

**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 tézisei**

Pálinkás Anita



Pécs, 2021

## BEVEZETÉS

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 legtöbb ilyen monitoring rendszer rutinszerűen gyűjtött adatokra épül, amelyek adminisztratív jellegű, teljes lakosságra kiterjedő adatgyűjtés vagy rendszeres időközönként végzett felmérések eredményeképpen állnak rendelkezésre. Az egészségi állapot és ellátás hatékonyságának monitorozása terén világszerte elterjedt módszer az egészségbiztosítási adatbázisok használata. Ennek oka, hogy általában az egész országra kiterjednek, pontosabb információkat tartalmaznak és az adatok folyamatosan rendelkezésre állnak, ami költséghatékonyá teszi az elemzéseket akár hosszabb távú követéses vizsgálatok esetében is. Az egészségbiztosítási adatbázisokon alapuló elemzések értékét azonban korlátozza, hogy az adatgyűjtés finanszírozáshoz kötődik, ami egyrészt torzítást eredményezhet a diagnózisok és kezelések regisztrálása során, másrészt korlátozza a gyűjtött adatok körét (csak kevés információ a betegről és a kockázati tényezőkről). Továbbá az egészségbiztosítási adatok monitoring célú használatát sok országban korlátozzák az érvényben lévő adatvédelmi szabályok.

Magyarországon az egészségügyi ellátáshoz kapcsolódó adatok folyamatos gyűjtése és kezelése a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) jogszabályban előírt feladata. Ezáltal a NEAK az egészségügyi szolgáltatók alapadatai mellett (telephely, ellátási területek, ellátottak létszáma, stb.), gyakorlatilag az egész országot lefedő, egyéni szinten elérhető adatokkal rendelkezik az alap- és szakellátás keretében végzett beavatkozásokról és azok eredményeiről, a felírt és kiváltott gyógyszerek mennyiségéről, valamint az egészségügyi ellátás költségeiről. A NEAK egészségbiztosítási adatbázisai ezért alkalmasak olyan elemzési eredmények előállítására, amelyek a betegségek előfordulását, az ellátás igénybevételét és hatékonyságát, illetve ezek időbeni változásait értékelik. Azonban az ilyen típusú elemzéseknél – a szükséges adatok finanszírozási vonzatának hiányában - nincs lehetőség arra, hogy figyelembe vegyék az ellátottak társadalmi-gazdasági jellemzőit, életmódját vagy attitűdjét, amelyek bizonyítottan hatással vannak az egészségi állapotra és az ellátás igénybevételére. Ezért egy NEAK adatokon alapuló elemzés 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.

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) hazai lakosságot reprezentáló felméréseiben és több célzott projekt egészségi állapot felmérésében is sor kerül olyan adatok gyűjtésére, amelyek alkalmasak a NEAK adatbázisokra épülő elemzések kiegészítésére lehetővé téve az egészségi állapotot és ellátás hatékonyságát befolyásoló tényezők komplex azonosítását és értékelését.

A különböző adatforrások összekapcsolása bizonyítottan javítja a meglévő adatok minőségét, valamint képes hozzájárulni a rutinszerűen gyűjtött adatok intenzívebb és gyakorlati igényeket jobban kielégítő hasznosításához. Az adatkapcsolás (linkage study) lehetővé teszi nagyobb minta, illetve nehezebben elérhető populációk adatainak elemzését, 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 igénybevétel és a kapcsolódó költségeket, illetve hozzájárulhatnak a betegutak értékeléséhez. Annak ellenére, hogy a linkage study-k használata egyre gyakoribb és a kutatási eredmények alátámasztják, hogy a különböző adatforrások összekötése egyértelmű előnyökkel jár, az adatbázisok rutinszerű összekapcsolása sem technikailag, sem jogilag nem tekinthető megoldottnak jelenleg Magyarországon. Ennek következtében olyan módszertani korlátokkal kell szembesülnünk, amelyek az országos adatbázisok gyakorlati hasznosítását akadályozzák.

## **CÉLKITŰZÉS**

A meglévő adatvagyon hasznosítását illetően kiaknázatlan lehetőségek rejlenek a jelenlegi hazai monitoring gyakorlatában, amelynek egyik megoldása a különböző adatforrások összekapcsolása. Célunk volt olyan módszerek kidolgozása, amelyek külön adatgyűjtés nélkül, csak a rendelkezésre álló adatokra támaszkodva teszik lehetővé a rutinszerűen gyűjtött NEAK adatok gyakorlati igényeket jobban kielégítő, beavatkozások számára is megfelelő részletességű elemzését. Ennek demonstrálására két linkage study került végrehajtásra.

Az első vizsgálat keretében a NEAK szakellátás igénybevételére és gyógyszerfogyasztásra vonatkozó adatait kapcsoltuk össze egy projekt egészségi állapot felmérésének adataival. A linkage study további célja volt a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében a depresszió előfordulásának meghatározása, a szakellátás igénybevételét befolyásoló tényezők azonosítása, a depresszió és a szakellátáson való megjelenés illetve költségek közötti összefüggések elemzése, továbbá az alapellátás szintjén történő rendszeres depressziószűrés praxisszintű munkaterhének becslése.

A második pilot vizsgálat célja a NEAK indikátoralapú háziiorvosi teljesítményértékelési rendszer adatfeldolgozásának módszertani fejlesztése és kiegészítése volt. Ennek keretében az indikátorok alapadatait, a praxisjellemzőket és a 2011. évi népszámlálás adatait kapcsoltuk össze. A fejlesztéssel demonstrálni kívántuk, hogy a rendelkezésre álló adatok segítségével előállíthatók olyan indikátorok, amelyek a praxisjellemzőktől függetlenül képesek értékelni az alapellátási tevékenységet, és amelyek rávilágítanak a jelenlegi értékelési rendszer diszfunkcionális elemeire. További célunk volt modellezni, hogy a felnőtteket ellátó praxisok teljesítményének értékelése és a kapcsolódó finanszírozás hogyan változna meg, ha a korrigált indikátorok statisztikai értékelésén alapulna a monitoring.

## **MÓDSZEREK**

### **Depresszió előfordulása és hatása a szakellátás igénybevételére**

Első vizsgálatunk adatait az Alapellátás-fejlesztési modellprogram keretében végzett Egészségi Állapot Felmérés (EÁF) szolgáltatta. A linkage study során a 2013. október 1 - 2014. szeptember 30. között felvett EÁF adatokat kapcsoltuk össze a NEAK járóbeteg-szakellátás és gyógyszerfogyasztási adatbázisokkal. A depresszió és szakellátás igénybevétele közötti kapcsolatot az elmúlt évben legalább egyszer járóbeteg-szakellátáson megjelent hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében vizsgáltuk.

A depressziós tünetek jelenlétét és súlyosságát az EÁF során felvett Beck Depresszió Kérdőív rövidített magyar változata alapján értékeltük. Továbbá vizsgáltuk az elmúlt 12 hónapban történt antidepresszáns (AD) gyógyszerek kiváltást a NEAK gyógyszerfogyasztási adatbázisában. Ezek alapján 8 kategóriába soroltuk a betegeket: 1) Beck-normál, AD- (referenciacsoport); 2) Beck-normál, AD+; 3) Beck-enyhe, AD-; 4) Beck-enyhe, AD+; 5) Beck-közepesen súlyos, AD-; 6) Beck-közepesen súlyos, AD+; 7) Beck-súlyos, AD-; 8) Beck-súlyos, AD+.

Az EÁF adatai közül a szociodemográfiai adatokat (kor, nem, etnicitás, képzettség), életmódi jellemzőket (alkoholfogyasztás, dohányzás, elhízás) és kórelőzményi adatokat (vesebetegség, mozgásszervi betegség, osteoporosis, látás- és hallászavar) használtuk fel az elemzésekben. A NEAK gyógyszerfogyasztási adatbázisából a hipertónia és/vagy diabetes kezelésére szolgáló gyógyszerkiváltás rendszeressége alapján értékeltük a beteggyüttműködést.

A járóbeteg-szakellátás igénybevételét a NEAK adatbázisokban szereplő esetszám és kapcsolódó költségek alapján határoztuk meg. A medián értékek számítása után medián feletti és az alatti csoportokba soroltuk a betegeket.

## Elemzés

A depresszió és szakellátás igénybevétele közötti összefüggéseket többváltozós logisztikus regressziós elemzésből származó esélyhányados (EH) és a hozzá tartozó 95%-os megbízhatósági tartomány (95% MT) segítségével értékeltük.

A vizsgált minta, a KSH 2011. évi népszámlálás és a 2014-es ELEF adatai alapján becsültük a depresszió előfordulását Magyarországon a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében.

A depressziós tünetek szisztematikus szűréséből adódó háziiorvosi munkaterhelés becsléséhez a Háziiorvosi Morbiditási Adatgyűjtési Program adatait használva praxisonként meghatároztuk a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek számát és a havonta szükséges szűrőszámot.

## **A NEAK háziiorvosi teljesítményértékelési rendszerének módszertani fejlesztése**

A második linkage study keretében a NEAK által működtetett, felnőtteket ellátó háziorvosok indikátoralapú teljesítményértékelési rendszerének (ITR) adatait használtuk fel. A NEAK 12 indikátorának 2016. júniusi adatait elemeztük 4850 területi ellátási kötelezettséggel működő, felnőtteket ellátó praxis esetében. A módszertani továbbfejlesztés keretében az indikátorok praxisjellemzőkre (ellátottak kora és neme, iskolázottság, a praxis megyei elhelyezkedése és a település típusa) korrigált változatát állítottuk elő.

## Elemzés

A praxisjellemzők szerinti országos referencia gyakoriság és az adott indikátor célcsoportjába tartozók száma alapján praxisonként meghatároztuk a várható ellátási események számát. A ténylegesen megfigyelt és a várható ellátási események számát egymáshoz viszonyítva, praxisonként és indikátoronként standardizált hányadost számítottunk. A teljesítmények referencia szinttől való eltérését mid-p teszttel értékeltük, mely alapján átlagnál jobb, átlagnál gyengébb és átlagnak megfelelő teljesítményű kategóriákba soroltuk a praxisokat.

A NEAK célérték elérésén alapuló praxisbesorolását a standardizált indikátorok értékelése alapján képzett kategóriákkal összevetve vizsgáltuk a jelenlegi monitoring hatékonyságát.

A finanszírozás megfelelőségének értékeléséhez számítottuk, hogy a praxisjellemzőkkel korrigált standardizált indikátor alapján átlagnál szignifikánsan jobb teljesítményt nyújtó praxisok többletfinanszírozása hányad részét teszi ki az összességében kifizetett összegnek.

A korrigált indikátorok alapján jobb teljesítményt nyújtó, de a jelenlegi értékelés alapján finanszírozásban nem részesülő praxisok esetében vizsgáltuk az elmaradt kifizetés mértékét.

Végül a rendelkezésre álló keretösszegek újraosztásával modelleztük a standardizált indikátorokra alapozott finanszírozás alkalmazásának hatását.

## EREDMÉNYEK

### Depresszió előfordulása és hatása a szakellátás igénybevételére

#### A vizsgálati minta jellemzői

Az elemzett adatbázis 2027 hipertóniás és/vagy diabeteses felnőtt adatait tartalmazta. A betegek átlagos életkora 60,43 év ( $\pm 12,96$ ) volt. A mintában a nők domináltak (63,99%), a romák aránya 6,46% volt és a betegek 45,05%-a alapfokú végzettséggel rendelkezett. A Beck kérdőíven elért pontszám és az éves AD kiváltás alapján a betegek 63,20%-ánál nem volt depresszióra utaló tünet, az AD kezelésben részesülők aránya 7,30% volt. Kezeletlen közepesen súlyos vagy súlyos depresszió a betegek 14,16%-ánál volt megfigyelhető.

#### A depresszió hatása a szakellátás igénybevételére

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 betegekhez képest ( $EH_{\text{normál, AD+}}: 2,39, 95\% \text{ MT: } 1,36-4,19$ ,  $EH_{\text{enyhe, AD+}}: 3,53, 95\% \text{ MT: } 1,45-8,58$ ,  $EH_{\text{közepesen súlyos, AD+}}: 2,72, 95\% \text{ MT: } 1,14-6,50$  és  $EH_{\text{súlyos, AD+}}: 6,80, 95\% \text{ MT: } 2,85-16,21$ ). Hasonló összefüggést figyeltünk meg a kiadásokkal kapcsolatban is, minél súlyosabb volt a depresszió, annál magasabb költség társult az ellátáshoz ( $EH_{\text{normál, AD+}}: 2,37, 95\% \text{ MT: } 1,35-4,19$ ,  $EH_{\text{enyhe, AD+}}: 4,78, 95\% \text{ MT: } 1,67-13,71$ ,  $EH_{\text{közepesen súlyos, AD+}}: 8,76, 95\% \text{ MT: } 1,62-47,47$  és  $EH_{\text{súlyos, AD+}}: 9,62, 95\% \text{ MT: } 3,55-26,08$ ).

A negatív AD kórtörténetű, súlyos depressziós tüneteket mutató betegeknél szignifikánsan magasabb volt az ellátáson való megjelenés ( $EH: 1,60, 95\% \text{ MT: } 1,11-2,31$ ). A költségek terén a kezeletlenül maradó közepesen súlyos ( $EH: 1,52, 95\% \text{ MT: } 1,04-2,23$ ) és súlyos depressziós betegeknél ( $EH: 2,20, 95\% \text{ MT: } 1,50-3,22$ ) tapasztaltunk szignifikáns eredményt.

#### A depresszió országos előfordulása és a rendszeres szűrés munkaterhe

Becslésünk szerint hazánkban a 2,75 millió hipertóniás és/vagy diabeteses beteg közül 2,55 millió nem váltott ki depresszió kezelésére szolgáló gyógyszert az elmúlt 12 hónapban (az alapellátás szintjén megvalósítandó depressziószűrés célcsoportja). 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.

Becslésünk alapján az egy praxisra jutó kezeletlen közepesen súlyos vagy súlyos depresszióban szenvedő hipertóniás és/vagy diabeteses betegek (akik már pszichiátriai kezelésre szorulnának) átlagos száma 67. A rendszeres depressziószűréssel járó többletmunka egy átlagos praxisban az újonnan felfedezett hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében

2,16 szűrést, a már gondozott pácienseknél 39,83 szűrést jelentene havonta. A szisztematikus szűréssel a háziorvos felfedezhetné a kezeletlen depresszióban szenvedő pácienseit és megszervezhetné számukra a szükséges szakellátást.

## **A NEAK háziorvosi teljesítményértékelési rendszerének módszertani fejlesztése**

### A monitoring hatékonysága

A NEAK által meghatározott célcsoportra vonatkozó limit miatt kizárás az értékelésből az ischaemiás szívbetegek (ISZB) és krónikus obstruktív tüdőbetegek (COPD) gondozásával kapcsolatos indikátornál volt a leggyakoribb (a praxisok 21,56%-a illetve 16,50%-a).

A finanszírozásban részesült (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. 4 indikátor esetében (HbA1c vizsgálat, hipertónia gondozás - 55-69 évesek, szérum kreatinin vizsgálat és COPD gondozás) a praxisok több mint 20%-a úgy részesült többletfinanszírozásban, hogy a korrigált indikátor alapján a teljesítményük átlagos volt. Egyetlen indikátornál sem fordult elő, hogy a standardizált mutatón alapuló értékelés szerint átlag alatti teljesítményt nyújtó praxis részesült volna többletfinanszírozásban.

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 jelenlegi finanszírozás megfelelése

A 12 indikátor alapján összesen 224,17 millió Forint (MFt) került szétosztásra a célérték alapján kiemelésre került praxisok között 2016. júniusban (az egy indikátor-pontra jutó finanszírozás összege 14670 Ft volt). Az indikátorrendszerben kifizetett teljes összeg 34,46%-a (77,25 MFt) került a standardizált mutató alapján is átlag felett teljesítő praxisokhoz, míg 65,54%-a (146,92 MFt) olyan szolgálatokhoz, melyek teljesítménye nem tért el szignifikánsan az átlagtól. A 12 indikátor összességében a jelenlegi finanszírozás 8,83%-ának megfelelő összeg (19,80 MFt) kifizetése maradt el a standardizált indikátorok szerint átlagon felüli, de célérték alatt teljesítő vagy nem értékelt praxisok esetében (19,72 MFt illetve 0,09 MFt).

### 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. Ha a 2016 júniusában kifizetett teljes többletfinanszírozást (224,17 MFt) csak a praxisjellemzőktől függetlenül is jobb teljesítményt nyújtó szolgáltatók 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 szolgáltatókat összesen 0,20 MFt illette volna meg a standardizált indikátorokon alapuló finanszírozási modell szerint. A mindkét monitoring szerint jobb teljesítményt nyújtó praxisok pedig a jelenlegi 77,25 MFt helyett 178,43 MFt többletfinanszírozásban részesülhettek volna. A jelenlegi értékelés szerint finanszírozásban nem részesülő, de átlag feletti teljesítményt nyújtó szolgáltatók 45,54 MFt összegű kifizetést kaphattak volna a korrigált indikátorok értékelése alapján.

## **MEGBESZÉLÉS**

### **Depresszió előfordulása és hatása a szakellátás igénybevételére**

Eredményeink szerint a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek egyharmada az AD kiváltás vagy a Beck kérdőívben elért pontszám alapján depresszióban szenved. Ez az arány hasonló a korábban már publikált előforduláshoz.

A vizsgált betegjellemzőktől (szociodemográfiai státusz, életmód, együttműködés és társbetegségek) függetlenül szignifikáns összefüggést találtunk a kezeletlen depresszió és a járóbeteg szakellátás fokozott igénybevétele között (minél súlyosabb volt a depresszió, annál nagyobb volt az esélye a túlzott igénybevételnek). Eredményünk összhangban van az ISZB-ben és diabetesben szenvedők körében végzett vizsgálatokban közölt adatokkal.

Figyelembe véve a depresszió magas előfordulását a hipertóniás és/vagy diabeteses betegek körében illetve, hogy ennek a betegcsoportnak a hosszútávú gondozása alapvetően háziiorvosi feladat, indokoltnak tűnik az alapellátás szintjén megvalósuló rendszeres depressziószűrés, amely hozzájárulhat a kezeletlen esetek felismeréséhez és szakszerű kezelésük megkezdéséhez. Eredményeink szerint ez havonta 42 szűrést jelent egy átlagos háziiorvosi praxisban, amely körülbelül 210 perc többletmunkát eredményezne.

### A vizsgálat erősségei és korlátai

A depressziós állapotok kezelése szinte minden esetben AD terápiával valósul meg hazánkban, ezért a gyógyszerkiváltás alapján történő besorolás nem eredményez jelentős



torzítást a depresszió járóbeteg szakellátás igénybevételére gyakorolt hatásának vizsgálatában. Elemzéseinkben külön nem vizsgáltuk a szakellátás típusát és részleteit, ezért a fokozott igénybevétel oka lehet a betegek pszichiátriai kezelése. Azonban a kezeletlen súlyos depresszióban szenvedő betegek körében tapasztalt fokozott igénybevétel miatt ez a lehetőség valószínűtlen. Az elemzésekben számos olyan rizikófaktorra korrigáltunk, amelyek a szakellátás igénybevételét jelentősen növelik, ettől függetlenül nem zárható ki, hogy a túlzott használat egy része olyan betegségeknek tulajdonítható, amelyeket a vizsgált faktorok közvetlenül nem befolyásolnak, és amelyek hozzájárulhatnak a depresszió kialakulásához.

### **A NEAK háziorvosi teljesítményértékelési rendszerének módszertani fejlesztése**

A jelenleg működtetett ITR és annak praxisjellemzőkre korrigált változatának összevetése felhívja a figyelmet a jelenlegi forrásallokáció hibáira. Eredményeink szerint az ITR-hez kapcsolódó többletfinanszírozás egyharmada szolgálja csupán a háziorvosi ellátás hatékonyságának javítását. A finanszírozás 65,54%-a átlagos teljesítményű szolgáltatókhoz kerül, amelyek alapvetően a kedvezőbb praxisösszetételnek és/vagy elhelyezkedésnek köszönhetően tudják elérni a NEAK által kihirdetett célértékeket. Emellett a jelenlegi ITR nem képes azonosítani a hasonló adottságokkal rendelkező praxisok között az átlagnál jobb teljesítményt nyújtó szolgáltatókat, aminek következtében a többletfinanszírozás 8,83%-ának megfelelő összeg kifizetése marad el.

Elemzésünk szerint az egy indikátor-pontra jutó többletfinanszírozás összege több mint kétszeresére emelkedne (14 670 Ft helyett 33 884 Ft), amennyiben csak a praxisjellemzőktől függetlenül jobb teljesítményt nyújtó azokat szolgáltatókat jutalmaznák. Az indikátorok után kapható maximális bevétel így már megközelítené a teljes praxisbevétel 10%-át, amely a nemzetközi tapasztalatok alapján erősítené a hatékonyabb ellátásra való törekvést.

#### A vizsgálat erősségei és korlátai

A praxisjellemzőkre korrigált indikátorok az ellátást befolyásoló, de a háziorvostól független tényezők hatását kiküszöbölve alkalmasak a praxis teljesítményének értékelésére. Az általunk figyelembe vett praxisjellemzőkön kívül más tényezők is befolyásolhatják a háziorvos munkáját, amelyekre közvetlenül nincs hatása (betegségek súlyossága, beteg életmódja és együttműködése) és az ezekre történő korrigálás tovább javítaná a monitoring hatékonyságát. Limitációként meg kell említeni, hogy a NEAK-nál rendelkezésre álló adatok hiányában az elemzésekben használt relatív iskolázottság az ellátott települést jellemzi, a páciensek egyéni szintű adatainak felhasználása tovább növelné a korrekció hatékonyságát. A standardizált

indikátorokon alapuló értékelés csak az alkalmazott módszertanban tér el a NEAK által jelenleg használt rendszertől. Ezért az indikátorok szakmai megfelelőségében és a jelentett adatok minőségében előforduló esetleges torzítás nincs hatással a módszertanra vonatkozó megállapításaink validitására.

Eredményeink szerint indokolt a jelenlegi ITR továbbfejlesztése, amelynek diszfunkcionális elemei kiiktathatóak a praxisjellemzőkre korrigált indikátorokon alapuló értékeléssel. Ezzel a külön adatgyűjtést nem igénylő, a meglévő adatokat intenzívebben felhasználó módszertannal javítható lenne az ITR-hez kapcsolódó forrásallokáció és az ellátás hatékonysága.

### **Linkage study - indokoltság a hazai kutatásokban**

Az ellátás hatékonyságának valid értékeléséhez egyaránt rendelkezünk kell adatokkal a betegek jellemzőiről, a fennálló betegségekről, a kezelésekről és kimenetelükről. Ezek mindegyike ritkán érhető el egyetlen adatforrásban. Ezért olyan módszertani megoldások kialakítására kell törekedni, melyek költséghatékonyan képesek előállítani megbízható adatokat az egészségpolitikai döntések és intervenciók megalapozásához. Egyik ilyen lehetőség az adatkapcsolás rutinszerű használata, mely révén a különböző adatforrások korlátai kompenzálódnak és előnyeik egyesülnek.

Az első vizsgálatunk demonstrálta, hogy az etikai és jogi feltételek biztosításával a populáció alapú felmérések adatai összeköthetőek a NEAK egészségbiztosítási adatbázisaival a betegségek előfordulásának és etiológiai/prognosztikai faktorainak meghatározása, illetve az ellátás igénybevételét befolyásoló tényezők azonosítása érdekében. A második linkage vizsgálatunk pedig szemlélteti az egészségbiztosítási adatok adminisztratív adatbázisokkal történő összekapcsolásával elérhető előnyöket.

Mindkét vizsgálatunk alátámasztja az a tényt, hogy a megfelelő módszerek alkalmazásával külön adatgyűjtés nélkül is lehetséges a rutinszerűen gyűjtött hazai adatok gyakorlati igényeket jobban kielégítő, beavatkozások számára is megfelelő részletességű elemzése. Az adatkapcsolás révén olyan faktorok is vizsgálhatóak, amelyek az egészségi állapot és az ellátórendszer teljesítményének értékeléséhez elengedhetetlenek, azonban finanszírozási vonzat hiányában nem állnak rendelkezésre az egészségbiztosítási adatbázisokban. Ezek ellenére a hazai egészségbiztosítási adatbázisokon alapuló elemzések kiegészítése jelenleg csak vizsgálatainkhoz hasonló, célzott projektek keretében valósulhatnak meg Magyarországon.

## **A KUTATÁS ÚJ EREDMÉNYEI**

### **A depresszió előfordulása és hatása a szakellátás igénybevételére**

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 dohányzóknál, az érzékszervi zavarokkal és krónikus mozgásszervi betegséggel rendelkezők körében.
4. Az antidepresszánt 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 (0,34 millióan közepesen súlyos vagy súlyos állapotúak).
7. Az alapellátás szintjén történő szisztematikus depressziószűrés eredményeként egy átlagos felnőttet ellátó hazai háziorvosi 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.

### **A NEAK háziorvosi teljesítményértékelési rendszerének módszertani fejlesztése**

1. A jelenlegi NEAK indikátorok praxisjellemzőkre (ellátottak kora, 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.

### **Linkage vizsgálatok kivitelezésének lehetőségei**

1. A NEAK szakellátáshoz kapcsolódó rutinszerűen gyűjtött finanszírozási adatbázisainak célzott egészségi állapot felmérésből származó adatbázisokkal történő kapcsolásának technikai és jogi módszere kidolgozásra került. A kialakított módszertan alkalmas epidemiológiai jellegű vizsgálati kérdések megválaszolására.

2. A háziorvosi 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.

## **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 egészség állapotfelméréseket 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 depressziószűrés 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.

## 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**<sup>†</sup> 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.

## 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, Csenteri 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, Csenteri 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, Csenteri 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.