



Vizeletelemző reagens tesztcsíkok (vizelet) Használati útmutató

Az emberi vizeletből történő több analit gyors kimutatására szolgál.

Csak professzionális in vitro diagnosztikai használatra.

RENDELTESSZERŰ HASZNÁLAT

A vizeletvizsgálati reagens tesztcsíkok (vizelet) szilárd műanyag tesztcsíkok, amelyekre több különálló reagens terület van rögzítve. A teszt a következő analitok közül egy vagy több vizeletben történő kvalitatív és félkvantitatív kimutatására szolgál: aszkorbinsav, kreatinin, mikroalbumin, glükóz, bilirubin, keton, acetocetsav, fajsúly, vér, pH, fehérje, urobilinogén, nitrit, kalcium és leukociták.

A vizeletvizsgálati reagens tesztcsíkok (vizelet) professzionális betegközeli (ellátóhely) és központosított laboratóriumi helyeken használhatók. Tekintse meg a kit címkéjét a felsorolt konkrét analit(ok)hoz, és hasonlítsa össze a megfelelő analit(ek) és színblokkokkal a szintábrázaton az eredményekért.

ÖSSZEFOGLALÁS

A vizelet számos változáson megy keresztül betegség vagy a test működési zavarai során, mielőtt a vér összetétele jelentős mértékben megváltozna. A vizeletvizsgálat hasznos eljárási módszer az egészség vagy a betegség indikátoraként, és mint ilyen, a rutin egészségügyi szűrés része. A vizeletelemző reagens tesztcsíkok (vizelet) használható az egészséges állapot általános értékelésére, segíti a veseműködés, az endokrin rendellenességek és a húgyúti betegségek vagy rendellenességet érintő anyagcsere- vagy szisztémás betegségek diagnosztizálását és monitorozását.^{1,2}

A VIZSGÁLAT ELVE

Kalcium: A teszt a fémionok kelátképzőkkel való színreakcióján alapul. A kalciumion komplexonja krezolftaleinnel a vizelet kalciumkoncentrációjával arányos lila színű. A 8-hidroxi-5-kinolinszulfonsav a vizeletben jelenlévő magnézium interferenciájának csökkentésére szolgál.

Aszkorbinsav: Ez a teszt a Tillmann-reagens elszíntelenítődésén alapul. Az aszkorbinsav jelenléte miatt a tesztmező színe kék-zöld színről narancssárgára változik. Megfelelő étrenddel rendelkező betegek napi 2-10 mg/dl-t üríthetnek ki. Nagy mennyiségű aszkorbinsav bevétele után a szint 200 mg/dl körül lehet.

Glükóz: Ez a teszt a glükóz-oxidáz, a peroxidáz és a kromogén között végbemenő enzimatis reakción alapul. A glükóz először oxidálódik, glükóz-oxidáz jelenlétében glükonsav és hidrogén-peroxid keletkezik. A hidrogén-peroxid reakcióba lép a kálium-jodid kromogénnel peroxidáz jelenlétében. A kromogén oxidációjának mértéke határozza meg a keletkező színt, amely zöld színtől barna színig terjedhet. A glükóz nem mutatható ki normál vizeletben. Kis mennyiségű glükóz ürülhet a vesén keresztül.³ A 100mg/dl-ig terjedő glükózkoncentráció rendellenesnek tekinthető, ha az eredmények konzisztensek.

Bilirubin: Ez a teszt a bilirubin és a diazotált diklór-anilin azo-kapcsolódási reakcióján alapul erősen savas közegben. A változó bilirubinszint a vizeletben lévő koncentrációjával arányos rózsaszínes barna színt eredményez. Normál vizeletben még a legérzékenyebb módszerekkel sem mutatható ki bilirubin. Még a nyomokban lévő bilirubin is további vizsgálatot igényel. Az atipikus eredmények (a szintábrázaton látható negatív vagy pozitív színblokkoktól eltérő színűek) arra utalhatnak, hogy a vizeletmintában bilirubinból származó epe pigmentek vannak jelen, és valószínűleg elfedik a bilirubin reakciót.

Keton: Ez a teszt a nitroprussziddal és acetocetsavval reagáló ketonokon alapul, amelyek színváltozást idéznek elő a halvány rózsaszíntől a negatív eredmények esetében a sötétebb rózsaszín vagy lila színig a pozitív eredmények esetében. A ketonok általában nincsenek jelen a vizeletben. Kimutatható ketonszintek fordulhatnak elő a vizeletben olyan fiziológias stresszhelyzetekben, mint a böjt, a terhesség és a gyakori megerőltető testmozgás.^{4,6}

Éhezhető étrendben vagy más rendellenes szénhidrát-anyagcsere-helyzetben a ketonok túlzottan magas koncentrációban jelennek meg a vizeletben, mielőtt a szérum ketonszintje megemelkedne.⁷

Fajsúly: Ez a teszt bizonyos előkezelt polielektrolitok látszólagos pKa változásán alapul az ionkoncentrációhoz viszonyítva. Indikátor jelenlétében a színek az alacsony ionkoncentrációjú vizelet mélykék zöldjétől a növekvő

ionkoncentrációjú vizeletben a zöld és sárgás zöldig terjednek. A véletlenszerűen összegyűjtött vizelet fajsúlya 1,003 és 1,035 között változhat.⁸ Az egészséges felnőttek 24 órás vizeletének fajsúlya $1,016 \pm 1,022$ normál étrend mellett és folyadékbevitel mellett.⁸ Súlyos vesekárosodás esetén a fajsúlyt 1,010-ben, a glomeruláris szűrlet értékében rögzítjük.

Kreatinin: A réz-kreatinin komplex peroxidáz-szerű aktivitása katalizálja a diizopropil-benzol-dihidroperoxid és a 3,3',5,5'-tetrametil-benzidin reakcióját, így a narancssárgától a zöldön át a kékig tartó színtartomány jön létre. A vizeletben általában 10.300 mg/dl kreatinin van jelen.

Vér: Ez a teszt a hemoglobin peroxidáz-szerű aktivitásán alapul, amely katalizálja a diizopropil-benzol-dihidroperoxid és a 3,3',5,5'-tetrametil-benzidin reakcióját. A kapott szín a narancstól a zöldön át a sötétkékig terjed. Bármilyen zöld folt vagy zöld szín kialakulása a reagens területen 60 másodpercen belül jelentősnek mondható, ezért a vizeletmintát tovább kell vizsgálni. A menstruáló nők vizeletében gyakran, de nem mindig, vér található. A nyomkövetési leolvasás jelentősége betegenként változó, és ezeknél a mintáknál klinikai megítélés szükséges.

pH: Ez a teszt egy kettős indikátor rendszeren alapul, amely a vizelet teljes pH-tartományát lefedő színek széles skáláját adja meg. A színek a narancstól a sárgáig és a zöldtől a kékig terjednek. Az újszülöttek normál vizeletmintáinak várható tartománya pH 5-7.⁹ Az egyéb normál vizeletminták várható tartománya pH 4,5-8, az átlagos eredmény pedig pH 6.⁹

Fehérje: Ez a reakció a pH-indikátorok „fehérjehibájaként” ismert jelenségen alapul, amikor is egy erősen pufferolt indikátor megváltoztatja a színét fehérjék (anionok) jelenlétében, ahogy az indikátor hidrogénionokat bocsát ki a fehérjébe. Állandó pH mellett bármilyen zöld szín kialakulása a fehérje jelenlétének köszönhető. A színek a sárgától a sárgászöldig terjednek a negatív eredmények esetében, és a zöldtől a zöld kékig a pozitív eredmények esetében. Normál vesén keresztül 1-14mg/dl fehérje ürülhet ki.¹⁰ A vártnál erőteljesebb szín jelentős proteinuriát jelez. Klinikai megítélés szükséges a nyomkövetési eredmények jelentőségének értékeléséhez.

Urobilinogén: Ez a teszt a p-dietil-amino-benzaldehid és az urobilinogén közötti módosított Ehrlich-reakción alapul erősen savas közegben, hogy rózsaszínes színt kapjon. Az urobilinogén a hem szintézisének egyik fő vegyülete, és a vizelet normális anyaga. A normál vizelet várható tartománya ennél a tesztnél $0,2 \pm 1,0$ mg/dl ($3,5 \pm 17$ $\mu\text{mol/l}$).⁸ A 2,0 mg/dl (35 $\mu\text{mol/l}$) eredmény klinikai jelentőségű lehet, ezért a betegmintát tovább kell értékelni.

Nitrit: Ez a teszt a nitrát nitritté történő átalakulásától függ a vizeletben lévő Gram-negatív baktériumok hatására. Savas közegben a vizeletben lévő nitrit reakcióba lép a p-arzanilsavval, és diazóniumvegyületet képez. A diazóniumvegyület pedig 1 N-(1-naftil)-etilén-diaminnal párosul, így rózsaszínű színt kap. A nitrit nem mutatható ki a normál vizeletben.⁹ A nitrit terület bizonyos fertőzések esetében pozitív lesz, attól függően, hogy mennyi ideig tartották a vizeletmintákat a hólyagban a gyűjtés előtt. A pozitív esetek visszakeresése a nitrittesztel egészen 40%-ig terjed olyan esetekben, amikor kevés hólyag inkubáció történt, és körülbelül 80%-ig olyan esetekben, amikor a hólyag inkubációja legalább 4 órán keresztül zajlott.

Leukociták: Ez a teszt granulocita-észterázok jelenlétét tárja fel. Az észterázok egy derivatizált pirazol-aminosav-észtert hasítanak, és így derivatizált hidroxil-pirazolt szabadítanak fel. Ez a pirazol ezután reakcióba lép egy diazóniumsóval, így bézs rózsaszíntől liláig terjedő színt kap. A normál vizeletminták általában negatív eredményt adnak. A nyomeredmények megkérdőjelezhető klinikai jelentősége lehet. Ha nyomkövetési eredmények születnek, ajánlatos újra tesztelni ugyanattól a páciensről származó friss mintával. Az ismételt nyomkövetés és a pozitív eredmények klinikai jelentőségűek.

Mikroalbumin: A vizsgálat alapja egy nagy affinitású szulfoneftalein festék, amely a festékmegkötő módszerrel bármilyen kék színt eredményez, ha az albumin állandó pH mellett van jelen. Az eredmények a halványzöldtől a vízkékig terjednek. Általában az albumin 20 mg/l-nél kisebb koncentrációban van jelen a vizeletben. A 20-200 mg/l-es eredmények mikroalbuminuriára utalhatnak. A korai stádiumú vesebetegséggel jár, amikor kis mennyiségű albumin, más néven mikroalbumin folyamatosan jelen van a vizeletben. A klinikai albuminuriát >200 mg/l-es eredmények jelzik. Ezek a szintek 30-300 mg/24 óra albuminkiválasztási sebességet jelezhetnek előre. A testmozgás, az akut betegségek és láz, valamint a húgyúti fertőzések átmenetileg megnövelhetik a vizelet albumin kiválasztását.

REAGENSEK

Az impregnáláskori száraz tömeg alapján a megadott koncentrációk a gyártási tűréshatárokon belül változhatnak. Az alábbi táblázat az egyes paraméterek leolvasási idejét és teljesítményjellemzőit mutatja.

Reagens	Leolvasási idő	Meghatározások	Leírás
Kalcium (Ca)	60 mp	o-krezolftalein komplexon	Kalciumszint meghatározási tartománya: 4-40 mg/dl (1,0-10 mmol/l)
Aszkorbinsav (ASC)	30 mp	2,6-diklór-fenolindofenol; puffer és nem reaktív összetevők	Aszkorbinsav meghatározási tartománya: 5-10mg/dl (0,28-0,56mmol/l)
Glükóz (GLU)	30 mp	glükóz-oxidáz; peroxidáz; kálium-jodid; puffer; nem reaktív összetevők	Glükóz meghatározási tartománya: 50-100mg/dl (2,5-5mmol/l)
Bilirubin (BIL)	30 mp	2,4-diklór-anilin-diazóniumsó; puffer és nem reaktív összetevők	Bilirubin meghatározási tartománya: 0,4-1,0mg/dl (6,8-17µmol/l)
Kreatinin (CRE)	60 mp	Réz-acetát; diizopropil-benzol-dihidroperoxid; 3,3',5,5' tetrametilbenzidin puffer és nem reaktív összetevők	Kreatinin meghatározási tartománya: 10-300mg/dl (0,9-26,5mmol/l)
Keton (KET)	40 mp	nátrium-nitroprusszid; puffer	Acetocetsav meghatározási tartománya: 2,5-5mg/dl (0,25-0,5mmol/l)
Fajsúly (SG)	45 mp	bromtimol kék indikátor; puffer és nem reaktív összetevők; poli(metilvinil-éter/maleinsavanhidrid); nátrium-hidroxid	A vizelet fajsúlyát 1000 és 1030 között határozza meg. Az eredmények ±0,005-ön belül korrelálnak a módszerek törésmutatói által kapott értékek szerint.
Vér (BLO)	60 mp	3,3',5,5'-tetrametil-benzidin (TMB); diizopropil-benzol-dihidroperoxid; puffer és nem reaktív összetevők	A szabad hemoglobin meghatározási tartománya: 0,018-0,060mg/dl vagy 5-10Ery/µl a vizeletmintában, <50mg/dl aszkorbinsav tartalom mellett.
pH	60 mp	metilvörös nátriumsó; bromtimol kék; nem reaktív összetevők	Lehetővé teszi a pH-értékek mennyiségi megkülönböztetését 5-9 tartományon belül.
Fehérje (PRO)	60 mp	tetrabrom-fenol kék; puffer és nem reaktív összetevők	Albumin meghatározási tartománya: 7,5-15mg/dl (0,075-0,15g/l)
Urobilinogén (URO)	60 mp	p-dietil-amino-benzaldehid; puffer és nem reaktív összetevők	Urobilinogén meghatározási tartománya: 0,2-1,0mg/dl (3,5-17µmol/l)
Nitrit (NIT)	60 mp	p-arzanilsav; N-(1-naftil)-etiléndiamin; nem reaktív összetevők	Nátrium-nitrit meghatározási tartománya: 0,05-0,1mg/dl a vizeletmintában, alacsony fajsúly és kevesebb mint 30mg/dl aszkorbinsav tartalom mellett.
Leukocita (LEU)	120 mp	derivatizált pirrol aminosav-észter; diazónium só; puffer; nem reaktív összetevők	Leukociták meghatározási tartománya: 9-15 fehérvérsejt, Leu/µl a klinikai vizeletben
Mikroalbumin (ALB)	60 mp	bisz(3',3''-dijód-4',4''-dihidroxi-5',5''-dinitrofenil)-3,4,5,6-tetrabromszulfonftalein; puffer; nem reaktív összetevők	Mikroalbumin meghatározási tartománya: 10-150mg/l

A vizeletelemzési reagens tesztcsíkok (vizelet) teljesítményjellemzőit laboratóriumi és klinikai tesztekkel is meghatározták. A felhasználó számára fontos paraméterek az érzékenység, a specifikusság, a pontosság és a

precizitás. Általában ezt a tesztet úgy fejlesztették ki, hogy a mérendő paraméterekre specifikus legyen, a felsorolt zavarok kivételével.

Kérjük, olvassa el a *kit korlátjai* című részt ebben a leírásban. A vizuális eredmények értelmezése több tényezőtől függ: a színérzékelés változékonyságától, a gátló tényezők meglététől vagy hiányától, valamint a fényviszonyoktól a tesztsík leolvasásakor. A diagramon minden egyes színblokk egy alít koncentrációtartományának felel meg.

ÓVINTÉZKEDÉSEK

- Csak professzionális in vitro diagnosztikai használatra szolgál. Ne használja a lejáratí idón túl.
- A tesztsíknak a felhasználásig a zárt tartályban kell maradnia.
- Ne érintse meg a tesztsík reagens területeit.
- Dobja ki az elszíneződött csíkokat, amelyek esetleg elhasználódtak.
- Minden mintát potenciálisan veszélyesnek kell tekinteni, és ugyanúgy kell kezelni, mint a fertőző ágenseket.
- A használt tesztsíkot a tesztelés után a helyi előírásoknak megfelelően meg kell semmisíteni.

TÁROLÁS ÉS STABILITÁS

Csomagolt állapotban, zárt tartályban, szobahőmérsékleten vagy hűtve (2-30°C) tárolandó. Tartsa távol a közvetlen napfénytől. A tesztsík stabil a doboz címkéjén feltüntetett lejáratí idón belül. Ne távolítsa el a szárítószert. Csak annyi tesztsíkot távolítsa el, ami azonnali felhasználásra kerül. Azonnal és szorosan helyezze vissza a kupakot. **NE FAGYASSZA LE.** Ne használja a lejáratí idón túl.

Megjegyzés: A tartály kinyitása után a fennmaradó tesztsíkok legfeljebb 3 hónapig stabilak. Magas páratartalom esetén a stabilitás csökkenhet.

MINTAVÉTEL ÉS ELŐKÉSZÍTÉS

A vizeletmintát tiszta és száraz mintatárolóba kell gyűjteni, és a lehető leghamarabb meg kell vizsgálni. Ne centrifugálja. A vizelettartósító szerek használata nem javasolt. Ha a vizsgálatot a mintavételt követő egy órán belül nem lehet elvégezni, azonnal hűtse le a mintát, és hagyja szobahőmérsékletűre melegedni a vizsgálat előtt.

A tartósítószer nélküli vizelet szobahőmérsékleten való hosszan tartó tárolása mikrobák elszaporodásához vezethet, ami a pH változását eredményezheti. A lúgos pH-érték felé történő eltolódás fals pozitív eredményt okozhat a fehérjevizsgálat során. A glükózt tartalmazó vizelet pH-ja csökkenhet, mivel a szervezetek metabolizálják a glükózt. A vizeletminta klórhexidin tartalmú bőrtisztító szerekkel való szennyeződése befolyásolhatja a fehérje (és kisebb mértékben a fajsúly és bilirubin) vizsgálati eredményeit.

ANYAGOK

Kit által biztosított anyagok

- Tesztsíkok
- Használatí útmutató

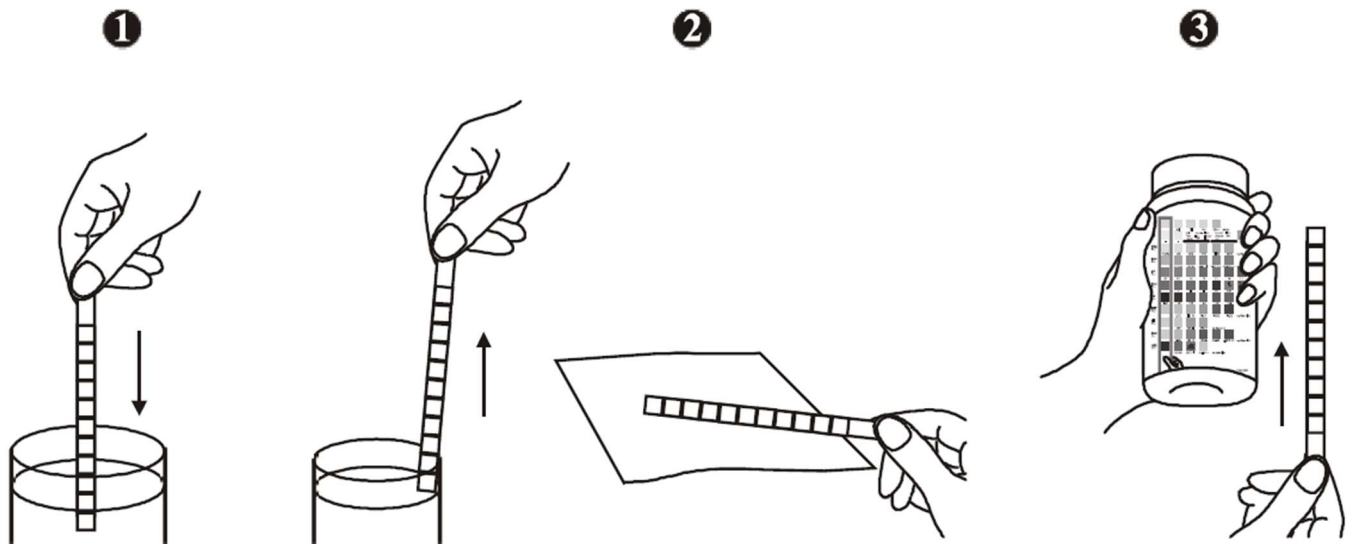
Kit által NEM biztosított anyagok

- Mintavételi tárolók
- Laboratóriumi óra

A VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

A vizsgálat előtt hagyja, hogy a tesztsík, a vizeletminta és/vagy a kontrollok szobahőmérsékletre (15-30°C) melegedjen.

1. Távolítsa el a tesztsíkot a zárt tartályból, és használja fel a lehető leghamarabb. A szükséges számú tesztsík kivétele után azonnal szorosan zárja le a tartályt. A tesztsík reagens területeit teljesen merítse friss, jól elkevert vizeletbe, és azonnal vegye ki a tesztsíkot, hogy elkerülje a reagensek feloldódását. Tekintszen az alábbi ábra 1. pontjára.
2. Miközben kiveszi a tesztsíkot a vizeletből, húzza a tesztsík szélét a vizelettartály pereméhez, hogy eltávolítsa a felesleges vizeletet. Tartsa a tesztsíkot vízszintes helyzetben, és a tesztsík széléhez óvatosan tartson egy nedvszívó anyagot (például papírtörölő), hogy elkerülje a szomszédos reagensterületekről származó vegyszerek keveredését és/vagy a kezek vizelettel való beszennyeződését. Tekintszen az alábbi ábra 2. pontjára.
3. Hasonlítsa össze a reagens területeket a megfelelő színű blokkokkal a tartály címkéjén a megadott időpontokban. Tartsa a csíkot közel a színes blokkokhoz, és gondosan illessze össze. Tekintszen az alábbi ábra 3. pontjára.



AZ EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

Az eredményeket a tartály címkéjére nyomtatott színes blokkok közvetlen összehasonlításával kapjuk. A színblokkok névleges értékeket képviselnek; a tényleges értékek a névleges értékek közelében változnak. Váratlan vagy megkérdőjelezhető eredmények esetén a következő lépéseket javasoljuk: ellenőrizze, hogy a csíkokat a doboz címkéjén feltüntetett lejárati időn belül tesztelték-e, hasonlítsa össze az eredményeket az ismert pozitív és negatív kontrollokkal, és ismételje meg a tesztet egy új csikkal. Ha a probléma továbbra is fennáll, azonnal hagyja abba a szalag használatát, és lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazóval.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS

A legjobb eredmény elérése érdekében a reagenscsíkok teljesítményét az ismert pozitív és negatív minták/kontrollok tesztelésével kell megerősíteni, valahányszor új tesztet hajtanak végre, vagy amikor először nyitnak új tartályt. Minden laboratóriumnak meg kell határoznia saját céljait a megfelelő teljesítményszint érdekében.

A KIT KORLÁTJAI

Megjegyzés: A vizeletvizsgálati reagenscsíkokat (vizelet) befolyásolhatják olyan anyagok, amelyek rendellenes vizeletszint okoznak, mint például azoszínezékeket tartalmazó gyógyszerek (például Pyridium®, Azo Gantrisin®, Azo Gantanol®), nitrofurantoin (Microdantin®, Furadantin®) és riboflavin.⁸ A tesztlap színfejlődése elfedhető, vagy színreakció léphet fel, amely hamis eredményként értelmezhető.

Aszkorbinsav: Interferencia nem ismert.

Glükóz: A reagens terület nem lép reakcióba laktózzal, galaktózzal, fruktózzal vagy más anyagcsere-anyagokkal, sem a gyógyszerek redukáló metabolitjaival (pl. szalicilátok és nalidixsav). Az érzékenység csökkenhet a nagy fajsúlyú (>1,025) és ≥ 25 mg/dl aszkorbinsav-koncentrációjú mintáknál. A 100 mg/dl-nél nagyobb ketonszintek hamis negatív eredményeket okozhatnak kis mennyiségű glükózt (50-100 mg/dl) tartalmazó minták esetén.

Bilirubin: A bilirubin hiányzik a normál vizeletből, ezért minden pozitív eredmény, beleértve a nyomnyi pozitívat is, egy mögöttes patológias állapotra utal, és további vizsgálatot igényel. Reakciók léphetnek fel nagy dózisú klórpromazint vagy rifampint tartalmazó vizelet esetén, amely összetéveszthető a pozitív bilirubinnal.⁹ A bilirubinnal származó epe pigmentek jelenléte elfedheti a bilirubinreakciót. Ezt a jelenséget a tesztfolton a színfejlődés jellemzi, amely nem korrelál a színskála színeivel. Az aszkorbinsav nagy koncentrációja csökkentheti az érzékenységet.

Keton: A teszt nem lép reakcióba acetonnal vagy β -hidroxi-butiráttal.⁸ Magas pigmenttartalmú vizeletminták és más szulfhidril-csoportokat tartalmazó anyagok esetenként akár nyomnyi (\pm) reakciót is okozhatnak.⁹

Fajsúly: A ketoacidózis vagy a 300 mg/dl-nél magasabb fehérje magasabb eredményt okozhat. Az eredményt nem befolyásolja a vizelet nem ionos összetevői, például a glükóz. Ha a vizelet pH-ja 7 vagy nagyobb, adjon hozzá 0,005-öt a szintábrázaton feltüntetett fajsúlyhoz.

Kreatinin: Ez a teszt a vizelet kreatinint már 10 mg/dl koncentrációban is kimutatja; a kreatinin hiánya a mintában nem állapítható meg. Egy új mintát, például egy első reggeli mintavételt kell vizsgálni. A kreatinin tesztek tévesen

emelkedett eredményei hemoglobin vagy mioglobin jelenlétében (≥ 5 mg/dl vagy látható véres vizelet) fordulhatnak elő.

Vér: Az egységes kék szín mioglobin, hemoglobin vagy hemolizált eritrociták jelenlétét jelzi.⁸ A szétszórt vagy tömörített kék foltok ép eritrocitákat jeleznek. A pontosság növelése érdekében külön színskálát biztosítunk a hemoglobinhoz és az eritrocitákhoz. Ennek a tesztnek a pozitív eredményei gyakran láthatók menstruáló nők vizeletében. Beszámoltak arról, hogy a magas pH-jú vizelet csökkenti az érzékenységet, míg az aszkorbinsav közepes vagy magas koncentrációja gátolhatja a színképződést.

A húgyúti fertőzéssel kapcsolatos mikrobiális peroxidáz téves pozitív reakciót okozhat. A teszt valamivel érzékenyebb a szabad hemoglobinra és a mioglobinra, mint az ép vörösvértestekre.

pH: Ha a vizsgálati eljárást nem a leírásnak megfelelően követik, és a felesleges vizelet a tesztcsíkon marad, előfordulhat egy „átfolyás” néven ismert jelenség, amelyben a fehérje reagensből származó savas puffer a pH-területre fut, és a pH-érték mesterségesen alacsonynak tűnik. A pH-értékeket nem befolyásolják a vizeletpuffer-koncentráció változásai.

Fehérje: Bármilyen zöld szín fehérje jelenlétét jelzi a vizeletben. Ez a teszt nagyon érzékeny az albuminra, és kevésbé érzékeny a hemoglobinra, globulinra és mukoproteinre.⁸ A negatív eredmény nem zárja ki ezen egyéb fehérjék jelenlétét. Fals pozitív eredményt kaphat erősen pufferolt vagy lúgos vizelet esetén. A vizeletminták kvaterner ammóniumvegyületekkel vagy klórhexidint tartalmazó bőrtisztítókkal való szennyeződése téves pozitív eredményeket eredményezhet.⁸ A nagy fajsúlyú vizeletminták fals negatív eredményt adhatnak.

Urobilinogén: Minden 1mg/dl urobilinogénnél alacsonyabb eredményt normálisnak kell tekinteni. A negatív eredmény soha nem zárja ki az urobilinogén hiányát. A reagens terület reagálhat olyan zavaró anyagokkal, amelyekről ismert, hogy reakcióba lépnek az Ehrlich-reagenssel, mint például a p-aminoszalicilsav és a szulfonamidok.⁹ Hamis negatív eredményt kaphat, ha formalin van jelen. A teszt nem használható porfobilinogén kimutatására.

Nitrit: A teszt nitritre specifikus, és nem lép reakcióba más, általában a vizelettel ürülő anyaggal. Az egyenletes rózsaszíntől a vörösig terjedő szín bármilyen fokú pozitív eredményként értelmezendő, ami nitrit jelenlétére utal. A színintenzitás nem arányos a vizeletmintában lévő baktériumok számával. A rózsaszín foltok vagy rózsaszín szélek nem értelmezhetők pozitív eredményként. A reagált reagens terület fehér alapon történő összehasonlítása segíthet az alacsony nitritszint kimutatásában, amely egyébként elmaradhatna. A 30 mg/dl feletti aszkorbinsav hamis negatív eredményt okozhat a 0,05 mg/dl-nél kevesebb nitrit iont tartalmazó vizeletben. Ennek a tesztnek az érzékenysége csökken az erősen pufferolt lúgos vizelet vagy nagy fajsúlyú vizeletminták esetében. A negatív eredmény soha nem zárja ki a bakteriuria lehetőségét. Negatív eredmények fordulhatnak elő olyan szervezetek által okozott húgyúti fertőzések esetén, amelyek nem tartalmaznak redukáló nitrát nitritté alakításához; ha a vizelet nem marad a hólyagban elegendő ideig (legalább 4 óráig) ahhoz, hogy a nitrát nitritté redukálódjon; antibiotikum terápia során vagy ha az étrendből hiányzik a nitrát.

Leukociták: Az eredményt 60-120 másodperc között kell leolvasni a teljes színfejlődés érdekében. A kialakuló szín intenzitása arányos a vizeletmintában lévő leukociták számával. A nagy fajsúly vagy a megemelkedett glükózkoncentráció (≥ 2000 mg/dL) mesterségesen alacsony teszteredményeket okozhat. A cefalexin, cefalotin vagy magas koncentrációjú oxálsav jelenléte mesterségesen alacsony teszteredményeket is okozhat. A tetraciklin csökkent reaktivitást okozhat, és a gyógyszer magas szintje hamis negatív reakciót okozhat. A magas vizeletfehérje csökkentheti a reakció színének intenzitását. Ez a teszt nem reagál a vizeletben gyakori vörösvértestekkel vagy baktériumokkal.⁸

Mikroalbumin: Az albuminra adott összes pozitív eredményt, beleértve a mikroalbuminként is ismert alacsony koncentrációjú albumint, kvantitatív vizsgálati módszerekkel kell megerősíteni. Az albumin tesztek tévesen emelkedett eredményei hemoglobin vagy mioglobin (≥ 5 mg/dl vagy látható véres vizelet) jelenlétében fordulhatnak elő. Az albumin teszt mesterkélt vizeletben 20-40 mg/l koncentrációban észleli az albumint.

A klinikai vizelet inherens változékonysága miatt bizonyos körülmények között kisebb koncentráció is kimutatható. Mind az albumin, mind az albumin-kreatinin arányt figyelembe kell venni a klinikai diagnózissal vagy a megerősítő vizsgálatok szükségességével kapcsolatos döntéshozatal során. Ez a teszt albuminra specifikus, és nem befolyásolják a következő fehérjék, ha legalább kilencszer nagyobb koncentrációban vizsgálják, mint a kórosnak ítélt kiválasztási sebesség: lizozim, Bence-Jones fehérje, α_1 -savas glikoprotein, prealbumin, Tamm Horsfall glikoprotein, α_1 -


mikroglobulin, immunglobulinok, β 2-mikroglobulin, α 1-antitripszin, haptoglobin, β 2-glikoprotein, retinakötő fehérje, transzferrin. A nagy fajsúlyú vizelet és/vagy a magas lúgos vizelet tévesen emelkedett eredményeket okozhat a mikroalbumin teszttel.

Kalcium: A 20 mg/dl-nél magasabb magnézium magasabb eredményeket okozhat.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Free AH, Free HM. Urinalysis, Critical Discipline of Clinical Science. CRC Crit. Rev. Clin. Lab. Sci. 3(4): 481-531, 1972.
2. Yoder J, Adams EC, Free, AH. Simultaneous Screening for Urinary Occult Blood, Protein, Glucose, and pH. Amer. J. Med Tech. 31:285, 1965.
3. Shchersten B, Fritz H. Subnormal Levels of Glucose in Urine. JAMA 201:129-132, 1967.
4. McGarry JD, Lilly. Lecture, 1978: New Perspectives in the Regulation of Ketogenesis. Diabetes 28: 517-523 May, 1978.
5. Williamson DH. Physiological Ketoses, or Why Ketone Bodies? Postgrad. Med. J. (June Suppl.): 372-375, 1971.
6. Paterson P, et al. Maternal and Fetal Ketone Concentrations in Plasma and Urine. Lancet: 862-865; April 22, 1967.
7. 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.
8. Henry JB, et al. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, 20th Ed. Philadelphia. Saunders. 371-372, 375, 379, 382, 385, 2001.
9. Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. W.B. Saunders Company. 1976.
10. Burtis CA, Ashwood ER. Tietz Textbook of Clinical Chemistry 2nd Ed. 2205, 1994.

Szimbólumok listája

	Vigyázat		n számú vizsgálatra		2-30°C közötti tárolás
	<i>In vitro</i> diagnosztikai felhasználásra		LOT szám		Katalógusszám
	Ne használja, ha a csomagolás sérült		Lejárati idő		Ne használja ÚJRA
	Olvassa el a használati utasítást vagy olvassa el az elektronikus használati útmutatót		Gyártó		Meghatalmazott képviselő

 **ACRO BIOTECH, Inc.**
4650 Arrow Highway,
Suite D-6 Montclair, CA 91763, U.S.A.
Tel: +1 (909) 541-5085 www.acrobiotech.com




MedNet EC-REP GmbH
Borkstrasse 10
48163 Muenster
Germany

Szám: 145911905
Felülvizsgálat ideje: 2023-05-11