

Az egészségbiztosítási adatbázisok kapcsolása egészségi állapot felmérések és
népszámlálás során keletkező adatbázisokhoz az ellátás hatékonyságát
befolyásoló tényezők azonosítása érdekében

Doktori (Ph.D.) értekezés

Pálinkás Anita

Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar

Egészségtudományi Doktori Iskola

Pécs, 2021

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

Doktori Iskola vezető: Prof. Dr. Bódis József

Programvezető: Prof. Dr. Kovács L. Gábor

Témavezető: Prof. Dr. Sándor János

Az egészségbiztosítási adatbázisok kapcsolása egészségi állapot felmérések és népszámlálás során keletkező adatbázisokhoz az ellátás hatékonyságát befolyásoló tényezők azonosítása érdekében

Doktori (Ph.D.) értekezés

Pálinkás Anita

Pécs, 2021

Tartalomjegyzék

1. RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE	4
2. BEVEZETÉS	5
2.1. MONITORING RENDSZEREK	5
2.2. EGÉSZSÉGBIZTOSÍTÁSI ADATBÁZISOKRA ÉPÜLŐ MONITORING.....	6
2.3. NEMZETI EGÉSZSÉGBIZTOSÍTÁSI ALAPKEZELŐ ADATBÁZISAI	6
2.4. A MEGLÉVŐ ADATVAGYON INTENZÍVEBB HASZNOSÍTÁSA	8
2.5. LINKAGE STUDY – ELMÉLETI HÁTTÉR, ALKALMAZÁSI TERÜLETEK	10
2.6. LINKAGE STUDY – HAZAI VIZSGÁLATOK, KORLÁTOK.....	13
2.7. AZ ELLÁTÁS IGÉNYBEVÉTELÉNEK ÉS HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA HAZÁNKBAN	13
2.7.1. Kardiometabolikus betegek szakellátás igénybevétele komorbid depresszió esetén	13
2.7.2. Az alapellátás indikátoralapú teljesítményértékelési rendszerének vizsgálata	15
3. CÉLKITŰZÉS	17
4. MÓDSZEREK	18
4.1. A DEPRESSZIÓ ELŐFORDULÁSA ÉS HATÁSA A SZAKELLÁTÁS IGÉNYBEVÉTELÉRE HIPERTÓNIA ÉS/VAGY DIABETES BETEGEK KÖRÉBEN	18
4.1.1. Vizsgálati minta, háttér	18
4.1.2. Adatok	19
4.1.3. Elemzés	23
4.2. A NEAK HÁZIORVOSI TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉSI RENDSZERÉNEK MÓDSZERTANI FEJLESZTÉSE.....	25
4.2.1. Adatok	25
4.2.2. Elemzés	31
5. EREDMÉNYEK	34
5.1. A DEPRESSZIÓ ELŐFORDULÁSA ÉS HATÁSA A SZAKELLÁTÁS IGÉNYBEVÉTELÉRE HIPERTÓNIA ÉS/VAGY DIABETES BETEGEK KÖRÉBEN	34
5.1.1. Deskriptív eredmények	34
5.1.2. A depresszió hatása a szakellátás igénybevétele	39
5.1.3. A depresszió előfordulása és az alapellátás szintjén történő rendszeres szűrés munkaterhe.	45
5.2. A NEAK HÁZIORVOSI TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉSI RENDSZERÉNEK MÓDSZERTANI FEJLESZTÉSE.....	47

5.2.1.	<i>Az adatbázisok összekapcsolása.....</i>	47
5.2.2.	<i>A monitoring hatékonysága.....</i>	47
5.2.3.	<i>A jelenlegi finanszírozás megfelelősége.....</i>	49
5.2.4.	<i>Standardizált indikátor alapú monitorozás hatása a finanszírozásra.....</i>	52
6.	MEGBESZÉLÉS	54
6.1.	A DEPRESSZIÓ ELŐFORDULÁSA ÉS HATÁSA A SZAKELLÁTÁS IGÉNYBEVÉTELÉRE HIPERTÓNIA ÉS/VAGY DIABETES BETEGEK KÖRÉBEN	54
6.2.	A NEAK HÁZIORVOSI TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉSI RENDSZERÉNEK MÓDSZERTANI FEJLESZTÉSE.....	56
6.3.	LINKAGE STUDY - INDOKOLTSÁG A HAZAI KUTATÁSOKBAN	59
7.	A KUTATÁS ÚJ EREDMÉNYEI	62
7.1.	A DEPRESSZIÓ ELŐFORDULÁSA ÉS HATÁSA A SZAKELLÁTÁS IGÉNYBEVÉTELÉRE HIPERTÓNIA ÉS/VAGY DIABETES BETEGEK KÖRÉBEN	62
7.2.	A NEAK HÁZIORVOSI TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉSI RENDSZERÉNEK MÓDSZERTANI FEJLESZTÉSE.....	63
7.3.	LINKAGE VIZSGÁLATOK KIVITELEZÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI	64
8.	JAVASLATOK ÉS AJÁNLÁSOK.....	65
9.	KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	66
10.	IRODALOMJEGYZÉK.....	67
11.	MELLÉKLETEK	83
1. SZÁMÚ MELLÉKLET		83
2. SZÁMÚ MELLÉKLET		84
3. SZÁMÚ MELLÉKLET		85
4. SZÁMÚ MELLÉKLET		86
5. SZÁMÚ MELLÉKLET		87
6. SZÁMÚ MELLÉKLET		88
7. SZÁMÚ MELLÉKLET		91
12.	PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK	100
	AZ ÉRTEKEZÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ KÖZLEMÉNYEK.....	100
	EGYÉB KÖZLEMÉNYEK	100

1. Rövidítések jegyzéke

AD	antidepresszáns
AHA	Amerikai Szív Egyesület (American Heart Association)
ATC	gyógyszerek anatómiai, terápiás, kémiai osztályozási rendszere (Anatomical Therapeutic Chemical classification system)
AUDIT	alkoholfogyasztási zavarok azonosítási tesztje (Alcohol Use Disorders Identification Test)
BMI	testtömeg index (Body Mass Index)
COPD	krónikus obstruktív tüdőbetegség (chronic obstructive pulmonary disease)
EÁF	Egészségi Állapot Felmérés
EH	esélyhányados
ELEF	Európai lakossági egészségfelmérés
Ft; mFt	Forint; millió Forint
HbA1c	haemoglobin A1c
HMAP	Háziorvosi Morbiditási Adatgyűjtési Program
ISZB	ischaemiás szívbetegség
ITR	indikátor alapú teljesítményértékelési rendszer
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
MT	megbízhatósági tartomány
NEAK	Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő
OECD	Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (Organisation for Economic Co-operation and Development)
TAJ	Társadalombiztosítási Azonosító Jel
USPSTF	Amerikai Preventív Szolgáltatások Munkacsoportja (US Preventive Service Task Force)
WHO	Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization)

2. Bevezetés

2.1. Monitoring rendszerek

Az egészségpolitikai és népegészségügyi célok megvalósítása érdekében elengedhetetlen olyan monitoring rendszerek kialakítása, melyek képesek rendszeresen valid és időszerű adatokat szolgáltatni a lakosság egészségi állapotáról, az egészségügyi ellátórendszer működéséről és teljesítményéről, valamint az ezeket befolyásoló tényezőkről. A helyes monitorozás jól definiált adatgyűjtési módszereken, releváns és standard indikátorok meghatározásán, rendszeres elemzésen és folyamatos visszajelző rendszer működtetésén alapul [1,2]. Ezek együttesen teszik lehetővé a szükségletek és prioritási területek meghatározását, az időbeni változások értékelését, az egyenlőtlenségek feltárását, az egészségpolitikai döntések és intervenciók megalapozását, valamint eredményességük értékelését [2–5]. Megfelelő minőségű és standard adatszolgáltatás mellett pedig az adatok nemzetközi szinten történő összehasonlítására is sor kerülhet (pl.: a World Health Organization (WHO) és az Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) által működtetett egészségstatisztikák) [1,2,6–8].

A legtöbb monitoring rendszer rutinszerűen gyűjtött adatokra épül, amelyek az adatgyűjtést tekintve alapvetően két módon állnak rendelkezésre. A legjellemzőbb a regisztráción vagy nyilvántartásokon alapuló adatgyűjtés, mely során folyamatos, többségében az adott ország teljes lakosságára vonatkozó adatgyűjtés zajlik, elsősorban adminisztratív céllal. Ilyen jellegű adatok a születési/halálozási adatok, a szociodemográfiai jellemzők (pl: iskolázottság), a különböző betegségregiszterek adatai (pl.: rákregiszter) és az egészségbiztosítási finanszírozáshoz kapcsolódó adatok. A rutinszerű adatok másik forrását a rendszeres időközönként végzett felméréseken alapuló adatgyűjtés jelenti (pl.: egészségfelmérések és lakossági interjúk, célzott eseti vizsgálatok), melynek célja etiológiai jellegű kutatási kérdések megválaszolása (pl.: a felnőtt lakosság táplálkozási szokásai és az egészségi állapot közötti összefüggések értékelése) a lakosság reprezentatív mintáján végzett adatgyűjtés segítségével [5,9].

Az országok között jelentős különbségek figyelhetők meg az adatok rutinszerű gyűjtésének gyakoriságában, lefedettségében és minőségében, továbbá abban a tekintetben is, hogy az adatok elemzése és az ezekből származó eredmények közzététele milyen szervezeti keretek között valósul meg. Az észak-európai országok (Svédország, Norvégia, Dánia, Finnország és Izland) gyakorlata kiemelt figyelmet érdemel, ugyanis ezekben az országokban már több

évtizedes múlta tekintenek vissza azok a regiszterek és egészségügyi adatbázisok, amelyek rutinszerű adatgyűjtéseken alapulnak (születési és haláloki regiszterek, kórházi ellátás és receptfelírás adatbázisai, daganatos betegségek regiszterei). Az adatbázisok széleskörű használata a központilag szervezett, teljes lakosságra kiterjedő, folyamatos és magas minőségű adatgyűjtésnek, rendszeres elemzésnek és értékelésnek köszönhető. Az északi országok monitoring rendszerének legnagyobb előnye a többi országgal szemben mégis annak az egyedi, minden állampolgárhoz születésekor hozzárendelt azonosítónak az adatvédelmi szabályokkal szigorúan szabályozott használata, amelyet a rutinszerű adatgyűjtésre épülő adatbázisokban egységesen használnak, biztosítva ezzel a különböző adatforrások rendszeres összekapcsolásának lehetőségét [9].

2.2. Egészségbiztosítási adatbázisokra épülő monitoring

Az észak-európai országokhoz hasonló jól szervezett és megfelelő minőségű regiszterek hiányában a legtöbb országban az egészségbiztosítási adatbázisokat használják azokban az epidemiológiai kutatásokban, amelyek célja a lakosság egészségi állapotát és az ellátás hatékonyságát befolyásoló tényezők vizsgálata. Az egészségbiztosítási adatbázisok használatának legfontosabb előnye (1) a nagy betegszám (a legtöbb esetben a teljes lakosságot reprezentáló adatok), (2) általában pontosabb információkat tartalmaznak (pl.: a gyógyszerfogyasztásról), mint az önbevalláson alapuló adatgyűjtések és (3) az adatok folyamatosan rendelkezésre állnak elektronikus formában, ami költséghatékonyá teszi az elemzéseket akár hosszabb távú követéses vizsgálatok esetében is [9,10].

Azonban az ilyen adatbázisokon alapuló elemzések értékét több tényező is korlátozza. Egyrészt az adatgyűjtés adminisztratív célú és a finanszírozáshoz kötődik, ami torzítást eredményezhet a diagnózisok és kezelések regisztrálása során, másrészt a gyűjtött adatok köre korlátozott, így kevés információt tartalmaznak a betegről, a betegség súlyosságáról és az esetleges kockázati tényezőkről. Az egészségbiztosítási adatok monitoring célú használatát sok országban korlátozzák az érvényben lévő adatvédelmi és jogszabályi keretek, ami további limitációt jelent [9–11].

2.3. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő adatbázisai

Magyarországon az egészségügyi ellátáshoz kapcsolódó adatok folyamatos gyűjtése és kezelése a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK, korábbi Országos

Egészségbiztosítási Pénztár) jogszabályban előírt feladata, mely 1993-ban kezdte meg működését [12–14]. Tekintettel arra, hogy az adatkezelés elsősorban az ellátás finanszírozásához kapcsolódik (a teljesítmény finanszírozási adatok megküldése a költségtérítések kiutalásának feltétele), a NEAK-nál rendelkezésre álló adatok főként a betegségek előfordulására és az egészségügyi ellátás igénybevételére terjednek ki. Az adatszolgáltatás törvényi előírás szerint rendszeres időközönként, kötelező jelleggel, meghatározott és egységes adattartalommal zajlik minden NEAK-kal szerződésben álló egészségügyi szolgáltató részéről [13]. A magán ellátással kapcsolatos adatok kezelése nem tartozik a szervezet hatáskörébe, azonban a teljes egészségügyi kiadás mindössze 4,3%-át jelentette 2016-ban az önkéntes egészségügy-finanszírozási alrendszerek kiadása [15]. Így a NEAK az alap- és szakellátás (járó és fekvőbeteg ellátás egyaránt), valamint a gyógyszerfelírás és -kiváltás terén gyakorlatilag az egész országot lefedő adatbázisokkal rendelkezik. Többek között az ellátottak demográfiai adatai, a fennálló betegségek, a felírt és kiváltott gyógyszerek mennyisége, az alap- és szakellátás keretében végzett beavatkozások (szűrő és diagnosztikus vizsgálatok egyaránt) és azok eredményei, valamint az ellátások költségvonzata is egyéni szintű adatként állnak rendelkezésre. A NEAK adminisztratív adatbázisaiban természetesen elérhetőek az egészségügyi szolgáltatók alapadatai is (telephely, ellátási területek, ellátott települések, ellátottak létszáma, stb.).

Ezek alapján a NEAK egészségbiztosítási adatbázisai alkalmasak olyan elemzési eredmények előállítására, amelyek a betegségek előfordulásának leírását, az egészségügyi ellátás igénybevételének és hatékonyságának jellemzését, illetve ezek időbeni változásainak értékelését célozzák. Azonban az ilyen elemzésekből származó eredmények használhatósága korlátozott még a leggyakoribb népbetegségek terén is (pl.: hipertónia, diabetes), ahol a legtöbb egészségügyi adat és kutatási eredmény áll a rendelkezésre. Ennek oka, hogy számos, az elemzések eredményét jelentősen befolyásoló tényező hatására nem lehet korrigálni az adatfeldolgozás során, mert finanszírozási vonzat hiányában azokat a NEAK nem gyűjtheti és ezért az adatok nem elérhetőek a NEAK adatbázisaiban. Így bár pontos adatokkal rendelkezünk az ellátás igénybevételéről, és akár a betegek vagy ellátókra vonatkozó néhány specifikus jellemzőre (pl.: kor, nem, földrajzi elhelyezkedés, betegségek) is tudjuk szűkíteni az elemzéseket, nincs lehetőség arra, hogy figyelembe vegyük az ellátottak társadalmi-gazdasági jellemzőit, etnikai hovatartozását, életmódját és attitűdjét, amelyek bizonyítottan hatással vannak az egészségi állapotra és az ellátás igénybevételére [16–25]. Ebből kifolyólag olyan kérdésekre, hogy a betegek képzettsége (a legtöbb tanulmányban ezt használják a társadalmi-gazdasági státusz jellemzéséhez [23]), nemzetisége, dohányzási

státusza, alkoholfogyasztási szokásai vagy éppen mentális egészsége hatással voltak-e például a szakellátásban való megjelenésre, nem tudunk választ adni. Pedig a hivatkozott szakirodalmi adatok is egyértelműen alátámasztják, hogy az ezekre történő korrigálás elengedhetetlen az egészségi állapot, valamint az ellátás igénybevételének és hatékonyságának értékelése során.

A kibővített tartalmú törzskarton bevezetésével ennek a problémának jelentős része megoldódni látszik, ugyanis a jogszabály szerint minden háziorvosnak kötelező lesz adatot gyűjteni és szolgáltatni a hozzá bejelentkezettek életmódjáról (dohányzási, alkoholfogyasztási és táplálkozási szokások, testmozgás), lelki egészségéről és szociodemográfiai (kor, nem, gazdasági aktivitás) adatairól. A törzskarton frissítés célja, hogy az összes bejelentkezett biztosítottról rendelkezésre álljanak és 3 évente frissítésre is kerüljenek azok az információk (rizikófaktorok, krónikus betegségek, szolgáltatások igénybevétele), amelyek a további gondozási tevékenység - beleértve a prevenciós szolgáltatásokat is - megalapozásához nyújtanak segítséget [26]. Annak ellenére, hogy a jogszabály 2019. január 1-jétől előírja az adatok gyűjtését és a szükséges informatikai feltételek biztosításáról is egyértelműen fogalmaz a rendelet, a kibővített tartalmú törzskarton bevezetése korántsem tekinthető zökkenőmentesnek, így a teljes körű, egész országot lefedő adatbázis csak évek múlva fog rendelkezésre állni.

Ugyanakkor a páciensek etnikai hovatartozására vonatkozó kérdést a törzskarton sem tartalmaz, annak ellenére, hogy az egészségi állapotra és ellátás igénybevételére gyakorolt hatása egyértelmű [25,27,28]. Hazánkban a legnagyobb létszámú kisebbséget a romák képviselik [29], így a legtöbb hazai kutatás körükben igazolta a rosszabb egészségi állapotot és egészségmagatartást, a preventív szolgáltatások csökkent igénybevételét és a magasabb korai halálozást [22,24,30–33]. Figyelembe véve ezeket és azt, hogy a roma lakosság számára vonatkozóan jelentős eltéréseket publikáltak [34], fontos lenne ezen a területen is egyéni szintű adatokkal rendelkezni az elemzések megbízhatóságának növelése érdekében.

2.4. A meglévő adatvagyon intenzívebb hasznosítása

Egy NEAK adatokon alapuló elemzés az előző fejezetben részletezett tényezők miatt csak korlátozott hatékonysággal képes leírni egyes betegségek előfordulási jellemzőit, etiológiai/prognosztikai faktorait, illetve az ellátás hatékonyságát meghatározó tényezőket. Ilyen jellegű elemzések jelenleg csak célzott projektek keretében valósulhatnak meg Magyarországon, annak ellenére, hogy rendelkezésre állnak azok az adatbázisok, amelyek

(akár a lakosság egészére vonatkozóan) tartalmazzák az ilyen elemzésekhez szükséges szociodemográfiai és életmódi adatokat.

Hazánkban a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) jogszabályban előírt feladata „a gazdaság, a társadalom és a környezet állapotának és folyamatainak hivatalos statisztikai adatokkal történő bemutatása” [35]. Ennek megfelelően a KSH felelős a népmozgalmi statisztikák előállításáért, a népszámlálás és mikrocenzus végrehajtásáért, az adatok közzétételéért és éves jelentések készítéséért [35,36]. Az adatgyűjtések keretében olyan szociodemográfiai adatok is regisztrálásra kerülnek, amelyek alkalmasak lehetnek a NEAK adatbázisokra épülő elemzések kiegészítésére. Ilyen többek között a születési hely és idő, nem, családi állapot, családi állás, iskolai végzettség, gazdasági aktivitás, foglalkozás, a születéssel, illetve halálozással összefüggő egészségi állapot, a halálozás helye és ideje. Ezeken felül a népmozgalmi események felmérésekor a név, a lakcím és a társadalombiztosítási azonosítójel (TAJ) is átmenetileg regisztrálásra kerül (az adatok teljességének ellenőrzését követően nyolc napon belül törölni kell ezeket) [35]. A 10 évente ismétlődő, egész ország lakosságára kiterjedő népszámlálás keretében önkéntes válaszadással a nemzetiségre, anyanyelvre, vallásra, tartós betegségre és fogyatékosságra vonatkozóan is történik adatgyűjtés [37].

A KSH végzi a rendszeres kérdőíves lakossági egészségfelmérések lebonyolítását is. 2009-től ötévente, a Eurostat által felügyelt és a tagállamok számára kötelező Európai lakossági egészségfelmérés (ELEF) szolgáltat részletes és nemzetközileg is összehasonlítható adatokat a lakosság egészségi állapotáról, beleértve az azt befolyásoló életmódi és társadalmi tényezőket, egészségmagatartást, valamint az egészségügyi ellátórendszerrel való elégedettséget [38,39].

Ezek mellett olyan célzott hazai projektek is zajlottak (Svájci Hozzájárulás Program Alapellátás-fejlesztési modellprogramja [40], EFOP 1.8.2 Az alapellátás és népegészségügy rendszerének átfogó fejlesztése projekt [41]), amelyeknek részét képezte olyan egészségi állapot felmérések lebonyolítása, melyekben részletes szociodemográfiai, életmódbeli, attitűd és elégedettség adatok gyűjtése folyt a lakosság egy részére vonatkozóan. Ezen adatbázisok - megfelelő etikai és jogi keretek biztosítása mellett - szintén alkalmasak arra, hogy a NEAK adatokkal történő összekapcsolás után értékelni tudjuk az ellátás igénybevételét és hatékonyságát befolyásoló tényezőket.

Több betegségregiszter is működik hazánkban (Nemzeti Rákregiszter [42], Veleszületett Rendellenességek Országos Nyilvántartása [43], Nemzeti Szívinfarktus Regiszter [44]), amelyek adatai technikailag szintén összekapcsolhatóak egészségbiztosítási adatokkal vagy a KSH adataival a részletesebb epidemiológiai vizsgálatok kivitelezése érdekében.

2.5. Linkage study – elméleti háttér, alkalmazási területek

Összességében tehát különböző adatforrásokban, de rendelkezésre állnak hazánkban azok az adatok, amelyek használhatóak az egészségi állapotot és ellátás hatékonyságát befolyásoló tényezők komplex azonosítására és értékelésére. Ahhoz, hogy ezeknek a hiánypótló hazai elemzéseknek az eredményei folyamatosan rendelkezésre álljanak, olyan módszerek alkalmazására kell törekedni, amelyek a meglévő adatvagyon felhasználva, költséghatékony módon képesek az ehhez szükséges megbízható adatok előállítására. Az egyik ilyen lehetséges módszer a linkage study-k rendszeres végrehajtása, azaz a különböző adatforrások rekordjainak rutinszerű összekapcsolása. A módszer jelentősen javíthatja az adatok minőségét és hasznosságát, lehetővé teszi olyan kutatási problémák megoldását, amelyek egyetlen adatforrás felhasználásával nem válaszolhatóak meg. Emellett rövidíthetik az interjú alapú felmérések idejét és csökkenthetik a költségeket, főként követéses vizsgálatok esetén [45–47]. Az adminisztratív adatbázisok (pl.: census adatok) kapcsolása pedig lehetővé teszi nagyobb mintát igénylő kutatások elvégzését és a nehezebben elérhető populációk adatainak részletes elemzését (növelve így az eredmények statisztikai erejét és generalizálhatóságát), továbbá meggyőző bizonyítékokat szolgáltatnak az egészségpolitikai döntések meghozatalához [48].

Az adatforrások összekapcsolásakor két általánosan alkalmazott módszer létezik. Determinisztikus kapcsolat esetén az egyedi páciens azonosító szám jelenti a linkage study alapját, míg más esetekben a változók (név, születési idő, nem, lakóhely irányítószáma, stb.) kombinációja alapján képzett kód mentén történik az adatkapcsolás. Bár az utóbbi, valószínűségi kapcsolaton alapuló módszernél megnőhet a nem kapcsolható esetek száma (pl.: név alapján történő kapcsoláskor a nők házasságkötéskor megváltoztatott neve miatt), mégis az egységes, minden adatkezelő számára hozzáférhető egyedi azonosító hiányában ezt alkalmazzák gyakrabban az adatbázisok összekötésekor [45,49,50].

A linkage study elfogadott módszer a szekunder adatok (pl.: kórházi és gyógyszerfogyasztási adatok) és a populációra vonatkozó adatok összefüggéseinek elemzésében, így jól alkalmazható a betegségek előfordulásának, illetve etiológiai és prognosztikai faktorainak meghatározását célzó vizsgálatokban. Segítségével előállíthatóak olyan indikátorok, amelyek képesek monitorozni az egészségügyi ellátás minőségét és teljesítményét, az igénybevételt és a kapcsolódó költségeket, illetve hozzájárulhatnak a betegutak értékeléséhez. Emellett gyakran alkalmazzák ezt a módszert validálásra is, főként farmakoepidemiológiai kutatásokban (pl.: interjú alapú, önbevallott gyógyszerfogyasztási adatok megbízhatóságának értékelésére) [10,50–56]. Bár az adatkapcsolást leginkább az egyéni adatok összekötésére és

elemzésére használják, lehetőség van aggregált szintű adatokat tartalmazó adatbázisok kapcsolására is, amely módszert elsősorban környezet-epidemiológiai kutatásokban (dózis-hatás vizsgálatok) alkalmazzák (pl.: több tanulmány foglalkozik a csernobili katasztrófa következtében történt radioaktív sugárzás és daganatos betegségek előfordulása közötti összefüggésekkel) [57–60].

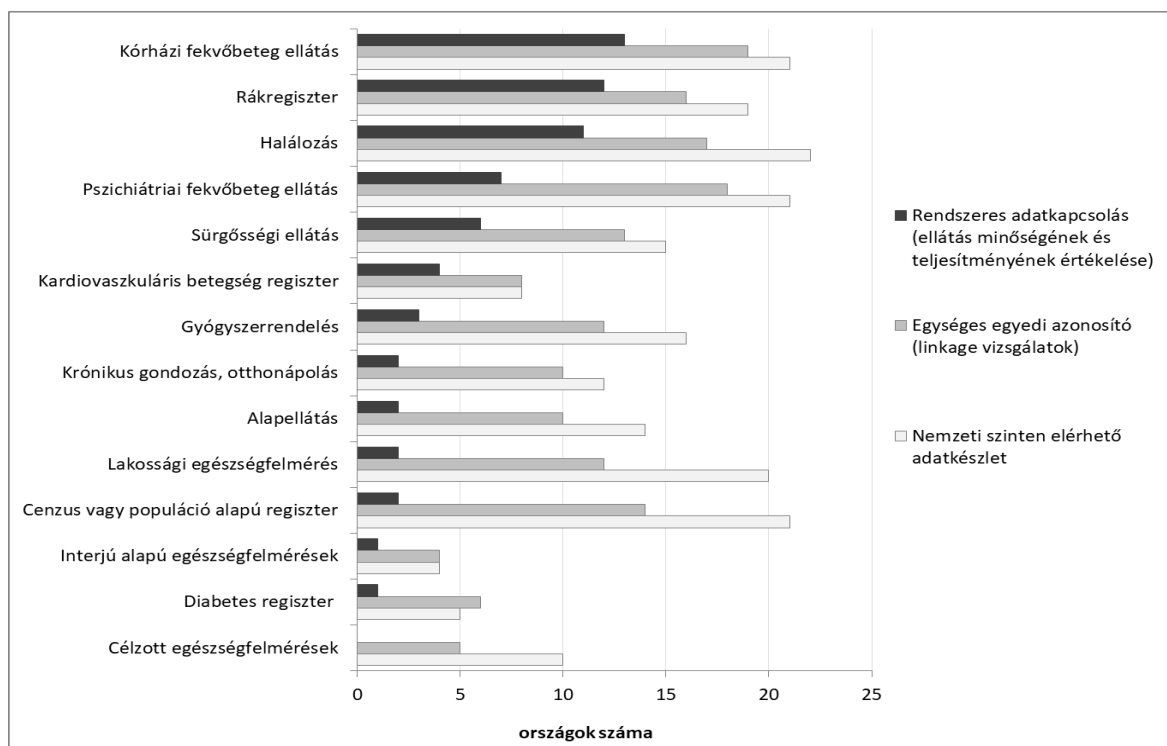
Az egyre szélesebb körű alkalmazás és a kutatási eredmények alátámasztják, hogy a különböző adatforrások összekötése egyértelmű előnyökkel jár és képes hozzájárulni a rutinszerűen gyűjtött adatok intenzívebb és gyakorlati igényeket jobban kielégítő hasznosításához. Ezért időszerű volt azoknak a módszertani ajánlásoknak a megfogalmazása is, amelyek a rendszeres alkalmazás minimumfeltételeit határozzák meg az adatokat felhasználó kutatók és az adatkapcsolást végzők számára egyaránt. Az ajánlások célja felhívni a figyelmet azokra az információkra, amelyek az adatkapcsolás és erre épülő elemzési folyamat során hozzájárulnak az adott vizsgálat átláthatóságának és reprodukálhatóságának növeléséhez, valamint képesek javítani az elemzések megbízhatóságát és az eredmények érvényességét a minél szélesebb körű alkalmazhatóság érdekében [61,62]. Ezek alapján a linkage study-n alapuló tanulmányok esetében az adatkapcsolási folyamat minél részletesebb bemutatása javasolt (beleértve a felhasznált adatbázisok/adatfelvétel ismertetését, az elemzett minta jellemzőit, az adattisztítás módszerét és a kizárási kritériumok megfogalmazását, valamint az adatkapcsolás pontos módszerét is) [61]. Ez a feltétele annak, hogy a kapcsolt rekordok arányán túl értékelhetőek legyenek azok az adatkapcsolási hibák (rosszul kapcsolt illetve nem kapcsolható rekordok) és okaik, amelyek a linkage study-k legnagyobb korlátját jelenthetik és az elemzések eredményeiben jelentős torzítást eredményezhetnek [61,62]. Ugyanakkor fontos megjegyezni azt is, hogy az adatkapcsolás minőségének pontos értékelése a legtöbb esetben nehezen kivitelezhető, hiszen a kutatók számára ritkán érhető el olyan referencia adatkészlet, amellyel összehasonlíthatóak a vizsgálati adatok, ami tovább erősíti a fenti ajánlások figyelembevételének fontosságát [62].

A linkage study-k végrehajtására vonatkozó ajánlások tehát ismertek és a módszer rutinszerű alkalmazásával elérhető haszon az adatelemzés terén egyértelmű. Ezek alapján nem meglepő, hogy az adatkapcsolásra épülő kutatások száma (az elektronikus adattárolásnak is köszönhetően) csaknem hatszorosára nőtt az elmúlt két évtizedben [49]. Fontos azonban kiemelni, hogy akár egyéni, akár aggregált szintű adatok kapcsolása történik, a technikai feltételek megteremtése mellett elengedhetetlen az etikai és jogi kérdések tisztázása az adatok összekötése előtt [45]. A legtöbb országban éppen amiatt nem alkalmazzák az egyéni szintű

adatok rutinszerű kapcsolását, mert az megköveteli a betegek azonosítását, ami sérti az érvényben lévő adatvédelmi törvényeket [63].

Ezért az adatok használatakor törekedni kell olyan háttér kialakítására, ami az egyéni kockázatok (pl.: magánélethez való jogok megsértése, hátrányos megkülönböztetés) minimalizálása mellett képes a kutatási célú felhasználásból származó előnyöket maximalizálni [48,64]. Ezt az északi országokban sikerült a leginkább megvalósítani, így a rutinszerű adatkapcsolás ott a legelterjedtebb annak köszönhetően, hogy az 1960-as évektől kezdve minden állampolgár egyedi azonosítót kap, amelyet valamennyi adminisztratív célú adatbázisban (cenzus adatok, kórházi adatbázisok, regiszterek) egységesen alkalmaznak [9,65]. Ezek az országok rendszeresen használják a kapcsolt adatbázisokat az egyenlőtlenségek feltárására, kockázati tényezők (pl.: daganatos betegségek) azonosítására, túlélés elemzésekben és az egészségügyi ellátórendszer hatékonyságának értékelésére is [9,65–69]. Természetesen más országok is beépítették monitoring gyakorlatukba a különböző adatforrások rendszeres összekapcsolását (az Egyesült Királyságban és Ausztráliában rohamosan nő a linkage study-k száma [49,51]), bár jelentős különbségek tapasztalhatóak abban, hogy az egészségügy mely területein alkalmazzák ezt a módszert rutinszerűen (**1. ábra**) [52].

1. ábra Adatkapcsolásra épülő monitoring az OECD 22 tagországában



Forrás: Health Data Governance: Privacy, Monitoring and Research, OECD, 2015 [52]

2.6. Linkage study – hazai vizsgálatok, korlátok

A linkage study-k egyértelmű haszna és egyre nagyobb elterjedése ellenére az adatbázisok rutinszerű összekapcsolása sem technikailag, sem jogilag nem tekinthető megoldottnak jelenleg a legtöbb országban, köztük Magyarországon sem [35,70]. Ebből kifolyólag kevés olyan hazai vizsgálatot találunk, amely linkage study-n alapulna [71–75]. Ezek a NEAK különböző adatbázisainak (szakellátás és gyógyszerfogyasztás), betegségregiszterek (pl.: rákregiszter) és a KSH halálozási adatainak összekapcsolására épültek, az adatok hasonló forrásának köszönhetően többnyire determinisztikus adatkapcsolást megvalósítva. Ezek a hazai linkage study-k elsősorban a betegségek esetdefiníciójának összevetésére, az országos prevalencia és incidencia adatok előállítására, valamint a halálozási adatok vizsgálatára használták a különböző adatforrások összekötését [71–74]. Azonban egyik vizsgálatban sem kapcsoltak olyan adatbázisokat, amelyek azokra a kockázati tényezőkre vonatkozóan tartalmaznak adatokat (pl.: társadalmi-gazdasági státusz, etnikai hovatartozás, életmód), amelyek hatással lehetnek a betegségek előfordulására, az ellátás igénybevételére és kimenetelére [16–25,27,28,33], annak ellenére, hogy ezek országos szinten is rendelkezésre állnak. Ennek egyik oka lehet, hogy már egyszerűen megválaszolhatónak tűnő vizsgálati kérdés esetén is a kutatóknak szembesülniük kell azzal a problémával, melyet a pácienseket azonosító egyedi kód (a hazai gyakorlatban erre a TAJ szám lenne a legalkalmasabb) különböző adatforrásokban történő egységes használatának hiánya, illetve az ezt korlátozó jogi környezet teremt [35,70,74].

A nemzetközi publikációk eredményei és az északi országok példája pedig jól mutatja, hogy a megfelelő informatika, jogi és etikai háttér biztosítása mellett feloldhatóak lennének azok a hazai módszertani korlátok, amelyek az országos adatbázisok gyakorlati hasznosítását akadályozzák (pl.: Nemzeti Rákregiszter adatai alapján sem lehetséges rutinszerűen túléléselemzések végzése) és a NEAK adatbázisai is csak korlátozottan használhatóak etiológia elemzésekben és az ellátás hatékonyságának valid értékelésére).

2.7. Az ellátás igénybevételének és hatékonyságának vizsgálata hazánkban

2.7.1. Kardiometabolikus betegek szakellátás igénybevétele komorbid depresszió esetén

A NEAK egészségbiztosítási adatbázisainak korlátozott használhatósága az etiológia jellegű vizsgálatokban olyan jelentős népbetegségek esetén is megmutatkozik, mint a kardiometabolikus betegségek (pl.: hipertónia és diabetes) vagy a depresszió, amelyek a

folyamatosan növekvő előfordulás, az életminőségre gyakorolt negatív hatás és a magas halálozás miatt egyre nagyobb terhet jelentenek egyéni és társadalmi szinten világszerte [76,77]. Hazánkban közel 4 millió ember szenved magasvérnyomásban, 1,3 millió diabetesben és a nyilvántartott pszichiátriai gondozottak száma is megközelíti a másfél milliót 2019-ben [78]. A depresszióban szenvedő betegek várható élettartama 7-10 évvel rövidebb és a mortalitás is kétszer magasabb, mint az átlag populációban [79,80]. A kardiometabolikus betegek körében 2-3-szor gyakoribb a mentális betegségek előfordulása, ugyanakkor a depresszióban szenvedők körében is magasabb ezen betegségek prevalenciája. Komorbid depresszió esetén gyakoribb a rosszabb prognózis, ami összefüggésben lehet a hangulatzavarokkal küzdők kedvezőtlenebb életmódjával (dohányzás, csökkent fizikai aktivitás, elhízás, rosszabb együttműködés a kezelésben) [81–87]. Több tanulmány is bizonyítja továbbá, hogy a komorbid depresszió fokozza a szakellátás igénybevételét [88–91]. Ezek alapján az American Heart Association (AHA) ajánlása szerint a szívbetegségben szenvedőknél indokolt a rutinszerű depressziószűrés már az alapellátás szintjén is, míg a U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) állásfoglalása szerint a teljes felnőtt lakosságot ajánlott szűrni, ha biztosított a további megfelelő kezelés [92,93]. Azonban rendszeres depressziószűrés alkalmazása nagy variabilitást mutat az európai országok között [94].

Annak ellenére, hogy hazánkban világviszonylatban is rendkívül magas a kardiometabolikus és a mentális betegségek előfordulása, nagyon kevés hazai tanulmány foglalkozik a komorbid depresszió szakellátásra gyakorolt hatásával és a rendszeres szűrés hasznával [87,95–100]. Ennek lehetséges magyarázata, hogy ahhoz, hogy az ellátás igénybevételét befolyásoló tényezőket (társadalmi-gazdasági státusz, életmódi jellemzők, etnikai különbségek vagy éppen az olyan súlyos aktuális hangulatzavar fennállása, amelyet nem kezelnek gyógyszerrel) is figyelembe tudjunk venni az elemzésekben, célzott kutatásokra van szükség. A betegek alap- és szakellátásával kapcsolatos adatok a NEAK-nál állnak rendelkezésre, míg a kockázati tényezők adatai más forrásokban érhetőek el, így az ezekre történő korrigálásra ritkán kerül sor a gyakorlatban. Ez a magyarázata annak is, hogy még olyan népbetegségek esetén is, mint a hipertónia és a diabetes, a legtöbb hazai vizsgálat a NEAK adatbázisait felhasználva csupán az országos prevalencia és incidencia adatok, a kórházi ápolás és gyógyszeres kezelés gyakoriságának vizsgálatára korlátozódik [101–105]. A különböző adatforrások összekapcsolásával azonban olyan rizikófaktorok valid értékelésére is lehetőség nyílna hazánkban is, amelyek csak a népszámlálás, egészségfelmérések vagy célzott vizsgálatok keretében kerülnek regisztrálásra.

2.7.2. Az alapellátás indikátoralapú teljesítményértékelési rendszerének vizsgálata

Az egészségbiztosítási adatbázisokat elsősorban a szakellátás hatékonyságának monitorozására használják fel, de több országban évtizedek óta működnek az alapellátás teljesítményét értékelő rendszerek is [1,106,107]. Hazánkban az országosan egységes indikátorrendszer a Healthcare Effectiveness Data and Information Set [108], a Quality and Outcome Framework [109,110] és az OECD [111] indikátor alapú értékelési rendszere alapján került kialakításra 2009-ben azzal a céllal, hogy az alapellátási tevékenység folyamatos értékelése révén javítsa az ellátás minőségét és hatékonyságát. Ennek keretében az indikátor alapú teljesítményértékelési rendszer (ITR) a hazai háziorvosok és házi gyermekorvosok prevenció és gondozási tevékenységét, beutalási és gyógyszerrendelési gyakorlatát hívatott monitorozni. A bevezetés óta több módosításon (amelyek elsősorban az alkalmazott indikátorokra és azok definíciójára vonatkoztak) átesett rendszer működési kereteit jogszabályban rögzítették és többletfinanszírozást is kapcsoltak az értékeléshez [112–120].

Az ITR jogi, informatikai és finanszírozási háttere tehát kidolgozott, a háziorvosok ismerik a rendszert és elfogadták annak szükségességét. Azonban az ITR értékelési módszertanával kapcsolatban számos probléma vetődik fel [121]. A teljesítményértékelési rendszerek működtetésének célja elsősorban annak monitorozása, hogy a betegek megkapják-e az állapotuknak megfelelő ellátásokat (erre alkalmas a NEAK jelenlegi rendszere is). Másrészt a kapcsolódó többletfinanszírozás miatt az ilyen rendszerek fenntartásakor elengedhetetlen annak értékelése is, hogy az ellátást nyújtó szolgáltató a tőle elvárható minőségben biztosítja-e a betegek számára a szükséges ellátásokat. Ez utóbbinak a mérése a NEAK jelenlegi rendszerében korlátozott, ami a felhasznált adatok körével és az értékelés módszertanával magyarázható.

Az indikátorok alapadatait (az ellátási események és az adott indikátor célcsoportjába tartozók száma) az egészségügyi szolgáltatók által rendszeresen, kötelező jelleggel beküldött adatok alapján állítja elő a NEAK (Tételes betegforgalmi jelentés: B300, a járóbeteg- és fekvőbeteg szakellátási jelentések, illetve a patikák gyógyszerkiváltásról küldött jelentése) [118]. A teljesítmények értékelése havonta történik, mely során a NEAK a területi ellátási kötelezettséggel működő szolgálatok esetében indikátoronként meghatározza az ellátási események és a szolgáltatás célcsoportjába tartozók számának arányát. Ezt a nyers hányadost viszonyítják egy területi alapon (megyéenként és településtípusonként) stratifikált célértékhez, amelyet a tárgyévet megelőző évben legjobban teljesítő negyedbe tartozó praxisok

eredményei alapján határoznak meg indikátoronként külön-külön. A praxisok annyi indikátor-pontot kapnak, ahány indikátor esetében az előre kihirdetett célértéket elérik. A teljesítményértékelési rendszerre épülő többletfinanszírozás keretében egy évente meghatározott keretösszeg kerül szétosztásra a célértéket elérő praxisok között havonta. Az egy indikátor-pont után fizetendő összeg a rendelkezésre álló előirányzat havi keretösszegének és az adott hónapban díjazásra jogosult praxisok által elért országos összpontszámnak a hányadosa alapján kerül meghatározásra. Az egyes praxisok a tárgyhónapban elért indikátor-pontjukkal arányos díjazásban részesülnek [118–120].

Az értékeléskor a praxis földrajzi elhelyezkedésén túl más olyan praxisjellemző tehát nem kerül figyelembevételre, amely a háziiorvosi munka minőségétől függetlenül befolyásolhatja az ellátás megvalósulását. Ezekre a faktorokra már a bevezetés korábbi alfejezeteiben kitértünk, az ezekre történő korrigálás fontosságát alátámasztja, hogy a nemzetközi gyakorlatban a háziorvosok munkáját monitorozó rendszerekben az ilyen befolyásoló tényezők hatása beépítésre került az értékelésbe (pl.: QOF, új-zélandi Primary Health Organization Performance Program) [109,122].

Ezek alapján indokoltnak tűnik a jelenlegi hazai értékelési rendszer továbbfejlesztése és olyan módszerek kidolgozása, amelyek az alapellátásban dolgozók teljesítményét az általuk nem befolyásolható tényezőktől függetlenül képesek értékelni. A NEAK-nál számos olyan adat rendelkezésre áll (elsősorban az adminisztratív jellegű adatbázisokban és a háziorvosok jelentéseiben), amely alapján az ellátás hatékonyságát befolyásoló tényezők (pl.: ellátottak demográfiai összetétele és a praxisméret) hatása külön adatgyűjtés nélkül beépíthető lenne az értékelési módszertanba. Természetesen más, a háziorvos által ugyancsak nem befolyásolható egyéb tényező (pl.: a betegek társadalmi gazdasági státusza, betegcompliance, egészségmagatartás) módosíthatja még az indikátorok értékét, amelyek finanszírozási vonzat hiányában nem elérhetőek a NEAK adatbázisaiban, azonban más adatforrásokban (pl.: KSH) ezek rendelkezésre állnak és az adatkapcsolás módszerét alkalmazva beépíthetőek lennének a NEAK feldolgozási rutinjába. Tekintettel arra, hogy az ITR-hez többletfinanszírozás is társul, indokolt olyan módszertani fejlesztések megalapozása, amelyek az ellátás megvalósulását és hatékonyságát egyaránt megbízhatóan értékelik, hozzájárulva ezzel a megfelelő forrásallokáció biztosításához.

3. Célkitűzés

A meglévő adatvagyon hasznosítását illetően kiaknázatlan lehetőségek rejlenek a monitoring hazai gyakorlatában, amelynek egyik megoldása a különböző adatforrások összekapcsolása. Ehhez azonban szükséges azoknak a hiánypótló hazai vizsgálatoknak az elvégzése, amelyek megalapozzák az adatkapcsoláshoz szükséges technikai és jogi feltételeket, illetve képesek demonstrálni a módszer alkalmazásával elérhető előnyöket, alátámasztva ezzel a rutinszerű alkalmazás indokoltságát. Ezek alapján célunk volt olyan feldolgozási módszertan kidolgozása, amely külön adatgyűjtés nélkül, csak a rendelkezésre álló adatokra támaszkodva teszi lehetővé a rutinszerűen gyűjtött NEAK adatok gyakorlati igényeket jobban kielégítő, beavatkozások megalapozása szempontjából is megfelelő részletességű elemzését. Ennek demonstrálására két linkage study került végrehajtásra.

Az első vizsgálat keretében a NEAK által rutinszerűen gyűjtött, ellátás igénybevételére és gyógyszerfogyasztásra vonatkozó adatokat kapcsoltuk össze egy projekt keretében felvett egészségi állapot felmérés adataival. A módszertan kidolgozása mellett a linkage study célja volt a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében a depresszió előfordulásának meghatározása, a szakellátás igénybevételét befolyásoló szociodemográfiai és életmódi tényezők azonosítása, a depresszió és a szakellátáson való megjelenés illetve költségek közötti összefüggések elemzése, valamint az alapellátás szintjén megvalósuló szisztematikus depressziószűrés praxisszintű munkaterhének becslése.

A második vizsgálat során célunk volt a NEAK indikátoralapú háziorvosi teljesítményértékelési rendszer adatfeldolgozásának módszertani fejlesztése és kiegészítése. Ennek keretében az indikátorok alapadatait tartalmazó adatbázisokat kapcsoltuk össze a háziorvosi praxisok jellemzőit tartalmazó, NEAK-nál rendelkezésre álló adminisztratív adatokkal, valamint a 2011. évi népszámlálás adatai alapján képzett, iskolázottságra vonatkozó indikátorral. A továbbfejlesztett adatfeldolgozási rutin módszertani megalapozása mellett a linkage célja volt demonstrálni, hogy a rendelkezésre álló adatok segítségével előállíthatóak olyan indikátorok, amelyek lehetővé teszik az alapellátási tevékenység praxisjellemzőktől független értékelését, azaz a háziorvos személyes hatékonyságának monitorozását. Célunk volt még azonosítani a jelenlegi értékelési rendszer diszfunkcionális elemeit, valamint a továbbfejlesztett és a jelenlegi rendszer összevetésével modellezni, hogy az egyes indikátorok szintjén és a rendszer egészében hogyan változna meg a felnőtteket ellátó praxisok teljesítményének értékelése és kapcsolódó indikátoralapú finanszírozása, ha a korrigált indikátorok statisztikai értékelésén alapulna a háziorvosi monitoring.

4. Módszerek

4.1. A depresszió előfordulása és hatása a szakellátás igénybevételére hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében

4.1.1. Vizsgálati minta, háttér

Az első linkage study végrehajtására a Svájci Hozzájárulás Program “Egészségügy forrásainak felhasználásával népegészségügyi fókuszú alapellátás-szervezési modellprogram Virtuális Ellátó Központ támogatásával” projekt (továbbiakban Alapellátás-fejlesztési modellprogram) keretében került sor. Az Alapellátás-fejlesztési modellprogram célját és a projektben kialakított Praxisközösségek működését több közlemény is részletezi [123–126].

Az Alapellátás-fejlesztési modellprogram új szolgáltatásainak egyike volt a háziiorvosi praxisba bejelentkezett 18 év feletti lakosság körében, egészségi állapottól függetlenül végzett Egészségi Állapot Felmérés (EÁF). Az adatgyűjtés keretében szociodemográfiai adatok, életmódi jellemzők, egészségattitűdre, mentális egészségre és krónikus betegségek fennállására vonatkozó adatok felvételére került sor. Fizikális és labor vizsgálatok alapján további cél volt a kardiometabolikus betegségek kockázati tényezőinek és rejtett betegségeknek az azonosítása is [126,127]. Az Alapellátás-fejlesztési modellprogram Működési Kézikönyvében megfogalmazott szűrési terv alapján a projekt futamideje alatt (2013. november 1 - 2016. június 30.) az intervenció területén élő összes 18 év feletti felnőttnek részt kellett vennie EÁF-en, a szűréseket havonta egyenletesen elosztva [127]. A teljes célpopuláció ez alapján 32655 felnőttből állt. Pilot vizsgálatunk kezdetéig (2014. szeptember 30.) 15 háziiorvosi praxisból 4567 felnőtt EÁF adatai álltak rendelkezésre a NEAK járóbeteg-szakellátás igénybevételi és gyógyszerfogyasztási adatbázisokkal történő kapcsoláshoz.

Az EÁF adatfelvétele előtt, a felnőttek írásos és szóbeli tájékoztatást követően 2 tanú jelenlétében beleegyező nyilatkozat aláírásával járultak hozzá az adatok gyűjtéséhez, tárolásához illetve az Alapellátás-fejlesztési modellprogramban résztvevő intézetek által indított kutatási projekteken történő felhasználásához, beleértve a TAJ szám kezelését is. A vizsgálatot az Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásetikai Bizottság a 16676-3/2016/EKU (0361/16) számú határozatában engedélyezte.

Az EÁF adatbázisának kapcsolása a NEAK adatbázisokkal TAJ szám alapján történt a személyes adatok kezelésére vonatkozó belső szabályok betartása mellett. Az elemzés megkezdése előtt a TAJ számokat eltávolították a kapcsolt adatbázisból, azokat kizárólag a

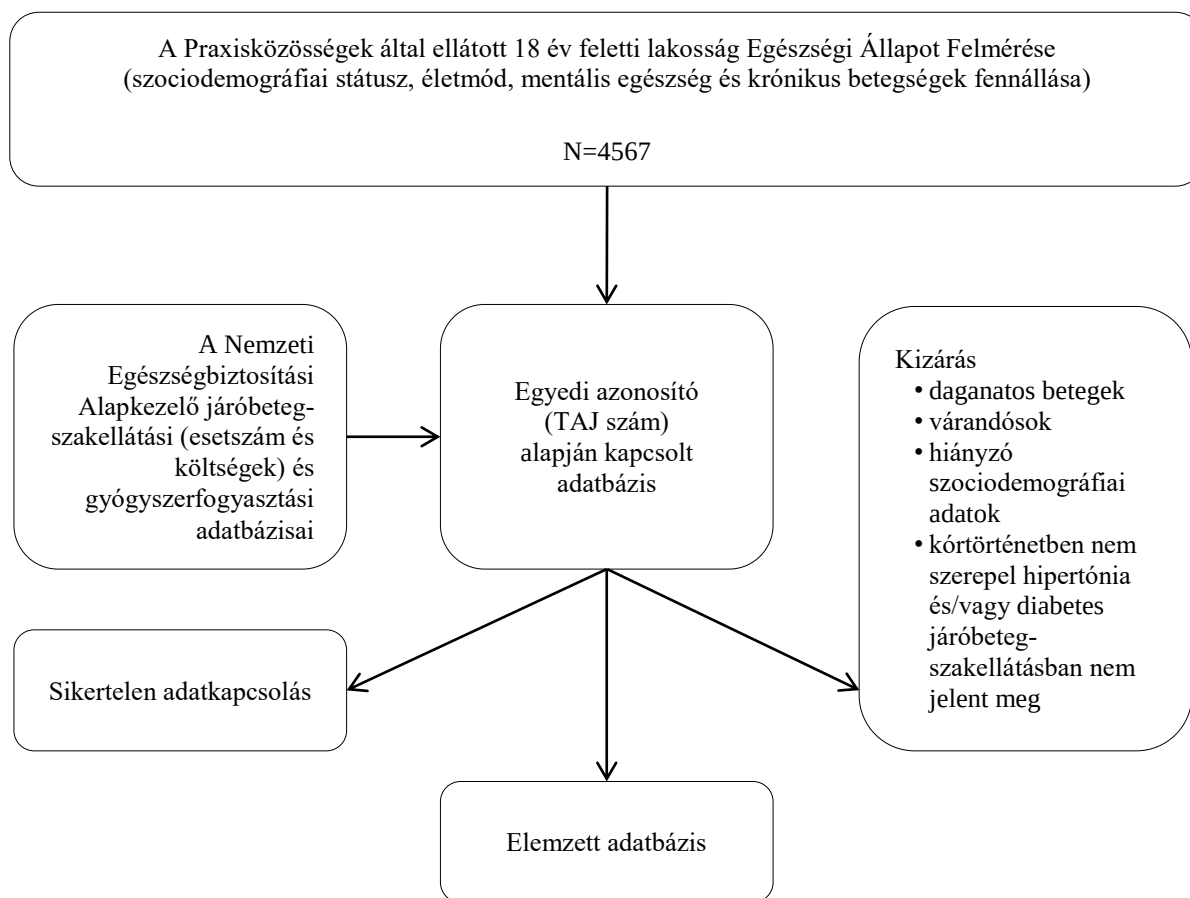
NEAK munkatársai kezelték. A NEAK adatbázisoknak köszönhetően (amelyek a magán ellátás kivételével minden egészségügyi ellátással kapcsolatos adatot tartalmaznak az egész országra kiterjedően) a kapcsolás eredményeként a résztvevők teljes szakellátási igénybevételéről és gyógyszerfogyasztásáról rendelkezünk információval a vizsgált időszakra vonatkozóan.

4.1.2. Adatok

Az elemzéseket azokra szűkítettük, akik kórelőzményük alapján hipertóniás és/vagy diabeteses betegek voltak. A kórelőzmény a beteg önbevallásán és/vagy a háziorvosi nyilvántartáson alapult. Mindkét forrás alkalmazására azért volt szükség, mert a Modellprogram elején (amikor pilot vizsgálatunk is zajlott) nem állt még rendelkezésre olyan informatikai rendszer, amely biztosította volna minden résztvevő kórelőzményi adatainak automatikus átemelését a háziorvosi nyilvántartásból. Tekintettel a hipertónia és a diabetes gondozási elveire és arra, hogy az adatfelvételt a praxisban dolgozó, a betegek ellátásában aktívan résztvevő ápoló végezte, minimálisra tehető azon betegek száma, akiknek fennálló betegségéről nem rendelkezett információval a háziorvos.

Bár a hipertóniás és diabetes betegek hosszú távú ellátása alapvetően háziorvosi feladat, a gondozásáról szóló szakmai irányelvek olyan vizsgálatok elvégzését ajánlják legalább évenkénti rendszerességgel, amelyek a hazai egészségügyi ellátás jelenlegi felépítésében a járóbeteg-szakellátáshoz köthetők (teljes körű laboratóriumi vizsgálat, diabeteses betegeknél a szemfenék gyakorlott szemész általi vizsgálata) [128,129]. Ezért azoknak a betegeknek az adatait töröltük az adatbázisból, akik vélhetően a betegségtudat hiányában vagy a rossz együttműködési készségüknek köszönhetően - a megfelelő és hatékony gondozás elvárásaival szemben - az elmúlt évben egyszer sem jelentek meg járóbeteg-szakellátáson. A daganatos betegeket és a terhes nőket szintén kizártuk az elemzésekből, hogy az ezekből az állapotokból adódó zavaró hatásokat elkerüljük. Az adatok kapcsolásának és az elemzett adatbázis összeállításának folyamatát a **2. ábra** foglalja össze.

2. ábra Az Egészségi Állapot Felmérés és a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő adatbázisainak kapcsolása



Depresszió fennállása és súlyossága

A depressziós tünetek jelenlétét az EÁF részeként felvett Beck Depression Inventory 9 tételből álló rövidített kérdőív magyar változata alapján értékeltük, mely ajánlott a depresszió szűrésére az alapellátás szintjén [130]. A kérdőív (szociális visszahúzódnak, döntésképtelenség, alvászavar, fáradékonyság, túlzott aggodás a testi tünetek miatt, munkaképtelenség, pesszimizmus, elégedettség és öröm hiányának mérése) felvételével az aktuálisan fennálló depressziós tünetegyüttes megbízhatóan azonosítható és súlyossága is mérhető (a kérdőív szenzitivitása 91,2%, specificitása 91,0%) [131,132].

A válaszoló 4 fokozatú skálán jelölte, hogy az adott állítás mennyire volt jellemző esetében (egyáltalán nem jellemző: 0 pont; alig jellemző: 1 pont; jellemző: 2 pont; teljesen jellemző: 3 pont). A kapott pontszámokat összeadva, majd azt 2,33-dal szorozva a Beck kérdőív rövidített

változatának összpontszáma átszámítható az eredeti, 21 tételből álló kérdőív pontszámára, amely alapján meghatározható a depresszió súlyossági foka [131,133,134].

- 0– 9 pont: normál, nincs depressziós tünet
- 10–18 pont: enyhe depressziós tünetegyüttes
- 19–25 pont: közepesen súlyos depressziós tünetegyüttes
- 25 pont felett: súlyos depressziós állapot.

A depresszió fennállásának megállapítására másik indikátorként vizsgáltuk az EÁF-et megelőző 12 hónapon belüli antidepresszáns (AD) gyógyszerek kiváltását. Ehhez a NEAK gyógyszerfogyasztási adatbázisából az N06AA, N06AB, N06AG és N06AX ATC kódú gyógyszerek kiváltását vettük figyelembe.

A Beck kérdőív alapján elért pontszám és az elmúlt 12 hónapban történt AD kiváltás szerint az **1. táblázatban** feltüntetett 8 kategóriát definiáltuk.

1. táblázat Beck kérdőív alapján elért pontszám és az elmúlt 12 hónapban történt antidepresszáns (AD) kiváltás szerint kialakított depresszió kategóriák a vizsgálatban

Beck pontszám	AD kiváltás nem történt	AD kiváltás történt
Beck pontszám < 9 pont	Beck-normál, AD – *	Beck-normál, AD +
Beck pontszám: 10-18 pont	Beck-enyhe, AD -	Beck-enyhe, AD +
Beck pontszám: 19-25 pont	Beck-közepesen súlyos, AD -	Beck-közepesen súlyos, AD +
Beck pontszám > 25 pont	Beck-súlyos, AD -	Beck-súlyos, AD +

* az elemzések referenciacsoportja

Kontrollált zavaró tényezők

Az EÁF során rögzített szociodemográfiai adatok közül a kor, a nem, a roma etnicitás (önbevallás alapján roma és nem roma csoport), valamint a legmagasabb iskolai végzettség (<8 általános, 8 általános, középfokú érettségi nélkül, középfokú érettséggel és felsőfokú végzettség) került felhasználásra.

Az életmódra vonatkozó jellemzők szintén az EÁF során kerültek felvételre, ezek közül az alkoholfogyasztásra, dohányzási szokásokra, elhízásra és centrális elhízásra vonatkozó adatok kerültek az elemzett faktorok közé. A problémás alkoholfogyasztás azonosítására az Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) alapján elért pontszámokat használtuk (AUDIT

score >7 esetén intervenció szükséges az alkoholfogyasztás mérséklésére) [135]. A Eurostat Health Interview Survey kérdései segítségével került felmérésre a résztvevők dohányzási státusza, ami alapján soha, alkalmanként, rendszeresen (naponta) dohányzó és leszokott kategóriákat képeztünk [39,136]. Az elhízást a Body Mass Index (BMI) értéke alapján ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$), a centrális elhízást a haskörfogat értéke alapján (férfiak $\geq 94 \text{ cm}$, nők $\geq 80 \text{ cm}$) definiáltuk [137,138].

Az EÁF keretében azok a kórelőzményi adatok kerültek rögzítésre, amelyek a szűrés szempontjából relevánsak (a felmérés keretében végzett fizikális vizsgálatok eredményét befolyásolhatják), kiemelt figyelmet fordítva a legnagyobb népegészségügyi súlyú betegségekre és az életminőséget jelentősen rontó betegségekre. Ezek alapján a résztvevőknél – a hipertónia és diabetes mellett - a krónikus vesebetegség, a krónikus mozgásszervi betegség, az osteoporosis, valamint a látás- és hallászavar fennállását vizsgáltuk.

A NEAK gyógyszerfogyasztási adatbázisaiból a hipertónia és/vagy diabetes kezelésére szolgáló gyógyszerek kiváltásának rendszerességét vizsgáltuk a 2013. október 1 - 2014. szeptember 30. közötti időszakban a betegek együttműködésének értékelésére. A hazai szakmai irányelvek ajánlása szerint a diabeteses és hipertóniás betegek gondozása során alapvető fontosságú és elsőként alkalmazandó az életmód-terápia, ugyanakkor a kardiovaszkuláris események, illetve a szövődmények kialakulásának elkerülése és progressziójának javítása érdekében gyakran már a kezelés elején farmakológiai terápia is bevezetésre kerül [128,129,139,140]. Ezért a gyógyszerkiváltás rendszeressége megfelelő indikátorként használható a betegek együttműködési attitűdjének jellemzésére, amely hatással lehet a szakellátás igénybevételére. A gyógyszerek egy alkalommal felírható maximális mennyisége 90 napi kezelésre elegendő, ezért megfelelő együttműködés esetén a betegnek évente legalább 4 alkalommal kell a felírt gyógyszereket kiváltania. Ezek alapján az antihipertenzív szereket és/vagy antidiabetikumokat kevesebb, mint 4 alkalommal kiváltó pácienseket a kezeléssel nem együttműködőnek tekintettük.

Kimeneti változók

A járóbeteg-szakellátás igénybevételét 2013. október 1 - 2014. szeptember 30. között vizsgáltuk betegenként a NEAK adatbázisokban szereplő esetszám (a beteg hányszor jelent meg a szakellátáson, függetlenül az elvégzett szolgáltatások számától) és az ellátáshoz kapcsolódó költségek (diagnosztikus és terápiás beavatkozások) alapján. Az adatbázis külön nem tartalmazta a járóbeteg-szakellátás típusát, illetve az igénybevétel okát, ezért elemzésünk

a vizsgált időszakban történt összes megjelenésre és ehhez társuló költségre kiterjedt. Mind az éves esetszám, mind az éves összesített költség esetében medián értéket számítottunk, majd ez alapján medián feletti és az alatti csoportokba soroltuk a betegeket.

4.1.3. Elemzés

Deskriptív statisztika

A hipertóniás és/vagy cukorbeteg felnőttek szociodemográfiai adatait, életmódi jellemzőit, kórtörténetét, együttműködési készségét és a depressziós tünetek súlyosságát részarányok és átlagok ($\pm$ szórás) segítségével jellemeztük. Az egyes jellemzők referenciacsoportban (depressziótól mentes betegek) megfigyelt előfordulásától való eltéréseit a változó típusától függően χ^2 -próba illetve t-próba segítségével értékeltük, az értékelés során a szignifikancia szint minden esetben $p < 0,05$ volt.

A depresszió hatása a szakellátás igénybevételére

A depressziós tünetek súlyosságát, mint magyarázó változót vettük figyelembe az elemzések során. A Beck kérdőívben elért pontszám és az elmúlt 12 hónapban történt AD kiváltás alapján két modellt alakítottunk ki az alábbi depresszió kategóriákat alkalmazva:

1. nyolcszintű osztályozás: a *Módszerek* fejezet *Depresszió fennállása és súlyossága* alfejezetben részletezett kategóriák szerint
2. háromszintű osztályozás:
 - az elmúlt 12 hónapban AD kezelésben részesülők (AD +);
 - depressziós tünetekkel rendelkező, de kezelésben nem részesülők (Beck >9 pont, AD -);
 - referenciacsoportként azok a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek, akiknél nem volt depressziós tünet és nem váltottak ki AD-t (Beck-normál, AD -).

A nyolcszintű osztályozást alkalmazó modellel célunk volt részletesen vizsgálni, hogy a depresszió súlyossági foka, illetve a kezelés fennállása hogyan befolyásolja a szakellátás igénybevételét. Tekintettel arra, hogy már az enyhe depressziós tünetegyütes fennállása is fokozza a szakellátás igénybevételét és gyakori ezeknél a betegeknél is az AD terápia megkezdése (annak ellenére, hogy a WHO szerint ez nem feltétlenül indokolt és a kutatási eredmények is csak súlyosabb eseteknél igazolták a farmakoterápia hatékonyságát) [141–

143], a háromszintű besorolással a kezelt és kezeletlen esetek igénybevétele közti különbségeket kívántuk vizsgálni, függetlenül a depresszió súlyossági fokától.

A kérdőíves adatfelvétel természetéből adódó hiányos adatkészlet kezelésére többszörös imputációt alkalmaztunk. A módszer célja, hogy a hiányzó adatok miatti információvesztést csökkentse (növelve így az eredmények megbízhatóságát) azáltal, hogy a meglévő adatok alapján a hiányzó válaszok lehetséges értékeit modellezi úgy, hogy a kiegészített adatbázis közelítse a tényleges adatbázisban megfigyelhető változékonyságot. Tekintettel arra, hogy az összes vizsgált adat mindössze 0,84%-a hiányzott az adatbázisból (a résztvevők 12,58%-ánál fordult elő valamilyen adathiány) és a hiányzó adatok mintázata általános volt (csak bizonyos kérdések kitöltése maradt el, speciális mintázat nem volt megfigyelhető), a többszörös imputáció Markov chain Monte Carlo szimuláción alapuló modelljét alkalmaztuk [144–147]. Az eredményes modellhez az ajánlott imputálások számát (általában ez 3 és 20 közé tehető) a hiányzó adatok aránya határozza meg. A vizsgálatunkban megfigyelt relatíve alacsony adathiány miatt 5 különböző imputált adatbázis létrehozására került sor, ahol minden modellben eltérő értékek kerültek a hiányzó adatok helyére. Az imputált modellek kialakításakor a vizsgálatunkban elemzett összes tényezőt figyelembe vettük [144–147]. Az elemzéseket a csak teljes rekordokat tartalmazó adatbázisban, illetve az 5 különböző imputált adatbázisban is külön-külön elvégeztük, majd ezen eredmények közötti eltéréseket figyelembe véve kaptuk meg a többszörös imputálási elemzések összesített eredményeit. Ez utóbbi szolgált következtetéseink alapjául annak érdekében, hogy elkerüljük a hiányzó adatokból adódó információvesztést (a módszer alkalmazása nélkül ugyanis 255 fő teljes adatsora – függetlenül a hiányzó adatok számától- kimaradt volna az elemzésekből). A depresszió fennállásának és kezelésének hatását a járóbeteg-szakellátás igénybevételére vegyes hatású többváltozós logisztikus regressziós elemzéssel értékeltük, korrigálva a fent említett zavaró tényezőkre és a különböző praxisokból (15 praxis szolgáltatott adatot) származó adatszolgáltatás miatt esetlegesen felmerülő cluster hatásra. Az eredményeket esélyhányados (EH) és a hozzá tartozó 95%-os megbízhatósági tartomány (95% MT) segítségével értékeltük. Az elemzésekhez PASW Statistics 18 szoftvert használtunk.

A depresszió előfordulása és az alapellátás szintjén történő rendszeres szűrés munkaterhe

A vizsgált minta alapján becsültük a depresszió előfordulását Magyarországon a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében. Ehhez elsőként a vizsgálatunkban megfigyelt életkor, nem és képzettség szerinti beteggyakoriságokat (Beck score és AD kezelés alapján

meghatározva a különböző súlyossági kategóriákat) használtuk fel. A magyar népesség demográfiai összetétele (kor, nem, legmagasabb végzettség), valamint a hipertónia és diabetes ugyanezen stratifikáció szerinti prevalenciája alapján súlyossági kategóriánként külön-külön kiszámítottuk a depresszióban szenvedő felnőttek számát ebben a betegpopulációban. A magyar lakosság kor, nem és képzettség szerinti struktúrájára vonatkozó adatok a KSH 2011. évi népszámlálás adatai alapján álltak rendelkezésünkre. A hipertónia és/vagy diabetes prevalencia adatai a 2014-es ELEF adatbázisból származtak, amely reprezentatívnak tekinthető a magyar felnőtt lakosságra vonatkozóan [39].

A gondozott hipertóniás és/vagy diabeteses betegek depressziós tüneteinek szisztematikus szűréséből adódó háziorvosi munkaterhelés becsléséhez praxisonként meghatároztuk a magasvérnyomásban és/vagy cukorbetegségben szenvedők számát a fentebb ismertetett országos becslés adatai alapján. 2016-ban 5058 felnőttet ellátó háziorvosi praxis működött, ez alapján számoltuk az egy praxisra átlagosan jutó esetszámokat. Az egy háziorvosi szolgálatban elvégzendő szűrőszámot az AD kezelésben nem részesülő, de Beck score alapján depressziós betegek becsült országos száma alapján határoztuk meg. A Háziorvosi Morbiditási Adatgyűjtési Program (HMAP) adatait felhasználva (incidens hipertóniás és/vagy diabeteses betegek) [148,149] külön vizsgáltuk az újonnan felfedezett és már gondozott betegek körében elvégzendő szűrések számát egy átlagos praxisban. A hipertóniás és/vagy cukorbeteg körében elvégzendő összes szűrőszámból kivonva az újonnan felfedezett esetek körében történő vizsgálatok számát kaptuk meg a prevalens betegeknél végzendő szűrőszámot. A háziorvosi szolgálat munkaterhelését a havonta szükséges szűrőszámra bontva adtuk meg.

4.2. A NEAK háziorvosi teljesítményértékelési rendszerének módszertani fejlesztése

4.2.1. Adatok

A második linkage study keretében a felnőtteket ellátó háziorvosok prevenciós és gondozási tevékenységét, beutalási és antibiotikum rendelési gyakorlatát monitorozó, NEAK által működtetett teljesítményértékelési rendszer adatait használtuk fel (a házi gyermekorvosok teljesítményét monitorozó indikátorokra jelen vizsgálatunk nem terjedt ki). A Svájci Hozzájárulás Program keretében a rutinszerűen használt indikátorok értékelésének módszertani fejlesztését vállaltuk azzal a céllal, hogy a rendszer alkalmas legyen a

szolgáltatásfejlesztés hatásának detektálására. Olyan módszerek kialakítására törekedtünk a fejlesztés során, amelyek a rendelkezésre álló adatok intenzívebb hasznosításán alapulnak és célzott adatgyűjtést külön nem igényelnek. Az elemzésekben az értékelési rendszer 12 indikátorának 2016. júniusi adatait elemeztük az egész országra kiterjedően (**2. táblázat**).

2. táblázat A felnőtteket ellátó háziorvosi szolgálatok indikátor alapú teljesítményértékelési rendszerében használt indikátorok

Indikátor	Terület	Indikátor célcsoportja	Adatok
Influenza elleni védőoltásban részesülő 65 év felettek	prevenció (védőoltás)	65 év feletti bejelentkezett biztosítottak	összesített érték (elmúlt 12 hónap)
Mammográfiás szűrésen részt vett 45-65 éves nők	prevenció (szűrés)	45-65 éves nők	összesített érték (elmúlt 24 hónap)
Hipertónia kezelésére szolgáló gyógyszert kiváltó 40-54 év közöttiek	gondozás	40-54 év közötti bejelentkezett biztosítottak	összesített érték (elmúlt 12 hónap)
Hipertónia kezelésére szolgáló gyógyszert kiváltó 55-69 év közöttiek	gondozás	55-69 közötti bejelentkezett biztosítottak	összesített érték (elmúlt 12 hónap)
Szérum kreatininszint meghatározáson részt vett hipertóniás betegek	gondozás	hipertóniás betegek (elmúlt 12 hónapban legalább 4-szer C02; C03, C04, C05, C07, C08, C09 ATC kódú gyógyszert kiváltók)	összesített érték (elmúlt 12 hónap)
Vérzsír vizsgálaton részt vett cukorbeteg és/vagy hipertóniás betegek	gondozás	diabetes mellitusban és/vagy hipertóniában szenvedő betegek (elmúlt 12 hónapban legalább 4-szer A10 és/vagy C02; C03, C04, C05, C07, C08, C09 ATC kódú gyógyszert kiváltók)	összesített érték (elmúlt 12 hónap)
Ischaemiás szívbeteg közűl a rendszeresen béta-blokkolót szedők	gondozás	infarktuson (AMI), vagy coronaria bypass műtéten (CABG), vagy szívkatéteres tágitáson (PTCA) átesett betegek	összesített érték (elmúlt 12 hónap)
Haemoglobin A1c vizsgálaton részt vett cukorbeteg	gondozás	diabetes mellitusban szenvedő betegek (elmúlt 12 hónapban legalább 4-szer A10 ATC kódú gyógyszert kiváltók)	összesített érték (elmúlt 12 hónap)
Szemészeti vizsgálaton részt vett cukorbeteg	gondozás	diabetes mellitusban szenvedő betegek (elmúlt 12 hónapban legalább 4-szer A10 ATC kódú gyógyszert kiváltók)	összesített érték (elmúlt 12 hónap)
Légzésfunkciós vizsgálaton részt vett COPD-s betegek	gondozás	COPD-s betegek (elmúlt 12 hónapban legalább 3-szor R03 ATC kódú gyógyszert kiváltók, és COPD-vel diagnosztizáltak köre)	összesített érték (elmúlt 12 hónap)

Indikátor	Terület	Indikátor célcsoportja	Adatok
Járóbeteg-szakellátásban háziorvosi beutalóval megjelentek	definitív tevékenység	bejelentkezett biztosítottak	havi átlag (elmúlt 6 hónap)
A háziorvos által felírt, kiváltott antibiotikum vények	gyógyszer-rendelés	18 év feletti bejelentkezett biztosítottak	havi átlag (elmúlt 12 hónap)

Az indikátorok alapadatait (ellátási események és célcsoportba tartozók száma indikátoronként) korcsoport és nem szerinti bontásban a NEAK bocsátotta rendelkezésünkre minden felnőttet ellátó, területi ellátási kötelezettséggel működő háziorvosi szolgálatra vonatkozóan.

Az ellátás megvalósulását számos, a háziorvos munkájától független tényező befolyásolhatja, így a módszertani fejlesztés előkészítéseként vizsgáltuk, hogy a praxisszintű indikátorok értékét milyen faktorok befolyásolhatják a hazai alapellátás területén [20,150,151]. A vizsgált tényezők kiválasztásakor arra törekedtünk, hogy azok folyamatosan rendelkezésre álljanak, külön adatgyűjtést ne igényeljen az előállításuk. Ezek alapján az indikátorok kor és nem szerint bontott alapadataihoz az alábbi jellemzőket kapcsoltuk minden háziorvosi szolgálat esetében:

- a praxis által ellátott települése(ke)n élők országos átlaghoz viszonyított relatív képzettsége (a szolgálatokat alsó, középső és felső iskolázottsági tercilisbe soroltuk)
- a praxis megye szintű elhelyezkedése
- a praxisközpont településtípusa (város, nem város)
- a praxis által ellátottak létszáma (<800 fő, 801-1200 fő, 1201-1600 fő, 1601-2000 fő, >2000 fő)
- a praxis betöltöttsége (≤1 éve betöltetlen, 1-4 éve betöltetlen, >4 éve betöltetlen, betöltött)

Az adatbázisok összekapcsolása a NEAK-nál nyilvántartott egyedi háziorvosi szolgálat azonosító kód alapján történt (determinisztikus adatkapcsolás).

A felsorolt praxisjellemzők közül a relatív iskolázottságra vonatkozó adat az egyetlen, amely nem áll rendelkezésre közvetlenül a NEAK adminisztratív adatbázisaiban. Ez az indikátor a KSH által gondozott 2011. évi népszámlálás, ezen belül a lakóhely-, nem- és életkor-specifikus legmagasabb befejezett iskolai végzettségre vonatkozó adatok alapján került kialakításra minden magyarországi településre vonatkozóan. A település demográfiai szerkezetére korrigált relatív iskolázottsági index (minél magasabb az értéke, annál

képzettebbek a településen élők) önmagában használható praxisindikátorként, ha egy praxis egy települést lát el. Amennyiben egy településen több háziorvosi szolgálat végez tevékenységet, minden praxis esetében az adott településre vonatkozó relatív iskolázottság adja az indikátor értékét. Amennyiben egy praxis ellátási területéhez több település is tartozik, akkor az adott településen a háziorvos által ellátott lakosságszám arányában súlyozott érték adja a relatív iskolázottság értékét.

A KSH adatai alapján képzett iskolázottságra vonatkozó indikátor összekapcsolása a NEAK indikátor adataival és a praxisjellemzőkkel a háziorvos által ellátott területek egyedi, KSH által generált település azonosító kód alapján történt.

A módszertani fejlesztésnél a korrigált indikátorok kialakításakor a vizsgált tényezők közül azokat vettük figyelembe, amelyek a legtöbb indikátor értékében szignifikáns befolyásoló faktornak bizonyultak **(3. táblázat)** [20]. Ez alapján az ellátott felnőttek korára és nemére, a relatív iskolázottságra, továbbá a praxis megye szerinti elhelyezkedésére és a praxisközpont településtípusára standardizált indikátorokat dolgoztunk ki.

3. táblázat A teljesítményértékelési rendszerben mért indikátorok értékét befolyásoló tényezők hatása többváltozós logisztikus regressziós elemzés alapján (2015 decemberi adatok)

Befolyásoló tényezők		Influenza elleni oltás	Mammo-gráfia	Hipertónia gondozás (40-54 év)	Hipertónia gondozás (55-69 év)	Szérum kreatinin vizsgálat	Vérzsír vizsgálat	ISZB gondozás	HbA1c vizsgálat	Szemészeti vizsgálat	COPD gondozás	Beutalás	Antibio-tikum-kiváltás
Nem	nők	↑	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓
	férfiak	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
Korcsoport	18–19 év	-	-	-	-	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↓
	20–24 év	-	-	-	-	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	nsz
	25–29 év	-	-	-	-	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑
	30–34 év	-	-	-	-	↑	↑	↑	nsz	↑	↑	↑	↑
	35–39 év	-	-	-	-	↑	↑	↑	nsz	↑	↑	↑	↑
	40–44 év	-	-	↑	-	↑	↑	↑	↓	↑	nsz	↑	↑
	45–49 év	-	↑	↑	-	↑	↑	↑	↓	↑	nsz	↑	↑
	50–54 év	-	↑	ref	-	↑	↑	↑	↓	↑	↓	↑	↑
	55–59 év	-	↑	-	↑	↑	↑	↑	↓	↑	↓	↑	↓
	60–64 év	-	ref	-	↑	↑	↑	nsz	↓	↑	↓	↑	nsz
	65–69 év	ref	-	-	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
	70–74 év	↓	-	-	-	↓	↓	nsz	↑	↓	↑	↓	nsz
	75–79 év	↓	-	-	-	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↓	nsz
	80–84 év	↓	-	-	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	nsz	↑
	85–89 év	↓	-	-	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	>90 év	↓	-	-	-	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↓
Relatív iskolázottság		↓	↓	↑	↑	↓	↓	nsz	↓	↓	↓	nsz	↑
Praxis méret (fő)	<800	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	↑
	801–1200	nsz	nsz	nsz	↑	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	↑
	1201–1600	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
	1601–2000	nsz	↓	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz
	>2000	nsz	↓	↑	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	↓

Befolyásoló tényezők		Influenza elleni oltás	Mammo-gráfia	Hipertónia gondozás (40-54 év)	Hipertónia gondozás (55-69 év)	Szérum kreatinin vizsgálat	Vérzsír vizsgálat	ISZB gondozás	HbA1c vizsgálat	Szemészeti vizsgálat	COPD gondozás	Beutalás	Antibiotikum-kiváltás
Betöltet-lenség	≤ 1 éve	↑	↑	nsz	↑	↑	↑	nsz	↑	nsz	nsz	↑	↑
	1-4 éve	↑	↑	nsz	nsz	↑	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	↑	↑
	> 4 éve	↑	↑	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	nsz	↑	↑
	betöltött	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
Település típusa	város	nsz	nsz	↑	↑	↓	↓	↑	↓	↓	↓	↓	nsz
	nem város	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
Megyei elhelyezkedés	Baranya	↓	↓	↓	↓	nsz	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Bács-Kiskun	nsz	↓	↓	↓	↓	nsz	nsz	↓	↑	↓	nsz	↓
	Békés	nsz	↓	↓	↓	↑	↑	↓	nsz	↑	nsz	↑	↓
	Borsod-Abaúj-Zemplén	nsz	↓	↓	↓	nsz	↑	↓	↓	↑	↑	↓	↓
	Budapest	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
	Csongrád	nsz	↓	↓	↓	nsz	nsz	nsz	↓	nsz	↓	nsz	↓
	Fejér	nsz	↓	↓	↓	nsz	↑	↓	↓	↑	↓	↓	↓
	Győr-Moson-Sopron	↑	↓	↓	↓	nsz	↑	↓	↓	↑	↓	↑	↓
	Hajdú-Bihar	nsz	↓	↓	↓	↓	nsz	↓	↓	nsz	↓	↓	↓
	Heves	nsz	nsz	↓	↓	nsz	↑	↓	nsz	↑	↓	↓	↓
	Komárom-Esztergom	nsz	↓	nsz	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↑	↓
	Nógrád	nsz	↑	↓	↓	↑	↑	nsz	↑	↑	nsz	nsz	↓
	Pest	nsz	nsz	↓	↓	nsz	nsz	↓	nsz	↑	↓	↑	nsz
	Somogy	↓	↑	↓	↓	↑	↑	↓	nsz	↑	nsz	nsz	↓
	Szabolcs-Szatmár-Bereg	nsz	↓	↓	↓	nsz	↑	↓	↓	↑	nsz	↓	↓
	Jász-Nagykun-Szolnok	nsz	↓	↓	↓	↑	↑	↓	nsz	↑	nsz	↑	↓
	Tolna	↓	↓	↓	↓	nsz	nsz	↓	↓	↑	↑	↑	↓
	Vas	↑	nsz	↓	↓	nsz	nsz	↓	↓	↑	nsz	↑	nsz
	Veszprém	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↓	nsz	nsz	↓	↑	↓
	Zala	↓	↓	↓	↓	↑	↑	nsz	↓	↑	↓	↓	↓

↑: az indikátor értékét szignifikánsan növeli

↓: az indikátor értékét szignifikánsan csökkenti

nsz: nincs szignifikáns hatás

ref: referencia

A táblázat Kovács és munkatársai közleménye alapján készült. [20]

4.2.2. Elemzés

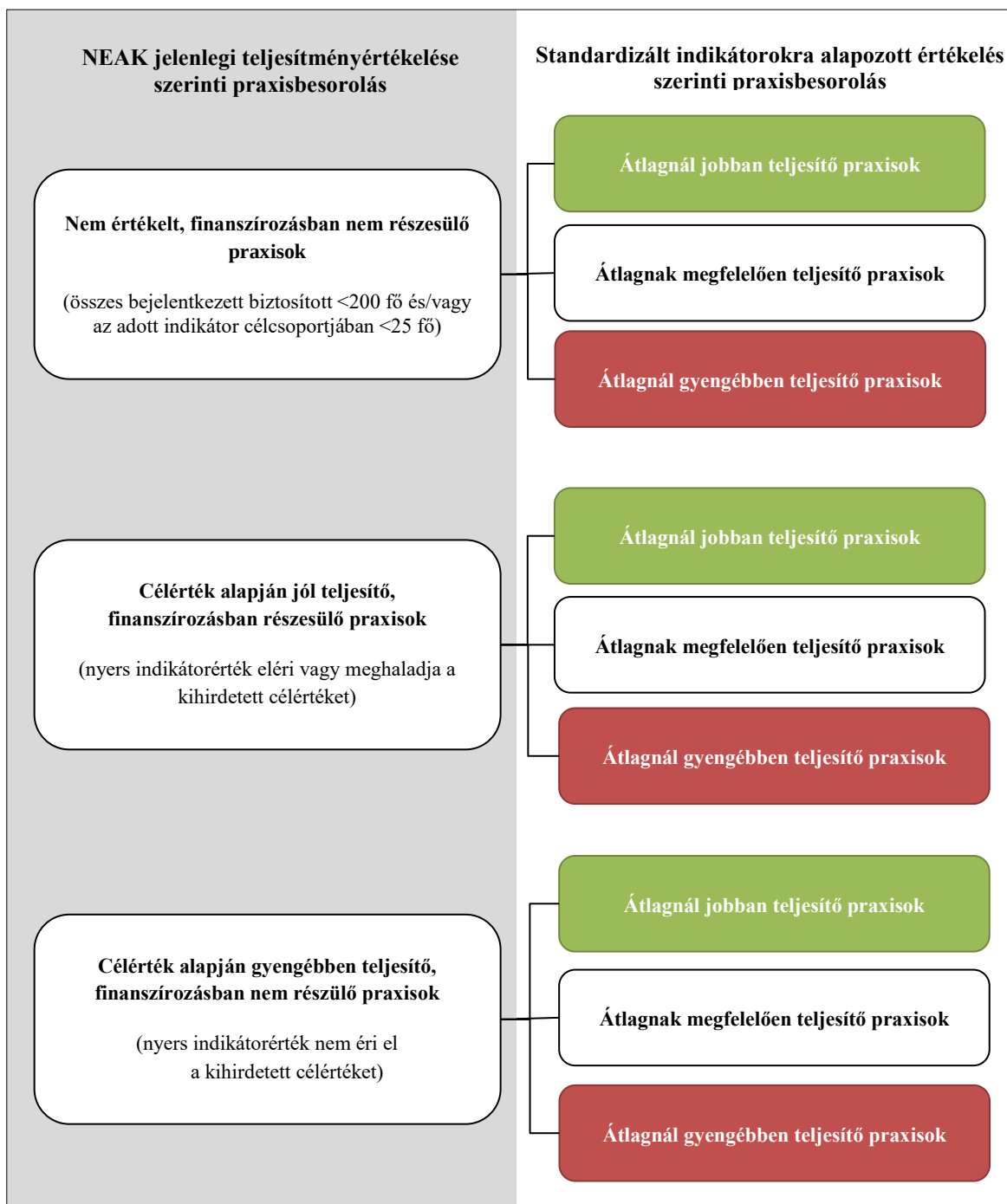
Standardizált indikátorok

A figyelembe vett praxisjellemzők alapján számolt országos referencia gyakoriságokat és a praxisban az adott indikátorral leírt ellátás célcsoportjába tartozók számát felhasználva határoztuk meg praxisonként a várható ellátási események számát. A praxisban ténylegesen megfigyelt ellátási események számát és a praxisjellemzők alapján várt értéket egymáshoz viszonyítva, standardizált hányadost számítottunk minden praxisban mind a 12 indikátorra külön-külön. A teljesítmények referencia szinttől való szignifikáns és véletlennel magyarázható eltérésének elkülönítésére mid-p tesztet alkalmaztunk [152]. Ez alapján indikátoronként átlagnál jobb, átlagnál gyengébb és átlagnak megfelelő teljesítményű kategóriákba soroltuk a praxisokat. A kialakított módszertannal értékelhető volt, hogy egy adott praxis a szociodemográfiai összetétel és földrajzi elhelyezkedés szempontjából hasonló adottságú praxisok között milyen eredményességgel működik.

A monitoring hatékonysága

A NEAK rutinszerűen alkalmazott monitoringjában a háziorvosi praxisok besorolásakor az elért nyers indikátorértéket viszonyítják az előre kihirdetett, megyei elhelyezkedésnek és település típusnak megfelelő célértékhez. Ez alapján a praxisokat célérték alapján jól teljesítő (finanszírozásban részesülő) és célérték alapján gyengébben teljesítő (finanszírozásban nem részesülő) kategóriákba sorolják. A NEAK indikátoronként külön kategóriába (nem értékelt praxisok) sorolja azokat a szolgálatokat, ahol az összes bejelentkezett biztosított létszáma nem éri el az értékeléshez minimálisan szükséges 200 főt és/vagy az adott indikátor célcsoportjába nem tartozik minimum 25 fő. Ezek a praxisok teljesítményüktől függetlenül nem részesülhetnek finanszírozásban, mert a minimálisan szükséges létszámok hiányában már a nyers indikátorérték sem kerül kiszámításra. A NEAK által jelenleg használt három kategóriát minden indikátor esetében tovább bontottuk a standardizált indikátorok statisztikai értékelése alapján (átlagnál jobban, átlagnak megfelelően és átlagnál gyengébben teljesítő praxis). Összességében a **3. ábrán** szereplő 9 csoportot alakítottuk ki a praxisok teljesítményének értékelésére.

3. ábra A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) jelenlegi monitoringjában és a standardizált indikátorokra alapozott értékelési rendszerben alkalmazott praxisbesorolások



A forráselosztás hatékonysága

Vizsgálatunkban értékeltük a jelenleg alkalmazott monitoring alapján végzett finanszírozás megfelelőségét. Ehhez indikátoronként számítottuk, hogy a praxisjellemzőkkel korrigált standardizált indikátor alapján átlagnál szignifikánsan jobb teljesítményt nyújtó praxisoknak adott többletfinanszírozás hányad részét teszi ki az adott indikátor esetében összességében

kifizetett támogatási összegnek. Hasonló módon számított aggregált indikátorral írtuk le a finanszírozási rendszer hatékonyságát összességében a 12 indikátorra vonatkozóan is.

Elmaradt kifizetésnek azt a helyzetet definiáltuk, ahol a háziiorvosi szolgálat a standardizált indikátor alapján átlagnál szignifikánsan jobb teljesítményt nyújtott, de (1) a jelenlegi értékelési rendszerben nem érte el a célértéket és ezért nem részesült többletfinanszírozásban, vagy (2) a minimális esetszámra vonatkozó feltételeknek nem felelt meg és ezért kiszámításra sem került az indikátor értéke. Az egy indikátor-pont után egyébként kapható összeg jelentette az elmaradt finanszírozás értékét. Indikátonként és a 12 indikátorra együttesen is meghatároztuk az elmaradt kifizetés és a jelenlegi rendszerben kifizetett összegek arányát.

A standardizált indikátorokra alapozott finanszírozás modellezése

A standardizált indikátorokra alapozott finanszírozás alkalmazásának hatását a rendelkezésre álló keretösszegek újraosztásával demonstráltuk. A többletfinanszírozási keretösszeg és a standardizált értékelés szerint átlag feletti teljesítményű praxisok száma alapján számítottuk az egy indikátor-pont után járó összeget. Ez alapján praxisonként és a rendszer egészében vizsgáltuk, hogy miként rendeződne át a finanszírozás, ha a jelenlegi rendszert a standardizált indikátorokon alapuló finanszírozással helyettesítenénk.

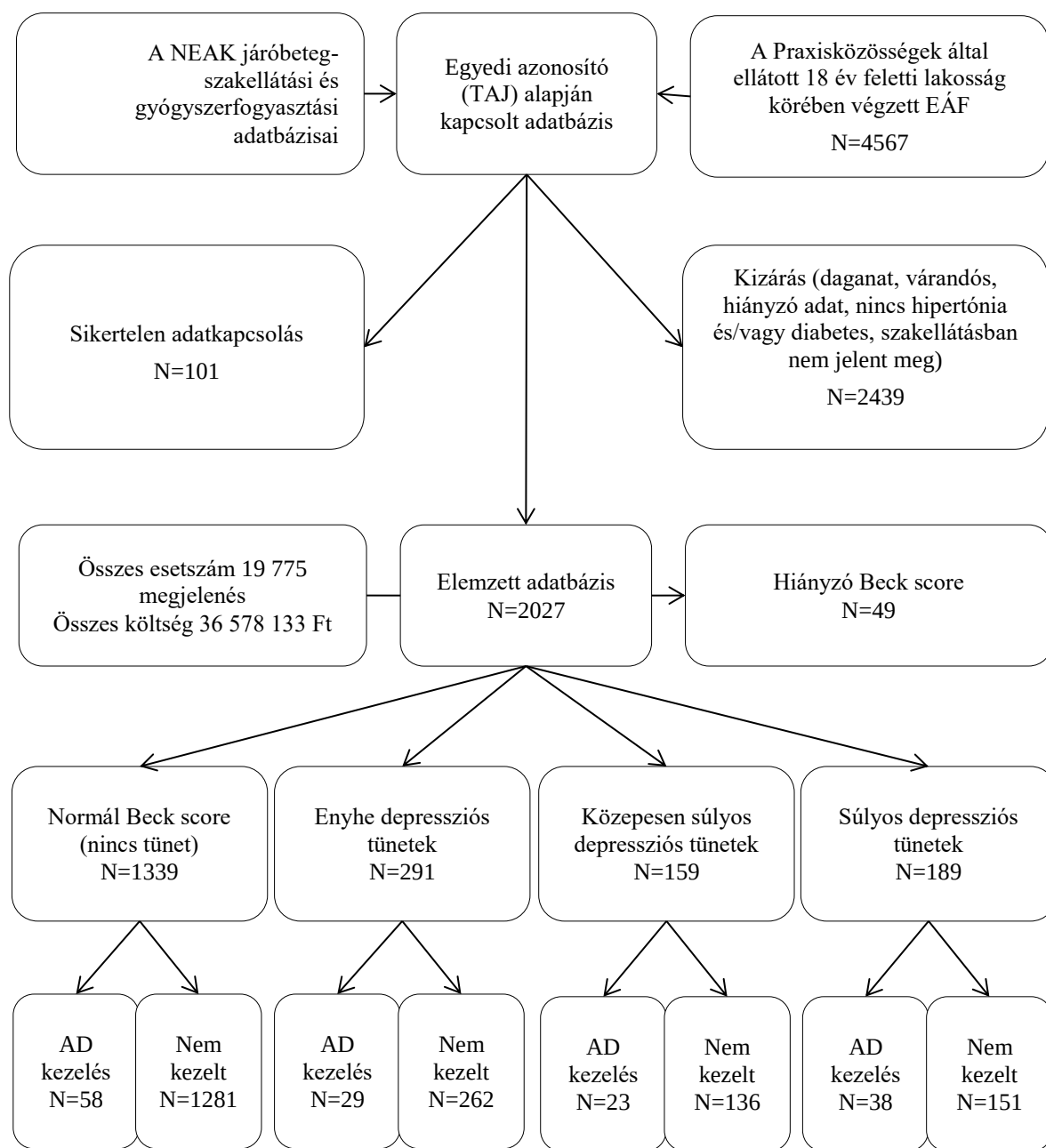
5. Eredmények

5.1. A depresszió előfordulása és hatása a szakellátás igénybevételére hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében

5.1.1. Deskriptív eredmények

Az EÁF adatbázis 4567 felnőtt adatait tartalmazta. A NEAK adatbázisokkal történő determinisztikus adatkapcsolás során 101 személy rekordjait töröltük, mert az adatlapon feltüntetett TAJ szám alapján a beteg nem volt azonosítható a NEAK adatbázisaiban (a teljes adatbázisból 2,21% volt a nem kapcsolható esetek száma). Az elemzésekből 234 daganatos beteget és 39 várandós nőt zártunk ki. Továbbá 24 olyan személy adatait töröltük a kapcsolt adatbázisból, akiknek a szociodemográfiai paraméterei nem voltak teljesek az EÁF adatfelvétele alapján. A kizárások után a hipertóniás és/vagy diabeteses betegekre szűkítettük az adatbázist, ami 2078 felnőtt adatait jelentette. Annak az 51 páciensnek az adatait szintén töröltük, akik az EÁF adatfelvételét megelőző évben nem jelentek meg járóbeteg-szakellátáson. Az elemzett adatbázis 2027 hipertóniás és/vagy diabeteses felnőtt adatait tartalmazta. A vizsgált 2013. október 1 - 2014. szeptember 30. közötti időszakban ezek a betegek 19 775 alkalommal jelentek meg járóbeteg-szakellátáson, az ellátásuk összes költsége 36 578 133 Ft volt **(4. ábra)**.

4. ábra Az Egészségi Állapot Felmérés (EÁF) és a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) adatbázisainak kapcsolása és az elemzett minta összetétele



TAJ: Társadalombiztosítási Azonosító Jel
AD: antidepresszáns

A vizsgálati minta jellemzőit és az egyes csoportok közti különbségeket az **4. táblázat** foglalja össze. A betegek átlagos életkora ($\pm$ szórás) 60,43 év ($\pm$ 12,96) volt, a mintát női dominancia jellemezte (63,99%). A roma felnőttek aránya 6,46% volt. A betegek 11,45%-a kevesebb, mint 8 általános, 33,60%-a 8 általános, 23,33%-a középfokú érettségi nélküli végzettséggel, 24,12%-a érettségivel és 7,50%-a felsőfokú végzettséggel rendelkezett.

A betegek többségének csak hipertóniája volt (76,42%), a csak diabetesben szenvedők aránya 3,75% volt, míg a résztvevők 19,83%-ánál hipertónia és diabetes is fennállt.

A Beck kérdőíven elért pontszám és az éves AD kiváltás alapján a betegek közel kétharmadánál (63,20%) nem volt depresszióra utaló tünet (a hipertóniás betegek körében 64,17%, a cukorbetegek között 64,47%, míg hipertóniás és diabeteses pácienseknél 59,20% volt a depressziótól mentesek aránya). Az AD kezelésben részesülő betegek aránya 7,30% volt a teljes mintában (7,30% a hipertóniások között, 5,26% a cukorbetegek körében és 7,71% a mindkét betegséggel rendelkezőknél). Az AD kezelésben nem részesülő enyhe depressziós tünetekkel rendelkezők aránya 12,93% (hipertóniában szenvedőknél 12,40%, diabetesesek körében 14,47%, hipertóniás és cukorbetegek között 14,68%). Kezeletlen közepesen súlyos vagy súlyos depresszió a betegek 14,16%-ánál volt megfigyelhető (a hipertóniások 13,49%-a, a cukorbetegek 13,16%-a, míg a mindkét betegségben szenvedők 16,92%-a). A Beck kérdőíven elért pontszámok alapján a vizsgált minta 27,08%-ánál azonosítottunk depressziós tüneteket anélkül, hogy a betegek AD gyógyszert váltottak volna ki az elmúlt évben.

Az AD kezelésben részesülő és a kezelésben nem részesülő enyhe vagy súlyos depresszióval küzdők körében egyaránt női túlsúlyt figyeltünk meg. Az AD-val kezelt, illetve az enyhén vagy súlyosan depressziós, de AD-val nem kezelt betegek átlagéletkora szignifikánsan alacsonyabb volt, mint a depressziótól mentes betegeké. 8 általánosnál alacsonyabb iskolai végzettség és roma származás esetén szignifikánsan nagyobb arányban fordult elő kezeletlen közepes vagy súlyos depresszió, mint a nem romák és a magasabb végzettséggel rendelkezők körében. Az etnicitással és alacsony képzettséggel összefüggő kockázatnövekedés nem volt kimutatható az AD kezelték körében. A 8 általános végzettséggel rendelkezők esetében szintén szignifikánsan gyakoribb volt a kezeletlen súlyos depresszió. A naponta dohányzók túlsúlyban voltak a kezeletlenül maradt legalább közepes súlyosságú depresszióban szenvedők és az AD-kezelt betegek körében egyaránt. A soha nem dohányzók körében szignifikánsan alacsonyabb volt a kezeletlenül maradó depresszió előfordulása azokhoz képest, akik valaha vagy jelenleg is dohányoztak. Összefüggést találtunk az érzékszervi károsodás, valamint a krónikus mozgásszervi betegségek fennállása és a depresszió előfordulása között is (**4. táblázat**).

4. táblázat Az Egészségi Állapot Felmérésen résztvevő betegek szociodemográfiai, életmódbeli és klinikai jellemzői a depressziós tünetek fennállása szerint, valamint a depressziómentes (Beck-normál, AD -) referenciacsoport jellemzőitől való eltérés

		Beck-normál, AD -	Beck-enyhe, AD -	Beck-közepesen súlyos, AD -	Beck-súlyos, AD -	AD +	Hiányzó Beck score	Összesen
Nem	férfi	503 (39,27%)	85 (32,44%)*	49 (36,03%)	42 (27,81%)*	35 (23,65%)**	16 (32,65%)	730 (36,01%)
	nő	778 (60,73%)	177 (67,56%)	87 (63,97%)	109 (72,19%)	113 (76,35%)	33 (67,35%)	1297 (63,99%)
Életkor	év (átlag ±szórás)	61,41 (±13,07)	59,60 (±13,18)*	60,42 (±12,61)	56,89 (±11,27)**	58,51 (±12,41)*	56,18 (±13,34)	60,43 (±12,96)
Képzettség	< 8 általános	117 (9,13%)	29 (11,07%)	21 (15,44%)*	38 (25,17%)**	19 (12,84%)	8 (16,33%)	232 (11,45%)
	8 általános	414 (32,32%)	79 (30,15%)	51 (37,50%)	64 (42,38%)*	55 (37,16%)	18 (36,73%)	681 (33,60%)
	középfok érettségi nélkül	297 (23,19%)	75 (28,63%)	36 (26,47%)	26 (17,22%)	27 (18,24%)	12 (24,49%)	473 (23,33%)
	középfok érettségivel	340 (26,54%)	61 (23,28%)	22 (16,18%)*	20 (13,25%)**	37 (25,00%)	9 (18,37%)	489 (24,12%)
	felsőfok	113 (8,82%)	18 (6,87%)	6 (4,41%)	3 (1,99%)*	10 (6,76%)	2 (4,08%)	152 (7,50%)
Etnicitás	roma	55 (4,29%)	17 (6,49%)	18 (13,24%)**	29 (19,21%)**	11 (7,43%)	1 (2,04%)	131 (6,46%)
	nem roma	1223 (95,47%)	245 (93,51%)	117 (86,03%)	122 (80,79%)	137 (92,57%)	48 (97,96%)	1892 (93,34%)
	hiányzó adat	3 (0,23%)	0 (0,00%)	1 (0,74%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (0,20%)
Alkohol- fogyasztás	problémás alkoholfogyasztás	15 (1,17%)	1 (0,38%)	3 (2,21%)	0 (0,00%)	1 (0,68%)	1 (2,04%)	21 (1,04%)
	normál alkoholfogyasztás	1263 (98,59%)	259 (98,85%)	133 (97,79%)	151 (100,00%)	147 (99,32%)	48 (97,96%)	2001 (98,72%)
	hiányzó adat	3 (0,23%)	2 (0,76%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (0,25%)
Dohányzás	alkalmanként	25 (1,95%)	6 (2,29%)	4 (2,94%)	7 (4,64%)*	2 (1,35%)	0 (0,00%)	44 (2,17%)
	rendszeresen (naponta)	231 (18,03%)	59 (22,52%)	40 (29,41%)*	56 (37,09%)**	45 (30,41%)**	12 (24,49%)	443 (21,85%)
	leszokott	266 (20,77%)	51 (19,47%)	31 (22,79%)	25 (16,56%)	26 (17,57%)	11 (22,45%)	410 (20,23%)
	soha	653 (50,98%)	114 (43,51%)*	50 (36,76%)*	45 (29,80%)**	64 (43,24%)	22 (44,90%)	948 (46,77%)
	hiányzó adat	106 (8,27%)	32 (12,21%)	11 (8,09%)	18 (11,92%)	11 (7,43%)	4 (8,16%)	182 (8,98%)

		Beck-normál, AD -	Beck-enyhe, AD -	Beck-közepesen súlyos, AD -	Beck-súlyos, AD -	AD +	Hiányzó Beck score	Összesen
BMI	BMI $\geq$ 30 kg/m ²	660 (51,52%)	121 (46,18%)	67 (49,26%)	71 (47,02%)	73 (49,32%)	18 (36,73%)	1010 (49,83%)
	BMI < 30 kg/m ²	611 (47,70%)	136 (51,91%)	68 (50,00%)	72 (47,68%)	72 (48,65%)	30 (61,22%)	989 (48,79%)
	hiányzó adat	10 (0,78%)	5 (1,91%)	1 (0,74%)	8 (5,30%)	3 (2,03%)	1 (2,04%)	28 (1,38%)
Centrális elhízás	centrális elhízás	1181 (92,19%)	240 (91,60%)	125 (91,91%)	142 (94,04%)	139 (93,92%)	44 (89,80%)	1871 (92,30%)
	normál haskörfogat	97 (7,57%)	20 (7,63%)	11 (8,09%)	9 (5,96%)	9 (6,08%)	4 (8,16%)	150 (7,40%)
	hiányzó adat	3 (0,23%)	2 (0,76%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (2,04%)	6 (0,30%)
Kórtörténet	krónikus vesebetegség	75 (5,85%)	17 (6,49%)	10 (7,35%)	13 (8,61%)	8 (5,41%)	2 (4,08%)	125 (6,17%)
	nincs krónikus vesebetegség	1206 (94,15%)	245 (93,51%)	126 (92,65%)	138 (91,39%)	140 (94,59%)	47 (95,92%)	1902 (93,83%)
	osteoporosis	87 (6,79%)	26 (9,92%)	6 (4,41%)	13 (8,61%)	15 (10,14%)	6 (12,24%)	153 (7,55%)
	nincs osteoporosis	1194 (93,21%)	236 (90,08%)	130 (95,59%)	138 (91,39%)	133 (89,86%)	43 (87,76%)	1874 (92,45%)
	érzékszervi zavar	444 (34,66%)	114 (43,51%)*	46 (33,82%)	70 (46,36%)*	58 (39,19%)	11 (22,45%)	743 (36,66%)
	nincs érzékszervi zavar	837 (65,34%)	148 (56,49%)	90 (66,18%)	81 (53,64%)	90 (60,81%)	38 (77,55%)	1284 (63,34%)
	krónikus mozgásszervi betegség	399 (31,15%)	114 (43,51%)**	57 (41,91%)*	71 (47,02%)**	63 (42,57%)*	20 (40,82%)	724 (35,72%)
	nincs krónikus mozgásszervi betegség	882 (68,85%)	148 (56,49%)	79 (58,09%)	80 (52,98%)	85 (57,43%)	29 (59,18%)	1303 (64,28%)
Beteg- együtt- működés	gyógyszerkiváltás [#] legalább 4 alkalom/év	1023 (79,86%)	204 (77,86%)	103 (75,74%)	122 (80,79%)	121 (81,76%)	39 (79,59%)	1612 (79,53%)
	gyógyszerkiváltás [#] kevesebb, mint 4 alkalom/év	258 (20,14%)	58 (22,14%)	33 (24,26%)	29 (19,21%)	27 (18,24%)	10 (20,41%)	415 (20,47%)
Összesen		1281 (63,20%)	262 (12,93%)	136 (6,71%)	151 (7,45%)	148 (7,30%)	49 (2,42%)	2027 (100,00%)

[#] antihipertenzív szerek és/vagy antidiabetikumok

* p<0,05 (az életkor esetében t-próba, a többi változónál χ^2 -próba alapján)

** p<0,001 (az életkor esetében t-próba, a többi változónál χ^2 -próba alapján)

AD: antidepresszáns szerek (az elmúlt 12 hónapban történt kiváltás: +, kiváltás nem történt: -)

5.1.2. A depresszió hatása a szakellátás igénybevételére

A módszertanban részleteztük, hogy mindent elemzést elvégeztünk a csak teljes rekordokat tartalmazó adatbázis (1772 fő) alapján is, azonban a hiányzó adatok miatt felmerülő információvesztés elkerülése érdekében a többszörös imputáció módszerének alkalmazásával kiegészített, 2027 fő adatait tartalmazó adatbázison végzett elemzések eredményeit ismertetjük, illetve következtetéseink alapjául is ezen eredmények szolgáltak. Az összevethetőség érdekében az **1-4. számú mellékletben** tüntettük fel a csak teljes rekordokon és a hiányzó adatok imputálása után végzett elemzések eredményeit. A két modell elemzési eredményei lényegesen nem tértek, a levont következtetéseket nem befolyásolta volna a teljes rekordokat tartalmazó adatbázisból származó eredmények használata.

Depresszió nyolcszintű osztályozása

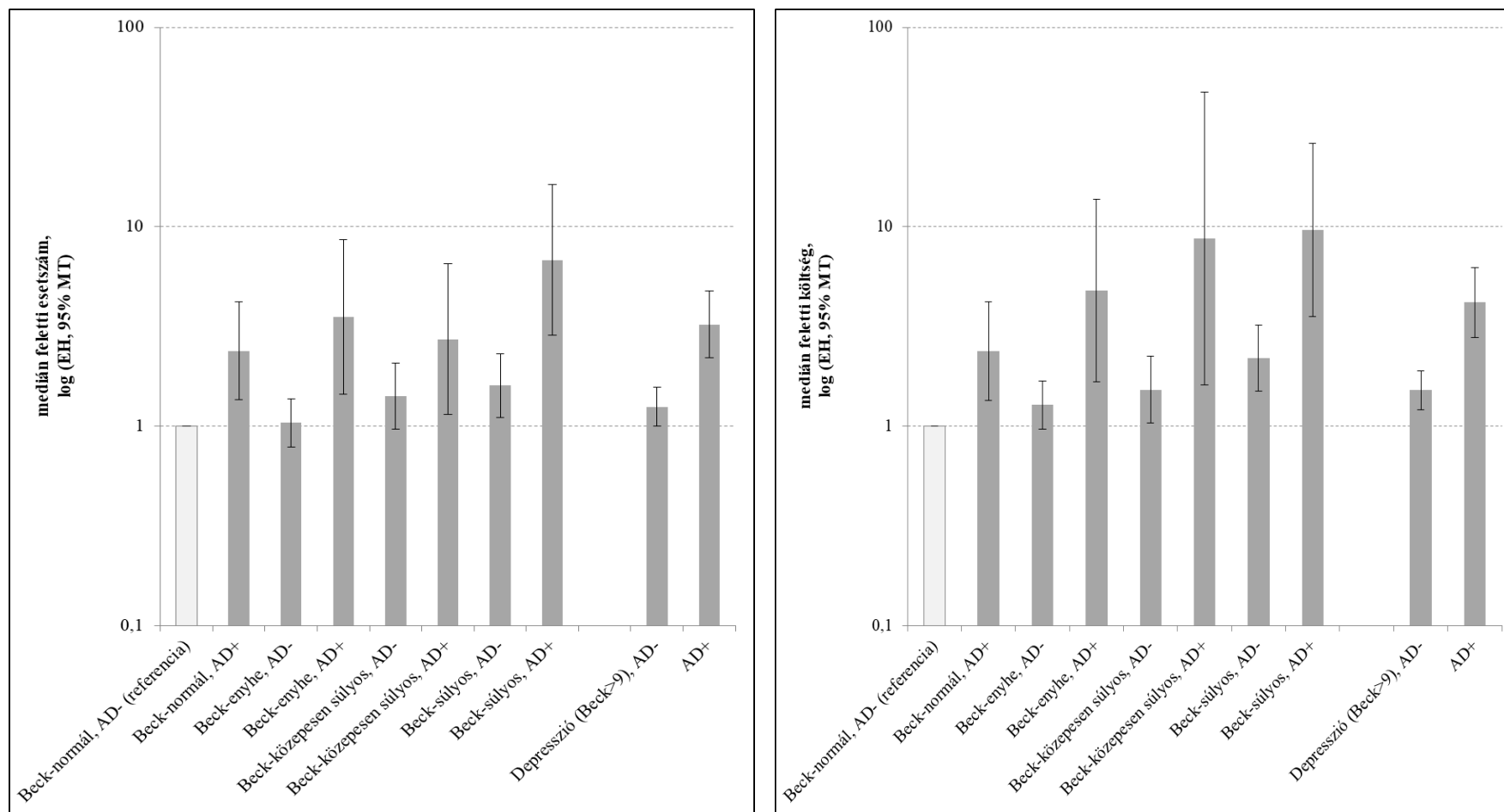
A depresszió súlyossági fokát figyelembe vevő modellünk (a kategóriákat a módszertanban részleteztük) eredményei alapján az AD kezelésben részesülő betegek - függetlenül a depresszió súlyossági fokától - gyakrabban jelentek meg járóbeteg-szakellátáson az AD-val nem kezelt és normál Beck score-ral rendelkező referenciacsoporthoz képest ($EH_{Beck-normál, AD+}$: 2,39, 95% MT: 1,36-4,19, $EH_{Beck-enyhe, AD+}$: 3,53, 95% MT: 1,45-8,58, $EH_{Beck-közepesen\ súlyos, AD+}$: 2,72, 95% MT: 1,14 -6,50 és $EH_{Beck-súlyos, AD+}$: 6,80, 95% MT: 2,85-16,21). Hasonló összefüggést figyeltünk meg a kiadásokkal kapcsolatban is, miszerint minél súlyosabb volt a depresszió, annál magasabb költség társult az ellátáshoz ($EH_{Beck-normál, AD+}$: 2,37, 95% MT: 1,35-4,19, $EH_{Beck-enyhe, AD+}$: 4,78, 95% MT: 1,67-13,71, $EH_{Beck-közepesen\ súlyos, AD+}$: 8,76, 95% MT: 1,62-47,47 és $EH_{Beck-súlyos, AD+}$: 9,62, 95% MT: 3,55-26,08) (5. ábra és 5. táblázat).

Az enyhe depresszióban szenvedő, de kezelésben nem részesülő betegek körében megfigyelt ellátási események száma nem tért el a referenciacsoporttól ($EH_{Beck-enyhe, AD-}$: 1,04, 95% MT: 0,79-1,38), míg a kezeletlen, közepesen súlyos csoportnál határérték szignifikanciát tapasztaltunk ($EH_{Beck-közepesen\ súlyos, AD-}$: 1,41, 95% MT: 0,96-2,06). A negatív AD kórtörténetű, azonban súlyos depressziós tüneteket mutató betegeknél szignifikánsabb magasabb volt az ellátáson való megjelenés a depressziótól mentes csoporthoz viszonyítva ($EH_{Beck-súlyos, AD-}$: 1,60, 95% MT: 1,11-2,31). A kezeletlen enyhe depressziós állapotú betegek körében a kiadások magasabbak voltak, mint az AD-t nem kiváltó és normál Beck pontszámmal rendelkezők esetében (borderline szignifikanciájú eredmény: $EH_{Beck-enyhe, AD-}$: 1,28, 95% MT: 0,97- 1,69). A korrigált esélyhányadosok alapján a kezeletlenül maradó közepesen súlyos vagy súlyos depressziós tüneteket mutató betegek szakellátásának költségei szignifikánsan

magasabbak voltak a referenciacsoporthoz képest ($EH_{\text{Beck-közepesen súlyos, AD-}}: 1,52, 95\% \text{ MT: } 1,04-2,23$, $EH_{\text{Beck-súlyos, AD-}}: 2,20, 95\% \text{ MT: } 1,50-3,22$) **(5. ábra és 5. táblázat)**.

A modellben az idősebb életkor ($EH: 1,01, 95\% \text{ MT: } 1,00-1,02$), a magasabb képzettség ($EH_{\text{középfok érettségi nélkül}}: 1,46, 95\% \text{ MT: } 1,01-2,10$; $EH_{\text{középfok érettséggel}}: 1,45, 95\% \text{ MT: } 1,01-2,09$), a korábbi dohányzás ($EH: 1,35, 95\% \text{ MT: } 1,03-1,77$) és a krónikus mozgásszervi betegség fennállása ($EH: 1,58, 95\% \text{ MT: } 1,28-1,96$) esetén tapasztaltuk a járóbeteg-szakellátás gyakoribb igénybevételét. Szignifikánsan magasabb költséget figyeltünk meg idősebb életkor ($EH: 1,01, 95\% \text{ MT: } 1,00-1,02$), korábbi dohányzás ($EH: 1,40, 95\% \text{ MT: } 1,06-1,83$), krónikus mozgásszervi rendellenesség ($EH: 1,57, 95\% \text{ MT: } 1,26-1,95$) és osteoporosis fennállása ($EH: 1,49, 95\% \text{ MT: } 1,02-2,17$) esetén. Az eredményeket a **5. táblázat** foglalja össze.

5. ábra Összefüggés a medián feletti járóbeteg-szakellátás igénybevétel (esetszám és költség) és az egy éven belüli antidepresszáns kiváltás valamint Beck kérdőív alapján meghatározott depresszió fennállása között hipertóniás és/vagy diabeteses felnőttek körében többváltozós logisztikus regressziós elemzés alapján



EH, 95%MT: esélyhányados, hozzátartozó 95%-os megbízhatósági tartomány
 AD: antidepresszáns szerek (az elmúlt 12 hónapban történt kiváltás: +, kiváltás nem történt: -)

5. táblázat Az éves járóbeteg-szakellátás igénybevételét befolyásoló tényezők hatása (a depresszió súlyossági fokát elkülönítve) hipertóniás és/vagy diabeteses felnőttek körében többváltozós logisztikus regressziós elemzés alapján (szignifikáns eredmények félkövéren).

		Medián feletti esetszám kockázata [^]	Medián feletti költség kockázata [^]
Nem	nő	1,03 [0,83 - 1,27]	1,10 [0,88 - 1,36]
	férfi	1 (referencia)	1 (referencia)
Életkor	év	1,01 [1,00 - 1,02]	1,01 [1,00 - 1,02]
Képzettség	8 általános	1,30 [0,94 - 1,80]	1,30 [0,93 - 1,81]
	középfok érettségi nélkül	1,46 [1,01 - 2,10]	1,44 [0,99 - 2,08]
	középfok érettségivel	1,45 [1,01 - 2,09]	1,36 [0,94 - 1,97]
	felsőfok	1,41 [0,89 - 2,24]	1,38 [0,87 - 2,19]
	< 8 általános	1 (referencia)	1 (referencia)
Etnicitás	roma	1,05 [0,69 - 1,59]	0,95 [0,62 - 1,44]
	nem roma	1 (referencia)	1 (referencia)
Alkohol- fogyasztás	problémás alkoholfogyasztás	0,66 [0,26 - 1,65]	0,59 [0,23 - 1,50]
	normál alkoholfogyasztás	1 (referencia)	1 (referencia)
Dohányzás	alkalmanként	1,84 [0,99 - 3,39]	1,59 [0,84 - 3,00]
	rendszeresen (naponta)	0,88 [0,66 - 1,16]	0,92 [0,71 - 1,21]
	leszokott	1,35 [1,03 - 1,77]	1,40 [1,06 - 1,83]
	soha	1 (referencia)	1 (referencia)
BMI	BMI ≥ 30 kg/m ²	1,08 [0,89 - 1,32]	1,05 [0,86 - 1,28]
	BMI < 30 kg/m ²	1 (referencia)	1 (referencia)
Centrális elhízás	centrális elhízás	1,12 [0,76 - 1,65]	1,04 [0,71 - 1,53]
	normál haskőrfogat	1 (referencia)	1 (referencia)
Kórtörténet	krónikus mozgásszervi betegség	1,58 [1,28 - 1,96]	1,57 [1,26 - 1,95]
	érzékszervi zavar	1,22 [0,91 - 1,64]	1,26 [0,94 - 1,70]
	osteoporosis	1,28 [0,89 - 1,86]	1,49 [1,02 - 2,17]
	krónikus vesebetegség	1,02 [0,70 - 1,50]	1,04 [0,70 - 1,53]
	a felsorolt betegség nem áll fenn	1 (referencia)	1 (referencia)
Beteg- együtműködés	gyógyszerkiváltás* kevesebb, mint 4 alkalom/év	1,02 [0,81 - 1,29]	1,02 [0,80 - 1,29]
	gyógyszerkiváltás* legalább 4 alkalom/év	1 (referencia)	1 (referencia)
Háziorvosi praxis	1. háziorvos	0,82 [0,55 - 1,23]	0,88 [0,58 - 1,32]
	2. háziorvos	0,56 [0,36 - 0,87]	0,59 [0,38 - 0,91]
	3. háziorvos	0,92 [0,53 - 1,60]	1,23 [0,70 - 2,15]
	4. háziorvos	0,88 [0,48 - 1,64]	1,04 [0,56 - 1,95]
	5. háziorvos	0,87 [0,57 - 1,32]	0,93 [0,61 - 1,42]
	6. háziorvos	1,56 [0,97 - 2,50]	1,99 [1,22 - 3,23]
	7. háziorvos	0,80 [0,53 - 1,21]	1,11 [0,73 - 1,69]
	8. háziorvos	1,14 [0,67 - 1,92]	1,12 [0,66 - 1,90]
	9. háziorvos	1,02 [0,51 - 2,05]	1,71 [0,83 - 3,55]
	10. háziorvos	0,26 [0,15 - 0,45]	0,22 [0,13 - 0,38]
	11. háziorvos	0,32 [0,19 - 0,54]	0,35 [0,21 - 0,59]
	12. háziorvos	0,52 [0,31 - 0,89]	0,59 [0,34 - 1,00]
	13. háziorvos	0,35 [0,21 - 0,59]	0,30 [0,18 - 0,51]
	14. háziorvos	0,39 [0,24 - 0,64]	0,38 [0,23 - 0,62]
	15. háziorvos	1 (referencia)	1 (referencia)
Depresszió [#]	Beck-normál, AD +	2,39 [1,36 - 4,19]	2,37 [1,35 - 4,19]
	Beck-enyhe, AD -	1,04 [0,79 - 1,38]	1,28 [0,97 - 1,69]
	Beck-enyhe, AD +	3,53 [1,45 - 8,58]	4,78 [1,67 - 13,71]
	Beck-közepesen súlyos, AD -	1,41 [0,96 - 2,06]	1,52 [1,04 - 2,23]
	Beck-közepesen súlyos, AD +	2,72 [1,14 - 6,50]	8,76 [1,62 - 47,47]
	Beck-súlyos, AD -	1,60 [1,11 - 2,31]	2,20 [1,50 - 3,22]
	Beck-súlyos, AD +	6,80 [2,85 - 16,21]	9,62 [3,55 - 26,08]
	Beck-normál, AD -	1 (referencia)	1 (referencia)

[^] Esélyhányados [95%-os megbízhatósági tartomány]

* Antihipertenzív szerek és/vagy antidiabetikumok

[#] Beck pontszám és az elmúlt 12 hónapban történt antidepresszáns (AD) kiváltás alapján (történt: +, nem történt: -)

Depresszió háromszintű osztályozása

A depresszió háromszintű osztályozását alkalmazó modellünkben a zavaró tényezőkre történő korrigálás után a következő eredményeket kaptuk. Az elmúlt 12 hónapban AD-val kezelt betegek nagyobb eséllyel jelentek meg az átlagnál többször járóbeteg-szakellátáson (EH_{AD+} : 3,24, 95% MT: 2,21-4,75) és magasabb költségeket is generáltak az ellátóknál (EH_{AD+} : 4,17, 95% MT: 2,78-6,25), összehasonlítva a referenciacsoportként használt AD-val nem kezelt és Beck alapján is depressziótól mentes páciensekkel. A legalább enyhe depressziós tüneteket mutató, de AD kezelésben nem részesülők körében az ellátáshoz kapcsolódó kiadások magasabbak voltak a depressziótól mentes betegeknél megfigyelthez képest ($EH_{Beck>9-AD-}$: 1,52, 95% MT: 1,21-1,90). Körükben a szakellátáson való megjelenés szintén magasabb volt, azonban az eredmény határérték szignifikanciát mutatott ($EH_{Beck>9-AD-}$: 1,25, 95% MT: 1,00-1,56) **(5. ábra és 6. táblázat)**.

A vizsgált zavaró tényezők közül az idősebb életkor (EH: 1,01, 95% MT: 1,00-1,02), az alkalmanként dohányzó (EH: 1,86, 95% MT: 1,01-3,42) és a leszokott státusz (EH: 1,35, 95% MT: 1,03-1,77) összevetve a soha nem dohányzó kategóriával, továbbá a krónikus mozgásszervi betegség fennállása (EH: 1,58, 95% MT: 1,27-1,95) eredményezett átlagosnál magasabb szintű igénybevételt. A költségek tekintetében is hasonló összefüggést figyeltünk meg a korábban dohányzott státusz (EH: 1,41, 95% MT: 1,08-1,86), a krónikus mozgásszervi betegség fennállása (EH: 1,56, 95% MT: 1,26-1,94) és az osteoporosis fennállása (EH: 1,50, 95% MT: 1,03-2,18) esetén. A többváltozós regressziós modellek részletes eredményeit a **6. táblázat** ismerteti.

6. táblázat Az éves járóbeteg-szakellátás igénybevételét befolyásoló tényezők hatása (kezelt és kezeletlen depressziót elkülönítve) hipertóniás és/vagy diabeteses felnőttek körében többváltozós logisztikus regressziós elemzés alapján (szignifikáns eredmények félkövérén).

		Medián feletti esetszám kockázata [^]	Medián feletti költség kockázata [^]
Nem	nő	1,03 [0,83 - 1,27]	1,10 [0,89 - 1,36]
	férfi	1 (referencia)	1 (referencia)
Életkor	év	1,01 [1,00 - 1,02]	1,01 [1,00 - 1,02]
Képzettség	8 általános	1,26 [0,91 - 1,74]	1,25 [0,90 - 1,73]
	középfok érettségi nélkül	1,39 [0,97 - 1,99]	1,34 [0,93 - 1,93]
	középfok érettségivel	1,38 [0,96 - 1,97]	1,27 [0,88 - 1,82]
	felsőfok	1,33 [0,84 - 2,10]	1,27 [0,80 - 2,02]
	< 8 általános	1 (referencia)	1 (referencia)
Etnicitás	roma	1,11 [0,74 - 1,68]	1,00 [0,66 - 1,52]
	nem roma	1 (referencia)	1 (referencia)
Alkohol- fogyasztás	problémás alkoholfogyasztás	0,71 [0,29 - 1,75]	0,63 [0,25 - 1,57]
	normál alkoholfogyasztás	1 (referencia)	1 (referencia)
Dohányzás	alkalmanként	1,86 [1,01 - 3,42]	1,64 [0,86 - 3,14]
	rendszeresen (naponta)	0,89 [0,67 - 1,17]	0,94 [0,72 - 1,23]
	leszokott	1,35 [1,03 - 1,77]	1,41 [1,08 - 1,86]
	soha	1 (referencia)	1 (referencia)
BMI	BMI ≥ 30 kg/m ²	1,10 [0,90 - 1,34]	1,07 [0,87 - 1,30]
	BMI < 30 kg/m ²	1 (referencia)	1 (referencia)
Centrális elhízás	centrális elhízás	1,14 [0,77 - 1,68]	1,05 [0,71 - 1,54]
	normál haskőrfogat	1 (referencia)	1 (referencia)
Kórtörténet	krónikus mozgásszervi betegség	1,58 [1,27 - 1,95]	1,56 [1,26 - 1,94]
	érzékszervi zavar	1,24 [0,92 - 1,66]	1,30 [0,96 - 1,75]
	osteoporosis	1,27 [0,88 - 1,83]	1,50 [1,03 - 2,18]
	krónikus vesebetegség	1,04 [0,71 - 1,52]	1,06 [0,72 - 1,56]
	a felsorolt betegség nem áll fenn	1 (referencia)	1 (referencia)
Beteg- együtműködés	gyógyszerkiváltás* kevesebb, mint 4 alkalom/év	1,00 [0,79 - 1,27]	1,00 [0,79 - 1,26]
	gyógyszerkiváltás* legalább 4 alkalom/év	1 (referencia)	1 (referencia)
Háziorvosi praxis	1. háziorvos	0,82 [0,55 - 1,23]	0,87 [0,58 - 1,31]
	2. háziorvos	0,55 [0,35 - 0,85]	0,57 [0,36 - 0,88]
	3. háziorvos	0,93 [0,53 - 1,61]	1,22 [0,70 - 2,13]
	4. háziorvos	0,93 [0,51 - 1,71]	1,08 [0,58 - 1,99]
	5. háziorvos	0,88 [0,58 - 1,33]	0,92 [0,61 - 1,41]
	6. háziorvos	1,59 [0,99 - 2,55]	2,00 [1,23 - 3,25]
	7. háziorvos	0,81 [0,53 - 1,22]	1,10 [0,73 - 1,67]
	8. háziorvos	1,14 [0,67 - 1,92]	1,11 [0,65 - 1,88]
	9. háziorvos	1,02 [0,51 - 2,05]	1,69 [0,81 - 3,50]
	10. háziorvos	0,27 [0,16 - 0,46]	0,23 [0,13 - 0,39]
	11. háziorvos	0,32 [0,19 - 0,54]	0,35 [0,21 - 0,58]
	12. háziorvos	0,53 [0,31 - 0,89]	0,58 [0,34 - 0,99]
	13. háziorvos	0,36 [0,22 - 0,60]	0,30 [0,18 - 0,50]
	14. háziorvos	0,40 [0,25 - 0,66]	0,39 [0,24 - 0,63]
	15. háziorvos	1 (referencia)	1 (referencia)
Depresszió [#]	depresszió (Beck>9 pont), AD -	1,25 [1,00 - 1,56]	1,52 [1,21 - 1,90]
	AD +	3,24 [2,21 - 4,75]	4,17 [2,78 - 6,25]
	Beck-normál, AD -	1 (referencia)	1 (referencia)

[^] Esélyhányados [95%-os megbízhatósági tartomány]

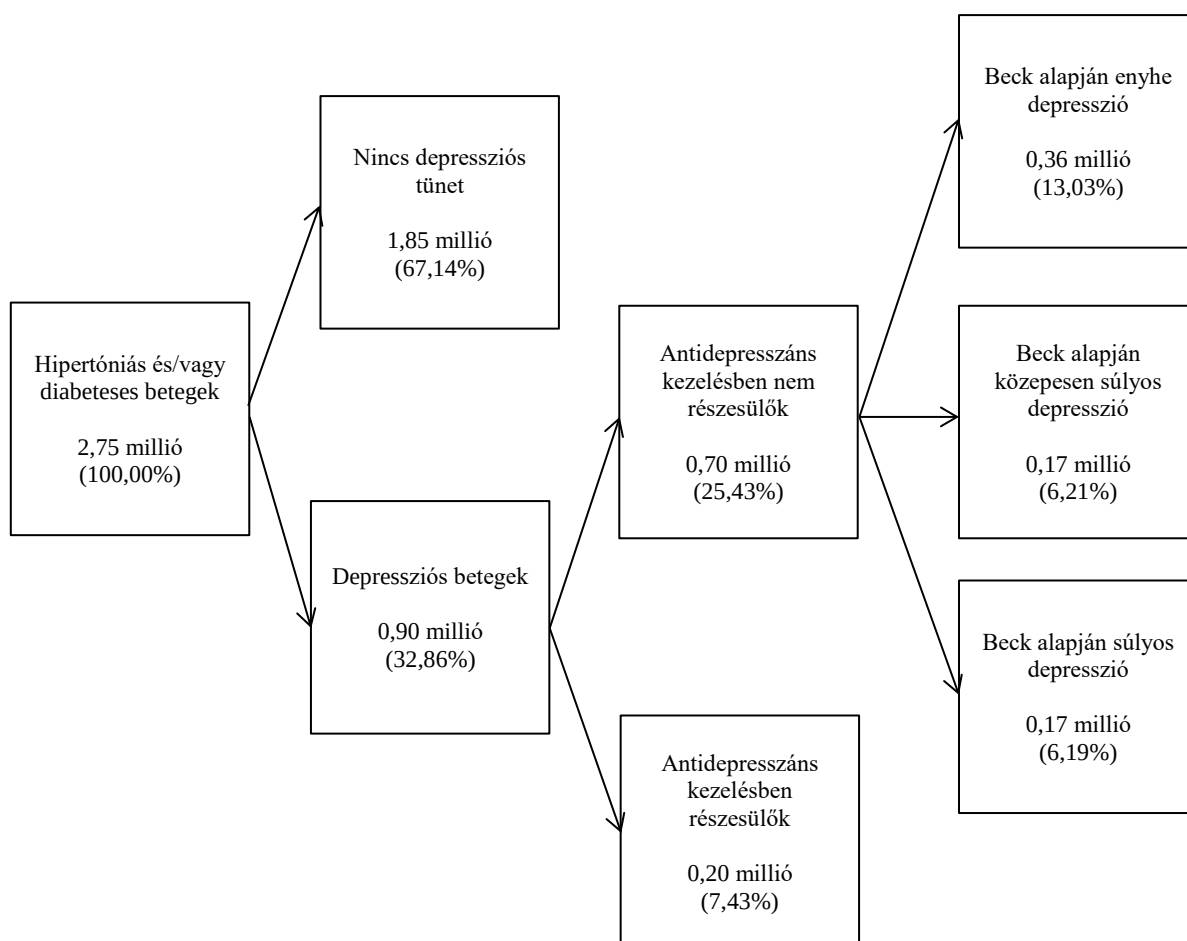
* Antihipertenzív szerek és/vagy antidiabetikumok

[#] Beck pontszám és az elmúlt 12 hónapban történt antidepresszáns (AD) kiváltás alapján (történt: +, nem történt: -)

5.1.3. A depresszió előfordulása és az alapellátás szintjén történő rendszeres szűrés munkaterhe

A vizsgált minta, a KSH 2011. évi népszámlálásának és az ELEF 2014 kor, nem és képzettség specifikus adatait felhasználva becslésünk szerint hazánkban a 2,75 millió hipertóniás és/vagy diabeteses beteg közül 0,20 millióan részesülnek AD kezelésben és 2,55 millió beteg nem váltott ki depresszió kezelésére szolgáló gyógyszert az elmúlt 12 hónapban. Ez utóbbi betegcsoport képezi az alapellátás szintjén megvalósítandó depressziószűrés célcsoportját. Az AD kezelésben nem részesülők körében az enyhe depresszióban szenvedők becsült száma 0,36 millió, a közepesen súlyos 0,17 millió és a súlyos depressziós tünetekkel rendelkező száma 0,17 millió (7. ábra).

7. ábra Antidepresszáns kezelés és Beck kérdőív alapján depresszióban szenvedő hipertóniás és/vagy diabeteses felnőttek becsült száma Magyarországon 2014-ben.



A depresszióban szenvedő hipertóniás és/vagy diabeteses betegek száma alapján a hazánkban működő 5058 felnőttet ellátó háziorvosi szolgálatban az egy praxisra jutó kezeletlen közepesen súlyos vagy súlyos depresszióban szenvedő hipertóniás és/vagy diabeteses betegek (akik már pszichiátriai kezelésre szorulnának) átlagos száma 67. Az alapellátás szintjén végzett rendszeres depressziószűrés haszna ezeknél a betegeknél lenne a legjelentősebb. Az éves szűrés okozta munkaterhelés becsléséhez praxisonként számoltuk a szűrendő célcsoport becsült éves számát, azaz az újonnan felfedezett és antidepresszánsal nem kezelt hipertóniás és/vagy diabeteses betegek számát. A HMAP adatai alapján [148,149] egy átlagos háziorvosi praxisban évente átlagosan 26 új felnőttet diagnosztizálnak hipertóniával és/vagy cukorbetegséggel, míg a vizsgált adatbázisunkon alapuló becslésünk szerint a már gondozott betegek száma 478 praxisonként (hipertóniás és/vagy diabeteses betegek becsült száma – AD kezelésben részesülő hipertóniás és/vagy diabeteses betegek becsült száma – incidens hipertóniás és/vagy diabeteses betegek száma). Ezek alapján egy átlagos háziorvosi praxisban a rendszeres depressziószűréssel járó többletmunka 2,16 szűrést jelentene havonta az újonnan felfedezett hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében, míg a már gondozott pácienseknél havi 39,83 szűrést kellene elvégeznie a háziorvosnak. Ezzel a szisztematikus szűréssel a háziorvos felfedezhetné a közepesen súlyos vagy súlyos depresszióban szenvedő pácienseit (becslésünk szerint ez 67 fő egy átlagos praxisban) és megszervezhetné a számukra szükséges pszichiátria szakellátást.

5.2.A NEAK háziorvosi teljesítményértékelési rendszerének módszertani fejlesztése

5.2.1. Az adatbázisok összekapcsolása

A NEAK indikátor alapadatait tartalmazó adatbázisai és a praxisjellemzőket tartalmazó adminisztratív adatbázisok közötti adatkapcsolás a NEAK-nál nyilvántartott, egyedi háziorvosi szolgálat azonosító kód alapján történt, így az adatok 100%-ban összeköthetőek voltak. A KSH adatok alapján képzett relatív iskolázottság indikátor NEAK adatokkal történő kapcsolása az ellátott területek KSH által generált, egyedi település azonosító kód alapján történt, amely szintén az adatok teljes mértékű összekapcsolását tette lehetővé.

5.2.2. A monitoring hatékonysága

2016. júniusi adatok alapján a 4850 területi ellátási kötelezettséggel működő praxis 7 484 353 felnőtt ellátását biztosította. Az influenza elleni védőoltás indikátor esetén 1 praxisnál, az ischaemiás szívbetegek (ISZB) béta-blokkoló kezelésére, a diabetesesek haemoglobin A1c (HbA1c) és szemészeti vizsgálatára, valamint a krónikus obstruktív tüdőbetegek (COPD) gondozására vonatkozó indikátorok esetén 2-2 praxisnál a célcsoportban nem volt biztosított. Ezekben az esetekben 4849, illetve 4848 praxis teljesítményét tudtuk vizsgálni **(7. táblázat)**.

Az ISZB és COPD-s betegek gondozásával kapcsolatos indikátornál volt a leggyakoribb (a praxisok 21,56%-a és 16,50%-a) az értékelésből történő kizárás amiatt, mert az indikátor célcsoportjába tartozók létszáma nem érte el a NEAK által meghatározott 25 fős limitet. A többi indikátornál a nem értékelt praxisok aránya 1% alatt volt **(7. táblázat)**.

4 indikátornál a praxisok több mint 20%-a úgy részesült többletfinanszírozásban, hogy a standardizált indikátor alapján a teljesítményük nem tért el az átlagtól (HbA1c a praxisok 44,29%-a, hipertónia gondozás 55-69 éveseknél 31,92%, szérum kreatinin vizsgálat 22,85% és COPD gondozás 20,67%) **(7. táblázat)**.

Egyetlen indikátor esetében sem fordult elő, hogy olyan praxis részesült volna többletfinanszírozásban, amely a standardizált mutatón alapuló értékelés szerint átlag alatti teljesítményt nyújtott volna **(7. táblázat)**.

Az influenza elleni védőoltás indikátornál 786 praxis (16,21%) a standardizált indikátor szerint átlag feletti teljesítménye ellenére sem részesült finanszírozásban, mert a célértéket nem sikerült elérnie. A mammográfiánál ugyanez a praxisok 6,62%-ánál (321 praxis) fordult elő **(7. táblázat)**.

7. táblázat A felnőtteket ellátó, területi ellátási kötelezettséggel működő 4850 háziorvosi praxis teljesítményének megoszlása a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) értékelése és a praxisjellemzőkre korrigált, statisztikailag tesztelt értékelés alapján (2016. június)

/A korrigált értékelés szerint a NEAK jelenlegi besorolásától eltérő eredményeket szürkével jelöltük/

Indikátor	NEAK célérték alapján jobban teljesítő praxisok				NEAK célérték alapján gyengébben teljesítő praxisok				NEAK célérték alapján nem értékelt praxisok			
	Átlagnál jobban teljesítő	Átlagnak megfelelően teljesítő	Átlagnál gyengébben teljesítő	NEAK célérték alapján jobban teljesítő praxisok	Átlagnál jobban teljesítő	Átlagnak megfelelően teljesítő	Átlagnál gyengébben teljesítő	NEAK célérték alapján gyengébben teljesítő praxisok	Átlagnál jobban teljesítő	Átlagnak megfelelően teljesítő	Átlagnál gyengébben teljesítő	NEAK célérték alapján nem értékelt praxisok
Influenza elleni védőoltásban részesülő 65 év felettiek*	481 (9,92%)	1 (0,02%)	0 (0,00%)	482 (9,94%)	786 (16,21%)	2151 (44,36%)	1428 (29,45%)	4365 (90,02%)	0 (0,00%)	2 (0,04%)	0 (0,00%)	2 (0,04%)
Mammográfiás szűrésen részt vett 45-65 éves nők	498 (10,27%)	271 (5,59%)	0 (0,00%)	769 (15,86%)	321 (6,62%)	2900 (59,79%)	857 (17,67%)	4078 (84,08%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)
Hipertónia kezelésére szolgáló gyógyszert kiváltó 40-54 év közöttiek	325 (6,70%)	533 (10,99%)	0 (0,00%)	858 (17,69%)	78 (1,61%)	3581 (73,84%)	330 (6,80%)	3989 (82,25%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)
Hipertónia kezelésére szolgáló gyógyszert kiváltó 55-69 év közöttiek	173 (3,57%)	1548 (31,92%)	0 (0,00%)	1721 (35,48%)	1 (0,02%)	2927 (60,35%)	198 (4,08%)	3126 (64,45%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)
Szérum kreatininszint meghatározáson részt vett hipertóniás betegek	763 (15,73%)	1108 (22,85%)	0 (0,00%)	1871 (38,58%)	8 (0,16%)	2182 (44,99%)	786 (16,21%)	2976 (61,36%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)
Vérzsír vizsgálaton részt vett cukorbeteg és/vagy hipertóniás betegek	956 (19,71%)	611 (12,60%)	0 (0,00%)	1567 (32,31%)	44 (0,91%)	2186 (45,07%)	1050 (21,65%)	3280 (67,63%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)
Ischaemiás szívbeteg közűl a rendszeresen béta-blokkolót szedők**	44 (0,91%)	906 (18,69%)	0 (0,00%)	950 (19,60%)	0 (0,00%)	2823 (58,23%)	30 (0,62%)	2853 (58,85%)	6 (0,12%)	1038 (21,41%)	1 (0,02%)	1045 (21,56%)
Haemoglobin A1c vizsgálaton részt vett cukorbeteg**	101 (2,08%)	2147 (44,29%)	0 (0,00%)	2248 (46,37%)	0 (0,00%)	2376 (49,01%)	193 (3,98%)	2569 (52,99%)	0 (0,00%)	31 (0,64%)	0 (0,00%)	31 (0,64%)
Szemészeti vizsgálaton részt vett cukorbeteg**	349 (7,20%)	854 (17,62%)	0 (0,00%)	1203 (24,81%)	7 (0,14%)	3346 (69,02%)	261 (5,38%)	3614 (74,55%)	0 (0,00%)	31 (0,64%)	0 (0,00%)	31 (0,64%)
Légzésfunkciós vizsgálaton részt vett COPD-s betegek**	2 (0,04%)	1002 (20,67%)	0 (0,00%)	1004 (20,71%)	0 (0,00%)	2999 (61,86%)	45 (0,93%)	3044 (62,79%)	0 (0,00%)	796 (16,42%)	4 (0,08%)	800 (16,50%)
Járóbeteg-szakellátásban háziorvosi beutalóval megjelentek	471 (9,71%)	591 (12,19%)	0 (0,00%)	1062 (21,90%)	55 (1,13%)	3178 (65,53%)	552 (11,38%)	3785 (78,04%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)
A háziorvos által felírt, kiváltott antibiotikum vények	1103 (22,74%)	443 (9,13%)	0 (0,00%)	1546 (31,88%)	44 (0,91%)	2306 (47,55%)	951 (19,61%)	3301 (68,06%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)	0 (0,00%)	3 (0,06%)

*: a célcsoportba nem tartozott biztosított 1 praxis esetében; **: a célcsoportba nem tartozott biztosított 2 praxis esetében

5.2.3. A jelenlegi finanszírozás megfelelése

A finanszírozásban részesült (azaz célérték alapján jól teljesítő) praxisok között a korrigált értékelés alapján is átlag feletti teljesítményű praxisok aránya indikátoronként nagy variabilitást mutatott. A legkisebb hatékonyság a COPD gondozás (0,20%), a legnagyobb az influenza elleni védőoltás esetében (99,86%) volt megfigyelhető. A medián hatékonyság 39,33% volt **(8. táblázat)**.

A 12 indikátor alapján összesen 224,17 millió Forint (MFt) került szétosztásra a célérték alapján kiemelésre került praxisok között 2016. júniusban, amikor az egy indikátor-pontra jutó finanszírozás összege 14 670 Ft (egy praxis maximálisan elérhető bevétele a 12 indikátor után 176 042 Ft) volt. A vizsgált 4850 praxisból 350 (7,22%) egyetlen indikátor után sem kapott finanszírozást, továbbá nem volt olyan praxis, amely mind a 12 indikátor alapján pontot kapott volna, és ezért maximális díjazásban részesült volna. A praxisok által elért átlagos pontérték 3, az indikátorok után járó átlagos praxisbevétel 46 222 Ft volt.

A finanszírozás 34,46%-a (77,25 MFt) került a standardizált mutató alapján is átlag feletti teljesítményt nyújtó praxisokhoz. Mindössze 4 indikátor esetében volt 50% feletti a forráselosztás hatékonysága ebből a szempontból (lipid státusz ellenőrzése 60,98%; mammográfia 64,80%; antibiotikum kiváltás 71,34%; influenza elleni védőoltás 99,86%). Az indikátorrendszerben kifizetett teljes összeg 65,54%-a (146,92 MFt) olyan praxisokhoz került, amelyek teljesítménye a standardizált mutatók alapján nem tért el szignifikánsan az átlagtól. A legkevesbé hatékony ebből a szempontból a COPD gondozás monitoring volt, ahol a kifizetésre került összeg 99,80%-a a standardizált indikátor alapján átlagos teljesítményű praxisokhoz került **(8. táblázat)**.

Az elmaradt finanszírozás mértéke (azaz a standardizált indikátorok szerint átlagon felüli, de a célérték alapján gyengébb teljesítményt nyújtó vagy nem értékelt praxisokra jutó elmaradt kifizetés) az influenza elleni védőoltás (11,53 Mft, a jelenlegi finanszírozás 5,14%-ának megfelelő összeg) és a mammográfia esetében (4,71 Mft, a kifizetés 2,10%-a) volt jelentős. Csak két indikátornál (a cukorbetegség HbA1c vizsgálaton való megjelenése és a COPD-s betegek gondozása) nem volt olyan praxis, amelynek teljesítménye a standardizált mutatókon alapuló értékelés szerint jobb volt az átlagnál, de nem részesült finanszírozásban. A többi indikátornál 1% alatt volt az elmaradt kifizetés aránya. Az alacsony esetszámmra való tekintettel ki nem számított indikátorértékek miatt csak az ISZB gondozás esetében maradt el átlagnál jobban teljesítő praxisok finanszírozása (0,09 MFt). Összességében a jelenlegi finanszírozás 8,83%-ának megfelelő összeg (19,80 MFt) nem került a standardizált indikátorok alapján az átlagnál szignifikánsan jobban teljesítő praxisokhoz. Ebből 19,72 MFt

az átlag felett teljesítő, de finanszírozásban nem részesült praxisok esetében, 0,09 MFt a szintén átlagnál jobban teljesítő, de kizárási kritériumok miatt nem értékelt praxisok esetében maradt el **(8. táblázat)**.

8. táblázat A felnőtteket ellátó háziorvosok indikátor alapú teljesítményértékelési rendszeréhez kapcsolódó finanszírozás megoszlása a praxisok teljesítménye alapján (2016. június)

Indikátor	Finanszírozásban részesülő praxisokra fordított összeg (millió Ft)			Megfelelő forrás allokáció*	Elmaradt finanszírozás (millió Ft) (átlagnál jobban teljesítő)			Elmaradt kifizetés [#]
	Átlagnál jobban teljesítő	Átlagnak megfelelően teljesítő	Összesen		Finanszírozásban nem részesülő praxisok	Nem értékelt praxisok	Összesen	
Influenza elleni védőoltásban részesülő 65 év felettiek	7,06	0,01	7,07	99,86%	11,53	0	11,53	5,14%
Mammográfiás szűrésen részt vett 45-65 éves nők	7,31	3,98	11,28	64,80%	4,71	0	4,71	2,10%
Hipertónia kezelésére szolgáló gyógyszert kiváltó 40-54 év közöttiek	4,77	7,82	12,59	37,89%	1,14	0	1,14	0,51%
Hipertónia kezelésére szolgáló gyógyszert kiváltó 55-69 év közöttiek	2,54	22,71	25,25	10,06%	0,01	0	0,01	0,01%
Szérum kreatininszint meghatározáson részt vett hipertóniás betegek	11,19	16,25	27,45	40,77%	0,12	0	0,12	0,05%
Vérzsír vizsgálaton részt vett cukorbeteg és/vagy hipertóniás betegek	14,02	8,96	22,99	60,98%	0,65	0	0,65	0,29%
Ischaemiás szívbeteg közűl a rendszeresen béta-blokkolót szedők	0,65	13,29	13,94	4,66%	0	0,09	0,09	0,04%
Haemoglobin A1c vizsgálaton részt vett cukorbeteg	1,48	31,50	32,98	4,49%	0	0	0	0%
Szemészeti vizsgálaton részt vett cukorbeteg	5,12	12,53	17,65	29,01%	0,10	0	0,10	0,05%
Légzőfunkciós vizsgálaton részt vett COPD-s betegek	0,03	14,70	14,73	0,20%	0	0	0	0%
Járóbeteg-szakellátásban háziorvosi beutalóval megjelentek	6,91	8,67	15,58	44,35%	0,81	0	0,81	0,36%
A háziorvos által felírt, kiváltott antibiotikum vények	16,18	6,50	22,68	71,34%	0,65	0	0,65	0,29%
Összesen	77,25	146,92	224,17	34,46%	19,72	0,09	19,80	8,83%

*: átlagnál jobban teljesítő praxisokra fordított összeg aránya a jelenlegi teljes finanszírozásból

[#]: átlagnál jobban teljesítő, de nem finanszírozott vagy nem értékelt praxisokra fordítandó összeg aránya a jelenlegi teljes finanszírozásból

Az egy indikátor-pontra jutó finanszírozás összege 14 670 Ft

5.2.4. Standardizált indikátor alapú monitorozás hatása a finanszírozásra

A standardizált mutatókon alapuló értékelés szerint a 12 indikátor esetében összesen 6616 esetben lehetett átlag feletti praxisteljesítményt megállapítani. Ebből 6 indikátor-pontot olyan praxisok kaptak, amelyek a jelenlegi, célérték elérésén alapuló rendszerben nem voltak értékelhetőek, 1344-et olyanok, amelyek nem érték el a célértéket, így nem részesültek finanszírozásban és 5266 indikátor-pontot olyanok, amelyek a jelenlegi rendszer szerint is kaptak díjazást **(7. táblázat)**.

Ha a 2016 júniusában kifizetett teljes többletfinanszírozást (224,17 MFt) csak a kortól, nemtől, iskolázottságtól és területi elhelyezkedéstől függetlenül is jobb teljesítményt nyújtó praxisok között osztották volna szét, akkor az egy indikátorra jutó finanszírozás összege 14 670 Ft-ról 33 884 Ft-ra emelkedett volna.

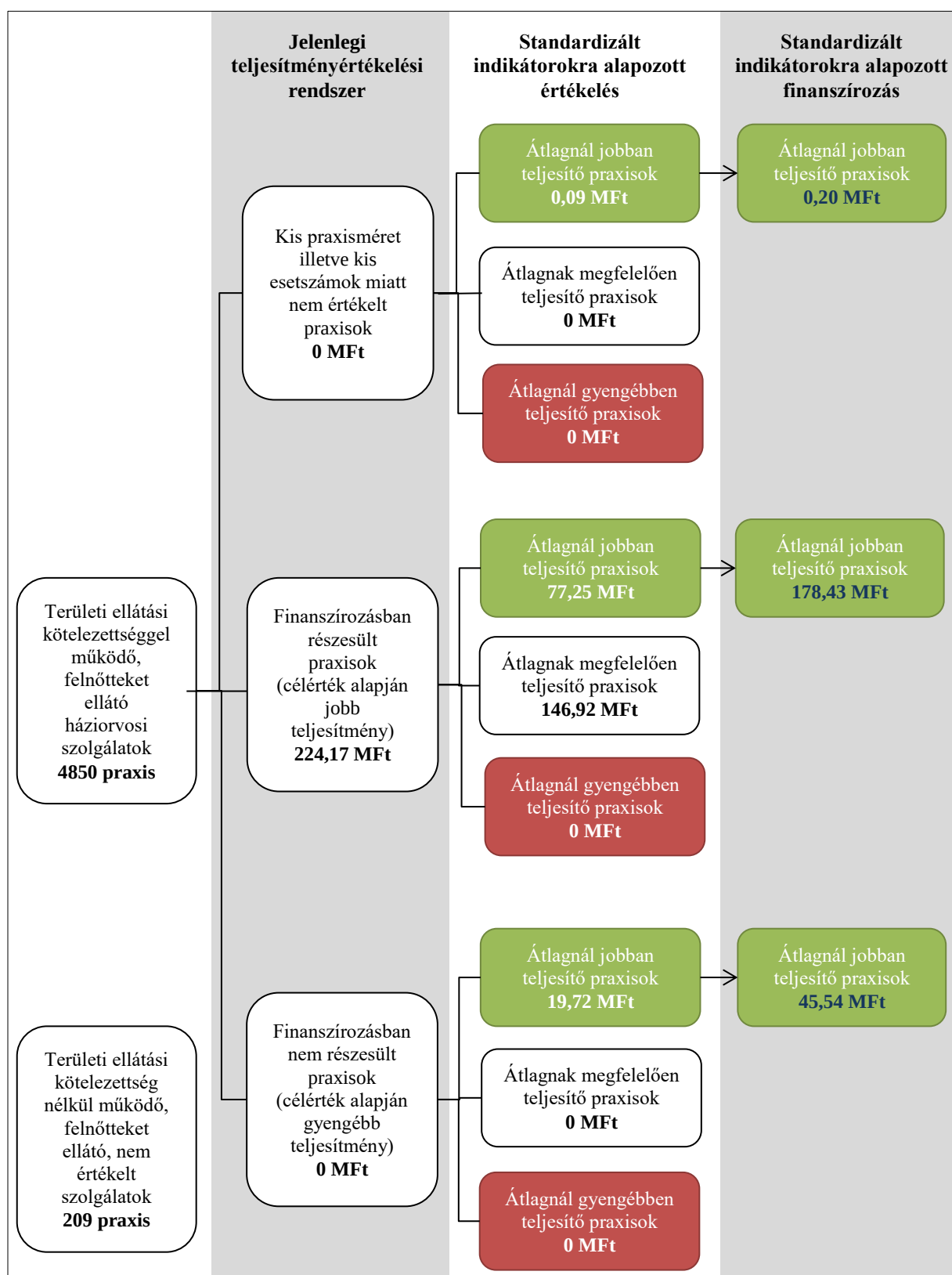
A jelenlegi rendszerben nem értékelt szolgáltatokat összesen 0,20 MFt illette volna meg a standardizált indikátoraik alapján **(7. ábra)**.

Az átlagos teljesítményű, de a jelenlegi monitoring által premizált praxisok, melyek összesen 146,92 MFt-ot kaptak, a standardizált értékelés szerint nem részesültek volna kifizetésben.

A jelenlegi és a standardizált monitoring szerint is premizálandó praxisok a jelenlegi 77,25 MFt több mint kétszeresét, 178,43 MFt kaphatták volna a standardizált indikátorokon alapuló monitoring alapján **(7. ábra)**.

Azok a praxisok, amik a jelenlegi értékelés szerint nem részesültek finanszírozásban pedig a standardizált indikátorok alapján átlag feletti teljesítményt nyújtottak, 45,54 MFt összegű kifizetést kaphattak volna a standardizált módszertannal számított indikátor-pontok alapján **(7. ábra)**.

7. ábra Az indikátor alapú teljesítményértékelési rendszerhez kapcsolódó 1 hónapra eső többletfinanszírozás (millió Ft; MFt) és a praxisjellemzőkkel korrigált, statisztikailag tesztelt indikátorokra alapozott finanszírozás kapcsolata (2016. június)



6. Megbeszélés

6.1. A depresszió előfordulása és hatása a szakellátás igénybevételére hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében

A minta, amely alapján vizsgáltuk a depresszió előfordulását és a szakellátás igénybevételére gyakorolt hatását a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében, az Alapellátás-fejlesztési modellprogram intervenciós területén élőket reprezentálta. Ez a mintaválasztás kiküszöbölte azt a szelekciós hibát, amelyet a kórházi mintavételi keret használata eredményezett volna, továbbá a program keretében végzett EÁF adatgyűjtés lehetővé tette számos olyan szociodemográfiai és életmódi tényező figyelembevételét az elemzésekénél, amelyek rutinszerűen gyűjtött adatok felhasználásakor nem álltak volna rendelkezésre.

A depresszió jelenlétét és súlyosságát a Beck kérdőív rövidített változatának kitöltése alapján határoztuk meg, mely az AHA és a USPSTF állásfoglalása szerint is ajánlott eszköz a depresszió szűrésére [153,154] illetve hazai kutatásokban is alkalmazták ezt a kérdőívet a depresszív hangulatzavarok felismerésére [98,130]. Másrészt a NEAK gyógyszerforgalmi adatbázisokkal történő kapcsolat révén vizsgáltuk a depresszió fennállását és kezelését, hazánkban ugyanis a pszichoterápiás kezelés ritkán valósul meg AD gyógyszerek nélkül.

Eredményeink alapján a résztvevő hipertóniás és/vagy diabeteses betegek kétharmada (63,20%, hipertóniások 64,17%-a, csak diabetesben szenvedők 64,47%-a) az elmúlt 12 hónapban nem váltott ki antidepresszánt és a Beck kérdőív pontszáma sem utalt depressziós tünetek jelenlétére. A depressziótól mentes hipertóniás és diabeteses betegek vizsgálatunkban megfigyelt aránya hasonló volt a nemzetközi tanulmányokban közölt 70% körüli előforduláshoz [155,156]. A depresszió prevalenciájára vonatkozó eredményeink korábbi magyar kutatások adataival is összhangban vannak (kardiovaszkuláris betegségben szenvedők körében 30,1%, cukorbetegknél 29,3% a depresszió előfordulása) [87,100].

A publikált eredményekhez hasonlóan [157–159], vizsgálatunkban a képzettség és etnikai hovatartozás hatása nem mutatott egységes képet a szakellátás igénybevételére és költségeire vonatkozóan, ugyanis a megjelenések gyakorisága és a végzettség között tapasztaltunk összefüggést, míg a kiadások terén egyik tényező sem bizonyult szignifikáns faktornak.

Függetlenül a betegek szociodemográfiai státuszától, életmódjától, együttműködésétől és egyéb társbetegségek jelenlététől a kezeletlen depresszióban szenvedő hipertóniás és/vagy diabeteses betegek esetében a járóbeteg-szakellátás igénybevétele gyakoribb volt. A megfigyelt kapcsolat súlyosságfüggőnek mutatkozott (minél súlyosabb volt a depresszió, annál erősebb volt az összefüggés a magasabb megjelenésszám és költségek terén egyaránt),

amely eredmény összhangban van ISZB-ben és diabetesben szenvedők körében végzett más vizsgálatok eredményeivel [87,91,160].

Vizsgálatunkban az elmúlt 12 hónapban történt AD kiváltás alapján definiáltuk a kezelt és kezeletlen depresszió kategóriáit. Az AD gyógyszerek felírásának a depresszió kivül más indikációi is vannak (szorongásos betegségek, pánik betegség vagy étkezési zavarok) [161–164], ami eredményezhette nem depressziós egyének téves besorolását is a vizsgálatunkban. Ugyanakkor a depressziós állapotok kezelése szinte minden esetben AD terápiával valósul meg hazánkban, így az AD kiváltáson alapuló besorolás nem okoz jelentős torzítást a depresszió és járóbeteg-szakellátás igénybevétele közötti összefüggés elemzésében.

Elemzéseinkben külön nem vizsgáltuk a szakellátás típusát, az ellátás indikációját és részleteit, ezért a fokozott megjelenés (és ehhez kapcsolódó költségek) oka természetesen lehet a betegek pszichiátriai kezelése. Azonban a súlyos depresszióban szenvedő, de AD-val nem kezelt betegek körében (azaz akik nem részesülnek pszichiátriai kezelésben) az igénybevétel magasabb volt, ami nem magyarázható önmagában a depresszió kezelésével (gyógyszeres terápia illetve szakorvosi ellátás), hanem valószínűbb, hogy a betegek mentális állapotának tulajdonítható a fokozott igénybevétel.

A szakellátási adatok tartalmazták a diagnosztikus és terápiás beavatkozások költségeit, azonban a gyógyszerekkel kapcsolatos kiadásokat nem.

Az elemzéseknél a szociodemográfiai és életmódi tényezők mellett számos társbetegség jelenlétére is korrigáltunk, illetve kizártuk a daganatos betegeket, hogy elkerüljük ezen állapotok szakellátás igénybevételt növelő hatását. Az összes lehetséges komorbiditásra nem terjedt ki az adatgyűjtés, azonban az életmódi tényezők közül a legjelentősebb rizikófaktorokra vonatkozóan korrigáltunk az elemzéseknél. Ettől függetlenül természetesen nem zárható ki, hogy a járóbeteg-szakellátás túlzott használatának egy része olyan betegségeknek tulajdonítható, amelyeket a dohányzás, az alkoholfogyasztás és az elhízás közvetlenül nem befolyásol, és amelyek hozzájárulhatnak a depresszió kialakulásához.

A gyógyszerforgalmi adatbázisok felhasználásával a betegek együttműködési készségére is tudtunk korrigálni az elemzésekben azáltal, hogy vizsgáltuk a vérnyomáscsökkentő és/vagy antidiabetikus szerek kiváltását. Számos tanulmány bizonyítja ugyanis, hogy a komorbid depresszió összefügg a rossz compliance-szal és rontja a betegség prognózisát, továbbá a szakellátás túlzott használatához és ezáltal a költségek növekedéséhez vezet [83–86,165–167]. Tekintettel arra, hogy a gyógyszerek kiváltása nem jelenti azok használatát [167–169], vizsgálatunkban fennáll az együttműködés túlbecslésének esélye. Azonban a mintánkban a

megfelelően együttműködő páciensek aránya (79,53%) hasonló volt más vizsgálatok eredményeihez [169,170], így a lehetséges túlbecslés mértéke elhanyagolható.

Figyelembe véve a depresszió magas előfordulását a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében, illetve azt, hogy ennek a betegcsoportnak a hosszútávú gondozása alapvetően háziiorvosi feladat, indokoltnak tűnik az alapellátás szintjén megvalósuló rendszeres és szisztematikus depressziószűrés, amely hozzájárulhat a kezeletlen esetek felismeréséhez és szakszerű gondozásuk megkezdéséhez [154]. Eredményeink szerint ez havonta 42 szűrést jelentene egy átlagos háziiorvosi szolgálatban. Tekintettel arra, hogy a Beck kérdőív rövidített változatának kitöltése körülbelül 5 percet vesz igénybe [171], a rendszeres szűrés nagyjából 210 perc többletmunkát jelentene a praxis számára.

6.2.A NEAK háziiorvosi teljesítményértékelési rendszerének módszertani fejlesztése

A NEAK által jelenleg működtetett ITR és annak statisztikai elemzéssel kiegészített, praxisjellemzőkre (szociodemográfiai összetétel és elhelyezkedés) korrigált változatának összevetése felhívja a figyelmet a jelenlegi forrásallokáció korlátozott hatékonyságára. Eredményeink szerint a többletfinanszírozás mindössze 34,46%-a kerül olyan háziiorvosi szolgálatokhoz, amelyek a hasonló adottságokkal rendelkező praxisoknál jelentősen jobb teljesítményt nyújtanak. A finanszírozás nagyobb része (65,54%) átlagos teljesítményű szolgálatokhoz kerül, amelyek alapvetően a kedvezőbb praxisösszetételnek és/vagy elhelyezkedésnek köszönhetően tudják elérni a NEAK által előre kihirdetett célértékeket. Ezek alapján az ITR-hez kapcsolódó finanszírozás egyharmada szolgálja csupán a háziiorvosi ellátás hatékonyságának javítását.

A többletfinanszírozás 8,83%-ának megfelelő összeg kifizetése marad el amiatt, mert a jelenlegi ITR nem képes azonosítani azokat a praxisjellemzők alapján várthoz képest jobban teljesítő praxisokat, amelyeknek nyers indikátorértéke - vélhetően a kedvezőtlenebb körülmények hatása miatt - elmarad a célértéktől. Ez a forráselosztás amellet, hogy nem segíti a hátrányos helyzetű praxisok betöltését, feszültségforrást jelenthet a háziorvosok körében, hiszen a hasonló módon zajló munka az egyik esetben elismerésre kerül, míg a másik praxis esetében nem.

A praxisjellemzőkre korrigált indikátorok alkalmazásával felismerhetőek az átlagnál gyengébb teljesítmények is, ami kiindulópontot adhat azokhoz a vizsgálatokhoz, amelyek

képesek feltárni az alacsonyabb szintű ellátás hátterében álló okokat, hozzájárulva ezzel a megfelelő praxistámogatás nyújtásához az ellátás színvonalának emelése érdekében.

A jelenlegi ITR standardizált indikátorok statisztikai értékelésével történő kiegészítése megszüntetné az átlagos teljesítmények indokolatlan jutalmazását és az ebből adódó feszültségeket, ami hozzájárulna ahhoz, hogy a rendszer működtetése a teljesítmények konzerválása helyett (a finanszírozás kétharmada jelenleg ezt szolgálja) az ellátás hatékonyságának növeléséhez járuljon hozzá.

Elemzésünk szerint az egy indikátor-pontra jutó többletfinanszírozás összege több mint kétszeresére emelkedne (14 670 Ft-ról 33 884 Ft-ra, ami még mindig csak körülbelül fele az angol háziorvosok 1 pontra jutó bevételének [172]), amennyiben csak azoknak a praxisoknak a teljesítményét jutalmaznák, amelyek a praxisjellemzőktől függetlenül biztosítanak magasabb szintű ellátást. Az indikátorok után kapható maximális bevétel egy praxis esetében így már meghaladná a 400 ezer Ft-ot (176 042 Ft helyett 406 604 Ft), amely minden bizonnyal erősítené a háziorvosok hatékonyabb ellátásra való törekvését. A nemzetközi tapasztalatok azt bizonyítják, hogy az ITR akkor képes hatékonyan működni (azaz az ellátás minőségét javítani), ha a ráépülő többletfinanszírozás eléri a praxis teljes bevételének 10%-át [173–175]. Ez természetesen nem tekinthető határozott küszöbnek, hiszen az Új-Zélandon működő teljesítményértékelési rendszer (amely a teljes bevétel mindössze 1%-át adja [122,175]) jó példa arra, hogy alacsonyabb bevétel esetén is működtethető hatékony monitoring. Hazánkban 2016-ban az egy háziorvosi szolgálatra jutó átlagos teljes bevétel körülbelül 4%-át tette ki az indikátorok után járó díjazás, amely meglehetősen csekélynek tűnik a körülbelül 60%-ot adó kártyapénz és fix díjhoz képest [176,177]. Az indikátorrendszerre épülő finanszírozás mértéke ugyan folyamatosan emelkedik hazánkban, azonban 2020-ban is mindössze a háziorvosi ellátás teljes bevételének 5,2%-a származik ebből [178]. A praxisjellemzőkre korrigált indikátorokon alapuló finanszírozás esetén viszont már a praxis bevételének közel 10%-át kaphatnák a háziorvosok az indikátorokban elért teljesítményük alapján.

Az ITR kialakításának és fenntartásának elsődleges célja az ellátás hatékonyságának monitorozása és javítása. Ennek érdekében olyan értékelési rendszer kidolgozására kell törekedni, amely képes a háziorvosi munka szempontjából monitorozni az ellátás hatékonyságát (eredményeink szerint ehhez alkalmas eszköz a továbbfejlesztett, standardizált indikátorok használata), ugyanakkor alkalmas az ellátás megvalósulásának mérésére is a betegek szempontjából, hiszen ezzel monitorozható a szakmai ajánlások érvényesülése, amihez elengedhetetlen a jelenlegi nyers indikátorok alkalmazása.

A módszertani továbbfejlesztésünk alapját az adta, hogy az ellátás hatékonyságát csak részben határozza meg a háziorvos egyéni hozzáállása és ismeretei, tőle független tényezők is hatással vannak az ellátásra [20–22,179–182]. Természetesen az általunk korrigált faktorokon (a praxis elhelyezkedése és az ellátottak szociodemográfiai összetétele) kívül még számos olyan tényező befolyásolja a háziorvos munkáját, amelyre közvetlenül nincs hatása (a betegségek súlyossága, a beteg életmódja és együttműködési készsége) és figyelembe vételük tovább javítaná a monitoring hatékonyságát.

A kidolgozott módszertan korlátjaként meg kell említeni, hogy a NEAK-nál rendelkezésre álló adatok hiányában az alkalmazott relatív iskolázottságra vonatkozó mutató nem az ellátottak egyéni jellemzőit tükrözi (hiszen a KSH népszámlálási adatai alapján határoztuk meg az ellátott területre jellemző indikátort). A korrekció hatékonyságát minden bizonnyal tovább javítaná az egyéni szintű adatok felhasználása, amelyre a törzskarton frissítéséből származó adatok jelenthetnék a megoldást. Ezek birtokában jobban megítélhetővé és ezáltal jobban finanszírozhatóvá válna egy hátrányos helyzetű praxisban dolgozó háziorvos saját teljesítménye (az adatgyűjtést tehát a háziorvosok és betegek érdeke lenne egyaránt).

További limitációt jelenthet, hogy az indikátorok definíciójának szakmai megfelelőségében és a jelentett adatok minőségében előforduló esetleges problémák torzítást eredményezhetnek a NEAK adatokban. Figyelembe véve azonban, hogy a továbbfejlesztett, standardizált indikátorokon alapuló értékelés csak az alkalmazott módszertanban tér el, és a felhasznált adatok, illetve esetdefiníciók azonosak a NEAK által jelenleg használt rendszerrel, ez a torzítás nincs hatással a módszertanra vonatkozó megállapításaink validitására.

A statisztikai értékeléssel kiegészített, praxisjellemzőkre korrigált indikátorokon alapuló módszer alkalmas a háziorvosi munka szempontjából értékelni a gondozás hatékonyságát. Ezzel az ellátás résztvevői (háziorvos, ellátott felnőttek, fenntartó önkormányzatok és egészségpolitikai döntéshozók egyaránt) választ kapnak arra a kérdésre, hogy „szükséges-e változtatni az orvos egyéni munkáján a hatékonyság növelése érdekében?”, ami támpontot jelenthet az alapellátás minőségének javítását célzó intervenciók tervezéséhez. Az angol ITR tapasztalatai is alátámasztják, hogy a hatékony monitoring kiegészülve folyamatosan működő jelentési rendszerrel és megfelelő finanszírozással képes növelni a háziorvosok elégedettségét, hozzájárul a betöltetlen praxisok számának csökkentéséhez és javítja a hozzáférésben tapasztalt egyenlőtlenségeket [173].

Eredményeink szerint indokolt a jelenlegi ITR továbbfejlesztése (ennek lehetőségét biztosítja a jogi környezet is [183]), amelynek diszfunkcionális elemei kiiktathatóak lennének a bemutatott praxisjellemzőkre korrigált indikátorokon alapuló értékeléssel. Ezzel a külön

adatgyűjtést nem igénylő, de a meglévő adatokat intenzívebben felhasználó módszertannal javítható lenne az ITR-hez kapcsolódó forrásallokáció és az ellátás hatékonysága.

6.3. Linkage study - indokoltság a hazai kutatásokban

Bár az egészségbiztosítási adatbázisokat világszerte és hazánkban is használják az ellátás hatékonyságát értékelő epidemiológiai vizsgálatokban, az adatgyűjtés természeténél fogva a csak ezekre épülő kutatási eredményeket körültekintően kell kezelni [9–11]. Ahhoz, hogy az ellátás hatékonyságát valid módon tudjuk értékelni egyaránt rendelkezünk kell információval a betegek jellemzőire, a fennálló betegségekre, a kezelésekre és azok kimenetelére vonatkozóan [64]. Ezek mindegyike ritkán érhető el egyetlen adatforrásban (az adminisztratív adatok gyűjtésének célja nem valamilyen konkrét kutatási kérdés megválaszolása elsősorban), azonban a potenciális zavaró tényezők vizsgálata elengedhetetlen az ilyen elemzésekben [9,184]. Éppen ezért olyan módszertani megoldások kialakítására kell törekedni, amelyek költséghatékony módon képesek előállítani azokat a vizsgálati eredményeket, amelyek megbízható adatokat szolgáltatnak az egészségpolitikai döntések és intervenciók megalapozásához. Ennek egyik lehetséges alternatívája a különböző adatforrások (populáció alapú felmérések és adminisztratív adatbázisok) összekapcsolása, amely módszert az észak-európai országokban évtizedek óta rutinszerűen alkalmaznak. Az adatkapcsolás alapot képez olyan kérdések megválaszolásához, amelyeket egyetlen adatforrás segítségével nem tudunk értékelni, hiszen a különböző adatbázisok előnyei egyesülnek, miközben az egyes adatforrások korlátai kompenzálódnak [45,46,53]. A linkage study-k terjedésének egyre növekvő tendenciáját a széleskörű használhatóság magyarázza. A módszert egyaránt alkalmazzák az egészségi állapotot, a szakellátás igénybevételét és a halálozást befolyásoló tényezők azonosítására [27,28,185,186], a társadalmi egyenlőtlenségek feltárására [187], az egészségügyi ellátás hatékonyságának monitorozására (pl.: EUROHOPE projekt [188]) és validálási célokra (esetdefiníciók, önbevallott adatok) [43,173].

Magyarországon azonban az érvényben lévő jogszabályok értelmében a különböző országos, rutinszerűen gyűjtött adatbázisokban és a célzott projektek keretében végzett felmérések adatkészletében nem használható egységesen a TAJ szám, mint olyan egyedi azonosító, amely alapján az adatok összeköthetőek lennének a későbbi elemzésekben. Ennek következtében nagyon kevés olyan hazai kutatási eredményt találunk, amely linkage study-n alapul [71–75]. Az értekezés alapjául szolgáló két vizsgálattal célunk volt azoknak a technikai és jogi feltételeknek a kialakítása, amelyek lehetővé teszik a különböző adatforrások rutinszerű

összekapcsolását és olyan elemzési eredmények előállítását, amelyekkel az ellátás igénybevétele és hatékonysága validabban értékelhető, alátámasztva ezzel a módszer hazai használatának előnyeit és indokoltságát.

Az első vizsgálatunk demonstrálta, hogy az adminisztratív adatok felhasználhatók a populáció alapú felmérési adatok kiegészítésére. A szükséges etikai és jogi feltételek biztosítása mellett, célzott projektek keretében végzett egészségi állapot felmérések egyéni szintű adatai összeköthetők a NEAK egészségbiztosítási adatbázisaival a betegségek előfordulásának és etiológiai/prognosztikai faktorainak meghatározása, illetve az ellátás igénybevételét befolyásoló tényezők azonosítása érdekében. Az adatkapcsolással lehetőség nyílik olyan tényezők (pl.: betegek képzettsége és életmódja) hatásának vizsgálatára is, amelyek jelentősen befolyásolják az ellátás igénybevételét és költségeit, azonban a hazai egészségbiztosítási adatbázisokban ezek rendszeres egyéni szintű gyűjtésére eddig nem került sor. A kapcsolt adatbázis előállítása révén, kutatási eredményünk felhívta a figyelmet arra, hogy a kezeletlen depresszióban szenvedő hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében a szociodemográfiai státuszuktól, az életmódjuktól, az alapbetegségük gyógyszeres terápiájában mutatott együttműködésüktől és fennálló társbetegségeiktől függetlenül fokozott a szakellátás igénybevétele és az ehhez társuló költségek.

A második linkage vizsgálatunk rávilágított arra, hogy a rendelkezésre álló aggregált szintű adatok intenzívebb hasznosítása és kiegészítése jelentősen javítja a jelenlegi monitoring hatékonyságát és hozzájárul az egészségügyi ellátórendszer teljesítményének validabb értékeléséhez. Az egészségbiztosítási adatok és egyéb adminisztratív adatbázisok összekapcsolása lehetőséget nyújt olyan faktorok figyelembevételére, amelyek az ellátás hatékonyságát bizonyítottan befolyásolják, azonban finanszírozási vonzat hiányában nem állnak rendelkezésre a NEAK-nál. A KSH által gondozott adatbázisokban elérhető országos adatok elég részletes bontásban (kor-, nem- és településspecifikus adatok) állnak ahhoz rendelkezésre, hogy olyan indikátorok legyenek előállíthatóak, amelyek beépítve az ellátás hatékonyságát monitorozó, NEAK adatbázisokra épített elemzésekbe képesek javítani azok használhatóságát. Vizsgálatunk felhívta arra a figyelmet, hogy a NEAK jelenlegi indikátor alapú háziorvosi teljesítményértékelése bizonyos módszertani korlátok miatt több olyan diszfunkcionális elemet tartalmaz, amelyek nem szolgálják a monitoring valódi célját, az ellátás hatékonyságának növelését. A meglévő adatvagyon intenzívebb hasznosításán és kiegészítésén alapuló módszertani fejlesztésnek köszönhetően olyan értékelési rendszert dolgoztunk ki, amely lehetővé teszi az alapellátási tevékenység praxisjellemzőktől független

értékelését és a házi orvos személyes hatékonyságának meghatározásával képes hozzájárulni az ellátás minőségének javításához.

Mindkét vizsgálatunk alátámasztja, hogy a megfelelő módszerek alkalmazásával külön adatgyűjtés nélkül is lehetséges a rutinszerűen gyűjtött hazai adatok intenzívebb hasznosítása és gyakorlati igényeket jobban kielégítő, beavatkozások számára is megfelelő részletességű elemzése. Azonban a NEAK adatbázisaiban szereplő ellátottakra és intézményekre vonatkozó elemzések kiegészítése - akár egyéni, akár aggregált szintű szociodemográfiai és életmódi adatokkal - jelenleg csak vizsgálatainkhoz hasonló, célzott projektek keretében valósulhatnak meg Magyarországon.

7. A kutatás új eredményei

7.1. A depresszió előfordulása és hatása a szakellátás igénybevételére hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében

1. A hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében a 12 hónap alatt antidepresszáns gyógyszert kiváltók aránya 7,30%.
2. A hipertóniás és/vagy diabeteses betegek 27,08%-a kezeletlen depresszióban szenved (14,16% közepesen súlyos vagy súlyos állapotú).
3. Hipertóniás és/vagy diabeteses betegek esetében gyakrabban fordul elő depresszió a nőknél, az alacsonyabb iskolai végzettségűeknél, a romáknál, a jelenleg dohányzók körében, az érzékszervi zavarokkal és krónikus mozgásszervi betegséggel rendelkezők körében.
4. Az antidepresszánszt kiváltó hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében gyakrabban fordult elő a szakellátás mediánál gyakoribb igénybevétele és a mediánál magasabb ellátási költség.
5. A kezeletlen depresszió súlyosságfüggő módon mutat szignifikáns kapcsolatot a szakellátás fokozott igénybevételével (minél súlyosabb volt a depresszió, annál nagyobb volt az esélye a mediánál gyakoribb igénybevételnek).
6. Becslésünk szerint 2,75 millió hipertóniás és/vagy diabeteses beteg él hazánkban, akik közül 0,20 millióan antidepresszáns kezelésben részesülnek és 0,70 millióan kezeletlen depresszióban szenvednek (közülük 0,34 millióan közepesen súlyos vagy súlyos állapotúak).
7. Az alapellátás szintjén történő szisztematikus depressziószűrés eredményeként egy átlagos felnőttet ellátó hazai háziiorvosi praxisban 67 közepesen súlyos vagy súlyos kezeletlen depresszióban szenvedő hipertóniás és/vagy diabeteses beteget lehetne kiemelni és szakellátás felé irányítani.
8. A hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében végzett rendszeres depressziószűréssel egy átlagos praxis munkaterhe havonta 42 szűrés (incidens eseteknél 2, prevalens eseteknél 40 szűrés) elvégzésével növekedne.

7.2. A NEAK háziorvosi teljesítményértékelési rendszerének módszertani fejlesztése

1. A jelenlegi NEAK indikátorok praxisjellemzőkre (ellátottak kora és neme, relatív iskolázottság, praxis megyei elhelyezkedése és a település típusa) korrigált, statisztikai értékeléssel kiegészített változata alkalmas a háziorvos teljesítményének értékelésére.
2. A módszertani fejlesztés és kiegészítés azonosította a jelenlegi teljesítményértékelési rendszer diszfunkcionális elemeit:
 - az ellátás minősége szempontjából jól teljesítő praxisok díjazása marad el;
 - a háziorvostól független módon befolyásoló tényezőkre nem történik korrekció;
 - statisztikai értékelés hiányában a véletlen hatása és a valóban jó teljesítmények nem kerülnek elkülönítésre;
 - a gyenge teljesítményt nyújtó praxisok azonosítására nem kerül sor.
3. A jelenlegi rendszerben az értékelésből történő kizárás az ISZB-s és a COPD-s betegek gondozására vonatkozó indikátor esetében a legjelentősebb.
4. A valóban jó teljesítményeket legnagyobb arányban az influenza elleni védőoltás (99,86% a korrigált értékelés és célérték elérésen alapuló értékelés közötti átfedés), legkisebb arányban a COPD-s betegek gondozása indikátornál (0,20%) azonosítja jelenleg a NEAK.
5. A jelenlegi forráselosztás a háziorvosi teljesítmények konzerválását szolgálja azzal, hogy az értékeléséhez kapcsolódó többletfinanszírozás kétharmada (2016. júniusban 146,92 millió Ft) átlagos teljesítményű praxisokhoz kerül.
6. A havi többletfinanszírozás 8,83%-ának megfelelő összeg (2016. júniusban 19,80 millió Ft) kifizetése maradt el a lényegesen jobb teljesítmények azonosításának hiányában.
7. A jelenlegi gyakorlathoz viszonyítva a praxisjellemzőkre korrigált indikátorokon alapuló finanszírozás modellezése szerint:
 - az egy indikátor-pontra jutó díjazás mértéke több mint kétszeresére emelkedne (2016. júniusi adatok szerint 14 670 Ft helyett 33 884 Ft);

- a jelenleg nem értékelt praxisok jó teljesítménye elismerésre kerülne;
- az átlagos teljesítményű praxisok indokolatlan premizálása elmaradna;
- a valóban átlag felett teljesítő praxisok bevétele jelentősen emelkedne;
- az eddig el nem ismert, de átlag feletti teljesítmények díjazásra kerülnének.

7.3. Linkage vizsgálatok kivitelezésének lehetőségei

1. A NEAK szakellátáshoz kapcsolódó rutinszerűen gyűjtött finanszírozási adatbázisainak célzott egészség állapotfelmérésből származó adatbázisokkal történő kapcsolásának technikai és jogi módszere kidolgozásra került.
A kialakított módszertan alkalmas epidemiológiai jellegű vizsgálati kérdések megválaszolására.
2. A háziiorvosi teljesítmény NEAK által jelenleg használt monitoringjának hatékonysága javítható a meglévő adatok intenzívebb hasznosításával, az adminisztratív adatbázisok és az indikátor adatok összekapcsolásával.
A szükséges technikai feltételeket kialakítottuk, az elemzések statisztikai módszertanát és a rutinszerű alkalmazás feltételeit kidolgoztuk.
3. Vizsgálataink demonstrálják, hogy a meglévő hazai adatbázisok összekapcsolása mind egyéni szintű, mind ökológiai vizsgálati elrendezések esetén jól alkalmazható.
4. Az adatkapcsolás lehetőségét eleve kizáró jogi és etikai akadályok nem állnak fenn hazánkban.
5. Eredményeink alátámasztják, hogy a különböző adatforrások összekapcsolása képes jelentősen javítani a jelenlegi monitoring hatékonyságát.

8. Javaslatok és ajánlások

1. A hazánkban rendelkezésre álló adatvagyon intenzívebb hasznosítása indokolt a monitoring rendszerek hatékonyságának növelése érdekében, amelynek egyik lehetséges módszere a különböző adatforrások összekapcsolása.
2. Törekedni kell a teljes lakosságra vonatkozó adatbázisok rutinszerű összekapcsolására, mely költséghatékony módon képes javítani az adatok használhatóságát és az értékelések megbízhatóságát.
3. A projektek keretében végrehajtott célzott egészségi állapot felméréseket ajánlott úgy tervezni és lebonyolítani (biztosítva a szükséges etikai és jogi feltételeket), hogy azok összekapcsolhatóak legyenek egészségbiztosítási adatbázisokkal.
4. A hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében javasolt lenne a szisztematikus depressziósűrűs bevezetése már az alapellátás szintjén, amely hozzájárulhat a kezeletlen esetek korai felismeréséhez és megfelelő szakellátás felé történő továbbküldéséhez.
5. A háziorvosok NEAK által jelenleg működtetett indikátor alapú teljesítményértékelésének továbbfejlesztése indokolt a rendszer diszfunkcionális elemeinek kiiktatása és az ellátás hatékonyságának javítása érdekében.
6. A praxisjellemzőkre korrigált, statisztikai értékeléssel kiegészített indikátorok beépítése a jelenlegi monitoring gyakorlatába növelné a kapcsolódó forráselosztás hatékonyságát.

9. Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom témavezetőmnek **Prof. Dr. Sándor Jánosnak**, aki elindított tudományos pályámon és lehetővé tette részvételemet a vizsgálatokban, szakmai tudásával és iránymutatásával folyamatosan támogatott munkám során.

Szeretnék köszönetet mondani a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő munkatársainak, **Dr. Kőrösi Lászlónak, Falusi Zsófiának és Pál Lászlónak** az elemzett adatbázisok felépítésében nyújtott szakmai segítségükért, továbbá **Dr. Balázs Alexandrának**[†] az adatkapcsolás és adatkezelés jogi hátterének kialakításában való támogatásáért.

Az Alapellátás-fejlesztési modellprogramban résztvevő **Praxisközösségeknek és az Egészségi Állapot Felmérés résztvevőinek** szeretném megköszönni lelkiismeretes munkáját és aktív részvételét, amely nélkül az adatok nem álltak volna rendelkezésre.

Köszönettel tartozom **Prof. Dr. Rihmer Zoltánnak és Dr. Döme Péternek**, akik az eredmények pszichiátriai szempontból történő értelmezésében és közlésében voltak segítségemre.

Szeretném megköszönni **kollégáim és barátaim** szakmai és lelki támogatását.

Hálásan köszönöm **családomnak** a türelmet, folyamatos ösztönzést és támogatást, amellyel lehetővé tették az értekezés elkészítését.

10. Irodalomjegyzék

1. Campbell SM, Braspenning J, Hutchinson A, Marshall MN. Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care. *BMJ*. 2003;326(7393):816–819. doi:10.1136/bmj.326.7393.816.
2. Schmets G, Rajan D, Kadandale S, World Health Organization, editors. Monitoring, evaluation and review of national health policies, strategies and plans. In: *Strategizing national health in the 21st century: a handbook*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016.
3. Ádány R. Megelőző orvostan és népegészségtan [Internet]. Medicina Könyvkiadó; 2011. (Digitális Tankönyvtár;). Available from: https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_524_Megelozo_orvostan_nepegeszsegtan/adatok.html
4. European Public Health Association (EUPHA). Public Health Monitoring and Reporting [Internet]. Available from: https://eupha.org/section_page.php?section_page=137
5. Állami Egészségügyi Ellátó Központ. Egészségmonitorozási rendszer - Egészségtudományi Fogalomtár [Internet]. Available from: https://fogalomtar.aEEK.hu/index.php/Eg%C3%A9szs%C3%A9gmonitoroz%C3%A1si_rendszer
6. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Health Statistics 2019 - OECD [Internet]. Available from: <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>
7. World Health Organization. Health data and statistics [Internet]. Available from: <https://www.who.int/healthinfo/statistics/en/>
8. Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet. Az egészségügyi rendszerek teljesítményének mérése [Internet]. 2009; Available from: https://era.aEEK.hu/zip_doc/politika/zip_doc_2009/Nemzetkozi%20indikatorok.pdf
9. Sund R, Gissler M, Hakulinen T, Rosén M. Use of Health Registers [Internet]. In: *Handbook of Epidemiology*. Springer; 2014. p. 707–730. Available from: https://www.researchgate.net/publication/318945255_Use_of_health_registers
10. Garbe E, Suissa S. Pharmacoepidemiology [Internet]. In: *Handbook of Epidemiology*. Springer; 2014. p. 1875–1925. Available from: https://www.researchgate.net/publication/318945255_Use_of_health_registers
11. Vitrai J, Vokó Z. A hazai egészségmonitorozás lehetséges szerepe az egészségügyi rendszer teljesítményének mérésében és alkalmazásának aktuális problémái. *Egészségügyi Gazdasági Szle*. 2012;(50):33–36.
12. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő - Az NEAK feladata, alaptevékenysége és hatásköre (magyar nyelven) [Internet]. Available from: http://neak.gov.hu/felso_menu/rolunk/kozerdeku_adatok/tevekenysegre_mukodesre_vo

natkozo_adatok/a_szerv_feladata_alaptevekenysege_es_hatarkore/a_szerv_alaptevekenyege_feladata_es_hatarkore

13. 43/1999. (III. 3.) Korm. rendelet az egészségügyi szolgáltatások Egészségbiztosítási Alapból történő finanszírozásának részletes szabályairól [Internet]. Available from: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99900043.kor>
14. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő - Alapító okirat [Internet]. Available from: http://www.neak.gov.hu/data/cms1013925/NEAK_Alapito_Okirat.pdf
15. Egészségügyi kiadások alakulása (2003–) [Internet]. Available from: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_fec001b.html
16. Zhang Y, Ancker JS, Hall J, Khullar D, Wu Y, Kaushal R. Association Between Residential Neighborhood Social Conditions and Health Care Utilization and Costs. *Med. Care.* 2020;58(7):586–593. doi:10.1097/MLR.0000000000001337.
17. Zhu D, Guo N, Wang J, Nicholas S, Chen L. Socioeconomic inequalities of outpatient and inpatient service utilization in China: personal and regional perspectives. *Int. J. Equity Health* [Internet]. 2017;16. doi:10.1186/s12939-017-0706-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5715559/>
18. Toivakka M, Pihlapuro A, Tykkyläinen M, Mehtätalo L, Laatikainen T. The usefulness of small-area-based socioeconomic characteristics in assessing the treatment outcomes of type 2 diabetes patients: a register-based mixed-effect study. *BMC Public Health* [Internet]. 2018;18. doi:10.1186/s12889-018-6165-3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6236994/>
19. Chor D, Ribeiro ALP, Carvalho MS, Duncan BB, Lotufo PA, Nobre AA, et al. Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. *PLoS ONE* [Internet]. 2015;10(6). doi:10.1371/journal.pone.0127382. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4478044/>
20. Kovács N, Pálincás A, Sipos V, Nagy A, Harsha N, Kőrösi L, et al. Factors Associated with Practice-Level Performance Indicators in Primary Health Care in Hungary: A Nationwide Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public. Health.* 2019;16(17):3153. doi:10.3390/ijerph16173153.
21. Sándor J, Nagy A, Jenei T, Földvári A, Szabó E, Csenteri O, et al. Influence of patient characteristics on preventive service delivery and general practitioners' preventive performance indicators: A study in patients with hypertension or diabetes mellitus from Hungary. *Eur. J. Gen. Pract.* 2018;24(1):183–191. doi:10.1080/13814788.2018.1491545.
22. Sándor J, Nagy A, Földvári A, Szabó E, Csenteri O, Vincze F, et al. Delivery of cardio-metabolic preventive services to Hungarian Roma of different socio-economic strata. *Fam. Pract.* 2017;34(1):83–89. doi:10.1093/fampra/cmw102.
23. Lueckmann SL, Hoebel J, Roick J, Markert J, Spallek J, von dem Knesebeck O, et al. Socioeconomic inequalities in primary-care and specialist physician visits: a systematic review. *Int. J. Equity Health.* 2021;20(1):58. doi:10.1186/s12939-020-01375-1.

24. Sándor J, Pálincás A, Vincze F, Kovács N, Sipos V, Kőrösi L, et al. Healthcare Utilization and All-Cause Premature Mortality in Hungarian Segregated Roma Settlements: Evaluation of Specific Indicators in a Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public. Health*. 2018;15(9):1835. doi:10.3390/ijerph15091835.
25. Cook B, Wayne GF, Valentine A, Lessios A, Yeh E. Revisiting the evidence on health and health care disparities among the Roma: a systematic review 2003–2012. *Int. J. Public Health*. 2013;58(6):885–911. doi:10.1007/s00038-013-0518-6.
26. 4/2000. (II. 25.) EüM rendelet a háziiorvosi, házi gyermekorvosi és fogorvosi tevékenységről [Internet]. Available from: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a00000004.eum>
27. Teng AM, Atkinson J, Disney G, Wilson N, Sarfati D, McLeod M, et al. Ethnic inequalities in cancer incidence and mortality: census-linked cohort studies with 87 million years of person-time follow-up. *BMC Cancer*. 2016;16(1):755. doi:10.1186/s12885-016-2781-4.
28. Yu D, Zhao Z, Osuagwu UL, Pickering K, Baker J, Cutfield R, et al. Ethnic differences in mortality and hospital admission rates between Māori, Pacific, and European New Zealanders with type 2 diabetes between 1994 and 2018: a retrospective, population-based, longitudinal cohort study. *Lancet Glob. Health*. 2021;9(2):e209–e217. doi:10.1016/S2214-109X(20)30412-5.
29. Központi Statisztikai Hivatal. 2011. évi népszámlálás 9. Nemzetiségi adatok [Internet]. 2014. Available from: http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/nepsz2011/nepsz_09_2011.pdf
30. Paulik E, Nagymajtenyi L, Easterling D, Rogers T. Smoking behaviour and attitudes of Hungarian Roma and non-Roma population towards tobacco control policies. *Int. J. Public Health*. 2011;56(5):485–491. doi:10.1007/s00038-011-0252-x.
31. Kopp MS, Skrabski A, Szedmak S. Socioeconomic factors, severity of depressive symptomatology, and sickness absence rate in the Hungarian population. *J. Psychosom. Res.* 1995;39(8):1019–1029. doi:10.1016/0022-3999(95)00513-7.
32. Vincze F, Földvári A, Pálincás A, Sipos V, Janka EA, Ádány R, et al. Prevalence of Chronic Diseases and Activity-Limiting Disability among Roma and Non-Roma People: A Cross-Sectional, Census-Based Investigation. *Int. J. Environ. Res. Public. Health*. 2019;16(19):3620. doi:10.3390/ijerph16193620.
33. Janka E, Vincze F, Ádány R, Sándor J. Is the Definition of Roma an Important Matter? The Parallel Application of Self and External Classification of Ethnicity in a Population-Based Health Interview Survey. *Int. J. Environ. Res. Public. Health*. 2018;15(2):353. doi:10.3390/ijerph15020353.
34. Péntes J, Tátrai P, Pásztor I. A roma népesség területi megoszlásának változása Magyarországon az elmúlt évtizedekben. *Területi Stat.* 2018;58(1):3–26. doi:10.15196/TS580101.
35. 2016. évi CLV. törvény a hivatalos statisztikáról [Internet]. Available from: https://www.ksh.hu/docs/bemutakozas/hun/2016_evi_stat_torveny.pdf

36. Központi Statisztikai Hivatal - Alapító okirat [Internet]. Available from: https://www.ksh.hu/docs/bemutakozas/hun/kozerdeku/ksh_alapito_okirat_egyseges_sz_erkezet_2017_0101.pdf
37. Központi Statisztikai Hivatal. A népszámlálásról (A népszámlálás célja, A népszámlálás kérdései, A magyarországi népszámlálások története) [Internet]. Available from: http://www.ksh.hu/nepszamlalas/a_nepszamlalas_celja
38. Központi Statisztikai Hivatal. Európai lakossági egészségfelmérés, 2019 [Internet]. Available from: <https://www.ksh.hu/elef/kiadvanyok.html>
39. EUROSTAT. European Health Interview Survey (EHIS wave 2) Methodological manual [Internet]. 2013; Available from: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5926729/KS-RA-13-018-EN.PDF/26c7ea80-01d8-420e-bdc6-e9d5f6578e7c>
40. Állami Egészségügyi Ellátó Központ. Nemzetközi projektek - SH/8/1- Svájci- Magyar Együttműködés [Internet]. Available from: https://www.aek.hu/nemzetkozi-projektek?p_p_id=szechenyiprojects_WAR_aekportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_col_id=column-5&p_p_col_count=1&p_p_state=NORMAL&szechenyiprojects_WAR_aekportlet_webcontentId=61682&szechenyiprojects_WAR_aekportlet_categoryId=66759&szechenyiprojects_WAR_aekportlet_mvcPath=%2Fhtml%2Fportlet%2Faek%2Fszechenyi%2Fdetailed.jsp
41. EFOP-1.8.2-17 Az alapellátás és népegészségügy rendszerének átfogó fejlesztése - alapellátás fejlesztése [Internet]. Available from: <https://www.palyazat.gov.hu/efop-182-17-az-alapellats-s-npegeszsggy-rendszernek-tfog-fejlesztse-alapellats-fejlesztse#>
42. Országos Onkológiai Intézet. Nemzeti Rákregiszter [Internet]. Available from: <https://onkol.hu/nemzeti-rakregiszter/>
43. ÁNTSZ. Velezületett Rendellenességek Országos Felügyelete és Nyilvántartása (VRONY) [Internet]. Available from: https://www.antsz.hu/felso_menu/temaink/vrony_rbk/a_vrony.html
44. Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet. Nemzeti Szívinfarktus Regiszter [Internet]. Available from: <https://gokvi.hu/nemzeti-szivininfarktus-regiszter>
45. Calderwood L, Lessof C. Enhancing Longitudinal Surveys by Linking to Administrative Data [Internet]. In: Methodology of Longitudinal Surveys. John Wiley & Sons, Ltd; 2009. p. 55–72. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470743874.ch4>
46. Sakshaug JW, Couper MP, Ofstedal MB, Weir DR. Linking survey and administrative records: mechanism of consent. *Sociol. Methods Res.* 2012;41(4):535. doi:10.1177/0049124112460381.
47. Ronellenfitsch U, Kyobutungi C, Becher H, Razum O. Large-scale, Population-based Epidemiological Studies with Record Linkage can be done in Germany. *Eur. J. Epidemiol.* 2004;19(12):1073–1074. doi:10.1007/s10654-004-1752-2.

48. Harron K, Dibben C, Boyd J, Hjern A, Azimaee M, Barreto ML, et al. Challenges in administrative data linkage for research. *Big Data Soc.* [Internet]. 2017;4(2). doi:10.1177/2053951717745678. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6187070/>
49. Bohensky MA, Jolley D, Sundararajan V, Evans S, Pilcher DV, Scott I, et al. Data Linkage: A powerful research tool with potential problems. *BMC Health Serv. Res.* 2010;10(1):1–7. doi:10.1186/1472-6963-10-346.
50. Herings RM, Bakker A, Stricker BH, Nap G. Pharmaco-morbidity linkage: a feasibility study comparing morbidity in two pharmacy based exposure cohorts. *J. Epidemiol. Community Health.* 1992;46(2):136–140. doi:10.1136/jech.46.2.136.
51. Bennie M, Malcolm W, McTaggart S, Mueller T. Improving prescribing through big data approaches—Ten years of the Scottish Prescribing Information System. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2020;86(2):250–257. doi:10.1111/bcp.14184.
52. Organisation for Economic Co-operation and Development. Health Data Governance - Privacy, Monitoring and Research [Internet]. 2015; Available from: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-data-governance_9789264244566-en#page1
53. March S. Individual Data Linkage of Survey Data with Claims Data in Germany—An Overview Based on a Cohort Study. *Int. J. Environ. Res. Public. Health* [Internet]. 2017;14(12). doi:10.3390/ijerph14121543. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5750961/>
54. Hafferty JD, Campbell AI, Navrady LB, Adams MJ, MacIntyre D, Lawrie SM, et al. Self-reported medication use validated through record linkage to national prescribing data. *J. Clin. Epidemiol.* 2018;94:132–142. doi:10.1016/j.jclinepi.2017.10.013.
55. Hafferty JD, Wigmore EM, Howard DM, Adams MJ, Clarke T-K, Campbell AI, et al. Pharmaco-epidemiology of antidepressant exposure in a UK cohort record-linkage study: *J. Psychopharmacol. (Oxf.)* [Internet]. 2019; doi:10.1177/0269881119827888. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0269881119827888?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=jopa
56. Katikireddi SV, Cezard G, Bhopal RS, Williams L, Douglas A, Millard A, et al. Assessment of health care, hospital admissions, and mortality by ethnicity: population-based cohort study of health-system performance in Scotland. *Lancet Public Health.* 2018;3(5):e226–e236. doi:10.1016/S2468-2667(18)30068-9.
57. HEADLAMP, Health WHOO of G and IE, Programme UNE, Agency USEP. Linkage methods for environment and health analysis : general guidelines : a report of the Health and Environment Analysis for Decision-making (HEADLAMP) project [Internet]. World Health Organization; 1996. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/62988>
58. HEADLAMP, Corvalán C, Nurminen M, Pastides H, Health WHOO of G and IE, Programme UNE, et al. Linkage methods for environment and health analysis :

- technical guidelines : a report of the Health and Environment Analysis for Decision-making (HEADLAMP) project [Internet]. World Health Organization; 1997. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63490>
59. Auvinen A, Seppä K, Pasanen K, Kurttio P, Patama T, Pukkala E, et al. Chernobyl fallout and cancer incidence in Finland 1988–2007. *Int. J. Cancer*. 2014;134(9):2253–2263. doi:10.1002/ijc.28554.
 60. Alinaghizadeh H, Wålander R, Vingård E, Tondel M. Total cancer incidence in relation to ¹³⁷Cs fallout in the most contaminated counties in Sweden after the Chernobyl nuclear power plant accident: a register-based study. *BMJ Open*. 2016;6(12):e011924. doi:10.1136/bmjopen-2016-011924.
 61. Gilbert R, Lafferty R, Hagger-Johnson G, Harron K, Zhang L-C, Smith P, et al. GUILD: GUIDance for Information about Linking Data sets. *J. Public Health Oxf. Engl*. 2018;40(1):191. doi:10.1093/pubmed/idx037.
 62. Harron KL, Doidge JC, Knight HE, Gilbert RE, Goldstein H, Cromwell DA, et al. A guide to evaluating linkage quality for the analysis of linked data. *Int. J. Epidemiol*. 2017;46(5):1699. doi:10.1093/ije/dyx177.
 63. Leufkens HG, van Delden JJM. Ethical Aspects of Epidemiological Research [Internet]. In: *Handbook of Epidemiology*. Springer; 2014. p. 903–925. Available from: https://www.researchgate.net/publication/318945255_Use_of_health_registers
 64. Organisation for Economic Co-operation and Development. Health Data Governance: Privacy, Monitoring and Research -Policy Brief [Internet]. 2015;Available from: <https://www.oecd.org/health/health-systems/Health-Data-Governance-Policy-Brief.pdf>
 65. Pukkala PE, Martinsen JI, Lynge E, Gunnarsdottir HK, Sparén P, Tryggvadottir L, et al. Occupation and cancer – follow-up of 15 million people in five Nordic countries. *Acta Oncol*. 2009;48(5):646–790. doi:10.1080/02841860902913546.
 66. Hadkhale K, MacLeod J, Demers PA, Martinsen JI, Weiderpass E, Kjaerheim K, et al. Occupational variation in incidence of bladder cancer: a comparison of population-representative cohorts from Nordic countries and Canada. *BMJ Open*. 2017;7(8):e016538. doi:10.1136/bmjopen-2017-016538.
 67. Malig C. Technical papers - The civil registration system in Denmark [Internet]. 1996;Available from: https://www.cdc.gov/nchs/data/isp/066_The_Civil_Registration_System_in_Denmark.pdf
 68. Pedersen CB. The Danish Civil Registration System. *Scand. J. Public Health*. 2011;39(7_suppl):22–25. doi:10.1177/1403494810387965.
 69. Andersen A, Barlow L, Engeland A, Kjaerheim K, Lynge E, Pukkala E. Work-related cancer in the Nordic countries. *Scand. J. Work. Environ. Health*. 1999;25(2):1–116.
 70. 1997. évi XLVII. törvény az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről [Internet]. Available from: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700047.tv#>

71. Szatmári S, Ajtay A, Bálint M, Takáts A, Oberfrank F, Bereczki D. Linking Individual Patient Data to Estimate Incidence and Prevalence of Parkinson's Disease by Comparing Reports of Neurological Services and Pharmacy Prescription Refills at a Nationwide Level. *Front. Neurol.* 2019;10:640. doi:10.3389/fneur.2019.00640.
72. Szatmári S, Ajtay A, Oberfrank F, Dobi B, Bereczki D. The prevalence of psychiatric symptoms before the diagnosis of Parkinson's disease in a nationwide cohort: A comparison to patients with cerebral infarction. *PLOS ONE.* 2020;15(8):e0236728. doi:10.1371/journal.pone.0236728.
73. Iljicsov A, Milanovich D, Ajtay A, Oberfrank F, Bálint M, Dobi B, et al. Incidence and prevalence of multiple sclerosis in Hungary based on record linkage of nationwide multiple healthcare administrative data. *PLOS ONE.* 2020;15(7):e0236432. doi:10.1371/journal.pone.0236432.
74. Mihalicza P, Csákány G, Szabó M. Igen kis súlyú vagy 32. gesztációs hétnél éretlenebb koraszülöttek halálozási mutatói Magyarországon a EuroHOPE kutatás tükrében. *Orv. Hetil.* 2016;157(41):1649–1656. doi:10.1556/650.2016.30586.
75. Williams LJ, Fletcher E, Douglas A, Anderson EDC, McCallum A, Simpson CR, et al. Retrospective cohort study of breast cancer incidence, health service use and outcomes in Europe: a study of feasibility. *Eur. J. Public Health.* 2018;28(2):327–332. doi:10.1093/eurpub/ckx127.
76. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet.* 2020;396(10258):1223–1249. doi:10.1016/S0140-6736(20)30752-2.
77. Vos T, Lim SS, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi M, Abbasifard M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet.* 2020;396(10258):1204–1222. doi:10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
78. Központi Statisztikai Hivatal. Összefoglaló táblák (STADAT) - Idősoros éves adatok - Egészségügy, baleset [Internet]. Available from: https://www.ksh.hu/stadat_eves_2_4
79. Chang C-K, Hayes RD, Perera G, Broadbent MTM, Fernandes AC, Lee WE, et al. Life expectancy at birth for people with serious mental illness and other major disorders from a secondary mental health care case register in London. *PloS One.* 2011;6(5):e19590. doi:10.1371/journal.pone.0019590.
80. Walker ER, McGee RE, Druss BG. Mortality in mental disorders and global disease burden implications: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry.* 2015;72(4):334–341. doi:10.1001/jamapsychiatry.2014.2502.
81. Cohen BE, Edmondson D, Kronish IM. State of the Art Review: Depression, Stress, Anxiety, and Cardiovascular Disease. *Am. J. Hypertens.* 2015;28(11):1295–1302. doi:10.1093/ajh/hpv047.

82. Fiore V, Marci M, Poggi A, Giagulli VA, Licchelli B, Iacoviello M, et al. The association between diabetes and depression: a very disabling condition. *Endocrine*. 2015;48(1):14–24. doi:10.1007/s12020-014-0323-x.
83. Carney RM, Freedland KE. Depression and coronary heart disease. *Nat. Rev. Cardiol*. 2017;14(3):145–155. doi:10.1038/nrcardio.2016.181.
84. Gan Y, Gong Y, Tong X, Sun H, Cong Y, Dong X, et al. Depression and the risk of coronary heart disease: a meta-analysis of prospective cohort studies. *BMC Psychiatry*. 2014;14:371. doi:10.1186/s12888-014-0371-z.
85. Hare DL, Toukhsati SR, Johansson P, Jaarsma T. Depression and cardiovascular disease: a clinical review. *Eur. Heart J*. 2014;35(21):1365–1372. doi:10.1093/eurheartj/eh462.
86. Nemeroff CB, Goldschmidt-Clermont PJ. Heartache and heartbreak--the link between depression and cardiovascular disease. *Nat. Rev. Cardiol*. 2012;9(9):526–539. doi:10.1038/nrcardio.2012.91.
87. Vamos EP, Mucsi I, Keszei A, Kopp MS, Novak M. Comorbid depression is associated with increased healthcare utilization and lost productivity in persons with diabetes: a large nationally representative Hungarian population survey. *Psychosom. Med*. 2009;71(5):501–507. doi:10.1097/PSY.0b013e3181a5a7ad.
88. Baumeister H, Haschke A, Munzinger M, Hutter N, Tully PJ. Inpatient and outpatient costs in patients with coronary artery disease and mental disorders: a systematic review. *Biopsychosoc. Med*. 2015;9:11. doi:10.1186/s13030-015-0039-z.
89. Egede LE. Major depression in individuals with chronic medical disorders: prevalence, correlates and association with health resource utilization, lost productivity and functional disability. *Gen. Hosp. Psychiatry*. 2007;29(5):409–416. doi:10.1016/j.genhosppsy.2007.06.002.
90. Hutter N, Schnurr A, Baumeister H. Healthcare costs in patients with diabetes mellitus and comorbid mental disorders--a systematic review. *Diabetologia*. 2010;53(12):2470–2479. doi:10.1007/s00125-010-1873-y.
91. Rutledge T, Vaccarino V, Johnson BD, Bittner V, Olson MB, Linke SE, et al. Depression and cardiovascular health care costs among women with suspected myocardial ischemia: prospective results from the WISE (Women's Ischemia Syndrome Evaluation) Study. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2009;53(2):176–183. doi:10.1016/j.jacc.2008.09.032.
92. Siu AL, and the US Preventive Services Task Force (USPSTF), Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Baumann LC, Davidson KW, et al. Screening for Depression in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2016;315(4):380. doi:10.1001/jama.2015.18392.
93. Lichtman JH, Bigger JTJ, Blumenthal JA, Frasure-Smith N, Kaufmann PG, Lesperance F, et al. Depression and coronary heart disease: recommendations for screening, referral, and treatment: a science advisory from the American Heart Association Prevention Committee of the Council on Cardiovascular Nursing, Council on Clinical

- Cardiology, Council on Epidemiology and Prevention, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research: endorsed by the American Psychiatric Association. *Circulation*. 2008;118(17):1768–1775. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.108.190769.
94. Garrofé BC, Björnberg A, Phang A, Trojcekova I. Health Consumer Powerhouse Euro Heart Index 2016 Report [Internet]. 2016; Available from: https://healthpowerhouse.com/files/EHI_2016/EHI_2016_report.pdf
 95. Townsend N, Wilson L, Bhatnagar P, Wickramasinghe K, Rayner M, Nichols M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016. *Eur. Heart J.* 2016;37(42):3232–3245. doi:10.1093/eurheartj/ehw334.
 96. World Health Organization. Highlights on health in Hungary 2005 [Internet]. 2006; Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/103219/E88736.pdf
 97. Szadoczky E, Papp Z s, Vitrai J, Rihmer Z, Furedi J. The prevalence of major depressive and bipolar disorders in Hungary. Results from a national epidemiologic survey. *J. Affect. Disord.* 1998;50(2–3):153–162. doi:10.1016/s0165-0327(98)00056-1.
 98. Torzsa P, Rihmer Z, Gonda X, Sebestyen B, Szokontor N, Kalabay L. A depresszió prevalenciája az alapellátásban Magyarországon. *Neuropsychopharmacol. Hung.* 2008;10(5):265–270.
 99. Van de Velde S, Bracke P, Levecque K. Gender differences in depression in 23 European countries. Cross-national variation in the gender gap in depression. *Soc. Sci. Med.* 1982. 2010;71(2):305–313. doi:10.1016/j.socscimed.2010.03.035.
 100. Purebl G, Birkas E, Csoboth C, Szumska I, Kopp MS. The relationship of biological and psychological risk factors of cardiovascular disorders in a large-scale national representative community survey. *Behav. Med. Wash. DC.* 2006;31(4):133–139. doi:10.3200/BMED.31.4.133-139.
 101. Jermendy G, Kempler P, Abonyi-Tóth Z, Rokszin G, Wittmann I. A cukorbeteg-ellátás mutatóinak alakulása Magyarországon 2001–2014 között. *Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatbázis-elemzésének célja és módszertana.* *Orv. Hetil.* 2016;157(32):1259–1265. doi:10.1556/650.2016.30519.
 102. Barna I, Gyurcsányi A. A magasvérnyomás-betegség kezelésében alkalmazott diuretikus hatású készítmények gyógyszerfelírási gyakorlatának változása 2007 és 2013 között az OEP-adatok tükrében. *Hypertonia És Nephrol.* 2014;18(3–4):105–112.
 103. Gyurcsányi A, Barna I. Áttekintés a cardiovascularis rendszerre ható készítmények felhasználásának változásáról az OEP gyógyszerforgalmi adatok alapján. *Hypertonia És Nephrol.* 2016;20(3):109–13.
 104. Kempler P, Putz Z, Kiss Z, Wittmann I, Abonyi-Tóth Z, Rokszin G, et al. A 2-es típusú diabetes előfordulása és költségterheinek alakulása Magyarországon 2001–2014 között – az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatbázis-elemzésének eredményei. *Diabetol. Hung.* 2016;24(3):177–188.

105. Jermendy G, Kiss Z, Rokszin G, Abonyi-Tóth Z, Wittmann I, Kempler P. A 2-es típusú diabetes antihyperglykaemiás kezelésének alakulása Magyarországon 2001–2014 között – az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatbázis-elemzésének eredményei. *Orv. Hetil.* 2017;158(20):770–778. doi:10.1556/650.2017.30769.
106. Arah OA, Klazinga NS, Delnoij DMJ, ten Asbroek AHA, Custers T. Conceptual frameworks for health systems performance: a quest for effectiveness, quality, and improvement. *Int. J. Qual. Health Care J. Int. Soc. Qual. Health Care.* 2003;15(5):377–398.
107. Braithwaite J, Hibbert P, Blakely B, Plumb J, Hannaford N, Long JC, et al. Health system frameworks and performance indicators in eight countries: A comparative international analysis. *SAGE Open Med.* 2017;5:2050312116686516. doi:10.1177/2050312116686516.
108. National Committee on Quality Assurance (NCQA). HEDIS & Quality Measurement [Internet]. Available from: <http://www.ncqa.org/hedis-quality-measurement>
109. National Health Services (NHS). Quality and Outcomes Framework (QOF) [Internet]. Available from: <http://www.nhsemployers.org/sitecore/content/nhs confederation/home/confed18>
110. National Helth Services (NHS). Quality and Outcomes Framework 2016/17 | NHS Digital [Internet]. Available from: <https://qof.digital.nhs.uk/index.asp>
111. Health Care Quality Indicators - Primary Care - OECD [Internet]. Available from: <https://www.oecd.org/els/health-systems/hcqi-primary-care.htm>
112. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. A háziorvosok indikátor alapú teljesítményértékelése 2010. május 25. [Internet]. Available from: http://www.neak.gov.hu/data/cms983769/HAZIORVOSI_INDIKATOROK.pdf
113. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. A háziorvosok indikátor alapú teljesítményértékelése 2011. április 1-től [Internet]. Available from: http://www.neak.gov.hu/data/cms983767/HAZIORVOSI_INDIKATOROK_20110401.pdf
114. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. A háziorvosok indikátor alapú teljesítményértékelése 2012. április 1-től [Internet]. Available from: http://www.neak.gov.hu/data/cms983759/HAZIORVOSOK_INDIKATOR_ALAPU_TELJESITMENY_20120401.pdf
115. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. A háziorvosi szolgálatok indikátor alapú teljesítményértékelése 2014. áprilistól [Internet]. Available from: http://www.neak.gov.hu/data/cms1002602/HAZIORVOSOK_INDIKATOR_ALAPU_TELJESITMENY_201404.pdf
116. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. A háziorvosi szolgálatok indikátor alapú teljesítményértékelése 2017. szeptember [Internet]. Available from: http://www.neak.gov.hu/data/cms1010747/Haziorvosok_indikator_alapu_teljesitmeny_NEAK_201709.pdf

117. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. A háziorvosi szolgálatok indikátor alapú teljesítményértékelése 2017. december [Internet]. Available from: http://www.neak.gov.hu/data/cms1018678/Haziorvosok_indikator_alapu_teljesitmeny_NEAK_201712_2.pdf
118. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. A háziorvosi szolgálatok indikátor alapú teljesítményértékelése 2019. szeptember [Internet]. Available from: http://www.neak.gov.hu/data/cms1023974/Haziorvosok_indikator_alapu_teljesitmeny_NEAK_201909.pdf
119. 11/2011. (III. 30.) NEFMI rendelet a háziorvosok indikátor alapú teljesítményértékeléséről és az orvosok gyógyszerrendelése értékelésének egyes szabályairól [Internet]. Available from: http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=137366.333472
120. 43/1999. (III. 3.) Kormányrendelet az egészségügyi szolgáltatások Egészségbiztosítási Alapból történő finanszírozásának részletes szabályairól [Internet]. Available from: http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=40568.354064
121. Kolozsvári LR, Rurik I. A háziorvosok teljesítményének minőségi értékelése. Mi a probléma a háziorvosi indikátorokkal? Orv. Hetil. 2016;157(9):328–335. doi:10.1556/650.2016.3037.
122. Cashin C. New Zealand: Primary Health Organization (PHO) Performance Program [Internet]. 2011. (Major Developments in Results-Based Financing(RBF)in OECD Countries:Country Summaries and Mapping of RBF Programs;). Available from: <https://www.rbfhealth.org/sites/rbf/files/Case%20study%20New%20Zealand%20PHO.pdf>
123. Adany R, Kosa K, Sandor J, Papp M, Furjes G. General practitioners' cluster: a model to reorient primary health care to public health services. Eur. J. Public Health. 2013;23(4):529–530. doi:10.1093/eurpub/ckt095.
124. Kósa K, Sándor J, Dobos É, Papp M, Fürjes G, Ádány R. Human resources development for the operation of general practitioners' cluster. Eur. J. Public Health. 2013;23(4):532–533. doi:10.1093/eurpub/ckt097.
125. Sandor J, Kosa K, Furjes G, Papp M, Csordas A, Rurik I, et al. Public health services provided in the framework of general practitioners' clusters. Eur. J. Public Health. 2013;23(4):530–532. doi:10.1093/eurpub/ckt096.
126. Sandor J, Kosa K, Papp M, Furjes G, Korosi L, Jakovljevic M, et al. Capitation-Based Financing Hampers the Provision of Preventive Services in Primary Health Care. Front. Public Health. 2016;4:200. doi:10.3389/fpubh.2016.00200.
127. Ádány R. Operations Manual for GPs Cluster on Public Health Services in Primary Health Care. Version 5. [Internet]. 2013;Available from: https://nepegeszseg.hu/Swiss/SH.8.1_operations_manual_version5.pdf
128. Emberi Erőforrások Minisztériuma – Egészségügyért Felelős Államtitkárság, Egészségügyi Szakmai Kollégium. Egészségügyi szakmai irányelv – A diabetes mellitus kórismézéséről, a cukorbeteg antihyperglykaemiás kezeléséről és

gondozásáról felnőttkorban [Internet]. 2020;Available from:
<https://kollegium.aEEK.hu/Iranyelvek/Index>

129. Magyar Hypertonia Társaság. A Magyar Hypertonia Társaság szakmai irányelve - A hypertoniabetegség ellátásának irányelvei - 11., módosított, javított és kiegészített kiadás. Hypertonia És Nephrol. 2018;22 (Suppl.5):S1–S36.
130. Rihmer Z, Torzsa P. A depresszió és öngyilkossági rizikó szűrésének rövid módszere a háziorvosi gyakorlatban. Háziorv. Továbbk. Szle. 2016;21(9):584–589.
131. Kopp M, Skrabski Á, Czako L. Összehasonlító mentálhigiénés vizsgálatokhoz ajánlott módszertan. Végeken. 1990;1(2):4–24.
132. Rózsa S, Szádóczky E, Füredi J. A Beck depresszió kérdőív rövidített változatának jellemzői hazai mintán. Psychiat Hung. 2001;16(4):384–402.
133. Kovács M. Pszichológiai tesztek, diagnosztikai kérdőívek, tünetbecslő skálák. In: Időskori depresszió és szorongás. Budapest: 2003.
134. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. Arch. Gen. Psychiatry. 1961;4:561–571.
doi:10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.
135. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT The Alcohol Use Disorders Identification Test Guidelines for Use in Primary Care [Internet]. 2001;Available from: http://www.talkingalcohol.com/files/pdfs/WHO_audit.pdf
136. Nedo E, Paulik E. Association of smoking, physical activity, and dietary habits with socioeconomic variables: a cross-sectional study in adults on both sides of the Hungarian-Romanian border. BMC Public Health. 2012;12:60. doi:10.1186/1471-2458-12-60.
137. International Diabetes Federation. The IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome [Internet]. 2006;Available from: <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/60-idfconsensus-worldwide-definition-of-the-metabolic-syndrome>
138. WHO Consultation on Obesity. Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation [Internet]. 2000;Available from: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
139. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2017. Diabetes Care [Internet]. 201701;Supplement 1(40). Available from: https://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2016/12/15/40.Supplement_1.DC1
140. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertensionThe Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). Eur. Heart J. 2018;39(33):3021–3104. doi:10.1093/eurheartj/ehy339.

141. World Health Organization. Depression - Fact sheets [Internet]. 2020; Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
142. Sun Y, Möller J, Lundin A, Wong SYS, Yip BHK, Forsell Y. Utilization of psychiatric care and antidepressants among people with different severity of depression: a population-based cohort study in Stockholm, Sweden. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 2018;53(6):607–615. doi:10.1007/s00127-018-1515-0.
143. Barbui C, Garattini S. Mild depression in general practice: is the automatism of antidepressant prescribing an evidence-based approach? *Acta Psychiatr. Scand.* 2006;113(6):449–451. doi:10.1111/j.1600-0447.2006.00781.x.
144. Harel O, Mitchell EM, Perkins NJ, Cole SR, Tchetgen EJT, Sun B, et al. Multiple Imputation for Incomplete Data in Epidemiologic Studies. *Am. J. Epidemiol.* 2018;187(3):576. doi:10.1093/aje/kwx349.
145. Pedersen AB, Mikkelsen EM, Cronin-Fenton D, Kristensen NR, Pham TM, Pedersen L, et al. Missing data and multiple imputation in clinical epidemiological research. *Clin. Epidemiol.* 2017;9:157. doi:10.2147/CLEP.S129785.
146. Perkins NJ, Cole SR, Harel O, Tchetgen EJT, Sun B, Mitchell EM, et al. Principled Approaches to Missing Data in Epidemiologic Studies. *Am. J. Epidemiol.* 2018;187(3):568. doi:10.1093/aje/kwx348.
147. Danis I. Az adathelyettesítés modern technikája – „Multiple Imputation (MI)”. *Alkalm. Pszichol.* 2012;(2):65–70.
148. Széles G, Vokó Z, Jenei T, Kardos L, Bajtay A, Hamburger I, et al. Háziorvosi Morbiditási Adatgyűjtés Program kidolgozása, elindítása és működtetése Magyarországon. A magas vérnyomás, cukorbetegség és májzsugor prevalenciája. *Orv. Hetil.* 2003;144(31):1521–1529.
149. Széles G, Vokó Z, Jenei T, Kardos L, Pocsai Z, Bajtay A, et al. A preliminary evaluation of a health monitoring programme in Hungary. *Eur. J. Public Health.* 2005;15(1):26–32. doi:10.1093/eurpub/cki107.
150. Kovács N, Varga O, Nagy A, Pálincás A, Sipos V, Kőrösi L, et al. The impact of general practitioners' gender on process indicators in Hungarian primary healthcare: a nation-wide cross-sectional study. *BMJ Open.* 2019;9(9):e027296. doi:10.1136/bmjopen-2018-027296.
151. Sándor J, Pálincás A, Vincze F, Sipos V, Kovács N, Jenei T, et al. Association between the General Practitioner Workforce Crisis and Premature Mortality in Hungary: Cross-Sectional Evaluation of Health Insurance Data from 2006 to 2014. *Int. J. Environ. Res. Public. Health.* 2018;15(7). doi:10.3390/ijerph15071388.
152. Samuels SJ, Beaumont JJ, Breslow NE. Power and detectable risk of seven tests for standardized mortality ratios. *Am. J. Epidemiol.* 1991;133(11):1191–1197. doi:10.1093/oxfordjournals.aje.a115831.
153. Davidson KW, Kupfer DJ, Bigger JT, Califf RM, Carney RM, Coyne JC, et al. Assessment and treatment of depression in patients with cardiovascular disease:

- National Heart, Lung, and Blood Institute Working Group Report. *Psychosom. Med.* 2006;68(5):645–650. doi:10.1097/01.psy.0000233233.48738.22.
154. O'Connor E, Rossom RC, Henninger M, Groom HC, Burda BU, Henderson JT, et al. Screening for Depression in Adults: An Updated Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016. (U.S. Preventive Services Task Force Evidence Syntheses, formerly Systematic Evidence Reviews;). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK349027/>
 155. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care.* 2001;24(6):1069–1078.
 156. Li Z, Li Y, Chen L, Chen P, Hu Y. Prevalence of Depression in Patients With Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(31):e1317. doi:10.1097/MD.0000000000001317.
 157. Neighbors HW, Caldwell C, Williams DR, Nesse R, Taylor RJ, Bullard KM, et al. Race, ethnicity, and the use of services for mental disorders: results from the National Survey of American Life. *Arch. Gen. Psychiatry.* 2007;64(4):485–494. doi:10.1001/archpsyc.64.4.485.
 158. Roy-Byrne PP, Joesch JM, Wang PS, Kessler RC. Low socioeconomic status and mental health care use among respondents with anxiety and depression in the NCS-R. *Psychiatr. Serv. Wash. DC.* 2009;60(9):1190–1197. doi:10.1176/ps.2009.60.9.1190.
 159. Sripada RK, Richards SKH, Rauch SAM, Walters HM, Ganoczy D, Bohnert KM, et al. Socioeconomic Status and Mental Health Service Use Among National Guard Soldiers. *Psychiatr. Serv. Wash. DC.* 2015;66(9):992–995. doi:10.1176/appi.ps.201400346.
 160. Palacios JE, Khondoker M, Achilla E, Tylee A, Hotopf M. A Single, One-Off Measure of Depression and Anxiety Predicts Future Symptoms, Higher Healthcare Costs, and Lower Quality of Life in Coronary Heart Disease Patients: Analysis from a Multi-Wave, Primary Care Cohort Study. *PloS One.* 2016;11(7):e0158163. doi:10.1371/journal.pone.0158163.
 161. Hirschfeld RMA. The Comorbidity of Major Depression and Anxiety Disorders: Recognition and Management in Primary Care. *Prim. Care Companion J. Clin. Psychiatry.* 2001;3(6):244–254. doi:10.4088/pcc.v03n0609.
 162. Keski-Rahkonen A, Mustelin L. Epidemiology of eating disorders in Europe: prevalence, incidence, comorbidity, course, consequences, and risk factors. *Curr. Opin. Psychiatry.* 2016;29(6):340–345. doi:10.1097/YCO.0000000000000278.
 163. Wong J, Motulsky A, Egualé T, Buckeridge DL, Abrahamowicz M, Tamblyn R. Treatment Indications for Antidepressants Prescribed in Primary Care in Quebec, Canada, 2006-2015. *JAMA.* 2016;315(20):2230–2232. doi:10.1001/jama.2016.3445.
 164. Zonda T, Bozsonyi K, Kmetty Z. Öngyilkosság és antidepresszívumok, ökológiai vizsgálatok. *Mentálhig. És Pszichoszomatika.* 2016;17(2):97–116. doi:10.1556/0406.17.2016.2.2.

165. Jimmy B, Jose J. Patient medication adherence: measures in daily practice. *Oman Med. J.* 2011;26(3):155–159. doi:10.5001/omj.2011.38.
166. Goldstein CM, Gathright EC, Garcia S. Relationship between depression and medication adherence in cardiovascular disease: the perfect challenge for the integrated care team. *Patient Prefer. Adherence.* 2017;11:547–559. doi:10.2147/PPA.S127277.
167. Brown MT, Bussell J, Dutta S, Davis K, Strong S, Mathew S. Medication Adherence: Truth and Consequences. *Am. J. Med. Sci.* 2016;351(4):387–399. doi:10.1016/j.amjms.2016.01.010.
168. Farmer KC. Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice. *Clin. Ther.* 1999;21(6):1074–1090; discussion 1073. doi:10.1016/S0149-2918(99)80026-5.
169. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action [Internet]. 2003; Available from: http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf
170. Cramer JA, Benedict A, Muszbek N, Keskinaslan A, Khan ZM. The significance of compliance and persistence in the treatment of diabetes, hypertension and dyslipidaemia: a review. *Int. J. Clin. Pract.* 2008;62(1):76–87. doi:10.1111/j.1742-1241.2007.01630.x.
171. Edelstein B, Drozdick L, Ciliberti C. Assessment of Depression and Bereavement in Older Adults. In: *Handbook of Assessment in Clinical Gerontology*, 2nd edn. Wiley; 2010.
172. NHS Employers. Changes to QOF 2018/19 [Internet]. 2018; Available from: [http://www.nhsemployers.org/sitecore/content/nhs confederation/home/confed19](http://www.nhsemployers.org/sitecore/content/nhs%20confederation/home/confed19)
173. Doran T, Roland M. Lessons from major initiatives to improve primary care in the United Kingdom. *Health Aff. Proj. Hope.* 2010;29(5):1023–1029. doi:10.1377/hlthaff.2010.0069.
174. Cashin C, Chi Y-L, Smith P, Borowitz M, Thomson S, editors. Paying for performance in health care: implications for health system performance and accountability [Internet]. Maidenhead [u.a]: Open Univ. Press; 2014. (European Observatory on Health Systems and Policies series;). Available from: https://read.oecd-ilibrary.org/employment/paying-for-performance-in-health-care_9789264224568-en#page1
175. Kolozsvári LR, Orozco-Beltran D, Rurik I. Do family physicians need more payment for working better? Financial incentives in primary care. *Aten. Primaria.* 2014;46(5):261–266. doi:10.1016/j.aprim.2013.12.014.
176. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. Alapdíjak és országosan összesített teljesítményadatok havi bontásban [Internet]. Available from: http://neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalak/gyogyito_megeleozo_ellatas/adatbazisok/statistikai_adatok

177. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. Gyakran ismételt kérdések (GYIK) leendő és gyakorló háziorvosok részére [Internet]. Available from: http://www.neak.gov.hu/data/cms1003074/GYIK_HSZ_201708.pdf
178. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. Gyógyító-megelőző ellátások 2020. évi előirányzata és kifizetési adatai [Internet]. Available from: <http://neak.gov.hu//data/cms1026231/EuKozlony202009.pdf>
179. Houle J, Lauzier-Jobin F, Beaulieu M-D, Meunier S, Coulombe S, Côté J, et al. Socioeconomic status and glycemic control in adult patients with type 2 diabetes: a mediation analysis. *BMJ Open Diabetes Res. Care.* 2016;4(1):e000184. doi:10.1136/bmjdr-2015-000184.
180. de Gaudemaris R, Lang T, Chatellier G, Larabi L, Lauwers-Cancès V, Maître A, et al. Socioeconomic Inequalities in Hypertension Prevalence and Care: The IHPAF Study. *Hypertension.* 2002;39(6):1119–1125. doi:10.1161/01.HYP.0000018912.05345.55.
181. Probst JC, Moore CG, Baxley EG, Lammie JJ. Rural-urban differences in visits to primary care physicians. *Fam. Med.* 2002;34(8):609–615.
182. Weigel PAM, Ullrich F, Shane DM, Mueller KJ. Variation in Primary Care Service Patterns by Rural-Urban Location. *J. Rural Health Off. J. Am. Rural Health Assoc. Natl. Rural Health Care Assoc.* 2016;32(2):196–203. doi:10.1111/jrh.12146.
183. 2010. évi CXXX. törvény a jogalkotásról [Internet]. Available from: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1000130.TV>
184. Schäfer T, Gericke CA, Busse R. Health Services Research [Internet]. In: *Handbook of Epidemiology.* Springer; 2014. p. 837–902. Available from: https://www.researchgate.net/publication/318945255_Use_of_health_registers
185. Biro S, Williamson T, Leggett JA, Barber D, Morkem R, Moore K, et al. Utility of linking primary care electronic medical records with Canadian census data to study the determinants of chronic disease: an example based on socioeconomic status and obesity. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* 2016;16(1):32. doi:10.1186/s12911-016-0272-9.
186. Morgan CL, Currie CJ, Peters JR. Relationship between diabetes and mortality: a population study using record linkage. *Diabetes Care.* 2000;23(8):1103–1107. doi:10.2337/diacare.23.8.1103.
187. Martikainen P, Elo I, Tarkiainen L, Mikkonen J, Myrskylä M, Moustgaard H. The changing contribution of childhood social characteristics to mortality: a comparison of Finnish cohorts born in 1936–50 and 1961–75. *Int. J. Epidemiol.* 2020;49(3):896–907. doi:10.1093/ije/dyaa041.
188. European Health Care Outcomes, Performance and Efficiency (EuroHOPE) [Internet]. Available from: <http://www.eurohope.info/index.html>

11. Mellékletek

1. számú melléklet

Az éves járóbeteg-szakellátás medián feletti esetszáma igénybevételét befolyásoló tényezők hatása (a depresszió súlyossági fokát elkülönítve) hipertóniás és/vagy diabeteses felnőttek körében többváltozós logisztikus regressziós elemzés alapján (szignifikáns eredmények félkövéren).

		Medián feletti esetszám kockázata [^]	
		Teljes rekordok elemzése N=1772	Hiányzó adatok imputálva N=2027
Nem	nő	1,05 [0,83 - 1,31]	1,03 [0,83 - 1,27]
	férfi	1 (referencia)	1 (referencia)
Életkor	év	1,01 [1,00 - 1,02]	1,01 [1,00 - 1,02]
Képzettség	8 általános	1,08 [0,76 - 1,55]	1,30 [0,94 - 1,80]
	középfok érettségi nélkül	1,36 [0,91 - 2,02]	1,46 [1,01 - 2,10]
	középfok érettségivel	1,25 [0,84 - 1,85]	1,45 [1,01 - 2,09]
	felsőfok	1,30 [0,80 - 2,11]	1,41 [0,89 - 2,24]
	< 8 általános	1 (referencia)	1 (referencia)
Etnicitás	roma	1,00 [0,64 - 1,57]	1,05 [0,69 - 1,59]
	nem roma	1 (referencia)	1 (referencia)
Alkohol-fogyasztás	problémás alkoholfogyasztás	0,61 [0,22 - 1,72]	0,66 [0,26 - 1,65]
	normál alkoholfogyasztás	1 (referencia)	1 (referencia)
Dohányzás	alkalmanként	1,56 [0,81 - 3,00]	1,84 [0,99 - 3,39]
	rendszeresen (naponta)	0,90 [0,68 - 1,20]	0,88 [0,66 - 1,16]
	leszokott	1,38 [1,06 - 1,80]	1,35 [1,03 - 1,77]
	soha	1 (referencia)	1 (referencia)
BMI	BMI ≥ 30 kg/m ²	1,06 [0,86 - 1,31]	1,08 [0,89 - 1,32]
	BMI < 30 kg/m ²	1 (referencia)	1 (referencia)
Centrális elhízás	centrális elhízás	1,23 [0,82 - 1,85]	1,12 [0,76 - 1,65]
	normál haskőrfogat	1 (referencia)	1 (referencia)
Kórtörténet	krónikus mozgásszervi betegség	1,55 [1,23 - 1,94]	1,58 [1,28 - 1,96]
	érzékszervi zavar	1,26 [0,92 - 1,71]	1,22 [0,91 - 1,64]
	osteoporosis	1,30 [0,89 - 1,90]	1,28 [0,89 - 1,86]
	krónikus vesebetegség	1,00 [0,67 - 1,48]	1,02 [0,70 - 1,50]
	a felsorolt betegség nem áll fenn	1 (referencia)	1 (referencia)
Beteg-együtműködés	gyógyszerkiváltás* kevesebb, mint 4 alkalom/év	0,99 [0,77 - 1,27]	1,02 [0,81 - 1,29]
	gyógyszerkiváltás* legalább 4 alkalom/év	1 (referencia)	1 (referencia)
Háziorvosi praxis	1. háziorvos	0,80 [0,53 - 1,22]	0,82 [0,55 - 1,23]
	2. háziorvos	0,54 [0,34 - 0,84]	0,56 [0,36 - 0,87]
	3. háziorvos	0,80 [0,42 - 1,51]	0,92 [0,53 - 1,60]
	4. háziorvos	0,88 [0,38 - 2,04]	0,88 [0,48 - 1,64]
	5. háziorvos	0,84 [0,54 - 1,29]	0,87 [0,57 - 1,32]
	6. háziorvos	1,53 [0,81 - 2,91]	1,56 [0,97 - 2,50]
	7. háziorvos	0,76 [0,50 - 1,17]	0,80 [0,53 - 1,21]
	8. háziorvos	0,90 [0,49 - 1,66]	1,14 [0,67 - 1,92]
	9. háziorvos	0,57 [0,22 - 1,46]	1,02 [0,51 - 2,05]
	10. háziorvos	0,26 [0,15 - 0,44]	0,26 [0,15 - 0,45]
	11. háziorvos	0,31 [0,19 - 0,53]	0,32 [0,19 - 0,54]
	12. háziorvos	0,50 [0,29 - 0,85]	0,52 [0,31 - 0,89]
	13. háziorvos	0,34 [0,20 - 0,58]	0,35 [0,21 - 0,59]
	14. háziorvos	0,36 [0,22 - 0,60]	0,39 [0,24 - 0,64]
	15. háziorvos	1 (referencia)	1 (referencia)
Depresszió [#]	Beck-normál, AD +	2,24 [1,24 - 4,03]	2,39 [1,36 - 4,19]
	Beck-enyhe, AD -	0,98 [0,73 - 1,33]	1,04 [0,79 - 1,38]
	Beck-enyhe, AD +	3,45 [1,44 - 8,28]	3,53 [1,45 - 8,58]
	Beck-közepesen súlyos, AD -	1,42 [0,96 - 2,11]	1,41 [0,96 - 2,06]
	Beck-közepesen súlyos, AD +	3,45 [1,31 - 9,11]	2,72 [1,14 - 6,50]
	Beck-súlyos, AD -	1,60 [1,07 - 2,38]	1,60 [1,11 - 2,31]
	Beck-súlyos, AD +	7,85 [3,14 - 19,58]	6,80 [2,85 - 16,21]
	Beck-normál, AD -	1 (referencia)	1 (referencia)

[^] Esélyhányados [95%-os megbízhatósági tartomány]

* Antihipertenzív szerek és/vagy antidiabetikumok

[#] Beck pontszám és az elmúlt 12 hónapban történt antidepresszáns (AD) kiváltás alapján (történt: +, nem történt: -)

2. számú melléklet

Az éves járóbeteg-szakellátás medián feletti költségét befolyásoló tényezők hatása (a depresszió súlyossági fokát elkülönítve) hipertóniás és/vagy diabeteses felnőttek körében többváltozós logisztikus regressziós elemzés alapján (szignifikáns eredmények félkövéren).

		Medián feletti költség kockázata [^]	
		Teljes rekordok elemzése N=1772	Hiányzó adatok imputálása N=2027
Nem	nő	1,21 [0,96 - 1,52]	1,10 [0,88 - 1,36]
	férfi	1 (referencia)	1 (referencia)
Életkor	év	1,01 [1,00 - 1,02]	1,01 [1,00 - 1,02]
Képzettség	8 általános	1,15 [0,80 - 1,64]	1,30 [0,93 - 1,81]
	középfok érettségi nélkül	1,44 [0,97 - 2,16]	1,44 [0,99 - 2,08]
	középfok érettségivel	1,26 [0,85 - 1,87]	1,36 [0,94 - 1,97]
	felsőfok	1,43 [0,87 - 2,33]	1,38 [0,87 - 2,19]
	< 8 általános	1 (referencia)	1 (referencia)
Etnicitás	roma	0,87 [0,55 - 1,36]	0,95 [0,62 - 1,44]
	nem roma	1 (referencia)	1 (referencia)
Alkohol-fogyasztás	problémás alkoholfogyasztás	0,58 [0,20 - 1,65]	0,59 [0,23 - 1,50]
	normál alkoholfogyasztás	1 (referencia)	1 (referencia)
Dohányzás	alkalmanként	1,25 [0,64 - 2,42]	1,59 [0,84 - 3,00]
	rendszeresen (naponta)	0,93 [0,70 - 1,23]	0,92 [0,71 - 1,21]
	leszokott	1,42 [1,09 - 1,85]	1,40 [1,06 - 1,83]
	soha	1 (referencia)	1 (referencia)
BMI	BMI ≥ 30 kg/m ²	1,02 [0,82 - 1,25]	1,05 [0,86 - 1,28]
	BMI < 30 kg/m ²	1 (referencia)	1 (referencia)
Centrális elhízás	centrális elhízás	1,07 [0,71 - 1,62]	1,04 [0,71 - 1,53]
	normál haskőrfogat	1 (referencia)	1 (referencia)
Kórtörténet	krónikus mozgásszervi betegség	1,52 [1,20 - 1,91]	1,57 [1,26 - 1,95]
	érzékszervi zavar	1,35 [0,99 - 1,85]	1,26 [0,94 - 1,70]
	osteoporosis	1,53 [1,04 - 2,25]	1,49 [1,02 - 2,17]
	krónikus vesebetegség	1,03 [0,69 - 1,53]	1,04 [0,70 - 1,53]
	a felsorolt betegség nem áll fenn	1 (referencia)	1 (referencia)
Beteg-egüttműködés	gyógyszerkiváltás* kevesebb, mint 4 alkalom/év	0,99 [0,76 - 1,27]	1,02 [0,80 - 1,29]
	gyógyszerkiváltás* legalább 4 alkalom/év	1 (referencia)	1 (referencia)
Háziorvosi praxis	1. háziorvos	0,88 [0,58 - 1,34]	0,88 [0,58 - 1,32]
	2. háziorvos	0,60 [0,38 - 0,94]	0,59 [0,38 - 0,91]
	3. háziorvos	1,12 [0,59 - 2,13]	1,23 [0,70 - 2,15]
	4. háziorvos	1,21 [0,51 - 2,84]	1,04 [0,56 - 1,95]
	5. háziorvos	0,92 [0,60 - 1,42]	0,93 [0,61 - 1,42]
	6. háziorvos	2,08 [1,07 - 4,04]	1,99 [1,22 - 3,23]
	7. háziorvos	1,09 [0,71 - 1,67]	1,11 [0,73 - 1,69]
	8. háziorvos	1,00 [0,54 - 1,85]	1,12 [0,66 - 1,90]
	9. háziorvos	1,10 [0,43 - 2,81]	1,71 [0,83 - 3,55]
	10. háziorvos	0,22 [0,12 - 0,38]	0,22 [0,13 - 0,38]
	11. háziorvos	0,34 [0,20 - 0,58]	0,35 [0,21 - 0,59]
	12. háziorvos	0,58 [0,34 - 1,00]	0,59 [0,34 - 1,00]
	13. háziorvos	0,29 [0,17 - 0,49]	0,30 [0,18 - 0,51]
	14. háziorvos	0,35 [0,21 - 0,58]	0,38 [0,23 - 0,62]
	15. háziorvos	1 (referencia)	1 (referencia)
Depresszió [#]	Beck-normál, AD +	2,30 [1,27 - 4,18]	2,37 [1,35 - 4,19]
	Beck-enyhe, AD -	1,22 [0,90 - 1,65]	1,28 [0,97 - 1,69]
	Beck-enyhe, AD +	4,97 [1,90 - 12,99]	4,78 [1,67 - 13,71]
	Beck-közepesen súlyos, AD -	1,40 [0,94 - 2,08]	1,52 [1,04 - 2,23]
	Beck-közepesen súlyos, AD +	12,23 [2,79 - 53,66]	8,76 [1,62 - 47,47]
	Beck-súlyos, AD -	2,16 [1,44 - 3,25]	2,20 [1,50 - 3,22]
	Beck-súlyos, AD +	9,29 [3,46 - 24,92]	9,62 [3,55 - 26,08]
	Beck-normál, AD -	1 (referencia)	1 (referencia)

[^] Esélyhányados [95%-os megbízhatósági tartomány]

* Antihipertenzív szerek és/vagy antidiabetikumok

[#] Beck pontszám és az elmúlt 12 hónapban történt antidepresszáns (AD) kiváltás alapján (történt: +, nem történt: -)

3. számú melléklet

Az éves járóbeteg-szakellátás medián feletti esetszáma igénybevételét befolyásoló tényezők hatása (kezelt és kezeletlen depressziót elkülönítve) hipertóniás és/vagy diabeteses felnőttek körében többváltozós logisztikus regressziós elemzés alapján (szignifikáns eredmények félkövéren).

		Medián feletti esetszám kockázata	
		Teljes rekordok elemzése N=1772	Hiányzó adatok imputálva N=2027
Nem	nő	1,05 [0,84 - 1,32]	1,03 [0,83 - 1,27]
	férfi	1 (referencia)	1 (referencia)
Életkor	év	1,01 [1,00 - 1,02]	1,01 [1,00 - 1,02]
Képzettség	8 általános	1,05 [0,74 - 1,50]	1,26 [0,91 - 1,74]
	középfok érettségi nélkül	1,28 [0,87 - 1,90]	1,39 [0,97 - 1,99]
	középfok érettségivel	1,17 [0,80 - 1,73]	1,38 [0,96 - 1,97]
	felsőfok	1,21 [0,74 - 1,95]	1,33 [0,84 - 2,10]
	< 8 általános	1 (referencia)	1 (referencia)
Etnicitás	roma	1,07 [0,69 - 1,67]	1,11 [0,74 - 1,68]
	nem roma	1 (referencia)	1 (referencia)
Alkohol-fogyasztás	problémás alkoholfogyasztás	0,66 [0,24 - 1,84]	0,71 [0,29 - 1,75]
	normál alkoholfogyasztás	1 (referencia)	1 (referencia)
Dohányzás	alkalmanként	1,61 [0,84 - 3,08]	1,86 [1,01 - 3,42]
	rendszeresen (naponta)	0,92 [0,69 - 1,22]	0,89 [0,67 - 1,17]
	leszokott	1,40 [1,07 - 1,81]	1,35 [1,03 - 1,77]
	soha	1 (referencia)	1 (referencia)
BMI	BMI ≥ 30 kg/m ²	1,07 [0,87 - 1,32]	1,10 [0,90 - 1,34]
	BMI < 30 kg/m ²	1 (referencia)	1 (referencia)
Centrális elhízás	centrális elhízás	1,24 [0,82 - 1,86]	1,14 [0,77 - 1,68]
	normál haskörfogot	1 (referencia)	1 (referencia)
Kórtörténet	krónikus mozgásszervi betegség	1,54 [1,23 - 1,93]	1,58 [1,27 - 1,95]
	érzékszervi zavar	1,28 [0,94 - 1,73]	1,24 [0,92 - 1,66]
	osteoporosis	1,30 [0,89 - 1,89]	1,27 [0,88 - 1,83]
	krónikus vesebetegség	1,01 [0,68 - 1,50]	1,04 [0,71 - 1,52]
	a felsorolt betegség nem áll fenn	1 (referencia)	1 (referencia)
Beteg-együttműködés	gyógyszerkiváltás* kevesebb, mint 4 alkalom/év	0,98 [0,76 - 1,26]	1,00 [0,79 - 1,27]
	gyógyszerkiváltás* legalább 4 alkalom/év	1 (referencia)	1 (referencia)
Háziorvosi praxis	1. háziorvos	0,80 [0,53 - 1,21]	0,82 [0,55 - 1,23]
	2. háziorvos	0,52 [0,33 - 0,82]	0,55 [0,35 - 0,85]
	3. háziorvos	0,79 [0,42 - 1,50]	0,93 [0,53 - 1,61]
	4. háziorvos	0,93 [0,41 - 2,12]	0,93 [0,51 - 1,71]
	5. háziorvos	0,84 [0,54 - 1,29]	0,88 [0,58 - 1,33]
	6. háziorvos	1,57 [0,83 - 2,97]	1,59 [0,99 - 2,55]
	7. háziorvos	0,76 [0,50 - 1,16]	0,81 [0,53 - 1,22]
	8. háziorvos	0,91 [0,49 - 1,67]	1,14 [0,67 - 1,92]
	9. háziorvos	0,58 [0,23 - 1,48]	1,02 [0,51 - 2,05]
	10. háziorvos	0,26 [0,15 - 0,45]	0,27 [0,16 - 0,46]
	11. háziorvos	0,31 [0,18 - 0,52]	0,32 [0,19 - 0,54]
	12. háziorvos	0,49 [0,29 - 0,84]	0,53 [0,31 - 0,89]
	13. háziorvos	0,34 [0,20 - 0,58]	0,36 [0,22 - 0,60]
	14. háziorvos	0,37 [0,23 - 0,61]	0,40 [0,25 - 0,66]
	15. háziorvos	1 (referencia)	1 (referencia)
Depresszió [#]	depresszió (Beck>9 pont), AD-	1,21 [0,96 - 1,53]	1,25 [1,00 - 1,56]
	AD+	3,42 [2,29 - 5,12]	3,24 [2,21 - 4,75]
	Beck-normál, AD-	1 (referencia)	1 (referencia)

[^] Esélyhányados [95%-os megbízhatósági tartomány]

* Antihipertenzív szerek és/vagy antidiabetikumok

[#] Beck pontszám és az elmúlt 12 hónapban történt antidepresszáns (AD) kiváltás alapján (történt: +, nem történt: -)

4. számú melléklet

Az éves járóbeteg-szakellátás medián feletti költségét befolyásoló tényezők hatása (kezelt és kezeletlen depressziót elkülönítve) hipertóniás és/vagy diabeteses felnőttek körében többváltozós logisztikus regressziós elemzés alapján (szignifikáns eredmények félkövéren).

		Medián feletti költség kockázata [^]	
		Teljes rekordok elemzése N=1772	Hiányzó adatok imputálása N=2027
Nem	nő	1,22 [0,97 - 1,53]	1,10 [0,89 - 1,36]
	férfi	1 (referencia)	1 (referencia)
Életkor	év	1,01 [1,00 - 1,02]	1,01 [1,00 - 1,02]
Képzettség	8 általános	1,11 [0,78 - 1,59]	1,25 [0,90 - 1,73]
	középfok érettségi nélkül	1,35 [0,91 - 2,00]	1,34 [0,93 - 1,93]
	középfok érettségivel	1,18 [0,80 - 1,74]	1,27 [0,88 - 1,82]
	felsőfok	1,31 [0,81 - 2,13]	1,27 [0,80 - 2,02]
	< 8 általános	1 (referencia)	1 (referencia)
Etnicitás	roma	0,92 [0,59 - 1,44]	1,00 [0,66 - 1,52]
	nem roma	1 (referencia)	1 (referencia)
Alkohol-fogyasztás	problémás alkoholfogyasztás	0,60 [0,21 - 1,69]	0,63 [0,25 - 1,57]
	normál alkoholfogyasztás	1 (referencia)	1 (referencia)
Dohányzás	alkalmanként	1,33 [0,69 - 2,56]	1,64 [0,86 - 3,14]
	rendszeresen (naponta)	0,95 [0,72 - 1,26]	0,94 [0,72 - 1,23]
	leszokott	1,44 [1,11 - 1,88]	1,41 [1,08 - 1,86]
	soha	1 (referencia)	1 (referencia)
BMI	BMI ≥ 30 kg/m ²	1,03 [0,83 - 1,27]	1,07 [0,87 - 1,30]
	BMI < 30 kg/m ²	1 (referencia)	1 (referencia)
Centrális elhízás	centrális elhízás	1,07 [0,72 - 1,61]	1,05 [0,71 - 1,54]
	normál haskőrfogat	1 (referencia)	1 (referencia)
Kórtörténet	krónikus mozgásszervi betegség	1,52 [1,21 - 1,91]	1,56 [1,26 - 1,94]
	érzékszervi zavar	1,39 [1,02 - 1,90]	1,30 [0,96 - 1,75]
	osteoporosis	1,56 [1,06 - 2,29]	1,50 [1,03 - 2,18]
	krónikus vesebetegség	1,05 [0,70 - 1,56]	1,06 [0,72 - 1,56]
	a felsorolt betegség nem áll fenn	1 (referencia)	1 (referencia)
Beteg-együttműködés	gyógyszerkiváltás* kevesebb, mint 4 alkalom/év	0,98 [0,76 - 1,26]	1,00 [0,79 - 1,26]
	gyógyszerkiváltás* legalább 4 alkalom/év	1 (referencia)	1 (referencia)
Háziorvosi praxis	1. háziorvos	0,86 [0,57 - 1,31]	0,87 [0,58 - 1,31]
	2. háziorvos	0,58 [0,37 - 0,90]	0,57 [0,36 - 0,88]
	3. háziorvos	1,11 [0,58 - 2,10]	1,22 [0,70 - 2,13]
	4. háziorvos	1,21 [0,52 - 2,83]	1,08 [0,58 - 1,99]
	5. háziorvos	0,90 [0,58 - 1,39]	0,92 [0,61 - 1,41]
	6. háziorvos	2,07 [1,07 - 4,03]	2,00 [1,23 - 3,25]
	7. háziorvos	1,06 [0,69 - 1,63]	1,10 [0,73 - 1,67]
	8. háziorvos	0,99 [0,54 - 1,84]	1,11 [0,65 - 1,88]
	9. háziorvos	1,09 [0,43 - 2,78]	1,69 [0,81 - 3,50]
	10. háziorvos	0,22 [0,12 - 0,38]	0,23 [0,13 - 0,39]
	11. háziorvos	0,33 [0,20 - 0,56]	0,35 [0,21 - 0,58]
	12. háziorvos	0,56 [0,33 - 0,97]	0,58 [0,34 - 0,99]
	13. háziorvos	0,28 [0,17 - 0,48]	0,30 [0,18 - 0,50]
	14. háziorvos	0,35 [0,21 - 0,58]	0,39 [0,24 - 0,63]
	15. háziorvos	1 (referencia)	1 (referencia)
Depresszió [#]	depresszió (Beck>9 pont), AD-	1,44 [1,14 - 1,81]	1,52 [1,21 - 1,90]
	AD+	4,41 [2,87 - 6,79]	4,17 [2,78 - 6,25]
	Beck-normál, AD-	1 (referencia)	1 (referencia)

[^] Esélyhányados [95%-os megbízhatósági tartomány]

* Antihipertenzív szerek és/vagy antidiabetikumok

[#] Beck pontszám és az elmúlt 12 hónapban történt antidepresszáns (AD) kiváltás alapján (történt: +, nem történt: -)

5. számú melléklet

Az Egészségi Állapot Felmérés beteg beleegyező nyilatkozata



ALAPELLÁTÁS-FEJLESZTÉSI
MODELLPROGRAM



BELEEGYEZŐ NYILATKOZAT

<a vizsgálatban résztvevő felnőtt neve> (TAJ: <a vizsgálatban résztvevő felnőtt TAJ száma>; lakcím: <a vizsgálatban résztvevő felnőtt lakcíme>), mint vizsgálatban résztvevő kijelentem, hogy „Az egészségügy forrásainak felhasználásával népegészségügyi fókuszú alapellátás-szervezési modellprogram virtuális ellátó központ támogatásával” című Svájci-Magyar Együttműködési Programról (a továbbiakban: Program) szóló, jelen nyilatkozat elválaszthatatlan mellékletét képező tájékoztatót <a tájékoztatót adó neve, beosztása>-tól (név, beosztás megjelölése) megkaptam, az abban foglaltakat megértettem. Lehetőségem volt kérdéseimet feltenni, amelyek tekintetében számomra kielégítő válaszokat kaptam, továbbá részletesen felvilágosítottak a részvétel lehetséges előnyeiről és kockázatairól.

A fentiekben rögzítettekre figyelemmel, **jelen nyilatkozat aláírásával – önként, befolyástól mentesen, annak tudatában, hogy azt bármikor szóban, vagy írásban indokolás nélkül visszavonhatom, anélkül, hogy az rám nézve bármilyen negatív következménnyel járna – kijelentem, hogy a Programban részt kívánok venni.**

Kifejezetten hozzájárulok továbbá ahhoz, hogy mind a személyes adataimat (név, lakcím, TAJ), egészségügyi adataimat (egészségi állapot felmérés során rögzített adatok, a háziorvosom által, vagy általam a Program rendelkezésére bocsátott ellátási adataim, kórtörténet), valamint nemzeti (etnikai) hovatartozásommal kapcsolatos különleges adataimat a Program keretében tevékenykedő egészségügyi ellátó személyzet és a Program megvalósításában résztvevő konzorciumi partnerek a háziorvosom javaslatára és felhatalmazásával saját érdekében a Program ideje alatt, a hatályos adatvédelmi jogszabályok betartásával:

- a.) személyemhez rendeltlen tárolják;
 - (i) háziorvosom informatikai rendszerében,
 - (ii) a praxisközösség informatikai rendszerében és az egészségügyi ellátás e-egészségügyi terében, (utóbbi két adattároláshoz a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. biztosít tárhelyet),
- b.) a személyemhez kapcsolódó ellátás keretében felhasználják,
- c.) a Program eredményességének megítéléséhez az elemzést végző szakértők névtelenül (azaz személyazonosításomra teljesen alkalmatlan formában) felhasználják, a vonatkozó adatvédelmi szabályok maradéktalan betartásával.

Hozzájárulok ahhoz, hogy a személyes adataimat a program lezárását (2016.06.30) követően 2026.06.30-ig tárolják.

.....
aláírás

Kelt.....

1. számú tanú

Név:

Anyja neve:

Aláírás:

Lakcím:

2. számú tanú

Név:

Anyja neve:

Aláírás:

Lakcím:

A projekt a Svájci-magyar Együttműködési Program társfinanszírozásával valósul meg.
The project is supported by a grant from Switzerland through the Swiss Contribution.

6. számú melléklet

Az Egészségi Állapot Felmérés beteg tájékoztatója



**ALAPELLÁTÁS-FEJLESZTÉSI
MODELPROGRAM**



TÁJÉKOZTATÓ

Svájci Hozzájárulású Alapellátás-fejlesztési Modellprogram¹ (továbbiakban: Program) keretében nyújtandó egészségügyi és népegészségügyi szolgáltatásokról

Tisztelt <a vizsgálatban való részvételre felkért felnőtt neve>!

Ennek a Programnak a célja, hogy az alapellátás (házi orvosi / házi gyermekorvosi – védőnői - iskolaorvosi ellátás) keretében ne csak betegellátási tevékenységre kerüljön sor, hanem az ellátottak számára betegségmegelőzési, szűrési, tanácsadási és egészségfejlesztési szolgáltatásokat is nyújtson. A Program a négy orvos és egészségtudományi területen képzést, betegellátást és kutatást folytató egyetem (Debreceni Egyetem, Pécsi Tudományegyetem, Semmelweis Egyetem, Szegedi Tudományegyetem), a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet, az Országos Alapellátási Intézet, az Országos Egészségbiztosítási Pénztár, a Magyar Védőnők Országos Egyesülete és a Magyar Általános Orvosok Tudományos Egyesületének (a beleegyező nyilatkozatban: konzorciumi partnerek) részvételével valósul meg. A Programban való részvétel elsősorban az Ön érdekét szolgálja. Részvételével lehetőség nyílik az egészségét veszélyeztető tényezők, ill. esetleges már kezdődő vagy kialakult (tüneteket még egyáltalán nem, vagy alig okozó) betegségek felismerésére és megfelelő kezelésére. Ugyanakkor a Programban való részvételével nagymértékben segíti az alapellátás további fejlesztését célzó kormányzati törekvések sikeres megvalósítását, hiszen a Program tapasztalataira építve országos kiterjesztést nyerhetnek mindazok a szolgáltatások, amelyek hatékonysága a Program keretében bizonyítható. Ezennel megkérjük Önt a magyar egészségügyi alapellátás minőségének javítását célzó intézkedéseket előkészítő Programban való részvételre.

Mielőtt eldöntené, hogy részt kíván-e venni a Programban, kérjük, olvassa el figyelmesen az alábbi tájékoztatót, és ha szükségesnek érzi, ossza meg gondolatait rokonaival, ismerőseivel is. Ha bármilyen kérdése felmerülne, forduljon a Programban résztvevő egészségügyi személyzethez bizalommal!

Köszönjük, hogy elolvassa a következőket!

¹ „Az egészségügy forrásainak felhasználásával népegészségügyi fókuszú alapellátás-szervezési modell program virtuális ellátó központ támogatásával” című SH/8/1 azonosító jelű Svájci – Magyar Együttműködési Program.



Milyen szakemberekkel fogok találkozni az ellátás során?

Több háziorvosi / házi gyermekorvosi praxis, egy praxisközösségnek nevezett csoportban dolgozik együtt, annak érdekében, hogy a Program által biztosított támogatás révén további egészségügyi szakemberekkel (népegészségügyi szakember, praxisközösségi nővér, dietetikus, gyógytornász, egészségpszichológus) új szolgáltatásokat tudjon igénybe venni háziorvosa az Ön egészségének megőrzése, egészségi állapota, életminősége javítása érdekében. A körzeti és iskolai védőnők is a praxisközösség tagjaivá válnak és a korábbinál szorosabb kapcsolat alakul ki a térségben dolgozó iskolaorvosokkal is. Az ellátásokhoz való hozzájárulásban segítik Önt a praxisközösség segéd-egészségőr munkatársai, akik az Ön lakóközösségében élő, települését és lakótársait legjobban ismerő, a feladatok elvégzésére külön kiképzett szakemberek.

Mi a Program keretében végzett egészségi állapot felmérés célja?

Az egészségi állapot felmérés során az egészségi állapotának és az azt befolyásoló, esetlegesen veszélyeztető tényezőknek a pontos meghatározását végzik el az egészségügyi szakemberek. Eerre azért van szükség, hogy meghatározható legyen milyen további személyre szabott egészségügyi szolgáltatásra van szüksége. Ez egy új egészségügyi szolgáltatás, amit a háziorvos felkérésére a praxisközösség egészségügyi szakemberei végeznek el.

Kötelező részt vennem a Programban?

A Programban, illetve az alapellátás szintjén nyújtott valamennyi többlétszolgáltatásban való részvétel **önkéntes és kizárólag az Ön döntésén (tájékozott beleegyezésén) múlik!** Amennyiben úgy dönt, hogy részt vesz a Programban, úgy kérjük, írja alá a beleegyező nyilatkozatot. Ha beleegyezését adta is, azt bármikor, indoklás nélkül visszavonhatja mindenféle következmény nélkül. Amennyiben most valamilyen ok miatt úgy dönt, hogy nem kíván részt venni a programban, a későbbiekben bármikor megváltoztathatja elhatározását. Amennyiben úgy döntene, hogy nem vesz részt a Programban, az semmilyen módon nem befolyásolja a későbbi egészségügyi ellátását, ha arra rászorul!

Mi fog történni, ha részt veszek a Programban?

Amennyiben úgy dönt, hogy részt vesz a Programban, úgy a háziorvosi praxisközösség tagjai az egészségi állapot felmérés keretében, kb. 30-45 percet igénybe vevő, kérdőív szerinti kérdések alapján lezajló beszélgetés segítségével felmérik az Ön egészségi állapotát, illetve megvizsgálják fizikai állapotát, vér és vizeletmintát gyűjtenek laboratóriumi vizsgálatok elvégzéséhez. Válaszait, a vizsgálatok eredményeit (egészségi állapot felmérés adatai) a Program informatikai rendszerében – személyazonosításra alkalmas módon tárolják. A Programban résztvevők TAJ számához kapcsolt az OEP nyilvántartásában megtalálható egészségügyi ellátási adatokat az OEP összesített – személyazonosításra alkalmatlan – formában adja meg a Program részére. Az OEP, mint konzorciumi tag a kérdőíves felmérés során Ön által megadott személyes és különleges adatait kizárólag a Program részére előállítandó összesített adatok előállítása céljából kezeli. Az adatokhoz kizárólag az illetékesek férhetnek hozzá, tudományos célú felhasználásra csak anonim (azaz személyes adataitól elkülönített) módon kerülhet sor.

Az egészségi állapotára vonatkozó adatokat a Program egészségügyi munkatársai az Ön háziorvosa számára továbbítják. Háziorvosa, a Programban résztvevő munkatársak bevonásával, áttekinti az egészségi állapotára vonatkozó adatokat és az Ön számára erről tájékoztatást nyújt.



Mit kell tennem, ha részt veszek a Programban, mi az első lépés?

A Programban történő részvétel első lépéseként meghívót kap az egészségi állapot felmérésre az egészségügyi szolgáltatást végző személyzettől. A meghívóban megjelölt időpontban és helyen fog megtörténni az egészségi állapot felmérés kérdőíves – és vérvételi része (ahova magával kell vinnie a vizelet mintáját, amihez edényt biztosítanak). Amennyiben az elmúlt 1 évben Önnek volt vérvétele, ultrahangos és röntgen vizsgálata, a leleteit legyen szíves magával hozni.

Az Öntől vett vérmintából meghatározásra kerül a vérben keringő cukor, a koleszterin és a kreatinin-szintje, ezért éhgyomorral kell megjelennie a kijelölt időpontban. Kérjük, hogy a vérvételt megelőző két órában mellőzze a dohányzást, a kávé- és alkoholfogyasztást, valamint az erőteljes fizikai munkát.

Mik lehetnek a kockázatai a részvételnek?

A kérdőíves adatfelvétel természetesen nem jár semmilyen kockázattal és az egészségi állapot felmérés során sem fogják veszélyeztetni az Ön egészségét. Az egyetlen apró kellemetlenséget az fogja Önnek jelenteni, hogy a laboratóriumi vizsgálatokhoz, Öntől vért fognak venni.

Ki szervezi ezt a vizsgálatot?

A vizsgálatra az Ön háziorvosa irányításával, a szolgáltatásban résztvevő, a Program keretében alkalmazott egészségügyi dolgozók közreműködésével kerül sor.

Amennyiben további információkra lenne szüksége, forduljon bizalommal a vizsgálatért felelős dr. *<a vizsgálatban való részvételre felkért felnőtt háziorvosának neve>* háziorvosához vagy érdeklődjön a *<a vizsgálatban való részvételre felkért felnőtt háziorvosának telefonszáma>*-es telefonszámon.

7. számú melléklet

Az Egészségi Állapot Felmérés kérdőíve

A FELNŐTT LAKOSSÁG EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT FELMÉRÉSE SORÁN GYŰJTENDŐ ADATOK ÉS AZ ADATGYŰJTÉS MÓDSZEREI

(4. VERZIÓ, 2013. NOVEMBER 28.)

A szűréshez előzetesen feltöltendő adatok

1. Törzsadatok

- név, nem, születési idő, TAJ-szám, lakcím, email cím, mobil szám

2. A szűrés szempontjából releváns kórelőzményi adatok (a háziorvos nyilvántartása alapján BNO átemelése, valamint a felmérésben felhasználásra kerülő ismert labor leletek, dátummal)

- ismert hipertónia
- ismert diabétesz
- ismert depresszió
- ismert vesebetegség
- ismert krónikus mozgásszervi betegség
- látásélesség zavar
- hallászavar
- ismert daganatos betegség, megnevezéssel
- ismert osteoporosis
- ismert hasi aorta aneurizma
- a szűrést megelőző egy évben végzett laborvizsgálatból:
szérum koleszterin, HDL-C, LDL-C, triglicerid, szérum kreatinin, éhomi vércukor (ha több adat van, akkor rögzítse a legkisebb és a legnagyobb értéket)
- szervezett lakossági szűrés keretében végzett vizsgálatok eredményei, dátummal (méhnyakrákszűrés, colorectalis carcinoma szűrés, emlőszűrés)

Társadalmi-gazdasági státusz

1. Mi az Ön legmagasabb iskolai végzettsége?

- 1 – Kevesebb, mint 8 általános
- 2 – 8 általános
- 3 – Szakmunkásképző, szakiskola
- 4 – Szakközépiskola, technikum
- 5 – Gimnázium
- 6 – Szakirányú képesítés
- 7 – Főiskolai diploma
- 8 – Egyetemi diploma

88 – nem tud válaszolni
99 – nem kíván válaszolni

2. Önt is beleértve hányan élnek az Ön háztartásában?

.....fő

3. Mi az Ön hivatalos családi állapota?

- 1 - nőtlen/hajadon
- 2 - házasság és együtt is élnek (beleértve a bejegyzett élettársi kapcsolatot is)
- 3 - házasság, de külön él
- 4 - özvegy
- 5 - elvált (beleértve a jogilag megszüntetett élettársi kapcsolatot is)

8 – nem tud válaszolni
9 – nem kíván válaszolni

4. Ön jelenleg párkapcsolatban él a háztartás valamelyik tagjával?

- 1 - igen, hivatalosan
- 2 - igen, de nem hivatalosan
- 3 - nem

8 – nem tud válaszolni
9 – nem kíván válaszolni

5. Az Ön jelenlegi gazdasági aktivitása fő munkáját tekintve?

- 01 - teljes munkaidős alkalmazásban álló
- 02 - részmunkaidős alkalmazásban álló
- 03 - segítő családtag
- 04 - teljes munkaidős vállalkozó (vállalkozás tagja)
- 05 - részmunkaidős vállalkozó
- 06 - alkalmi munkás, napszámos
- 07 - munkanélküli
- 08 - öregségi vagy özvegyi nyugdíjas
- 09 - rokkantsági nyugdíjas, járadékos
- 10 - nappali tagozaton tanul
- 11 - gyermekgondozási ellátáson van
- 12 - háztartásbeli, ill. családját látja el
- 13 - egyéb inaktív

88 - nem tud válaszolni

99 - nem kíván válaszolni

6. Mi a foglalkozása, vagy ha most nem dolgozik, akkor mi volt az utolsó foglalkozása?

- 01 - Értelmiségi (jogász, orvos, mérnök, tanár)
- 02 - Egyéb szellemi (irodai munkát végző alkalmazott, ügynök, stb.)
- 03 - Szakmunkás (mezőgazdasági)
- 04 - Szakmunkás (nem mezőgazdasági)
- 05 - Betanított munkás (mezőgazdasági)
- 06 - Betanított munkás (nem mezőgazdasági)
- 07 - Segédmunkás
- 08 - Háztartásbeli
- 09 - Tanuló
- 10 - Egyéb, nem tudja kódolni

88 - nem tud válaszolni

99 - nem kíván válaszolni

7. Milyennek ítéli az Önök anyagi helyzetét?

- 1 - nagyon jó
- 2 - jó
- 3 - megfelelő
- 4 - rossz
- 5 - nagyon rossz

8 - nem tud válaszolni

9 - nem kíván válaszolni

8. Milyen az Ön egészsége általában?

- 1 - nagyon jó
- 2 - jó
- 3 - kielégítő
- 4 - rossz
- 5 - nagyon rossz

8 - nem tud válaszolni

9 - nem kíván válaszolni

9. Véleménye szerint Ön mennyit tehet az egészségéért?

- 1 - nagyon sokat tehet
- 2 - sokat tehet
- 3 - keveset tehet
- 4 - semmit sem tehet

8 - nem tud válaszolni

9 - nem kíván válaszolni

10. Mely nemzetiséghez tartozónak érzi magát?

- 1 - Magyar
- 2 - Bolgár
- 3 - Cigány (Roma)
- 4 - Görög
- 5 - Horvát
- 6 - Lengyel
- 7 - Német
- 8 - Örmény
- 9 - Román
- 10 - Ruszin
- 11 - Szerb
- 12 - Szlovák
- 13 - Szlovén
- 14 - Ukrán
- 15 - Arab
- 16 - Kínai

- 17 – Orosz
18 – Vietnámi
19 - Egyéb, mégpedig:

11. Az előző kérdésnél megjelöltön kívül tartozik-e másik nemzetiséghez is?

0 - Nem tartozik más nemzetiséghez

- 1 – Magyar
2 – Bolgár
3 - Cigány (Roma)
4 – Görög
5 – Horvát
6 – Lengyel
7 – Német
8 – Örmény
9 – Román
10 – Ruszin
11 – Szerb
12 – Szlovák
13 – Szlovén
14 – Ukrán
15 – Arab
16 – Kínai
17 – Orosz
18 – Vietnámi
19 - Egyéb, mégpedig:

12. Ön várandós jelenleg?

- 1 – igen
2 – nem
8 – Nem tud válaszolni
9 – Nem kíván válaszolni

Családi Anamnézis

1. Van-e családtagjai között, vagy közeli rokonságában 1-es (ifjúkori) típusú, vagy 2-es (időskori) típusú cukorbeteg?

- 1- Nem
2- Igen: nagyszülő, nagynéni, nagybácsi, vagy elsőfokú unokatestvér
3- Igen: szülő, testvér, vagy saját gyermek

2. Milyen krónikus betegsége van vagy volt a szüleinek?

3. Hány évesen állapították meg a betegséget?

4. Van-e vagy volt-e daganatos betegsége a szüleinek, és ha igen, akkor mi ez a daganat?

5. Hány évesen állapították meg a betegséget?

	APA		ANYA	
	fiatalon	később	fiatalon	később
szívkoszorúér-betegség				
infarktus				
hipertónia				
szélütés, agyvérzés				
verőérszűkület				
2. típusú cukorbetegség				
terhességi diabetes				
1. típusú cukorbetegség				
öröklődő vesebetegség				
daganat, és pedig:				
.....				
prekancerosis, és pedig:				
.....				

6. Hány vérszerinti testvére van?

7. Mi a testvér neve és születési éve?

8. Milyen krónikus betegsége van vagy volt a testvéreinek?

9. Hány évesen állapították meg a betegséget?

10. Van-e vagy volt-e daganatos betegsége a testvéreinek, és ha igen, akkor mi ez a daganat?

11. Hány évesen állapították meg a betegséget?

12. Hány gyermeke van?

13. Mi a gyermek neve és születési éve?

14. Milyen krónikus betegsége van vagy volt a gyerekeinek?

15. Hány évesen állapították meg a betegséget?

16. Van-e vagy volt-e daganatos betegsége a gyerekeinek, és ha igen, akkor mi ez a daganat?

17. Hány évesen állapították meg a betegséget?

	vérszerinti testvérek száma:		gyermekai száma:	
	testvér életkora:		gyermek életkora:	
	testvér neme:		gyermek neme:	
	fiatalon	később	fiatalon	később
szívkoszorúér-betegség				
infarktus				
hipertónia				
szélütés, agyvérzés				
verőérszűkület				
2. típusú cukorbetegség				
terhességi diabetes				
1. típusú cukorbetegség				
öröklődő vesebetegség				
daganat, éspedig:				
prekancerosis, éspedig:				

Táplálkozás

1. Milyen gyakran fogyaszt Ön zöldséget?

- 1 - napi két vagy több alkalommal
- 2 - naponta egyszer
- 3 - legalább hetente négyszer
- 4 - legalább hetente egyszer
- 5 - ritkábban, mint hetente egyszer
- 6 - soha

8 - nem tud válaszolni

9 - nem kíván válaszolni

2. Milyen gyakran fogyaszt Ön gyümölcsöt?

- 1 - napi két vagy több alkalommal
- 2 - naponta egyszer
- 3 - legalább hetente négyszer
- 4 - legalább hetente egyszer
- 5 - ritkábban, mint hetente egyszer
- 6 - soha

8 - nem tud válaszolni

9 - nem kíván válaszolni

3. A felsoroltak közül melyik étrendet követi Ön célzatosan? Ha az Ön étrendje több kategóriába is besorolható, azt a kategóriát válassza ki, amelyet a legjellemzőbbnek tart!

- 010 - cukorbetegség diétája
- 020 - sószegény étrend
- 030 - energiaszegény (kalóriaszegény) étrend (fogyókúra)
- 040 - energiagazdag (kalóriadús) étrend
- 050 - fehérjeszegény étrend
- 060 - fehérjegyazdag étrend
- 070 - zsírszegény étrend
- 080 - epekímélő étrend
- 090 - gyomorkímélő étrend
- 100 - rostdús étrend
- 110 - vegetáriánus étrend
- 111 - vegán étrend
- 112 - makrobiotikus étrend
- 113 - lakto-ovo vegetáriánus
- 114 - szemivegetáriánus
- 120 - lisztérzékeny diéta
- 130 - tejérzékeny diéta
- 140 - semmilyen étrendet nem követ

888 - nem tud válaszolni

999 - nem kíván válaszolni

4. Önök otthon a főzéshez leggyakrabban milyen zsiradékot használnak?

- 1 - olajat
- 2 - zsírt/szalonnát
- 3 - olajat és zsírt egyben
- 4 - vaját
- 5 - margarint használnak
- 6 - egyiket sem
- 7 - nem főznek/sütnek otthon
- 8 - nem tud válaszolni
- 9 - nem kíván válaszolni

5. Milyen gyakran fogyasztotta a következő élelmiszereket az utóbbi 3 HÓNAPBAN?

- 1 – naponta
2 – hetente 4–6-szor
3 – hetente 1–3-szor
4 – ritkábban, mint hetente
0 – soha
8 – nem tud válaszolni
9 – nem kíván válaszolni

a - Baromfihús (pl. csirke, pulyka)	0	1	2	3	4	8	9
b - Hal, halkonzerv	0	1	2	3	4	8	9
c - Sajt, túró	0	1	2	3	4	8	9
d - Tej, savanyított tejtermék (pl. tejes italok, kefir, joghurt, tejföl)	0	1	2	3	4	8	9
e - Tojás	0	1	2	3	4	8	9
f - Nyers gyümölcs (friss vagy fagyasztott)	0	1	2	3	4	8	9
g - Nyers zöldség (friss, fagyasztott vagy savanyúság)	0	1	2	3	4	8	9
h - Főzelékfélék főzve, párolva, egyéb módon elkészítve	0	1	2	3	4	8	9
i - Hüvelyesek (pl. bab, sárgaborsó, lencse)	0	1	2	3	4	8	9
j - Olajos magvak (pl. dió, mák, mogyoró, napraforgó, mandula)	0	1	2	3	4	8	9
k - Barna, Graham-, magvas kenyér	0	1	2	3	4	8	9

Mozgás

1. Meg tudná mondani, hogy az elmúlt 7 NAPBAN összesen hány napon végzett Ön intenzív testmozgást? Az intenzív testmozgás nagymértékű erőfeszítéssel jár, ennek következtében a légzés sokkal szaporább lesz a normálnál. Ide tartozik például súlyos tárgyak felemelése, ásás, aerobikozás vagy gyors kerékpározás. Csak olyan tevékenységre gondoljon, amit legalább 10 PERCIG megszakítás nélkül végzett!

..... napon
0 – nem végzett
8 – Nem tud válaszolni
9 – Nem kíván válaszolni

2. Meg tudná mondani, hogy az elmúlt 7 NAPBAN összesen mennyi időt töltött intenzív testmozgással? Kérem, hogy ezt az időtartamot órában és percben adja meg! Csak akkor tedd hozzá, ha szükséges: ha nem tudja pontosan, akkor becsülje meg!

..... óra perc/hét
88 – Nem tud válaszolni
99 – Nem kíván válaszolni

3. Meg tudná mondani, hogy az elmúlt 7 NAPBAN összesen hány napon végzett Ön mérsékelt testmozgást?

..... napon
0 – nem végzett
8 – Nem tud válaszolni
9 – Nem kíván válaszolni

4. Meg tudná mondani, hogy az elmúlt 7 NAPBAN összesen mennyi időt töltött mérsékelt testmozgással? Kérem, hogy ezt az időtartamot órában és percben adja meg! Csak akkor tedd hozzá, ha szükséges: ha nem tudja pontosan, akkor becsülje meg!

..... óra perc/hét
88 – Nem tud válaszolni
99 – Nem kíván válaszolni

Alkoholfogyasztás

1. Milyen gyakran fogyaszt alkoholtartalmú italt?	Soha	Havonta 1x, vagy ritkábban	Havi 2–4 alkalommal	Hetente 2-3 alkalommal	Hetente 4x, vagy többször
2. Azokon a napokon, amikor iszik, általában hány italt fogyaszt el?	1 - 2	3 – 4	5 – 6	7 - 9	10, vagy több
3. Milyen gyakran fogyaszt el egy alkalommal 6, vagy annál is több italt?	Soha	Ritkábban, mint havonta	Havonta	Hetente	Naponta, vagy szinte naponta
1. Milyen gyakran fogyaszt alkoholtartalmú italt?	Soha	Havonta 1x, vagy ritkábban	Havi 2–4 alkalommal	Hetente 2-3 alkalommal	Hetente 4x, vagy többször
2. Azokon a napokon, amikor iszik, általában hány italt fogyaszt el?	1 - 2	3 – 4	5 – 6	7 - 9	10, vagy több
3. Milyen gyakran fogyaszt el egy alkalommal 6, vagy annál is több italt?	Soha	Ritkábban, mint havonta	Havonta	Hetente	Naponta, vagy szinte naponta
4. Az elmúlt egy év során milyen gyakran érezte úgy, hogy ha elkezd inni, nem tudja abbahagyni?	Soha	Ritkábban, mint havonta	Havonta	Hetente	Naponta, vagy szinte naponta

5. Az elmúlt egy év során milyen gyakran fordult elő, hogy az alkoholfogyasztás miatt nem tudott eleget tenni a normálisan elvárható feladatainak?	Soha	Ritkábban, mint havonta	Havonta	Hetente	Naponta, vagy szinte naponta
6. Az elmúlt egy év során milyen gyakran fordult elő, hogy reggel ivással kellett kezdenie a napot az előző napi italozás utóhatásainak megszüntetése céljából?	Soha	Ritkábban, mint havonta	Havonta	Hetente	Naponta, vagy szinte naponta
7. Az elmúlt egy év során milyen gyakran érzett büntudatot, vagy lelkifurdalást az ivás miatt?	Soha	Ritkábban, mint havonta	Havonta	Hetente	Naponta, vagy szinte naponta
8. Az elmúlt egy év során milyen gyakran fordult elő, hogy reggel nem emlékezett, mi történt önnel előző nap, miután ivott?	Soha	Ritkábban, mint havonta	Havonta	Hetente	Naponta, vagy szinte naponta
9. Előfordult-e, hogy italozása következményeként ön, vagy valaki más sérülést szenvedett?	Nem		Igen, de nem az elmúlt évben		Igen, az elmúlt évben
10. Előfordult-e, hogy egy családtag, rokon, barát, orvos, vagy más egészségügyi dolgozó szóvá tette az alkoholfogyasztását, vagy javasolta, hogy hagyja abba?	Nem		Igen, de nem az elmúlt évben		Igen, az elmúlt évben

Dohányzás

1. Hány évig dohányzott vagy hány éve dohányzik napi rendszerességgel?

.....évig

2. Dohányzik-e jelenleg?

1 - igen, naponta

2 - igen, alkalmanként

3 - nem

3. Milyen dohányterméket szív Ön naponta?

1 - készen kapható, gyárilag előállított cigaretta

2 - kézzel sodort cigaretta

3 - szivar

4 - pipadohány

5 - egyéb dohánytermék, éspedig:

4. Átlagosan hány cigarettát szív el naponta?

..... szál

5. Ébredés után mennyivel szívja el az első cigarettáját?

1 - 5 percen belül

2 - 6-30 perc múlva

3 - 31-60 perc múlva

4 - több mint 60 perc múlva

8 - nem tud válaszolni

9 - nem kíván válaszolni

6. Szándékában áll-e letenni a cigarettát a következő 30 napban?

1 - nem

2 - igen

7. Mennyi időt tölt otthonában olyan helyiségben, ahol mások dohányoznak?

1 - soha vagy szinte soha

2 - naponta kevesebb, mint 1 órát

3 - naponta 1-5 órát

4 - naponta több mint 5 órát

Fizikális vizsgálatok és gyógyszeresedés

1. testsúly		kg
2. háskőrfogat		cm
3. testmagasság		cm
4. vérnyomásmérés (szisztolés, bal kar)		Hgmm
5. vérnyomásmérés (szisztolés, jobb kar)		Hgmm
6. vérnyomásmérés (diasztolés, bal kar)		Hgmm
7. vérnyomásmérés (diasztolés, jobb kar)		Hgmm
8. pulzus		/perc
9. a pulzus regularitása (tájékoztató jellegű szűrés)	1. reguláris	2. irreguláris

10. éleslátás vizsgálat:

(korrigálatlan vízus két szemre külön)

11. hallásvizsgálat:

12. ateroszklerózis vizsgálat tapintással/hallgatózással:

(az eredmény rögzítése: 4 a perifériás pulzus tapintható, vagy nem; utóbbi esetben hol tapintható a pulzus)

13. boka-kar index:

14. szájjüregi tájékozódó inspekció:

15. Szed-e rendszeresen vérnyomáscsökkentő gyógyszereket?

1 – igen

2 – nem

8 - nem tudott válaszolni

9 - nem akart válaszolni

16. Mérték-e Önnél valaha magasabb vércukor értéket (orvosi vizsgálatkor, betegség, terhesség esetén)?

1 – igen

2 – nem

8 - nem tudott válaszolni

9 - nem akart válaszolni

Alapellátás szintjén elvégezhető szárazkémiai vizsgálatok

17. proteinuria tesztesíkkal:

18. haematuria tesztesíkkal:

19. éhomi vércukorszint:

Szakellátók által kivitelezett vizsgálatok eredményei és időpontjai

1. triglicerid:	mmol/l	(év/hó/nap)
2. HDL-C:	mmol/l	(év/hó/nap)
3. LDL-C:	mmol/l	(év/hó/nap)
4. szérum koleszterin:	mmol/l	(év/hó/nap)
5. szérum kreatinin:	μmol/l	(év/hó/nap)
6. eGFR: alternatív módszer	ml/perc	(év/hó/nap)
7. éhomi vércukorszint	mmol/l	(év/hó/nap)

8. oszteoporózis szűrés vizsgálati eredményének és idejének a dokumentálása

9. hasi aorta aneurizma szűrés vizsgálati eredményének és idejének a dokumentálása

Népegészségügyi vagy járványügyi érdekből végzett szűrővizsgálatok eredményei és időpontjai

1. méhnyakrákszűrés (vizsgálati eredmény és időpont dokumentálása)

2. emlőszűrés (vizsgálati eredmény és időpont dokumentálása):

3. colorectalis carcinoma szűrés (vizsgálati eredmény és időpont dokumentálása):

4. tüdőszűrés (vizsgálati eredmény és időpont dokumentálása):

Lelki egészség

	Egyáltalán nem jellemző	Alig jellemző	Jellemző	Teljesen jellemző
1. Minden érdeklődésemet elvesztettem mások iránt.	0	1	2	3
2. Semmiben nem tudok dönteni többé.	0	1	2	3
3. Több órával korábban ébredek, mint szoktam, és nem tudok újra elaludni.	0	1	2	3
4. Túlságosan fáradt vagyok, hogy bármit is csináljak.	0	1	2	3
5. Annyira aggódom a testi-fizikai panaszok miatt, hogy másra nem tudok gondolni.	0	1	2	3
6. Semmiféle munkát nem vagyok képes ellátni.	0	1	2	3
7. Úgy látom, hogy a jövő reménytelen és a helyzetem nem fog javulni.	0	1	2	3
8. Mindennel elégedetlen, vagy közömbös vagyok.	0	1	2	3
9. Állandóan hibáztatom magam.	0	1	2	3

10. Képes volt-e figyelni arra, amit éppen csinált?

- 1 - jobban, mint általában
- 2 - ugyanannyira, mint általában
- 3 - kevésbé, mint általában
- 4 - sokkal kevésbé, mint általában

11. Érezte-e, hogy gondjai miatt képtelen volt kialudni magát?

- 1 - sokkal többször, mint általában
- 2 - többször, mint általában
- 3 - ugyanannyira, mint általában
- 4 - egyáltalán nem

12. Hasznosnak érezte-e magát?

- 1 - jobban, mint általában
- 2 - ugyanannyira, mint általában
- 3 - kevésbé, mint általában
- 4 - sokkal kevésbé, mint általában

13. Képesnek érezte-e magát arra, hogy döntéseket hozzon?

- 1 - jobban, mint általában
- 2 - ugyanannyira, mint általában
- 3 - kevésbé, mint általában
- 4 - sokkal kevésbé, mint általában

14. Állandóan feszültnek érezte-e magát?

- 1 - egyáltalán nem
- 2 - ugyanannyira, mint általában
- 3 - többször, mint általában
- 4 - sokkal többször, mint általában

15. Érezte-e, hogy nem képes legyőzni a nehézségeit?

- 1 - egyáltalán nem
- 2 - ugyanannyira, mint általában
- 3 - többször, mint általában
- 4 - sokkal többször, mint általában

16. Képes volt-e örömet lelteni mindennapi tevékenységeiben?

- 1 - jobban, mint általában
- 2 - ugyanannyira, mint általában
- 3 - kevésbé, mint általában
- 4 - sokkal kevésbé, mint általában

17. Képes volt-e megküzdni problémáival?

- 1 - jobban, mint általában
- 2 - ugyanannyira, mint általában
- 3 - kevésbé, mint általában
- 4 - sokkal kevésbé volt képes, mint általában

18. Boldogtalannak, vagy lehangoltnak, depressziósnak érezte-e magát?

- 1 - egyáltalán nem
- 2 - ugyanannyira, mint általában
- 3 - többször, mint általában
- 4 - sokkal többször, mint általában

19. Elvesztette-e az önbizalmát?

- 1 - egyáltalán nem
- 2 - annyiszor, mint általában
- 3 - többször, mint általában
- 4 - sokkal többször, mint általában

20. Gondolt-e úgy önmagára, mint értéktelen emberre?

- 1 - egyáltalán nem
- 2 - annyiszor, mint általában
- 3 - többször, mint általában
- 4 - sokkal többször, mint általában

21. Mindent egybevéve, eléggé boldognak érezte-e magát?

- 1 - jobban, mint általában
- 2 - annyira, mint általában
- 3 - kevésbé, mint általában
- 4 - sokkal kevésbé, mint általában

12. Publikációs jegyzék

Az értekezés alapjául szolgáló közlemények

1. Pálinkás A, Sándor J, Papp M, Kőrösi L, Falusi Z, Pál L, Bélteczki Z, Rihmer Z, Döme P.: Associations between untreated depression and secondary health care utilization in patients with hypertension and/or diabetes. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2019 Feb;54(2):255-276.
2. Pálinkás A, Kovács N, Sipos V, Vincze F, Papp M, Czifra Á, Ádány R, Sándor J.: Az indikátor alapú teljesítményértékelésen alapuló forráselosztás hatékonysága Magyarországon a felnőtteket ellátó háziorvosi praxisokban. [Resource allocation effectiveness of indicator-based performance monitoring in Hungarian primary care for adults]. Orv Hetil. 2019 Sep;160(39):1542-1553.

Egyéb közlemények

1. Sándor J, Nagy A, Földvári A, Szabó E, Csenter O, Vincze F, Sipos V, Kovács N, Pálinkás A, Papp M, Fürjes G, Ádány R.: Delivery of cardio-metabolic preventive services to Hungarian Roma of different socio-economic strata. Fam Pract. 2017 Feb;34(1):83-89.
2. Sipos V, Pálinkás A, Kovács N, Csenter KO, Vincze F, Szöllősi JG, Jenei T, Papp M, Ádány R, Sándor J.: Smoking cessation support for regular smokers in Hungarian primary care: a nationwide representative cross-sectional study. BMJ Open. 2018 Feb 3;8(2):e018932.
3. Nagy A, Kovács N, Pálinkás A, Sipos V, Vincze F, Szöllősi G, Csenter O, Ádány R, Sándor J.: Exploring quality of care and social inequalities related to type 2 diabetes in Hungary: Nationwide representative survey. Prim Care Diabetes. 2018 Jun;12(3):199-211
4. Sándor J, Pálinkás A, Vincze F, Sipos V, Kovács N, Jenei T, Falusi Z, Pál L, Kőrösi L, Papp M, Ádány R.: Association between the General Practitioner Workforce Crisis and Premature Mortality in Hungary: Cross-Sectional Evaluation of Health Insurance Data from 2006 to 2014. Int J Environ Res Public Health. 2018 Jul 2;15(7).
5. Sándor J, Pálinkás A, Vincze F, Kovács N, Sipos V, Kőrösi L, Falusi Z, Pál L, Fürjes G, Papp M, Ádány R.: Healthcare Utilization and All-Cause Premature Mortality in

Hungarian Segregated Roma Settlements: Evaluation of Specific Indicators in a Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Aug 24;15(9).

6. Sándor J, Nagy A, Jenei T, Földvári A, Szabó E, Csenteri O, Vincze F, Sipos V, Kovács N, Pálinkás A, Papp M, Fürjes G, Ádány R.: Influence of patient characteristics on preventive service delivery and general practitioners' preventive performance indicators: A study in patients with hypertension or diabetes mellitus from Hungary. *Eur J Gen Pract*. 2018 Dec;24(1):183-191.
7. Nagy A, Kovács N, Pálinkás A, Sipos V, Vincze F, Szöllősi G, Ádány R, Czifra Á, Sándor J.: Improvement in Quality of Care for Patients with Type 2 Diabetes in Hungary Between 2008 and 2016: Results from Two Population-Based Representative Surveys. *Diabetes Ther*. 2019 Apr;10(2):757-763.
8. Kovács N, Pálinkás A, Sipos V, Nagy A, Harsha N, Kőrösi L, Papp M, Ádány R, Varga O, Sándor J.: Factors Associated with Practice-Level Performance Indicators in Primary Health Care in Hungary: A Nationwide Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 3153
9. Kovács N, Varga O, Nagy A, Pálinkás A, Sipos V, Kőrösi L, Ádány R, Sándor J.: The impact of general practitioners' gender on process indicators in Hungarian primary healthcare: a nation-wide cross-sectional study. *BMJ Open* 2019;9:e027296.
10. Vincze F, Földvári A, Pálinkás A, Sipos V, Janka E.A, Ádány R, Sándor J.: Prevalence of Chronic Diseases and Activity-Limiting Disability among Roma and Non-Roma People: A Cross-Sectional, Census-Based Investigation. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 3620.
11. Harsha N, Kőrösi L, Pálinkás A, Bíró K, Boruzs K, Ádány R, Sándor J and Czifra Á (2019) Determinants of Primary Nonadherence to Medications Prescribed by General Practitioners Among Adults in Hungary: Cross-Sectional Evaluation of Health Insurance Data. *Front. Pharmacol*. 10:1280.

7. sz. melléklet

**DOKTORI ÉRTEKEZÉS BENYÚJTÁSA ÉS NYILATKOZAT A DOLGOZAT
EREDETISÉGÉRŐL**

Alulírott

név: Poráczkiné Pálincás Anita

születési név: Pálincás Anita

anyja neve: Fejes Éva

születési hely, idő: Miskolc, 1988.10.02.

„Az egészségbiztosítási adatbázisok kapcsolása egészségi állapot felmérések és népszámlálás során keletkező adatbázisokhoz az ellátás hatékonyságát befolyásoló tényezők azonosítása érdekében” című doktori értekezésemet a mai napon benyújtom a(z)

PTE ETK Egészségtudományi Doktori Iskola

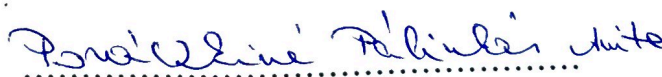
E-22-Nem fertőző betegségek etiológiáját, prevencióját és ellátási hatékonyságát értékelő epidemiológiai vizsgálatok Programjához/témacsoportjához

Témavezető(k) neve: Prof. Dr. Sándor János

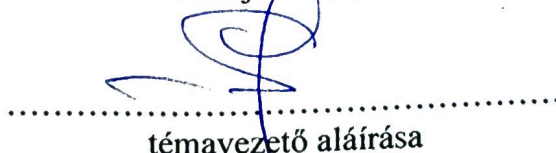
Egyúttal nyilatkozom, hogy jelen eljárás során benyújtott doktori értekezésemet

- korábban más doktori iskolába (sem hazai, sem külföldi egyetemen) nem nyújtottam be,
- fokozatszerzési eljárásra jelentkezésemet két éven belül nem utasították el,
- az elmúlt két esztendőben nem volt sikertelen doktori eljárásom,
- öt éven belül doktori fokozatom visszavonására nem került sor,
- értekezésem önálló munka, más szellemi alkotását sajátomként nem mutattam be, az irodalmi hivatkozások egyértelműek és teljesek, az értekezés elkészítésénél hamis vagy hamisított adatokat nem használtam.

Dátum: Pécs, 2021. április 9.



doktorjelölt aláírása



témavezető aláírása