



Stanovenie HbA_{1c} je neoddeliteľnou súčasťou monitorovania stavu diabetikov. Je známe, že riziko diabetických komplikácií, ako sú diabetická nefropatia a retinopatia, sa zvyšuje s nedostatočnou metabolickou kontrolou. HbA_{1c} predpovedá vývoj diabetických komplikácií u pacientov s diabetom. [metodický list Roche ku A_{1c}-3]

Práve preto je nesmierne dôležitá kvalita poskytovaných testov, aby sledovanie kompenzácie diabetu bolo spoľahlivé.

Praktické skúsenosti so stanovením HbA_{1c} so súpravou A_{1c}-3 na cobas c 501

RNDr. KATARÍNA LEPEJOVÁ

Oddelenie klinickej biochémie, hematológie a imunológie, Cumulus s.r.o., Košice

Keď naše laboratórium Cumulus s.r.o., Košice prechádzalo v roku 2016 z analyzátora COBAS INTEGRA 800 na analytický systém cobas® 6000 (2 x c501), mali sme najväčšie obavy, či bude zachovaná kontinuita a kvalita vyšetrení HbA_{1c}. Ako sa však ukázalo, s používaním 3. generácie Tina-quant Hemoglobín A_{1c} (stanovenie HbA_{1c} založené na turbidimetrickej inhibícii TINIA v hemolyzovanej plnej krvi) sme získali jednu s najstabilnejších a najspoľahlivejších metód na cobas® 6000.

Na našom pracovisku využívame obidve aplikácie – z hemolyzátu (manuálna príprava hemolyzátu), aj z plnej krvi (automatické priame stanovenie – hemolyzát

si pripraví analyzátor sám) z tej istej kazety. Obe aplikácie sú štandardizované podľa IFCC prepočítané aj na DCCT/NGSP.

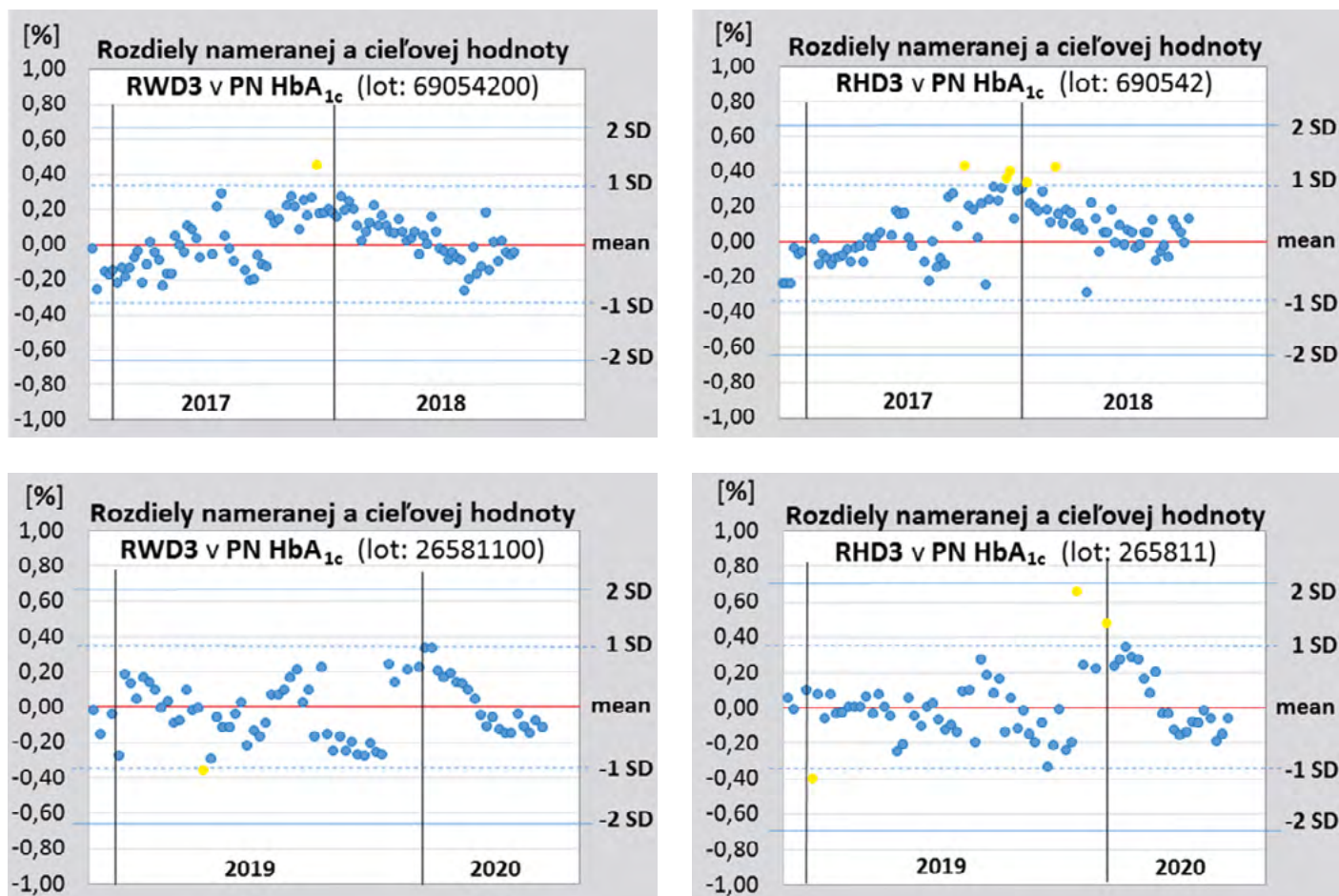
Medzi najväčšie výhody tohto postupu patrí možnosť stanoviť HbA_{1c} nielen z venóznej krvi, ale aj u pacientov, ktorí prídu iba na kapilárny odber. Dokážeme spracovať aj veľmi malé množstvo žilnej krvi, ktoré nestačí na automatické priame stanovenie z plnej krvi a ručnou prípravou hemolyzátu zachránime vzorku, takže odber sa nemusí opakovať.

Napriek tomu, že pri metóde z hemolyzátu potrebujeme ručne napipetovať len 5 µl vzorky, je jej spoľahlivosť porovnateľná s aplikáciou z plnej krvi.

Aplikáciu z plnej krvi (RWD3) sme začali používať 12. 10. 2016 a z hemolyzátu (RHD3) 14. 11. 2016. Zistili sme, že obe metódy sú nesmierne robustné hlavne z hľadiska stability kalibrácií, ktoré podľa našich skúseností presahujú odporúčania výrobcu. Za uplynulé 4 roky sme

Aplikácia Lot PreciControl HBA _{1c} norm (PN HbA _{1c})	RHD3 690542	RWD3 69054200	RHD3 265811	RWD3 26581100
Cieľová hodnota [%]	5,24	5,28	5,60	5,70
SD	0,31	0,32	0,34	0,34
Namerané hodnoty				
Priemer [%]	5,30	5,29	5,60	5,68
SD	0,16	0,15	0,18	0,17
Počet meraní	94	97	71	71
Maximum	5,67	5,72	6,25	6,03
Minimum	4,95	5,01	5,19	5,33
Bias [%]	1,1	0,2	0,0	-0,4
CV [%]	3,03	2,84	3,24	2,95

▲ Tab. č. 1



▲ Obr. č. 1: Žlté body zobrazujú prekročenie ± 1 sd (limit pre naše laboratórium je ± 2 sd). Nad, resp. pod hranicou 2 sd sa nenachádza ani jedno meranie kontrolného materiálu

ani raz neboli nútení na základe priebežných kontrol kvality k nadbytočnej rekalibrácii. Metóda tak ušetrí materiál aj starosti.

Priebeh výsledkov sledovania internej kontroly kvality na týždennej báze ukazuje na veľkú stabilitu naprieč rôznymi šaržami kaziet.

Vzhľadom na požiadavky diabetológov vydávame výsledky v duálnom vyjadrení – t. j. v mmol/mol (podľa IFCC) aj v % (podľa DCCT/NGSP). Od spustenia 12. 10. 2016 ku dňu 31. 5. 2020 sme vyšetrili 12 687 testov v aplikácii z plnej krvi (RWD3) a od 14. 11. 2016 ku dňu 31. 5. 2020 sme vykonali 11 233 meraní aplikáciou z hemolýzátu (RHD3).

Z kedysi komplikovaného a svojou prácnosťou priam odstrašujúceho spôsobu stanovenia glykovaného hemoglobínu sme sa postupne dopracovali ku využívaniu stabilnej, spoľahlivej a komfortnej metódy merania HbA_{1c} v dvoch aplikáciách.



RNDr. Katarína Lepejová

Oddelenie klinickej biochémie, hematológie a imunológie, Cumulus s.r.o., Košice
Kontakt: lepejova.katarina@gmail.com

Pracuje ako špecialistka pre vyšetrovacie metódy v klinickej biochémii, Cumulus, s.r.o., Košice. Má viac ako 130 pôvodných vedeckých a odborných prác v domácich a zahraničných periodikách a zborníkoch. Od roku 2007 je členkou výboru Slovenskej spoločnosti klinickej biochémie (SSKB). Hobby: literatúra, hudba – zakladajúca členka speváckeho zboru Collegium Technicum, film, móda – návrhy a realizácia odevov, cestovanie, plávanie, lyžovanie, tanec. Krédo: „Keď môžeš, pomôž a nerob iným to, čo nechceš, aby iní robili tebe.“