

## MS3/23: Močový sediment

Tento cyklus akreditovaného programu byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2023*.

### Vzorky

Zadáním tohoto cyklu byly fotografie, které jsou pro účastníky k dispozici na webu. I těm účastníkům, kteří si objednali tištěné fotografie, naléhavě doporučujeme, aby si vždy prohlédli rovněž snímky v plném rozlišení na webu, protože tisk nemůže nikdy dosáhnout takové rozlišovací schopnosti ani dynamického rozsahu jasu jako monitor.

**Zadání cyklu (včetně fotografií) je součástí vyhodnocení cyklu, které naleznete na [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz).**

### Vztažné hodnoty

Vztažné hodnoty jsou v tomto cyklu určovány na základě konsenzu 3 expertů, kterými jsou:

- doc. Ing. Karel Kotaška, Ph.D., EuSpLM (FN Motol)
- MUDr. Petr Kubáč (supervizor cyklu)
- MUDr. Jana Tůmová (FN Brno)

Seznam všech expertů včetně kontaktů na ně je k dispozici na adrese [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz) v oddíle EHK.

### Vstupní zadání

74letá žena s diagnózou systémový lupus erythematoses a mnohočetný myelom byla přijata na neurologické oddělení pro několik dní progredující svalovou slabost, která v době příjmu pacientce dovolovala pouze ležet. Několik dní po příjmu se objevily teploty a dysurické potíže, kvůli kterým byl vyšetřen vzorek moči.

Výsledky provedených testů (moč)

- zákal 3
- hustota 1026
- pH 8,5
- krev 1
- bílkovina 2
- leukocyty 3
- dusitany 2
- urobilinogen 1
- ostatní políčka negativní

### Komentář supervizora

Cyklu se zúčastnilo celkem 274 pracovišť, z toho 30 ze Slovenska.

#### Fotografie 1

Správnou odpověď **erytrocyt** uvedlo 77 % účastníků. Vzhledem k sugestivní – autoimunitní – diagnóze a k ne zcela typickému vzhledu erytrocytů jsme akceptovali i odpověď *dysmorfní erytrocyt* (2 %).

Nejčtenější chybná odpověď byla *lipidová/tuková kapka nebo shluk kapek* (17 %). Tukové kapénky ale nebývají uniformní velikosti a nejsou růžově zbarvené, pokud se vzorek cíleně nebarví na tuky barvivý typu sudanové červeně, což není případ tohoto vzorku. Učebnicové ukázky tuků v moči však většinou jsou obarvené, což mohlo uvést účastníky v omyl.

#### Fotografie 2

Označený objekt je **renální tubulární epitelová buňka**, což správně uvedlo jen 28 % účastníků. Extrémně alkalické pH moči výrazně ovlivňuje barvitelnost vnitřních organel buněk, v tomto případě jádro není obarvené, avšak je zřetelné. Na základní úrovni klasifikace je přijatelná odpověď *malá epitelová buňka (jiná než buňka dlaždicového epitelu)* (23 % odpovědí) i odpověď *atypická epitelová buňka - bez další specifikace* (2 % odpovědí). Celková úspěšnost byla u této fotografie jen 53 %, tedy nejnižší v tomto cyklu.

Nejčastější nesprávné odpovědi byly *leukocyt* (22 %) a *makrofág* (18 %). Buňka nemá segmentované jádro, což vylučuje leukocyt a má nepravidelný hranatý tvar, což vylučuje možnost, že by se jednalo o makrofág.

#### Fotografie 3

Správnou odpověď **krystal - tripelfosfát (struvit)** uvedlo 91 % laboratoří, akceptovatelnou odpověď *krystal (blíže neurčený)* uvedlo 7 % účastníků. Ve vzorku se většinou vyskytovaly netypické, tabulární formy tripelfosfátu (jsou vidět v zorném poli), označený krystal je typičtější, ale typická „víka od rakve“ se ve vzorku nevyskytovala.

#### Fotografie 4

Správnou odpověď **buňka dlaždicového epitelu** uvedlo jen 62 % laboratoří.

Nejčastější nesprávnou odpovědí byla *buňka přechodného epitelu* (19 %). Jedná se o tři buňky vzájemně spojené. V místě spojení je jasně vidět jejich původní hranatý tvar a z prohnutí celého útvaru je jasné, že se jedná o velké ploché

**MS3/23: Močový sediment**

buňky, nikoliv o buňky kulaté, případně buňky tvaru nepravidelného polyedru. Proto odpověď buňka přechodného epitelu nemůže být uznána jako správná, byť klinický význam rozdílu mezi přechodnými a dlaždicovými epitelii není u této konkrétní pacientky příliš významný.

Celková úspěšnost byla v tomto cyklu nečekaně nízká (67 %).

**Klinický pohled**

Pacientka patrně již před vznikem současných potíží trpěla jistým stupněm poškození ledvin (Lupus, paraproteinemie, proteinurie, dysmorfní erytrocyty v moči). Kombinace Lupusu a myelomu vytváří podmínky pro rozvoj autoimunitní polyneuropatie, která znemožnila pacientce pohyb. To navíc vede k obtížnému vyprazdňování močového měchýře, ve kterém vzniknou ideální podmínky pro rozvoj močové infekce gram-negativními ureu štěpícími bakteriemi, vedoucí k alkalickému pH moče, což způsobilo netypickou barvitelnost buněk (ve vzorku nebyla jediná buňka s obarveným jádrem). I s takovým vzorkem se však laboratoře musí vyrovnat zejména proto, že je vysoká pravděpodobnost, že právě takové vzorky budou vyšetřovat mikroskopicky poté, co selže počítání buněk automatickým analyzátořem.

**Dlouhodobá úspěšnost**

V následující tabulce je uveden přehled celkové úspěšnosti účastníků tohoto cyklu za poslední 2 roky. V záhlaví sloupců jsou uvedena jednotlivá pásma úspěšnosti (procento zkoušek, u kterých účastník uvedl správný výsledek). Na dalších 2 řádcích je pak absolutní a relativní počet účastníků, kteří příslušné úspěšnosti dosáhli.

<b>Úspěšnost</b>		<b>0 %</b>	<b>1 - 74 %</b>	<b>75 - 79 %</b>	<b>80 - 89 %</b>	<b>90 - 94 %</b>	<b>95 - 99 %</b>	<b>100 %</b>
Úspěšnost slovy		nevyhovující		přijatelná	dobrá	velmi dobrá	výborná	
Počet	absolutní	0	27	98	7	0	0	142
	relativní	0 %	9,9 %	36 %	2,6 %	0 %	0 %	52 %

*Poznámka: Svou vlastní celkovou úspěšnost za poslední 2 roky naleznete ve svém výsledkovém listu.*

Celková úspěšnost většiny účastníků tohoto cyklu za poslední 2 roky je 75 % nebo vyšší (při účasti ve 4 cyklech za poslední 2 roky to představuje jeden neúspěch).

Úspěšnost nižší než 75 % je třeba považovat za impuls ke zlepšení.

Odborná supervize: MUDr. Petr Kubáč  
OKB, Městská nemocnice Ostrava  
e-mail: [petr.kubac@nemvitkovice.cz](mailto:petr.kubac@nemvitkovice.cz)

**Přílohy**

Jako přílohu této zprávy jednotliví účastníci cyklu dále dostávají:

<b>Název přílohy</b>	<b>Poznámka</b>
Osvědčení o účasti	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Certifikát	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Výsledkový list (kvalitativní výsledky)	Dostávají účastníci, kteří uvedli kvalitativní výsledky.

Přílohy jsou identifikovány svým názvem, označením cyklu a kódem účastníka a jsou určeny pouze pro potřebu účastníka.

**Další informace**

Závěrečná zpráva s výjimkou příloh je veřejná. Jak účastníkům, tak ostatním odborníkům, jsou na adrese [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz) volně k dispozici další informace, zejména:

- Souhrnný přehled výsledků tohoto cyklu včetně této závěrečné zprávy.
- Dokument **Plán EHK** (obsahuje informace, které se týkají jak tohoto cyklu, tak EHK obecně).
- Vysvětlení obsahu jednotlivých výše uvedených příloh.
- Kontakt na poskytovatele EHK a na koordinátora EHK a seznam všech supervizorů včetně kontaktů.