

UrineScreen 10

Diagnostické proužky pro analýzu moči (10 parametrů)

Diagnostické proužky UrineScreen 10 slouží pro rychlou orientační analýzu moči. Stanovení je kvalitativní (zjišťuje se přítomnost či nepřítomnost určité látky v moči) a semikvantitativní (přibližný odhad množství sledované látky). Pomocí jednoho proužku lze naráz stanovit následujících deset parametrů:

- leukocyty
- dusitany
- urobilinogen
- bílkoviny
- pH
- krev
- glukóza
- ketony
- bilirubin
- specifická hmotnost

Princip testu

Každý proužek obsahuje sadu chemikálií (čínidel), které jsou umístěny v deseti oddělených zónách na plastovém proužku. Každá zóna slouží pro stanovení hodnoty jedné veličiny. Z jednoho vzorku moči lze tedy najednou určit až 10 různých parametrů. Analýza moči poskytuje informace týkající se stavu metabolismu sacharidů, funkce ledvin, acidobazické rovnováhy a infekcí močových cest.

Vlastní princip testování je založen na reakci čínidel se složkami moči. Výsledkem je různorodé zbarvení jednotlivých zón na proužku, které lze následně vyhodnotit dle přiložené barevné škály.

Upozornění

Analýza moči pomocí testovacích proužků je pouze orientační. Pro získání validních výsledků je třeba využít služeb odborné laboratoře. Případný nález mimo obvyklá rozmezí (viz Tabulka 2) konzultujte vždy se svým ošetřujícím lékařem. Konečnou diagnózu může stanovit pouze lékař na základě podrobnějšího vyšetření či dalších testů. Bez účasti lékaře nelze z výsledků sebetestování činit spolehlivé závěry o vlastním zdravotním stavu.

Informace k výrobku

Testovací proužky jsou použitelné k testování okamžitě po vyjmutí z obalu. Každý proužek slouží pouze pro jedno použití. Testování nevyžaduje žádné další laboratorní vybavení.

Pěčlivě dodržujte předepsané pokyny. K dosažení správných výsledků je obzvláště důležité sledovat čas. Součástí balení je vysoušecí činidlo, které chrání testovací proužky před vlhkostí.

Dodávaný materiál

- proužky pro analýzu moči (10 kusů)
- návod k použití
- barevná vyhodnocovací tabulka

Další potřeby, které nejsou součástí balení

- nádobka pro odběr moči
- hodinky nebo jiné zařízení k měření času v sekundách

Bezpečnostní opatření

- Proužky jsou určeny pouze pro analýzu *in vitro* (tj. ve zkumavce, mimo tělo či tělesné tkáně).
- Nedotýkejte se detekčních políček na proužku.
- Po vyjmutí proužku z obalu jej zase ihned dobře uzavřete.
- Pracovní plocha by neměla obsahovat žádné stopy čisticích prostředků či jiných látek, které by mohly ovlivnit výsledek testu.

Skladování výrobku

- Výrobek skladujte při pokojové teplotě (od +4 °C do +30 °C) a mimo dosah přímého slunečního světla.
- Nepoužívejte proužky po uplynutí expirační doby. Datum expirace je vyznačeno na obalu.
- Neuchovávejte proužky v lednici ani nezmrazujte.
- Proužky skladujte v původním obalu s vysoušecím činidlem. Nevyjímejte vysoušecí činidlo z obalu.
- Proužky vyjímejte z obalu až těsně před vlastním testováním. Po každém použití obal dobře uzavřete.
- Uchovávejte mimo dosah dětí.

Základní informace o moči

Moč a její vlastnosti

Moč je kapalný odpad vylučovaný z těla ledvinami. Jedná se o čirý (průhledný) vodný roztok odpadních látek z metabolismu, rozpuštěných solí a dalších organických sloučenin.

Barva

Za normálních okolností má moč lehce nažloutlou až jantarovou barvu, která je vyvolána přítomností *urochromů* (žlutých močových pigmentů). Při vyšší koncentraci moči bývá žluté zbarvení intenzivnější.

Barva	Možné příčiny
bílá	<ul style="list-style-type: none">míza, hnis, fosfátové krystaly
růžová až červená	<ul style="list-style-type: none">potraviny: červená řepa, borůvky červené krvinky, hemoglobin, myoglobin, porfyriny lécíva: senna (keř, jehož lusky mají projímavé účinky), levodopa, metyldopa, desferioxamin, fenacetin, metronidazol, fenoltfalein (projímadlo)
červená až hnědá	<ul style="list-style-type: none">bilirubin, urobilin, methemoglobin, kyselina homogentisová, melanin potraviny: aloe, rebarbora léky: nitrofurantoin, fenytoin, sulfasalazin, rifampicin
modrozelená	<ul style="list-style-type: none">biliverdin infekce pseudomonádami lécíva: vitamíny skupiny B

Tabulka 1: Příklady barevných změn moči.

Barvu moči může změnit přítomnost řady látek, z nichž některé pocházejí z potravin (např. zeleniny či ovoce). Změna zbarvení nemusí tedy za všech okolností znamenat onemocnění. Vliv na barvu moči mohou mít také užívané léky, probíhající infekce apod. (viz Tabulka 1).

Pěna

Pěna bývá u čerstvé moči běžně v malé míře. Zvýšenou pěnivost může způsobit bílkovina nebo glukóza. Žlutá pěna je charakteristická pro bilirubin.

Zákal

Zákal se objevuje v moči, která chladne. Čerstvá moč je za normálních okolností čirá. Zákal způsobují *epitelie* (buňky z povrchu močových cest) a hlen nebo bakterie a hnis (v případě onemocnění). V chladnoucí moči také z roztoku vystupují další anorganické a organické látky.

Vyšetření moči

Vyšetření moči testovacími proužky patří k základním vyšetřením, s nimiž se pacient setkává v ordinaci praktického lékaře či při příjmu do nemocničního ošetřování. Analýza moči je velmi cenná pro stanovení diagnózy či sledování průběhu onemocnění a jeho léčby.

Odběr vzorku

Pro orientační analýzu moči je nejvhodnější první ranní moč. Vyznačuje se totiž nejvyšší koncentrací, a proto se v ní snáze prokazuje eventuelní přítomnost patologických látek. Při podezření na přítomnost glukózy je lépe odebrat moč 1-2 hodiny po jídle.

K vyšetření moči se nejlépe hodí tzv. *střední proud* (nebo též *střední porce*), což znamená, že vlastní vzorek odebereme až po vymočení přibližně 200 ml moči. Tento postup zajišťuje, že moč nebude znečištěna bakteriemi či odloupnutými buňkami z povrchu močové trubice.

Těsně před odběrem si důkladně omyjte vnější pohlavní orgány čistou vodou (bez mýdla). Zejména je nutno očistit zevní ústí močové trubice.

Moč sbíráme zásadně do suché, čisté nádoby vymyté pouze horkou vodou (bez přítomnosti saponátů a dezinfekčních prostředků).

U žen není vhodné provádět analýzu moči v období těsně před menstruací až do jejího skončení.

Použití vzorku k vyšetření

Vyšetření moči je nejvhodnější provést ihned po odběru vzorku, jenž by neměl být starší než 2 hodiny. Zvláště pro správné stanovení bilirubinu a urobilinogenu je důležité, aby použitá moč byla čerstvá.

Vzorek moči neskladujte. Při delším skladování se složení moči mění. Je-li přesto nezbytné vzorek krátkodobě uchovat, je třeba jej udržovat v chladu (2-8 °C), přičemž nádoba má být zakrytá. Nevystavujte vzorek přímému světlu.

Moč nikdy nevyšetřujeme teplou ani příliš chladnou, ale měla by mít pokojovou teplotu. Byla-li moč uložena v chladu, pak po opětovném dosažení pokojové teploty dojde k částečnému rozpuštění zákalu, který byl způsoben předchozím ochlazením.

Postup provedení testu

- Před provedením testu vyčkejte, až bude mít vzorek pokojovou teplotu.
- Vyjměte testovací proužek z obalu. Obal řádně uzavřete.
- Zkontrolujte, zda proužek není poškozen. Poškození se může projevit např. barevnými změnami či ztrmavnutím detekčních plošek. Nepoužívejte proužek, jenž vykazuje známky poškození.
- Ponořte testovací část proužku do vzorku moči tak, aby byly smočeny všechny detekční zóny. Proužek ihned (po 1-2 sekundách) zase vyjměte, aby nedošlo k rozpuštění čínidel na jednotlivých ploškách.
- Zbavte proužek přebytečné moči. Dodržujte níže uvedené pokyny - body (a) až (c). V opačném případě může dojít ke zkreslení výsledků vyšetření.

Parametr	Obvyklá hodnota (či rozmezí)
Leukocyty	negativní
Dusitany	negativní
Urobilinogen	0,2 - 1 mg/dl
Bílkoviny	negativní
pH	4,7 - 8; u novorozenců: 5 - 7; průměrně: 6
Krev	negativní
Specifická hmotnost	1,003 - 1,035 g/cm³
Ketony	negativní
Bilirubin	negativní
Glukóza	negativní

Tabulka 2: Normální hodnoty sledovaných parametrů moči.

- Otřete moč táhlým pohybem proužku kolmo k okrají nádoby s moči.
 - Držte proužek ve vodorovné poloze, abyste zabránili smíchání chemikálií z detekčních plošek, které spolu sousedí.
 - Jemně otřete podélnou hranu proužku o savý papír.
- Pečlivě porovnejte výsledky testu s přiloženou barevnou stupnicí. Tento krok je třeba provést při dobrém osvětlení.
- Poznámka: Optimální čas pro odečtení jednotlivých výsledků se pohybuje v rozmezí od 30 sekund až po 2 minuty (od ponoření proužku do vzorku moči). Barevným změnám, které se objeví pouze na okrajích detekčních políček anebo po uplynutí dvou minut, již nevěnujte pozornost.

Výsledky

Odečtení výsledků se provádí po uplynutí předepsané reakční doby (liší se pro jednotlivé veličiny) přímým porovnáním barvy jednotlivých detekčních zón (na testovacím proužku) s odpovídajícími políčky barevné škály (vyhodnocovací tabulky).

Význam jednotlivých parametrů

Tabulka 2 obsahuje přehled hodnot (či jejich rozmezí), které odpovídají obvyklým výsledkům analýzy moči zdravých jedinců. Při hodnocení výsledků testu věnujte též pozornost informacím v dalším textu, jenž obsahuje podrobnější popis významu jednotlivých sledovaných parametrů a jejich souvislostí. Některé ze sledovaných látek (např. bílkoviny, glukóza, žlučová barviva) se většinou vyskytují i v moči zdravých osob. Jedná se však o tak malá množství, že je běžnými zkouškami nelze zjistit. Prokázaná přítomnost těchto látek v moči tedy znamená jejich zvýšenou koncentraci a zpravidla signalizuje chorobný stav.

Leukocyty

Leukocyty (bílé krvinky) se v moči vyskytují nejen při infekcích močových cest, ale také u některých typů zánětů ledvin. **Pozitivní nález leukocytů v moči konzultujte se svým lékařem.**

Další informace k vyhodnocení testu na leukocyty

Citlivost testu na leukocyty může být snížena při zvýšené koncentraci glukózy anebo při vyšší specifické hmotnosti moči.

Dusitany (nitrity)

Pozitivní nález dusitanů v moči nepřímo dokazuje, že jsou v moči přítomny (*gramnegativní*) bakterie, které jsou schopny přeměňovat močové dusičnany (*nitráty*) na dusitany (*nitrity*). Tyto bakterie (např. *Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Aerobacter*) mohou vyvolat infekce ledvin a močových cest. Močové ústrojí běžně bakterie neobsahuje, a proto jejich výskyt v čerstvé moči považujeme za patologický (chorobný) nález.

Test je třeba provádět z čerstvé ranní moči. Jestliže použitá moč nesetralva v močovém měchýři dostatečně dlouho na to, aby mohly bakterie uskutečnit přeměnu dusičnanů na dusitany, může vyšetření na nitrity podat falešně negativní výsledek, přestože jsou močové cesty bakteriemi infikovány.

S výskytem bakterií jsou spojeny infekce močových cest (především *pyelonefritidy*), které mohou vést k porušení až selhání ledvin. Mezi rizikové skupiny patří těhotné ženy, diabetici, pacienti s onemocněním prostaty, pacienti s močovými kameny a po operacích urogenitálního ústrojí.

Infekce močových cest způsobené enterokoky či jinými bakteriemi, které nevytvářejí nitrity, test na dusitany neodhalí.

Další informace k vyhodnocení testu na dusitany

Za pozitivní výsledek se považuje jakýkoliv stejnoměrný odstín růžového zbarvení (po 30 sekundách od zahájení testu). Objeví-li se na detekční zóně pro dusitany pouze růžové body či růžové okraje, je výsledek negativní.

Falešně negativní výsledek může být způsoben přítomností vitamínu C v moči.

Urobilinogen

Urobilinogen je látka vznikající ve střevě při látkové přeměně bilirubinu vylučovaného žlučí. Urobilinogen je z části vylučován ve stolici. Pouze malá část odchází z těla v moči. Za běžných okolností není urobilinogen v moči zjištělný.

Přítomnost urobilinogenu v moči může naznačovat onemocnění jater nebo žlučových cest.

Další informace k vyhodnocení testu na urobilinogen

Při vyšších koncentracích kyseliny p-aminobenzoové se může na detekční zóně pro urobilinogen vytvořit atypické zbarvení. Přítomnost formalínu (vodný roztok formaldehydu) může vést k falešně negativnímu výsledku.

Jestliže test prokáže urobilinogen v koncentraci převyšující 2,0 mg/dl, navštivte svého lékaře za účelem dalších vyšetření.

Bílkoviny

Normální moč obsahuje asi 150 mg bílkovin za den. Toto množství je pod hranicí citlivosti běžných testů. Stav, kdy prokážeme bílkovinu v moči, se nazývá *proteinurie*. Jedná se o důležitý příznak onemocnění ledvin a infekcí močových cest (*pyelonefritida*).

Přítomnost bílkovin v moči nemusí vždy nutně znamenat závažné onemocnění. Proteiurie někdy provází horečnaté stavy (přehřátí), dlouhodobé vystavení chladu (podchlazení) či psychickému stresu. Může se objevit po výrazné či déletrvající tělesné námaze anebo během těhotenství, případně po podání některých léků. V těchto případech se po odeznění příčiny proteinurie sama upraví.

Trvalejší výskyt bílkovin v moči může naopak signalizovat onemocnění.

Další informace k vyhodnocení testu na bílkoviny

Falešně pozitivní test na bílkoviny může vykazovat alkalická moč.

pH

Hodnota pH (*potential of Hydrogen*) se vypočítá jako záporný dekadický logaritmus koncentrace vodíkových kationtů ve zředěném vodném roztoku. Tato veličina určuje kyselost či zásaditost moči. pH stupnice pro zředěné roztoky má rozsah 0-14. Hodnota 7 reprezentuje neutrální roztok (čistá voda), pH menší než 7 mají roztoky kyselé a pH větší než 7 mají roztoky zásadité (*alkalické*).

pH moči se pohybuje v rozmezí 4,7-8,0 (průměrně bývá 6,0). Při vyváženém metabolismu je normální slabě kyselé moč. Měřit pH moči má smysl jen tehdy, je-li moč čerstvá. Jinak je výsledek nespolehlivý, poněvadž starší moč se vlivem působení bakterií stává zásaditou.

Hodnotu pH může výrazně ovlivnit charakter přijímané stravy. Převaha živočišných bílkovin (maso a masné výrobky) zvyšuje kyselost moči, strava s převahou mléčných a rostlinných složek naopak činí moč zásaditou (typicky např. u vegetariánů).

Kyselost či zásaditost závisí též na individuální metabolické situaci, mění se v důsledku různých chorobných stavů a může být ovlivněna používáním léků. Ke zvýšení či naopak snížení pH moči mohou vést také bakteriální infekce. Změny pH moči hrají významnou úlohu při tvorbě močových kamenů.

Další informace k vyhodnocení testu pH

Nadměrné množství moči na testovacím proužku může do detekční zóny pro pH smýt kyselý pufr ze sousední testovací zóny pro bílkoviny. Výsledek testu tak může být ovlivněn směrem ke kyselejšímu (nižšímu) pH.

Krev

Krev ani krevní barvivo za normálních okolností do moči neprochází. Krevní barvivo se v moči projeví červeným zbarvením. *Přítomnost krve v moči představuje vždy závažný nález.* Je obvykle spojena s chorobami (krvácení, záněty, poranění, nádory) močového a pohlavního ústrojí (ledvin, močovodů, močového měchýře a trubice, prostaty, dělohy a pochvy).

Další informace k vyhodnocení testu na krev

V některých případech může test na krev podat falešně pozitivní výsledek, jsou-li v moči přítomny bakterie. Reaktivita testu (tj. jeho schopnost detekovat stopy krve v moči) může být snížena působením kyseliny askorbové (vitamin C) či bílkovin. Vitamin C v moči (v množství převyšujícím 10 mg/dl) může být příčinou falešně negativní či slabé reakce. Falešně pozitivní výsledek může být též vyvolán silnými oxidanty (např. chlornany, peroxidy).

Jakékoliv zelené skvrny či zelené zbarvení v detekční zóně pro krev (během 60 sekund od zahájení testu) znamená pozitivní výsledek a vyžaduje odborné vyšetření.

Specifická hmotnost

Specifická hmotnost (hustota) moči se pohybuje v rozmezí 1,003-1,035 g/cm³ a je výrazem koncentrace moči. Při normálním pitném režimu vykazuje obvykle první ranní moč specifickou hmotnost 1,015-1,025 g/cm³.

Při nízkém příjmu tekutin ledviny zadržují vodu a moč má vyšší hustotu. Je-li specifická hmotnost moči vyšší než 1040 g/cm³, hovoříme o *hyperstenurii*.

Je-li příjem tekutin nadměrný, zbavují ledviny organismus přebytečné vody a hustota moči je nízká. Jako *hypostenurii* označujeme stav, kdy je vylučována moč o nízké specifické hmotnosti (méně než 1,020 g/cm³). Extrémně naředěná moč může být příznakem porušené koncentrační schopnosti ledvin.

Stanovení hustoty spolu s měřením objemu moči nám poskytuje cenné informace o zahušťovací a zředovací funkci ledvin, která může být narušena především v konečných stádiích ledvinových chorob. Hustota závisí na množství a povaze rozpuštěných látek v moči.

Další informace k vyhodnocení měření specifické hmotnosti

Ke zvýšení specifické hmotnosti moči přispívá přítomnost bílkovin a glukózy.

Ketony (ketolátky)

Ketony (acetoacetát, beta-hydroxybutyrát, aceton) jsou sice normálními produkty metabolismu, avšak jejich koncentrace v tkáních a krvi je velmi nízká. Jejich vylučování močí je zcela nepatrné a běžně se v moči neprokáží.

Přítomnost ketonů v moči nazýváme *ketonurie*. Ta se objevuje nejčastěji v souvislosti s neléčenou cukrovkou jako varovné znamení možného vzniku *diabetické ketoacidózy*. Jedná se o život ohrožující stav, který je charakterizován vysokou hladinou cukru v krvi, vysokou hladinou ketolátek a zvýšenou kyselostí vnitřního prostředí organismu.

Ketonurie může vzniknout též v důsledku hladovění nebo nepřiměřeného příjmu potravy (půst, redukční diety, mentální anorexie), u akutních horečnatých stavů, u úporného zvracení a průjmu, v těhotenství či vlivem časté fyzické námahy. Při vyšší koncentraci acetonu v moči můžeme cítit jeho charakteristický zápach.

Pozitivní nález ketolátek v moči je nutno neprodleně ohlásit ošetřujícímu lékaři.

Další informace k vyhodnocení testu na ketony

Jestliže moč obsahuje střední či velké množství fenylketonů, může se v testovací zóně vyvinout zbarvení, které připomíná pozitivní výsledek (falešně pozitivní test).

Bilirubin

Bilirubin patří mezi žlučová barviva, je odpadním produktem látkové přeměny. Vzniká v játrech po rozpadu zaniklých červených krvinek a v nich obsaženého červeného krevního barviva.

Bilirubin se objevuje v moči u různých typů poškození jater a žlučových cest. Bilirubin je často přítomen v moči ještě předtím, než se objeví vnější příznaky choroby. Jeho důkaz (společně s urobilinogenem) může být cennou pomůckou pro včasné odhalení jaterní poruchy. Stanovení bilirubinu v moči je také významným kritériem při odlišení různých typů žloutenky. U zdravých jedinců není bilirubin běžnými testy v moči zjištělný.

Další informace k vyhodnocení testu na bilirubin

Falešně pozitivní reakce může nastat v případě, že vzorek moči obsahuje vysoké množství chlorpromazinu. Vitamin C v moči (více než 50 mg/dl) může být příčinou falešně negativní či slabé reakce.

Jestliže moč obsahuje žlučová barviva odvozená od bilirubinu, může v testovací zóně vzniknout atypické zbarvení, které případně zakryje vlastní reakci bilirubinu.

Glukóza

Glukóza (hroznový cukr; krevní cukr) se normálně v moči nevyskytuje. Při zvýšené hladině glukózy v krvi (*glykemií*) může nastat situace, kdy ledviny nestačí všechnu glukózu vstřebat zpět do těla. V takovém případě zůstává glukóza v moči a odchází z organismu (*glykazurie*).

Vylučování glukózy močí provází všechny stavy se zvýšenou glykemií (cukrovka, některá onemocnění žláz s vnitřní sekrecí, některé poruchy jater a těžké srdeční poruchy). Objeví-li se vylučování glukózy bez zvýšené hladiny glukózy v krvi, jde o poruchu ledvín (tubulárních buněk zodpovědných za vstřebávání glukózy).

Nález glukózy v moči může být způsoben i složením stravy, zejména po požití většího množství cukrů. Může se též občas objevit u těhotných žen. V těchto (nahodilých) situacích se vylučování glukózy obvykle samo upraví. Pozornost je však třeba věnovat případům, kdy se glukóza (i v malém množství) objevuje v moči trvale.

Další informace k vyhodnocení testu na glukózu

Obsahuje-li moč vysoké množství ketolátek (50 mg/dl a více), může v detekční zóně pro glukózu dojít ke snížení intenzity zbarvení. Vitamin C v moči (v množství převyšujícím 30 mg/dl) může být příčinou falešně negativní či slabé reakce.

Vnější vlivy a interakce

Výsledky analýzy moči mohou být ovlivněny vnějšími vlivy (složení stravy, dieta, aktuální zdravotní stav, užívané léky).

Následující seznam obsahuje typické příklady léků, které mohou být příčinou zkeslených výsledků:

- antibiotika (penicilin)
- kyselina acetylsalicylová (aspirin)
- perorální antidiabetika
- sulfonamidy - falešně pozitivní vyšetření na urobilinogen
- kyselina askorbová (vitamin C) - falešně negativní vyšetření na bilirubin, glukózu, krev, dusitany
- chlorpromazin, fenazopyridin - falešně pozitivní vyšetření na bilirubin
- cefalexin, tetracyklin - falešně negativní test na leukocyty

Kyselina askorbová (vitamin C)

Vitamin C patří k látkám, které mohou výrazně ovlivnit výsledky analýzy moči. Současně se jedná o doplněk stravy, jehož konzumace (i ve větších dávkách) je poměrně běžná.

Vylučování kyseliny askorbové v moči kolísá v závislosti na jejím příjmu. Přibližně polovina přijatého množství vitamínu C je z těla opět vyloučena. Průměrně se jedná o 20-30 mg denně.

Jestliže právě užíváte vitamin C, přerušte jeho konzumaci na 24 hodin a teprve poté proveďte test.

Použitá literatura

ZIMA, T., et al. *Laboratorní diagnostika*. 1. vydání Praha: Galén, 2002, 728 s. ISBN 80-7262-201-3

KOTYZA, J., BALVÍN, M., ČERNÝ, R., ČERNÁ, E., RACEK, J., ŠVARC, V. *Úvod do klinické biochemie a enzymologie pro studující lékařství. Teorie a praktikum*. Praha: Univerzita Karlova v Praze - Nakladatelství Karolinum, 2007, 150 s. ISBN 978-80-246-1350-5












ČERMÁKOVÁ, M., ŠTĚPÁNOVÁ, I. *Klinická biochemie - 1. díl*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2003, 120 s. ISBN 80-7013-372-4

SCHNEIDERKA, P a kol. *Kapitoly z klinické biochemie*. 2. doplněné a přepracované vydání Praha: Univerzita Karlova v Praze - Nakladatelství Karolinum, 2004, 365 s. ISBN 80-246-0678-X

MASOPUST, J., *Klinická biochemie - požadování a hodnocení biochemických vyšetření - část I*. Praha: Karolinum - nakladatelství Univerzity Karlovy, 1998, 429 s. ISBN 80-7184-648-1


Legenda k symbolům

Věnujte pozornost symbolům na obalu výrobku a příbalovém letáku (viz Tabulka 3).

	Čtěte návod k použití.
	Teplotní omezení od/ do.
	Použijte do (datum expirace).
	Číslo šarže.
	Výrobce.
	Pouze k jednorázovému použití.
	Zelený bod (systém EKO-KOM).
	Diagnostický prostředek <i>in-vitro</i> (pro vnější použití).
	Použitý obal patří do příslušné nádoby na odpad.
	Označení materiálu použitého pro obal.
	Označení shody. Tento výrobek splňuje požadavky směrnice 98/79/ES (NV č. 453/2004 Sb.) o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro.

Tabulka 3: Přehled použitých symbolů.

Výroba a distribuce

	Výroba a distribuce: <p>IVT IMUNO, s.r.o. Pavlovická 59 772 00 Olomouc Česká republika</p>	Distribuce (Slovensko): <p>RM DIAGNOSTICS s.r.o. Kysucká cesta 3 010 61 Žilina Slovenská republika</p>
---	---	---



www.ivtimuno.com

Datum poslední revize návodu k použití: 12. 09. 2011