



Bartos Molnár Tímea

A cukorbetegség lényege, okai,
szövődményei, a megelőzés
lehetőségei


NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:

Egészségmegőrzés–egészségfejlesztés–egészségnevelés

A követelménymodul száma: 2328-06 A tartalomazonosító száma és célcsoportja: SzT-006-50



A CUKORBETEGSÉG LÉNYEGE, OKAI, SZÖVŐDMÉNYEI, A MEGELŐZÉS LEHETŐSÉGEI

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Rövid időn belül ketten is életmódtanácsot, információt kérnek Öntől az alábbi témában:

Barátja édesanyja tegnap hazajött a kórházból, a zárójelentésben nem tudja pontosan értelmezni a diabetes mellitus kifejezést! Nagyon megijedt és elkeseredett, nem tudja, hogy életét, életminőségét hogyan változtatja majd meg a betegség. Segítsen megértetnie szó jelentését, a kórfolyamat lényegét, és a diabeteszes lábápolás lényegét!

18 éves túlsúlyos lány (169 cm, 98 kg) ismerőse keveset mozog, nagy az édességigénye. Családjában többen cukorbetegségben szenvednek, így tudja, hogy a családi halmozódás miatt ő is hajlamos a betegsége. Felvilágosítást kér Öntől a cukorbetegség lényegéről! Adjon életmódtanácsot kedves ismerősének!

Gyakran találkozhatunk ilyen esettel, amikor tőlünk érdeklődnek, és várnak hiteles információt egy – egy betegség általános tudnivalóival kapcsolatban, kiemelten a népbetegségek körébe tartozó állapotok ezek.

Egy szakember tudása–ismeretei, készségei, és értékrendje birtokában képes megbirkózni és megválaszolni a következő kérdéseket.

- Mit jelent a cukorbetegség?
- Milyen típusai vannak?
- Hogyan ismerhető fel?
- Milyen rizikótényezők ismeretesek?
- Milyen kezelési formák javallottak?
- Hogyan előzhető meg a betegség, illetve a szövődmények kialakulása?
- Milyen életmódtanács adható cukorbetegeknek?

Ezen információk birtokában a szakember szakszerű segítséget tud adni a fentiekben megjelölt mindkét eset kapcsán.

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A CUKORBETEGSÉG ÉRTELMEZÉSE, TÍPUSAI, JELLEMZŐ TÜNETEK

A cukor a szervezet fő energiahordozója, amely a vérben glükóz (szőlőcukor) formában van jelen. A glükóz a vérből a legtöbb sejtbe egy inzulin hormon segítségével jut be, az inzulin tehát csökkenti a vércukorszintet.

A cukorbetegségnek nevezett kórkép lényege a vércukorszint szabályozásának károsodása, amely a vércukor emelkedését eredményezi.

A cukorbetegségben szenvedő betegek száma világszerte rohamosan emelkedik, s ez alól hazánk sem kivétel. A 2004-es adatok alapján mintegy félmillió diabeteszes egyénnel számolhatunk Magyarországon. A kezelt betegek számának többszöröse lehet a fel nem ismert cukorbetegség. Az ESKI 2000 évi adatai alapján a férfiak között Észak-Magyarországon, a nőknél Dél-Dunántúlon legmagasabb a cukorbetegségségben szenvedők száma. Legalacsonyabb százalékos megbetegedést a férfiaknál Nyugat-Dunántúlon, a nőknél Dél-Alföldön regisztráltak.

Közismert, hogy létezik a fiatalok körében elterjedt (1-es típusú) diabétesz, valamint időskorúak körében elterjedt (2-es típusú) cukorbetegség. A két kórkép a feltételezett hasonlóság ellenére mégis nagyon különböző, egyetlen közös vonásuk, hogy a betegség lefolyása során mindkét esetben vezető tünetként magas vércukorszint jelenik meg.

Jelentős különbség, hogy míg a fiatalkori cukorbetegségben a betegség lefolyása során az inzulin termelés folyamatosan csökken (kóros immunreakció pusztítja el az inzulintermelő sejteket), addig az időskori diabétesz esetében a kezdeti éveket éppen az inzulin „túltermelése,” jellemzi.

Cukorbetegségben (inzulin hiányában vagy az inzulin hatásának csökkenésekor) ezért a sejtek (az agysejtek kivételével) nem tudják a glükózt a vérből felvenni, így az a vérben marad. Emellett növekedik a glükóz-újraalkotás is a májban. Ezek a folyamatok együttesen ahhoz vezetnek, hogy megemelkedik a vércukorszint.

Sokáig úgy tartották, hogy a cukorbetegség egységes megbetegedés. Ma két típusát különböztethetjük meg, attól függően, hogy a szénhidrátok energiává alakításában fontos szerepet játszó inzulin mennyiségével vagy aktivitásával van probléma.

Lássuk mi is a különbség a két típus között?

1-es típusú diabetes mellitus

A cukorbetegség a gyermekkor leggyakoribb anyagcsere-betegsége. Magyarországon a szakirodalmi adatok alapján nagyjából minden 1500 gyermek közül egy cukorbeteg, és évente hozzávetőleg 200–250 gyermekről ismerik fel, hogy cukorbeteg. A gyermekkorban kialakuló cukorbetegség az esetek döntő többségében az ún. 1-es típusba sorolható, tehát az inzulin hormon abszolút hiányára vezethető vissza. A 2-es típusba az esetek mintegy 1–2 százaléka tartozik. Ebbe a csoportba tartozó betegek túlnyomó része serdülő, vagy fiatal felnőtt.

Az 1-es típusú diabetes mellitus (más néven inzulinfüggő diabetes mellitus) egy autoimmun betegség, melyet abszolút inzulinhiány okoz. Hátterében az áll, hogy a szervezet immunrendszere idegenként ismeri fel a saját sejtek egy részét, és autoimmun gyulladás következtében elpusztulnak a hasnyálmirigy inzulint termelő béta-sejtjei. Ez a diabétesz bármely életkorban előfordulhat, de leggyakrabban gyermek és fiatal felnőttkorban jelentkezik. A betegek általában soványak, gyakori a jelentős fogyás a betegség megállapítása előtt. A tünetek gyorsan alakulnak ki, a betegek kezeléséhez inzulin szükséges.

Tünetek

Az 1-es típusú cukorbetegségnél gyorsan megjelennek a jellegzetes diabeteszes tünetek, a meg növekedett vizeletmennyiség, az állandó szomjúságérzet, a fokozott étvágy ellenére bekövetkező súlyvesztés, a magas vércukorszint, a cukor megjelenése a vizeletben, illetve a kóma kialakulása.

Az 1-es típusú cukorbetegség gyakori tünete:

- a nagymértékű szájszárazság,
- fáradékonyság,
- levertség,
- éhségérzet,
- látásromlás,
- fejfájás,
- éjszakai lábikragörcs,
- a bőrfelszín viszketősége, a nőknél mindez hüvelyi viszketéssel is kiegészül, a hajlatokban, így a farpofák között, a combhajlatban és az emlők alatt,
- a bőr kimaródása, a hüvelynyálkahártya vagy a hímvessző gyakori gyulladása,
- "hangyamászás", azaz kéz- és a láb zsibbadása jelentkezik.

Az inzulintermelő hasnyálmirigy-sejtek pusztulása miatt a hormon termelése rohamosan csökken, melyet csak külső bevitellel lehet pótolni, ezért hívják inzulindependens diabétesznek. Alacsony inzulinszint jellemzi, ezért azonnali kezelést igényel, inzulinterápia formájában. Kialakulásában autoimmun folyamatoknak tulajdonítanak szerepet (ilyenkor a szervezet önmaga ellen termel ellenanyagot), melyek a hasnyálmirigy-szigetsejtek pusztulásához vezetnek.

Összegezve tehát az 1-es típusú cukorbetegség esetén az inzulin teljes hiányával állunk szemben!

2-es típusú diabetes mellitus

A cukorbetegnek legnagyobb része a 2-es típusú cukorbetegségben szenved. A betegség lassan, lappangva alakul ki, hosszú ideig nem okoz panaszokat. Típusos esetben a betegek a kórisme pillanatában általában 45–65 év közöttiek, többségük elhízott, és rendszerint már a betegség szövődményei is jelentkeznek náluk. A tünetek hasonlóak az 1-es típusnál felsoroltakhoz, csak sokkal lassabb kialakulásúak. Ennél a típusnál nem az inzulin abszolút hiányáról, hanem az elhízás következtében kialakuló inzulinrezisztenciáról van szó, ennek következtében alakul ki a magas vércukorszint, akár megemelkedett inzulinszint mellett is. Hosszú távú kezelésénél ezért nincs szükség az azonnali inzulininterápiára bevezetésére.

A tünetek megegyeznek az 1. típusú diabetes tüneteivel, de a felsoroltak mellett jelentkezhet még altesti viszketés, gennyes bőrfertőzések kialakulása, nők esetén kezeléssel dacoló hüvelyi gombásodás. A lehelet lehet aromás (acetonos) illatú. Gyakori az elhúzódó sebgyógyulás és az ínybetegségek előfordulása is.

Összegezve tehát a 2-es típusú cukorbetegség esetén a szervezet kevésbé érzékeny a cukor sejtekbe való bejutását szabályozó hormon, az inzulin iránt. A szervezet termel ugyan inzulint, de nem elegendőt ahhoz, hogy ez a normális vércukorszintet biztosítani tudja.

A CUKORBETEGSÉG FELISMERÉSE , TÜNETEK ÖSSZEFOGLALÁSA

A cukorbetegség korai felismerését leginkább az akadályozza, hogy tünetei igen szegényesek. A mérsékelten emelkedett vércukorszint érdemi panaszt nem okoz. A 2-es típusú cukorbetegség első tünetei ártalmatlannak tűnnek, sőt előfordulhat, hogy a már évek óta 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő nem is tud rólok.

2-es típusú diabéteszre jellemző Felnőtt, illetve időskori kialakulása, de minden életkorban előfordulhat. Ennél a típusnál gyakran más okból történő vizsgálatok (például jogosítványhosszabbítás) során derül ki a magas vércukorszint.

A szervezet folyamatosan alkalmazkodik, ezért az évek folyamán lappangva, panaszokat nem okozva alakul ki a cukorbetegség. Természetesen, ha az érték már nagyon magas (15–25 mmol/l feletti), akkor a tünetek is jelentkeznek. Kialakulásában több tényező játszik szerepet: örökletes hajlam, mozgásszegény életmód, nem megfelelő táplálkozás, ami elhízáshoz vezet. A többletenergiához (zsírok, zsíros ételek, édességek) a hasnyálmirigy már nem tud elegendő inzulint termelni, vagy az inzulin nem tudja kifejteni hatását és a vércukor fokozatosan, emelkedik.

Az elhízás, túlsúly miatt társulhat hozzá még magas vérnyomás, magas vérzsírszintek, (koleszterin, trigliceridszint). Ezek együttesen a korai érrelmeszesedés, szívinfarktus, agyvérzés, és az alsó végtagi érszűkület kialakulásának a kockázati tényezői.

Nagyobb vércukor emelkedés esetén jelennek meg az első tünetek. A nagy mennyiségű cukrot a vese nem képes visszatartani, a cukor a vizelettel távozni kezd a szervezetből, ennek következtében a vizelet mennyisége megnő. A testnedvek mennyiségének csökkenése szomjúság kialakulását eredményezi, ezért a cukorbetegek állandóan isznak, és sok vizeletet ürítenek. A cukorral a vesén át kiürített energia, fogyáshoz vezet.

Figyelemfelkeltő tünetek összefoglalva!

Gyakori szomjúságérzet és gyakori vizeletürítés (A fölös mennyiségű cukor egy része a vizelettel ürül, vagyis vizet visz magával (ez magyarázza a fokozott folyadékfelvételt és ürítést.) Maga a diabétesz szó is görögül bő vizelést jelent. 1-es típusú diabéteszben általában ez az első tünet, de a vércukorszint növekedésével a 2-es típusban is megjelenik.)

Homályos látás (Ha a vércukorszint túl magas, a szövetek víztartalma csökkenhet, ide értve a szemlencse víztartalmát is, ami befolyásolja a látást. Mindkét típusú diabéteszben előfordulhat, bár jellemzőbb az 1-esre, amelyben (kezeletlenül) már a korai szakban igen magas lehet a vércukorszint.)

Lassan gyógyuló sebek, illetve gyakori fertőzések (Ez mindkét diabétesz típus velejárája, elhanyagolt esetben gyakran emiatt kerül a beteg orvoshoz. 2-es típusú cukorbetegségben gyengül az immunrendszer, romlik a szervezet védekezőképessége is. A hólyag és hüvelyi fertőzések különösen gyakoriak nők esetében.)

Bőrelváltozások (Egyes 2-es típusú cukorbetegnek bőrén sötét, bársonyos bőrelváltozások alakulhatnak ki a hajlatokban, általában a hónaljban és a nyak területén.)

Az egészséges ember élettani-normális vércukorértéke 3,2–5,6 – max. 6 mmol/l között van. Az alábbi táblázatban került ismertetésre a cukorbetegség stádiumaihoz kapcsolódó kóros vércukorértékek, és azok jellemző sajátosságai.

Stádiumok	Vércukorérték	Jellemzők
A cukorbetegség legenyhébb, kezdeti stádiumára.	Ebben az esetben az éhgyomi vércukorszint enyhe emelkedettséget mutat, 6,1–6,9 mmol/l, de a cukorterhelési vizsgálat 2 óras értéke normál tartományon belül marad.	Jellemző az emelkedett éhgyomi vércukorszint
A csökkent glukóztolerancia (cukortűrő képesség) olyan anyagcsere-állapot, amely a normális és a diabeteszes között helyezkedik el..	Az éhgyomi vércukorszint enyhén emelkedett lehet, 6,0–7,0 mmol/l, a cukorterhelési vizsgálat eredménye 7,8–11,0 mmol/l közé esik.	Az esetek egy részében állandósul ez az anyagcserehelyzet, illetve 4–7%-ban átbillen cukorbetegségbe. Az állapot rizikófaktort jelent szív-és érrendszeri katasztrófa állapotokra
A manifeszt diabetes mellitus	Az éhgyomi vércukorszint (>7mmol/l), mind a 2 óras terhelés végeredménye (>11,1mmol/l) a kóros tartományban helyezkedik el.	Kialakult cukorbetegség) állapota

RIZIKÓTÉNYEZŐK

Jelenleg még nem teljesen tisztázott, hogy miért alakul ki 2-es típusú cukorbetegség bizonyos embereknél és másoknál miért nem. Az azonban világos, hogy bizonyos tényezők jelenléte fokozza a kockázatot.

- A 2-es típusú cukorbetegség elsődleges rizikófaktora az **elhízás**. Ezt egyrészt a szükségleten felüli táplálékfelvétel okozza, másrészt a fizikai aktivitás hiánya, ami csökkenti az energiaszükségletet.
- Cukorbetegség a családban, azaz a **genetikai tényezők**. A 2-es típusú cukorbetegség kockázata magasabb, ha valamelyik szülőnél vagy testvérnél már kialakult ez a betegség.
- **Életkor**. A 2-es típusú cukorbetegség kockázata a kor előrehaladtával nő, különösen 45 éves kor fölött. Ennek gyakran az az oka, hogy az emberek kevesebbet mozognak, éppen ezért az izomtömegük csökken, a testsúlyuk pedig nő a kor előrehaladtával. *(A 2-es típusú cukorbetegség gyakorisága azonban drámaian megnövekedett a gyermekek, a serdülők és a fiatal felnőttek körében is.)*
- A **mozgásszegény**, életmód.
- **Stresszel teli életmódot élők** veszélyeztetettek közé tartoznak.
- **Köszvényes megbetegedés**.
- A **terhesség** során általában a 30 éven felüli, túlsúlyos kismamák számíthatnak arra, hogy csökkent glükóztűrő-képesség, terhességi cukorbetegség alakul ki náluk. Ha pedig egy fiatalasszony feltűnően nagy súlyú újszülöttet hoz a világra, ellenőrizni kell vércukorértékeit, és a következő terhessége alkalmával is fokozott figyelmet igényel. Bár a betegség nem tartozik a genetikailag kódolt betegségek közé, azért érdemes annak is odafigyelnie magára, akinek a családjában többször előfordult cukorbetegség, vagy a felmenői között volt, aki szenvedett ettől.
- Tapasztalatok szerint baleseti sokk, valamilyen műtéti beavatkozás, **hosszú ideig tartó lelki megterhelés**, stressz hatás is kiválthat cukorbetegséget.
- Az időskori cukorbetegséget különböző **gyógyszerek is előidézhetik**: például sokáig elhúzódó szteroidkezelés, vizelethajtók, fogamzásgátló tabletták.

Érdekesség, hogy bizonyos rasszok esetében nagyobb a betegség előfordulásának esélye: például a színes bőrűek és a latin-amerikai származásúak között két-háromszoros a 2-es típusú cukorbetegség kialakulásának kockázata.

A cukorbetegségnek nevezett kórkép lényege a vércukorszint szabályozásának károsodása, amely a vércukor emelkedését eredményezi.

Fontos ismerni a kiváltó okokat, esetleges rizikótényezőket, hiszen a betegség megelőzhető, illetve még korai stádiumban felismerhetővé válik azáltal, hogy a fokozottan hajlamos egyén odafigyel vércukorszintjére, életmódjára.

A CUKORBETEGSÉG SZÖVŐDMÉNYEI

A diabetes "alattomos" betegség: nemegyszer mire a tünetei megjelennek, már a károsító hatásai, sőt, a súlyos szövődmények is kialakulnak. Ezért érdemes figyelni a betegség első jeleire is, különösen azoknak, akik valamelyik rizikócsoporthoz tartoznak.

A hiperglikémiás, ketoacidotikus kóma lényege, hogy a keringésben valamiért nincs inzulin, emiatt az anyagcsere-folyamatok dekompenzálódnak, a beteg inzulin és megfelelő összetétel folyadék nélkül rövidesen meghal.

Alacsony vércukorszint (hipoglikémia) A hipoglikémiás kómát inzulin vagy egyes vércukorcsökkentő gyógyszerek, túladagolása idézheti elő. Enyhébb esetekben vegetatív, súlyosabb esetekben tudatzavar, tudatvesztés alakul ki.

Inzulin túladagolása vagy a táplálékkal való túl kevés szénhidrát felvétele hipoglikémiát okoz. A hipoglikémia fogalma nem pontosan definiált, általánosan alacsony vércukorszintről beszélünk, ha a vércukorszint 40–60 mg/dl (2,2–3,33 mmol/l) alá esik. Súlyos hipoglikémia esetén a diabéteszes beteg általában külső segítséget igényel, mert egyedül nem képes megfelelő reakciókra. A hipoglikémia patológiás (kóros) állapot, amely ennek megfelelően kellemetlen érzetekkel társul. Normális esetben egy idegi és hormonális ellenreguláció lép működésbe, és a vércukorszint megemelkedik. Mivel a szervezet (elsősorban a máj és az izom) komoly glükóztartalékokkal rendelkezik, valamint a máj folyamatosan képes a glükóz újratermelésére (glükoneogenezis), a kiváltó októl függően a szervezet képes a vércukorszint megemelésére és ezzel a hipoglikémia megszüntetésére.

A hipoglikémia tünetei az idegi és hormonális ellenreguláció következtében lépnek fel és egyénenként jelentősen különbözhetnek.

Tipikus kezdeti tünetek:

viszketés, sápadtság, „hideg izzadás”, remegés, hányás, összecsukló térd, gyors szívverés, idegesség, koncentrációzavar, farkasétvágy.

Előrehaladott hipoglikémia:

szédülés, beszédzavar, látászavar, koordinációzavar, hallucinációk, bénulás, pánik, epilepszia, az eszmélet fokozatos elvesztése, kóma.

Kezelése: A hipoglikémia gyorsan felszívódó cukrok fogyasztásával megszüntethető. Lassan felszívódó cukrok (például rozskenyér) vagy zsírral együtt fogyasztás (csokoládé) nem ajánlott. Vészesetben, illetve eszméletlen betegnél szükség lehet glükóz intravénás adására, hiszen eszméletlen beteget tilos és életveszélyes szájon át táplálni a félrenyelés és fulladás (aspiráció) veszélye miatt. Mikor az intravénás applikáció lehetetlen, szóba jöhet glukagon intramuszkuláris (izomba történő) adása is.

Szövődmények részletezése:

1. A vakság leggyakoribb oka a cukorbetegség, hiszen a Retinopátia, azaz a szem ideghártyájának (retina) károsodása fokozatos látásromlást eredményezhet.
2. A veseelégtelenség a Nefropátia leggyakoribb oka a cukorbetegség, hiszen a vese kisereinek károsodása, mely fehérjevizelést, magas vérnyomást, végül veseelégtelenséget eredményezhet.
3. Az agyvérzés esélyét 2–3-szorosára növeli a cukorbetegség, hiszen a nagy erek betegségei (makroangiopátiák) miatt fokozott érlemezés alakulhat ki bármely verőérben. Fajtái: a végtagon érelzáródást okozó érlemezés, koszorúér-betegség, agyér-betegségek.
4. Szívkoszorúerek megbetegedése. (Diabéteszben a szívkoszorúerek mezesedése és a következményes infarktus 4–6-szor gyakrabban lép fel, mint nem cukorbeteg egyéneknél. Cukorbetegségben jellemző az ún. néma szívizominfarktus. Ez azt jelenti, hogy a beteg nem érzi a károsodott szívizom fájdalmát (a sztenokardiát, mellkasi szorítást), és mivel a figyelmeztető jelzés elmarad, az infarktus – felismeretlenül – könnyebben halálhoz vezethet.)
5. Agyi érrendszer megbetegedése (Diabéteszben 2–3-szor gyakrabban lép fel az agyi artériák szűkülésére, trombózisra visszavezethető féloldali bénulás, beszédzavar. Ennek következménye, az érintett agyi területek ellágyulása, fokozott mértékben fordul elő diabéteszeseknél, mint diabétesz nélkül. Hasonló a helyzet a hipertóniára (magas vérnyomásra) visszavezethető agyi érkárosodásokkal is. Mindezekre való tekintettel diabéteszben fokozottan szükség van a vérnyomás rendszeres ellenőrzésére és megfelelő kezelés révén normális – 140/90 Hgmm alatti – vérnyomás biztosítására.)
6. Perifériás erek megbetegedése (Diabéteszben gyakoribb a perifériás erek megbetegedése, tehát az alsó végtag artériáinak a szűkülete is. Ennek ellenére az úgynevezett „diabéteszes láb” problémái elsősorban nem arterioszklerózisra – érlemezésre – vezethetők vissza, hanem a diabéteszes neuropathiára.
7. Idegrendszeri károsodások, Neuropátia, érzéskiesésekben, fájdalomban, vegetatív működési zavarokban nyilvánul meg. A vegetatív zavarok közé tartozik az impotencia, hasmenés vagy székrekedés, fokozott izzadás, szapora szívverés. A hazánkban végzett évi 5000 amputáció felének oka a cukorbetegség. Cukorbetegéknél átlag 40-szer gyakrabban kerül sor az alsó végtag nem balesetre visszavezethető amputációjára, mint a hasonló korú nem cukorbeteg lakosságnál. *(A diabéteszes láb fő problémája a diabéteszes neuropathiában keresendő. Ezalatt részben a vegetatív idegrendszer (autonóm neuropathia), részben a szomatikus idegrendszer (szenzoros, azaz érző és motoros, vagyis mozgatóidegek) károsodása értendő.*

Az autonóm neuropathiára visszavezethetően egyrészt szárazzá, fertőzésre hajlamossá válik a bőr, másrészt a csontízületi rendszer károsodása révén az ízületek megroggyannak, a láb deformálódik, és a talp egy-egy pontján a normálnál 50–100%-kal nagyobb nyomás jön létre. Ez kégésedést eredményez, amely tovább fokozza a nyomást, végül a bőr a kéreg alatt elhal, fekély (ulcus) keletkezik.

A szenzoros neuropathia miatt a beteg nem érzi sem a fokozott nyomást, sem az esetleges sérülések okozta fájdalmat (új cipő törése, szögbe lépés, túl forró fürdővíz égetése, szalicilos tyúkszemtapasz általi elhalás stb.). Mindez tovább könnyíti fekélyek létrejöttét. Végül a fekély elfertőződik, és létrejönnek a különféle kiterjedésű elhalások, gangrénák, melyek általában minimum az ujjak vagy a lábfej egy része, súlyosabb esetben a teljes láb vagy lábszár amputációját vonják maguk után.) A diabéteszes lábra is érvényes, hogy elváltozásait sokkal könnyebb megelőzni, mint gyógyítani.

Összefoglalva!

A cukorbetegség lényege, hogy a szervezet számára nem áll rendelkezésre elegendő mennyiségű inzulin, amely a cukoranyagcseréhez feltétlenül szükséges. A cukorbetegség az inzulin hiánya vagy csökkent termelődése miatt kialakuló összetett anyagcserezavar, melyben a szénhidrát-anyagcsere zavara mellé a fehérje- és zsíryanycsere zavara is társul.

Jellemző a betegségre az állandó szomjazás, a nagy mennyiségű folyadékfogyasztás, a gyakori vizelés, a fogyás. A vércukor magas, a vizeletben cukor mutatható ki. A diabetes – hasonlóan a magas vérnyomáshoz – nemcsak az érlemeszesedés rizikófaktora, hanem önálló megbetegedés. Fontos a kezelés orvos által történő irányítása, a rendszeres ellenőrzés.

A CUKORBETEGSÉG KEZELÉSE

A cukorbetegség egy életre szóló megbetegedés, jelenleg még nem gyógyítható. Így az alternatív gyógymódok sem tudják meggyógyítani, kezelését azonban javítják, és a gyógyszerkezést csökkenthetik. A kezelés élethosszig tart, a vércukor megfelelő szinten tartásával a beteg életkilátásait meghatározó szövődmények megelőzését jelenti.

A cukorbetegség általános kezelése

- a személyre szóló, kiegyensúlyozott vércukorszintet biztosító étrend,
- az egyéni szükségletnek megfelelő táplálék kiegészítés,
- az aktív életmód,
- a pozitív magatartás és hozzáállás mellett mindezek a módszerek ahhoz is nagyban hozzásegíthetik a beteget, hogy ne alakuljanak ki szövődmények.
- Fontos a szakorvos rendszeres felülvizsgálata, mert ezek kiemelkedő szerepet játszhatnak a szövődmények korai felismerésében.

Kezelés típusoknak megfelelően

1-es típusú diabétesz: **Inzulin és diéta**

(az 1-es típusú diabéteszre az inzulin teljes hiánya jellemző). *A jelenlegi tudományos ismeretek szerint az inzulinkezelés mellett is kell diétázni. Kezelése mesterséges inzulinpótlással és diétával történik, a két módszer csak együttesen biztosítja a betegség karbantartását.*

2-es típusú diabétesz: **Diéta**

(ebben az esetben van inzulintermelés, de nem tud "lépést tartani" a bevitt energiával, illetve a túlsúllyal).

Gyógyszer és diéta (ebben az esetben nem elegendő az inzulin mennyisége, vagy nem tudja megfelelően kifejteni hatását).

A diéta beállításának mindig egyénre szabottnak kell lennie, hiszen nincs két egyforma beteg. Az étrendi tanácsadást meghatározza a beteg személyisége, táplálkozási szokásai, munkavégzése, neme, életkora, vércukoreredménye, cukorbetegségének stádiuma.

A diétának kiemelkedő szerepe van a cukorbeteg életében, melynek betartása nagymértékben hozzásegíti a beteget egy megfelelő életminőség kialakításához, azaz a betegséggel való együttélés alapvető feltétele. Ennek értelmében nagyon fontos, hogy a beteget megnyerjük a diétára, hiszen a betartása nagymértéken attól függ, hogy a beteg mennyire lesz motivált a saját diétája betartására-

A cukorbetegség nem kezelhető hatékonyan a beteg cselekvő részvétele nélkül.

A cukorbeteg étrend, diéta

A kezelés során igen nagy hangsúly van a megfelelő étrenden. Olyan legyen az étrend, hogy a vércukorértékek a megfelelő tartományba kerüljenek. Meg kell határozni a testmagasság, a nem, az életkor, és a fizikai tevékenység figyelembevételével a napi optimális energia- és tápanyagszükségletet.

A normál, illetve kívánatos testtömeg meghatározásához használatos a **Broca-index**, amely szerint: a kívánatos testtömeg kg= testmagasság (cm)- 100.

Pontosabb megközelítést ad azonban a **módosított Broca-index**, melynek kiszámítása:

- Férfiaknál: 0,9 x Broca-index
- Nőknél: 0,85 x Broca-index

Természetesen a táplálékbevitel során oda kell figyelni, hogy az elfogyasztott ételek a megfelelő mennyiségben tartalmazzák a szervezet számára szükséges tápanyagokat (fehérjék, zsírok, szénhidrátok, vitaminok, ásványi anyagok és nyomelemek). Az optimális tápanyagbevitel fő kritériuma lehet, hogy naponta 5x egyen a beteg, és keveset! Ügyeljen a folyadékbevitelre, és az étkezések alkalmával vegye be gyógyszerét! A folyadékbevitel naponta 2-3 liter is lehet, természetesen a kívánatos mennyiséget befolyásolhatja a mozgás, a hőmérséklet.

A 2-es típusú cukorbetegségnél az első teendő a fogyókúra, a felesleges súly leadása, áttérés az egészséges táplálkozásra, a rendszeres, nem megerőltető, de a testsúlyt csökkentő mozgásra. Legtöbb esetben ennek hatására már javulnak a laboratóriumi eredmények, az értékek a normál értékhez közelednek, a közérzet kellemesebbé válik. Amennyiben a testsúlycsökkenés nem elegendő, a kezelőorvos vércukorcsökkentő tablettá szedésével egészíti ki a fogyókúrát, és meghatározza a naponta elfogyasztható szénhidrát mennyiségét.

A cukorbeteg étrendjét az orvos írja elő. Megállapítja az étrend két legfontosabb jellemzőjét: mennyi szénhidrátot és mennyi energiát fogyaszthat a beteg. Ezeket az előírásokat be kell tartani, mert ettől függ a beteg közérzete, munkabírása, sőt élettartama is.

A **szénhidrátok** megítélésénél tudni kell, hogy a cukorbetegnek a cukortól és minden cukorral készült vagy mézet tartalmazó ételtől tartózkodnia kell. Ezek között szerepelnek a cukorkák, a csokoládék, a pralinék, a desszertek, a jégkém, a fagyalt, a gyümölcszörpök, a cukorral édesített üdítőitalok és általában a cukrászati készítmények. A természetes élelmiszerekben előforduló egyszerű és kettős cukrok, mint a tejben és a tejtermékekben található tejcukor vagy a gyümölcsök szőlő- és gyümölcscukor-tartalma nem zárja ki fogyasztásukat, de helyes, ha több részletben fogyasztják el az ilyen élelmiszereket. Pl. A tejből napi 4 dl-t két részletben ajánlott elfogyasztani.

A **gyümölcsök** értékes vitamin- és ásványianyag-tartalmuknál fogva egyre inkább előtérbe kerülnek a diétában. Fogyasztásuk függ a szénhidrát-tartalmuktól, és helyes, ha az engedélyezett napi szénhidrátmennyiség egy részét -napi többszöri elosztásban gyümölcsökből fedezik.

Az **összetett szénhidrátokat**, keményítőt tartalmazó gabona eredetű élelmiszerek, valamint a rizs, burgonya, hüvelyesek, bab, borsó, lencse, szója, zöldségfélék szénhidrát-tartalmukat beszámítva fogyaszthatók. Fontos azonban, hogy az étrend megfelelő mennyiségben tartalmazzon nem emészthető szénhidrátokat, diétás rostokat. A zsemelével és más pékáruval, a fehér kenyérrel szemben részesítsük előnyben a rostban gazdag barna kenyeret, a teljes kiőrlésű lisztből készült termékeket, zabkorpát, a búzakorpát, a vércukorszintet kevésbé emelő hatásuk miatt.

Fehérjéből a szervezet igényének megfelelő mennyiséget kell biztosítani, de a korábbi bőségebb fehérjefogyasztás is korrekcióra szorul. Ma inkább a fehérjeszegény jelzővel illehetjük a fehérjeszükségletet, még akkor is, ha a mérsékelt energiabevitel 20 százalékát biztosítjuk fehérjékből. Megfelelő az arány, ha a fehérjék 50 százaléka állati és 50 százaléka növényi eredetű. Elsősorban a sovány húсок, kevesebb zsírt tartalmazó húskészítmények, hal, tojás, zsírszegény tej és tejtermékek, zsírszegény túró, sajt biztosíthatja a szükséges fehérjeigényt.

A **zsír** mennyiségét a diétában meg kell szorítani, azaz zsírból az energia-részesedés nem haladhatja meg a 30 százalékot. A diéta elkészítésénél elsősorban növényi olajjal vagy főzőmargarinnal készítsük a beteg ételeit. Az ételek elkészítésénél célszerű az ismertett kor-szerű konyhatechnikai eljárások alkalmazása.

A CUKORBETEGSÉG LÉNYEGE, OKAI, SZÖVŐDMÉNYEI, A MEGELŐZÉS LEHETŐSÉGEI

A cukorbeteg a **mesterséges édesítőszerrel** édesíthetik ételeiket, italaikat. A Glukonon szorbitot és kevés szacharint tartalmaz. Jól használható a sütemények készítéséhez. Napi 30 g–ot (3 dkg) fogyaszthat a cukorbeteg, hasonlóan kell figyelembe venni a fruktózt is a diabetikus csokoládék és a diabetikus készítmények fogyasztásánál. A cukorbeteg számára a mesterséges édesítőszerrel készült termékeket narancsszínű karika jelzi.

Élvezeti szerekből mérsékelt fogyasztás teából, feketekávéból megengedett, az alkoholfogyasztásról azonban tudni kell, hogy egyrészt magas energiaértékkel rendelkezik, másrészt fogyasztása erős vércukorszint esést idézhet elő, ami hipoglikémiás tüneteket válthat ki. Helyesebb az alkoholélvezettől tartózkodni.

Szabadon fogyaszthatók: az összes zöldség és főzelékféle, különösen a leveles zöldségek. Kivétel a sárgarépa, sütőtök, kukorica, zöldborsó. Az alacsony szénhidrát tartalmú főzelékfélék, mint a karalábé, karfiol, káposztafélék, kelbimbó, sóska, spárga, tök, patisszon, paraj, paradicsom, padlizsán, zöldbab a szokásos adagban beszámítás nélkül fogyaszthatók.

A cukorbetegség bármely típusában tehát a kezelés alapja a diéta, azonban nehéz összeállítani olyan étrendet, amelynek zsír- és szénhidrát tartalma megfelelő, és optimális mennyiségben tartalmazza a szükséges nyomelemeket. A cukorbeteg körében gyakran fordul elő nyomelem hiány. Csak a pontosan megtervezett, betartott és testre szabott diéta vezet célhoz. Mit jelent ez a gyakorlatban? Egy normális testtömegű cukorbeteg diétájának energiatartalma pont annyi legyen, amennyit az egyén testtömege, munkaképességének fenntartása igényel. (1000–3500 kcal/nap)

A MEGELŐZÉS LEHETŐSÉGEI

A prevenció a célzott szűrővizsgálatok segítségével valósítható meg, a szakemberek az éhgyomi vércukorszint meghatározását javasolják. A diabétesz gyakorisága a 45. életév után meredeken emelkedik, ezért megfontolandó minden 45 évnél idősebb egyén szűrése. A szűrést háromévenként ajánlatos megismételni. A vizsgálat elvégzése fiatalabb korban is megfontolandó azon egyéneken, akik kövérek, elsőfokú rokonuk cukorbeteg, négy kg–nál nehezebb gyermeket szültek, terhességi diabéteszük volt, magasvérnyomás–betegségük van, emelkedettek a vérzsír–szintek, vagy az előzőekben csökkent cukortűrő képességet találtak.

Az 1. típusú, „fiatalkori” diabétesz kialakulásánál több kóroktani tényezőt tart számon ma a kutatás: vírusok, genetikus hajlam (a családban 1–es típusú cukorbetegség előfordulása), kémiai okok (szabad gyökök bétasejt–károsító hatása), tehentej illetve tehentejtartalmú tápszer. **Alapvetően a cukorbetegség e típusa mégis autoimmun folyamatnak tekinthető. Az 1–es típusú diabétesz megelőzése ma még megoldatlan.**

A klasszikus 2. típusú diabétesz mind elterjedésében, mind kimenetelében az egyik legnagyobb népegészségügyi probléma világszerte. A 2. típusú cukorbetegségben szenvedők általában középkorúak, és jelentős súlytöbbletük van. Nagyon lassú lefolyású a betegség, a cukorbeteg hosszú évekkel megelőzheti a szénhidrát-anyagcsere enyhébb zavara, így a diabétesz e formája sokáig nem jár szubjektív tünetekkel, s általában „véletlenül” ismerik fel. **A 2-es típusú cukorbetegségre való hajlam öröklődhet, de diabétesz csak a káros külső tényezők (energia dús táplálkozás, elhízás, mozgásszegény életmód, dohányzás, alkoholfogyasztás) hatására alakulhat ki.**

A megelőzés alapja a vércukorszint mérése, időnkénti ellenőrzése!

Az éhgyomri vércukorteszt elvégzése 40 év felett három évenként indokolt, a 2-es típusú cukorbetegség szűrése céljából. Elhízott, magas vérnyomással rendelkező egyéneknél, illetve azoknál, akiknek családjában előfordult már diabétesz, korábban.

Cukor a vizeletben (glukosuria): a vizelettel történő cukorürülés 15 mg/dl-ig tekinthető normálisnak. Efelett az érték felett – kevés kivételtől eltekintve – a diabétesz bizonyított.

Cukorterheléses vizsgálat (orális glükóz-tolerancia teszt, OGTT): 10 órás koplálás és az éhgyomri vércukorszint meghatározása után 75 g glükózt tartalmazó folyadékot iszik a beteg. A vércukorszint újbóli meghatározása a cukorterhelés után két órával történik. Normális esetben a vércukorszint nem marad emelkedett, hiszen az inzulin eltünteti a vérből a felvett cukrot, cukorbetegség esetén azonban a vércukorszint emelkedett marad.

A cél a szövődmények kifejlődésének megelőzése, illetve késleltetése.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Az előzőkben feltett kérdésekre a választ úgy tudja megszerezni, ha a tananyag logikáját követve halad, és az átolvasott részeket, tartalmakat megérti. Az egyes részek után kiemelésben olvashatja azokat az ismereteket, melyeket lényegesnek tartunk, ezzel is segítve a tartalmak összefoglalását.

Fontosnak tartjuk, hogy megfelelő mennyiségű gyakorlással, ismétléssel az új ismeretek elmélyüljenek. A tananyag feldolgozása során folyamatosan feladatokat talál, amely a már elolvasott tartalom visszakérdezésére, megerősítésére szolgál.

Az önellenőrző feladatok megoldásával megbizonyosodhat a téma elsajátításának sikerességéről. Érdemes logikusan végiggondolnia az összefüggéseket, hogy kérdésfeltevés esetén tudjon megfelelő magyarázatot adni.

Az ellenőrzéshez ad segítséget a megoldás cím alatti rész, melyben az összes feladathoz tartozó megoldásokat találja! Javasoljuk, hogy először egyedül, segítség nélkül próbálja meg a feladatokat megoldani, így az ellenőrzés valóban azt a célt szolgálja amire létrehoztuk.

Sikeres tananyag feldolgozást elsajátítást, és eredményes önellenőrzést!

MUNKATANYAG

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Egészítse ki a következő mondatokat!

A cukorbetegek legnagyobb része a típusú cukorbetegségben szenved.

A cukorbetegség típusát különböztetjük meg.

A kórkép lényege, a vércukorszint szabályozásának károsodása, amely a vércukorszint eredményezi. _____

A cukorbetegség legfontosabb tünetei: _____

2. feladat

Adjon tanácsot diabeteszes láb ápolására! Hogyan előzhető meg a kialakulása? Válaszát írja az alábbi szövegdobozba!

3. feladat

Adjon életmódtanácsot 18 éves (169 cm, 98 kg) túlsúlyos ismerősének, hangsúlyozva a diéta, és a mozgás szerepét! Motiválja Őt az egészséges életmódra! Határozza meg a lány túlsúlyát, a Broca index alapján! Válaszát az alábbi szövegdobozba foglalja össze!

MUNKANYELV

4. feladat

Az alábbi táblázatban hasonlítsa össze az 1-es és a 2-es típusú cukorbetegséget, azaz ellenőrizze az eddig elsajátítottak alapján tudását!

	1-es típusú diabetes mellitus	2-es típusú diabetes mellitus
Oka		
Életkor		
Testsúly		
Kialakulása		
Vérinzulin		
Inzulinterápia szükségessége		
Diéta szükségessége		

MEGOLDÁSOK

1. feladat

A cukorbeteg legnagyobb része a **2-es** típusú cukorbetegségben szenved. A cukorbetegség **két** típusát különböztetjük meg. A kórkép lényege, a vércukorszint szabályozásának károsodása, amely a vércukorszint **emelkedését** eredményezi.

A cukorbetegség legfontosabb tünetei **nagymértékű szájszárazság, fáradékonyág, éhségérzet, fejfájás, látásromlás, éjszakai lábikragörccs, a bőr viszketegsége, hangyamászás, mely a kéz és a láb zsibbadásérzését jelenti, a bőr gyulladása, kimaródása, lassan gyógyulása, gyakori vizeletürítés.**

2. feladat

Lehetséges tatalom a válaszádsra:

A cukorbeteg naponta gondosan mosson lábat langyos vízben szappannal, majd puha frottírtörölközövel óvatosan itassa szárazra, az ujjak között is. Lábát, talpát naponta vizsgálja vagy vizsgálta meg, szükség esetén használjon tükröt a talp megtekintésére. Körmeit vágja egyenesen, száraz bőrére használjon puhító krémeket. Soha ne zsilettel, illetve szalicilos tapasszal vagy krémmel, hanem dörzskövel távolítsa el a bőrkeményedéseket. Soha ne járjon mezítláb. Kerülje a láb napoztatását és forró vizes palack vagy „villanypárna” használatát. Puha pamut zoknit viseljen, mindig kényelmes, természetes bőrből készült cipőt hordjon, lehetőleg egyénileg kialakított, a nyomásviszonyokat kiegyenlítő védőbetéttel.

Gondoskodni kell a bőrkeményedések szakszerű eltávolításáról, nedves dörzskövel vagy megfelelő képzettségű szakember segítségével, a bőr megsértése nélkül! A gombás körmöket célszerű megfelelő, hatékony gombaölő körömlakkal, esetenként tablettával kezelni. Mindezek betartásával kb. 50-70%-kal csökkenthető a cukorbeteg lábának amputációja.

3. feladat

Lehetséges tartalom, és szempontrendszer életmód tanácsadás során!

A fiatal lány túlsúlya közel 30 kg a Broca index számítása alapján. Sajnos ez igen sok! Mindenképp fontos lenne elérni azt, hogy fokozatosan csökkentse a testsúlyát. Ehhez szükség van a megfelelő diéta kialakítására, és a mozgásra való motiválásra, és a pozitív gondolkodásra, vagy annak megerősítésére.

Táplálkozással kapcsolatos tanácsok:

- Egyen rendszeresen, de a napi étel mennyiségét ossza el 5 étkezésre.
- Igyon sok folyadékot, napi 2–3 litert, evés előtt is lehet 1 nagy pohárral.
- Egyen lassan, ne siessen, így hamarabb lesz telítettségérzése.
- Édességek, magvak helyett fogyasszon inkább idényzöldségeket, salátákat.
- Figyeljen oda, hogy este lehetőleg könnyen emészthető ételeket fogyasszon, és csökkentse a szénhidrátok (tésztafélék, kenyérfélék, cukor, cukros ételek) bevitelét.
- Étkezése legyen tudatos, azaz gondolja át, hogy mit fog enni a következő nap! (tervszerű, és az egészséges ételek kiválasztásának hangsúlyozása)
- Nem mennyiségi, hanem minőségi étkezésre való áttérést segíteni.
- Figyeljen oda a táplálék vitamintartalmára is!
- Kerülje a túlzottan fűszeres, sós ételeket!
- Az alkoholos és egyéb cukros, szénsavas italok helyett fogyasszon szénsavmentes ásványvizet!

Mozgással kapcsolatos tanácsok:

- Rendszeres azaz napi mozgásra ösztönözném azzal, hogy felhívnom a figyelmét a mozgás nagyszerű hatásaira.
- Mozgásformákról tájékoztanám, úgy hogy először felmérném, illetve megismerném azokat a mozgásformákat melyeket szívesen végezne.
- Kiválasztanánk a számára legjobban elfogadható és kivitelezhető mozgásformát.
- A barátokkal közös mozgásra felhívnom a figyelmét!
- Nagyon fontos a mozgás fokozatos bevezetése!

Összességében elmondanám, hogy az egészséges életmód nagymértékben befolyásolja az állapotát. A túlsúly a betegségek táptalaja lehet, és kialakulásuk nem életkorhoz köthető. Ha nem változtat az életmódján, akkor bizony számos betegségnek van kitéve, és még túl fiatal ahhoz, hogy életminőségét egy – egy krónikus betegség határozza meg, illetve befolyásolja. Pl.: cukorbetegség, szív és érrendszeri megbetegedés, ízületi megbetegedés stb.

Hangsúlyoznám, hogy az egészség a fejben dől el, azaz fontos, hogy először gondolkodásában érijünk el változást.

4. feladat

	1-es típusú diabetes mellitus	2-es típusú diabetes mellitus
oka	inzulinhiány	inzulinrezisztencia (relatív inzulinhány)
Életkor	Bármely életkor, gyakrabban gyerek- vagy fiatalkor	felőttkor (40. életévtől), a korhatár csökken
Testsúly	általában normális	normális vagy elhízott
Kialakulása	általában gyors	Lassú

A CUKORBETEGSÉG LÉNYEGE, OKAI, SZÖVŐDMÉNYEI, A MEGELŐZÉS LEHETŐSÉGEI

Vérinzulin	Alacsony vagy teljesen hiányzik	a betegség elején magas
Inzulinterápia szükségessége	szükséges	a betegség elején nem szükséges
Diéta szükségessége	Igen	Igen

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

dr. Fövényi József: Cukorbajról cukorbetegnek. Budapest 1987.

DÉSI I: Népegészségtan. Semmelweis Kiadó, Budapest. 1999.

Barabás Katalin: Egészségfejlesztés, Medicina Könyvkiadó RT, Budapest, 2006.

Rigó, J.; Betegségek diétái, SubRosa Kiadó, 1998.

Patricia A. Potter, Anne Griffin Perry: Az ápolás elméleti és gyakorlati alapjai, Medicina Könyvkiadó RT, Budapest, 1999.

AJÁNLOTT IRODALOM

Barna Mária: Táplálkozás–diéta, Medicina Könyvkiadó RT, Budapest, 1996.

Ewles, Simnett: Egészségfejlesztés. Gyakorlati útmutató, Medicina Könyvkiadó RT, Budapest, 1999.

A(z) 2328–06 modul 006–os szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 789 01 0000 00 00	Gyógyászatisegédeszköz-forgalmazó
52 720 01 0010 52 01	Általános asszisztens
52 720 01 0010 52 02	Fogászati asszisztens
52 720 01 0010 52 03	Gyógyszertári asszisztens
54 725 02 0010 54 01	Citológiai szakasszisztens
54 725 02 0010 54 02	Elektronmikroszkópos szakasszisztens
54 725 02 0010 54 03	Hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens
51 542 01 0010 51 01	Ortopédiai kötszerész és fűzőkészítő
51 542 01 0010 51 02	Ortopédiai műszerész
54 725 03 1000 00 00	Orvosi laboratóriumi technikai asszisztens
54 725 03 0100 31 01	Egészségügyi laboráns
52 725 02 0010 52 01	Boncmester
52 725 02 0010 52 02	Műtőtechnikus
52 725 02 0100 33 01	Gipszmester
52 725 02 0100 33 02	Műtőssegéd
54 726 01 1000 00 00	Rehabilitációs tevékenység terapeuta
54 726 01 0100 51 01	Gyógyfoglalkoztató
52 725 04 1000 00 00	Radiográfus

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

16 óra

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató