

**CD341/22: Stanovení populace buněk CD34+**

Tento cyklus byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2022*.

**Vzorky**

Vzorky pro tento cyklus byly připraveny na pracovišti subdodavatele. Materiál pro tento cyklus byl získán od dvou pacientů s hematologickou malignitou (mnohočetný myelom), kteří byli mobilizováni chemoterapií a růstovým faktorem granulopoezy.

Prakticky všichni účastníci vzorky zpracovali první nebo druhý den po jejich rozeslání.

Laboratoř připravující vzorky provedla paralelní studii stability, která probíhala ve 4 dnech následujících po rozeslání vzorků (každý den bylo pro každý vzorek provedeno jedno měření, použit byl průtokový cytometr Becton Dickinson FACSCanto II a Coulter Navios) a poskytla výsledky, které jsou shrnuty v následující tabulce:

	Vzorek	Průměr [počet/ $\mu$ L]	CV [%]
CD34+	A	224	1,3
	B	102	5,6

**Technická poznámka**

S ohledem na speciální režim, ve kterém tento cyklus EHK běží (není předem známo, kdy budou vzorky účastníkům odeslány a o odeslání vzorků informujeme účastníky e-mailem), je **naprosto nezbytné, aby nám účastníci v objednávkách EHK sdělovali funkční e-maily, které pravidelně čtou.**

**Komentář supervizora**

Cyklu se zúčastnilo 22 pracovišť, z nich 9 ze Slovenska.

Jako vztažné hodnoty (AV) byly použity robustní průměry výsledků účastníků.

Nejdůležitějším hodnoceným parametrem je absolutní počet buněk CD34+ (CD34+/ $\mu$ L) vzniklý buď výpočtem z absolutního počtu leukocytů změřeného hematologickým analyzátozem a procenta CD34+ buněk stanoveného průtokovým cytometrem, nebo přímo změřený průtokovým cytometrem s pomocí vhodného kalibračního standardu. Stejně jako v minulých cyklech EHK použila většina laboratoří pro kvantifikaci CD34+ buněk „dual platform“ metodu se stanovením koncentrace leukocytů na hematologickém analyzátozu.

Účastníci dosáhli velmi dobrých výsledků, protože u všech zkoušek celková úspěšnost přesahovala 90 %.

Reprodukovatelnost výsledků měření CD34+/ $\mu$ L ve vzorku A i B ( $CV_A = 9,5$  %,  $CV_B = 7,9$  %) byla v tomto cyklu velmi dobrá. K tomu samozřejmě přispěl i poměrně vysoký počet měřených buněk v obou vzorcích.

**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.

Úspěšnost		0 %	50 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %	99 %	100 %
Počet	absolutní	0	0	1	0	3	0	0	0	18
	relativní	-	-	4,5 %	-	14 %	-	-	-	82 %

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

Celková úspěšnost většiny účastníků tohoto cyklu za poslední 2 roky je větší než 80 %.

Úspěšnost 80 % nebo nižší představuje impuls ke zlepšení.

**Edukační část cyklu – nejistoty výsledků měření**

Přehled relativních kombinovaných rozšířených nejistot ( $U_c$ ) uvedených účastníky naleznete níže v tabulce.

Zkouška	Vzorek A				Vzorek B			
	Minimum [%]	Průměr [%]	Maximum [%]	n	Minimum [%]	Průměr [%]	Maximum [%]	n
(690) Leukocyty	2,2	6,0	9,7	4	2,2	3,8	5,5	4
(691) CD 34+ (relativní počet)	4,5	7,9	12	3	7,6	9,4	12	3
(692) CD 34+ (absolutní počet)	3,7	7,9	12	4	2,2	7,1	12	4

Nejistoty svých výsledků uvedlo 5 účastníků, tedy čtvrtina účastníků cyklu.

## CD341/22: Stanovení populace buněk CD34+

Průměrné velikosti nejistot mají realistický charakter, avšak máme k dispozici jen velmi málo dat.

Odborná supervize: doc. MUDr. Daniel Lysák, Ph.D.  
Hematologicko-onkologické oddělení  
Fakultní nemocnice Plzeň  
Alej Svobody 80  
Plzeň 304 60  
e-mail: [lysak@fnplzen.cz](mailto:lysak@fnplzen.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 (kvantitativní výsledky)	Dostávají účastníci, kteří uvedli kvantitativní výsledky.
Komplexní statistika	Pouze pro zkoušky s kvantitativními výsledky a dvěma vzorky.
Výsledky včetně nejistot (v grafech)	Pouze pro kvantitativní výsledky, u kterých účastníci udávají nejistoty výsledků.

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.