

RFA1/24: Rizikové faktory aterosklerózy

Tento cyklus akreditovaného programu byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2024*.

Vzorky

V cyklu byly použity komerční lyofilizované vzorky.

Komentář supervizora

Výsledky nám zaslalo 324 účastníků, z toho 40 ze Slovenska.

Vztažné hodnoty byly u všech zkoušek určeny jako robustní průměry výsledků všech účastníků.

Výsledky tohoto cyklu byly celkově výborné, protože celkové úspěšnosti u většiny zkoušek přesahovaly 95 %.

K vysoké úspěšnosti obecně přispívá použití vzorků, které mají poměrně nízké koncentrace triacylglycerolů a umožňují bezproblémové použití výpočtu při určování LDL cholesterolu. Také stanovení HDL a LDL cholesterolu za pomoci „přímých“ metod není pravděpodobně ovlivněno přítomností „abnormálních“ lipoproteinů, stejně jako stanovení apolipoproteinů A1 a B základovými metodami.

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 (procento zkoušek, u kterých účastník uvedl správný výsledek). Na dalších 2 řádcích je pak absolutní a relativní počet účastníků, kteří příslušné úspěšnosti dosáhli.

Úspěšnost		0 %	1 - 74 %	75 - 79 %	80 - 89 %	90 - 94 %	95 - 99 %	100 %
Úspěšnost slovy		nevyhovující		přijatelná	dobrá	velmi dobrá	výborná	
Počet	absolutní	0	2	6	13	37	30	236
	relativní	-	0,62 %	1,9 %	4 %	11 %	9,3 %	73 %

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 90 % nebo vyšší.

Úspěšnost nižší než 90 % je třeba považovat za impuls ke zlepšení.

Edukační část cyklu – nejistoty výsledků měření

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

Zkouška	Minimum	Průměr	Maximum	n	Minimum	Průměr	Maximum	n
	[%]	[%]	[%]		[%]	[%]	[%]	
	Vzorek A				Vzorek B			
(114) Apolipoprotein AI	2,0	6,3	9,7	28	2,0	6,1	9,7	28
(115) Apolipoprotein B	1,0	6,2	19	37	1,0	6,0	19	37
(111) Cholesterol	0,20	3,6	9,4	108	0,20	3,5	9,4	108
(113) Cholesterol HDL	0,40	5,0	13	107	0,40	4,9	13	107
(118) Cholesterol LDL (přímé stanovení)	2,0	4,8	21	82	2,0	4,8	21	82
(116) Cholesterol LDL (výpočet)	2,1	5,2	14	11	2,2	4,9	14	11
(117) Lipoprotein (a) [g/L]	2,5	6,0	12	12	2,5	6,0	12	12
(119) Lipoprotein (a) [nmol/L]	2,6	9,0	21	14	2,6	8,9	21	14
(112) Triacylglyceroly	0,60	4,3	11	108	0,60	4,2	11	108

Nejistoty svých výsledků uvedlo 115 účastníků, tedy třetina účastníků cyklu.

Průměrné velikosti nejistot mají realistický charakter. Stále se ale setkáváme s případy, kdy rozdíly mezi minimem a maximem jsou až řádové. Zejména v těchto případech doporučujeme ověřit, zda účastníci do výpočtu nejistoty zahrnuli všechny dílčí nejistoty a zda provádějí pravidelné revize (přepočty) svých odhadů nejistot, případně zda nedošlo k záměně jednotek a zda byla skutečně uvedena rozšířená ($k = 2$) nejistota.

Nejistoty na úrovni desetin procenta však pocházejí spíše z říše fantazie než z reálného rozpočtu nejistot. Pro řadu parametrů máme reálnou představu o velikosti „špičkově nízkých“ nejistot díky programu AKS a nejistotám vztažných hodnot typu CRV. Například u triacylglycerolů se nejistota CRV běžně pohybuje v oblasti 1 % a je těžké uvěřit, že by běžná laboratoř dosáhla lepší nejistoty.

Je velmi pravděpodobné, že v podobných případech **nebyla** do kombinované nejistoty započtena **nejistota kalibrátoru** a odhad nejistoty je zřejmě postaven jen na mezilehlé preciznosti, což je nedostatečné (nejistota kalibrátoru často tvoří dominantní část nejistoty – je třeba žádat výrobce o to, aby nejistoty svých kalibrátorů uváděli a tyto údaje do kombinované nejistoty započítat).

Další možná příčina nečekaně malých nejistot by mohla spočívat v tom, že někteří účastníci v rámci „usnadnění práce“ namísto stanovení mezilehlé preciznosti měřili za podmínek pouhé opakovatelnosti.

RFA1/24: Rizikové faktory aterosklerózy

Odborná supervize: RNDr. Marek Vecka, Ph.D.
VFN IV. interní klinika
Laboratoř pro výzkum aterosklerózy
Na Bojišti 3
121 08 Praha 2
e-mail: marek.vecka@lf1.cuni.cz

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	Dostávají účastníci, kteří uvedli 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 tohoto účastníka.

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.
- 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.