

DIF3/21: Hodnocení nátěru periferní krve

Tento cyklus akreditovaného programu byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2021*.

Vzorky

Nátěry pro tento cyklus EHK byly připraveny na pracovišti subdodavatele.

Komentář supervizora

Tohoto cyklu se účastnilo 122 laboratoří, z toho 21 ze Slovenska.

Vzorek A

Žena, 78 let, vyšetřena pro trombocytopenii a splenomegalii. Klinicky: Mírná splenomegalie, nyní bez krvácivých projevů (v anamnéze opakovaně epistaxe), jinak bez obtíží, bez léčby.	KO v den odběru pro přípravu nátěrů pro cyklus EHK: Leukocyty 3,3 · 10 ⁹ /L Erytrocyty 5,02 · 10 ¹² /L Hemoglobin 140 g/L Hematokrit 0,425 MCV 84,7 fL Trombocyty 60 · 10 ⁹ /L MCH 27,9 pg MCHC 329 g/L RDW 15,4 %
---	--

Leukocyty – rozpočet: neutropenie, lymfocytóza

Leukocyty – morfologie: „vlasaté“ lymfocyty, vakuolizace

Erytrocyty: mírná anizocytóza, eliptocyty/ovalocyty, dakryocyty, hypochromie

Trombocyty: makrotrombocyty

Diagnóza: vlasatobuněčná leukémie

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

Monocytoza	Nález uvedli jen dva experti, ale rozsah přijatelných výsledků zasahuje i nad fyziologické meze, proto bylo hodnocení změněno na možný výsledek.
Hypochromie	Nález uvedlo sice šest expertů, ale MCH je hraniční, proto bylo hodnocení změněno na možný výsledek.
Neoplazie ze „zralých“ lymfoidních buněk – blíže nelze určit	Tento odhad diagnózy uvedl jen jeden expert a byl akceptován proto, že odpovídá celkovému klinickému obrazu.

Výsledky

Leukocyty – rozpočet: Nedělal žádné problémy, neboť zde byla zřejmá patologická lymfocytóza (98 %) a v důsledku této změny neutropenie (97 %). Monocytů bylo hraničně více, proto jsme akceptovali monocytózu (32 %).

Leukocyty – morfologie: Odpovědi „vlasaté“ lymfocyty (96 %), vakuolizace (66 %) byly správné, akceptovány byly jaderné stíny (49 %). Nelze akceptovat atypické lymfocyty (15 %) – u tohoto nálezu je v pokynech pro zápis výsledků výslovně uvedeno, že do této kategorie „vlasaté“ lymfocyty nepatří. Nejsou přítomny ani reaktivní lymfocyty (27 %).

Erytrocyty: Byla přítomna mírná anizocytóza (89 %), eliptocyty/ovalocyty (69 %), dakryocyty (70 %). Hypochromii zaznamenalo pouze 18 %, nález jsme pro hraniční hodnotu MCH 27,9 pg (referenční meze jsou 28 až 32 pg), dle které určujeme hypochromii, jen akceptovali. Dále byly akceptovány stomatocyty (26 %) a schistocyty (25 %). V nátěru nebyly výrazněji zastoupeny sférococyty (23 %). Další morfologické změny erytrocytů účastníci uváděli jen ojedinelé (zkontrolujte si pokyny pro zápis výsledků pro erytrocyty!).

Trombocyty: Makrotrombocyty správně uvedlo 83 %. Hypogranularita (16 %) a beze změn (12 %) byly chybné nálezy.

Klinické doporučení: Nátěr je patologický a je doporučeno vyšetření hematologem, správně odpovědělo 98 %.

Odhad diagnózy: Vlasatobuněčná leukémie (92 %) byla správná diagnóza, akceptována byla i neoplazie ze „zralých“ lymfoidních buněk – blíže nelze určit (11 %) - k přesnému určení diagnózy zralé lymfoproliferace je nutné vyšetřit buňky na průtokové cytometrii. 21 % uvedlo trombocytopenii, která ale patří do obrazu HCL, takže tento znak není třeba uvádět.

Technika nátěru i obarvení vyhovovalo téměř všem účastníkům (96 a 98 %).

DIF3/21: Hodnocení nátěru periferní krve**Vzorek B**

Žena, 50 let, vyšetřena v rámci preventivní prohlídky, klinicky i objektivně bez patologie, bez léčby.	KO v den odběru pro přípravu nátěrů pro cyklus EHK: Leukocyty 8,4 · 10 ⁹ /L Erytrocyty 4,25 · 10 ¹² /L Hemoglobin 109 g/L Hematokrit 0,336 MCV 79,1 fL Trombocyty 272 · 10 ⁹ /L MCH 25,6 pg MCHC 324 g/L RDW 14,2 %
--	---

Leukocyty – rozpočet: hraniční neutrofilie i lymfocytopenie

Leukocyty – morfologie: beze změn

Erytrocyty: mikrocytóza, hypochromie

Trombocyty: zčásti beze změn, na některých nátěrech i makrotrombocyty

Diagnóza: dle krevního obrazu hypochromní mikrocytární anémie

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

Neutrofilie	Nález uvedlo devět expertů, ale rozsah přijatelných výsledků zasahuje i do referenčních mezí (RAR 0,668 až 0,795), proto bylo hodnocení změněno na možný výsledek.
Lymfocytopenie	Nález uvedlo šest expertů, ale rozsah přijatelných výsledků zasahuje i do referenčních mezí (RAR 0,138 až 0,251), proto bylo hodnocení změněno na možný výsledek.
Trombocyty beze změn	Nález uvedlo šest expertů, na řadě skel ale byly přítomny i změny, proto bylo hodnocení změněno na možný výsledek.
Klinické doporučení: vyšetřit specialistou	Nález sice uvedlo sedm expertů, ale anémii stanovenou z prvního vyšetření krevního obrazu by měl vyšetřovat praktický lékař a ne hematolog, proto bylo hodnocení změněno akceptovatelný výsledek.

Výsledky

Leukocyty – rozpočet: Neutrofilie (77 %) a lymfocytopenie (67 %) – rozsah přijatelných výsledků pro obě populace zasahoval i do referenčních mezí, a proto jsme je jen akceptovali.

Leukocyty – morfologie: Beze změn (74 %) byla správná odpověď. Nejsou přítomny ani četnější reaktivní lymfocyty (13 %), ani jiné ojediněle uváděné morfologické změny (hyper- či naopak agranulace, vakuolizace, atd.)

Erytrocyty: Byla zřejmá mikrocytóza (89 %) a hypochromie (80 %). Akceptovány byly stomatocyty (28 %). Ostatní morfologické změny účastníci uváděli jen ojediněle.

Trombocyty: Beze změn zaznamenalo 48 % a makrotrombocyty uvedlo 48 % - pro hraničnost nálezů jsme oba popisy akceptovali. 11 % účastníků překvapivě uvedlo mikrotrombocyty.

Klinické doporučení: Vzhledem k anamnéze (50letá žena bez potíží) a k anémii musíme nátěr hodnotit jako patologický (63 %). 36 % účastníků uvedlo, že jsou pouze reaktivní změny, což je chyba. Pacientka by měla být dále vyšetřena, aby byla stanovena příčina anémie, primárně jistě praktickým lékařem, který vyšetří biochemický metabolismus markerů železa, specialistou až poté, co např. nereaguje na léčbu, ev. je nalezena příčina (i třeba hematologem). Proto jsme obě doporučení (vyšetřit (45 %) i nevyšetřit (54 %) specialistou hematologem) jen akceptovali.

Odhad diagnózy: Mikrocytární anémie (80 %) a hypochromní anémie (45 %) byly v tomto případě adekvátní odpovědi. Podkladem může být sideropenická anémie a v případě uvedených změn krevního obrazu můžeme uvažovat i o anémii chronických chorob.

Technika nátěru i obarvení vyhovovalo téměř všem účastníkům (96 a 99 %).

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*.

Při doručení zásilky se vzorky si ihned skla zkontrolujte a zjistíte-li vady (poškrábání, krátký nátěr, rozbité buňky), vyžádejte si v SEKKu nová skla.

DIF3/21: Hodnocení nátěru periferní krve**Poznámka k hodnocení výsledků účastníků**

Již řadu let funguje v programu DIF (a podobně v programech NF a NKDF) systém hodnocení, kdy všichni účastníci, kteří dosáhli alespoň 60 % maximálního možného počtu bodů, jsou hodnoceni jako úspěšní.

Navíc, jako doplňující informaci, ve svých výsledkových listech naleznete v závěrečné tabulce, která shrnuje počty dosažených bodů, i pořadí vašeho pracoviště podle počtu dosažených bodů. **Toto pořadí však nemá nic společného s úspěšností!**

Je to stejný princip jako např. v cyklech Krevní obraz (KO), kde v případě stanovení počtu erytrocytů je maximální přijatelná odchylka od vztažné hodnoty $D_{max} = 7\%$ a také se zde dále nezkoumá, zda se úspěšný účastník se svým výsledkem odchýlil o 0,1 % nebo o 6,9 %. Prostě je úspěšný, protože jeho relativní chyba nepřesáhla 7 %.

Pořadí, na kterém jste se umístili v cyklu DIF, tak vždy považujte za orientační informaci a případně podnět ke zlepšování, ale v žádném případě nejde o kritérium úspěšnosti!

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:

Název přílohy	Poznámka
Osvědčení o účasti	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Výsledkový list (s bodovým hodnocením)	Dostávají účastníci, kteří uvedli výsledky. Poznámka k výsledkovým listům Ve svých výsledkových listech naleznete v závěrečné tabulce, která shrnuje počty dosažených bodů, i pořadí vašeho pracoviště podle počtu dosažených bodů. Pracoviště, která dosáhla shodného počtu bodů s jinými pracovišti, mají pořadí označeno jako interval. Například zápis 42 – 53 znamená, že 12 pracovišť dosáhlo shodného počtu bodů a společně se umístila na 42. až 53. místě z pohledu počtu dosažených bodů. Pořadí není kritérium pro hodnocení, je to doplňující informace.
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 (obsahuje i procentuální zastoupení všech nálezů uvedených účastníky) včetně této závěrečné zprávy a fotografií, na které v textu komentáře odkazujeme.
- 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.