

Önálló inzulin dózis-titráció 2-es típusú cukorbetegségben: teher vagy megoldás?

TAKÁCS Róbert



BEVEZETÉS – Megfigyeléses vizsgálatok igazolják, hogy a rutin diabetesgondozás keretein belül is elérhető akár 1,3%-os HbA_{1c} -csökkenés hosszú hatású bázis inzulinanalóg bevezetésének eredményeként. A szoros diabetológiai kontroll mellett alkalmazott inzulin-titrációs algoritmus segítségével saját betegeink esetében is hasonló eredményre juthatunk.

ESETISMERTETÉS – A 68 éves, mérsékelten elhízott, 2-es típusú diabeteses nőbeteg metformin-kezelését hosszú hatású bázis inzulinanalóggal (glargin inzulin) egészítettük ki. Az inzulinkezelés megkezdését megelőzően a beteg alapos diétás oktatásban és diabeteses edukációban részesült szakképzett dietetikus és diabeteses szakápoló által. Kezdő inzulin dózisként 10 E-et alkalmaztunk, majd megkértük a beteget, hogy otthonában harmadnaponta 2 E-gel emelje meg a dózist a megelőző két nap éhomi vércukorértékei átlagának függvényében. A titrációs algoritmus segítségével a három hónap múlva kontrollált laboratóriumi paraméterek optimális cukoranyagcserét igazoltak.

KÖVETKEZTETÉS – A megfelelő beteg-educáción alapuló önálló inzulin dózis-titráció – szoros szakmai kontrollal társulva – lehetővé teszi, hogy a viszonylag egyszerű kezelési rendszer széles betegcsoport esetében optimális döntésnek bizonyuljon a cukoranyagcsere gyors és tartós rendezése szempontjából.

hosszú hatású bázis inzulinanalóg, glargin inzulin, titrációs algoritmus, beteg-educáció

INSULIN SELF-TITRATION IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS: BURDEN OR SOLUTION?

INTRODUCTION – Observational studies have verified that even in routine diabetes care, up to 1.3% reduction in HbA_{1c} can be achieved with the initiation of a long-acting basal insulin analogue. We can get the same results in our patients using an insulin titration algorithm and close diabetological control.

CASE REPORT – Metformin therapy of a 68-year old, moderately obese woman with type 2 diabetes was complemented by a long-acting basal insulin analogue (insulin glargine). Before initiation of insulin therapy, the patient received thorough dietetic and diabetic education by a qualified dietician and a diabetes nurse. The starting dose of insulin was 10 U, and then the patient was asked to increase the dose by 2 U every 3rd day depending on the mean of self-monitored fasting plasma glucose values in the previous 2 days. With the aid of a titration algorithm, optimal carbohydrate metabolism has been verified by laboratory parameters assessed 3 months later.

CONCLUSION – Insulin self-titration based on appropriate patient education and close professional control makes a relatively simple therapeutic system the optimal decision in terms of a rapid and chronic normalisation of glucose control in a large patient group.

long-acting basal insulin analogue, insulin glargine, titration algorithm, patient education

dr. TAKÁCS Róbert (levelezési cím): Szegedi Tudományegyetem, I. Sz. Belgyógyászati Klinika/
University of Szeged, 1st Department of Internal Medicine;
H-6720 Szeged, Korányi fasor 8–10. Telefon: +36 (20) 4986-434. E-mail: takacs.robort@med.u-szeged.hu

Érkezett: 2012. április 10.

Elfogadva: 2012. április 17.

Ismert, hogy a cukorbeteg inzulinkezelése a leghatékonyabb antidiabetikus terápiás forma. Mégis, számos esetben tapasztaljuk, hogy orális antidiabetikum mellé BOT (bázisinzulinnal kiegészített orális kezelési rendszer, basal supported oral treatment) rezsim részeként bevezetett hosszú hatású bázis inzulinanalóggal minimális HbA_{1c} -csökkenést tudunk csak felmu-

tatni, mellyel a beteg számára individualizált célérték/céltartomány nem mindig érhető el. Számos klinikai vizsgálat eredménye igazolta viszont, hogy a célértékre kezelés a megfelelő titrációs algoritmus használatával BOT kezelési rendszerben is működik (1, 2). Természetesen a köznapi életben nem biztosítható a véletlen besorolásos, kontrollcsoportos vizsgálatok „sterili-

tása”, így a BOT-tal elért eredményeink nem mindig kielégítőek. A közelmúltban lefolytatott megfigyeléses vizsgálatokból viszont kitűnik, hogy a rutin diabetesgondozás keretein belül is elérhető akár 1,3%-os HbA_{1c} -csökkenés hosszú hatású bázis inzulinanalóg bevezetésének eredményeként (3, 4). Az alábbi esetismertetés jó példát szolgáltat arra, hogy a szoros diabetológiai kontroll mellett alkalmazott inzulintitrációs algoritmus segítségével akár három hónap alatt rendezhető betegeink cukoranyagcseréje.

Esetismertetés

A 68 éves, mérsékelten elhízott [testtömegindex (body mass index, BMI) 30,2 kg/m²] nőbeteg 2-es típusú diabetesét 2006-ban diagnosztizálták. Kezdetől fogva metformin-monoterápiában részesült, fokozatos dóziszemelés mellett. A 2010-ben történt laboratóriumi vizsgálat során a HbA_{1c} 7,3% volt. Diabetológiai szakrendelésen 2011 júniusában vették gondozásba, ekkor a HbA_{1c} már 8,5%, míg az éhomi vércukor 10,2 mmol/l volt. Figyelembe véve társbetegségeit (2000 óta magasvérnyomás-betegség, hyperlipidaemia, 2006-ban szívinfarktus), hosszú hatású bázis inzulinanalóg (glargin inzulin) bevezetésére került sor járóbeteg-szakellátás keretei között. Az inzulinkezelés megkezdését megelőzően a beteg alapos diétás oktatásban és diabeteses edukációban részesült szakképzett dietetikus és diabeteses szakápoló által. Kezdő inzulindózis-ként 10 E-et alkalmaztunk, majd megkértük a beteget, hogy otthonában harmadnaponta 2 E-gel emelje meg a dózist a megelőző két nap éhomi vércukorértékei átlagának függvényében. A dóziszemelést addig folytassa, amíg a számított paraméter el nem éri az 5,6 mmol/l-t. Az inzulin beadási időpontjaként az este 8 órát jelöltük meg számára.

A következő reguláris diabetológiai kontrollra egy hét múlva került sor. A beteg által önellenőrzéssel mért és a naplójában dokumentált vércukorértékei csökkenő tendenciát mutattak, hypoglykaemia nem fordult elő. A titrációs algoritmusnak megfelelően az inzulin dózist fokozatosan 14 E-re emelte. Bár a kezelési rendszerrel, diétával kapcsolatban nem volt kérdése, ismételen diabeteses edukációban részesült a szaknővér által.

Egy hét múlva telefonos konzultáció történt. A beteg az elmúlt egy hét vércukorértékeit referálva beszámolt a dóziszemelésekről is. Napi 18 E inzulint adagolva éhomi vércukra 6,1 mmol/l-re csökkent. Elmondta aggodalmát, hogy ő már túl alacsonynak tartja ezt az értéket, így további dó-

ziszemelést nem szeretne. Kérését akceptálva egy hét múlva személyes konzultációra hívtuk.

A következő héten a szakrendelésen az elmúlt időszakról már normáltartományban lévő éhomi vércukrokat mutatott be. Testsúlya az első találkozáshoz képest 1 kg-ot csökkent. Hypoglykaemiás rosszullete nem volt. A diabeteses szakápoló a reedukáció során lényeges kezelési vagy diétahibát nem tárt fel. A terápiás csapat közös döntése alapján a következő ellenőrzésre két hónap múlva kapott időpontot.

Öt hét múlva a szaknővér beszámolt róla, hogy a beteg telefonon megkereste azzal a gondjával, hogy az utóbbi napokban éhomi vércukrai 4 mmol/l köré csökkentek, mely enyhe hypoglykaemiás tünetet (rossz közérzet, szédülékenység) okoz. Inzulindózis-csökkentést (-2 E) javasolva a következő személyes vizit időpontját megerősítettük.

A 2011 szeptemberében elvégzett laboratóriumi vizsgálat során a HbA_{1c} 6,4%-ra csökkent, míg az éhomi vércukor 5,8 mmol/l volt. Hypoglykaemia az előző két hétben nem fordult elő. A beteg testsúlya minimálisan (1 kg-ot) nőtt. A kezelési rezsimmal meg volt elégedve, számára az inzulin adagolása nem jelentett már terhet. Diabetológiai gondozása a szaknővér segítségével jelenleg is folyik. Az inzulin dózist tovább lehetett csökkenteni, jelenleg 14 E-et ad magának.

Megbeszélés

A diabetológiai gondozás egyik fontos fordulópontja az inzulinkezelés bevezetésének időpontja. Számos kétséggel viaskodik ekkor az orvos és a beteg egyaránt. Egy olyan kezelési rendszer beállításáról kellene meggyőzni a beteget, amelynek hosszú távú hatékonyságával kapcsolatban az orvosnak is sokszor kétségei vannak. Gyakran tapasztaljuk az inzulinnal kezelt betegeink esetében, hogy a terápiaváltást követően cukoranyagcseréjük lényegesen nem javul, esetleg tovább romlik. Sok tényezője lehet a sikertelenségnek, mely fő faktorát sok esetben a kezelési rezsim rossz megválasztása adja. Gyakran betegeink nem alkalmasak egyes szofisztikált inzulinkezelési sémák alkalmazására. Az eredménytelenség viszont a kezeléssel/orvossal szembeni bizalmat is megrendítheti a betegben. Ezért fontos az, hogy olyan rendszert állítsunk fel, amely – megfelelő támogatást adva a beteg számára – hosszú távon működőképes és hatásos lehet.

A BOT rezsim létjogosultságát sokan megkérdőjelezzik a gyakorlati diabetológiában. A gyakran észlelt hatástalanság viszont szinte minden

*A célértékre
kezelés
a megfelelő
titrációs
algoritmus
használatával
BOT kezelési
rendszerben is
működik.*

esetben elkerülhető lenne, amennyiben a hosszú hatású bázis inzulinalóg bevezetése a megfelelő beteg számára a megfelelő időpontban történne. Sajnos a magyar gyógyszer-finanszírozási gyakorlat gyakran nem teszi lehetővé, hogy BOT rendszeren belül célértékre kezeljünk, mivel az inzulindózis emelésével arányosan emelkedő napi terápiás költség sok beteg számára már nem vállalható. A gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy a hosszú hatású bázis inzulinalógból a betegek számára körülbelül 40-50 E dózis a finanszírozhatósági határ. Tehát a célérték eléréséhez egy viszonylag szűk dózistartomány áll rendelkezésünkre. Nem mindegy viszont, hogy az optimális dózist milyen gyorsan érjük el. Az agresszív dózisztitráció nemcsak a hosszú távú szövődmények megelőzése szempontjából bír kiemelt fontossággal, hanem a normoglykaemia gyors elérése a beteg-együtműködést is javítja. Amennyiben a beteg látja, hogy a beállított kezelés számára hatékony, javul az együtműködése betegségének kezelésében is.

Idő hiányában viszont az inzulindózis-titráció nem alapulhat minden esetben tényleges orvos-beteg találkozón. Több jól használható bázisinzulin-titrációs algoritmus létezik, mely segítséget nyújt betegek számára az önálló dózismódosításra (1, 5). Ezeket az algoritmusokat az

egyed betegekre adaptálva – természetesen komplex edukációs program segítségével – még számunkra is meglepően jó eredményeket tudunk elérni. A kezdeti sikerek láttán a beteg rájön arra, hogy segítségünkkel ön maga „orvosává” válhat, mely a normoglykaemia elérésének jelentős faktora lehet.

Az egyértelművé tett szabályok alapján történő dózisztitráció ellenőrzésében felértékelődik a diabeteses szakápoló szerepe is. Telefonos, illetve személyes konzultációk során sor kerülhet a kezelési vagy diétahibák feltárására, illetve a helyes terápiás stratégia megerősítésére. A magasán képzett szakszemélyzet az egyértelmű kezelési algoritmusok segítségével – természetesen szakorvosi felügyelet mellett – manapság már jelentős részt vállalhat a beteg számára individualizált célérték-céltartomány gyors elérésében, mely csökkentheti az orvosokra háruló gondozási terhet.

A felvázolt eset ékes példát szolgáltat arra, hogy a megfelelő betegedukáción alapuló önálló inzulindózis-titráció – szoros szakmai kontrollal társulva – lehetővé teszi, hogy a viszonylag egyszerű kezelési rendszer széles betegcsoport esetében optimális döntésnek bizonyuljon a cukoranyagcsere gyors és tartós rendezése szempontjából.

A normoglykaemia gyors elérése a beteg-együtműködést is javítja.

Irodalom

1. Riddle MC, Rosenstock J, Gerich J; Insulin Glargine 4002 Study Investigators. The treat-to-target trial: randomized addition of glargine or human NPH insulin to oral therapy of type 2 diabetic patients. *Diabetes Care* 2003;26:3080-6.
2. Yki-Järvinen H, Kauppinen-Mäkelin R, Tiikkainen M, Vähätalo M, Virtamo H, Nikkilä K, et al. Insulin glargine or NPH combined with metformin in type 2 diabetes: the LANMET study. *Diabetologia* 2006;49:442-51.
3. Gordon J, Pockett RD, Tetlow AP, McEwan P, Home PD. A comparison of intermediate and long-acting insulins in people with type 2 diabetes starting insulin: an observational database study. *Int J Clin Pract* 2010;64(12):1609-18.
4. Vergès B, Brun JM, Tawil C, Alexandre B, Kerlan V. Strategies for insulin initiation: insights from the French LIGHT observational study. *Diabetes Metab Res Rev* 2012;28:97-105.
5. Gerstein HC, Yale JF, Harris SB, Issa M, Stewart JA, Dempsey E. A randomized trial of adding insulin glargine vs. avoidance of insulin in people with Type 2 diabetes on either no oral glucose-lowering agents or submaximal doses of metformin and/or sulphonylureas. The Canadian INSIGHT (Implementing New Strategies with Insulin Glargine for Hyperglycaemia Treatment) Study. *Diabetic Med* 2006;23(7):736-42.