

Cyklus: NF1/19 - Nátěr periferní krve – fotografie

Tento akreditovaný cyklus byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2019*, který je k dispozici na adrese www.sekk.cz v oddíle EHK. V tomto dokumentu naleznete informace, které se týkají jak tohoto konkrétního cyklu, tak EHK obecně.

Kontakt na poskytovatele EHK a na koordinátora EHK naleznete na www.sekk.cz v oddíle O nás.

Vzorky

Zadání cyklu bylo k dispozici na internetu, a to v podobě 4 fotografií nátěru periferní krve. Všechny 4 fotografie jsou rovněž součástí vyhodnocení tohoto cyklu na www.sekk.cz.

Vztažné hodnoty

Určení vztažných hodnot v tomto cyklu probíhá na základě konsenzu expertní skupiny ve složení:

MUDr. Miloslava Matýšková, CSc. (supervizor cyklu)

MUDr. Dana Mikulenková (supervizor cyklu)

MUDr. Jaroslava Voglová (FN Hradec Králové)

Seznam všech expertních pracovníků naleznete v případě zájmu na našem webu v oddíle EHK pod odkazem Expertní pracovníci.

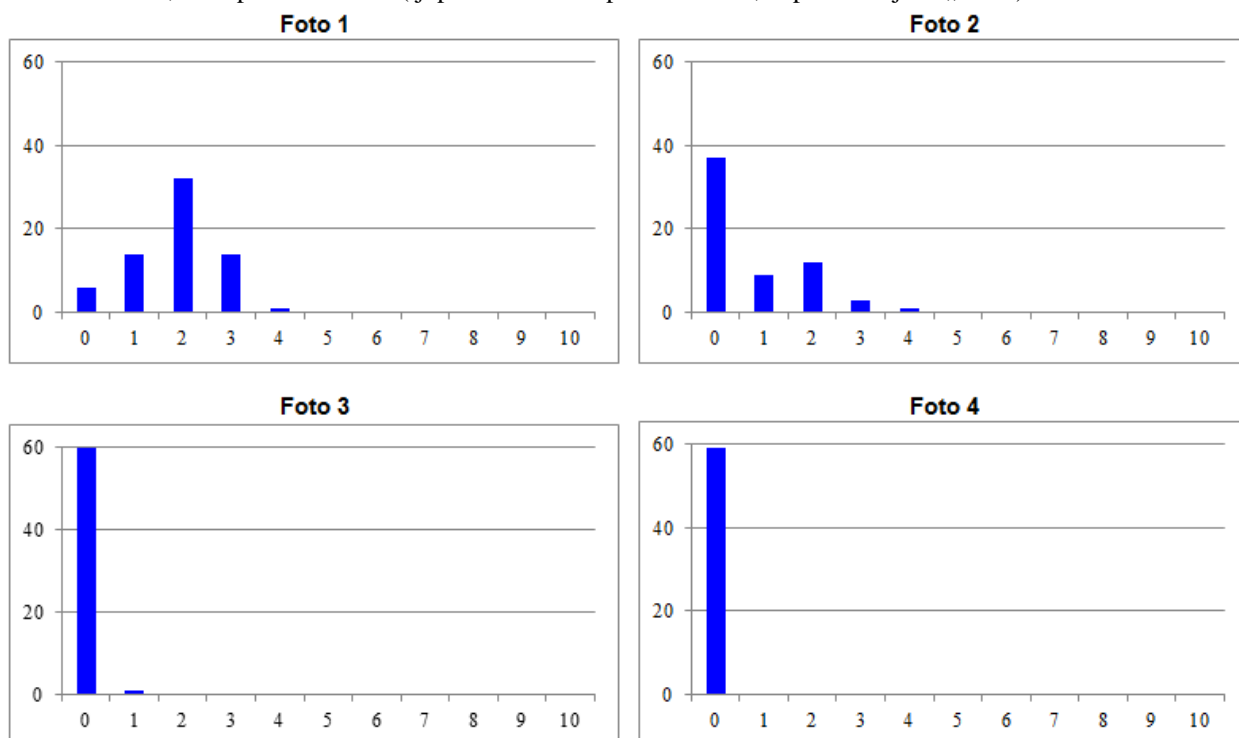
Komentář supervizora

Cyklu se zúčastnilo 67 laboratoří, z toho 10 ze Slovenska.

Počet schistocytů

Účastníci v tomto cyklu uvádějí rovněž *Počet schistocytů a dalších fragmentocytů*. Tuto položku jsme zařadili proto, že v hodnocení schistocytů (fragmentocytů) jsou stále nejasnosti i přesto, že bylo vydáno Doporučení ČHS pro jejich identifikaci a kvantifikaci (viz www.hematology.cz). Identifikace zvýšeného počtu fragmentocytů, mezi které patří typické mechanicky poškozené erytrocyty i mikrosférocyty, je důležitá pro stanovení mikroangiopatické hemolytické anémie při dg. TTP, která je jednou z urgentních diagnóz vyžadujících hospitalizaci a časnou terapii.

Následující grafy ukazují kolik účastníků (osa y) uvedlo konkrétní počet schistocytů/fragmentocytů (osa x). Nejsou zahrnuti účastníci, kteří počet neuvedli (tj. pokud účastník počet neuvedl, nepočítá se jako „nula“).



Odpovědi účastníků shrnuje následující tabulka:

	Foto 1	Foto 2	Foto 3	Foto 4
Počet účastníků, kteří uvedli počet schistocytů	67	62	61	59
Minimální uvedený počet	0	0	0	0
Průměr	1,9	0,7	0	0
Maximální uvedený počet	4	4	0	0

Jak je vidět i dále v popisu, schistocytů byly tentokrát ne úplně typické na foto 1 a jejich počet nepřevýšil 2, na foto 2 je jeden velmi sporný uprostřed u pravého okraje. Na ostatních fotografiích nebyly přítomny.

Cyklus: NF1/19 - Nátěr periferní krve – fotografie**Fotografie 1**

Vzorek od pacientky s indolentním B-NHL, biklonální (CD10+/-19+20+23-79b+FMC7-/+200+/-), za zapůjčení skla děkujeme prim. MUDr. S. Valníčkovi, CSc.

Objekt č. 1: lymfocyt – typu LGL

Objekt č. 2: atypický lymfocyt (patologie jádra a velmi úzký lem cytoplazmy)

Objekt č. 3: atypický lymfocyt (patologie jádra a užší lem cytoplazmy)

Erytrocyty: terčovitě erytrocyty, schistocyty

Trombocyty: většinou beze změn, snad při horním okraji spíše vpravo je jeden hypogranulární

Výsledky

Objekt č. 1: Tato buňka nedělala problémy – 99 % uvedlo lymfocyt a 91 % jej označilo jako LGL.

Objekt č. 2: Zde již problémy nastaly: jako lymfocyt buňku správně zařadilo jen 78 %, 22 % si myslí, že se jedná o holé jádro, což je chyba – tato buňka má zřetelný, i když velmi úzký lem cytoplazmy. Správně jako atypický jej popsalo pouze 42 % účastníků! 33 % si myslí, že je beze změn – a to určitě není – podívejte se na tvar jádra, charakter chromatinu (jemná a celkem homogenní kondenzace). Jistě se jedná o patologickou formu, která vypovídá o leukemizaci výše uvedeného lymfomu.

Objekt č. 3: 100 % správně uvedlo lymfocyt, ale 87 % si myslí, že je beze změn! Pouze 12 % správně uvedlo, že lymfocyt je atypický. Velikost téměř odpovídá a charakter chromatinu je zcela identický jako má objekt č. 2, chybí mu jen cytoplazma. I když jsme očekávali odpověď „atypický“, nakonec jsme akceptovali obě odpovědi („atypický“ i „beze změn“) – lze připustit, že zářez jádra není zřetelný, i když by se měla hodnotit i struktura chromatinu.

Erytrocyty: Terčovitě erytrocyty uvedlo 90 %, schistocyty 76 % (v pravém dolním rohu keratocyt).

Další nálezy jsme akceptovali takto: 46 % uvedlo, že v erytrocytech jsou Howell-Jollyho tělíška – většinou se jedná spíše o „špínu“, která vznikla během barvení a nešla setřít ze skla, ale nelze vyloučit, že je v erytrocytu dole u okraje uprostřed, proto jsme tento nález akceptovali. 58 % popsalo echinocyty (erytrocyt se zvlněnými okraji v levé polovině nátěru?). Je patrná hraniční normocytóza (18 %) a hypochromie (37 %), ojediněle jsou přítomny ovalocyty (15 %).

Neakceptovali jsme anizocytózu (16 %) a přítomnost stomatocytů (30 %) – typický tvar úst přes celý průměr buňky jsme nenašli, jen dva okolními buňkami stišťené erytrocyty. Stomatocyt by měl být (kulatý) erytrocyt s protáhlým projasněním. Pokud je erytrocyt protažený (často se špičkami na pólech a většina orientována jedním směrem), tak je také protažené projasnění (ve směru stejné podélné osy) a jedná se o artefakt vzniklý nejspíše nátěrem.

Trombocyty: Pouze 25 % uvedlo, že jsou beze změn (k tomuto názoru se kloní i experti). 63 % popsalo hypogranulární formy – jedná se asi o trombocyt u dolního okraje vlevo? 33 % uvedlo dosti spornou anizocytózu. Všechny 3 nálezy jsme jen akceptovali.

Fotografie 2

Vzorek od pacienta s chronickou myelo-monocytární leukémií (CMML).

Objekt č. 1: atypický monocyt

Objekt č. 2: reaktivní lymfocyt

Objekt č. 3: neutrofilní segment – hypogranulární s drobnou vakuolizací

Erytrocyty: anizocytóza, sférocyty, knizocyty (směrem na 3 od monocytu, naznačené v levém horním rohu)

Trombocyty: beze změn

Výsledky

Objekt č. 1: Monocyt správně určilo 97 % účastníků, že je beze změn si myslí 81 %, jen 16 % uvedlo, že je atypický – dle tvaru jádra, větší velikosti. Někdy ale v nátěrech lze takovéto monocyty až s bizarními jádry vidět, proto jsme nakonec oba popisy jen akceptovali. V tomto případě by bylo jistě důležité zhodnotit monocytů ve vzorku více, což ale fotka neumožňuje.

Objekt č. 2: Lymfocyt zařadili správně všichni, problém je, že 36 % si myslí, že je beze změn (i ta prostornější bazofilní cytoplazma?), jako reaktivní ho označilo pouze 30 % – oba popisy jsme nakonec jen akceptovali. Určitě se nejedná o „vlasatý“ lymfocyt (18 % - zcela odlišný charakter buňky) nebo atypický/patologický lymfocyt (15 %) – srovnajte např. s objektem č. 2 na foto 1.

Objekt č. 3: Neutrofilní segment správně uvedlo 96 %, 4,5 % (3 účastníci) se nechali zmást přeskládaným jádrem a neutrofil chybně označili jako tyč. Je hypogranulární (85 %) a vakuolizaci správně popsalo 76 %. 6 % účastníků se chybně domnívá, že je segment beze změn.

Erytrocyty: Anizocytózu, která je zde, na rozdíl od foto 1, zřejmě, uvedlo správně 85 %, sférocyty 94 %, knizocyty 45 % (naznačené větší erytrocyt v levém horním rohu).

Ne zcela jasný je nález schistocytů (27 %) – je tím myšlen zdeformovaný erytrocyt uprostřed u pravého okraje? Ten ale do fragmentocytů nepatří.

Dále účastníci popisovali mikrocytózu (27 %), anizochromii (22 %), ovalocyty (24 %) – o žádném z těchto nálezů se nedá říct, že je na fotografii přítomen.

Trombocyty: Správný nález beze změn uvedli všichni účastníci.

Cyklus: NF1/19 - Nátěr periferní krve – fotografie

Fotografie 3

Vzorek od pacienta s LGL reaktivní lymfocytózou.

Objekt č. 1: LGL forma lymfocytu

Objekt č. 2: LGL forma lymfocytu, drobná vakuolizace

Erytrocyty: v podstatě beze změn – ale oj. sférocyty, dakryocyty

Trombocyty: beze změn

Výsledky

Objekt č. 1: Lymfocyt identifikovali všichni účastníci, 63 % správně popsalo LGL formu. 40 % uvedlo, že je lymfocyt reaktivní – akceptovali jsme, snad lze říci, že je to LGL s mírnými reaktivními změnami.

Objekt č. 2: Lymfocyt identifikovali všichni účastníci, 61 % správně popsalo LGL formu. 48 % uvedlo, že je lymfocyt reaktivní (viz objekt 1); 63 % uvedlo vakuolizaci (akceptováno).

Erytrocyty: Sférocyty byly přítomny četněji (uvedlo je 94 %). Ostatní nálezy jsme pro hraničnost jen akceptovali: 43 % dakryocyty (naznačeně hruštičkovité, spíše ale stišťené ery); 31 % makrocytóza, 21 % anizocytóza; 27 % ovalocyty.

Trombocyty: Správný nálezy beze změn uvedlo 87 % účastníků.

Fotografie 4

Vzorek od pacienta s akutní monocytární leukémií.

Objekt č. 1: atypický/patologický monocyt

Objekt č. 2: atypický/patologický monocyt

Objekt č. 3: eozinofilní segment beze změn

Erytrocyty: stomatocyty, dakryocyty; echinocyty

Trombocyty: beze změn

Výsledky

Objekt č. 1: Monocyt uvedlo 100 % účastníků a správně jako atypický jej popsalo 79 %. 19 % si chybně myslí, že je beze změn – a co členitost jádra a velikost buňky?

Objekt č. 2: Monocyt uvedlo 100 % účastníků a správně jako atypický jej popsalo 79 %. I zde se 19 % se chybně domnívá, že je beze změn.

Objekt č. 3: Tato buňka nečinila téměř žádné potíže – eozinofilní segment poznalo 100 % a 93 % správně uvedlo, že je beze změn. 6 % chybně uvedlo hypergranulaci.

Erytrocyty: Stomatocyty správně popsalo 99 % účastníků. Ostatní nálezy jsme jen akceptovali – dakryocyty 67 %, echinocyty 64 %; 31 % ovalocyty, 21 % hypochromie.

Trombocyty: Správný nálezy beze změn uvedlo 72 % účastníků.

Závěr

V tomto cyklu jsme se opět zaměřili na patologii lymfocytů a monocytů a jejich morfologické změny za reaktivních stavů či v případě hemato-onkologického onemocnění, což je někdy např. v rámci chronické či akutní myelomonocytární leukémie či akutní monocytární leukémie obtížné. Stále se ukazuje, že v tomto máme co zlepšovat. Opět byl zařazen i jeden „fyziologický“ nálezy. Prosíme, srovnajte si jednotlivé buňky v rámci obrázků mezi sebou!

Bodové hodnocení výsledků účastníků cyklu

Na konci svého výsledkového listu naleznete souhrnné bodové hodnocení svých výsledků a srovnání vámi dosaženého počtu bodů s ostatními účastníky. Pravidla pro přidělování bodů naleznete v případě zájmu na www.sekk.cz v oddíle Infoservis v sekci NF.

Poznámka k hodnocení výsledků účastníků

Již řadu let funguje v programu NF (a podobně v programech DIF 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 třeba 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 NF, tak vždy považujte za orientační informaci a případně podnět ke zlepšování, ale v žádném případě nejde o kritérium úspěšnosti!

Cyklus: NF1/19 - Nátěr periferní krve – fotografie

Bodové hodnocení výsledků počítá s tím, že vztažných hodnot (tj. správných odpovědí) může být více, než je počet nálezů, které lze uvést jako výsledek (např. pro identifikaci typu buňky mají účastníci k dispozici jednu položku pro zápis výsledku a jako správné mohou být hodnoceny dva typy buněk – např. v tomto cyklu objekty 2, 4 a 5 na fotografii 2). Do maximálního počtu bodů, které lze v cyklu získat, se pro každou položku započítává jen takový počet správných odpovědí, který odpovídá počtu nálezů, které mohou účastníci uvést. Například v tomto cyklu je tak z pohledu úspěšnosti rovnocenná odpověď týč a segment u objektu 2 na fotografii 2.

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

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

Závěrečná zpráva s výjimkou příloh je veřejná (je zveřejněna jako součást souhrnného vyhodnocení cyklu na www.sekk.cz). Jednotlivé přílohy, označené kódem konkrétního účastníka EHK, jsou určeny pouze pro potřebu tohoto účastníka.

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 22 – 33 znamená, že 12 pracovišť dosáhlo shodného počtu bodů a společně se umístila na 22. až 33. místě z pohledu počtu dosažených bodů. Pořadí není kritérium, je to doplňující informace.
<i>Poznámky:</i> <ul style="list-style-type: none">• Vysvětlení obsahu jednotlivých zpráv naleznete na adrese www.sekk.cz v oddíle EHK pod odkazem Zprávy pro účastníky EHK.• Souhrnný přehled výsledků tohoto cyklu je k dispozici na adrese www.sekk.cz.	

Přílohy jsou identifikovány svým názvem, označením cyklu a kódem účastníka.