

**Cyklus: PRO1/19 – Proteiny v krevním séru**

Tento akreditovaný cyklus byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2019*, který je k dispozici na adrese [www.sekk.cz](http://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](http://www.sekk.cz) v oddíle O nás.

**Vzorky**

V cyklu byly použity komerční vzorky.

**Komentář supervizora**

Cyklu se zúčastnilo 242 účastníků, z toho 46 ze Slovenska.

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

Byla použita standardní kritéria pro hodnocení, tj. přijatelné rozdíly v procentech ( $D_{max}$ ), jejichž souhrnný přehled naleznete v případě zájmu na [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz) v oddíle EHK pod odkazem *Dmax - přijatelné rozdíly v procentech*. Výjimky z výše uvedeného jsou popsány v následujících odstavcích.

**Ceruloplazmin a solubilní transferinový receptor (sTfR)**

Výsledky jsme, stejně jako v minulých cyklech, hodnotili v rámci stejnorodých skupin. To znamená, že výsledky účastníků jsou srovnávány s AV určenými v rámci stejnorodých skupin (stejný kód R,  $n \geq 5$ ). Výsledky méně četných skupin nejsou hodnoceny (ve výsledkovém listu v takovém případě naleznete  $\pm$ ).

**Celková bílkovina**

Rozptyl výsledků měření byl  $CV_A = 8,4 \%$  a  $CV_B = 5,7 \%$ . Pravděpodobnou příčinou vyššího rozptylu je vliv vlastností vzorků a jejich matrice. Proto jsme u vzorku A mírně rozšířili  $D_{max}$  tak, že odpovídá dvojnásobku CV souboru všech výsledků.

**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>		0 %	50 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %	99 %	100 %
Počet	absolutní	0	0	2	3	3	11	22	44	156
	relativní	-	-	0,83 %	1,2 %	1,2 %	4,6 %	9,1 %	18 %	65 %

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

Téměř dvě třetiny účastníků tohoto cyklu dlouhodobě dosahují excelentní 100% úspěšnosti. Naprostá většina pak dosahuje úspěšnosti přesahující 80 %.

Úspěšnost 80 % nebo nižší zaznamenalo 5 (tj. 2,1 %) účastníků, pro které by se mělo jednat o 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
(41) IgA	0,06	6,1	17	86	0,17	6,1	19	86
(42) IgG	0,03	6,3	18	86	0,08	6,3	18	86
(43) IgM	0,28	6,9	19	86	0,14	6,9	19	86
(44) Transferin	1,5	6,3	18	74	1,5	6,3	15	74
(46) alfa-1-antitrypsin	0,20	7,9	24	31	1,7	8,0	24	31
(47) C3 komplement	1,8	6,9	24	56	1,8	6,9	24	56
(48) Prealbumin	2,6	9,2	21	43	2,6	9,3	21	43
(49) Ceruloplazmin	0,65	8,4	16	22	2,0	8,0	13	22
(50) Orosomukoid	3,8	9,8	26	21	3,8	9,3	26	21
(51) Haptoglobin	2,7	7,9	19	25	1,8	7,5	19	25
(52) C4 komplement	1,1	7,9	26	54	2,0	7,6	26	54
(53) alfa-2-makroglobulin	2,6	11	23	10	3,0	11	23	10
(55) Celková bílkovina	0,04	4,3	9,0	75	0,03	4,3	9,0	75
(56) Solubilní transferinový	2,9	8,5	25	21	2,7	8,2	25	21

**Cyklus: PRO1/19 – Proteiny v krevním séru**

Nejistoty svých výsledků uvedlo 100 účastníků, tedy 40 % účastníků cyklu. Jak malý počet účastníků, kteří dokáží uvést nejistoty svých výsledků, tak řádové rozdíly mezi minimálními a maximálními nejistotami jsou bohužel jevem, na který narážíme prakticky ve všech programech EHK.

Je obtížné uvěřit, že některé laboratoře deklarují nejistoty na úrovni setin procenta (!!) – doporučujeme kontrolu výpočtu (zahrnuté složky nejistoty, jednotky, použitý koeficient rozšíření  $k$ , numerické chyby atd.).

Oborná supervize:	RNDr. Vlastimil Král, CSc. Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem Centrum imunologie a mikrobiologie e-mail: vlastimil.kral@zuusti.cz	RNDr. Josef Kratochvíla SEKK Pardubice e-mail: kratochvila@sekk.cz
-------------------	--	---

Seznam všech supervizorů včetně kontaktů na ně je k dispozici na adrese [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz) v oddíle EHK.

Závěrečná zpráva s výjimkou příloh je veřejná (je zveřejněna jako součást souhrnného vyhodnocení cyklu na [www.sekk.cz](http://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:

<b>Název přílohy</b>	<b>Poznámka</b>
Osvědčení o účasti	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Certifikát	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení pro zkoušky uvedené v dokumentu Certifikace 2019.
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.
<i>Poznámky:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vysvětlení obsahu jednotlivých zpráv naleznete na adrese <a href="http://www.sekk.cz">www.sekk.cz</a> v oddíle EHK pod odkazem Zprávy pro účastníky EHK.</li><li>• Souhrnný přehled výsledků tohoto cyklu je k dispozici na adrese <a href="http://www.sekk.cz">www.sekk.cz</a>.</li></ul>	

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