

Cyklus: KD2/19 – Glykovaný hemoglobin

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

V tomto cyklu byly použity komerční stabilizované hemolyzáty lidské krve.

Pro oba vzorky jsme měli k dispozici referenční hodnoty (RV) s metrologickou návazností na referenční metodu IFCC (viz www.sekk.cz oddíl Infoservis). Hodnoty stanovila European Reference Laboratory for Glycohemoglobin, Wintarswijk, Nizozemsko (vedoucím laboratoře je Dr. Cas Weykamp).

Analyt	Jednotka	Vzorek A		Vzorek B	
		RV	U_c ($k = 2$)	RV	U_c ($k = 2$)
HbA _{1c}	mmol/mol	58,1	0,9	42,2	0,7

Komentář supervizora

Své výsledky nám zaslalo 91 účastníků, z nich 14 ze Slovenska.

Jako vztažné hodnoty byly použity výše uvedené hodnoty RV. Bylo použito standardní kritérium pro hodnocení návaznosti $D_{max} = 14\%$. Za těchto podmínek dosáhli účastníci velmi dobré celkové úspěšnosti (92 %).

Pro zajímavost můžeme uvést, že v případě použití přísnějšího, klinickým potřebám lépe odpovídajícího kritéria $D_{max} = 10\%$ by bylo dosaženo úspěšnosti 89 %.

Edukačně zaměřená práce C. Weykampa a C. Siebelder (J Diabetes Sci Technol 2018 12/4:747-752) uvádí potřebnou analytickou kvalitu jako mezní hodnoty bias $b < 5$ mmol/mol a $CV < 5,0\%$. Při horších hodnotách není možné dostatečně spolehlivě rozlišit mezi hodnotami v oblasti referenčního intervalu ($HbA_{1c} \leq 38$ mmol/mol), hodnotami prediabetu (HbA_{1c} v rozmezí 39 až 47 mmol/mol) a hodnotami diabetickými ($HbA_{1c} > 47$ mmol/mol). Přitom čím nižší je bias a CV, tím přesnější jsou výsledky měření a spolehlivěji lze tyto hodnoty odlišit.

Uvedená kritéria byla v tomto cyklu splněna u obou vzorků pro bias, ale nikoli pro CV.

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	6	1	1	3	0	0	77
	relativní	-	3,3 %	6,6 %	1,1 %	1,1 %	3,3 %	-	-	85 %

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

Většina účastníků tohoto programu dosahuje excelentní (100%) dlouhodobé úspěšnosti.

Ve světle tohoto faktu je nutné jakoukoli nižší úspěšnost 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	Vzorek A				Vzorek B			
	Minimum [%]	Průměr [%]	Maximum [%]	n	Minimum [%]	Průměr [%]	Maximum [%]	n
(220) Hemoglobin A1c	1,6	5,8	16	37	1,6	6,0	16	37

Nejistoty svých výsledků uvedlo 37 účastníků, tedy dvě pětiny 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 nejistoty jsou prakticky stejné jako nejistota referenční hodnoty, kterou uvedla referenční laboratoř. 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.

Cyklus: KD2/19 – Glykovaný hemoglobin

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

Mgr. Ondřej Wiewiorka
FN Brno
Oddělení klinické biochemie
e-mail: Wiewiorka.Ondrej@fnbrno.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:

<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 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">• 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.