

DIF3/23: Hodnocení nátěru periferní krve

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

Vzorky

Nátěry pro tento cyklus EHK byly připraveny na pracovišti subdodavatele.

Komentář supervizora

Tohoto cyklu se účastnilo 122 laboratoří, z toho 16 ze Slovenska.

Vzorek A

Muž 77 let, 10 měsíců sledován na hematologii pro normocytární anémii bez deficitu Fe, vitamínu B12 či folátů; bez průkazu paraproteinu či excessu volných lehkých řetězců v séru. Klinicky: dlouhodobě zvýšená únavnost Léčba: erythropoetin s.c.	KO v den odběru pro přípravu nátěrů pro cyklus EHK: Leukocyty 5,09 · 10 ⁹ /L Erytrocyty 2,54 · 10 ¹² /L Hemoglobin 73 g/L Hematokrit 0,232 MCV 91 fL Trombocyty 269 · 10 ⁹ /L MCH 28,7 pg MCHC 315 g/L RDW 19,1 %
--	---

Leukocyty – rozpočet: neutrofilie, lymfocytopenie

Leukocyty – morfologie: bez závažnějších změn, místy mohla být vidět hyposegmentace, vakuolizace

Erytrocyty: anizocytóza a pestrý obraz tvarových změn včetně schistocytů

Trombocyty: makrotrombocyty, v části vakuolizace, četnější aktivované trombocyty (granula ve shluku většinou centrálně).

Diagnóza: myelodysplastický syndrom typu MDS-LB s prstenčitými sideroblasty (16 %). Cytogenetika negativní.

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

Monocytóza	Znak uvedl 1 expert, rozmezí správných výsledků ale zasahuje i do patologických hodnot, proto bylo hodnocení změněno na akceptovatelný výsledek.
Hypochromie	Znak uvedlo 7 expertů, dle pokynů pro zápis výsledků se znak uvádí při snížené hodnotě MCH pod 28 pg, proto bylo hodnocení upraveno na akceptovatelný výsledek.
Odhad diagnózy	Myelodysplastický syndrom (uvedlo 5 expertů a 28 % účastníků): Jedná se o správné určení, a proto změněno na očekávaný výsledek. Anémie: Normocytární (uvedlo 7 expertů a 44 % účastníků) a Anémie: Blíže nelze určit (neuvekl žádný expert a 37 % účastníků): Obě diagnózy hodnoceny jako akceptovatelný výsledek. Podrobněji níže v textu.

Výsledky

Leukocyty – rozpočet: Neutrofilii správně uvedlo 93 %, lymfocytopenii 95 % laboratoří. 22 % popsalo monocytózu – akceptováno. Nebyl posun doleva (4,9 %) a určitě rozpočet nebyl normální, nebyla ani lymfocytóza ani monocytopenie (po jednom účastníkovi).

Leukocyty – morfologie: Zde nedošlo ke konsensu expertů, a proto není žádný nález hodnocen jako správný. Akceptováno bylo označení beze změn (40 %), stejně jako vakuolizace (20 %). Vysloveně agranulocytóza (uvedlo ji 20 %) nebyla přítomna, stejně jako četnější holá jádra/jaderné stíny či atypické formy lymfocytů (obojí 9,8 %), atypické/patologické monocyty (16 %) a reaktivní lymfocyty (9 %).

Erytrocyty: Účastníci správně popsali anizocytózu (97 %), elipto/ovalocyty (93 %), poikilocytózu (64 %), schistocyty (83 %), dakryocyty (82 %), echinocyty (61 %), akantocyty (52 %). Akceptována hypochromie (48 %) a polychromázie (25 %). Z chybných nálezů byly nejčetněji uvedeny sférocyty (11 %) – v nátěru ale četnější nebyly. Ostatní chybné nálezy byly uvedeny méně než 8 % účastníků.

Trombocyty: Makrotrombocyty správně uvedlo 70 %. 23 % chybně označilo, že trombocyty byly beze změn, 8,2 % chybně popsalo hypogranularitu.

Klinické doporučení: Nátěr je jasně patologický a je správné doporučit vyšetření hematologem (chybovali 2 účastníci).

Odhad diagnózy: 28 % účastníků správně uvedlo MDS. Kromě dysplastických změn erythropoezy, která se v periferní krvi projevila výraznými abnormitami erytrocytů, byla naznačena atypie granulocytů ve formě hyposegmentace (popsalo ji ale jen 11 účastníků a jeden expert), byly též změny v trombocytech.

DIF3/23: Hodnocení nátěru periferní krve

Akceptovatelná je rovněž úvaha o anémii normocytární (44 %) a anémii, kterou nelze blíže z nátěru periferní krve určit (37 %). Rozlišit o jaký typ anémie (dysplastický, anémie chronických chorob a jiné anémie) z nátěru periferní krve nelze, nutné je vyšetřit kromě biochemických a dalších laboratorních parametrů i aspirát kostní dřeně.

Technika nátěru i obarvení vyhovovalo téměř všem účastníkům (97 %).

Vzorek B

Žena 78 let; 3 roky sledována na hematologii pro lymfocytózu a trombocytopenii; dlouhodobě užívá antibiotika z dermatologické indikace pro bulózní epidermolýzu. Klinicky: normální nález Léčba: bez hematologické léčby	KO v den odběru pro přípravu nátěrů pro cyklus EHK: Leukocyty 15,3 · 10 ⁹ /L Erytrocyty 5,11 · 10 ¹² /L Hemoglobin 135 g/L Hematokrit 0,433 MCV 85 fL Trombocyty 68 · 10 ⁹ /L MCH 26,4 pg MCHC 312 g/L RDW 14,2 %
--	---

Leukocyty – rozpočet: normální rozpočet

Leukocyty – morfologie: četné jaderné stíny, atypické formy lymfocytů, v části buněk hypersegmentace a vakuolizace

Erytrocyty: normocytóza, hypochromie

Trombocyty: četné destičkové shluky (přestože je udávána trombocytopenie, tak v nátěru je trombocytů dost)

Diagnóza: CLL – klinické stadium 0 dle Raie (dg z flowcytometrie periferní krve)

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

Makrotrombocyty	Znak uvedli dva experti, ale vzhledem k tomu, že na nátěrech byly početné shluky trombocytů místy společně s makrotrombocyty, byl znak akceptován.
Odhad diagnózy	Neoplazie ze "zralých" lymfoidních buněk: Blíže nelze určit (uvedli 3 experti a 26 % účastníků) a CLL (uvedlo 5 expertů a 23 % účastníků): Obě diagnózy byly hodnoceny jako správný výsledek vzhledem k tomu, že v nátěru byly patologické lymfocyty a velmi četné jaderné stíny. Jiné reaktivní změny (uvedlo 5 expertů a 30 % účastníků): Vzhledem k tomu, že v nátěru byly patologické lymfocyty a velmi četné jaderné stíny, nález nelze akceptovat.

Výsledky

Leukocyty – rozpočet: Normální rozpočet správně uvedlo 89 %. Byly ale přítomny četné jaderné stíny z patologických lymfocytů, které by při započítání do rozpočtu odkryly patologickou lymfocytózu.

Leukocyty – morfologie: Četné jaderné stíny (94 %) jsou u dg. CLL typické. Bohužel přítomnost atypických forem CLL lymfocytů identifikovalo jen 36 %. Akceptována byla vakuolizace (32 %) a hypersegmentace (23 %). Nesprávně popsalo 18 % reaktivní lymfocyty a 19 % LGL formy. Nebyla ani hypergranulace (4,1 %) ani agranulace (1,6 %) ani atypické monocyty (4,1 %).

Erytrocyty: Normocytózu správně popsalo 55 % (část laboratoří se zapomíná vyjádřit k tomuto parametru a udává pouze další atypie – prosíme, respektujte pokyny pro zápis výsledků) a hypochromii 69 %. Nejčetnější chybnou odpovědí byly stomatocyty (30 % účastníků, dva experti), které ale v nátěru nebyly čteněji zastoupeny.

Trombocyty: V nátěru byly četné destičkové shluky (97 %), ale v hodnotách KO je udána trombocytopenie, mohlo by se jednat i o pseudotrombocytopenii, ojedinelé makrotrombocyty zaznamenalo 36 % (akceptováno).

Klinické doporučení: 78 % účastníků hodnotilo nátěr jako patologický a 80 % doporučilo vyšetření hematologem, což jsou správné odpovědi. Některá pracoviště uvedla, že nátěr je reaktivní (a pacienta nemusí vidět hematolog), současně ale popsala neoplazii, což je poněkud protimluv. Diagnózu vždy musí udělat hematolog, pokud je pacient bez potíží, může se sledováním pomoci např. praktický lékař.

Odhad diagnózy: Správně byly diagnózy Neoplazie ze „zralých“ lymfoidních buněk – blíže nelze určit (26 %) a CLL (23 %). Nejčastější chybné odhady diagnóz byly: jiné reaktivní změny (30 %), poruchy trombocytární - trombocytopenie (18 %), poruchy trombocytární - jiné (24 %), jiné onemocnění (18 %). Odhad diagnózy z nátěru periferní krve je vždy složitý, v tomto případě k odhalení CLL chyběla potřebná lymfocytóza, byly ale přítomny typické jaderné stíny a patologické lymfocyty. Konečná diagnóza je definitivně stanovena z nálezů ve flow cytometrii.

Technika nátěru i obarvení vyhovovalo téměř všem účastníkům (97 %).

DIF3/23: Hodnocení nátěru periferní krve**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 sklo), vyžádejte si v SEKKu náhradu.

Poznámka k pořadí 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!

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 skel. Odtud plyne možnost – a netajíme to – že účastník má hodnocen nález nějakého znaku jako chybný, i když na jeho skle prokazatelně byl zastížen (a třeba i na několika dalších sklech). Vtip je v tom, že znak nebyl přítomen na většině skel tj., že se jednalo o náhodný nález.

Námítka, že to je nespravedlivé nebo nepřijatelné, je v rámci daného modelu hodnocení irelevantní. A abychom uvedení „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.

Oborná
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.

DIF3/23: Hodnocení nátěru periferní krve

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.