

HS Urispec 10 Plus VET Vizelettesztcsík

Tesztcsíkok a kisállatok vizeletében vér, urobilinogén, bilirubin, protein, nitrit, keton, glükóz, pH érték, sűrűség és leukocyták gyors kimutatására.

Bevezetés:

A kisállatok (kutyák, macskák, nyulak, tengerimalacok stb.) vizeletének vizsgálata olyan információkkal szolgálhat, melyek a vizeletkiválasztó és vizeletelvezető rendszer elváltozásaira vagy betegségeire utalhatnak. Ideális esetben a mintavétel cisztocentézissel történik. Kiindulásként azonban gyakran a spontán ürített vizelet vizsgálata is elegendő lehet. Minden vizeletminta vizsgálata először a makroszkópos vizsgálattal kezdődik. A vizelet mennyiségének, színének, átlátszóságának és szagának kiértékelése:



- A vizelet mennyisége: A kutyák és macskák vizeletének normál mennyisége 20-50 ml/kg/24 óra, nyulaknál 20-350 ml/kg/24 óra.
- Szín: A vizelet színe egyenként eltérő. A vizelet színe a koncentrációtól (sűrűségtől) is függ.
- Átlátszóság: A legtöbb esetben a friss vizelet tiszta, áttetsző. Zavarosságot okozhat a nyálka, genny, vér, epithelsejtek vagy baktériumok jelenléte.
- Szag: A friss vizelet szaga fajra jellemző. A szúrós ammóniaszag azonban bakteriális fertőzést jelez.

Az Urispec 10 Plus Vet használatával kiértékelhető a vizelet státusza. A tesztcsíkokkal szemikvantitatív kiértékelésre van lehetőség, meghatározható a kisállatok vizeletének vér, urobilinogén, bilirubin, protein, nitrit, keton és glükóz tartalma, pH értéke, sűrűsége és a leukocyták megjelenése. Figyelembe kell venni a jellegzetességeket, melyek az egyes paramétereknél vannak feltüntetve.

Használat:

A tesztcsíkot mártsa a friss vizeletmintába kb. 1 másodpercig. A tesztcsík széléről a felesleges vizeletet a tégely peremén húzza le vagy törölje le egy papírtörölő segítségével. A tesztcsík skálájának a színét 30-60 másodperc múlva (a leukocytáé 60-120 másodperc múlva) hasonlítsa össze a színskálával. A legideálisabb, ha az eredményt 30 másodpercnél (leukocytáé 90 másodpercnél) olvassuk le. A két percnél túli színváltozások irrelevánsak és nem szabad figyelembe venni őket. A vizeletminta nem lehet 2 óránál korábbi.

Kiértékelés – Hibaforrások:

Vér: A teszt 5 vörösvértest/ μ l vizelet mennyiség feletti értéket mutat ki, ami kb. 0,015 mg hemoglobin ill. myoglobin/dl vizelet koncentrációnak felel meg. Az intakt vörösvértestek pontszerű elszíneződésként jelennek meg a tesztmezőben. A színes mezők az alábbi értékeknek felelnek meg:

o (negatív), kb. 5-10, kb. 50, kb. 250 vvt/ μ l, illetve

ennek megfelelően kb. 10, kb. 50, kb. 250 vvt/ μ l vizeletből származó hemoglobin koncentráció.

Referenciatartomány: Minden kisállatnál negatív.

Fals pozitív értékeket okozhatnak peroxid tartalmú vagy egyéb tisztítószeres maradványai.

Urobilinogén: A vizelet természetes színétől függően 0,5 – 1 mg urobilinogén/dl vizelet mutatható ki. A színes mezők az alábbi értékeknek felelnek meg:

norm. (normál), 2, 4, 8, 12 mg/dl, illetve

norm. (normál), 35, 70, 140, 200 μ mol/l.

Referenciatartomány: Minden kisállatnál negatív vagy enyhén pozitív.

A kimutatást magasabb formaldehid koncentráció korlátozza. Amennyiben a vizeletminta hosszabb időre fény hatásának van kitéve, oxidációs folyamatok indulhatnak meg, amelyek alacsonyabb vagy fals negatív értékeket eredményezhetnek. Magasabb vagy fals pozitív eredményeket színezőanyag- vagy gyógyszermaradványok okozhatnak. Nagy mennyiségű bilirubin a tesztmezőt sárgára színezi.

Bilirubin: A teszt 0,75 mg bilirubin/dl vizelet mennyiség feletti értéket mutat ki. A színváltozással reagáló mezők az alábbi bilirubin-koncentrációknak felelnek meg:

o (negatív), 1 (+), 2 (++), 4 (+++) mg/dl, illetve

o (negatív), 17 (+), 35 (++), 70 (+++) μ mol/l.

Referenciatartomány: Minden kisállatnál negatív.

Kivétel: egyes esetekben kutyák vizeletében kimutatható kis mennyiségű bilirubin bármilyen, betegségre utaló jel nélkül.

A kimutatást a magasabb nitrit-koncentráció gátolja. Amennyiben a vizeletminta hosszabb időre fény hatásának van kitéve, oxidációs folyamatok indulhatnak meg, amelyek alacsonyabb vagy fals negatív értékeket eredményezhetnek. Magasabb vagy fals pozitív eredményeket vörös színű színezőanyag- vagy gyógyszermaradványok okozhatnak.

Protein: A teszt 10 mg protein/dl vizelet mennyiség feletti értéket mutat ki. A színváltozással reagáló mezők az alábbi albumin-koncentrációknak felelnek meg:

o (negatív), 30, 100 és 500 mg/dl, illetve

negatív, 0,3, 1,0 és 5,0 g/l.

Referenciatartomány: Minden kisállatnál negatív.

Fals pozitív eredményt okozhat az erősen lúgos vizelet (pH > 9), fertőtlenítőszeres maradványai vagy egyes gyógyszerek.

Nitrit: A teszt 0,05 mg nitrit/dl vizelet mennyiség feletti értéket mutat ki. Kisállatok esetében a reakció kevésbé érzékeny, mint embereknél, mivel a húsevők táplálékában természetesen megtalálható növényi összetevők nem tartalmazzák a megfelelő mennyiségű nitrát-koncentrációt. A tesztmező rózsaszín elváltozása bakteriális húgyúti fertőzésre utalhat, mely további kivizsgálásra szorul (vizeletüledék, mikrobiológia).

Fals pozitív eredményt okozhatnak a vizeletben megjelenő színezőanyagok. Fals negatív eredmény antibiotikum-terápia következménye lehet.

Keton: Az acetecetsav sokkal érzékenyebben reagál a tesztmezővel, mint az aceton. A teszt 10 mg/dl acetecetsav, illetve 50 mg/dl aceton feletti értéket mutat ki. A színváltozással reagáló mezők az alábbi acetecetsav-koncentrációknak felelnek meg:

0 (negatív), 25 (+), 100 (++) és 300 (+++) mg/dl, illetve

0 (negatív), 2.5 (+), 10 (++) és 30 (+++) mmol/l.

Referenciatartomány: Minden kisállatnál negatív.

Ketoacidózist β -hidroxi-butirát is okozhat, melyet azonban a tesztcsík nem mutat ki. Nagy koncentrációban jelen lévő fenil-keeton különböző színváltozásokat eredményezve zavarhatja a reakciót. Ftalein vegyületek vörös színárnyalatot idéznek elő a tesztmezőben.

Glükóz: Kóros glükóz-koncentrációt jelez a tesztmező zöld színről kékeszöld színre történő változása. A sárga – halványzöld színű tesztmező negatívnak (normálnak) tekintendő. A színváltozással reagáló mezők az alábbi glükóz-koncentrációknak felelnek meg:

negatív (sárga), negatív illetve normál (sárgászöld), 50, 150, 500 és ≥ 1000 mg/dl, illetve

negatív (sárga), negatív illetve normál (sárgászöld), 2.8, 8.3, 27.8 és ≥ 55.5 mmol/l.

Referenciatartomány: Minden kisállatnál negatív.

Fals pozitív reakciót eredményezhetnek peroxidot vagy más zavaró hatású összetevőt tartalmazó detergenssek.

pH: A vizelet pH értékét a takarmányozás nagymértékben befolyásolhatja. A növényevők vizeletének pH értéke lúgos, míg a húsevőké savas vagy semleges.

Referenciatartomány: kutya: pH 5.5 – 7.0; macska: pH 5.0 – 7.0; nyúl: pH 8.2; tengerimalac: pH 8.0 – 9.0

Az erősen lúgos vizelet (pH > 9) fals pozitív reakciót eredményezhet a protein mezőben.

Sűrűség: A teszt 1.000 és 1.030 közötti vizeletsűrűség meghatározására alkalmas.

Referenciatartomány: A referenciatartományok nagymértékű ingadozást mutatnak a vízfelvételtől és a vizelet mennyiségétől függően.

Kisállatok:

kutya: 1.001 – 1.065; macska 1.001 – 1.080; nyúl 1.003 – 1.035; tengerimalac: 1.000 – 1.040.

A teszt a vizelet ionkoncentrációját határozza meg. A nemionos alkotóelemeket, mint a glükóz

vagy karbamid, a teszt nem mutatja ki. Ezért ajánlott a vizelet sűrűségét egy refraktométer vagy hidrométer segítségével is meghatározni.

Leukocyták: A teszt az észterázok meghatározásán alapul, melyek elsősorban a humán leukocytákban találhatók meg nagy mennyiségben. A leukocyta mező színváltozásának kiértékeléséhez (pozitív vagy negatív) mindig részletes vizeletvizsgálat elvégzésére van szükség (pl.: vizeletüledék vizsgálata), hogy elkerülhetők legyenek a fals pozitív kiértékelések, például macskák vizeletének esetében. A színváltozással reagáló mezők az alábbi leukocyta koncentrációknak felelnek meg:

negatív (normál), kb. 25, kb. 75, kb. 500 leukocyta/ μ l.

Referenciatartomány: Minden kisállatnál negatív.

Gyenge reakció várható 500 mg/dl protein-kiválasztás és 2 g/dl glükóz-koncentráció felett.

Erőteljes színezőanyagok kiválasztása elfedheti a színreakciókat.

Megjegyzés:

A tesztcsíkok egyes eredményei csak más eredményekkel (leletekkel) együtt teszik lehetővé a definitív diagnózis és a célzott terápia megállapítását.

Nem minden gyógyszer vagy gyógyszerlebomlási termék hatása ismert a tesztcsíkok eredményét illetően.

Vizeletminta gyűjtéséhez csak tiszta tárolóedényt használjon.

Mindig csak a szükséges mennyiségű tesztcsíkot vegye ki a dobozból. A tesztcsík kivételét követően azonnal zárja vissza a tesztcsík dobozát. Ne érintse meg a tesztcsík tesztmezőit! A tesztcsíkokat napfénytől és nedvességtől óvni kell. A tesztcsíkokat száraz, hűvös helyen kell tárolni (nem tárolható $+30^{\circ}\text{C}$ felett). Szakszerű tárolás esetén a tesztcsíkok a dobozon található lejáratí ideig felhasználhatók.

Szakirodalom:

W.Kraft, U.M. Dürr, Klinische Labordiagnostik in der Tiermedizin, 6. Kiadás, 2005

186-203. o. és 483-484. o.

G. Heigl, Der praktische Tierarzt, 85, Heft 7 (2004), 482-487.o.

Átdolgozás dátuma: 2014.06.