

DIF1/24: Hodnocení nátěru periferní krve

Tento cyklus akreditovaného programu byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2024*.

Vzorky

Nátěry pro tento cyklus EHK byly připraveny na pracovišti subdodavatele.

Komentář supervizora

Tohoto cyklu se účastnilo 153 laboratoří, z toho 20 ze Slovenska.

Vzorek A

Žena 86 roků, polymorbidní pacientka se srdečním selháním při kardiomyopatii, fibrilaci síní na terapii Dabigatran, renální insuficiencí. Na hematologii se nikdy neléčila; vyšetřována pro hubnutí, námahovou dušnost, otoky dolních končetin. Klinicky bez krvácivých projevů, slezina nezvětšena, játra hmatná pod oblouk, afebrilní.	KO v den odběru pro přípravu nátěrů pro cyklus EHK: Leukocyty 5,63 · 10 ⁹ /L Erytrocyty 4,59 · 10 ¹² /L Hemoglobin 132 g/L Hematokrit 0,42 MCV 90,6 fL Trombocyty 93,0 · 10 ⁹ /L MCH 28,8 pg MCHC 317 g/L RDW 14,9 %
--	--

Leukocyty – rozpočet: neutropenie, lymfocytóza, mírná monocytóza, hraničně bazofilie

Leukocyty – morfologie: reaktivní lymfocyty, LGL formy, oj. vakuolizace

Erytrocyty: normocytóza, elipto/ovalocyty, terčovitě erytrocyty

Trombocyty: satelitismus, makrotrombocyty, destičkové shluky

Diagnóza: periferní trombocytopenie, jiné onemocnění

V souboru vztažných hodnot byly ve srovnání s konsenzem expertů provedeny úpravy:

Monocytóza	Znak uvedlo 6 expertních pracovišť, protože ale rozsah přijatelných výsledků zasahoval významně do referenčního intervalu, byl výsledek změněn na akceptovatelný.
-------------------	---

Výsledky

Leukocyty – rozpočet: Správné odpovědi byly neutropenie (72 %), lymfocytóza (50 %). Akceptována byla hraniční monocytóza (51 %) a bazofilie (29 %). Nejčtenější chybná odpověď byla normální rozpočet (20 %).

Leukocyty – morfologie: Zcela atypicky byly v nátěru přítomny větší reaktivní lymfocyty (74 %) a zároveň LGL formy (52 %) a atypické či spíše reaktivní monocyty (22 % – akceptováno). 23 % účastníku si všimlo jemné vakuolizace v neutrofilech (akceptováno). Nebyla přítomna holá jádra (12 %), ani atypické lymfocyty (7,8 %) – ostatní chybné nálezy byly ojedinělé.

Erytrocyty: Rovněž dle hodnot KO byla zřejmá normocytóza (59 %), byly přítomny elipto/ovalocyty (37 %) a terčovitě erytrocyty (63 %). Akceptována byla mírná hypochromie (28 %) a stomatocyty (38 %). Určitě nebyly erytrocyty beze změn (18 %), dakryocyty (9,8 %) v potřebném počtu přítomny nebyly, stejně tak ani inkluze v erytrocytech.

Trombocyty: Zřejmý byl satelitismus (99 %), který vidáme v nátěrech krve raritně, přítomny byly makrotrombocyty (56 %) a destičkové shluky (28 %).

Klinické doporučení: Nátěr je patologický (69 %), že je pouze s reaktivními změnami uvedlo 31 % (akceptováno). Vzhledem k trombocytopenii je na místě vyšetření hematologem (65 %), že vyšetření není nutné uvedlo 35 % (je to proto, že u vyššího věku nemusíme trombocytopenie vyšetřovat?) - akceptováno.

Odhad diagnózy: U polymorbidní pacientky může být i mírná trombocytopenie závažné onemocnění, nelze do budoucna vyloučit krvácení i z důvodu trombocytopenie. Hodnoty KO uvedené v zadání byly opakovaně změřeny i v Tromboexactu i po vyšetření v mikroskopu je v tomto případě problém – je určitě početně trombocytopenie (13 %), ale v nátěru trombocyty jsou a možná i v normálním počtu vzhledem k satelitismu a ke shlukům, tj. vhodnější je asi diagnóza jiné trombocytární poruchy (48 %), lze zvážit jiné reaktivní změny (54 %), příp. jiné onemocnění (12 %).

Technika nátěru i obarvení nevyhovovalo 9 % účastníků. Vzhledem k věku a trombocytární patologii jsme u pacientky volili nátěr „ručně“ zaručující minimální odběr. Při vlastním provádění nátěrů byl sklon k aglutinaci vzorku a z toho důvodu byl i přes neustálé promíchávání vzorku problém s rovnoměrností nátěru.

U vzorku A jsme pozorovali nižší úspěšnost, což mělo za následek i nižší celkovou úspěšnost (jako celkově úspěšný je hodnocen účastník, který uspěje u obou vzorků). Nejvíce bodů trafil účastníci u vzorku A na tom, že u zkoušky

DIF1/24: Hodnocení nátěru periferní krve

Leukocyty - změny rozpočtu (relativní) odpověděli Normální rozpočet (nezískali 12 bodů za možné 2 správné odpovědi) a/nebo nátěr označili jako fyziologický a nedoporučili vyšetření hematologem (i zde ztráta 12 bodů).

Vzorek B

Muž 43 let, sportovec, bez subj. obtíží, sledován na hematologii pro beta-thalasemia minor s elevací HbA2. Klinicky mírně bledší kolorit kůže, břicho bez organomegalie, bez známek infekce.	KO v den odběru pro přípravu nátěrů pro cyklus EHK: Leukocyty 6,08 · 10 ⁹ /L Erytrocyty 5,97 · 10 ¹² /L Hemoglobin 125 g/L Hematokrit 0,40 MCV 67,3 fL Trombocyty 209 · 10 ⁹ /L MCH 20,9 pg MCHC 311 g/L RDW 16,8 %
--	---

Leukocyty – rozpočet: ve fyziologických mezích

Leukocyty – morfologie: reaktivní lymfocyty

Erytrocyty: mikrocytóza, stomatocyty, terčovitě erytrocyty, hypochromie, bazofilní tečkování, polychromázie, přítomná anizocytóza není typická pro talasemii

Trombocyty: makrotrombocyty

Diagnóza: beta-talasemie minor s elevací HbA2

V souboru vztažných hodnot byly ve srovnání s konsenzem expertů provedeny úpravy:

Leukocyty morfologie beze změn	Přítomnost reaktivních lymfocytů nemusela na některých nátěrech splňovat kritéria, proto byl výsledek „beze změn“, který uvedla i dvě expertní pracoviště, změněn na akceptovatelný.
---	--

Výsledky

Leukocyty – rozpočet: 77 % správně uvedlo „normální rozpočet“. 18 % uvedlo neutrofilii, která ale v nátěrech nebyla vyjádřena.

Leukocyty – morfologie: Reaktivní lymfocyty správně uvedlo 44 %. Vakuolizace v neutrofilech (20 %) byla akceptována, stejně jako beze změn 37 %. LGL formy (12 %) početně nesplňovaly kritéria dle pokynů.

Erytrocyty: Mikrocytóza (90 %), anizocytóza (95 %), stomatocyty (84 %), terčovitě erytrocyty (78 %), hypochromie (90 %), bazofilní tečkování (92 %), polychromázie (42 %) – všechny tyto nálezy jsou s výjimkou anizocytózy u nátěrů s beta talasemií typické. Poikilocytóza ale plně vyjádřena nebyla (12 %), nebyly v potřebném počtu přítomny ani sférocyty 16 %, či schistocyty 16 %.

Trombocyty: Makrotrombocyty správně uvedlo 78 %. Nejčtenější chybná odpověď byla „beze změn“ (20 %).

Klinické doporučení: Nátěr je jistě patologický (93 %) a je potřebné vyšetření hematologem (95 %).

Odhad diagnózy: I když v zadání byla uvedena správná diagnóza, talasemii uvedlo jen 90 % účastníků.

Technika nátěru i obarvení vyhovovalo většině účastníků (97, resp. 95 %).

Důležité upozornění

Je naprosto nezbytné, abyste se při zápisu výsledků vždy řídili aktuálním návodem **Pokyny pro zápis výsledků** – odkaz na dokument je k dispozici v aplikaci Cibule a navíc je trvale k dispozici na www.sekk.cz v oddíle *Infoservis* v sekci **DIF**. **Neuvádějte náhodné nálezy!**

Pravidla pro určování konsenzu expertů a pro bodové hodnocení výsledků účastníků najdete na www.sekk.cz v oddíle *Infoservis* v sekci **DIF** v dokumentu *Určování vztažných hodnot a bodové hodnocení výsledků*.

Bodové hodnocení výsledků účastníků

V tomto programu používáme systém hodnocení, kdy všichni účastníci, kteří dosáhli alespoň 60 % maximálního možného počtu bodů, jsou hodnoceni jako úspěšní. Podrobný popis je k dispozici na webu (oddíl *Infoservis*, sekce **DIF**).

Poznámka k náhodným nálezům

V cyklu **DIF** se nehodnotí výsledky účastníků ve vztahu ke konkrétním sklům, která měli v mikroskopu, ale výsledkem je statistický vzorek odpovědí všech účastníků nad souborem všech sklů. Odtud plyne možnost, že účastník má

DIF1/24: Hodnocení nátěru periferní krve

hodnocen nález nějakého znaku jako chybný, i když na jeho skle prokazatelně byl zastižen (a třeba i na několika dalších sklech). Podstatné je to, že znak nebyl přítomen na většině skel, jednalo se tedy o náhodný nález.

Námítka, že to je nespravedlivé nebo nepřijatelné, je v rámci daného modelu hodnocení irelevantní. Abychom uvedený „šum“ v hodnocení eliminovali, používáme bodové hodnocení, které poskytuje poměrně velmi široký prostor pro „chybné“ odpovědi, aniž by tyto chybné odpovědi způsobily to, že účastník bude hodnocen jako neúspěšný.

Odborná supervize: MUDr. Miloslava Matýšková, CSc.
FN Brno – pracoviště Bohunice
Oddělení klinické hematologie
Jihlavská 20, 625 00 Brno
e-mail: matyskova.miloslava@fnbrno.cz

MUDr. Dana Mikulenková
ÚHKT, Morfologicko – cytochemická laboratoř
U Nemocnice 1
128 20 Praha 2
e-mail: dana.mikulenkova@uhkt.cz

Přílohy

Jako přílohu této zprávy jednotliví účastníci cyklu dále dostávají:

<i>Název přílohy</i>	<i>Poznámka</i>
Osvědčení o účasti	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Výsledkový list	Dostávají účastníci, kteří uvedli výsledky.
Histogramy	Pouze pro kvantitativní výsledky.
Youdenovy grafy	Pouze pro ty parametry diferenciálního rozpočtu leukocytů, kde převažují nenulové výsledky pro oba vzorky (tj. medián je pro oba vzorky nenulový).

Přílohy jsou identifikovány svým názvem, označením cyklu a kódem účastníka a jsou určeny pouze pro potřebu tohoto 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 fotografií.
- Popis algoritmu určování vztažných hodnot a přijatelných rozdílů.
- Seznam expertních pracovišť.
- Dokument *Plán EHK* (obsahuje informace, které se týkají jak tohoto konkrétního cyklu, tak EHK obecně).
- Vysvětlení obsahu jednotlivých výše uvedených příloh.
- Kontakt na poskytovatele EHK a na koordinátora EHK a seznam všech supervizorů včetně kontaktů.