

A 2-es típusú cukorbetegség preventív egészségügyi ellátásának átfogó értékelése, az ellátás fejlesztés beavatkozási pontjai háziiorvosi oldalról

Doktori értekezés

Dr. Dózsa Katalin Mária

Semmelweis Egyetem Doktori Iskola
Mentális Egészségtudományok Tagozat



Témavezetők: Dr. Pollner Péter, Ph.D., egyetemi docens
Dr. Joó Tamás, Ph.D., egyetemi docens

Hivatalos bírálók:
Dr. Varga Albert, Ph.D., habil., egyetemi tanár
Dr. Nemcsik János, Ph.D., habil., egyetemi docens

Komplex vizsga szakmai bizottság:
Elnök: Dr. Lám Judit, PhD., habil., egyetemi docens
Tagok: Dr. Fadgyas-Freyler Petra, Ph.D., egyetemi adjunktus
Dr. Perjés Ábel, Ph.D., egyetemi tanársegéd

Budapest
2025

Tartalomjegyzék

1	Bevezető. Elméleti háttér	2
2	Célkitűzések	3
2.1	Kutatási hipotézisek.....	3
3	Módszerek	4
4.	Eredmények.....	6
4.1.	Az ellátórendszer által jelentett cukorbeteg szám	6
4.2.	A cukorbetegség indokkal antidiabetikumot kiváltó betegekre fordított társadalombiztosítási kiadás szerkezete és a szolgáltatások hozzájárulása	7
4.2.1.	A kiadás szerkezete.....	7
4.2.2.	A cukorbeteg gondozásban kiemelt jelentőségű preventív labor vizsgálatok, műszeres vizsgálatok és beteg edukációs szolgáltatások hozzájárulása	7
4.3.	A cukorbetegség által társadalombiztosítással kiváltott hatóanyagok támogatása, hozzájárulása.....	8
4.3.1.	A kiváltott antidiabetikumok társadalombiztosítási támogatása	8
4.3.2.	A támogatott antidiabetikumok hozzájárulása	9
4.	Következtetések	9
5.	Saját publikációk jegyzéke.....	13
5.1.	A disszertációhoz kapcsolódó közlemények	13
5.2.	Egyéb közlemények.....	15
6.	Köszönetnyilvánítás	16

1 Bevezető. Elméleti háttér

Az elhízással, mozgásszegény életmóddal és életkorral is szoros kapcsolatot mutató 2-es típusú cukorbetegség népbetegségnek számít, ugyanakkor megelőzhető és ma már gyógyítható. A magas ellátási költségek és a korai halálozás kockázatát növelő hatása miatt tetemes gazdasági és társadalmi károk okozója, ezáltal óriási kihívást jelent világszerte. Az USA-ban az Amerikai Diabetes Társaság vezetésével 2020-ban széles szakmai konszenzus mondta ki, hogy maga az Egyesült Államok sem tud lépést tartani az elhízás miatt szaporodó 2-es típusú, multimorbid cukorbeteg növekvő egészségügyi ellátási költségeivel, az egészségügyi kiadások 25 %-át tulajdonították ezen betegség következményének és a helyzetet fenntarthatatlannak nevezik.

A cukorbetegség szűrése és gondozása elsődlegesen háziorvosi feladat. Folyamatos terjedése következtében 2019-re a 10 vezető halálok közé lépett elő Földünkön. Hazánkban a krónikus betegségekkel összefüggő 65 év alatti halálozás egyik fontos oka. A Magyar Diabetes Társaság (MDT) DIABEPI vizsgálat kutatásai szerint Magyarországon a cukorbetegek körülbelül 94%-a tartozik a 2-es típusú cukorbetegek körébe. Ezen diabetes forma legerősebb hajlamosító tényezője az elhízás (a betegek 90%-a túlsúlyos vagy elhízott), amellyel összefüggésben világszerte növekvő pályán halad a betegség által okozott társadalmi teher. Az International Diabetes Federation (IDF) és a Központi Statisztikai Hivatal által közölt magyarországi cukorbeteg szám 1 millió fő körüli. Az MDT DIABEPI vizsgálata szerint – 2016-ban 714.978 fő cukorbeteg volt ismert. A DIABEPI vizsgálatok eredményei szerint az ismert betegek közül évente 115.000-143.000 cukorbeteg kimarad a támogatott gyógyszeres terápiából. Az ismeretlen és a terápiából kieső betegszám is magasnak látszik, és körülbelül 300.000 beteg hiányzik a támogatottan kezelt betegkörből évről-évre. Magyarország súlyos árat fizet a 2-es típusú cukorbetegség miatt mind a magas társadalombiztosítási kiadási arány, mind a fiatal betegeket kiugró módon sújtó szív-érrendszeri események (ld. stroke, szívinfarktus, amputációk), mind a -cukorbetegséggel összefüggő- relatív magas halálozás miatt. Az együttműködő 2-es típusú cukorbeteg esetében ezek a következmények primer prevencióval, illetve a háziorvosi ellátás szintjén -mai tudásunk szerint- jelentős mértékben késleltethetők, illetve megelőzhetők lennének. A 60 év alatti felnőtt magyar 2-es típusú cukorbeteg relatív halálozási kockázata, szívinfarktus és stroke kockázata az MDT DIABEPI vizsgálata szerint jóval meghaladja nemcsak a saját kontroll korosztály

kockázatát, de jelentősen meghaladja a teljes cukorbeteg populáció kontrollhoz képest mért összesített relatív kockázati rátájának mértékét is. A problémakör háttérében eddig ismert okok közül a legfontosabbak a magyar lakosság nemzetközi szinten folyamatosan publikált, kedvezőtlen egészségmagatartása, és következményesen az életmóddal összefüggő magas korai halálozási rátája. Előbbiek mellett az elkerülhető halálozás háttérében a korszerű és időben történő egészségügyi ellátással megelőzhető magas korai halálozási arány is ismert, amelynek okait teljeskörűen még nem vizsgálta kutatás, és amely kutatásom fókuszában állt.

2 Célkitűzések

Kutatásommal tisztázni kívántam, hogy a háziorvosi ellátás adatainak bevonásával megtalálható-e az a hiányzó, mintegy 300.000 hazai cukorbeteg, amelyre a nemzetközi és hazai becslések utaltak. Fontos célkitűzés volt a magyar cukorbetegre fordított teljes társadalombiztosítási kiadás nagyságrendének vizsgálata az országos kiadáshoz képest. Ezek mellett újszerű módszertannal szerettem volna megmutatni, hogy a szakmai ajánlásokban szereplő preventív szolgáltatások hozzáférése, igénybevétele milyen arányban teljesül az ismert betegszámokhoz képest, és ezáltal azonosíthatók-e a rendszerfejlesztés beavatkozási pontjai (a háziorvosi ellátást fókuszba helyezve). A kutatási módszertan kidolgozásával és a kérdések megválaszolásával célom volt egy leendő hazai cukorbeteg regiszter módszertani előmozdítása is.

2.1 Kutatási hipotézisek

1. Feltételezésem szerint a magyar cukorbetegek epidemiológiai adatairól a háziorvosi ellátórendszer jelentési adatainak felhasználásával pontosabb képet lehet kapni, a korábban rendelkezésre álló kutatási eredmények további hasznos információkkal egészülhetnek ki. A háziorvosi ellátásban tetemes lehet azon cukorbetegek száma, akik nem jelennek meg a szakellátórendszerben, tehát az IDF által Magyarországra prognosztizált 1 millió cukorbeteg nagy része ezáltal megtalálható lehet, és a hazai cukorbeteg regiszter megalapozásához közelebb kerülhetünk. Meglátásom szerint a cukorbeteg hazai ellátásának országos értékelésében a háziorvosi jelentési adatok vizsgálata jelentős változást eredményezhet.
2. Feltételezésem szerint a kasszasoros, valamint a tételes teljesítmény finanszírozási adatok vizsgálatával azonosítható, hogy a hazai egészségügyi

közkiadás szerkezete és a szolgáltatások hozzáférése hol marad el az érvényes szakmai ajánlásokhoz, evidenciákhoz és a betegek ellátási szükségletéhez képest: hol vannak a háziorvosi és a járóbeteg-ellátási rendszer gyenge pontjai, hol szorul e két fontos alrendszer, de különösen a háziorvosi alapellátás célzott fejlesztésre. Feltételezésem szerint a 65 év alatti cukorbeteg halálozást, valamint major szív-érrendszeri eseményeket megelőző, bizonyíték alapú, háziorvosi ellátásba delegálandó és finanszírozandó preventív szolgáltatások köre, a kapcsolódó hatáskörök és kompetencia fejlesztési szükségletek pontosan meghatározhatók a kasszasoros jelentési adatok vizsgálatával, és rájuk szolgáltatás szervezési, valamint finanszírozás fejlesztési cselekvési terv építhető.

3. Feltételezésem szerint a cukorbetegekre vonatkozó támogatott antidiabetikum hatóanyag kiváltás, illetve hozzáférés mennyiségi és minőségi adatainak vizsgálatával pontos háziorvosi hatásköri, kompetencia fejlesztési, finanszírozás fejlesztési irányok és beavatkozási pontok azonosíthatók a gyógyszeres kezelés bizonyíték alapú javítására. Mindezen eredmények feltételezésem szerint intézkedési tervvé alakítva hozzájárulhatnak a hazai 65 év alatti 2-es típusú cukorbeteg munkaképességének megőrzéséhez és életminőségének javításához.

3 Módszerek

Az egészségügyi közkiadási terhek felméréséhez a cukorbeteg minél szélesebb rétegének azonosítására van szükség. Ennek feltárása érdekében újszerű módszertani megközelítésű keresztmetszeti vizsgálati keretrendszert dolgoztam ki a NEAK munkatársainak közreműködésével, kizárólag a NEAK által kezelt adatkörre. A kutatás a EFOP 1.8.0 - VEKOP-17-2017-00001/B program keretében valósult meg volt (TUKEB engedélyszám: 15516- 1/2019/EKU). A vizsgálat éve a COVID-19 pandémia előtti utolsó év (2019.), amikor még nem érvényesültek a nonkontakt ellátás, valamint a cukorbetegket kiemelten sújtó mortalitási következmények kedvezőtlen statisztikai hatásai. A kutatás mindazon felnőttkorú cukorbeteg felderítését célozta, akik akár diagnosztizáltak, akár kezelt (támogatott antidiabetikumot kiváltó) körbe tartozhattak a teljes ellátórendszerben, valamennyi társadalombiztosítási jelentési és kifizetési soron (ún. kasszasorokon, vagy kasszákbán), hozzáillesztve a háziorvosi ellátásban megfordult betegszámokat is. A vizsgált jelentési és kifizetési sorok (kasszák): labor-, vény-,

járóbeteg-, aktív fekvőbeteg-, krónikus fekvőbeteg-, CT/MRI-, gyógyászati segédeszköz ellátás (GYSE), művese-, fürdő ellátások és egyéb ellátások (pl. az egyedi méltányossági eljárás alapján történt kifizetések). Az egyes kasszában a Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO10) szerint 3 karakterig történő bontásban vizsgáltam az ellátott betegszámot, és a társadalombiztosítási kiadást két lekérdezésben: 1. országosan, 2. a támogatott antidiabetikumot 2019-ben legalább egy alkalommal kiváltó betegekre vonatkozóan. Ezáltal az országos kiadások és betegszámok a támogatottan kezelt cukorbetegek számával és a rájuk fordított kiadásokkal BNO betegségcsoportok szerint összevethetőkké váltak korcsoportok szerint (19-39, 40-64, 65+) a 2019. évre. Ezek mellett az általam megadott halmaz definíciók szerinti szűréssel az országos leválogatásból a NEAK megadta az E10-E14 BNO 10 tartományban ellátottak redundanciától tisztított halmazait (létszám adatot), amely innovatív megközelítés a betegszám kutatásban. (A halmazdefiníciókat ld. az Értekezés 4.1. fejezetében és a 2. sz. táblázatban). Az új módszertani keret segítségével a 2019-ben cukorbetegség miatt ellátásban részesülők ismétlődéstől mentes száma, és az egyes diagnózisokhoz, valamint kasszasorokhoz (ld. fent) kötött kiadása is megismerhetővé vált az országos adatokkal összevethető módon. Kivételt a háziorvosi adat képez, amely esetében a BNO kódokhoz csak a betegszám hozzárendelhető, a kiadás nem. Előbbiek értelmében a kasszák és BNO csoportok szerinti kiadások összevetése az országos adatokkal csak azon cukorbetegek vonatkozásában történt meg, akik támogatott antidiabetikumot váltottak ki 2019-ben (618.459 beteg). A labor és járóbeteg ellátási adatok vonatkozásában a támogatott antidiabetikumot kiváltó betegek körére kértem a 2019-es, OENO kód (Orvosi Eljárások Nemzetközi Osztályozása szerinti kód, ami a hazai járóbeteg ellátás teljesítmény jelentés és elszámolás alapja) szerint csoportosított esetszámok, betegszámok és kifizetett társadalombiztosítási kiadás leválogatását. Ennek segítségével vált elemezhetővé az antidiabetikumot kiváltó betegek által igénybe vett különféle labor, orvosi és műszeres vizsgálatok hozzáférése a 2019-es évre (ld. Értekezés, 4.2. fejezet 7., 9. 10. táblázat). Előbbihez hasonló módon kértem az aktív fekvőbeteg ellátási adatokat megadni a támogatott antidiabetikumot kiváltók körére HBCS kód (értsd: az aktív fekvőbeteg ellátás jelentésében és elszámolásában alkalmazott homogén betegségcsoport finanszírozási kód), esetszám, betegszám és kifizetett forint szerint (ld. Értekezés, 4.2. fejezet 5. ábra, 5. táblázat). Az antidiabetikumot kiváltó TAJ-körre kértem a már leírt korcsoportok

szerint leválogatni az ATC A10 készítmények vénykiváltását 5 karakterig (ld.: A10A, A10BA, A10BB, A10BD, A10BF, A10BG, A10BH, A10BJ, A10BK, A10BX) a betegszám, a tb kiadás és a beteg által fizetett kiadás megadásával. (ld. Értekezés, 4.3. fejezet, 11-14. táblázat). Mivel az országos keresztmetszeti kutatás célja a társadalmi terhek, valamint az ellátási adatok szakmai tartalmának és szerkezetének vizsgálata, értékelése volt (az érvényes irányelvhez képest), egyetlen év adatainak vizsgálata alapján, ezért az eredmények nem standardizált, hanem nyers adatok alapján szerepelnek.

4. Eredmények

4.1. Az ellátórendszer által jelentett cukorbeteg szám

2019-ben azon betegek száma, akik cukorbetegség miatt (értsd: E10-14 BNO kóddal) jelentek meg a háziorvosi ellátásban, és ellátást kaptak a szakellátásban vagy cukorbetegség miatt támogatott gyógyszert váltottak ki, összesen 653.678 fő volt. Ekkora volt a vizsgált évben a háziorvosi és a kasszasoros ellátások közös metszete (beleértve a vény és a járóbeteg-ellátást is). Ugyanebben az évben 295.878 volt azon betegek száma, akik cukorbetegség miatt csak a háziorvosi ellátásban jelentek meg, és nem váltottak ki támogatott antidiabetikumot, illetve a szakellátásban sem jelentek meg cukorbetegség diagnózissal (vagyis sem a vény ellátásban, sem a szakellátásban nem szerepeltek) (2. táblázat). Ez az eredmény eddig teljesen ismeretlen volt. 949.556 volt az előbbi két csoport együttes létszáma, tehát, akik jártak háziorvosnál cukorbetegség miatt. Ezen felül további 110.944 fő részesült cukorbetegség diagnózissal ellátásban úgy, hogy nem jelentek meg cukorbetegség miatt háziorvosnál, hanem csak szakellátás vagy támogatott gyógyszerkiváltás történt (részleteket ld. az Értekezés Módszerek c. fejezetében). Ők a hazai hatásköri és finanszírozási szabályok ismeretében elsődlegesen 1-es típusú cukorbeteg, illetve a legsúlyosabb állapotú -inzulinnal kezelt- 2-es típusú cukorbeteg lehetnek. A három, egymással át nem fedő halmaz összege 1.060.500 beteg 2019-re. Ezen eredményhez képest a támogatott antidiabetikum kiváltásban mindössze 618.459 cukorbeteg jelent meg. A különbség a támogatott vényt kiváltók és a teljes cukorbeteg szám között 442.041 volt, vagyis ekkora azon betegek száma, akik a diagnózis ellenére nem váltottak ki társadalombiztosítási támogatással antidiabetikumot.

4.2.A cukorbetegség indokkal antidiabetikumot kiváltó betegekre fordított társadalombiztosítási kiadás szerkezete és a szolgáltatások hozzájárulása

4.2.1. A kiadás szerkezete

Az egyedi TAJ-okhoz köthető országos egészségügyi közkiadás összesen 1461,66 Mrd Ft volt 2019-ben, amelynek két vezető tétele a gyógyszer és a járóbeteg kiadás volt. A társadalombiztosítás kiadási szerkezetét a támogatással antidiabetikumot kiváltó cukorbetegségekre vonatkozó kiadásokat a gyógyszer és az aktív fekvő kiadások vezették (rendre: 37,8%, 28,6%), és esetükben a járóbeteg és labor kiadások aránya háttérbe szorult (rendre: 6,5% ill. 1,5%). A 19-64 év közötti cukorbetegségekre is a gyógyszer és az aktív fekvőbeteg ellátás vezetett a járóbeteg kiadással szemben (rendre 42,7%, 25%, 6,8%), tehát a defenzív kiadás szerkezet az aktív korúak körében is érvényesült. Diagnózis csoport szerint a cukorbetegség, a szív-érrendszeri betegségek és a rosszindulatú daganatok ellátása vezette a cukorbetegségekre vonatkozó egészségügyi közkiadásokat. Aktív fekvőbeteg ellátási terhet elsődlegesen a szív- és érrendszeri betegségek, a daganatok és a mozgásszervi betegségek okoztak cukorbetegségekre esetében.

4.2.2. A cukorbeteg gondozásban kiemelt jelentőségű preventív labor vizsgálatok, műszeres vizsgálatok és beteg edukációs szolgáltatások hozzájárulása

A preventív gondozás szempontjából fontos laborvizsgálatok, műszeres vizsgálatok és beteg edukációs szolgáltatások hozzájárulásának vizsgálata (a támogatott antidiabetikumot kiváltó betegek százalékos arányában) azt mutatta, hogy az ajánlásokhoz képest a betegek várakozástól elmaradó, illetve alacsony hányada vette azokat igénybe (ld. Értekezés, 7., 9-10. táblázat). Közelebbről megvizsgálva a megelőző jellegű járóbeteg szolgáltatások előfordulási arányát a támogatással kezelt cukorbetegségekre vonatkozóan, jól beazonosíthatóan bizonyultak a vizsgálattal azok a területek is, ahol az ellátórendszer megerősítésre szorult. A háziorvos által rendelhető és elvégezhető vizsgálatok közül a haemoglobin A1C (HbA1C) és az EKG vizsgálatokra fordította a legtöbbet az ország 2019-ben. Hozzájárulást tekintve is ezek a vizsgálatok, valamint az összkoleszterin és kreatinin meghatározások vezettek. HbA1C vizsgálat a támogatott antidiabetikummal kezelt cukorbetegségekre 78,3%-át érintette, az összkoleszterin meghatározása a betegek 80,9%-a esetében, LDL-koleszterin mérés mindössze 11,89%, HDL-koleszterin vizsgálat 68,1%, B12 vitamin

mérés 4 %, vizelet albumin meghatározás a (támogatással kezelt felnőtt) cukorbeteg 21,7%-a esetén történt 2019-ben. A jelenleg a járóbeteg ellátásban jelentett és finanszírozott műszeres vizsgálatokat két csoportra osztva a háziiorvosi ellátásba delegálandó, és a járóbeteg ellátásban biztosítandó szolgáltatások csoportját különböztettem meg. A háziiorvoshoz delegálandó szolgáltatások hozzáférése a járóbeteg ellátásban a (támogatással kezelt felnőtt) cukorbeteg arányában jelentősen maradt el a szakmai várakozástól. 12 elvezetési EKG a betegek 40%-a, alsó végtagi artéria doppler vizsgálat 9%, boka-kar index mérés 4%, 24 órás vérnyomás monitorozás 2%, szenzoros neuropathia vizsgálat a betegek 7,6%-a esetén történt (jelentett, finanszírozott módon). A már komolyabb felkészültséget és az alap- és járóbeteg-ellátás jó együttműködését igénylő Holter-EKG vizsgálat 15 ezer kezelt cukorbeteg esetén (2,5%) történt a járóbeteg ellátásban. A járóbeteg ellátásban végzendő vizsgálatok közül szív ultrahang vizsgálat (ECHO) a betegek 18,2%-a, nyaki verőér duplex ultrahang 9,6%-a esetén történt. A felsorolt vizsgálati arányokhoz képest a 65 éves, vagy idősebb (támogatással kezelt) felnőtt cukorbeteg aránya 58,56%, míg a 40-64 évesek aránya 37,43% volt a vizsgálat évében.

4.3. A cukorbeteg által társadalombiztosítással kiváltott hatóanyagok támogatása, hozzáférése

4.3.1. A kiváltott antidiabetikumok társadalombiztosítási támogatása

Az antidiabetikumok támogatási arányai (ld. Értekezés, 11. táblázat) beleilleszkednek az összességében defenzív kiadási szerkezetbe. A tb támogatás kiáramlási mérleg a (háziorvosok által önállóan nem rendelhető) életmentő inzulin készítmények irányába mutat (57,4%), amit a háziorvosok által önállóan nem rendelhető, korszerű metformin kombinációk (18,5%) és a (relatív drága) kórlefolyást módosító terápiák követnek (ld. SGLT-2-gátlók, GLP-1-receptoragonisták) 14,8%-os tb támogatási részesedéssel. A kedvező mellékhatás profilú, jól tolerálható DPP4-gátlók, valamint az ezt követő metformin és szulfanilurea hatóanyag csoportok tb támogatási aránya elenyésző (rendre 5,2%, 1,6%, 2,4%). Fontos megjegyezni, hogy ebben a körben nem szerepelnek a háziorvosok által felírható, de nem tb támogatott, elnyújtott hatású metformin készítmények (amelyek kiváltási adata az EESZT-ben érhető el és nem képezte jelen kutatás tárgyát).

4.3.2. A támogatott antidiabetikumok hozzáférése

Az európai és a magyar irányelvek részletesen tárgyalják a 2-es típusú cukorbetegség javasolt terápiás algoritmusát, a hatóanyag választás fő szempontjait (Bedros et al, 2023; Davies et al, 2022). A metformin bázis szer jelenleg is, amit az ajánlások szerint a kórlefolyást módosító készítmények követnek (SGLT2-gátlók és GLP1 agonisták). Az esetleges inzulin kezelést sorban a DPP4-gátlók és a szulfanilureák előzik meg. Utóbbi szerek utolsóként szerepelnek a nem inzulin jellegű kezelések sorában. A 2019-es országos NEAK adatok alapján a támogatott antidiabetikumot kiváltó egyének több mint fele (53,14%) váltott ki metformint (támogatott készítmény formájában), amely elsőbbsége megfelel az ajánlásoknak. A hatóanyag kiváltási sorban a (házi orvosok által rendelhető, olcsó) szulfanilureák (34,84%) és a (relatív drága, de életmentő) inzulinkészítmények (31,72%) követték. Az ajánlásokhoz képest domináns, relatív kedvezőtlen mellékhatás profillal rendelkező szulfanilurea készítményeket 70,7%-ban 65 éves vagy annál idősebb cukorbetegok váltották ki 2019-ben, ami alátámasztja, hogy a házi orvosi hatóanyag felírás jogosultság nem felel meg a szakmai ajánlásnak és felülvizsgálatra szorul. A pancreas béta-sejtek kimerülésével, az előrehaladott 2-es típusú cukorbetegség vagy anyagcsere kisiklás kezelésében életfontosságú (tb támogatott) inzulint kiváltó betegek korcsoportos megoszlása azt mutatta, hogy már 40 éves kortól magas az inzulinra szoruló aránya (40-64 éves kor között 38%, 65 éves kor vagy afelett 54%), a megkésett antidiabetikus kezelés jele lehet. A komorbiditások kezelésére vonatkozóan, a cukorbetegok 2019-es országos kasszasoros adatain belül a cukorbetegséghez társuló legfontosabb társbetegségek (hypertonia és dyslipidaemia) aggregált vénytámogatási adatából az látható, hogy a támogatással antidiabetikumot kiváltó cukorbetegok (618.459 fő) 84,98%-a (525.622 fő) váltott ki hypertonia diagnózis miatt is gyógyszert, míg dyslipidaemia miatt (BNO E78) összesen 279.839 beteg, vagyis a 2019-ben a kezelt cukorbetegok 45,2 %-a.

4. Következtetések

Az IDF és a KSH által becsült mintegy egymillió cukorbeteg a hazai ellátórendszer a háziorvosok többségi (közel 90%-os) részvételével ellátásban részesítette 2019-ben. Fontos kutatási eredmények tartom, hogy a kizárólag háziorvosoknál megjelent betegek száma nagyságrendileg megfelel annak a 300.000 főre tehető betegszámnak, amely az

IDF becslése szerint a fel nem fedezett betegek sokasága lehet Magyarországon. Ez eddig nem volt ismert. Az eredmény alapján a háziorvosi adatok elemzése javasolt és más országokban is hasznos lehet. További fontos következtetés, hogy a nem finanszírozott ellátások EESZT adataival érdemes összevetni a többletként kapott, kizárólag háziorvosok által ellátott betegszámot. A regiszterbe javasolt mind a háziorvosi, mind az EESZT, mind a NEAK, a Magyar Államkincstár, mind a beteg (out-of-pocket) kifizetési adatokat bevonni a jövőben, hogy a cukorbeteg ellátásának minősége és terhei is mérhetők legyenek. A tb támogatással antidiabetikumot kiváltó cukorbeteg szám 618.459 volt, vagyis jóval (442.041 beteggel) kevesebb az összes (cukorbetegség miatt ellátott) beteg számánál (1.060.500). Ez az eredmény (a kedvezőtlen korai cukorbeteg halálozás ismeretében) arra utal, hogy nagyobb lehet a betegek évenkénti lemorzsolódása annál, amit eddig ismertünk az MDT DIABEPI vizsgálatokból (115.000-143.000 beteg/év). Az eredmény alapján az is felmerül, hogy jelentős lehet azon betegek száma, akiknek a háziorvos nem támogatott metformin készítményt ír fel a betegség korai stádiumában. Az eredmény a már korábban ismert jelentős lemorzsolódás ismeretében alátámasztja annak szükségességét is, hogy az alapellátás szintjén fontos lenne megerősíteni a diagnosztizált cukorbeteg rendszeres gondozásban tartásához szükséges, korszerű technikai és személyi működési feltételeket. Az is következik, hogy időszerű a jó adherencia és perzisztencia tulajdonságokkal bíró, a betegség lefolyását bizonyítottan előnyösen befolyásoló antidiabetikumok támogatási és felírás hatásköri rendszerének revíziója is.

A cukorbetegre fordított hazai társadalombiztosítási kiadás az összes kiadás jelentős hányadát tette ki, ugyanakkor a cukorbeteg ellátására fordított kiadás szerkezete defenzív és a preventív kiadások aránya elenyésző (a kiadásokat a gyógyszer és az aktív fekvőbeteg ellátás vezetik, míg a labor és a járóbeteg ellátás kiadási volumene ezek mellett eltörpült). A defenzív kiadás szerkezet a 65 év alatti korosztályok esetén is érvényes, tehát nem az idősök ellátásai torzítják az összképet, hanem összességében hiányzik a (prevenciót fémjelző) járó- és a labor kiadások kiegyensúlyozott aránya. Ezzel összhangban áll az az eredmény, hogy az aktív fekvőbeteg ellátási oldalon a kiadási terheket a szív-érrendszeri betegségek és a rosszindulatú daganatok vezették, majd a mozgásszervi betegségek következtek harmadikként.

A kiadásokat a járó-, a labor-, gyógyszer- kasszákon belül is defenzívnek találtam. Háziorvosi oldalról pozitív eredmény, hogy a labor ellátásban (az alapvetőnek tekintendő) HbA1C és összkoleszterin vizsgálatok vezették a szolgáltatási sort, de más, kiemelten kezelendő labor vizsgálatok (ld. LDL-koleszterin, HDL-koleszterin, vizelet-albumin, B12 vitamin) hozzáférése (igénybevétele) jelentősen elmaradt a várakozástól, amelyből következik, hogy mind a kompetenciafejlesztés, mind a szolgáltatásokhoz való standard hozzáférés biztosítása kulcsfontosságú lenne országosan. Az LDL-koleszterin vizsgálat háziorvosi hatáskörbe vonása a szív- és érrendszeri prevenció javításának megkerülhetetlen feltétele. A preventív műszeres vizsgálatok hozzáférése a járóbeteg ellátásban jelentősen maradt el a vizsgálandó cukorbeteg számától, ami alátámasztotta, hogy ezen vizsgálatokat elsődlegesen az alapellátásban szükséges biztosítani. A vizsgálatok szisztematikus háziorvosi végzésének helyisége, műszer és kompetens szakember munkaerő igénye jól azonosítható beavatkozási pont (ösztönző rendszerrel együtt), különös tekintettel az EKG, a 24 órás vérnyomás, a szenzoros neuropathia (kalibrált hangvilla) vizsgálat, boka -kar index mérés és Holter-EKG vizsgálatok körére. A cukorbetegség együttműködését és életkilátásait erőteljesen befolyásoló (többségében nem orvosi, hanem BSc/MSc szakápolói, diabetes edukatori kompetencia körbe sorolandó) betegedukáció hozzáférése (igénybevétele) rendkívül alacsonynak bizonyult (0,1-11% között). Mindezen időigényes vizsgálatok és betegoktatás következetes elvégzése a jelenlegi háziorvosi működési feltételek keretein belül (5-10 perc/beteg, egyorvos és egy ápoló) nem biztosítható, ezért a működési feltételek átfogó fejlesztésére van szükség. A feltételek megteremtéséig az is kulcsfontosságú lenne, hogy a jelenlegi teljesítményről reális képet lehessen kapni, megtörténjen a (manipuláció lehetőségét kizáró, automatikus) NEAK és az EESZT adattovábbítás, lehessen látni a praxisok valós teljesítményét, amely most heterogén. Hazai kutatásban sikerült igazolni, hogy a felsorolt preventív műszeres vizsgálatok végzésére mind a szülő praxisban dolgozó, mind a praxisközösségi háziorvosok többsége nyitott (rendre 59% ill. 73,8% volt támogató). Legfontosabb háziorvosi igény a többlet műszeres vizsgálatok napi gyakorlatba illesztésével szemben a működési feltételek megteremtése volt (megfelelő számú rendelő helyiség, képzett munkaerő, APN-ek és a teljesítményfinanszírozás biztosítása). Az inkább járóbeteg ellátásba, illetve integrált alap- és járóbeteg ellátásba illő műszeres vizsgálatok (carotis duplex UH 9,6%, ECHO 18,2%, Holter-EKG 2,5%, stb.)

megvalósulási arányai is elmaradtak messze a potenciálisan érintett betegek arányától (a nagyon nagy kardiovaszkuláris kockázatúnak tekintendő 31,8%-ot sem érték el). Ezen vizsgálatokhoz és a kapcsolódó szakorvosi konzultációhoz való hozzáférés javítása mind a 65 év alatti mind a 75 év alatti halálozás, mind a stroke, mind a szívinfarktus megelőzésében alapvető fontosságú.

A cukorbetegség által kiváltott hatóanyagok vizsgálata azt mutatta, hogy a cukorbetegség az olcsó metformin és szulfanilurea monoterápiák mellett az életmentő inzulin készítményeket váltják ki a leggyakrabban. A kiváltási rátát tehát a legolcsóbb és a drága, de életmentő szerek vezetik. Pozitív eredmény, hogy a betegek 72%-a váltott ki támogatott metformint monoterápia vagy (DPP4-gátló vagy SGLT-2-gátló) kombináció formájában, ami szakmailag a háziorvosi rendszer teljesítményét is dicséri. A támogatás legnagyobb részét inzulin készítményekre fordítja a NEAK, és az inzulin kiváltók aránya már a 40-64 éves korcsoportban magas (az inzulin használók 38 %-a), ami a megkésett terápiás beavatkozásra utal, és összhangban állhat a fiatalabb cukorbetegre jellemző, az orális bázis szereket érintő gyengébb terápiahűségének következményeivel a betegség progressziójára nézve. A háziorvosok kompetenciafejlesztésének és vényírási jogosultság kiterjesztésének szükségességére utaló eredmény a szulfanilurea készítményt kiváltók magas aránya (több mint minden harmadik beteg, 34,84%), amely szereket sajnos többségében idősek (70,7 %-ban 65 éves vagy annál idősebbek) váltották ki. Az Irányelv szerint a szulfanilureákat megelőző DPP4-gátlók kiváltási aránya (6,18%) és támogatási részesedése (5,2%) viszont meglepően alacsony volt, utóbbi a háziorvosi szakma által régóta hangoztatott, ezúton is igazolást nyert beavatkozási pont. A kórlefolyást kedvezően módosító szerek (GLP1-receptor-agonisták és SGLT-2-gátlók) együttes kiváltási aránya mindössze 10,88%, rendkívül alacsony volt a hazai és nemzetközi ajánlásokhoz képest (a készítmények ismertén magasabb ára miatt). A betegek számához képest a testsúly és szív-érrendszeri szempontból semleges DPP4-gátlók, és kifejezetten előnyös GLP1-receptor-agonisták, SGLT-2-gátlók kiváltásának relatív alacsony aránya alátámasztja a gyógyszer ártámogatási és felírás szabályozási rendszer revíziójának szükségességét, beleértve a diabetológiai javaslat kiadás egyszerűsítését is (pl. nem-inzulinos betegek esetén a háziorvosok és a diabetológiai szakellátók direkt EESZT összekapcsolásával). A támogatási rendszer revíziójában külön kiemelendők a relatív olcsó, de jelenleg nem támogatott, elhúzódó hatóanyag kibocsátású metformin készítmények. A szakirodalom

alapján a társadalombiztosítási támogatás kiterjesztése akkor kecsegtet sikerrel, ha az a betegek megfelelő edukációjával társul, a beteg edukáció és a terápiák támogatása együtt lehet eredményes. A 2-es típusú cukorbetegség edukációjának elsődleges helye az Irányelv szerint a háziorvosi alapellátás. A betegek nagy száma miatt elengedhetetlen a kompetens munkaerő és támogató digitális (edukatív app-ok, együttműködést támogató szenzor, elektronikus naplózás) megoldások kombinált bevetése.

A cukorbetegre fordított relatív magas arányú egészségügyi kiadási arány, az évente ellátott igen magas betegszám, amelyek ugyanakkor (a mortalitási és morbiditási adatok szerint) nem rendelkeznek megfelelő preventív eredményességgel, alátámasztotta az egészségügyi közkiadás és erőforrások abszolút mértékének elmaradását az állampolgárok ellátási szükségleteihez képest. Az elmaradás a fentiek alapján egyértelműen a megelőző jellegű ellátások és terápiák oldalán mutatkozik meg, és -a probléma központú kiadások ismeretében- semmiképpen nem értelmezhetők az eredmények úgy, hogy akár az aktív kórházi ellátás oldaláról akár a járóbeteg ellátástól forrást kellene átcsoportosítani az alapellátásba. Az eredmények azt mutatják, hogy a preventív szolgáltatások forrása nagyrészt hiányzik a rendszerből (mivel az elvi lehetőség ellenére nagy arányban nem valósulnak meg), szükség van a működési feltételek célzott fejlesztésére és a hatóanyag támogatások újabb revíziójára is. A bizonyíték alapú, preventív ellátásokhoz és terápiákhoz való hozzáférés biztosítása tehát kiemelt beavatkozási területként azonosítható.

5. Saját publikációk jegyzéke

5.1. A disszertációhoz kapcsolódó közlemények

1. Dózsa, K., Fadgyas-Freyler, P., Kováts, T., Pollner, P., Joó, T., Oláh, I., Hasitz A, Rosta L., Kempler, P. (2024). Csökkenthetők-e a 2-es típusú cukorbetegség terhei Magyarországon? I. Gondolatok a hazai háziorvosi alapellátás preventív, diabetológiai szűrési és gondozási szolgáltatásainak átalakításával kapcsolatban. *Diabetologia Hungarica*, 32(1): 7–18. <http://doi.org/10.2412/dh.2024.1>
2. Dózsa, K., Tóth, T., Galvács, H., Mongel, I.B.G., Joó, T., Pollner P. (2024). A hypertoniaszűrési és -gondozási új lehetőségei a háziorvosi praxisban. *Hypertonia és Nephrologia*, 28(3):128–135. <http://doi.org/10.33668/hn.28.017>

3. Galvács, H., Mongel, I.B.G., Dózsa, K. (2024). A kiterjesztett hatáskörű ápolók bevonásával elért eredmények a hypertóniás betegek háziorvosi gondozásában. *Hypertonia és Nephrologia*, 28(3), 136–141. <http://doi.org/10.33668/hn.28.018>
4. Dózsa K. Életmódorvoslás az alapellátásban és a praxisközösségekben. In: Babai L., Majorosi E., Barna I., (szerk.). *Életmódorvostan*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; (2023.) 358 p., pp. 303–318.
5. Galvács, H., Dózsa, K., Mongel, I.B.G. A kiterjesztett hatáskörű ápolók szerepe és feladata a háziorvosi prevenciók rendelésben. *Aranypajzs*, 2023; 2(3), 36–46. <http://doi.org/10.56077/AP.2023.3.4>
6. Galvács, H., Mongel, I., Dózsa, K. A kiterjesztett hatáskörű ápolók (APN) szerepe és jelentősége a hipertóniás betegek háziorvosi gondozásában. *Hypertonia és Nephrologia*, 2023; 27(Suppl. 1), S30–S30.
7. Oláh, I., Dózsa, K., Bodrogi, Z., Rosta, L., Kalmár, I., Mezei, F., Kempler, P. (2022). Diabéteszgondozási program a háziorvosi gyakorlatban. A cukorbeteg klinikai irányelven alapuló krónikus gondozási programjának bemutatása. *Diabetologia Hungarica*, 30(4), 241–255. <http://doi.org/10.24121/dh.2022.16>
8. Dózsa, K. M., Mezei, F., Kalmár, I., Sinkó, E., Joó, T. (2022). Egészségügyi struktúraváltást támogató, bizonyíték alapú szolgáltatásfejlesztések bemutatása a praxisközösségi modellprogramok (2013-2020) működésének tapasztalatai alapján. *INFORMATIKA ÉS MENEDZSMENT AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN*, 21(3), 3–15. <http://doi.org/10.53020/IME-2022-301>
9. Galvács, H., Mongel, I.B.G., Dózsa, K. (2022). A prevenciók rendelés jelentősége a kardiovaszkuláris megbetegedések szűrésében és gondozásában. *Cardiologia Hungarica*, 52(5–6): 421–427. <http://doi.org/10.26430/CHUNGARICA.2022.52.5.421>
10. Dózsa, K., Mezei, F., Tóth, T., Perjés, Á., Pollner, P. (2021.) Countrywide survey on utilization of medical devices by GPs in Hungary: advantages of the cluster-practice model. *PRIMARY HEALTH CARE RESEARCH AND DEVELOPMENT* 22:(e34): 1-7. doi: 10.1017/ S1463423621000372
11. Dózsa, K., Sinkó, E., Gaál, P. (2017) Háziorvosi alapellátás, hogyan tovább? *IME: INTERDISZCIPLINÁRIS MAGYAR EGÉSZSÉGÜGY / INFORMATIKA ÉS MENEDZSMENT AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN* 16(6): 7-16.

12. Bóta, Á.; Dózsa, K.; Szabóné Gombkötő, É.; Sinkó, E. (2017) Mit nyújtanak a praxisközösségek, és kinek? Betekintés az alapellátás jövőjébe a praxisközösségek által nyújtott szolgáltatások forgalmi adatain keresztül IME: INTERDISZCIPLINÁRIS MAGYAR EGÉSZSÉGÜGY / INFORMATIKA ÉS MENEDZSMENT AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN 16 (6): 17-23.
13. Mezei, F., & Dózsa, K. (2022). Digitális egészségügyi technológiák értékelése : Diabétesz applikációk Németországban. INFORMATIKA ÉS MENEDZSMENT AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN, 21(2), 64–68. <http://doi.org/10.53020/IME-2022-207>
14. Sinkó, E., Dózsa, K., Elek, P., Kiss, N., Merész, G., Gaál, P. (2017) "Az egészségügy forrásainak felhasználásával népegészségügyi fókuszú alapellátás-szervezési modellprogram Virtuális Ellátó Központ támogatásával" című program egészségpolitikai értékelése. NÉPEGÉSZSÉGÜGY 95(1): 86-94.
15. Dózsa, K., Bálint, Cs., Kőrösi, L., Falusi, Zs., Pál, L., Merész, G., Sinkó, E. (2017.) Praxisközösségi szolgáltatások igénybevétele, lakossági attitűdváltás NÉPEGÉSZSÉGÜGY 95(1): 78-85.

5.2. Egyéb közlemények

1. Kovács, G., Mohos, E., Kis, J. T., Tabák, Á., Gerendy, P., Dózsa, C., Kaló, Z. (2023). A bariátriai műtétek egészségpolitikai szerepe a 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő elhízott betegek ellátásában. INFORMATIKA ÉS MENEDZSMENT AZ EGÉSZSÉGÜGYBEN, 22(3), 12–20. <http://doi.org/10.53020/IME-2023-302>

6. Köszönetnyilvánítás

Köszönöm témavezetőimnek, Dr. Pollner Péternek és Dr. Joó Tamásnak, hogy a doktori értekezés megírására ösztönöztek, tanácsaikkal segítik munkámat, emellett szerzőtársaim. A dolgozat elkészültét a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatta (RRF-2.3.1-21-2022-00006 azonosító számú Adatvezérelt Egészség Divízió - Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium projekt keretében). Köszönöm Kovács Tamás, Dr. Tóth Tamás, Béres Orsolya és Dr. Bessenyei Borbála együttműködését, munkáját. Köszönöm Dr. Kempler Péter Professzor úrnak, hogy ösztönzött a diabetológiai licenc megszerzésére, a kutatási tevékenységemet figyelemmel kíséri, annak interpretációját segítette beilleszteni az aktuális hazai szakirodalmi közegbe, megjelenését támogatta szakmai konferenciákon, valamint a Diabetologia Hungarica hasábjain. Köszönöm a Magyar Diabetes Társaság Vezetőitől kapott támogatást is! Köszönöm Dr. Szócska Miklós Professzor úrnak, hogy 26. éve az Egészségügyi Menedzserképző munkatársa lehetek, bizalmat és támogatást kapok Tőle, a Vezetőségtől és az Intézmény Munkatársaitól. Külön köszönet illeti a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (korábbi Országos Egészségbiztosítási Pénztár) Munkatársait, Dr. Kőrösi Lászlót és munkatársait (Falusi Zsófiát, Pál Lászlót), Dr. Fadgyas-Freyler Petrát és Munkatársait, akik az ágazati adatok helyes értelmezésében, feltárásában éveken át nélkülözhetetlen segítséget nyújtottak 2012. óta. Köszönöm a NEAK vezetőjének, Kiss Zsolt Főigazgató úrnak, hogy a bizalmat, támogatást külső kutatóként megadta számomra. A háziorvosi praxisban velem dolgozó munkatársaim (Mongel Istvánné Böcskei Gizella MSc közösségi szakápoló és diabetológiai edukátor, Kristó Sarolta közösségi szakápoló és diabetológiai edukátor, valamint Dr. Galvács Henrietta PhD, egyetemi adjunktus, MSc közösségi szakápoló) szakmai együttműködését, támogatását is kiemelten köszönöm. Köszönöm Férjemnek, Dr. Dózsa Józsefnek, gyermekeimnek (Józsinnak, Pankának és Daninak) és Szüleimnek, hogy mindig mellettem állnak és bátorítanak. Végezetül, de mindenekelőtt hálát adok Istennek, Aki Jézus Krisztus által elhívott arra, hogy bármit teszek, azt az Ő megbízásából, akaratát keresve tegyem, azzal a szeretettel, amellyel Ő ajándékozott meg. Neki adok hálát a lehetőségért, Szentlelke vezetéséért, a felsorolt kollégákért és a családomért. Benne bízva szeretném folytatni a megkezdett munkát minden honfitársunk javára, Isten kegyelméből és az Ő dicsőségére!