

Purple urine bag syndrome – raritní, ale nepřehlédnutelný příznak močové infekce

Ondřej Hloch, Daša Gladišová, Miroslava Horáčková

Interní klinika 2. LF UK a FN Motol Praha, přednosta prof. MUDr. Milan Kvapil CSc., MBA

Souhrn

Změna barvy moči je symptom, který v klinické praxi často informuje o probíhajícím patologickém procesu nejen v močovém systému. Vedle nejčastějších zbarvení způsobených metabolity hemoglobinu, myoglobinu a bilirubinu existují i změny méně časté. Fialové zbarvení moči patří mezi raritní, ale klinicky významný nález, který označujeme jako purple urine bag syndrome. Zbarvení je způsobeno barvivy indirubinem a indigem a je vždy asociováno s infekcí močového systému. V našem sdělení popisujeme případ, kdy tento nález byl jediným symptomem klinicky významné bakteriurie a umožnil časně zahájení antibiotické terapie ještě před rozvojem sepsise.

Klíčová slova: indigo – indirubin – močová infekce – močový katétr – purple urine bag syndrome

Purple urine bag syndrome – rare but substantial symptom of urinary infection

Summary

The urine colour change is an important clinical sign associated with pathological process not only in the urinary tract. Apart from the commonest urine colour modifications due to metabolites of haemoglobin, myoglobin and bilirubin one may come across with some less frequent changes. The violet urine coloration is very rare but represents the important clinical finding that is known as purple urine bag syndrome. The change of colour is made by indirubin and indigo. It is connected all the time with urine tract infection. In our presentation we describe a case where this sign was the only presentation of clinically important bacteriuria. Consequently antibiotic treatment could be given early before possible sepsis evolution.

Key words: chronic catheterization – indigo – indirubin – purple urine bag syndrome – urinary tract infections

Úvod

Purple urine bag syndrome (PUBS) je charakterizován nálezem typického fialového zbarvení moči, močového katétru a sběrného sáčku (obr). Tento syndrom byl v odborné literatuře poprvé popsán v roce 1978 [1,2]. Na začátku patofyziologického mechanismu (schéma) vedoucího k vzniku fialového zbarvení je alimentárně přijatá esenciální aminokyselina tryptofan. Působením běžné střevní mikroflóry dochází ke konverzi tryptofanu na indol, který je absorbován a portálním řečištěm transportován do jater [3]. Výsledným produktem jaterního metabolismu je ve vodě rozpustný, močí vylučovaný indoxyl sulfát. Ten je u PUBS enzymy bakterií kolonizujícími močový trakt přeměněn na barevný indirubin a indigo [3,4]. Kombinací sytě modré barvy indiga a červené indirubinu vzniká fialové zbarvení typické pro PUBS.

Rizikové faktory pro rozvoj PUBS [5]

ženské pohlaví • dlouhodobá imobilita • alkalická moč

Schéma. Patofyziologie vzniku PUBS



obstipace • dehydratace • renální selhání • močový katétr z PVC • přítomnost bakteriálního agens produkujícího indoxylsulfátázu (spektrum těchto bakterií)

nejčastěji zastupují gramnegativní bakterie *Providencia stuartii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Morganella*, *Citrobacter* a *Enterococcus* [3,4]).

Popis případu

73letá pacientka byla přijata pro závažnou poruchu vnitřního prostředí (hyponatremie, hypokalemie, hypochloremie, metabolická acidóza kombinovaná s hypochloremickou alkalózou). Podle objektivních anamnestických dat od příbuzných měla nemocná dlouhodobě minimální kalorický příjem, v poslední době prakticky nevycházela z domova. V těsném předhospitalizačním období nezvracela a neměla průjem. Vstupní laboratorní vyšetření svědčila o těžké depleční hyponatremii, která byla provázena hypokalemií a hypochloremií při inadekvátním perorálním příjmu tekutin a potravy a při renálních ztrátách (potvrzeno laboratorním vyšetřením). Od 1. dne hospitalizace byl zaveden permanentní močový katétr. Při infuzní terapii a parentální výživě byla patrna tendence k normalizaci elektrolytů. Porucha glomerulární filtrace 3. st. dle KDIGO byla po celou dobu hospitalizace setrvalá. Protože i po zlepšení klinického stavu pokračovala porucha příjmu potravy, indikovali jsme nemocnou k zavedení PEG. Současně byla za hospitalizace řešena problematika suspektního gynekologického tumoru. Gynekologem navrženou probatorní kyretáž však vzhledem k celkovému stavu nebyla nemocná zatím schopná absolvovat. Po 21 dnech hospitalizace, bez jakékoliv adekvátní klinické symptomatologie, svědčící pro aktivní infekci močového traktu, jsme pozorovali jev nazývaný „purple urin bag syndrome“ spočívající v sytě fialové barvě moči, močového katétru a sběrného sáčku. Byla provedena výměna močového katétru a pacientka přeléčena amoxicilinklavulanátem. Kultivačně byly prokázány typické patogeny – *Morganella Morganii*, *Klebsiella oxytoca* a *Escherichia coli*. PUBS se již dále neobjevil, nedošlo k rozvoji symptomatické močové infekce. Pacientka byla k pokračování nutriční péče a rehabilitace chůze přeložena do centra následné péče.

Obr. Močový set s typickým fialovým zbarvením u PUBS



Diskuse

Zvýšená morbidita a mortalita u pacientů s PUBS [6] nás nutí k zamyšlení, zda lze efektivně tomuto syndromu předcházet. Důsledné dodržování standardů při zavádění PMK a následné péče o něj by mělo být všeobecnou samozřejmostí. V případě otázky zkrácení času mezi výměnami katétrů, které by jistě riziko četnosti bakteriální kolonizace snížilo, se však dostáváme z problematiky čistě medicínské do problematiky ekonomické. Zvláště v centrech následné péče, kde jsou tyto chroničtí pacienti nejčastěji hospitalizováni, jsou finanční zdroje na péči i materiál limitující. U vybrané skupiny rizikových pacientů s opakovanými močovými infekty mohou být řešením močové katétry potažené antibiotickým filmem. V případě rozvoje PUBS je plně indikována výměna katétru a sběrného sáčku a zahájení antibiotické terapie močové infekce s přihlédnutím k aktuální mikrobiální situaci v daném zařízení.

Závěr

Fialové zbarvení moči v močovém katétru a sběrném sáčku způsobené barvivou indirubinem a indigem je často prvním projevem svědčícím o infekci močového traktu. Správné rozpoznání PUBS umožňuje již u asymptomatických pacientů zahájit včasnou ATB terapii dříve, než dojde k progresi infekce do septikemie. U popisovaného případu se podařilo infekci zvládnout bez rozvoje systémových známek zánětu. Vedle antimikrobiální terapie je nedílnou součástí léčby důsledná ošetřovatelská péče o močový katétr, jeho včasná výměna a ovlivnění rizikových faktorů (obstipace).

Podpořeno MZ ČR-RVO, FN v Motole 00064203.

Literatura

1. Barlow GB, Dickson JAS. Purple urine bags. Lancet 1978; 311(8057): 220–221.
2. Sammons HG, Skinner C, Fields J et al. Purple urine bags. Lancet 1978; 311(8062): 502.
3. Lin CH, Huang HT, Chien CC et al. Purple urine bag syndrome in nursing homes, ten elderly case reports and literature review. Clin Interv Aging 2008; 3(4): 729–734.
4. Dealler SF, Hawkez PM, Millar MR. Enzymatic degradation of urinary indoxyl sulfate by *Providencia stuartii* and *Klebsiella pneumoniae* causes the purple urine bag syndrome. J Clin Microbiol 1988; 26(10): 2152–2156.
5. Ribeiro JP, Marcelino P, Marum S et al. Case report: purple urine bag syndrome. Crit Care 2004; 8(3): R137. Dostupné z DOI: <<http://doi:10.1186/cc2853>>.
6. Pillai BP, Chong VH, Yong AML. Purple urine bag syndrome. Singapore Med J 2009; 50(5): e193–e194.

MUDr. Ondřej Hloch

✉ o.hloch@gmail.com

Interní klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

www.fnmotol.cz

Doručeno do redakce: 18. 12. 2013

Přijato po recenzi: 8. 2. 2014