet för att ge specialiserad vård och komfort för dina patienter, inklusive de som kan vara känsligare för hemodynamiska effekter av anestesi. BIS ger värdefull information om patienternas tillstånd som bidrar till att uppfylla deras unika anestesibehov. Det kan vara särskilt värdefullt för:

- Patienter med komplexa tillstånd där det kliniska tillståndet plötsligt eller ofta förändras
- Patienter med kardiovaskulära tillstånd
- Överviktiga patienter
- Traumapatienter eller andra som kräver minskade anestesinivåer

UTFÖRLIGT STUDERAD, ALLMÄNT ACCEPTERAD OCH INTEGRERAD

BIS-teknologi...

- Stöds av tusentals publicerade artiklar och vetenskapliga sammanfattningar
- Finns tillgänglig i stor omfattning i Europa, Asien, Australien samt Nord- och Sydamerika
- Är licensierad för integration med patientövervakningssystem från ledande tillverkare

BIS™-ÖVERVAKNINGSSYSTEM REKOMMENDERAS AV BRITTISKA NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE (NICE)¹⁵

I november 2012 rekommenderade det brittiska nationella institutet för hälsa och kliniska frågor (National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE) monitorn för bispektralt index (BIS) som det första alternativet för mätning av anestesidjup. NICE rekommenderar användningen av BIS-övervakningssystemet som ett alternativ för valfri typ av allmän anestesi hos patienter som anses löpa en högre risk för biverkningar och som ett alternativ för samtliga patienter som får intravenös totalanestesi.

De diagnostiska riktlinjerna från NICE baseras på utförlig klinisk bevisning och en bedömningsrapport som tagits fram av University of Southamptons South Hampton Health Technology Assessment Centre (SHTAC) och uppgifter från ett antal professionella organisationer och produkttillverkare.

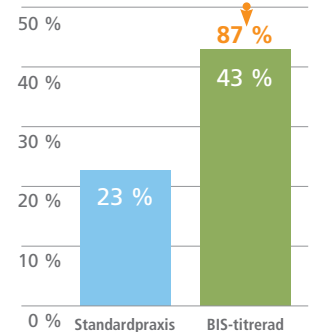
Andra övervakningsteknologier som bedömdes som en del av den kliniska forskningen omfattar GE Healthcares E-Entropy och Schillers Narcotrend-Compact M.

BIS-ÖVERVAKNING OCH SNABBARE UPPVAKNING⁹

Patienter övervakade av BIS vaknar upp snabbare, extuberas tidigare och är mer orienterade vid ankomst till uppvakningsavdelningen (UVA).

PATIENTER ORIENTERADE VID ANKOMST TILL UVA

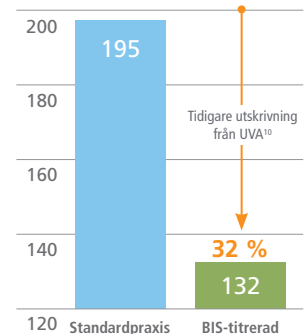
Fler patienter är orienterade vid ankomst till UVA⁹



BIS-ÖVERVAKNING OCH KORTARE UVA- VISTELSE¹⁰

BIS-övervakade patienter har visat sig lämpliga för utskrivning från UVA 32 % tidigare.

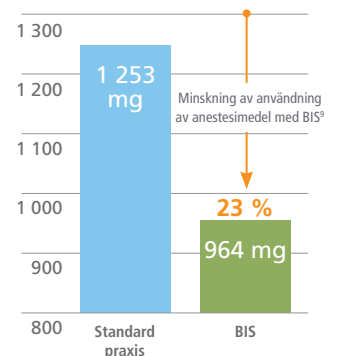
UVA-UTSKRIVNINGSTID



BIS-ÖVERVAKNING OCH LÄGRE DOSER AV ANESTESIMEDEL⁹⁻¹²

- Flera prospektiva och randomiserade studier har mätt påverkan av BIS-styrd anestesivård jämfört med standardpraxis.
- Studier har påvisat minskningar av användningen av hypnotiska anestesimedel när anestesimedel titreras till BIS-indexet.

% MINSKNING AV ANVÄNDNING AV ANESTESIMEDEL MED BIS



BIS förbättrar säkerhet och effektivitet i operationssalen

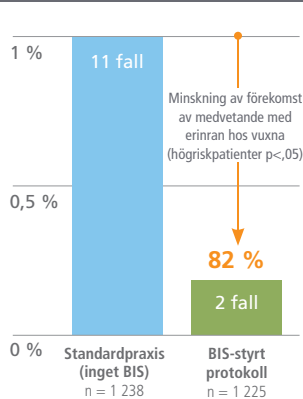
BIS-ÖVERVAKNING OCH MINSKAD RISK FÖR MEDVETANDE HOS VUXNA

- Forskning visar att medvetande med tecken på vakenhet inträffar hos 1 till 2 patienter per 1 000 som får allmän anestesi.^{2,3,4}
- Medvetande är den största orsaken till att patienter är missnöjda med anestesi.⁵
- BIS är den enda teknologi som övervakar medvetandegrad som rigorösa prospektiva kliniska studier har bekräftat och som hjälper läkare att minska förekomsten av medvetande med tecken på vakenhet hos vuxna med cirka 80 %.^{6,8}
- 20 000 till 40 000 fall av medvetande med tecken på vakenhet inträffar varje år i USA.
- BIS-övervakning kan spela en roll för att hjälpa hälsovårdsorganisationer att beakta rekommendationerna som anges i JCAHO Sentinel Event Alert² om att förhindra och hantera effekten av anestesimedvetande.

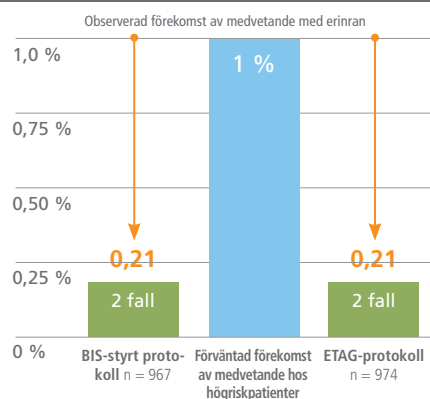
Cochrane-granskning av slutsats om BIS:

"Anestesi styrd med BIS inom det rekommenderade intervallet (40–60) kan förbättra tillförseln av anestesi och postoperativ återhämtning från relativt djup anestesi. Dessutom har BIS-styrd anestesi en avsevärd påverkan på förekomsten av intraoperativ vakenhet hos kirurgipatienter med en hög risk för medvetande".¹³

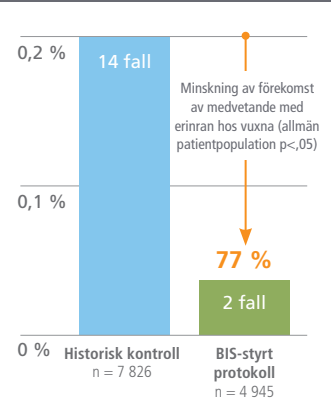
STUDIE AV MYLES, ET AL⁶



STUDIE AV AVIDAN, ET AL⁷



STUDIE AV EKMAN, ET AL⁸





”BIS är ett ovärderligt utbildningsverktyg – den ger mina studenter den information de behöver för att bestämma hur de säkert kan titrera anestesimedel. Den ökade tillförlitlighet som BIS ger har en avsevärd påverkan på kvaliteten och effekten av anestesin som de administrerar”.

— JOHN O'DONNELL, CRNA
University of Pittsburgh Medical Center

BIS ÄR KLAR FÖR ANVÄNDNING NÄR DU ÄR DET

Du kan nu få tillgång till alla fördelar av BIS-teknologi med BISx™, en produkt som gör att du kan ansluta till valfritt BIS Ready™-patientövervakningssystem. Anslut bara BISx-produkten till ett BIS Ready-system och BIS-informationen visas tillsammans med informationen om andra vitala tecken.*

BISx-produkten integreras med system i praktiskt taget alla sjukvårdsmiljöer, från avancerade system på operationsavdelningar och intensivvårdsavdelningar till förkonfigurerade system i mobila kirurgicentra eller anesthesiinträttningar. BISx-produkten ger också flexibilitet för transport av patienten inom sjukhuset (kräver kompatibla produktmärken/anslutningar på patientövervakningssystemen).

*Tillgängligt med vissa monitorer.

BIS™-PRODUKTFAMILJEN AV SENSORER

Familjen av BIS-sensorer omfattar

- Sensor med 4 elektroder för vuxna patienter som genomgår allmän anestesi eller sedering
- Pediatrisk sensor för mindre patienter[†]
- Bilateral sensor för detektion av hemisfäriska skillnader i hjärnan som kan vara användbar för avancerade övervakningstillämpningar[‡]

[†] Bilateral maskinvara krävs. Maskinvara omfattar BISx4 och PIC-4-kabel.
[‡] Över 4 års ålder.

BIS 4-elektrod



BIS pediatrisk



BIS BILATERAL



BIS™-lösningar för att uppfylla dina behov.

Covidien tillhandahåller bevisad övervakning av sömndjup med BIS i flera olika utföranden för att ge dig flexibel övervakning inom alla sjukvårdsområden.



**BIS COMPLETE™
övervakningssystem**



**BIS COMPLETE™
bilateralt övervakningssystem**



**BISx™
Möjliggör integration med de flesta
större övervakningssystemen**

- Minimerar utrymmeskrav

**BIS fullständigt integrerad
och anpassad lösning**

Datascope™*

Dixtal™*

Dräger Medical™*

General Electric™*

LiDCO™*

Mennen Medical™*

Mindray™*

Nihon Kohden™*

Philips™*

SpaceLabs Healthcare™*

Referenser:

1. Dershwitz M. Should we measure depth of anaesthesia? *Semin Anesth Perioper Med Pain.* 2001;20:246-256.
2. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations: Preventing, and managing the impact of, anaesthesia awareness. *Sentinel Event Alert.* Oct 6, 2004;(32):1-3.
3. Practice Advisory for Intraoperative Awareness and Brain Function Monitoring: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Intraoperative Awareness. *Anesthesiology.* 2006;104:847-64.
4. Sebel PS, Bowdle TA, Ghoneim MM, et al. The incidence of awareness during anaesthesia: A Multicenter United States Study. *Anesth Analg.* 2004;99:833-839.
5. Myles PS, Williams DL, Hendrata M, et al. Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10,811 patients. *Br J Anaesth.* 2000;84:6-10.
6. Myles PS, Leslie K, McNeil J, et al. Bispectral Index monitoring to prevent awareness during anaesthesia: the B-Aware randomized controlled trial. *Lancet.* 2004;363:1757-1763.
7. Avidan M, et al. The New England Journal of Medicine. 2008; 358:1097-108.
8. Ekman A, Lindholm ML, Lenmarken C, et al. Reduction in the incidence of awareness using BIS monitoring. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2004;48:20-26.
9. Gan TJ, Glass PS, Windsor A, et al. Bispectral Index monitoring allows faster emergence and improved recovery from propofol, alfentanil, and nitrous oxide anaesthesia. *BIS Utility Study Group. Anesthesiology.* 1997;87:808-815.
10. White PF, Ma H, Tang J, et al. Does the use of electroencephalographic Bispectral Index or auditory evoked potential index monitoring facilitate recovery after desflurane anaesthesia in the ambulatory setting? *Anesthesiology.* 2004;100:811-817.
11. Wong J, Song D, Blanshard H, et al. Titration of isoflurane using BIS Index improves early recovery of elderly patients undergoing orthopedic surgeries. *Can J Anaesth.* 2002;49:13-18.
12. Luginbuhl M, Wutrich S, Petersen-Felix S, et al. Different benefit of Bispectral Index (BIS) in desflurane and propofol anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2003;47:165-173.
13. Punjasawadwong Y, Boonjeungmonkol N, and Phongchiewboon A. Bispectral Index for Improving Anaesthetic Delivery and Postoperative Recovery. *Cochrane Database of Systematic Reviews,* 2007; 17(4): CD003843.
14. Burrow B, McKenzie B, Case C. Do anaesthetized patients recover better after Bispectral Index monitoring? *Anaesth Intensive Care.* 2001;29:239-245.
15. National Institute for Health and Clinical Excellence, 2012, Depth of Anaesthesia Monitors – Bispectral Index (BIS), E-Entropy and Narcotrend-Compact M. <http://guidance.nice.org.uk/DG>

VIKTIGT: Se bipacksedeln för fullständiga anvisningar, kontraindikationer, varningar och försiktighetsåtgärder.



COVIDIEN, COVIDIEN med logotyp, Covidien-logotypen och "positive results for life" är amerikanska och internationellt registrerade varumärken som tillhör Covidien AG.
™*Varumärken som tillhör sina respektive ägare. Andra märken är varumärken som tillhör ett Covidien-företag. ©2010 Covidien. – C-MN-BISORTech/GB - 03/2013



FÖR ATT KONTAKTA OSS,
GÅ TILL
WWW.COVIDIEN.COM
OCH VÄLJ "KONTAKTA OSS"

Använd en skanner-
app för att läsa av

COVIDIEN, COVIDIEN med logo och Covidien logo är varumärken tillhörande Covidien AG som är internationellt registrerade samt registrerade i USA.
©2013 Covidien. - Mxxxxxx SE - xx/2013

COVIDIEN, COVIDIEN med logo, Covidien logo och "positive results for life" är varumärken tillhörande Covidien AG som är internationellt registrerade samt registrerade i USA. ©2013 Covidien. - Mxxxxxx SE - xx/2013

COVIDIEN, COVIDIEN med logo, Covidien logo och "positive results for life" är varumärken tillhörande Covidien AG som är internationellt registrerade samt registrerade i USA. Andra märken är varumärken tillhörande ett Covidien företag. ©2013 Covidien. - Mxxxxxx SE - xx/2013



COVIDIEN, COVIDIEN med logo, Covidien logo och "positive results for life" är varumärken tillhörande Covidien AG som är internationellt registrerade samt registrerade i USA. TM Varumärke hos ett Covidien företag. TM* Varumärke hos sin respektive ägare. ©2013 Covidien. - Mxxxxxx SE - xx/2013

COVIDIEN
SVERIGE AB

HEMVÄRNSGATAN 9, BOX 54
SE-171 74 SOLNA
SWEDEN

+46 (0)8 517 615 73 [T]
+46 (0)8 517 615 79 [F]

WWW.COVIDIEN.COM