

MS1/22: Močový sediment

Tento cyklus akreditovaného programu byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2022*.

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 kvalitní monitor.

Zadání cyklu (včetně fotografií) je součástí vyhodnocení cyklu, které naleznete na www.sekk.cz.

Vztažené hodnoty

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

- MUDr. Petr Kubáč (supervizor cyklu)
- RNDr. Gustav Louženský (supervizor cyklu)
- MUDr. Jana Tůmová (FN Brno)

Seznam všech expertů včetně kontaktů na ně je k dispozici na adrese www.sekk.cz v oddíle EHK.

Vstupní zadání

24letá žena byla přijata na interní oddělení pro subfebrilie, prudké bolesti břicha a náhle vzniklý ikterus. Sonografie břicha ukazuje zhrubělou strukturu jater a mohutně zvětšenou slezinu, součástí příjmové procedury bylo vyšetření první ranní moči.

Výsledky provedených testů (moč):

- zákal 1 arb. j., barva – žlutá, pH 7,0, hustota 1030, leukocyty 2 arb. j., bílkovina 2 arb. j., urobilinogen 3 arb. j., bilirubin 4 arb. j., krev 3 arb. j., dusitany pozitivní
- ostatní políčka negativní

Zadání cyklu bylo převzato z jednoho ze starších cyklů programu MS (z roku 2007), protože nás zajímalo, zda u současných odpovědí získáme vyšší úspěšnost.

Komentář supervizora

Cyklu se zúčastnilo celkem 262 pracovišť, z toho 28 ze Slovenska.

Fotografie 1

Správnou odpověď **buňka dlaždicového epitelu** uvedli téměř všichni účastníci.

Fotografie 2

Buňku přechodného epitelu správně popsalo 58 % účastníků. Vysoké koncentrace bilirubinu způsobily netypické zbarvení většiny buněk v sedimentu a tím bylo rozpoznání ztíženo. Na základní úrovni diferenciacie byla akceptována odpověď *malá epitelová buňka (jiná než buňka dlaždicového epitelu)* (26 %). Nejčtenější chybná odpověď (12 %) byla *renální tubulární epitelová buňka* – velikost a poměr cytoplazmy k jádru jsou jiné. Rovněž *makrofág* (3 %) není správnou odpovědí – jeho jádro i velikost je menší, obsahuje pohlčené částice a jeho tvar je kulovitý.

Fotografie 3

I když vliv vysoké koncentrace bilirubinu byl u této buňky v cytoplazmě méně zřetelný, jen 45 % účastníků ji správně určilo jako **renální tubulární epitelovou buňku**. Na základní úrovni diferenciacie sedimentu byla akceptována odpověď *malá epitelová buňka (jiná než buňka dlaždicového epitelu)* (22 %) stejně, jako u předchozího obrázku. Vzhledem k patrným granulacím v cytoplazmě - pravděpodobně vlivem bilirubinu - byla akceptována rovněž odpověď *eozinofilní granulocyt* (1 pracoviště). Nejčtenější chybné odpovědi (28 %) představoval nálezy leukocytu/granulocytu.

Fotografie 4

Nález krystalu bilirubinu v moči je natolik raritní, že jej ani nemáme samostatně uveden v číselníku nálezů. Proto byla jako správná hodnocena odpověď **krystal (blíže neurčený)** (95 %). Několik desítek účastníků pak do poznámky zcela správně uvedlo, že se jedná o krystal bilirubinu. Jehlicovité krystaly bilirubinu byly dobře pozorovatelné zejména na fotografiích umístěných na webu. Chybné odpovědi byly ojedinělé.

Klinický pohled

Jednalo se o pacientku s čerstvě diagnostikovanou a dekompenzovanou autoimunitní hemolytickou anémií, která způsobila hypersplenismus. Masivní rozpad erytrocytů v orgánech retikulo-endotelového systému způsobil hyperbilirubinemiií projevující se ikterem. Intravaskulární hemolýza vedla rovněž k bilirubinurii a k hemoglobinurii (pozitivní krev v chemickém vyšetření a v sedimentu není žádný erytrocyt). Hemoglobinurie poškodila ledvinné tubuly, což vedlo k výskytu renálních tubulárních epitelů v moči. Po terapii vysokými dávkami kortikoidů a rehydrataci se klinický stav pacientky i močový nálezy normalizoval.

MS1/22: Močový sediment

Jednalo se o velmi ojedinělý nález, který se ani na velkých pracovištích nevyskytuje často. Krystaly bilirubinu zná většina laboratorních pracovníků často jen z učebnic, a proto tento trvalý edukační náboj jsme považovali za vhodné zařadit cyklus do EHK znovu.

Přehled úspěšnosti účastníků v tomto cyklu:

Počet chyb	Počet účastníků	Procentuální podíl
vše správně	158	60 %
1 chyba	68	26 %
2 chyby	32	12 %
3 chyby	4	1,5 %
vše chybně	-	-

Dlouhodobé porovnání úspěšnosti (před 15 lety a nyní)

I když samozřejmě nemůžeme vyloučit, že někteří účastníci si cyklus z roku 2007 pamatovali, nahlédli do svého archivu a své současné názory případně korigovali na základě tehdejšího vyhodnocení (ale i to považujeme v rámci EHK za užitečné – edukace je hlavním cílem EHK), přesto považujeme porovnání úspěšnosti tehdy a nyní za zajímavé.

Fotografie	Úspěšnost [%]	
	2007	2022
1	100	99
2	67	84
3	51	67
4	72	95
Celková úspěšnost	68	86

Jak nárůst úspěšnosti u fotografií 2 až 3, tak třetinový nárůst celkové úspěšnosti nás těší, a pokud byl u většiny účastníků způsoben jejich postupným zlepšováním a nikoli nahlédnutím do archivu, je naše radost dvojnásobná.

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 (0 % ... nulová úspěšnost; 50 % ... úspěšnost 1 až 50 %; 75 % ... úspěšnost 51 až 75 % atd.). Na dalších 2 řádcích je pak absolutní a relativní počet účastníků, kteří příslušné úspěšnosti dosáhli.

Úspěšnost		0 %	50 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %	99 %	100 %
Počet	absolutní	1	6	49	5	5	0	0	0	196
	relativní	0,38 %	2,3 %	19 %	1,9 %	1,9 %	-	-	-	75 %

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

Velká část účastníků tohoto cyklu dosahuje dlouhodobě excelentní 100% úspěšnosti.

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

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

RNDr. Gustav Louženský
Laboratoř imunologická, biochemická a hematologická, synlab czech s.r.o.
e-mail: glouzensky@volny.cz

Přílohy

Jako přílohu této zprávy jednotliví účastníci cyklu dále dostávají:

Název přílohy	Poznámka
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 volně k dispozici další informace, zejména:

- Souhrnný přehled výsledků tohoto cyklu včetně této závěrečné zprávy.

MS1/22: Močový sediment

- 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.