

Fontos, hogy pontos legyen

Szerző: Diabetes - Dr. Kis János Tibor

Az otthoni vércukormérés ma már szervesen kapcsolódik a cukorbeteg-gondozás folyamatába. Az 1-es és az inzulinnal kezelt 2-es típusú cukorbetegeknek rendszeresen kell mérniük vércukor-szintjüket, de a tablettával kezelt 2-es típusú cukorbetegek kezelését is elősegítheti a strukturált vércukormérés. Elsődleges célja, hogy időben felismerjük a hypo- és hiperglikémiás epizódokat, lehetőség szerint a jelentős anyagcsere-kisiklásokat megelőzzük, ha mégis bekövetkeztek, azok rendeződését ellenőrizzük.

Intenzív inzulinkezelés során elsősorban a beteg maga dönt a gyors hatású inzulinjának dózisáról, inzulinpumpa-kezelés esetén a beadás sebességét is változtathatja elnyújtott vagy többhullámú bólusinzulin-mintázatot létrehozva. A döntések során elsősorban a korábbi vércukorváltozásokból nyert tapasztalatokat, az elfogyasztásra tervezett táplálék szénhidrát-tartalmát és minőségét, az aktuális vércukorértéket és a fizikai aktivitást kell figyelembe venni. De ezenkívül számos egyéb hatás (meteorológiai front, menstruációs ciklus, egyéb betegségek, lelkiállapot stb.) is befolyásolhatja a vércukorértéket. Az egyénre jellemző vércukorváltozások mintáját a beteg és orvosa csak akkor ismerheti meg, ha elegendő mennyiségű, rendezetten mért, megbízható vércukorérték áll rendelkezésre.

Egy példa

A 27 éves, 1-es típusú cukorbeteg azért jelentkezett ambulanciánkon, mert gyermeket szeretne vállalni, de HbA1c-értéke 8,8 százalékos, emellett vizeletében a megengedettnél nagyobb mennyiségű fehérje van. A vesefunkciója, vérnyomása, vérzsírértékei rendben voltak. Naponta 8-10 alkalommal méri vércukorértékeit, amelyek számtani átlaga 7,7 mmol, ugyanakkor a laboros vércukorvizsgálatai rendszeresen 10 mmol/l feletti. Mivel jelentős eltérés volt az ujjbegyes vércukoreredmények és a laboratóriumban mért vércukor, valamint a HbA1c-érték között, vércukormérőjének szervizelését, cseréjét javasoltam. A beteg a csere mellett döntött, kiderült, hogy vércukoreredményeinek zöme 10 mmol/l feletti. Inzulinjainak dózisan módosítottunk, a beteg az intenzív inzulinkezelés elvei szerint a valósághoz immár közelebb álló értékek alapján helyes döntéseket hozott, HbA1c-értéke 6,3, majd 5,9 százalékra csökkent. A közelmúltban 3000 és 2780 grammos újszülöttnak örülhetett.

Pontosság

A fenti eset is példázza, hogy a beteg csak akkor tud helyes döntéseket hozni, ha a vércukormérője által szolgáltatott adatok megbízhatóak. A jelenlegi ISO (nemzetközi szabvány) szerint a vércukormérés pontossága akkor megfelelő, ha a mérési eredmények legalább 95 százaléka az alábbi tartományba esik a laboratóriumi referenciaértékekhez viszonyítva: az 5,55 mmol/l alatti mérések elfogadható hibahatára $\pm 0,83$ mmol/l az 5,55 mmol/l-es, vagy e feletti értékek elfogadható hibahatára $\pm 15\%$. Az ISO 15197:2013 leírásában olvasható az úgynevezett konszenzus szerinti hibamezők fogalma, amely azt mutatja meg, hogy a mért vércukorszintek pontatlansága milyen kockázatot jelent a beteg számára. Ennek megfelelően különböző tartományokat, zónákat különítenek el:

A zóna: nem jelent kockázatot

B zóna: nem vagy csak csekély mértékben befolyásolja a klinikai kimenetelt

C zóna: valószínűleg befolyásolja a klinikai kimenetelt

D zóna: számottevő orvosi kockázatot jelent

E zóna: veszélyes következményekkel járhat A szabvány szerint a klinikai gyakorlatban megkívánt pontosságnak az felel meg, ha a méréspárok 99 százaléka az A vagy B zónába esik.

Betegeimnek azt javaslom, hogy olyan, amperometriás elven működő vércukor-mérőt használjanak, amely megfelel az ISO 15 197:2013 szabványnak. Ügyelni kell arra is, hogy a készülék Magyarországon megfelelő egészségügyi biztosítói és forgalmazói támogatottsággal rendelkezzen.

Eltérés a laboratóriumi és az otthoni mérés között

Előfordul, hogy a betegek úgy érzik, mérőjük nem megbízható: „...otthon megmértem, majd bementem a laborba, és ott egészen mást mértek.” Vércukorértékük akár percek alatt változhat, ráadásul a „rutin” kémiai vizsgálatra szánt vérvételi csőben óránként 5-7 százalékkal csökkenhet a plazma glükózsintje. Vércukorvizsgálatra a fluoridos „szürke kupakos” cső használata ajánlott, amelyben csak minimálisan csökken a glükózsint.

Azoknál a betegeknél, akiknél a vércukormérések száma és azok eloszlása (éhszomor, étkezések utáni, éjszakai) megfelelőnek tűnik, gyakran használom a mérések átlagát a HbA1c becslésére. Ha jelentős eltérést látok, akkor valószínűleg valamelyik mérés (a laboros HbA1c vagy az ujjbegyes mérés) nem megfelelő.

A cikk megjelenését a Sanofi támogatta.

A cikk tartalma a szerző szakmai véleményét tükrözi.

(Diabetes - Dr. Kis János Tibor, mb. osztályvezető főorvos, Betegápoló Irgalmasrend Budai Irgalmasrendi Kórháza)