Cyklus: ABR1/19 - Parametry acidobazické rovnováhy

Tento akreditovaný cyklus byl realizován v souladu s dokumentem ***Plán EHK 2019***, 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 kapalné vzorky zatavené ve skleněných ampulích.
*Poznámka: Program ABR je jeden z mála, pro které není k dispozici služba **vyhodnocení navíc** (tj. možnost objednat si jednu sadu vzorků a následně provést měření na několika měřicích systémech jednoho pracoviště). Důvodem je velmi krátká použitelnost vzorků po odlomení ampule (měření musí být zahájeno ihned po otevření) což znemožňuje postupné měření jednoho vzorku na více měřicích systémech.*

Komentář supervizora

Své výsledky nám zaslalo 345 účastníků, z nich 45 ze Slovenska.

Způsob hodnocení výsledků

Pro všechny zkoušky jsme jako vztažné hodnoty použili robustní průměry všech výsledků. Pro hodnocení výsledků účastníků byla použita standardní kritéria (tj. přijatelné rozdíly D_{max}), jejichž souhrnný přehled naleznete v případě zájmu na www.sekk.cz v oddíle EHK pod odkazem *Dmax - přijatelné rozdíly v procentech.*

Vápenatý kation

Při měření iCa jsme u vzorku A (nižší koncentrace blízká hodnotě 0,5 mmol/L) jsme pozorovali značné rozdíly mezi průměry výsledků měření jednotlivých stejnorodých skupin uspořádaných dle výrobců přístrojů, tj. kódů P, a proto jsme tento stav zohlednili a výsledky jsou hodnoceny ve skupinách (standardním způsobem, tj. skupiny s četností n < 5 nejsou hodnoceny). Tento stav se týká **jen vzorku A** o nízké koncentraci iCa a může souviset s vlastnostmi použitých vzorků a/nebo problémy v kalibraci jednotlivých měřicích systémů v oblasti nízké koncentrace iCa.

Formální nedostatky

Stále se setkáváme s chybami při identifikaci měřicích systémů (účastníkem uvedený měřicí systém a jeho výrobce vzájemně nekorelují, z čehož plyne, že účastník uvedl chybně buď jedno, nebo druhé, nebo možná obojí). V tomto cyklu se uvedený problém týká 7 účastníků, kterým zasíláme individuální komentáře.

Prosíme, věnujte zápisu základních informací (výrobci přístrojů, měřicí systémy) náležitou pozornost, jde o velmi důležité údaje, které hrají roli při hodnocení výsledků (viz dělení do skupin u iCa v tomto cyklu).

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	1	10	3	10	14	44	47	216
	relativní	-	0,29 %	2,9 %	0,87 %	2,9 %	4,1 %	13 %	14 %	63 %
Poznámka: Svou vlastní celkovou úspěšnost za poslední 2 roky naleznete ve svém výsledkovém listu.										

Naprostá většina účastníků tohoto cyklu dosáhla dlouhodobé úspěšnosti větší než 80 %.
Úspěšnost 80 % nebo nižší vykázalo 14 (tj. 4,1 %) účastníků, pro které by se mělo jednat o impuls ke zlepšení.

Cyklus: ABR1/19 - Parametry acidobazické rovnováhy

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
(131) pH	0,02	0,19	2,3	81	0,01	0,21	2,5	81
(132) pCO2	1,3	5,0	12	81	1,3	5,0	12	81
(133) pO2	0,80	5,7	16	81	0,80	6,8	18	81
(134) Sodný kation (ISE)	0,14	1,9	8,0	32	0,14	2,0	8,1	32
(135) Draselný kation (ISE)	0,10	2,1	7,7	33	0,18	2,2	7,7	33
(136) Chloridový anion (ISE)	0,90	2,9	6,5	31	0,90	3,0	6,5	31
(137) Vápenatý kation (ISE)	1,1	4,8	20	50	1,3	4,0	9,9	50
(139) Glukóza	1,5	6,2	14	25	1,5	6,3	14	25
(169) Laktát	3,8	7,9	17	25	3,3	7,4	32	25

Nejistoty svých výsledků uvedlo 82 účastníků, tedy čtvrtina 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.
Průměrné velikosti nejistot mají realistický charakter. Avšak minimální kombinované nejistoty, které někteří účastníci uvádějí v řádu setin či desetin procent, se zdají být „z říše snů“. Zejména v těchto případech doporučujeme ověřit, zda účastníci do výpočtu nejistoty zahrnuli všechny dílčí nejistoty, zda nedošlo k záměně mezilehlé preciznosti a opakovatelnosti, a zda provádějí pravidelné revize (přepočty) svých odhadů nejistot, případně zda nedošlo k záměně jednotek a zda byla skutečně uvedena rozšířená (k = 2) nejistota.

Odborná supervize:
RNDr. Josef Kratochvíla
SEKK Pardubice
e-mail: kratochvila@sekk.cz

MUDr. Petr Kubáč
OKB, Městská nemocnice Ostrava
e-mail: petr.kubac@nemvitkovice.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.

Přílohy

Jako přílohu této zprávy jednotliví účastníci cyklu dále dostávají:

Název přílohy	***Poznámka***
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.

Poznámky:
- *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.