

**KO7/21: 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 194 účastníků, z toho 45 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.

Podobně jako v celé řadě minulých cyklů jsme zaznamenali v podstatě jediný problém, který se týkal zařazení leukocytů mezi neutrofilů a lymfocytů. Některé systémy zřejmě u vzorku B zařadily část neutrofilů mezi lymfocyty, jak je dobře patrné při pohledu na Youdenovy grafy. Uvedený jev se týkal hlavně systémů  $S = 765 = \text{Abbott CELL-DYN Ruby}$  (viz podrobně v komentáři k cyklu KO6/21, i tentokrát jsme pozorovali jak výsledky v dobrém souladu s konsenzem, tak výsledky velmi odlehle) a dále systémů  $S = 703 = \text{Siemens Advia 560}$  a  $S = 744 = \text{Nihon Kohden Celltac G}$  (ty však byly zastoupeny jen 4, resp. 3 účastníky).

Velmi nezvyklé rozložení výsledků jsme pozorovali u měření PDW [%] ve skupině Siemens Advia u vzorku B, kde z 9 účastníků 3 uvedli výsledek přibližně 40, další 3 přibližně 50 a další 3 přibližně 60 – nebylo tak možné ustanovit vztažnou hodnotu s přijatelně nízkou nejistotou, a proto jsme skupinu Siemens nehodnotili.

Celkové výsledky cyklu byly výborné, protože u většiny zkoušek byla celková úspěšnost 95 % nebo vyšší (u erytrocytů, MCV a trombocytů dokonce 100 %).

**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 (0 % ... nulová úspěšnost; 50 % ... úspěšnost 1 až 50 %; 75 % ... úspěšnost 51 až 75 % atd.). Na dalších 2 řádcích je pak absolutní a relativní počet účastníků, kteří příslušné úspěšnosti dosáhli.

	<i>Úspěšnost</i>	<b>0 %</b>	<b>50 %</b>	<b>75 %</b>	<b>80 %</b>	<b>85 %</b>	<b>90 %</b>	<b>95 %</b>	<b>99 %</b>	<b>100 %</b>
Počet	absolutní	0	0	2	2	5	7	24	44	110
	relativní	-	-	1 %	1 %	2,6 %	3,6 %	12 %	23 %	57 %

*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 16 (tj. 8,2 %) 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)

**KO7/21: Krevní obraz****Přílohy**

Jako přílohu této zprávy jednotliví účastníci cyklu dále dostávají:

<i>Název přílohy</i>	<i>Poznámka</i>
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.