

**KO6/21: Krevní obraz**

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

**Vzorky**

Vzorky pro tento cyklus byly připraveny na pracovišti subdodavatele. Jednalo se o vzorky čerstvé krve 2 osob. Téměř všichni účastníci provedli měření den po rozeslání vzorků nebo v den následující.

**Komentář supervizora**

Cyklu se zúčastnilo 168 účastníků, z toho 36 ze Slovenska.

**Vztažné hodnoty (AV)****Základní parametry krevního obrazu**

AV byly určeny jako robustní průměry výsledků všech účastníků.

**RDW, MPV, PDW**

U těchto zkoušek i při použití vzorků nativní krve bohužel přetrvávají značné rozdíly ve výsledcích měření získaných na systémech různých výrobců. Proto tyto zkoušky hodnotíme v rámci stejnorodých skupin uspořádaných podle výrobce měřicího systému (kód P). AV byly v jednotlivých skupinách určeny jako robustní průměry. Hodnoceny jsou pouze skupiny s 5 a více účastníky.

**Pětipopulační diferenciál**

AV byly určeny jako robustní průměry výsledků všech účastníků. U zkoušek pětipopulačního diferenciálu dále (vždy s přihlédnutím k výsledkům daného cyklu) aplikujeme toto pravidlo: U populací buněk, kde je AV nízká (tj.  $AV < 3\%$  z počtu leukocytů), upravujeme meze intervalu, ve kterém jsou výsledky hodnoceny jako správné, takto:

- Dolní mez (LL) intervalu je 0 (nula).
- Horní mez (UL) je spočtena pomocí AV a  $D_{max}$  nebo jako  $3\%$  z počtu leukocytů (podle toho, co je vyšší), ale minimálně musí být  $0,1 \cdot 10^9/L$ .

V tomto cyklu byla výše uvedená korekce provedena u bazofilů.

Jediný problém, který dokumentuje obrázek vpravo, jsme zaznamenali při měření neutrofilů a lymfocytů na některých systémech Abbott, které zřejmě v některých případech zařadily neutrofilů mezi lymfocyty (zejména u vzorku A).

S podobným chováním se u systémů Abbott setkáváme v EHK poměrně často.

Je zřejmé, že problém se vůbec netýká skupiny

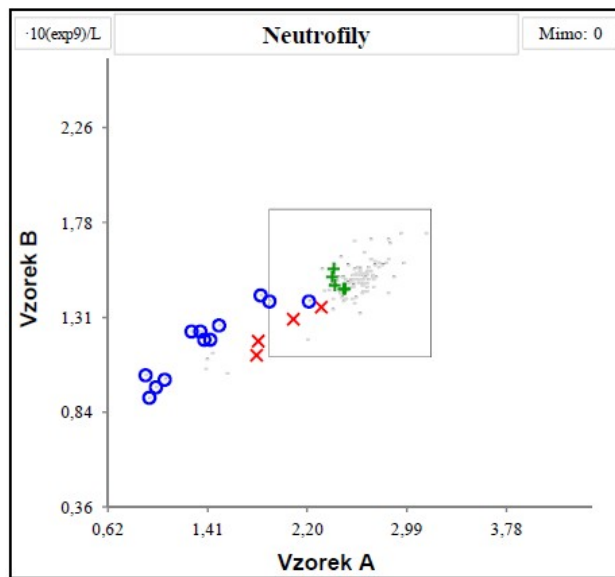
Alinity/Sapphire.

Skupinka Emerland byla malá a výsledky 2 účastníků ze 4 byly v pořádku.

Nejvíce problematických výsledků jsme zaznamenali ve skupině Ruby (12 účastníků). Zarážející je jak velký rozptyl výsledků v rámci této samostatné skupiny (nejnižší naměřený výsledek na systému Ruby u vzorku A byl  $0,91$  a nejvyšší  $2,2 \cdot 10^9/L$ ), tak jistá fragmentace do menších skupin, která je v této skupině patrná.

Příčina jevu není jasná a nepodařilo se nám ji odhalit ani po intenzivních konzultacích se společností Abbott. Jako jedna z možností se nabízí vyšší citlivost systémů Ruby na stáří vzorku. Pokud bychom toto vysvětlení přijali, pak je ale obtížně vysvětlit skutečnost, že nejlepší výsledek ze skupiny Ruby (nejblíže středu) poskytl účastník ze Slovenska, kam transport vzorku trvá nejdéle.

Protože ale pracujeme s velmi malými počty výsledků (účastníků), nelze vyloučit ani možnost, že některý účastník chybně uvedl použitý systém.



x ... S = 702 = Abbott CELL-DYN Emerland  
+ ... S = 763 = Abbott Alinity, CELL-DYN Sapphire  
o ... S = 765 = Abbott CELL-DYN Ruby

Celkové výsledky cyklu byly výborné, protože u většiny zkoušek byla celková úspěšnost 95 % nebo vyšší.

**Dlouhodobá úspěšnost**

V následující tabulce je uveden přehled celkové úspěšnosti účastníků tohoto cyklu za poslední 2 roky. V záhlaví sloupců jsou uvedena jednotlivá pásma úspěšností (0 % ... nulová úspěšnost; 50 % ... úspěšnost 1 až 50 %;

**KO6/21: Krevní obraz**

75 % ... úspěšnost 51 až 75 % atd.). Na dalších 2 řádcích je pak absolutní a relativní počet účastníků, kteří příslušné úspěšnosti dosáhli.

Úspěšnost		0 %	50 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %	99 %	100 %
Počet	absolutní	0	0	0	1	1	7	27	46	86
	relativní	-	-	-	0,6 %	0,6 %	4,2 %	16 %	27 %	51 %

*Poznámka: Svou vlastní celkovou úspěšnost za poslední 2 roky naleznete ve svém výsledkovém listu.*

Tabulka ukazuje, že polovina účastníků tohoto cyklu vykazuje za poslední 2 roky špičkovou úspěšnost 100 %. O většině účastníků pak lze říci, že jejich dlouhodobá úspěšnost je větší než 90 %.

Úspěšnost 90 % nebo nižší zaznamenalo 9 (tj. 5,4 %) účastníků.

Odborná supervize: MUDr. Miloslava Matýšková, CSc.  
FN Brno - pracoviště Bohunice  
Oddělení klinické hematologie  
Jihlavská 20, 625 00 Brno 25  
e-mail: [matyskova.miloslava@fnbrno.cz](mailto:matyskova.miloslava@fnbrno.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.
Certifikát	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Výsledkový list (kvantitativní výsledky)	Dostávají účastníci, kteří uvedli kvantitativní výsledky.
Komplexní statistika	Pouze pro zkoušky s kvantitativními výsledky a dvěma vzorky.

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

**Další informace**

Závěrečná zpráva s výjimkou příloh je veřejná. Jak účastníkům, tak ostatním odborníkům, jsou na adrese [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz) volně k dispozici další informace, zejména:

- Souhrnný přehled výsledků tohoto cyklu včetně této závěrečné zprávy.
- Kritéria ( $D_{max}$ ) pro hodnocení kvantitativních výsledků.
- 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.