proLékaře.cz | 13.11.2026

Variabilita koncentrácií glukózy

Jozef Húska

Novartis Slovakia, s.r.o.

Hyperglykémia meraná či už ako glykémia na lačno (fasting plasma glucose – FPG), alebo ako postprandiálna glykémia (postprandial glycaemia – PPG) je v súčasnosti na základe viacerých epidemiologických štúdií spojená s rizikom rozvoja ako mikrovaskulárnych, tak aj makrovaskulárnych komplikácii diabetes mellitus. Parameter glykovaný hemoglobín ako výsledok spolupôsobenia FPG a PPG je momentálne štandardom pre určovanie cieľov glykemickej kompenzácie pacientov s diabetom v rôznych odporúčaniach na liečbu diabetes mellitus 2. typu. Avšak aj výsledky štúdie DCCT poukazujú na to, že HbA_{1c} neodráža komplexne glykemickú kompenzáciu a že musia existovať aj iné parametre, ktoré zvyšujú alebo modifikujú riziko komplikácií diabetu.

V poslednom čase pribúdajú práce o ďalšom rizikovom faktore rozvoja komplikácií diabetu – variabilite koncentrácií glukózy v plazme v priebehu dňa. Rozvoj kontinuálneho monitorovania glykémie umožňuje zaznamenávať jej kolísanie v čase a vypočítať parameter MAGE (Mean Amplitude of Glucose Excursions) – priemernú **amplitúdu** výchyliek glykémie, ktorý má vzťah ku komplikáciám diabetu nezávisle od samotného priemerného zvýšenia glykémie. Situácia je podobná ako pri vysokom krvnom tlaku, kde sa okrem absolútnej hodnoty krvného tlaku (TK) a štandardných parametrov, zisťovaných pri 24-hodinovom monitorovaní TK stále viac hovorí o variabilite („kolísaní“) krvného tlaku ako samostatnom rizikovom faktore.



proLékaře.cz | 13.11.2026

V tejto kapitole sme sa pokúsili zistiť, čo k danej téme ponúka internet. Ako štartovací bod slúži vyhľadávač Google a použitie anglických kľúčových slov/termínov: **MAGE – glucose variability – diabetes**, nakoľko slovenské termíny pri vyhľadávaní stránok v slovenskom jazyku nevedú k relevantným výsledkom.

Zo zaujímavých výsledkov dávame čitateľom do pozornosti nasledovné:

- Na stránke http://www.ehow.com/how_5616113_compute-mage-diabetes.html je veľmi jednoducho a prehľadne vysvetlené, ako sa parameter MAGE vypočíta.
- K dispozícii je niekoľko prehľadových článkov, ako napríklad na stránke www.touchendocrinology.com, kde je dostupná vo formáte pdf aj práca autora Bruce W. Bode z časopisu US Endocrinology 2008 (http://www.touchendocrinology.com/articles/glycemic-variability-and-role-it-should-play-diabetes-management-and-blood-glucose-monitori).
- Na tom istom portáli je k dispozícii ďalšia veľmi prehľadne spracovaná publikácia autorov Kohnert et al: http://www.touchendocrinology.com/articles/advances-understanding-glucose-variability-and-role-continuous-glucose-monitoring
- Na stránke http://edrv.endojournals.org/content/31/2/171.full je dostupný článok autorov Siegelaar et al s príznačným názvom: Glucose Variability; Does It Matter?
- Prehľad publikovaných štúdií sledujúcich vzťah medzi variabilitou glykémie a rozvojom mikro- a makrovaskulárnych komplikácií u pacientov s diabetes mellitus 1. alebo 2. typu veľmi prehľadne spracovaný na stránke http://www.docstoc.com/docs/82956930/Glycemic-Variability-and-Complications-in-Patients-with-diabetes-#
- Článok publikovaný v časopise JAMA z roku 2006 (Monnier et al) rozoberá vzťah medzi výkyvmi glykémie a oxidačným stresom a poukazuje na fakt, že zvýšené výkyvy glykémie zvyšujú oxidačný stres ako jeden z hlavných faktorov podieľajúcich sa na rozvoji komplikácií diabetes mellitus: http://jama.ama-assn.org/content/295/14/1681
- Na stránke http://care.diabetesjournals.org/content/33/10/2169.abstract?sid=9d64a350–805d-4820–998d-4e889d9ba59b je dostupná práca autorov Rizzo et al, ktorí sledovali závislosť medzi MAGE a stavom kognitívnych funkcií u starších pacientov s diabetes mellitus 2. typu. Výsledky poukazujú na závislosť medzi zvýšením MAGE a vplyvom na kognitívne funkcie nezávisle od HbA1c, FPG a PPG.
- Na stránke http://ebookbrowse.com/effects-of-vildagliptin-twice-daily-vs-sitagliptin-once-daily-on-24-hour-acute-glucose-fluctuations-highlight-pdf-d43630101 je dostupná publikácia, v ktorej autori (Marfella et al) porovnávajú inhibítory DPP-IV sitagliptín a vildagliptín z hľadiska vplyvu na glykemickú kompenzáciu sledovaním vplyvu na glykémiu na lačno, postprandiálnu glykémiu, glykovaný hemoglobín a MAGE.
- Existuje viacero parametrov na charakterizovanie glykemickej variability. Na stránke http://care.diabetesjournals.org/content/29/11/2433.short je publikácia autorov Kovatchev et al o použití iného parametra na určenie rizika hypo- a hyperglykémie, a to tzv. ADRR (Average Daily Risk Range).
- Nedávno publikovaný článok autorov Meynaar et al v Journal of Critical Care 2012 sledoval vzťah medzi glykemickou variabilitou a mortalitou u pacientov hospitalizovaných na jednotke intenzívnej starostlivosti. Voľný prístup je iba k abstraktu, ktorý hovorí o tom, že nie všetky parametre používané na vyjadrenie kolísania glykémie majú vzťah k mortalite sledovaných kriticky chorých pacientov, pričom MAGE sa vo väčšine prípadov spájala s mortalitou. http://www.jccjournal.org/article/S0883–9441(11)00486–2/abstract

MUDr. Jozef Húska, CSc.

Doručené do redakcie 27. apríla 2012