

Vyšetření moči při infekci močových cest

Při podezření na infekci močových cest mimo jiné vyšetřujeme moč chemicky a dále hodnotíme močový sediment. V indikovaných případech využíváme i kultivační vyšetření moči s průkazem citlivosti k antibiotikům.

Chemické vyšetření moči

Při **chemickém vyšetření moči** můžeme při infekcích močových cest nalézt řadu odchylek:

Alkaliurie

Některé bakterie (např. *Pseudomonas*, *Klebsiella*^[1]) rozkládají močovinu pomocí enzymu ureázy na amoniak. Tím dochází k alkalizaci moče. Na infekci močových cest bychom proto měli myslet vždy, je-li pH moči vyšší než 6,5. Kyselejší moč ovšem močovou infekci nevylučuje.

Jiné příčiny alkalické moči jsou vzácnější. Vyšší pH moči mívají osoby se stravou bohatou na rostlinné součásti.

Nitrity

Především gramnegativní bakterie (hlavně *E. coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Aerobacter*) mohou redukovat dusičnany na dusitany. Průkaz dusitanů je tak nepřímou známkou bakteriurie. Tento test je velmi specifický, jeho citlivost se však pohybuje jen kolem 50 %^[2].

Hematurie

Je prokazatelná při většině močových infekcí. Pozitivitu chemického vyšetření moči na krev může způsobit i přítomnost peroxidáz při bakteriurii. Test je bohužel málo specifický.

Leukocyturie

Také doprovází velkou část infekcí močových cest. Citlivější než chemické vyšetření moči bývá kvantitativní vyšetření močového sedimentu.

Proteinurie

Množství bílkoviny v moči při infekcích močových cest kolísá od koncentrací, které nejsou základními technikami stanovitelné, až po hodnoty kolem 2 g/l.

Další nálezy v chemickém vyšetření moči

Při infekcích močových cest bývají často falešně pozitivní stanovení bilirubinu, urobilinogenu a ketolátek.

Z uvedeného vyplývá, že výsledek chemického vyšetření moči může být při infekci močových cest velmi bohatý. Na druhou stranu se ale setkáme i s bakteriuriemi se zcela normálním chemickým nálezem. Jakákoliv kombinace výsledků mezi těmito dvěma extrémy je proto s diagnózou infekce močových cest kompatibilní. Platí ovšem:

- Jsou-li pozitivní nitrity, je močová infekce téměř jistá (specifita > 95 %). Poměrně často ale při močové infekci nitrity zůstávají negativní (citlivost kolem 50 %).
- U 98 % močových infekcí je pozitivní alespoň jeden z parametrů hematurie, leukocyturie, nitrity, proteinurie^[3]. S výjimkou nitritů je ale nález často vyvolaný jinou příčinou a infekci močových cest je proto nutné potvrdit dalším vyšetřením (mikroskopicky a kultivačně).



Diagnostické proužky pro analýzu moči

Vyšetření sedimentu

V močovém **sedimentu** při infekcích močových cest nalézáme obvykle vyšší počty **erytrocytů a leukocytů**; v těchto parametrech bývá vyšetření sedimentu citlivější než vyšetření chemické. Dále bývají vyšší počty **epitelových buněk** odpovídajících místu zánětu a pochopitelně nalézáme větší množství **bakterií**.

Odkazy

Reference

1. PECKOVÁ, Marie. *Základní soubory laboratorních vyšetření : Chemické, mikroskopické a bakteriologické*

- vyšetření moče [online]. ©2011. [cit. 2014-05-27]. <http://www.propedeutika.cz/met_lab_moc.html>.
2. FOX, Gary N. Sensitivity and specificity of urinary nitrite for UTIs. *Am Fam Physician* [online]. 2005, vol. 72, no. 11, s. 2180; author reply 2180, 2182, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16342841>>. ISSN 0002-838X.
 3. PATEL, H D, S A LIVSEY a R A SWANN, et al. Can urine dipstick testing for urinary tract infection at point of care reduce laboratory workload?. *J Clin Pathol* [online]. 2005, vol. 58, no. 9, s. 951-4, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1770822/?tool=pubmed>>. ISSN 0021-9746.