

A diabetes mellitus kezelése palliatív ellátásban részesülő betegekben

Szigeti Nóra dr.¹ ■ Frank Nóra dr.²
Wittmann István dr.¹ ■ Csikós Ágnes dr.²

¹Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar,
II. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum, Pécs

²Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar,
Alapellátási Intézet, Hospice-Palliatív Tanszék, Pécs

Bevezetés: A diabetes mellitus előfordulási gyakorisága világszerte növekedést mutat, Magyarországon 2014. évi adatok szerint a kórkép a lakosság 7,3%-át érinti. Az újonnan felfedezett daganatos betegek között a diabetes mellitus 8–18%-ban, egyes közlések szerint 30%-ban van jelen. A palliatív ellátásban részesülő betegek esetén a diabetes mellitus kezelési céljai, a kezelés és a vércukor-ellenőrzés módszerei jelentősen különböznek a kuratív ellátásban részesülő cukorbetegéknél megszokottaktól, aminek megértése, elfogadtatása a beteggel, a családtagokkal és a beteget kezelő személyzettel elsődleges feladat.

Célkitűzés: A közlemény célja, hogy megfogalmazza a palliatív ellátásban részesülő, cukorbetegséggel is kezelt anyagcserezavarának a mindennapi orvoslásban használható ellenőrzési és kezelési módszerét.

Módszer: A nemzetközi szakirodalomban fellelhető tanulmányok alapján a hazai gyakorlatban is alkalmazható javaslat került megfogalmazásra.

Javaslatok: Az ajánlás egyéni, liberálisabb ellenőrzési és kezelési módszerek ismertetésével javíthatja a speciális betegcsoport életminőségét.

Következtetés: A hazai palliatív ellátásban a cukorbeteg kezelésére alkalmazható javaslat megfogalmazása segíti a mindennapos minőségi betegellátást.

Orv Hetil. 2022; 163(31): 1231–1236.

Kulcsszavak: diabetes mellitus, végstádiumú betegség, palliatív ellátás

Management of diabetes in patients receiving palliative care

Introduction: The prevalence of diabetes mellitus is increasing worldwide. According to Hungarian data from 2014, it affects 7,3% of the population. At the time of their cancer diagnosis, 8–18% of all patients have preexisting diabetes mellitus. Some studies have identified a diabetes prevalence up to 30% of cancer patients. The treatment of diabetic patients in palliative care differs from the curative methods and this is very important to be communicated with the patient, the family members and health-care providers.

Objective: The aim of this publication is to develop a method of control and treatment of the palliative care patients with diabetes mellitus.

Method: Based on studies in international literature, a suggestion can be made that can be applied in domestic practice.

Suggestions: This suggestion introduces individual and more liberal control and management methods for a better quality of life in this special patient group.

Conclusion: The suggestion for the treatment of diabetes helps provide quality care for palliative patients.

Keywords: diabetes, end stage disease, palliative care

Szigeti N, Frank N, Wittmann I, Csikós Á. [Management of diabetes in patients receiving palliative care]. Orv Hetil. 2022; 163(31): 1231–1236.

(Beérkezett: 2022. április 6.; elfogadva: 2022. április 26.)

Rövidítések

ACE = (angiotensin-converting enzyme) angiotenzin-konvertáló enzim; ACTH = (adrenocorticotrop hormone) adrenokortikotrop hormon; ARB = (angiotensin receptor blocker) angiotenzinreceptor-blokkoló; DPP4 = dipeptidil-peptidáz-4; eGFR = (estimated glomerular filtration rate) becsült glomerulusfiltrációs ráta; GLP1 = (glucagon-like peptide 1) glükagon-szerű peptid-1; GLUT4 = (glucose transporter 4) glükóz-transzporter-4; IGF1 = (insulin-like growth factor) inzulinszerű növekedési faktor-1; IL6 = interleukin-6; MCP1 = (monocyte chemoattractant protein 1) monocyta kemotaktikus protein-1; NPH = (neutral protamine Hagedorn) neutrális protamin Hagedorn szerint készítve; PAI1 = plazminogénaktivátorinhibitor-1; PPI = (proton pump inhibitor) protonpumpagátló; SGLT2 = (sodium-glucose cotransporter 2) nátrium-glükóz-kotranszporter-2; T1DM = (type 1 diabetes mellitus) 1-es típusú cukorbetegség; T2DM = (type 2 diabetes mellitus) 2-es típusú cukorbetegség; TNF α = tumornekrózisfaktor-alfa

A palliatív ellátásban részesülő (gyógyíthatatlan betegségben szenvedő, várhatóan maximum egyéves kilátású) [1] betegek között a diabetes mellitus előfordulása gyakori. Frissen diagnosztizált daganatos betegségben szenvedők körében kb. 8–18%-os, bizonyos daganatokban akár 30%-os gyakoriságával is számolnunk kell. A daganatos betegség és az onkológiai specifikus kezelés (szteroid, oktreotid, interferon, platina stb.) is hozzájárulhat a meglévő anyagcserezavar romlásához vagy új keletű diabetes mellitus kialakulásához [2]. Bizonyítékok szólnak emellett is, hogy a hyperglykaemia következtében emelkedett szintű inzulin és az inzulinszerű növekedési faktor-1 (IGF1) a sejtnövekedésre kifejtett serkentő hatásuk miatt 2-es típusú diabetes mellitusban (T2DM) megnövelik bizonyos daganatok (például emlő, hasnyálmirigy, máj, vese, endometrium, vastagbél, húgyhólyag) előfordulási gyakoriságát [3]. A diabetes mellitus 1-es típusában (T1DM) szenvedő betegek esetében a daganatokkal való összefüggés nem ilyen egyértelmű, de úgy tűnik, hogy a cervix-, az endometrium- és a gyomorrák előfordulási gyakorisága ebben a populációban is nagyobb [4]. Az endogén inzulin szintjét növelő gyógyszerek (inzulin, szulfanilurea) bizonyos idő után fokozhatják a daganatok előfordulási gyakoriságát, míg az endogén inzulin szintjét csökkentő és az inzulinérzékenységet fokozó gyógyszerek (biguanid, tiazolidindion) csökkenthetik a daganatos betegségek előfordulását [4].

Több gyulladáshoz vezető citokin, például az interleukin-6 (IL6), a monocyta kemotaktikus protein-1 (MCP1), a plazminogénaktivátorinhibitor-1 (PAI1), az adiponektin, a leptin és a tumornekrózisfaktor-alfa (TNF α) szintje is magasabb T2DM-ben, ami szintén szerepet játszhat a sejtek malignus átalakulásában [3, 4]. Mindemellett a cukorbetegség megléte a daganatos betegség prognózisát is rontja [4], a kemoterápiás szerek vese-, szív-,

neuropathiás mellékhatásainak előfordulását fokozhatja a diabetes következtében már kialakult micro- és macrovascularis szövődmény. Vesefunkció-romlás esetén mind a kemoterápiás, mind a palliatív célzattal adott szerek dózisredukciójára kényszerülhetünk. A rossz anyagcsere befolyásolhatja az onkoterápiás döntést, a kezelési idő rövidítése, a dózis csökkentése válhat szükségessé. A hyperglykaemia növelheti a fertőzések és a toxikus mellékhatások gyakoriságát [5].

Általánosságban elmondható, hogy a palliatív ellátásban részesülő betegek cukorbetegségének önmenedzselése nehezekebb a betegek romló általános állapota miatt, így a családtagok és az egészségügyi személyzet bevonása különös jelentőséggel bír, a betegek sokszor kerülnek intézeti ellátásba. Az előrehaladott állapotú tumoros cukorbeteggekben (figyelembe véve a palliatív ellátás alapilléretét jelentő, életminőség-javításra való törekvést) a vércukorszint ellenőrzése, az anyagcsere-betegség kezelési indikációi, a kezelés módja, a vércukorcélérték és az esetleges szteroidkezelés adta speciális helyzet eltér a kuratív kezelésben részesülőktől [6]. Széles körű bizonyítékon alapuló kezelési javaslat nem áll ugyan rendelkezésre [7], de a nemzetközi szakirodalmat áttekintve egy, a hazai viszonyok között is alkalmazható eljárás segítheti a mindennapos klinikai munkát és a betegellátást.

Módszer

Összefoglaló közleményünkben a nemzetközi szakirodalom áttekintésével a mindennapi hazai gyakorlatban használható javaslatot szeretnénk megfogalmazni a palliatív ellátásban részesülő cukorbeteg anyagcsere-betegségének kezelésével kapcsolatban.

Javaslatok

A palliatív ellátás során a legfontosabb a beteg életminőségének javítása, ami a kuratív ellátásban ajánlott ellenőrzési-kezelési módszerek helyett egy szemléletében más módszert helyez előtérbe. Míg a diabetes mellitus kezelésében a kuratív ellátásban a terápiás cél elsődlegesen a normoglykaemia biztosítása a késői micro- és macrovascularis szövődmények kivédésére, addig a palliatív ellátás során a kezelés a metabolikus dekompenzáció és a diabetes mellitushoz kapcsolható sürgősségi események elkerülésére, és ezáltal az életminőség fenntartására irányul.

Az irodalmi adatok a következő sarkalatos pontokat taglalják:

1. a vércukorszint ellenőrzésének szükségessége;
2. kezelést indikáló anyagcsere-eltérések és tünetek;
3. kezelési módszerek;
4. kezelési célértékek;
5. a szteroidkezelésben részesülő cukorbeteg ellátási szempontjai [5].

A vércukorszint ellenőrzésének szükségessége

A vércukorszint ellenőrzésének ezen betegeknél két stádiuma van. Amíg a beteg képes rá, addig elvégzi vércukorszintjének önellenőrzését, további állapotromlását követően az ellenőrzést a beteg környezete (család, ellátók) folytatja. A vércukor-monitorozás gyakorisága alapvetően az alkalmazott vércukorcsökkentő kezeléstől, a beteg állapotától és a betegség stádiumától függ, valamint fontos figyelembe venni a beteg és a család kérését is az ellenőrzés során. A palliatív ellátásban részesülő, viszonylag jó általános állapotú és fizikai aktivitású cukorbeteg vércukor-ellenőrzését a korábbiakban megszokott módon folytatjuk. Az inaktív, terminális állapotú betegek vércukor-ellenőrzésének számát minimalizálni javasolt az anyagcsere-megingás gyanújára. Az ellenőrzés a vénás vagy a kapilláris vércukorszint meghatározásával történik. Az agónia időszakában a vércukor-ellenőrzés elhagyandó [8–10].

Kezelést indokló anyagcsere-eltérések és tünetek

A palliatív ellátásban részesülő cukorbeteg életminőségének javítása érdekében a cél a hypoglykaemia, a tüneteket (szomjúság, kiszáradás, zavartság, fejfájás, szédülés, letargia, látászavar, hányinger, polyuria) okozó hyperglykaemia és a diabeteses sürgősségi állapotok (diabeteses ketoacidosis, hyperosmolaris, hyperglykaemiás állapot, laktacidosis, hypoglykaemiás kóma) megelőzése [2, 9]. A valódi paraneoplasticus hypoglykaemia (insulinoma, máj-, tüdő-, vastagbél-, prosztatadaganatok esetén) ritka. A korábban jól beállított szénhidrát-háztartású betegeknél az alacsony vércukorszint kialakulásáért az esetek legnagyobb részében a jelentős fogyás a felelős, melynek oka az előrehaladott daganatos betegség és az emiatti étvágytalanság, a csökkent táplálékbevitel, a hányinger és a hányás, valamint a nyelési zavar. A gastrointestinalis motilitási (például az opiátterápia mellékhatásaként) és felszívódási zavar fokozza a vércukorszint-csökkenés veszélyét [3]. A máj- és a vesefunkció-beszűkülés szintén befolyásolja az anyagcsereviszonyokat és a gyógyszer-metabolizmust. A daganatos betegség során jelentkező kóros contrainsularis hormontermelés – például adrenokortikotrop hormon (ACTH), catecholamin, kortizol –, valamint az emocionális stresszállapot, a fokozott gyulladáscitokin-termelés, az interkurrens infekciók, a csökkent fizikai aktivitás, a roboráló étrend, továbbá bizonyos, palliatív célzattal alkalmazott gyógyszerek (például szteroidok, diuretikumok stb.) emelhetik a vércukorszintet [7, 9].

Kezelési módszerek

A palliatív ellátásban részesülő cukorbeteg esetén a diétás szabályok liberális alkalmazása javasolt: hosszabb várható túlélésű betegek esetén is kevésbé szorítjuk meg

a szénhidrátbevitelt, a kellő energiabevitel biztosítására preferálandó a többszöri, kis mennyiségű étkezés. Rövid várható túlélés esetén a legfontosabb, hogy a beteg az igényének megfelelő mennyiségű és minőségű táplálékot fogyaszthasson [3]. Általánosságban elmondható, hogy a kezelési terv kidolgozásába bevonandó a beteg és családja, T1DM és inzulinallal kezelt T2DM esetén diabetológusi szakképzettségű nővérrel és dietetikussal együtt.

A korai palliatív ellátás terjedése miatt a palliatív ellátásban részesülő betegek az alapbetegségük különböző stádiumaiban vannak, ennek megfelelően a cukorbetegség terápiájában is különböző kezelési algoritmusokat kell megfogalmaznunk. A betegeket állapotuk alapján a „Gold Standards Framework” beosztását követve az alábbi stádiumokba sorolhatjuk:

„A” (kék) stádium: stabil állapot, a betegség diagnózisától a várható élettartam legalább egy év;

„B” (zöld) stádium: instabil állapot, előrehaladott betegség, a várható élettartam hónapokban mérhető;

„C” (sárga) stádium: a beteg folyamatos ápolást igényel, a várható élettartam hetekben mérhető;

„D” (piros) stádium: végstádium, a várható élettartam napokban mérhető, idetartozik az életvégi ellátás, az agónia időszaka is.

Már az „A” (kék) stádiumban lévő betegnél is át kell gondolni mind a cardiovascularis prevenciókat, mind az antidiabetikumterápiát. Fel kell készíteni a beteget és családját, hogy változni fognak a gyógyszerdózisok, valamint mérlegelnünk kell azt is, hogy a gyógyszer adásából vagy elhagyásából származik-e nagyobb előny az életminőség szempontjából.

A cardiovascularis prevenciók céljára szedett angiotenzinkonvertálóenzim (ACE)-gátlók, angiotenzinreceptor-blokkolók (ARB-k), béta-blokkolók dózisa csökkenthető, a sztatinkezelés felfüggeszthető. Az aszpirinkezelés mellé (ha a beteg szteroidterápiában is részesül, vagy kevés táplálékot fogyaszt) protonpumpagátló (PPI) adandó, vagy a szer elhagyható.

A T2DM kezelésére adható, nem inzulintermesztető antidiabetikumok (akarbóz, metformin, pioglitazon, szulfanilureák, glinidek, DPP4-gátlók, SGLT2-gátlók, GLP1-receptor-agonisták) közül a hosszú hatású szulfanilurea glimepirid, az SGLT2-gátlók és a GLP1-receptor-agonisták ellenjavalltak, ha a palliatív ellátásban lévő betegek étvágya, táplálékbevelele romlik.

Általánosságban elmondható, hogy a beteg csökkent táplálékbevitel esetén az alkalmazott vércukorszint-csökkentő gyógyszerek dózisének redukálása, diabetogén gyógyszer (például szteroid, diuretikum) adása esetén ennek emelése válhat szükségessé [10]. Ha a korábban alkalmazott antidiabetikummal tüneteket okozó anyagcserezavart észlelünk, gyógyszerváltás szükséges.

Nem túlsúlyos betegeknél – a hazai finanszírozási feltételek mellett – első vonalbeli szerként a szulfanilurea gliklazid adandó napi 30–60, maximum 120 mg dózisban. A vesefunkciót a kezelés mellett ellenőrizni szükséges. Túlsúlyos betegek esetén a metformin az első válasz-

tandó szer. A metformin alkalmazását gastrointestinalis tünetek (hányinger, étvágytalanság, puffadás, hasmenés) korlátozhatják; adása kerülendő, ha a laktátacidosis veszélye fokozott, vagy ha a vesefunkció romlása (eGFR < 30 ml/min/1,73 m²) miatt a hypoglykaemia veszélye nő. Ha a metformin tovább nem adható, gliklazid- vagy inzulinkezelés választandó [11].

Ha inzulin adására van szükség, naponta egyszeri, hosszú hatású inzulin (például glargin, degludek, humán NPH-inzulin) alkalmazása javasolt. Ha a táplálékfelvétel csökken, az inzulinadagot is csökkenteni szükséges. T1DM-ben hosszú hatású inzulin adása javasolt. Az inzulinpumpa-kezelés megkönnyíti az egyedi adagolást és a hypoglykaemia kivédését [12]. Tüneteket okozó postprandialis hyperglykaemia esetén rövid hatású inzulin (Actrapid, Humulin R) adása szükséges, melynek hatástartama 4–6 óra [13].

Hypoglykaemia esetén – ha a beteg képes a szájon át történő pótlásra – cukrozott folyadék, valamint táplálék adandó, ha nem, intravénás glükóz vagy intramuscularis glükagon adása a választandó kezelés [11].

A „B” (zöld) stádiumú betegeknek a tüneti kontrollt a legmegfelelőbb az eddigi kezelési mód egyszerűsítése segíti: az oralis és az inzulinkezelés kombinációja helyett az egyszerűsített, napi egyszer alkalmazott, hosszú hatású inzulinkezelés választandó, ilyenkor az inzulin kezdő dózisa az előzőleg alkalmazott napi összes inzulin dózis 75%-a lehet.

„C” (sárga) stádiumban általában további inzulin dózis-csökkentés válik szükségessé, amely gyakran napról napra változik.

„D” (piros) stádiumban az ágyban fekvő, enni és inni nem vagy minimálisan képes beteg vércukor-ellenőrzése tovább mérséklődik, a kezelési cél csupán a tüneteket okozó vércukorszint elkerülése. T2DM-ben az élet végén általában az oralis és parenteralis készítmények, illetve az inzulin is nagyon gyakran elhagyható. T1DM esetén általában egyszeri, csökkentett dózissal, hosszú hatású analóg bázisinzulin adása preferált, de a beteg és családjának bevonása a döntéshozatalba elengedhetetlen. A cukorbetegség kezelése felfüggesztendő, ha a beteg az agónia állapotába kerül, ha a rendszeres táplálék- és folyadékbevitel megszűnik, ha a kezelések okozta hypoglykaemiák száma megnő, vagy ha a vércukorszint beállítása nincs hatással az életminőségre [9].

Kezelési célértékek

A cukorbeteg az évek során megtanulja, hogy az anyagcsere-célértékek elérése rendkívüli fontossággal bír, az életminőség és az életkilátások meghatározó tényezője. A palliatív ellátásban lévő, végstádiumú betegeknek éppen ezért rendkívül fontos kellő időt szánni arra, hogy a betegnek és a családnak elmagyarázzuk: ebben a stádiumban már nem fontos, az életminőséget és az életkilátásokat sem javítja a szigorúan vett célértékbetartás és -ellenőrzés. Tapasztalatok alapján azt mondhat-

1. táblázat | A diabetes mellitus kezelése a palliatív ellátásban részesülő betegek stádiuma szerint

„A” (kék) stádium
1. A vércukorszint-ellenőrzés a korábbiaknak megfelelő
2. A diétás javaslatok liberalizálása
3. ACE-gátló, ARB, sztatin, aszpirin?
T2DM: az eddigi antidiabetikumkezelés újragondolása, dóziscsökkentés (testsúlycsökkenés!), váltás gliklazidra*, napi egyszer adott, hosszú hatású inzulinra; T1DM: hosszú hatású inzulin, inzulinpumpa
„B” (zöld) stádium
1. A vércukorszint-ellenőrzés ritkul
2. Kezelési vércukorcélérték: 6–15 mmol/l
3. Napi egyszer adott, hosszú hatású inzulin
„C” (sárga) stádium
1. A vércukorszint-ellenőrzés tovább ritkul
2. Kezelési vércukorcélérték: 6–15 mmol/l, cél a hypoglykaemia, a tüneteket okozó hyperglykaemia, a diabeteses sürgősségi állapotok elkerülése
3. Napi egyszer alkalmazott, hosszú hatású inzulin tovább csökkentett dózisban
„D” (piros) stádium
1. A vércukorszint ellenőrzése anyagcsere-kisiklások gyanúja esetén; agóniában felfüggesztendő
2. A kezelési cél a hypoglykaemia, a tüneteket okozó hyperglykaemia, a diabeteses sürgősségi állapotok elkerülése/agóniában kezelési anyagcserecél nincs
3. T2DM: a kezelés felfüggeszthető; T1DM: csökkentett dózissal, hosszú hatású analóg bázisinzulin; agóniában a kezelés felfüggesztendő

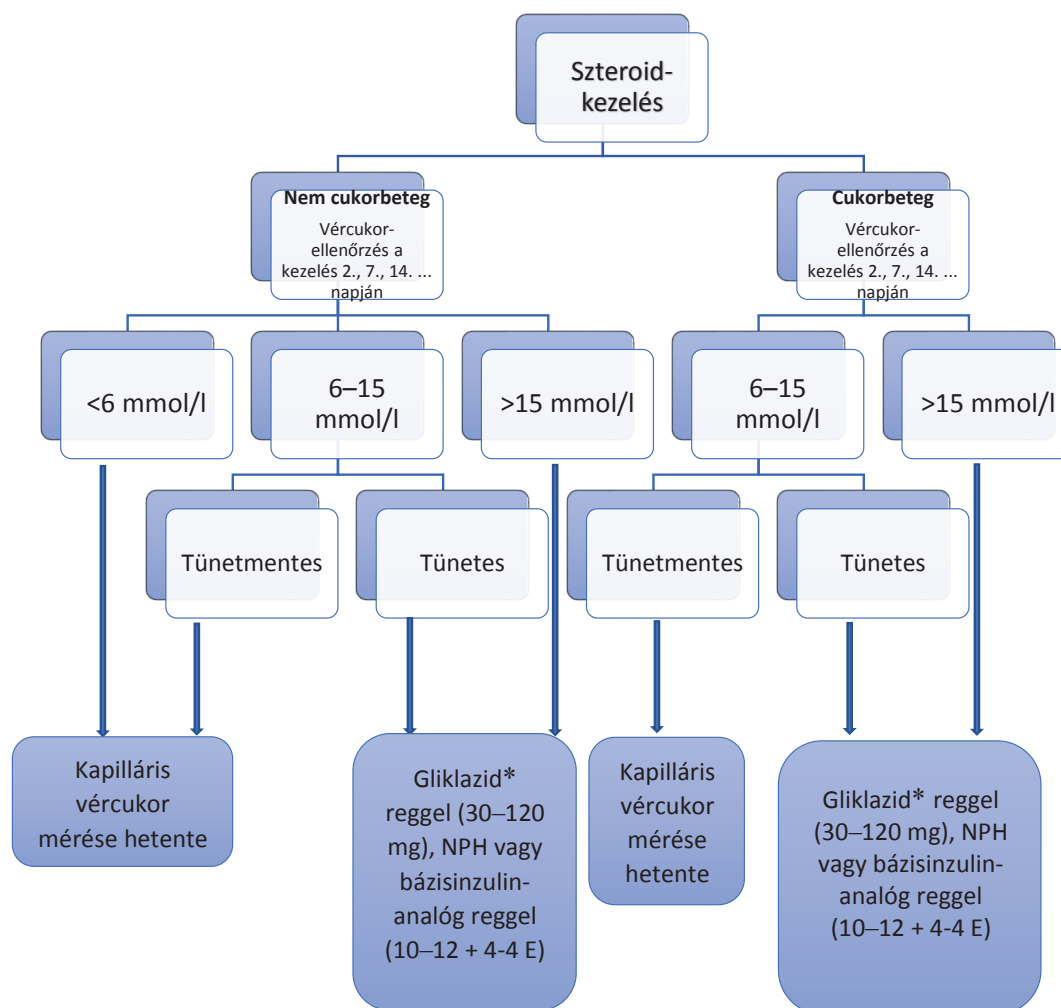
ACE = angiotenzin-konvertáló enzim; ARB = angiotenzinreceptor-blokkoló; T1DM = 1-es típusú cukorbetegség; T2DM = 2-es típusú cukorbetegség

*A hazai finanszírozási gyakorlat szerint

juk: arra kell törekedni, hogy az étkezés előtti kapilláris vércukorérték ne legyen kevesebb mint 6 mmol/l, és ne legyen több mint 15 mmol/l. Ha a betegnél ezen tartomány magasabb értékei hyperglykaemiás tüneteket okoznak, a vércukorszint tovább csökkentendő. Tartósan >15 mmol/l vércukorérték esetén az alkalmazott gyógyszer dózisa növelendő, vagy inzulin adandó. A palliatív ellátásban hypoglykaemiáról 4 mmol/l alatti, hyperglykaemiáról 20 mmol/l feletti vércukorérték esetén beszélhetünk [6] (1. táblázat).

A szteroidkezelésben részesülő cukorbeteg ellátási szempontjai

Szteroidhatásra a glükóztranszporter-4 (GLUT4) szintje csökken, a sejtek glükózfelvetele több inzulint igényel, azaz a sejtek inzulinrezisztenssé válnak. Az inzulinrezisztencia miatt a máj glükoneogenezise nő, míg a hasnyálmirigy β -sejtjeiben az inzulintermelés csökken; hypergly-



1. ábra

A palliatív ellátásban lévő, szteroidkezelésben részesülő betegek vércukorszintjének ellenőrzése és kezelése
NPH = neutrális protamin Hagedorn szerint készítve

*A hazai finanszírozási gyakorlat szerint

kaemia alakulhat ki [3]. A vércukorszint-emelkedés a reggeli szteroid adása után 4–8 órával, a kiindulási szintre csökkenés 24 óra múlva várható. Szteroid adása ismert cukorbetegknél szteroid indukálta hyperglykaemiát, nem ismert cukorbetegknél szteroid indukálta diabetest okozhat az esetek 20%-ában. A szteroidkezelés 2. napján, majd hetente egy alkalommal a kapilláris vércukor vizsgálata javasolt. Ha a vércukorszint 6–15 mmol/l, és hyperglykaemiás tünetek észlelhetők, vagy ha a vércukorszint >15 mmol/l, a szteroidkezelés további szükségességének átgondolása vagy lehetőség szerint legalább a dózis csökkentése javasolt. A vércukorszint-csökkentést az első lépésben gliklazid reggeli adásával (30–120 mg) javasolt megkísérelni; ha ez nem válik be, NPH-inzulin (metilprednizolon-kezelés esetén) vagy bázisinzulinanalóg (dexametazonkezelés esetén) adandó naponta egyszer, reggel. A kezdő dózis 10–12 E, amely szükség esetén 4 E-gel növelhető. A vércukorcélérték vacsora előtt 6–15 mmol/l kapilláris vérből vizsgálva [9, 14–16] (1. ábra).

Következtetés

A daganatos betegek diabetes mellitusának ellátása során individuális, egyszerűsített kezelési tervet célszerű összeállítani. Azoknál a betegeknek, akiknek a prognózisa kedvezőbb, hónapokra, évekre tehető, eltérő terápiás célokat kell kitűzni azokhoz képest, akiknél a prognózis órákban, napokban, hetekben mérhető. A beteggel és családjával jó kommunikációs kapcsolatot kell kialakítanunk, időt kell szánnunk a velük való beszélgetésre. Segítséget kell nyújtanunk, hogy megértsék: nem a betegségük elhanyagolását jelenti a diétás megkorlátozások lazítása (a legfontosabb, hogy a végstádiumú kórképben szenvedő beteg a kedve szerint étkezhesen), a szélesebb vércukor-céltartomány (6–15 mmol/l) bevezetése, a kevesebb vércukormérés. Amennyiben az addig alkalmazott antidiabetikumkezelés már nem biztosít kellő anyagcserekontrollt, a leggyakrabban gliklazidot vagy nem megfelelő hatása esetén napi egy alkalommal adott, hosszú hatású bázisinzulint alkalmazunk T2DM-ben.

A beteg általános állapotának romlásával ennek dózisa csökkentendő, majd a terminális fázisban a szer el is hagyható. T1DM-ben hosszú hatású inzulin adása javasolt, terminális állapotban csökkentett dózisban. A szteroidkezelés melletti szénhidrátanyagcsere-zavar kezelése szintén gliklaziddal vagy naponta egyszer adott inzulinl történik. Elsődleges célunk a palliatív ellátásban tehát nem a vércukorszint normalizálása, hanem az anyagcsere-kisiklások, a hypoglykaemia és a tüneteket okozó hyperglykaemia elkerülése, a betegbiztonság, és ezek segítségével az elfogadható életminőség biztosítása.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: Sz. N.: A cikk megírása. F. N.: A cikk megírásához szükséges kutatómunka, a megírt cikk korrigálása. Cs. Á., W. I.: A megírt cikk korrigálása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekeltségek: A szerzőknek nincsenek érdekeltségeik.

Irodalom

- [1] Dunning T, Savage S, Duggan N, et al. Palliative and end of life care for people with diabetes: a topical issue. *Diabetes Manage* 2014; 4: 449–460.
- [2] Hershey DS. Importance of glycemic control in cancer patients with diabetes: treatment through end of life. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2017; 4: 313–318.
- [3] Lengyel Z, Boér K, Halászlaki Cs, et al. Diabetes in patients with malignant tumors. [Diabetes daganatos betegségben.] *Magy Onkol*. 2013; 57: 177–181. [Hungarian]
- [4] Chowdhury TA. Diabetes and cancer. *QJM* 2010; 103: 905–915.
- [5] Psarakis HM. Clinical challenges in caring for patients with diabetes and cancer. *Diabetes Spectr*. 2006; 19: 157–162.
- [6] Rowles S, Kilvert A, Sinclair A. ABCD position statement on diabetes and end of life care. *Pract Diab Int*. 2011; 28: 26–27.
- [7] King EJ, Haboubi H, Evans D, et al. The management of diabetes in terminal illness related to cancer. *QJM* 2012; 105: 3–9.
- [8] Poulson J. The management of diabetes in patients with advanced cancer. *J Pain Symptom Manage* 1997; 13: 339–346.
- [9] End of life diabetes care. *Clinical care recommendations*. 3rd edition. Diabetes UK, 2018.
- [10] McCoubrie R, Jeffrey D, Paton C, et al. Managing diabetes mellitus in patients with advanced cancer: a case note audit and guidelines. *Eur J Cancer Care* 2005; 14: 244–248.
- [11] McIntosh A, Hutchinson A, Home PD, et al. Clinical guidelines and evidence review for type 2 diabetes: management of blood glucose. The Royal College of General Practitioners, Effective Clinical Practice Unit. ScHARR, University of Sheffield, Sheffield, 2001.
- [12] James J. Dying well with diabetes. *Ann Palliat Med*. 2019; 8: 178–189.
- [13] Guidance on the use of long-acting insulin analogues for the treatment of diabetes – insulin glargine. National Institute for Clinical Excellence, London, Dec 2002. Available from: <http://www.nice.org.uk/guidance/TA53/Guidance/>.
- [14] Merseyside and Cheshire Palliative Care Network Audit Group. Guidelines for Management of Diabetes in Palliative Care. Expert Consensus. January 2008.
- [15] Twycross R, Wilcock A, Howard P (eds) Palliative care formulary. Sixth edn. Pharmaceutical Press, London, 2018; p. 539.
- [16] Lakhani OJ, Kumar S, Tripathi S, et al. Comparison of two protocols in the management of glucocorticoid-induced hyperglycemia among hospitalized patients. *Indian J Endocrinol Metab*. 2017; 21: 836–844.

(Wittmann István dr.,
Pécs, Pacsirta u. 1., 7625
e-mail: wittmann.istvan@pte.hu)

„*Calamitas nulla sola.*”
(A baj nem jár egyedül.)