DIF4/25: Hodnocení nátěru periferní krve

Tento cyklus akreditovaného programu byl realizován v souladu s dokumentem ***Plán EHK 2025***.

Vzorky

Nátěry pro tento cyklus EHK byly připraveny na pracovišti subdodavatele.

Komentář supervizora

Tohoto cyklu se účastnilo 159 laboratoří, z toho 18 ze Slovenska.

Vzorek A

Žena, 77 let, 6 let sledována na hematologii pro leukocytózu při dg. B-CLL (terapie – před rokem podány pouze 2 cykly, léčba předčasně ukončena pro závažné infekční komplikace); v průběhu léčby sklon k sideropenii. Klinicky: uzliny a slezina nezvětšeny Léčba: Tardyferon	KO v den odběru pro přípravu nátěrů pro cyklus EHK:		
	Leukocyty	26,4	$\cdot 10^9$/L
	Erytrocyty	5,75	$\cdot 10^{12}$/L
	Hemoglobin	166	g/L
	Hematokrit	0,510	
	MCV	88,7	fL
	Trombocyty	187	$\cdot 10^9$/L
	MCH	28,9	pg
	MCHC	325	g/L
	RDW	14,8	%

Leukocyty – rozpočet: lymfocytóza, neutropenie
Leukocyty – morfologie: atypické lymfocyty, holá jádra a jaderné stíny, vakuolizace buněk
Erytrocyty: normocytóza, místy četnější stomatocyty
Trombocyty: makrotrombocyty
Diagnóza: B-CLL

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

Hypogranularita trombocytů	Nález uvedla dvě expertní pracoviště; pro možný nález hypo/agranulárních trombocytů v nátěru byl nález akceptován.

Výsledky

Leukocyty – rozpočet: Nedělal účastníkům problémy, v rámci dg. CLL uvedli všichni účastníci lymfocytózu a k tomu odpovídající neutropenii (98 %).

Leukocyty – morfologie: Atypické lymfocyty popsalo 95 % účastníků, holá jádra a jaderné stíny zaznamenalo 98 % - vše patří k uvedené diagnóze. Vakuolizaci neutrofilů popsalo 56 %. Akceptovali jsme reaktivní lymfocyty (30 %), i když odlišit reaktivní formy od patologických lymfocytů bylo hraniční. Chybné nálezy byly jen ojedinělé.

Erytrocyty: Normocytóza dle RDW (uvedlo 43 %), místy četnější stomatocyty vidělo 43 %. 48 % nevidělo žádné tvarové změny erytrocytů – akceptováno. V nátěru nebyly četnější terčovité erytrocyty (8,8 %), ani dakryocyty (8,8 %), ostatní nálezy byly uváděny ojediněle.

Trombocyty: Makrotrombocyty správně identifikovalo 94 %. 17 % účastníků vidělo hypogranulární formy – akceptováno.

Klinické doporučení: Že je nátěr patologický určili správně všichni (100 %), pacient je (i pokud by to byl vstupní nátěr, tak by měl být) sledován na hematologii (99 %).

Odhad diagnózy: Nedělal problémy – 96 % uvedlo *neoplazie ze "zralých" lymfoidních buněk: CLL (chronická lymfatická leukémie)*. Akceptovali jsme i *neoplazie ze "zralých" lymfoidních buněk: blíže nelze určit* (čistě z morfologie nelze tuto dg. přesně zařadit), kterou uvedlo 8,3 %. Zcela chybné ale byly zápisy: virové onemocnění, jiné reaktivní stavy, či jiné onemocnění (8 účastníků); neakceptovali jsme ani PLL (patologické lymfocyty neměly zřetelné velké jadérko, prostornou cytoplazmu, neodpovídala ani velikost buněk).

Technika nátěru vyhovovala 100 % účastníků a **obarvení** vyhovovalo 100 % účastníků.

DIF4/25: Hodnocení nátěru periferní krve

Vzorek B	
Žena, 51 let, v anamnéze CHOPN, hypertenze; vyšetření provedeno v rámci preventivní prohlídky. Klinicky: bez obtíží Léčba: Anoro Ellipta	KO v den odběru pro přípravu nátěrů pro cyklus EHK: Leukocyty 9,19 $\cdot 10^9$/L Erytrocyty 3,78 $\cdot 10^{12}$/L Hemoglobin 141 g/L Hematokrit 0,408 MCV 107,9 fL Trombocyty 297 $\cdot 10^9$/L MCH 37,3 pg MCHC 346 g/L RDW 14,4 %

Leukocyty – rozpočet: místy beze změn, hraničně mohla být monocytóza, bazofilie, i lehký posun doleva

Leukocyty – morfologie: mírně kolísala mezi jednotlivými skly – celkově bez dominantní patologie – v části nátěrů četnější holá jádra, reaktivní lymfocyty a monocyty, vakuolizace

Erytrocyty: makrocytóza, stomatocyty, polychromázie, inkluze

Trombocyty: makrotrombocyty, hypogranulace, místy shluky trombocytů

Diagnóza: reaktivní změny při CHOPN (chronická obstrukční choroba bronchopulmonální a zároveň v.s. chronický zánět)

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

Posun doleva	Nález uvedla dvě expertní pracoviště; nález mohl být přítomen i v rámci dg., proto byl akceptován.
Pappenheimerova tělíska	Nález uvedlo šest expertních pracovišť; nález inkluzí byl jen na některých nátěrech, proto byl znak jen akceptován.
Bazofilní tečkování	Nález uvedlo jedno expertní pracoviště; nález inkluzí byl na některých nátěrech, proto byl znak akceptován.

Výsledky

Obvykle se nátěry, kde jsou „pouze“ reaktivní změny, obtížně hodnotí. Jednak všichni hledáme patologii, která tam nemusí být, a dále se každý zaměřuje na jiné změny. Celkové hodnocení nátěru je potom velmi obtížné.

Leukocyty – rozpočet: Vše pouze akceptováno: beze změn (52 %), lehká bazofílie (36 %, hraniční monocytóza (7,5 %), posun doleva (12 %).

Leukocyty – morfologie: Četnější holá jádra správně zapsalo 47 %. Dále jsme akceptovali: reaktivní lymfocyty (41 %), vakuolizace (35 %), reaktivní monocyty (10 %). Chybné bylo konstatování, že jsou leukocyty beze změn (18 %), nebyla patrná hypersegmentace neutrofilů (14 %), ani hypergranulace (11 %), ani četnější LGL formy splňující kritéria (8,2 %); a už vůbec nebyly přítomny atypické formy lymfocytů (13 %) či „vlasaté“ lymfocyty (2,5 %).

Erytrocyty: Správné nálezy byly makrocytóza (97 %), stomatocyty (86 %), polychromázie (47 %). Akceptována byla přítomnost inkluzí - Howell-Jollyho tělíska (30 %), Pappenheimerova tělíska (30 %) a bazofilní tečkování (18 %). Četnost sférocytů (uvedlo je 10 % účastníků) nesplňovala kritéria**.**

Trombocyty: Byly přítomny makrotrombocyty (52 %). Akceptována byla hypogranulace (27 %), shluky trombocytů (21 %), ale i to, že jsou destičky beze změn (32 %).

Klinické doporučení: Správné hodnocení, že nátěr je ve fyziologických mezích/nátěr s reaktivními změnami, uvedlo 52 %. 48 % nátěr hodnotí jako patologický, což jsme akceptovali. Nedoporučujeme vyšetření specialistou hematologem správně uvedlo 60 %, ale 40 % doporučuje vyšetření specialistou hematologem - doporučení bylo akceptováno, ale upřímně, co by hematolog u této pacientky měl vyšetřit?

Odhad diagnózy: 46 % pracovišť správně uvedlo jiné, reaktivní změny; 42 % jiné nezařazené onemocnění (akceptováno). Nejedná se o neoplazii ze "zralých" lymfoidních buněk, ani o chronickou myeloproliferaci, či MDS.

Technika nátěru vyhovovala 99 % účastníků a **obarvení** vyhovovalo 99 % účastníků.

Metodické poznámky

Zápis výsledků

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*.

Vztažné hodnoty (očekávané výsledky) a bodové hodnocení výsledků účastníků

Vztažné hodnoty jsou v programu DIF určovány na základě konsenzu 10 expertních pracovišť.

DIF4/25: Hodnocení nátěru periferní krve

V programu používáme systém hodnocení, kdy pro dosažení úspěšného hodnocení u jednotlivého vzorku je nutné dosáhnout alespoň 60 % maximálního možného počtu bodů. Celkově je účastník hodnocen jako úspěšný jestliže uspěje u obou vzorků.

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*.

Eliminace náhodných nálezů

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

Námitka, 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 široký prostor pro „chybné“ odpovědi, aniž by tyto chybné odpovědi způsobily to, že účastník bude hodnocen jako neúspěšný.

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.

Úspěšnost		***0 %***	***1 - 74 %***	***75 - 79 %***	***80 - 89 %***	***90 - 94 %***	***95 - 99 %***	***100 %***
Úspěšnost slovy		nevyhovující		přijatelná	dobrá	velmi dobrá	výborná	
Počet	absolutní	1	9	19	18	0	0	112
	relativní	0,63 %	5,7 %	12 %	11 %	-	-	70 %
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.
Úspěšnost nižší než 75 % je třeba považovat za impuls ke zlepšení.

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, kteří uvedli výsledky, získávají:

Název	***Popis***
Osvědčení o účasti Výsledkový list	Je třeba splnit podmínky pro vystavení příslušného dokumentu uvedené v Plánu EHK.
Souhrnné přehledy kvantitativních výsledků	Tyto dokumenty zahrnují grafický přehled výsledků ve formě komplexní statistiky (ta obsahuje pro každou zkoušku Youdenův graf nebo histogramy, přehled P-skóre za 2 roky, přehled výsledků s nejistotami a souhrnnou statistiku v grafické podobě).

Přílohy jsou identifikovány svým názvem, označením cyklu a kódem účastníka a jsou určeny pro potřebu účastníka. Jestliže jste v tomto cyklu zadali výsledky, pak své individuální vyhodnocení (zprávy) naleznete v aplikaci **Cibule** (https://www.eqa.cz/cibule). Po přihlášení zvolte v menu ***Výsledky EHK - Prohlížení*** a potom klepněte na tlačítko ***Zprávy*** pro příslušný cyklus.

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.