

Cyklus: CC2/18 - Cystatin C

Tento akreditovaný cyklus byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2018*, který je k dispozici na adrese 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 v oddíle O nás.

Vzorky

Byly použity komerční vzorky krevního séra.

Komentář supervizora

Tohoto cyklu se zúčastnilo 70 pracovišť, z toho 12 ze Slovenska.

Vztažné hodnoty byly určeny jako robustní průměry výsledků všech účastníků a byla použita standardní kritéria (D_{max}), jejichž souhrnný přehled naleznete v případě zájmu na www.sekk.cz v oddíle EHK pod odkazem *Dmax - přijatelné rozdíly v procentech*.

Za výše uvedených podmínek dosáhli účastníci výborné celkové úspěšnosti (96 %).

Srovnání se situací v Evropě (2017)

Srovnávací data získána:

- z práce Bargnoux, A.S. et al. Multicenter evaluation of cystatin C measurement after assay standardization. Clin. Chem. 63, 833–841 (2017)
- z výsledků cyklů Equalis Sweden 2017 01/A a 2017 01/B

Preciznost: ve skupinách $CV \leq 3\%$
celkově (Equalis) 4,2 % až 6,1 %

Bias: proti referenční hodnotě návazné na ERM 471/IFCC (Bargnoux) -3 % až +20 %
proti střední hodnotě účastníků (Equalis) -9,8 % až +8,8 %

Nejvyšší pozitivní hodnoty bias vykazovaly systémy Abbott. Použití různě kalibrovaných reagentů různých výrobců může být příčinou nevhodné hodnoty bias i po provedené standardizaci na referenční materiál ERM DA 471/IFCC. Na tento problém poukazuje i výše zmíněná práce (Bargnoux a spol 2017) a je potvrzen výsledky, dosaženými v cyklu IG1/18 RfB v němž byly dosaženy identické výsledky, a to i u metody Abbott (viz tabulka níže). Sjednocení kalibrátoru u metody Abbott by patrně problém vyššího bias této metody vyřešilo.

	SEKK (n = 70)			RfB (n = 192)		
	RoM	Abbott	Vychýlení [%]	Průměr	Abbott	Vychýlení [%]
Vzorek A	1,15	1,27	10	1,2	1,37	14
Vzorek B	2,22	2,42	9,0	2,3	2,62	14

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	3	11	0	0	0	0	0	56
	relativní	-	4,3 %	16 %	-	-	-	-	-	80 %

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

Většina účastníků tohoto programu dosahuje excelentní dlouhodobé úspěšnosti 100 %. Za ještě přijatelnou lze označit dlouhodobou úspěšnost 75 % (při účasti ve 4 cyklech za poslední 2 roky to představuje jeden neúspěch).

Úspěšnost 50 % nebo nižší představuje impuls ke zlepšení.

Dotazník

Součástí tohoto cyklu byly 3 doplňující otázky. Své odpovědi uvedlo 62 účastníků, za což jim velice děkujeme. Souhrnný přehled odpovědí naleznete v následujících tabulkách. Dotazník zařazený do tohoto cyklu byl identický s dotazníkem z cyklu CC1/18 – naším záměrem bylo postihnout případné změny ve skladbě odpovědí respondentů.

Cyklus: CC2/18 - Cystatin C**1. Deklaruje výrobce vaší měřicí soupravy návaznost měření cystatinu C na mezinárodní referenční standard DA ERM 471/IFCC?**

Odpověď	Počet	
	absolutní	relativní
1. Tuto informaci nemáme k dispozici	8	13 %
2. Ne	1	2 %
3. Ano	53	85 %

2. Uvádíte hodnotu eGFR společně s výsledkem měření cystatinu C?

Odpověď	Počet	
	absolutní	relativní
1. Ne	7	11 %
2. Pouze na základě požadavku kliniků	2	3 %
3. Ano, ale ne u dětí	15	24 %
4. Ano, vždy	38	61 %

3. Jakou rovnici/rovnice používáte výpočet eGFR u dospělých pacientů?

Poznámka: Součet absolutních počtů je v této tabulce větší, než počet respondentů (a součet relativních počtů je větší než 100 %), protože účastníci u této otázky mohli uvádět i několik rovnic.

Odpověď	Počet	
	absolutní	relativní
1. CKD-EPI (z hodnoty cystatinu C)	37	60 %
2. CKD-EPI (z hodnoty kreatininu a cystatinu C)	21	34 %
3. CAPA (z hodnoty cystatinu C)	1	2 %
4. Jiná rovnice/postup – účastníci formou poznámky uváděli např. tyto údaje: 3x MDRD 5x CKD-EPI z hodnoty kreatininu 2x dle Grubba	11	18 %

Závěry z dat dotazníku

- 8 laboratoří (13 %) nemá informaci o metrologické návaznosti svých měření, což je opomíjení základní podmínky pro orientaci v kvalitě vlastních výsledků.
- Hodnoty eGFR jsou základním diagnostickým ukazatelem chronické ledvinové choroby s vyšší výpovědní hodnotou, než mají samotný kreatinin a cystatin C a měly by být vypočítávány vždy (je jen několik výjimek z tohoto pravidla). Hodnoty u dospělých a u dětí se počítají pomocí různých rovnic. Základní poznatky o hodnotách eGFR jsou uvedeny v mezinárodním doporučení KDIGO 2012 a v doporučení České společnosti klinické biochemie a České nefrologické společnosti o výpočtu renální filtrace (viz www.cskb.cz)
- Současný stav výpočtu eGFR preferuje u dospělých (nad 18 let) jednoznačně rovnici CKD-EPI z kreatininu a z cystatinu C, nebo rovnici CAPA, která je v podstatě ekvivalentní a s aplikací jiných variant výpočtů nepočítá. Za způsob výpočtu s nejvyšší výpovědní hodnotou je považována rovnice CKD-EPI s použitím hodnot kreatininu a cystatinu C.

Odborná supervize: RNDr. Bedřich Friedecký, Ph.D.
SEKK
Pardubice
e-mail: friedecky@sekk.cz

MUDr. Tomáš Šálek, Ph.D., EuSpLM
Krajská nemocnice T. Bati a. s.
Oddělení klinické biochemie a farmakologie
Zlín
e-mail: t.salek@bnzlin.cz

Seznam všech supervizorů včetně kontaktů na ně je k dispozici na adrese www.sekk.cz v oddíle EHK.

Závěrečná zpráva s výjimkou příloh je veřejná (je zveřejněna jako součást souhrnného vyhodnocení cyklu na www.sekk.cz). Jednotlivé přílohy, označené kódem konkrétního účastníka EHK, jsou určeny pouze pro potřebu tohoto účastníka.

Cyklus: CC2/18 - Cystatin C**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 pro zkoušky uvedené v dokumentu Certifikace 2018.
Výsledkový list (kvantitativní výsledky)	Dostávají účastníci, kteří uvedli kvantitativní výsledky.
Komplexní statistika	Pouze pro zkoušky s kvantitativními výsledky a dvěma vzorky.
<i>Poznámky:</i> <ul style="list-style-type: none">• Vysvětlení obsahu jednotlivých zpráv naleznete na adrese www.sekk.cz v oddíle EHK pod odkazem Zprávy pro účastníky EHK.• Souhrnný přehled výsledků tohoto cyklu je k dispozici na adrese www.sekk.cz.	

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