

NKDF1/23: Nátěr kostní dřeně - fotografie

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

Vzorky

Zadáním byly snímky kostní dřeně a periferní krve dvou pacientů (pacient A a pacient B). Pro každého pacienta byla uvedena krátká anamnéza včetně výsledků krevního obrazu a dále byly na dvou fotografiích aspirátů kostní dřeně označeny některé jaderné elementy. Úkolem účastníků bylo označené objekty popsat, provést celkový popis buněčnosti nátěrů a jednotlivých vývojových řad a dále s využitím všech fotografií nátěrů periferní krve a uvedené krátké anamnézy odhadnout možnou diagnózu.

Jak hodnocené fotografie kostní dřeně, tak další (doplňující) fotografie kostní dřeně a periferní krve byly v době konání cyklu umístěny na webu. Zde si je mohli účastníci prohlédnout v podstatně lepším rozlišení, než jaké umožňuje tisk na papír (tištěné fotografie, na kterých se hodnotí objekty, dostávají účastníci jen jako zvláštní službu a jsou určeny spíše pro archivní účely).

Všechny informace, které byly součástí zadání a na které odkazuje tento komentář, jsou součástí webové verze vyhodnocení cyklu, kterou naleznete na www.sekk.cz

Vztažené hodnoty

Vztažené hodnoty (označené ve zprávách pro účastníky >>> a >) jsou určovány na základě konsenzu expertů (jde tedy o vztažené hodnoty typu CVE):

MUDr. Alena Buliková, Ph.D. (supervizor cyklu)

MUDr. Dana Mikulenková (supervizor cyklu)

MUDr. Jana Zuchnická (Fakultní nemocnice Ostrava)

Seznam expertů, kteří se podílejí na určování CVE, naleznete v případě zájmu i na našem webu v oddíle EHK.

Bodové hodnocení výsledků

Popis algoritmu bodování naleznete na www.sekk.cz v oddíle Infoservis v sekci NKDF.

Komentář supervizora

Cyklu se zúčastnilo 50 pracovišť, z toho 3 ze Slovenska.

Pacient A

53letý pacient sledovaný 4 roky pro jiné hematologické onemocnění, v roce 2019 proběhla cytostatická léčba, dosaženo kompletní remise onemocnění. Nyní postupně asi 3 měsíce progresse anémie, trombocytopenie, patologický nález v diferenciálním rozpočtu.

Objektivně: Krvácivé projevy ve formě petechií, ekchymóz i hematomů na kůži, krvácení z dásní, bledý kolorit kůže a sliznic, bez ikteru, játra a slezina nezvětšeny, uzliny nejsou hmatné v žádné lokalizaci. Difúzní prosáknutí DKK bilaterálně.

Hodnoty KO: WBC $14,8 \times 10^9/L$, RBC $3,41 \times 10^{12}/L$, Hgb 73,8 g/L, Hct 0,220, MCV 65,6 fL, MCH 21,6 pg, MCHC 331 g/L, PLT $10,8 \times 10^9/L$

Dif mikroskopicky: neut seg 59 %, neut tyče 7,0 %, neut meta 1,5 %, neut myelo 2,5 %, lymfo 7,0 %, mono 22 %; blasty 1,0 %; normoblasty 2/100 WBC

Fotografie A1

Objekt č. 1: Tato buňka je nádorový promonocyt, správně ji zařadilo 42 % účastníků. Svědčí pro to laločnaté jádro a více kondenzovaný chromatin. Monoblast (20 % chybných odpovědí) se vyznačuje kulatým jádrem a objemnou jemně vakuolizovanou cytoplazmou. Neakceptovali jsme ani myeloblast (10 %) ani blast nezračitelný (28 %), byť v případě této diagnózy (viz ještě dále) je promonocyt morfologickým ekvivalentem blastů.

Objekt č. 2: Tato buňka je polychromatofilní erytroblast (68 %), byť jsme pro poruchu barvitelnosti cytoplazmy (80 %) akceptovali i názor, že jde o erytroblast bazofilní. Akceptovali jsme též přítomnost nukleocytoplazmatické asynchronie.

Objekt č. 3: Všichni účastníci správně poznali neutrofilní segment (100 %), který je hypo až agranulární (96 %). Protože levý segment je nepatrně „buclatější“, akceptovali jsme i názor, že jde o pelgeroidní anomálii (64 %), byť rozhodně nejde o typický obraz (pravý segment je zcela normální).

Objekt č. 4: Zařazení tohoto elementu činilo největší obtíže celého případu. Díky již nízkému nukleocytoplazmatickému poměru, dvojímu typu granulace, a jen prstenčítým jádřkům ve středně zralém chromatinu se domníváme, že jde spíše o neutrofilní myelocyt (24 %) než o promyelocyt (76 %). Nicméně obě tyto možnosti jsme vzhledem ke značné dysplazii označili jako správné. Je jistě přítomna N/C asynchronie (26 %) a dysgranularita (48 %).

Objekt č. 5: Naprostá většina účastníků (92 %) správně uvedla proerytroblast, který je normální (50 %), akceptovali jsme i poruchu hemoglobinizace a vakuolizaci cytoplazmy (obojí uvedlo 18 %).

NKDF1/23: Nátěr kostní dřeně - fotografie**Fotografie A2**

Objekt č. 1: Všichni účastníci správně popsali holé jádro/jaderný stín.

Objekt č. 2: Rozpoznání monocytu nečinilo potíže (90 %) a 48 % účastníků správně uvedlo, že jde o atypický monocyt. Jen o něco méně účastníků (42 %) jej zařadilo jako normální monocyt, což jsme akceptovali.

Objekt č. 3: Zařazení elementu jako neutrofilní myelocyt (90 %), který je hypogranulovaný (92 %), nečinilo potíže. S ohledem na projasnění, které je patrné směrem na 11 hodin, jsme akceptovali i vakuolizaci (22 %).

Objekt č. 4: Tato buňka je myeloblast (38 %), neboť má relativně chudou cytoplazmu. Vzhledem k drobné vakuolizaci v cytoplazmě a poprašku azurofilní granulace jsme akceptovali i monoblast (28 %).

Objekt č. 5: Neutrofilní segment správně uvedli všichni účastníci. Jde o buňku hypogranulovanou (98 %). Pseudopelgeroidní anomálie nebyla přítomna (40 %).

Celkový popis

Celularita nátěru: Nátěry jsou hypercelulární (96 %).

Granulopoeza: Je zvýšená (56 %), ale protože je zvýšení jen hraniční, akceptovali jsme i názor, že jde o její normální zastoupení (44 %). Je nepochybně dysplastická (92 %).

Erytropoeza: Je normálně zastoupená (74 %) a dysplastická (94 %). Vzhledem k tomu, že je zastoupená spíše při dolní hranici normy, akceptovali jsme i názor, že je snižená (24 %).

Lymfopoeza: Je snižená (80 %), bez výraznějších změn (96 %).

Monocytopenoeza: Je zvýšená (86 %) a patologická (86 %).

Megakaryopoeza: Je zvýšená (42 %), neboť na obou přehledových snímcích jsou přítomny nejméně 4 megakaryocyty.

Protože ale v některých případech jde o formy malé a hyposegmentované, lokalizované v okrajích snímku, akceptovali jsme i normální zastoupení (58 %). Megakaryopoeza je dysplastická (90 %).

Odhad diagnózy

Jde o obraz chronické myelomonocytární leukémie, což správně uvedlo 70 % účastníků. To je potěšitelné, neboť tato diagnóza patří k nejtěžším v cytomorfoloické diagnostice. Nemůže být stanovena diagnóza myelodysplastické neoplázie ať již charakteru MDS-LB ani MDS-IB, neboť pacient má absolutní periferní monocytózu přesahující 1G/L, která je vylučujícím kritériem jakéhokoli MDS (celkem 16 % účastníků).

Pacient B

74letý pacient vyšetřován pro suspektní ITP, týden hospitalizovaný na interním oddělení, podávány i.v. kortikoidy bez efektu. Za poslední 2 měsíce zhubnul 6 kg.

Objektivně: Bledší kolorit kůže, četné petechie, četné modřiny po kanylách.

Hodnoty KO: WBC $7,92 \times 10^9/L$, RBC $3,40 \times 10^{12}/L$, Hgb 93 g/L, Hct 0,301, MCV 88,5 fL, MCH 27,4 pg, RDW 19,3 %, RET $107 \times 109/L$, RET 3,14 %, PLT $5 \times 10^9/L$, IPF 21,2 %

Dif mikroskopicky: neut seg 68 %, neut tyče 0,9 %, lymfo 13 %, bazo 0,4 %, LGL 3,7 %, neut meta 0,5 %, blasty 9,7 %
Průtoková cytometrie: CD45, CD19, CD20, CD22, CD5, CD31 slabě, CD39, CD43, CD49d, CD79b, CD81, IgM, IgD, IgKappa

Fotografie B1

Objekt č. 1: Plazmocyt zařadili správně všichni účastníci; je spíše větší a má prostornější světle fialovou, lehce nehomogenní cytoplazmu a excentricky uložené jádro. Morfologicky je obtížněji zařaditelný (ale ne vůči konečné diagnóze) mezi fyziologické či patologické buňky (o příslušnosti ke klonální hematopoeze v tomto případě rozhoduje vyšetření průtokové cytometrie), proto jsme akceptovali oba popisy.

Objekt č. 2: Lymfocyt (90 %) je jistě patologický (82 %) – jedná se o lymfomovou buňku; je větší než fyziologický lymfocyt, jádro má jemně kondenzovaný chromatin, v polovině je jádro přeložené, cytoplazma tvoří jen úzký pruh při dolním pólu buňky. Morfologie může být suspektní i z přítomnosti lymfoblastové leukémie, proto jsme označení lymfoblast akceptovali (10 %) a vzhledem k pokynům pro zápis výsledků jsme akceptovali, že morfologický popis není uveden. Jistě se nejedná o fyziologický lymfocyt (12 %), ani o patologický plazmocyt (srovnejte s buňkou č. 1).

Objekt č. 3: Polychromatofilní erytroblast určilo správně 94 %; o ortochromní variantu se nejedná. Jako správný popis jsme hodnotili, že je beze změn (74 %), akceptovali jsme poruchu barvitelnosti (22 %).

Objekt č. 4: Lymfocyt (78 %) je jistě patologický (88 %) a je to stejná patologická buňka jako objekt č. 2, ale je větší – opět má jemně kondenzovaný chromatin a opět je v dolním pólu jádro přeložené; cytoplazma tvoří jen úzký pruh při dolním pólu buňky. Morfologie může být suspektní i z přítomnosti lymfoblastové leukémie, proto jsme označení lymfoblast akceptovali (22 %) a vzhledem k pokynům pro zápis výsledků jsme akceptovali, že morfologický popis není uveden. Jistě se nejedná o fyziologický lymfocyt, ani o patologický plazmocyt (srovnejte s buňkou č. 1).

Objekt č. 5: Bazofilní erytroblast určilo správně 92 %; je bez změn (86 %). O polychromatofilní variantu se nejedná – srovnejte s erytroblastem č. 3. Je bez zjevné patologie (86 %).

NKDF1/23: Nátěr kostní dřeně - fotografie**Fotografie B2**

Objekt č. 1: Neutrofilní segment určili správně všichni; je bez zjevné patologie (72 %). Není hyper- (20 %) ani dysgranulární, nemá hypersegmentované jádro, ani vakuolizovanou cytoplazmu.

Objekt č. 2: Patologickou (84 %) lymfomovou buňku jako lymfocyt zařadilo správně (74 %); je to stejná patologická buňka jako objekty č. 2 a 4 na fotografii B1, je velký kolem 20 µm, opět má jemně kondenzovaný chromatin a opět je jádro přeložené, ale v tomto případě v horním pólu, cytoplazma tvoří jen úzký pruh při horním pólu buňky. Morfologie může být suspektní i z přítomnosti lymfoblastové leukémie, proto jsme opět popis lymfoblast akceptovali (24 %) stejně jako to, že morfologie není uvedena. Jistě se nejedná o fyziologický lymfocyt, ani o patologický plazmocyt.

Objekt č. 3: Morfologicky normální (92 %) lymfocyt (100 %) nedělal se zařazením a popisem problému.

Objekt č. 4: Neutrofilní tyč (100 %) s normální morfologií (88 %) nečinila potíže. Není hypogranulární, ani s N/C asynchronií.

Objekt č. 5: Polychromatofilní erythroblast určilo správně 94 %; dle velikosti a zbarvení cytoplazmy se o bazofilní variantu nejedná (srovnejte s erythroblastem č. 5 u B1). Jako správný nález jsme hodnotili, že je beze změn (60 %), akceptovali jsme poruchu barvitelnosti (36 %).

Celkový popis

Celularita nátěru: Nátěry jsou hraničně hypocelulární (58 %), infiltrované patologickou populací lymfomových buněk. Akceptovali jsme i normální zastoupení buněk (40 %).

Granulopoeza: Je početně snižená – tvořila 42 % jaderných buněk. Akceptovali jsme i to, že je ve fyziologických mezích (46 %). V celkovém přehledu byla bez výraznějších změn (78 %), ale akceptovali jsme i to, že byla hraničně atypická (10 %) – anizocytóza, hypogranularita.

Erytropoeza: Tvořila téměř 20 % jaderné populace, početně je tedy ve fyziologických mezích (74 %). Akceptovali jsme ale i její snížené zastoupení. Byla bez výraznějších změn (88 %).

Lymfopoeza: Byla jistě navýšená (94 %), že je patologická, popsali všichni účastníci.

Megakaryopoeza: Je ve fyziologických mezích (100 %) a beze změn (84 %).

Odhad diagnózy

K odhadu diagnózy jistě přispěl nález z průtokové cytometrie. Jedná se o lymfom z buněk pláště s typickým morfologickým nálezem různě, ale spíše velkých lymfocytů s vysokým N/C poměrem, jádro je místy s přeložením, vyplňuje téměř celou buňku a má poměrně jemně kondenzovaný chromatin. O blastoidní formu se nejedná, ta má buňky více nezralé morfologie. Diagnózu správně popsalo 64 % účastníků, akceptovali jsme též neoplazii z B a T lymfocytů (18 %), kterou nelze blíže určit, a i B a T lymfoblastovou leukémií (6 %).

Závěr

V tomto cyklu jste si mohli porovnat dvě úplně odlišné diagnózy z různých linií – myeloidní x lymfoidní. A mohli jste si porovnat i morfologii patologických monocytů a lymfocytů, které mohou mít stejnou velikost, ale tvar jádra a charakter chromatinu je odlišný.

Odborná supervize: MUDr. Alena Buliková, Ph.D.
FN Brno - pracoviště Bohunice
Oddělení klinické hematologie
Jihlavská 20, 625 00 Brno
e-mail: bulikova.alena@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, je to doplňující informace. |

Přílohy jsou identifikovány svým názvem, označením cyklu a kódem účastníka a jsou určeny pouze pro potřebu účastníka.

NKDF1/23: Nátěr kostní dřevě - fotografie

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 této závěrečné zprávy.
- Dokument *Plán EHK* (obsahuje informace, které se týkají jak tohoto cyklu, tak EHK obecně).
- Vysvětlení obsahu jednotlivých výše uvedených příloh.
- Kontakt na poskytovatele EHK a na koordinátora EHK a seznam všech supervizorů včetně kontaktů.