

URINTESTSTRIMLER TIL URINANALYSE

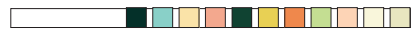
Med henblik på semikvantitativ og kvalitativ registrering af leukocytter, nitrit, urobilinogen, protein, pH, blod, massefylde, ketonstoffer, bilirubin, glukose og ascorbinsyre i urin

- KUN TIL PROFESSIONEL BRUG -



OPSUMMERING

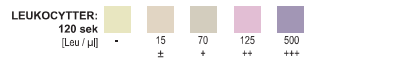
Testen er beregnet til kvalitativ og semikvantitativ registrering af én eller flere analytter i urinen: ascorbinsyre, glukose, bilirubin, keton (acetoeddikesyre), massefylde, blod, pH, protein, urobilinogen, nitrit og leukocytter. Se de(n) specifikt angivne analyt(er) på etiketten på sættet, og sammenlign med de(n) relevante analyt(er) og farvetoner på farvebåndet i urinen. Urinresten af teststrimlen er fastgjort på plastikstrimler, hvorpå der er fastgjort flere separate reagensfelter. Urin undergår mange ændringer under sygdomsstadier eller dysfunktion i kroppen, før blodsammensætningen ændres i afgørende grad. Urinanalyse er nyttig som en indikator for sundhed eller sygdom og er som sådan en del af en rutinescreening af helbredet. Urinreststrimlerne (urin) kan anvendes til generel vurdering af helbredet og aids i forbindelse med diagnostik og overvågning af metaboliske og systemiske sygdomme, som påvirker nyrefunktionen, endokrine dysfunktioner og sygdomme i eller dysfunktioner relateret til urinvæjse.^{1,2}



TUP pakkes sammen med et tørremiddel i en plastikbeholder med låg, som aftrives. Hver strimmel er stabil og klar til brug, når den fjernes fra beholderen. Helle teststrimler kan bortskaftes. Resultatet findes ved at sammenligne teststrimlen direkte med farvekortet, som er trykt på etiketten på beholderen. Der kræves intet berøgnings- eller laboratorieudstyr. Nedenstående farvetoner er kun beregnet som information, og de passer ikke nødvendigvis perfekt. Se farvekortet på beholderen for at få et perfekt match.

TESTPRINCIP

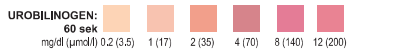
Leukocytter: Testen afslører forekomsten af granulocyt esteraser. Esteraserne spalter sig som afledt pyrazol aminosyrerester, så afledt hydroxypyrazol frigives. Denne pyrazol reagerer så med et diazoniumsalt, så en beige-pink til lilla farve dannes. Normale urinprøver giver normalt negative resultater. Resultater for sporstoffer kan være af tvivlsom klinisk relevans. Hvis der optræder resultater for sporstoffer, anbefales en ny test, hvor en frisk prøve fra samme patient anvendes. Gentagne resultater for sporstoffer og positive resultater er af klinisk relevans.



Nitrit: Denne test afhænger af konversionen af nitrat til nitrit gennem gram-negative bakterier i urinen. I et surt miljø reagerer nitrit i urinen med p-arsanilsyre, så der dannes diazoniumstof. Diazoniumstoffer kobler sig til gengæld sammen med 1-N-(1-naphthyl)-ethylen-diamin, så der dannes en pink farve. Nitrit kan ikke registreres i normal urin. Nitritintervallet vil være positivt i nogle infektionslignende. Dette afhænger dog af, hvor lang tid urinen fra prøven var i låsen før opsamlings. Genkaldelse af positive tilfælde med nitrittestintervallet fra ned til 40% i tilfælde hvor der kun forekom lille bjærekubation til så høj som omtrent 80% i tilfælde hvor bjærekubation forekom i mindst 4 timer.



Urobilinogen: Testen bygger på en modificeret Ehrlich reaction mellem p-diethylaminobenzaldehyd og urobilinogen i et meget syreholdigt miljø for at producere en pink farve. Urobilinogen er et af de vigtige stoffer, som dannes under hæmsyntesen, og det er et normalt forekommende stof i urinen. Det forventede interval for normal urin med denne test er 0,2-1,0 mg/dL (3,5-17 µmol/L).⁸ Et resultat på 2,0 mg/dL (35 µmol/L) kan være klinisk signifikant, og prøven fra patienten bør vurderes yderligere.



Protein: Denne reaktion bygger på det fænomen, som kendes som „proteinfejlf“ i pH-indikatorer, hvor en indikator, som er kraftigt foreget, vil skifte farve ved forekomst af proteiner (anioner), idet indikatoren frigør hydrogenioner til proteinet. Som en konstant pH skyldes udviklingen af enhver nuance af grøn farve forekomsten af protein. Farvespektret går fra gul til gul-grøn for negative resultater og fra grøn til grøn-blå for positive resultater, 1-14 mg/dL protein kan udskilles fra en normal nyre.³ En farve, som matcher en hvilken som helst blok større end sporstoffer, indikerer markant proteinuri. Klinisk betydelse kræves for at kunne vurdere signifikansen af resultater for sporstoffer.



pH: Denne test er baseret på et dobbelt indikatorsystem. Dette sikrer et bredt farvespektrum, som dækker hele pH-spekret for urin. Farvespektret går fra orange til gul og fra grøn til blå. Det forventede spektrum for normale urinprøver er en nyløstet pH 5-7.⁹ Det forventede spektrum for andre normale urinprøver er pH 4,5-8 med et gennemsnitligt resultat på pH 6.⁹



Blod: Denne test bygger på hæmoglobins peroxidase-lignende aktivitet, som katalyserer reaktionen for diisopropylbenzen dihydroperoxide og 3,3',5,5'-tetramethylbenzidin. Farveskiftet varierer fra orange til grøn til mørkeblå. Enhver form for grønne pletter eller grøn farve udvikling på reagensområdet inden for 60 sekunder er signifikant, og urinprøven skal undersøges nærmere. Blod forekommer ofte, men ikke i alle tilfælde, i urinen hos kvinder med menstruation. Betydningen af aflassningen af et sporstoffer varierer fra patient til patient, og klinisk vurdering er påkrævet for disse prøver.



Massefylde: Testen bygger på den tydlige pKa-ændring for visse forbehandlede polyelektrolytter knyttet til ionkoncentration. Ved forekomst af en indikator går farveskiftet fra mørkeblå-grøn i urin med lav ionkoncentration til grøn og gul-orange i urin med stigende ionkoncentration. Tilfældigt indsamlet urin kan variere mht. massefylde fra 1,003-1,035.⁹ Døgnurin fra raske, voksne personer med normal ernærings- og væskeindtag vil udvise en massefylde på 1,018-1,022.⁸ I tilfælde af alvorlig nyr sygdom vil massefylden ligge fast på 1,010, som er værdien af glomerulustiltraktet.



Ketonstoffer: Denne test bygger på ketons reaktion med nitroprussid og acetoeddikesyre med henblik på frembringelse af et farvespektrum, som går fra lys pink for negative resultater til en mørkere pink eller lilla farve for positive resultater. Ketoner forekommer normalt ikke i urin. Registrerbare ketonniveauer kan forekomme i urinen under fysisk stressfremkaldende betingelser, såsom faste, graviditet og hyppig hård fysisk træning.⁴⁻⁶ Ved sultdiæter eller under andre anomale situationer for kulhydratstofske optræder ketoner i urinen i meget høj koncentration, før serumketoner forhøjes.⁷



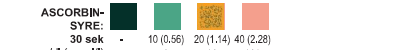
Bilirubin: Denne test bygger på en azo-sammenkøbt reaktion mellem bilirubin og diazoteret dichlororanilin i et meget surt miljø. Skiftende bilirubin-niveauer vil fremkalle en pinkfarvet nuance proportionel med aktuel koncentration i urinen. I normal urin registreres selv de mest følsomme metoder ingen forekomst af bilirubin. Enhver mængde bilirubin-sporstoffer kræver nærmere undersøgelse. Atypiske resultater (farver afviger fra de negative eller positive farveblokke, som er vist på farvekortet) kan indikere, at bilirubin-afledte gællepigmenter optræder i urinprøven og sandsynligvis skjuler bilirubinreaktionen.



Glukose: Denne test bygger på den enzymatiske reaktion, som forekommer mellem glukoseoxidase, peroxidase og kromogen. Glukose oxidiseres først, så der produceres glukonsyre og hydrogenperoxid ved forekomsten af glukoseoxidase. Hydrogenperoxid reagerer med kaliumiodid kromogen ved forekomsten af peroxidase. Omfanget af oxidering af kromogenet afgør den farve, som fremkommer, og den rækker fra grøn til brun. Glukose bør ikke registreres i normal urin. Små mængder glukose kan udskilles af nyrene.³ Glukosekoncentrationer så lave som 100 mg/dL kan anses som anomale, hvis resultaterne er konsistente.



Ascorbinsyre: Denne test involverer affarvning af Tillmann reagens. Forekomsten af ascorbinsyre medfører, at farven på testfeltet skifter fra blå-grøn til orange. Patienter med passende diæt kan udskille 2-10 mg/dL degligt. Efter indtagelse af store mængder ascorbinsyre kan niveauerne ligge på omkring 200 mg/dL.



REAGENSER OG YDEEVNEKARAKTERISTIKA

På basis af tør vægt på tidspunktet for imprægneringen kan den givne koncentration variere inden for fremstillingsstolerancer. Nedenstående liste angiver ydeevnekaraktistika for hver parameter.

LEUKOCYTYTTER: afledt pyrazol aminosyrerester, diazoniumsalt; buffer; ikke-reaktive indholdsstoffer. Registrerer leukocytter så lavt som 9-15 hvide blodceller Leu/µL i klinisk urin.

NITRIT: p-arsanilsyre; N-(1-naphthyl) ethylen-diamin, ikke-reaktive indholdsstoffer. Registrerer natriumnitrit så lavt som 0,05-0,1 mg/dL i urin med en lav massefylde og mindre end 30 mg/dL ascorbinsyre.

UROBILINOGEN: p-diethylaminobenzaldehyd; buffer og ikke-reaktive indholdsstoffer. Registrerer urobilinogen så lavt som 0,2-1,0 mg/dL (3,5-17 µmol/L).

PROTEIN: tetrabromophenol blå; buffer og ikke-reaktive indholdsstoffer. Registrerer albumin så lavt som 7,5-15 mg/dL (0,075-0,15 g/L).

pH: methylrødt natriumsalt; bromthymol blå; ikke-reaktive indholdsstoffer. Tillader kvantitativ differentiering af pH-værdier inden for intervallet 5-9.

BLOD: 3,3',5,5'-tetramethylbenzidine (TMB); diisopropylbenzene dihydroperoxide; buffer og ikke-reaktive indholdsstoffer. Registrerer fri hæmoglobin så lavt som 0,018-0,060 mg/dL eller 5-10 Ery/µL i urinprøver med ascorbinsyreindhold på < 50 mg/dL.

MASSEFYLDE: bromthymol blå indikator; buffer og ikke-reaktive indholdsstoffer; poly (methylvinylether/maleinsyreanhydrid); natriumhydroxid. Registrerer urinmassefylde mellem 1,000 og 1,030. Resultater svarer til værdier opnået ved refraktiv indekstomete inden for ±0,005.

KETONSTOFFER: nitroprussidnatrium; buffer. Registrerer acetoeddikesyre så lavt som 2,5-5 mg/dL (0,25-0,5 mmol/L).

BILIRUBIN: 2,4-dichlororanilin diazoniumsalt; buffer og ikke-reaktive indholdsstoffer. Registrerer bilirubin så lavt som 0,4-1,0 mg/dL (6,8-17 µmol/L).

GLUKOSE: glukoseoxidase; peroxidase; kaliumiodid; buffer; ikke-reaktive indholdsstoffer. Registrerer glukose så lavt som 50-100 mg/dL (2,5-5 mmol/L).

ASCORBINSYRE: 2,6-dichlorophenolindophenol; buffer og ikke-reaktive indholdsstoffer. Registrerer ascorbinsyre så lavt som 5-10 mg/dL (0,28-0,56 mmol/L).

Urinreststrimlernes (urin) ydeevnekaraktistika er blevet fastsat i såvel laboratorietests samt ved kliniske tests. Parametre for tilgængelighed for brugeren er følsomhed, specificitet, nøjagtighed og præcision. Generelt er denne test blevet udviklet, så den gælder specifikt for de parametre, som skal måles med undtagelse af de angivne interferenser. Læs venligst afsnittet vedrørende begrænsninger i denne indførselsedel.

Vurdering af visuelle resultater afhænger af flere faktorer: variabiliteten af farveopfattelse, forekomsten eller fraværet af hæmmende faktorer samt lysforholdene under aflæsning af strimlen. Hver farveblok på kortet svarer til en række analyt-koncentrationer.

FORHOLDSREGLER

- Kun til in vitro-diagnostik. Må ikke anvendes efter udløbsdatoen.
- Strimlen skal forblive i den lukkede beholder eller forseglede pose indtil brug.
- Bør ikke reagensområderne på strimlen.
- Børst af alle masser af strimler, som kan være uegnede til brug.
- Alle prøver skal betragtes som potentielt sundhedsskadelige og håndteres på samme måde som en infektiøst agens.
- Den anvendte strimmel skal bortskaftes i overensstemmelse med lokale bestemmelser efter test.

OPBEVARING OG STABILITET

Opbevares i indpakningen i en lukket beholder eller forseglede pose enten ved rumtemperatur eller nedkølet (2-30°C). Må ikke udsættes for direkte sollys. Strimlen er stabil indtil den udløbsdato, som står på låben på beholderen eller den forseglede pose. Fjern ikke tørremidlet. Fjern kun det antal strimler, som skal bruges straks. Sæt straks låget på, og stram det. MÅ IKKE NEDFRYSES Må ikke anvendes efter udløbsdatoen.

Bemærk: Når beholderen er åbnet, er de resterende strimler stabile i op til 3 måneder. Strimler, som er indpakket i den forseglede pose, skal anvendes umiddelbart efter åbning. Stabilitet kan nedsættes under forhold med høj luftfugtighed.

INDSAMLING OG FORBEREDELSE AF PRØVE

En urinprøve skal indsamles i en ren og tør beholder, og den skal testes hurtigst muligt. Må ikke centrifugeres. Anvendelse af konserveringsmiddel til urin anbefales ikke. Hvis test ikke kan udføres inden for en time efter bløretømning, skal prøven nedkøles straks. Herefter den skal opå rumtemperatur, før testen udføres. Lang tids opbevaring af ikke konserveret urin ved rumtemperatur kan resultere i mikrobiel spredning med ændringer af pH-resultatet. Et skift til alkalisk pH kan medføre forkerte positive resultater i testområdet for protein. Urin, som indeholder glukose, kan påvirke faldende pH, da organismer omdanner glukosen.

Forurening af urinprøven med rensningsmidler til hud indeholdende chlorhexidin kan påvirke testresultater for protein (og i mindre omfang massefylde og bilirubin).

MODTAGET MATERIALE

- Strimler
- Farvekort på etiket
- Indførselsedel

KRÆVET, MEN IKKE OMFATTET MATERIALE

- Beholder til prøveopsamling
- Timer

BRUGSANVISNING

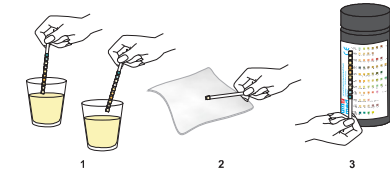
Lad strimlen, urinprøven og/eller kontrollør opå rumtemperatur (15-30°C) før test.

Fjern strimlen fra den lukkede beholder eller forseglede pose, og anvend den snarest muligt. Sikr straks låget på beholderen stramt til, når den påkrævede antal strimler er fjernet. Dyp reagensområderne på strimlen helt ned i den friske, velrørtede urin, og fjern straks strimlen, så reagenserne ikke opløses. Se billede 1 nedenfor.

Når strimlen fjernes fra urinen, skal overskydende urin fjernes fra strimlen ved at skrabbe strimlen hen over kanten på urinbeholderen. Hold strimlen lodret, og bring kanten af strimlen i kontakt med et absorberende materiale (fx et papirhåndklæde) for at undgå sammenløbning af kemikalier fra tilstødende reagensområder og/eller kontaminering af hænderne med urin. Se billede 2 nedenfor.

Sammenlign reagensområderne med de tilsvarende farveblokke på farvekortet på de angivne tidspunkter. Hold strimlen tæt hen til farveblokkene, og sammenlign omhyggeligt. Se billede 3 nedenfor.

Bemærk: Resultater kan aflæses op til 2 minutter efter de angivne tidspunkter. Alle reagensområder, undtagen leukocytter, kan aflæses i 1-2 minutter før screening af positiv urin fra negativ urin. Farveskift efter 2 minutter kan ikke tillægges diagnostisk værdi.



TOLKNING AF RESULTATER

Resultater opnås ved direkte sammenligning af farvebåndene, som er printet på farvekortet. Farvebåndene repræsenterer nominelle værdier. De aktuelle værdier vil ligge tæt op ad de nominelle værdier. Hvis der optræder uventede eller tvivlsomme resultater, anbefales følgende trin: Sørg for at fastslå, at strimlerne er testet inden den printede udløbsdato på boksen på beholderen eller den forseglede pose, og sammenlign resultaterne med kendte positive og negative kontroller. Gentag testen med en ny strimmel. Hvis problemet fortsætter, stoppes anvendelsen af strimlen straks, og den lokale distributør kontaktes.

KVALITETSKONTROL

Under kvalitetskontrollen udføres procedurerne nøjagtigt som beskrevet i afsnittene "Indsamling og forberedelse af prøve", "Brugsanvisning" og "Tolking af resultater". For at opnå de bedste resultater skal resultatet fra reagensstrimlen bekræftes ved at teste kendte positive og negative prøver/kontroller, hver gang en ny test udføres, eller hver gang en ny beholder eller forsejlet pose fra et nyt parti åbnes. Hvert laboratorium bør fastsætte sin egen målbæring for tilstrækkelige standarder mit, resultater og bør sætte spørgsmålstegn ved procedurer omkring håndtering og testmetoder, hvis disse standarder ikke opfyldes.

BEGRENSNINGER

Urinsteststrimlerne (urin) kan påvirkes af stoffer, som forårsager anomal urinfarve, såsom lægemidler indeholdende azofarvestoffer (fx pyridium[®], azo gantrisin[®], azo gantron[®]), nitrofurantoin (microdantin[®], furadantin[®]), og nitroflavan[®]. Farveudviklingen på teststrimlen kan være sløret, eller der kan dannes en farvereaktion, som kan mistolkes som forkerede resultater.

Leukocytter: Resultatet skal aflæses i 60-120 sekunder for at sikre en fuld farveudvikling. Intensiteten af den farve, som udvikles, er proportional med antallet af Leukocytter, som forekommer i urinprøven. Høj massefylde eller forøgede glukosekoncentrationer (≥ 2000 mg/dL) kan medføre, at testresultaterne bliver kunstigt lave. Forekomsten af cephalixin, cephalothin eller høje koncentrationer af oxalsyre kan også medføre, at testresultaterne bliver kunstigt lave. Tetracyclin kan forårsage nedsat reaktivitet, og et højt niveau af lægemidlet kan fremkalde en forkeret negativ reaktion. Højt indhold af protein i urinen kan mindske intensiteten af reaktionsfarven. Denne test reagerer ikke i forhold til erythrocytter eller almindeligt forekommende bakterier i urinen.³

Nitrit: Denne test gælder specifikt for nitrit, og den reagerer ikke i forhold til noget andet stof, som normalt udskilles med urin. Enhver grad af ensartet pink eller rød farve skal tolkes som en positivt resultat og indikerer forekomsten af nitrit. Urinveinstenen er ikke proportional med antallet af bakterier, som forekommer i urinprøven. Pinkfarvede pletter eller pinkfarvede kanter skal ikke tolkes som et positivt resultat. Når man kigger på reaktionen fra reagensområdet på en hvid baggrund, kan det være nemmere at registrere lave nitritniveauer, hvilket eller kunne blive overset. Ascorbinsyre over 30 mg/dL kan give forkerede negative resultater i urin, som indeholder mindre end 0,05 mg/dL nitritioner. Forekomsten for denne test er reduceret for urinprøver med kraftigt forøget alkalisk urin eller med høj massefylde. Et negativt resultat udelukker på intet tidspunkt muligheden for bakteriuri. Negative resultater kan optræde ved urinvejsinfektioner grundet organismer, som ikke indeholder reduktase til at omdanne nitrat til nitrit, hvis urinen ikke har været tilbageholdt i blæsen i tilstrækkelig lang tid (mindst 4 timer) med henblik på at kunne påvise reduktion af nitrat til nitrit, hvis vedkommende får antibiotisk behandling, eller hvor nitrat i kosten er fraværende.

Urobilinogen: Alle resultater lavere end 1 mg/dL urobilinogen skal tolkes som normalt. Et negativt resultat udelukker på intet tidspunkt fraværet af urobilinogen. Reagensområdet kan reagere med interfererende stoffer, som er kendt for at reagere med Ehrlich reagent, såsom β -aminosalicylsyre og sulfonamider.³ Falske negative resultater kan forekomme, hvis formalin optræder. Testen kan ikke anvendes til at registrere porphobilinogen.

Protein: Enhver grøn farve indikerer forekomsten af protein i urinen. Denne test er meget følsom over for små mængder af protein, såsom albumin, globulin, og mucoprotein.⁸ Et negativt resultat udelukker ikke forekomsten af disse øvrige proteiner. Forkerte positive resultater kan forekomme med kraftigt forøget eller alkalisk urin. Kontaminering af urinprøver med kvaternære ammoniumforbindelser eller rensningsmidler til hud, som indeholder klorhexidin, kan fremkalde forkerede positive resultater. Urinprøver med meget høj massefylde kan medføre forkerede negative resultater.

pH: Hvis proceduren ikke følges, og der er overskydende urin på strimlen, kan det såkaldte "runover"-fænomen (overløbsfænomen) opstå, hvor syrebufferen fra proteinreagensen løber ind i pH-området, hvilket bevirker, at pH-resultatet forekommer kunstigt lavt. pH-aflæsninger påvirkes ikke af variationer i urinbuffer-koncentrationen.

Blod: En ensartet blå farve indikerer forekomsten af myoglobin, hæmoglobin eller hæmolytiske erythrocytter.⁹ Spredte eller samlede blå pletter indikerer intakte erythrocytter. For at fremme nøjagtigheden tåses separate farveskåler for hæmoglobin og for erythrocytter. Positive resultater i forbindelse med denne test ses ofte sammen med urin fra kvinder med menstruation. Der har været rapporter om, at urin med høj pH reducerer følsomheden, mens moderat til høj koncentration af ascorbinsyre kan inhibere farvedannelse. Mikrobiel peroxydase knyttet til urinvejsinfektion kan forårsage en forkeret positiv reaktion. Denne test er en smule mere følsom over for fri hæmoglobin og myoglobin end over for intakte erythrocytter.

Massefylde: Ketoacidose eller protein højere end 300 mg/dL kan forårsage forøgede resultater. Resultater påvirkes ikke af ikke-ioniske urinoffer såsom glukose. Hvis urinen har en pH på 7 eller mere, lægges 0,005 til aflæsningen af massefylden, som vises på farvekortet.

Ketonstoffer: Testen reagerer ikke med acetone eller hydroxybutyrat.⁸ Urinprøver med megen pigment og andre stoffer indeholdende sulfhydrylgrupper giver indvirkende reaktioner op til og inklusive sporstoffet (+).⁹

Bilirubin: Bilirubin forekommer i normal urin, så ethvert positivt resultat, inklusive et positivt resultat for sporstoffet, indikerer en dyberegende patologisk tilstand, som kræver yderligere undersøgelse. Reaktionen kan optræde ved urin, som indeholder store doser chlorpromazin eller rifampin, hvilket kan fejltolkes som positiv bilirubin.⁹ Forekomsten af bilirubin-afledte galdepigmenter kan sløre bilirubinreaktionen. Dette fænomen karakteriseres ved farveudvikling på teststrimlen, som ikke svarer til farverne på farvekortet. Store koncentrationer af ascorbinsyre kan nedsætte følsomheden.

Glukose: Reagensområdet reagerer ikke med laktose, galaktose, fruktose eller andre metaboliske stoffer eller med reduktion af metaller i lægemidler (fx salicylater og nalidixic syre). Følsomhed kan reduceres i prøver med høj massefylde (>1,025) og med ascorbinsyrekoncentrationer på ≥ 25 mg/dL. Høje ketonniveauer på ≥ 100 mg/dL kan medføre forkerede negative resultater for prøver, som indeholder en lille mængde glukose (50-100 mg/dL).

Ascorbinsyre: Ingen kendt interferens.

FORVENTEDE VÆRDIER

Leukocytter: Normalt urinprøver giver generelt negative resultater med denne test. Et resultat for sporstoffet kan være af tvivlsom klinisk signifikans, og det anbefales, at testen gentages, idet der anvendes en frisk prøve fra samme patient. Gentagne resultater for sporstoffet og positive resultater er af klinisk relevans.

Nitrit: Normalt indeholder urin ikke nogen nitritmængde, som kan registreres.⁹ Nitritområdet vil være positivt i et proportionelt antal tilfælde med signifikant infektion; afhængigt af det tidrum, som urinen var i blæsen inden indsamlingen. Genkaldelse af positive tilfælde med et testinterval for nitrit fra så lavt som 40% i tilfælde, hvor der kun forekom lille blæreinkubation, til så højt som 80% i tilfælde, hvor blæreinkubation forekom i mindst 4 timer.

Urobilinogen: I en sund befolkning er det normale urobilinogeninterval for urin, som opnås med denne test, 0,2-1,0 mg/dL. Et resultat på 2,0 mg/dL kan være af klinisk signifikans, og den samme patient bør vurderes yderligere.

Protein: I døgnurin kan der udskilles 1-14 mg/dL protein fra en normal nyre.⁹ En farve, som matcher enhver farvebånd højere end sporstoffet indikerer signifikant proteinuri. For urin med høj massefylde kan testområdet næsten matche sporstoffet på farvebåndet. Dette gælder selv i de tilfælde, hvor kun de normale koncentrationer af proteinet forekommer. Klinisk betydelig kræves for at kunne vurdere signifikansen af resultater for sporstoffet.

pH: nyfødt: 5-7 derefter: 4,5-8 gennemsnitligt: 6,3

Blod: Enhver form for grønne pletter eller grøn farveudvikling på reagensområdet inden for 60 sekunder er signifikant, og urinen skal undersøges nærmere. Blod forekommer ofte, men ikke i alle tilfælde, i urinen hos kvinder med menstruation.

Massefylde: Tilfældig urin kan variere i massefylde fra 1,003-1,035. Døgnurin fra normale voksne personer med normal ernærings- og væskeindtag vil udvise en massefylde på 1,016-1,022. I tilfælde af alvorlig nyringsydning vil massefylden ligge fast på 1,010, som er værdien af glomerulufiltratet.

Ketonstoffer: Normalt optræder ketoner ikke i urin. Registrerbare ketonniveauer kan forekomme i urinen under fysisk stressfremkaldende betingelser, såsom faste, graviditet og hyppig hård fysisk træning.^{4,9} Ved suldiater eller under andre anomale situationer for kulhydratstoffskifte optræder ketoner i urinen i meget høj koncentration, før serumketoner forhøjes.⁷

Bilirubin: Normalt kan selv den mest følsomme metode ikke registrere bilirubin i urinen. Enhver mængde bilirubin-sporstoffet er tilstrækkeligt anomal til at kræve nærmere undersøgelse. Atypiske resultater (fremkaldte farver, som afviger fra de viste negative eller positive farvebånd på farvekortet) kan indikere, at bilirubin-afledte galdepigmenter optræder i urinprøven og sandsynligvis slører bilirubinreaktionen.

Glukose: Små mængder glukose udskilles normalt af nyrerne.³ Koncentrationer højt ned til 0,1 g/dL glukose, aflæst enten i 10 eller 30 sekunder, kan være signifikant anomale, hvis de optræder konsistent. Efter 10 sekunder skal resultaterne vurderes kvalitativt. For semikvantitative resultater skal aflæsning først ske efter 30 sekunder.

Ascorbinsyre: Den daglige udskillelse af ascorbinsyre gennem urinen varierer alt efter indtaget og ligger på omtrent halvdelen af indtaget. Den gennemsnitlige udskillelse gennem urinen ligger på 20-30 mg/pr. dag. Hvis ascorbinsyre registreres i urinen, standses indtaget af ascorbinsyre i 24 timer, hvorefter testen gennemføres igen.

FALSK NEGATIV OG SVAG REAKTION FOR GLUKOSE, BLOD OG BILIRUBIN KAN SES I FØLGENDE TILFÆLDE:

- Glukose:** mere end 50 mg/dL ascorbinsyre i prøven.
- Bilirubin:** mere end 50 mg/dL ascorbinsyre i prøven.
- Blod:** mere end 10 mg/dL ascorbinsyre i prøven.

BIBLIOGRAFI

- Free AH, Free HM. Urinalysis. Critical Discipline of Clinical Science, CRC Crit. Rev. Clin. Lab. Sci. 3(4): 481-531, 1972.
- Yoder J, Adams EC, Free AH. Simultaneous Screening for Urinary Occult Blood, Protein, Glucose, and pH. Amer. J. Med Tech. 31:285, 1965.
- Schersten B, Fritz H. Subnormal Levels of Glucose in Urine. JAMA 201:129-132, 1967.
- McGarry JD, Lilly, Lecture. 1978: New Perspectives in the Regulation of Ketogenesis. Diabetes 28: 517-523 May, 1978.
- Williamson DH. Physiological Ketoses, or Why Ketone Bodies? Postgrad. Med. J. (June Suppl.): 372-375, 1971.
- Peterson P. et al. Maternal and Fetal Ketone Concentrations in Plasma and Urine. Lancet: 862-865; April 22, 1967.
- Fraser J. et al. Studies with a Simplified Nitroprusside Test for Ketone Bodies in Urine, Serum, Plasma and Milk. Clin. Chem. Acta II: 372-378, 1965.
- Henry JB. et al. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 20th Ed. Philadelphia, Saunders, 371-372, 375, 379, 382, 385, 2001.
- Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. W.B. Saunders Company, 1976.
- Burtis CA, Ashwood ER. Tietz Textbook of Clinical Chemistry 2nd Ed. 2205, 1984.

Producent	Indhold tilstrækkeligt til <n>-tests
Kun til in vitro-diagnostik	Partinummer
Kun til engangsbrug	Udløbsdato
Læs brugsanvisningen	Opbevares ved
Må ikke udsættes for direkte sollys	Artikel nummer
Holdes tørt	

Reproduktioner kan afvige fra originalen! Denne brugervejledning lever op til den nyeste teknologirevision Underkastet ændringer uden forudgående varsel!