

EGYETEMI DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

**A háziorvosi praxisokban elért teljesítmény
variabilitását meghatározó tényezők Magyarországon**

Kovács Nóra

Témavezető: Prof. Dr. Sándor János



DEBRECENI EGYETEM

EGÉSZSÉGTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA

DEBRECEN, 2021

TARTALOMJEGYZÉK

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE.....	3
1. BEVEZETÉS.....	4
2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	5
2.1. Teljesítményalapú díjazás (Pay for Performance) az ellátás minőségének javítására.....	5
2.2. A teljesítményt meghatározó tényezők a beteg és az ellátásszervezés oldaláról.....	7
2.3. Az egészségügyi szektor demográfiai összetételének változása	7
2.3.1. Előregedő orvostársadalom	7
2.3.2. Feminizáció az orvoslásban.....	10
2.3.3. Az orvos nemének jelentősége az ellátásban.....	12
2.4. Magyarországi egészségügyi alapellátás	14
2.5. A házi orvosok indikátor-alapú teljesítményértékelése Magyarországon	15
3. CÉLKITŰZÉS	16
4. ANYAGOK ÉS MÓDSZEREK.....	17
4.1. Vizsgálati elrendezés	17
4.2. A vizsgálatba bevont beteg-, praxis- és házi orvosi jellemzők.....	18
4.3. Az alapellátásban használt házi orvosi indikátorok.....	19
4.4. Statisztikai elemzés	21
5. EREDMÉNYEK	23
5.1. A házi orvosi praxisok jellemzői 2015-ben.....	23
5.2. A nyers vizsgálatgyakoriságok alakulása 2015-ben.....	24
5.3. A beteg-, és praxisjellemzők hatása az alapellátási indikátorokra	25
5.4. A házi orvosi praxisok jellemzői az ellátó orvos neme szerint 2016-ban	34
5.5. A nyers vizsgálatgyakoriságok alakulása a házi orvos neme szerint	37
5.6. A házi orvos nemének hatása az alapellátási indikátorokra	39
5.7. A házi orvos neme által kifejtett populációs-szintű hatás becslése	40
6. MEGBESZÉLÉS.....	42
6.1. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a teljesítményre	42
6.2. A házi orvos neme, mint az ellátás minőségét meghatározó tényező.....	44
6.3. Az eredmények hasznosítása	45
6.3.1. Beteg- és praxisjellemzők figyelembevétele a teljesítmény értékelése során	45
6.3.2. A házi orvos neme által kifejtett hatás jobb megértése	46

6.3.3.	A nemekkel kapcsolatos kommunikációs készségek beépítése az orvosi képzésbe	47
6.4.	Erősségek és gyengeségek.....	47
6.5.	Ajánlások.....	48
6.6.	Új megállapítások.....	50
7.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	52
8.	SUMMARY	53
9.	IRODALOMJEGYZÉK.....	54
10.	SAJÁT KÖZLEMÉNYEK LISTÁJA	64
11.	TÁRGYSZAVAK.....	68
12.	KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	69
13.	FÜGGELÉK.....	70

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

95% MT	95%-os Megbízhatósági Tartomány
COPD	Krónikus obstruktív tüdőbetegség
EH	Esélyhányados
GP	General practitioner
GMP	General medical practice
HbA1c	Haemoglobin A1c
HEDIS	Healthcare Effectiveness and Information Set
ICC	Intraklassz korrelációs koefficiens
ISZB	Ischaemiás szívbetegség
NEAK	Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő
OEP	Országos Egészségbiztosítási Pénztár
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
P4P	Pay for Performance
PHAMEU	Primary Health Care Activity Monitor for Europe
PHC	Primary Health Care
QOF	Quality and Outcomes Framework
RA	Relatív arány
SE	Standard Error
SE_R	Robust Standard Error
TEK	Területi ellátási kötelezettség

1. BEVEZETÉS

Az egészségügyi szolgáltatók értékelése gyakran a teljesítményükben megfigyelt variabilitás alapján történik. Ebben az esetben a megbízható teljesítményindikátoroknak a házi orvos személyes közreműködését kell mérni, mivel a teljesítmény ennek javítása révén fokozható. Az egészségügyi szolgáltatások minőségében és az elért egészségügyi eredményekben mutatkozó különbségek azonban csupán részben tulajdoníthatóak a házi orvosi tevékenységnek, ugyanis számos, a házi orvostól független tényező befolyással van az alapellátásban nyújtott teljesítményre. A Magyarországon jelenleg működő teljesítményértékelési rendszer figyelmen kívül hagyja a bejelentkezett biztosítottak szocio-demográfiai összetételét, és a praxis strukturális jellemzőit a házi orvosi tevékenység értékelése során. Azonban amíg a házi orvostól elvárható, hogy változtasson ellátási gyakorlatán a minőség javítása érdekében, addig a teljesítményértékelő rendszernek kötelessége a házi orvos személyes teljesítményének méréséhez szükséges feltételrendszer biztosítása.

A beteg-, és praxisjellemzőkön kívül az ellátó orvosok demográfiai jellemzői is meghatározhatják a gondozás hatékonyságát. Az orvosi szakma nem szerinti összetételében tapasztalható átrendeződés kihívást jelent az egészségügyi ellátás jövőbeni megtervezése szempontjából. Az OECD országok tekintetében a női orvosok aránya növekvő tendenciát mutat, és ez a feminizáció a házi orvosi szakmát is jelentős mértékben érinti. Azonban a hatás nagyságára, illetve arra vonatkozóan, hogy az orvos neme a hazai gyakorlatban hogyan befolyásolja a gondozási gyakorlatot nem áll rendelkezésre elegendő információ. Magyarország ideális területet biztosít arra, hogy a nemi hatás részleteit az alapellátás szintjén vizsgáljuk. Az OECD országok tekintetében ugyanis hazánkban az egyik legmagasabb (56,1%) a női orvosok aránya, illetve az önálló házi orvosi praxisokra alapozott ellátási modell lehetővé teszi a nyújtott szolgáltatások hatékonyságának értékelését.

Ezért vizsgálatainkban célul tűztük ki a Magyarországon területi ellátási kötelezettséggel működő felnőtt-vegyes házi orvosi praxisok teljesítményében megfigyelt variabilitás értékelését és az azt meghatározó különböző beteg-, és praxisjellemzők azonosítását. Továbbá céljaink között szerepelt az alapellátási indikátorok által mért teljesítményben mutatkozó különbségek feltárása az ellátásért felelős orvos nemére való tekintettel, a házi orvos neme és az alapellátás minősége közötti összefüggés elemzése, s a nem által kifejtett hatás populációs-szintű felmérése (a házi orvos nemének tulajdoníthatóan elmaradt ellátási események számának becslése révén).

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1. Teljesítményalapú díjazás (Pay for Performance) az ellátás minőségének javítására

Az alapellátási rendszerek teljesítménye számos országban gyenge, ami a teljes egészségügyi szektor korlátozott hatékonyságát eredményezi (1–3). Reflektálva erre a kihívásra, illetve az alapellátás további potenciális lehetőségeinek kiaknázása érdekében növekvő tendencia mutatkozik az eredményalapú finanszírozás vagy ösztönzők alkalmazásában (4). Az alap- illetve szakellátásban folyó munka minőségének növelése érdekében számos ország (pl. Egyesült Királyság, Egyesült Államok, Kanada, Ausztrália, Új-Zéland, Németország) vezette be a teljesítményalapú díjazást (Pay for Performance (P4P)) legalább egy évtizeddel ezelőtt. A P4P olyan rendszernek tekinthető, ahol a kifizetések egy minőségi célhoz kapcsolódnak (5). Az ösztönzők magukba foglalják a pénz vagy anyagi javak biztosítását a finanszírozó által, egy mérhető tevékenység végzése vagy előre meghatározott célérték elérése ellenében (6). A díjazás megerősítése egy teljesítmény értékelésére szolgáló indikátor meghatározott értékének elérése esetén meghatározó jelentőségű szakpolitikai eszköz, mely az ellátás minőségének javítását hivatott szolgálni. Az alapkonceptió szerint, amennyiben a díjazás meghatározott teljesítményhez kötött, akkor az egészségügyi szolgáltatók magatartásának megváltoztatását a teljesítmény javulása fogja követni (7).

A széles körben elterjedt alkalmazással ellentétben, a bizonyítékok nem egyértelműek a teljesítményértékelés minőségre gyakorolt hatásait illetően (5,8–11). A P4P alapellátásban történő alkalmazásának legmeghatározóbb példája az Egyesült Királyságban 2004-től használt Quality and Outcomes Framework (QOF), mely bevezetését ugyan a minőség javulása követte (12), de ez a hatás nem volt folyamatos (5). A pénzügyi ösztönzőkkel kapcsolatos negatív tapasztalatok egy része azzal magyarázható, hogy a minőség mérése során alkalmazott indikátorok a szolgáltató tényleges teljesítménye helyett az orvos által nem befolyásolható tényezők hatását mutatják (13). Holott egy ideális minőségindikátor ismérve között szerepel az indikátor által mért teljesítmény kontrollálhatósága az értékelt személyek által, az ellátás minőségében bekövetkező változások kimutatásának képessége (érzékenység), a validitás (a mutató ténylegesen azt méri, amit hivatott mérni) és a megbízhatóság (14).

A klasszikus Donabedian-modell az ellátás minőségét három dimenzió alapján értékeli, melyek a struktúra, a folyamat és az eredmény (15). A struktúra az egészségügyi ellátás feltételeit (anyagi, személyi és tárgyi feltételek) foglalja magába, míg a folyamat a betegek számára nyújtott egészségügyi ellátás eseményeire utal (pl. diagnózis felállítása, a beteg

kezeléséhez kapcsolódó folyamatok). Az eredmény alatt a beteg egészségi állapotában bekövetkező változásokat értjük, mely a kapott egészségügyi ellátásnak tulajdonítható (pl. morbiditás, mortalitás, betegelégedettség) (16).

A teljesítmény megítélésére, továbbá az ellátás minőségének javítására használt, evidencián alapuló objektív mérőeszközök az indikátorok. Az indikátorok ugyan nem adnak definitív válaszokat, de jelzik a lehetséges problémákat, az ellátás megfelelő minőségét, valamint a fejlesztési lehetőségek szükségességét (17,18). Az egészségügyi ellátás minőségének mérésére leggyakrabban alkalmazott kvantitatív eszközök a minőségindikátorok. A legtöbb minőségindikátort eleinte a kórházakban folyó ellátás minőségének értékelése és javítása céljából használták, de idővel egyre nagyobb igény mutatkozott az indikátorok alapellátásban történő felhasználásra (17). A szolgáltatók teljesítményértékelése során használt indikátorok lehetővé teszik az ellátás és a szolgáltatások minőségének mérését. Az értékelés olyan minőségindikátorok létrehozását igényli, amelyek egy adott beteg esetében elvárt teljesítményt vagy egészségügyi eredményeket írnak le, majd értékelik, hogy a betegek ellátása összhangban van-e az evidencia alapján meghatározott indikátorokkal (16).

A hazai gyakorlatban a háziorvosok teljesítményértékelése során használt indikátorok a minőség Donabedian szerinti dimenziói közül csupán az ellátás folyamatát értékelik, a struktúra és eredmény vonatkozásában nem tartalmaz indikátorokat a rendszer. A folyamatindikátorok alkalmazása különösen hasznos lehet, amikor a cél a minőség javítása, az egyes szolgáltatók által elért eredmények mögött rejlő okok feltárása, továbbá ha a rendelkezésre álló időkeret rövid, az ellátás folyamata hatással van a hosszú távú kimenetelre, a szolgáltatók teljesítménye az érdeklődés tárgyát képezi, vagy amikor hiányoznak a betegoldali tényezők figyelembevételéhez szükséges eszközök (19).

Az egészségügyi szolgáltatók értékelése gyakran a teljesítményükben megfigyelt variabilitás alapján történik. Ebben az esetben a megbízható indikátoroknak a háziorvosi team személyes közreműködését kell mérni, mivel a teljesítmény ennek javítása révén fokozható. Az olyan indikátorokon alapuló monitoring, amelyek képesek pontosan mérni a szolgáltatók teljesítményét, az egészségügyi rendszer és a nyújtott szolgáltatások minőségének és hatékonyságának javulását eredményezheti (20,21). Ezenkívül az indikátorok fejlesztése szükséges, amely folyamatos ellenőrzés és finomítások révén biztosítja azok hatékonyságát (20,22,23).

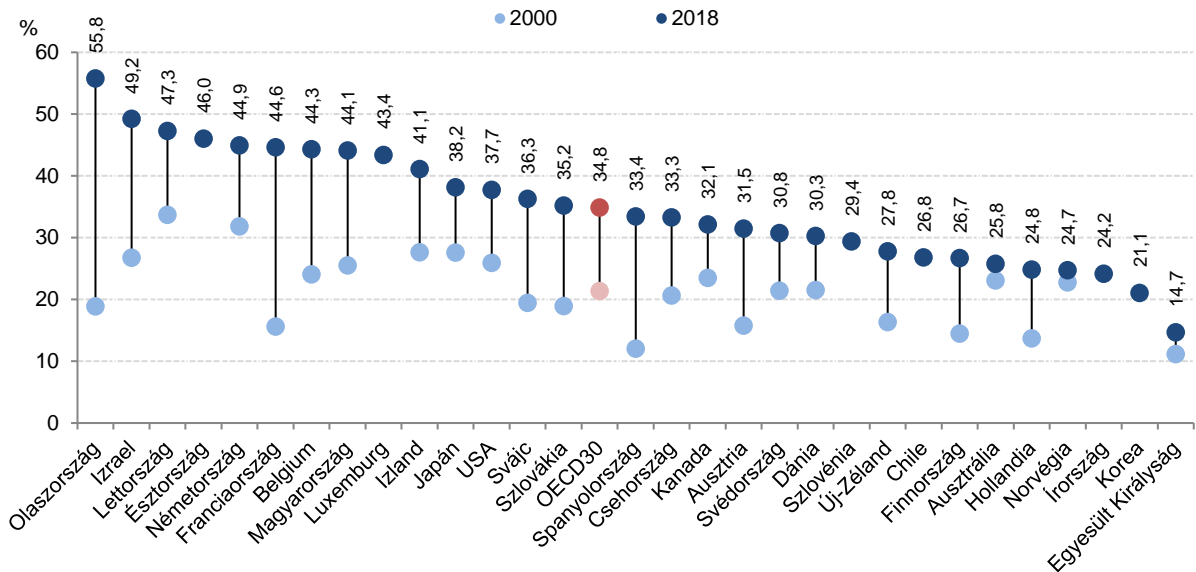
2.2. A teljesítményt meghatározó tényezők a beteg és az ellátásszervezés oldaláról

Az egészségügyi szolgáltatások minőségében és az elért egészségügyi eredményekben mutatkozó különbségek csupán részben tulajdoníthatóak a háziiorvosi tevékenységnek (24–27), hangsúlyozva, hogy a teljesítményt meghatározó tényezők sokkal átfogóbb megértése szükséges. A háziiorvostól független tényezők, mint a betegek egészségmagatartása, pszichoszociális tényezők és a társadalmi körülmények (8,28), a betegség súlyossága (29), szocioökonómiai faktorok (30), az ellátásszervezés (25,26), a praxis elhelyezkedése (31) és mérete (30,32,33), vagy a betegjellemzők (melyek a praxis földrajzi elhelyezkedésétől függően is eltérőek lehetnek)(24,29,34,35) szintén hatással vannak rá. A háziiorvostól elvárható, hogy változtasson azokon a tényezőkön, amelyek felett képes kontrollt gyakorolni. Ugyanakkor a teljesítményértékelő rendszertől elvárt, hogy a háziorvos személyes teljesítményét a lehető legpontosabban mérje, amely nem garantálható az orvos által nem befolyásolható tényezők figyelembevétele nélkül.

2.3. Az egészségügyi szektor demográfiai összetételének változása

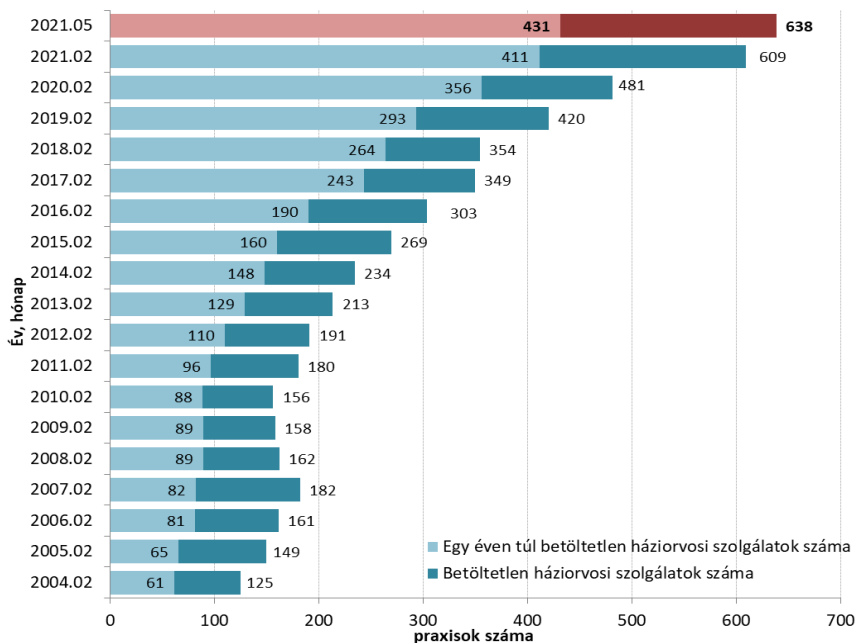
2.3.1. Előregedő orvostársadalom

Az egészségügyi szakemberek növekvő hiánya szinte az összes fejlett országban komoly problémát jelent. Az egészségügyi munkaerő fokozott előregedése várhatóan tovább növeli a munkaerőből való kiesés arányát (36). Az 55 éves vagy annál idősebb praktizáló összes orvos aránya 21%-ról 35%-ra emelkedett 2000 és 2018 között az OECD országokban, míg Magyarországon ennél jóval magasabb, 44,1%-os arány figyelhető meg 2018-ban (37). **(1. ábra)** Az alapellátás különösen érintett, ugyanis a háziorvosok előregedése és utánpótlásuk hiánya a betöltetlen háziiorvosi praxisok számának folyamatos növekedését eredményezi. Az így kialakult munkaerő-válság aggályokat vet fel az ellátáshoz való hozzáférhetőség (külön tekintettel a legsebezhetőbb populációra) és az ellátás minőségére gyakorolt hatás vonatkozásában (1,38).



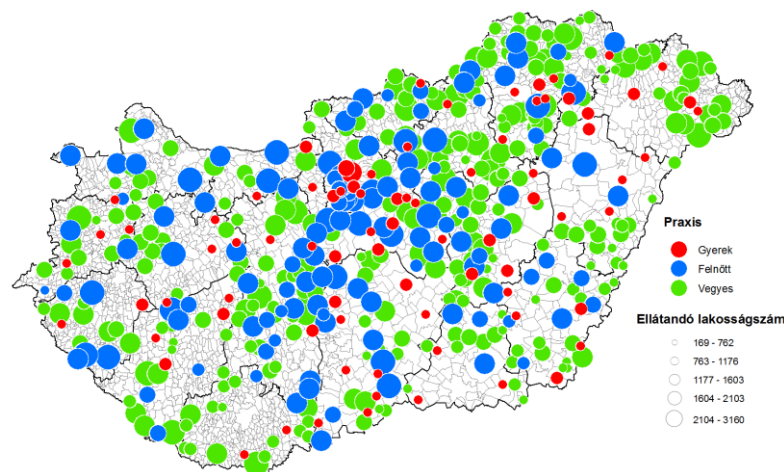
1. ábra Az 55 éves és idősebb praktizáló orvosok aránya 2000 és 2018-ban (Luxemburg, Svédország: 2017; Finnország: 2015) Adatok forrása: OECD Health Statistics 2020 (37)

A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő adatai alapján, Magyarországon az elmúlt másfél évtizedben többszörösére nőtt a betöltetlen háziiorvosi praxisok száma. Míg 2004-ben a területi ellátási kötelezettséggel működő praxisok közül mindösszesen 125 betöltetlen háziiorvosi praxis volt nyilvántartva, ez a szám 2021 májusára ötszörösére növekedett.

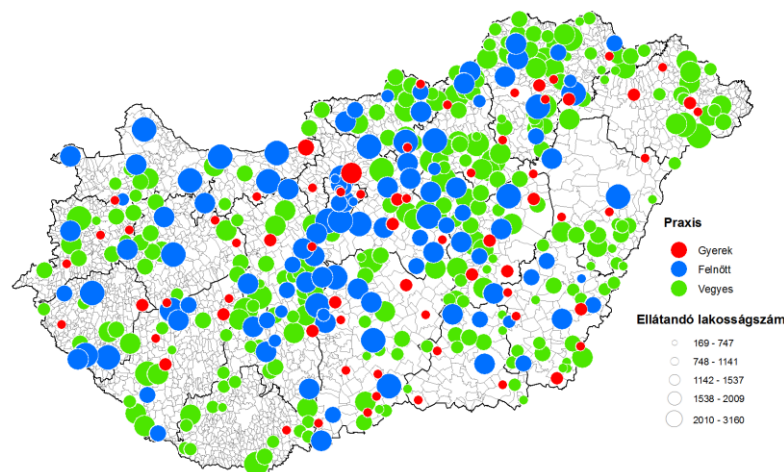


2. ábra A területi ellátási kötelezettséggel rendelkező betöltetlen háziiorvosi szolgálatok számának alakulása 2004 és 2021 között. Adatok forrása: Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

2021. május elején Magyarországon összesen 639 háziiorvosi praxis (306 vegyes, 180 felnőtt és 153 gyerek praxis), vagyis az összes praxis 9,8%-a volt betöltetlen. 2020. február óta, tehát bő egy év lefolyása alatt ez a szám 157-tel emelkedett. Ezek közül a tartósan, vagyis jogszabály szerint hat hónapot meghaladóan betöltetlen háziiorvosi praxisok száma 526 volt. A betöltetlen praxisok földrajzi elhelyezkedését és az ellátandó lakosság szám nagyságát a **3. és 4. ábra** szemlélteti. Az üres körzetek országos megoszlása alapján főként az északi és északkeleti területekre lokalizálódik az ellátási hiány.

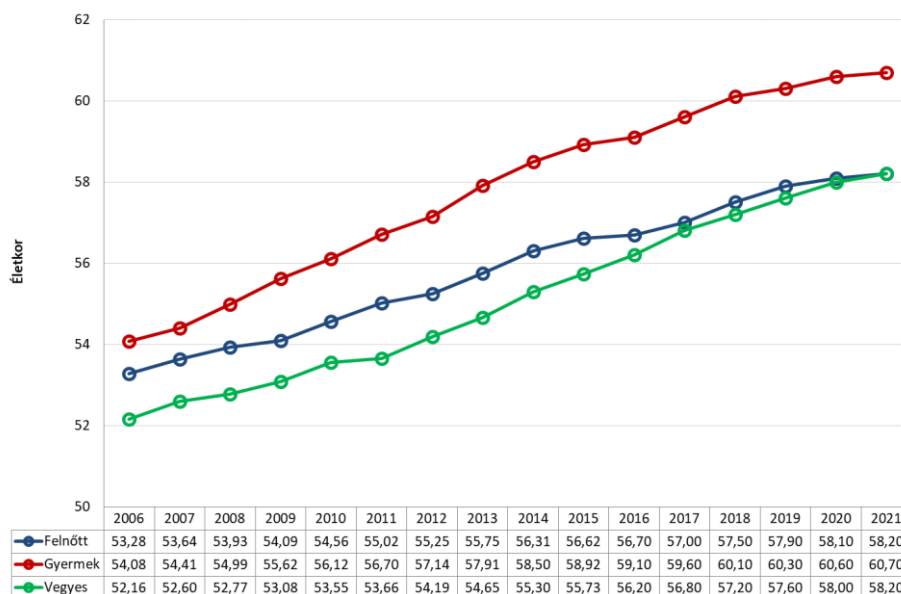


3. ábra A betöltetlen háziiorvosi szolgálatok földrajzi megoszlása Magyarországon, a praxis típusa és az ellátandó lakosság szám vonatkozásban (2021. május) Adatok forrása: Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő



4. ábra A tartósan (6 hónapot meghaladóan) betöltetlen háziiorvosi szolgálatok földrajzi megoszlása Magyarországon, a praxis típusa és az ellátandó lakosság szám vonatkozásban (2021. május) Adatok forrása: Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

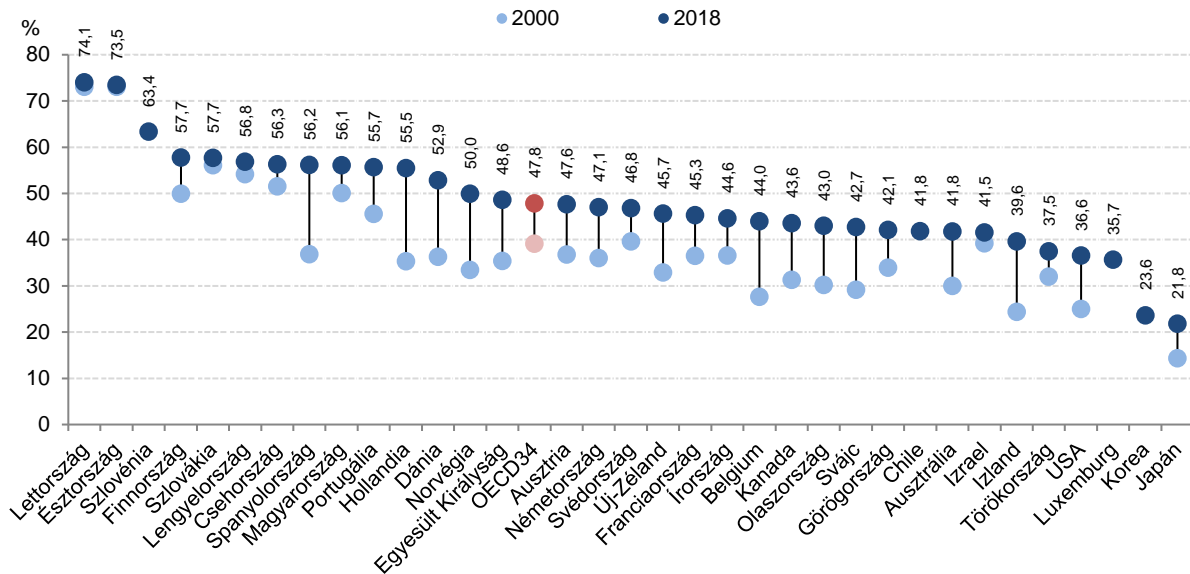
A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) adatai alapján a 2021. áprilisban praktizáló 5872 háziorvos jelentős része 60 év feletti volt, mely a probléma súlyának további növekedését vetíti előre, ugyanis nyugdíjba vonulásuk várhatóan 5-10 éven belül bekövetkezik. A praktizáló háziorvosok átlagéletkorának folyamatos növekedése figyelhető meg 2006 és 2021 között, a felnőtt, vegyes és gyermek praxisokban egyaránt. 2021 áprilisában a praktizáló háziorvosok 66%-a volt 55 éves vagy idősebb, átlagéletkoruk 58,8 év volt. (5. ábra)



5. ábra A háziorvosi szolgálatokat ellátó orvosok átlagos életkorának alakulása Magyarországon (2006-2021) Adatok forrása: Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

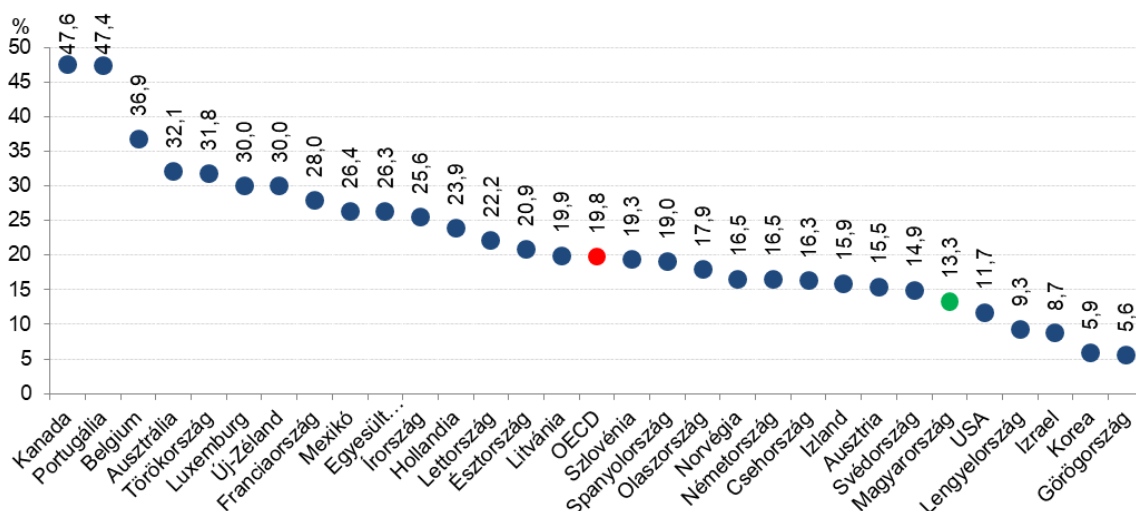
2.3.2. Feminizáció az orvoslásban

Az orvosok nem szerinti összetételének elmúlt évtizedben tapasztalt változása valamennyi OECD országban megfigyelhető. A praktizáló női orvosok aránya 38%-ról (2000) 48%-ra nőtt 2018-ra, és ez a növekvő tendencia várhatóan tovább folytatódik (37). 2018-ban 13 országban az orvosok legalább fele nő volt, és Közép- és Kelet-Európa országaiban volt tapasztalható a női orvosok legnagyobb aránya. A legmagasabb arány Lettországbán (74.1%) és Észtországban (73,5%) volt megfigyelhető, ugyanakkor Hollandiában mutatkozott a legerőteljesebben növekvő trend, ahol a női orvosok aránya 35,3%-ról 55,5%-ra emelkedett 2000 és 2018 között (37). (6. ábra) A nem szerinti összetétel ilyen mértékű változása az orvoslásban nem homogén, néhány szakterület, mint például a családorvoslás, jobban érintett a feminizáció által (36–40).



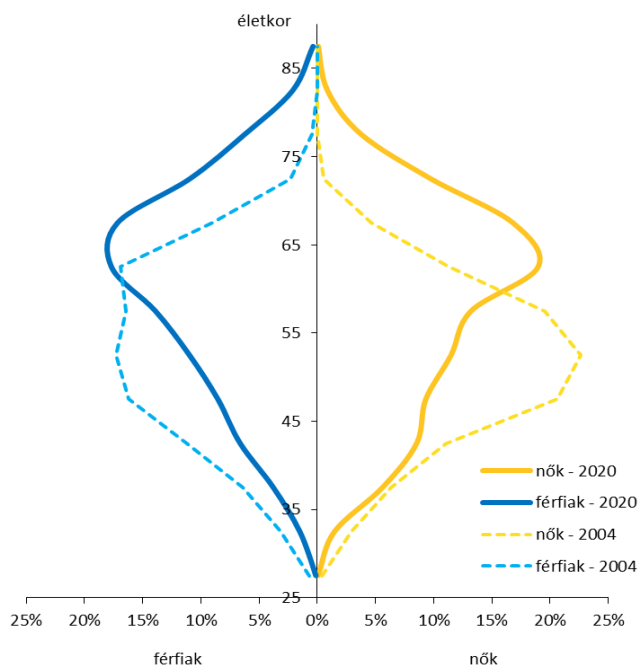
6. ábra A női orvosok aránya 2000 és 2018-ban (vagy a legközelebbi évben) Adatok forrása: OECD Health Statistics 2020 (37)

A praktizáló házi orvosok (házi gyermekorvosok nélkül, nemre való tekintet nélkül) összes orvoshoz viszonyított aránya Magyarországon 2018-as adatok alapján az OECD átlag alatt van (37). (7. ábra) A Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján ugyanakkor 2010 és 2019 között 438 fővel (7%-kal) csökkent az aktív házi orvosok száma.(41)



7. ábra A praktizáló házi orvosok összes orvoshoz viszonyított aránya 2018-ban (Luxemburgban, Svédországban, Lengyelországban 2017-ben) Adatok forrása: OECD Health Statistics 2020 (37)

A NEAK adatai alapján, a Magyarországon területi ellátási kötelezettséggel (TEK) rendelkező praxisokat ellátó háziorvosok között a nők aránya 2004. decemberben 51,4% volt, mely 57,4%-ra növekedett 2020 decemberére. A felnőtt-vegyes háziorvosi szolgálatok esetében a nők arányok 42,5% (2004) és 50,2% (2020) volt. A háziorvosok demográfiai összetétele alapján látható, hogy 2004 és 2020 között a koreloszlás mindkét nem esetén jelentősen eltolódott az idősebb korosztályok irányába. Ugyanakkor egyre több nő jelenik meg a fiatalabb korosztályokban. **(8. ábra)**



8. ábra A területi ellátási kötelezettséggel rendelkező háziorvosok kor és nem szerinti megoszlása 2004-ben és 2020-ban Magyarországon Adatok forrása: Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

2.3.3. Az orvos nemének jelentősége az ellátásban

Az OECD szerint a nők növekvő részvétele az egészségügyben következményekkel járhat az egészségügyi humán erőforrás-ellátás megtervezése szempontjából, tekintettel arra, hogy a nők eltérő módon vesznek részt a munkaerőpiacon. A bizonyítékok azt mutatják, hogy a női orvosok kevesebb munkórát dolgoznak és kisebb valószínűséggel praktizálnak vidéki területeken (36). Ugyanakkor körükben gyakoribb a praxis elhagyása (vagy alacsonyabb aktivitással történő ellátása) szülőképes korban, valamint nyugdíjba vonulásuk is korábban következik be (36).

A szakirodalom szerint erősen bizonyított, hogy az orvos neme befolyásolja az alapellátásban végzett gondozás hatékonyságát (42–46). Az ellátásban nyújtott

teljesítménybeli különbség a férfi és női orvosok között főként a primer és szekunder prevenciós tevékenységek terén nyilvánul meg. Az alapellátásban dolgozó női orvosok általában több prevenciós szolgáltatást (47–55) és egészséges életmóddal kapcsolatos tanácsadást (46,51,52) nyújtanak, és a krónikus betegek gondozása során jobban ragaszkodnak a szakmai irányelvekhez (45,56). Továbbá jobb kezelési eredményeket érnek el a vérnyomás, HbA1c és koleszterinszint vonatkozásában, mint férfi kollégáik (57,58). Néhány tanulmány szerint a házi orvos neme a betegek szakorvoshoz történő továbbküldésével is összefüggést mutat (59,60).

A férfi és női orvosok által nyújtott szolgáltatások minőségében megfigyelt különbségekre számos magyarázat adható. Egyes tanulmányok szerint a női orvosok gyakrabban alkalmaznak betegközpontú megközelítést, ezáltal ők nagyobb valószínűséggel beszélnek meg betegeikkel a pszichoszociális problémákat a konzultációk során (61), és hatékonyan elősegítik a betegek részvételét az ellátással kapcsolatos döntéshozatali folyamatokban (45,62,63). A klinikai gyakorlatban végzett vizsgálatok szerint a női orvosok szignifikánsan több időt töltenek betegeikkel és hosszabb a konzultáció ideje is (43,64–66). Mások kihangsúlyozzák a betegközpontú kommunikációs stílus jelentőségét, amelyet a női orvosok gyakrabban alkalmaznak a gondozás során (45,61,67). A továbbküldési gyakorlatban megfigyelt különbség a nők lényegesen alacsonyabb kockázatvállalási magatartásából adódhat, ami alapján a női orvosok bizonytalanságukat próbálják csökkenteni amikor a betegek továbbküldése mellett döntenek (59). Az empátia egy szintén említésre méltó tulajdonság, melynek magasabb foka közismerten a nőkre jellemző (68,69), s mely az orvosok azon magatartásának egy további aspektusát jelenti, amelyhez jobb beteg compliance és a krónikus betegek gondozása során elért jobb eredmény társul (63,70–72). Az empátia szintje továbbá hatással van a karrierválasztásra is; a magasabb empátiával rendelkező egyének a házi orvosi szakmát részesítik előnyben, s ezt a specifikációval kapcsolatos preferenciát a medikus hallgatók körében is tapasztalták (69,71,73).

Az egészségügyi ellátó (különösen a házi orvosok) neme és a szolgáltatások hatékonysága közötti összefüggés több oldalról is jól ismert. Azonban a hatás nagyságára vonatkozóan, illetve arról, hogy az orvos neme ténylegesen milyen módon befolyásolja a gondozási gyakorlatot nem áll rendelkezésre elegendő információ.

Magyarország ideális területet biztosít arra, hogy a nemi hatás részleteivel kapcsolatban az alapellátás szintjén vizsgálódjunk, mivel az alapellátásban dolgozó orvosok a saját praxisukba bejelentkezett betegeket látják el. Az OECD országok tekintetében hazánkban az egyik legmagasabb (56,1%) a női orvosok aránya (37). Ugyanakkor a házi orvosi szakma

kifejezetten érintett, 2017-ben a praktizáló háziorvosok 56,2% volt nő.(74) Magyarországon az orvos nemének az alapellátás során nyújtott teljesítmény alakulásában betöltött szerepéről nem áll rendelkezésre adat, pedig a nemzetközi gyakorlatból származó tapasztalatok azt mutatják, hogy a háziorvos neme egy lehet azon tényezők közül, melyek befolyásolhatják a háziorvosi praxis teljesítménymutatóit (47,75,76).

2.4. Magyarországi egészségügyi alapellátás

Az alapellátás működésétől a kapuőri szerepen túl elvárt az erőforrások költséghatékony felhasználása, illetve a népegészségügyi célok megvalósítása. A magyar egészségügyi rendszer kötelező egészségbiztosításon alapul, ugyanakkor a 2019-es adatok alapján körülbelül 612 ezer ember nem rendelkezik érvényes egészségbiztosítással, mely személyek főként az aktív korú lakosság tagjai. Magyarországon az alapellátásban dolgozó orvosok finanszírozási formája fejkvóta alapú (capitation payment), tehát a finanszírozás alapját a háziorvoshoz bejelentkezett biztosítottak száma képezi. A Szovjetunió felbomlását követően a közép- és kelet-európai országok új finanszírozási rendszerek bevezetésével és átfogó stratégiák kidolgozásával próbálták megerősíteni az alapellátást (77,78). Az Európai Primary Health Care Activity Monitor for Europe (PHAMEU) és egyéb, az alapellátási rendszerek minőségére fókuszáló tanulmányok szerint Magyarországon az alapellátás teljesítménye gyenge (1,79,80). Ez indokolja a pénzügyi ösztönzők alkalmazását a hazai gyakorlatban.

Az alapellátásra jellemző, önálló háziorvosi praxisokon alapuló modell keretében egy adott háziorvosi praxist egy önálló orvosi tevékenységet folytató háziorvos működtet, aki folyamatos ellátást biztosít a hozzá bejelentkezett személyek számára. Ezzel szemben a tartósan betöltetlen háziorvosi körzetekben a betegek ellátása helyettesítéssel megoldott. A szolgáltatók között nincs piaci verseny, ugyanakkor a törvényileg biztosított szabad orvosválasztás keretében a lakosoknak lehetőségük van megválasztani a gondozásukat végző háziorvost - annak befogadó képessége függvényében (74,81).

A háziorvosi szolgálatok túlnyomó többsége területi ellátási kötelezettség (TEK) keretében látja el feladatát, mely alapján a települési önkormányzatok által kijelölt körzet lakosai számára biztosítják az egészségügyi alapellátást. Egy adott településen élő helyi lakosok alapellátásának biztosítása az önkormányzatok felelősségi körébe tartozik. 2021. májusi adatok alapján az összes, területi ellátási kötelezettséggel működő háziorvosi szolgálat száma 6352, melyből 3368 felnőtt (14 éven felüli biztosítottakat ellátó), 1491 gyermek (0-14 éves biztosítottakat ellátó), további 1493 pedig vegyes (a biztosítottakat életkori korlátozások

nélkül ellátó) praxisként működött. A házi orvosok túlnyomórészt az önkormányzattal szerződésben állva, egyéni vállalkozás formájában végzik tevékenységüket. A TEK nélküli praxisoknak ugyanakkor nincs területi alapon meghatározott ellátási kötelezettségük, így az önkormányzatokkal sem állnak közvetlen kapcsolatban. Számuk 2021 májusában 145 praxis, melyből 129 felnőtt, 8 gyermek, 8 vegyes körzet (82).

2.5. A házi orvosok indikátor-alapú teljesítményértékelése Magyarországon

Magyarországon 2009-ben vezették be a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) által működtetett országosan egységes házi orvosi indikátorrendszert, az ellátás hatékonyságának növelése érdekében. A teljesítményértékelés alapjául szolgáló indikátorkészlet kidolgozása az OECD, a HEDIS (Healthcare Effectiveness Data and Information Set) és a QOF indikátorai alapján történt (83). A házi orvosok indikátoralapuló teljesítményértékelésének jogalapját a 11/2011. (III. 30.) NEFMI rendelet képezi (84). A rendszer működtetői által kidolgozásra került a hatékony működést biztosító informatikai és finanszírozási háttér, és a házi orvosok elfogadták a teljesítményük praxisfinanszírozási következményekkel járó rendszeres értékelését.

A rendszer bizonyos előre (megyéenként és településtípusonként) meghatározott célérték elérése alapján többletfinanszírozást biztosít a mérőszámokban jobban teljesítő házi orvosoknak. A többletfinanszírozás egy évente meghatározott keretösszeg szétosztása révén történik havonta. Az egy pontra jutó díj összegét az elkülönített előirányzat és a díjazásra jogosult házi orvosok hányadosa határozza meg. Ez az összeg 2010-ben a praxis teljes praxisfinanszírozásának 1,7%-át jelentette (85), és mértékét 2016-ra fokozatosan 4,5%-ra emelték (86). Az egészségpolitikai célokat tükrözik a meghatározott célértékek, de csupán a praxisok legjobban teljesítő 25%-a képes megfelelni az elvárt szintnek (83). A fentiek alapján tehát a teljesítményt a NEAK monitorozza, aki az ország összes házi orvosával szerződésben áll. A rendszer kizárólag folyamatindikátorokat alkalmaz a teljesítményértékelés során.

A működő teljesítményértékelési rendszerben a praxisjellemzők hozzájárulásának mértékét az indikátorok praxisonkénti variabilitásához még nem vizsgálták. Így a jelenlegi értékelés figyelmen kívül hagyja a bejelentkezett biztosítottak szocio-demográfiai és a praxis strukturális jellemzőit (a megye és településtípust némiképp figyelembe veszik a célérték meghatározása során), annak ellenére, hogy a szükséges változók könnyen elérhetőek lennének a NEAK adminisztratív adatbázisából (83).

3. CÉLKITŰZÉS

Az alapellátás javítására szolgáló országosan egységes indikátorrendszer Magyarországon 2009-ben került bevezetésre a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (korábban: OEP) által. Noha a monitoring rendszerek folyamatos frissítést igényelnek a betegek, a szolgáltatók és a finanszírozók igényei miatt egyaránt, a meglévő indikátorrendszer teljesítményre gyakorolt hatásának értékelésére még nem került sor, valamint nem végezték el azon tényezők azonosítását sem, melyek beépítése az indikátorok fejlesztése során indokolt volna. Az orvosi szakma nem szerinti összetételében tapasztalható átrendeződés kihívást jelent az egészségügyi ellátás megszervezése szempontjából, ugyanis teljesítménybeli különbségek figyelhetők meg a férfi és női házi orvosok ellátási gyakorlatában. Arra vonatkozó információval azonban nem rendelkezünk, hogy a házi orvos neve a hazai gyakorlatban miképpen fejti ki hatását az ellátás minőségére. Vizsgálataink céljai között szerepelt:

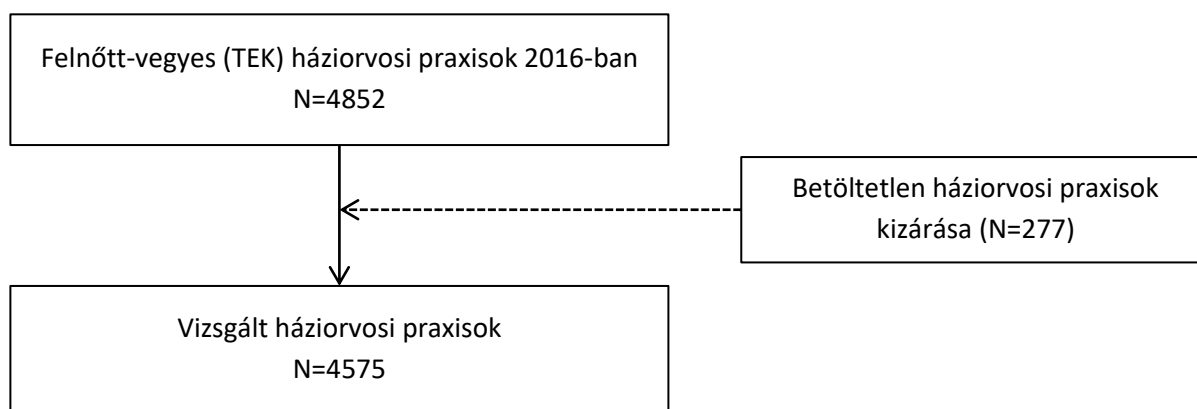
1. a házi orvosi praxisok alapellátási indikátorok segítségével mért teljesítményének értékelése,
2. a házi orvosok teljesítményében megfigyelt variabilitás elemzése, tekintettel a különböző beteg- (életkor, nem, képzettség) és praxisjellemzőkre (településtípus, praxisméret, földrajzi elhelyezkedés és betöltöttség),
3. a praxisok összetételének vizsgálata a házi orvos neve alapján,
4. a házi orvosi praxisok teljesítményében megfigyelt különbségek feltárása a házi orvos neve alapján,
5. a házi orvos neve és az alapellátás minősége közötti összefüggés elemzése,
6. a nem által kifejtett hatás populációs-szintű felmérése.

4. ANYAGOK ÉS MÓDSZEREK

4.1. Vizsgálati elrendezés

Keresztmetszeti vizsgálatot végeztünk a különböző beteg- és praxisjellemzők alapellátási indikátorokra kifejtett hatásának értékelése céljából. A vizsgálat alapját a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő adatbázisa képezte, mely lefedte az összes, 2015-ben Magyarországon területi ellátási kötelezettséggel működő felnőtt és vegyes háziiorvosi praxist. A vizsgálati populációt az egyes háziiorvosi szolgálatokhoz bejelentkezett felnőttek képezték nemenkénti és korcsoportonkénti (18–19, 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49, 50–54, 55–59, 60–64, 65–69, 70–74, 75–79, 80–84, 85–89, és 90 éves vagy idősebb) bontásban. A kutatási protokoll a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő Adatvédelmi és Adatkezelési Szabályzatában foglaltaknak megfelelően készült. (E01/317-1/2014.) Az adatbázisok nem tartalmazták a betegek személyes adatait, ezért az adatfeldolgozás külön engedély kérését nem tette szükségessé.

A vizsgálat második szakasza kiterjedt az összes, 2016-ban Magyarországon területi ellátási kötelezettséggel működő felnőtt és vegyes háziiorvosi praxisra. A vizsgálati populációt hasonlóképpen a NEAK adatbázisa alapján a háziiorvosi szolgálatokhoz bejelentkezett felnőttek képezték nemenkénti és korcsoportonkénti bontásban. A vizsgált évben betöltetlen háziiorvosi praxisok (N=277; 5,71%) kizárását követően a 4575 háziiorvosi praxisba bejelentkezett 7 207 186 felnőtt adatait elemeztük annak értékelése céljából, hogy a háziiorvos neme hogyan befolyásolja az alapellátásban nyújtott teljesítményt. (További 1 háziiorvosi praxis kizárásra került, mert alacsony bejelentkezett biztosított száma nem tette lehetővé az indikátorok teljeskörű értékelését.)



9. ábra. A vizsgálatba bevont háziiorvosok száma (2016)

4.2. A vizsgálatba bevont beteg-, praxis- és háziiorvosi jellemzők

Az elemzésekben szereplő összes változót a NEAK bocsátotta rendelkezésünkre. A háziiorvosi praxisokhoz bejelentkezett felnőttek neme és életkora (5 éves korcsoportonként: 18–19, 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49, 50–54, 55–59, 60–64, 65–69, 70–74, 75–79, 80–84, 85–89, és 90 éves vagy idősebb) került a modellekbe.

A relatív képzettségi indexet (standardizált képzettségi hányados) használtuk az egyes háziiorvosi praxisokhoz bejelentkezett felnőttek iskolai végzettségének jelölésére, és ezáltal a praxisba bejelentkezettek szocioökonómiai státuszának meghatározására. Az indikátor a KSH által szolgáltatott 2011-es Népszámlálás lakóhely-specifikus adatai alapján került kiszámításra nem és korcsoport szerinti bontásban. Az adott településen élő népesség tanulással töltött éveinek összege került kiszámításra nemenként és 5 éves korcsoportonként (18–19, 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49, 50–54, 55–59, 60–64, 65–69, 70–74, 75–79, 80–84, 85–89, és 90 éves vagy idősebb). Az ország egészére szintén számítható a tanulással töltött évek száma, illetve ez alapján az adott demográfiai rétegen belül a tanulással töltött évek egy főre jutó száma. A települések demográfiai rétegeire kiszámítható a tanulással töltött évek várható összege, amit akkor értek volna el az adott településen élők, ha az országos átlagnak megfelelően vettek volna részt a különböző szintű képzésben. A településre számított tényleges és várható tanulással töltött évek számának hányadosaként került meghatározásra a kor és nem szerint standardizált képzettségi hányados (relatív képzettségi index). Ez a mutató a település lakosságának országos átlaghoz viszonyított relatív képzettségét írja le, semlegesítve a település országostól eltérő demográfiai szerkezetéből fakadó hatásokat. Az indikátor adott praxishoz történő kapcsolását a NEAK végezte el, a praxis által ellátott települések alapján (több település esetén súlyozás révén). A településenkénti képzettségi indikátor önmagában használható egy praxis képzettségi szintjének jellemzésére, ha egy praxis egy települést lát el. Amennyiben egy településen több háziiorvosi szolgálat végez tevékenységet, minden szolgálat esetében az adott településre vonatkozó relatív képzettség adja az indikátor értékét. Ha egy háziiorvosi szolgálat ellátási területéhez több település is tartozik, akkor a szolgálat által ellátott települések relatív képzettségi mutatóinak a háziorvos által ellátott lakosságszám arányában súlyozott értéke adja az indikátor értékét (87).

A háziiorvosi praxisok jellemzői között szerepelt a praxisméret (a praxishoz bejelentkezett biztosítottak száma alapján a következő - NEAK által definiált - kategóriák szerinti bontásban: <800, 801-1200, 1201-1600, 1601-2000, >2000), a praxis településtípusa (város, nem város), a praxis regionális (megyei) elhelyezkedése (Baranya, Bács-Kiskun, Békés, Borsod-Abaúj-Zemplén, Csongrád, Fejér, Győr-Moson-Sopron, Hajdú-Bihar, Heves,

Komárom-Esztergom, Nógrád, Pest, Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Jász-Nagykun-Szolnok, Tolna, Vas, Veszprém, és Zala megyék, valamint Budapest), valamint betöltöttségi státusza. A praxis betöltöttségének aktuális állapota szerint megkülönböztetünk betöltött illetve meghatározott ideje betöltetlen háziiorvosi praxisokat. A betöltetlenség időtartama alapján különböző kategóriákat képeztünk az alábbiak szerint: az adott negyedévet megelőzően egy, vagy kevesebb mint egy éve (≤ 1 éve betöltetlen); több mint egy, de legfeljebb 4 éve (1-4 éve betöltetlen); vagy több mint 4 éve betöltetlen háziiorvosi szolgálatokról (>4 éve betöltetlen). Az elemzések során a praxisjellemzők esetén a közepes (1201-1600 fő) praxisméretet, a nem városi elhelyezkedést, a fővárost illetve a betöltött háziiorvosi praxisokat tekintettük referenciának.

A háziorvos életkorát folytonos változóként használtuk a regressziós modellekben, valamint a háziorvos férfi nemét tekintettük referenciaként az elemzésekben. A háziorvos jellemzői (életkor, nem) a 2016-os évre vonatkozóan álltak rendelkezésünkre.

4.3. Az alapellátásban használt háziiorvosi indikátorok

Vizsgálatunkban a NEAK által használt, a felnőtteket ellátó háziorvosok tevékenységét monitorozó 12 indikátort értékeltük. Az alapellátási indikátorok a háziiorvosi praxis teljesítményét egy évre visszamenőleg értékelik, a mammográfia és a beutalási gyakorlat kivételével. Ez utóbbi indikátorok az elmúlt 24 illetve 6 hónap teljesítményét jellemzik. A vizsgált indikátorok az alábbiak voltak: (1) influenza elleni védőoltásban részesültek aránya; (2) a mammográfiás szűrésen részt vett nők aránya; (3) a magas vérnyomás betegség gondozása a 40-54 éves illetve (4) az 55-69 éves korosztályokban; (5) szérum kreatinin szint meghatározáson részt vett hipertóniás betegek aránya; (6) vérsír szint meghatározáson részt vett diabéteszes és/vagy hipertóniás betegek aránya; (7) az ischaemiás szívbetegek gondozása; (8) HbA1c meghatározáson részt vett diabéteszes betegek aránya; (9) szemészeti vizsgálaton megjelent diabéteszes betegek aránya; (10) COPD betegek gondozása; (11) beutalási gyakorlat; és (12) antibiotikum kiváltás aránya.

A fentebb említett indikátorok közül a háziorvos neme által kifejtett hatás vizsgálata során azon indikátorokat elemeztük, melyek esetében egyértelműen meghatározható volt a NEAK által meghatározott küszöbtejesítményeknek megfelelően ellátottak aránya (vagyis lehetővé vált az elmaradt gondozási események számának becslése). Ezek alapján a 2016-os évre vonatkozó elemzésünkben nem szerepeltek a hipertónia prevalenciájának alakulását leíró indikátorok, illetve a beutalási gyakorlat és az antibiotikum rendelés indikátorai sem. Az

ajánlásoknak megfelelő gondozásban részesült betegek arányának becslésére egy összetett mutatót képeztünk, a gondozási események és az egyes indikátorok célcsoportját képező populációk összegzése alapján. Az értékelt folyamatindikátorok definícióját és a meghatározott célcsoportokat az **1. táblázat** foglalja össze.

Az adott betegnél megfigyelt gondozási eseményeket csak a beteg saját háziorvosának értékelésekor vettük figyelembe, a teljesítményadatok ismételt elszámolásának elkerülése érdekében. Az indikátorok azon betegek arányát tükrözik, akik az adott háziorvosi praxisban ellátásban részesültek.

1. táblázat. A felnőtteket ellátó háziorvosi praxisok teljesítményértékelése során NEAK által alkalmazott indikátorok listája (célcsoporttal és definícióval)

Indikátor	Célcsoport	Indikátor definíció
Influenza elleni védőoltás	65 év felettek	A 65 éves és idősebb biztosítottak, akik influenza elleni védőoltásban részesültek az elmúlt 12 hónapban
Mammográfiás szűrővizsgálat	45-65 év közötti nők	A 45-65 év közötti nők aránya, akik mammográfiás szűrésen vettek részt az elmúlt 24 hónapban
A hipertóniában szenvedő betegek aránya a 40-54 éves korosztályban	40-54 év közötti bejelentkezett biztosítottak	Azon betegek aránya, akik az elmúlt 12 hónapban legalább 4 alkalommal váltottak ki hipertónia kezelésére szolgáló gyógyszert
A hipertóniában szenvedő betegek aránya a 55-69 éves korosztályban	55-69 év közötti bejelentkezett biztosítottak	Azon betegek aránya, akik az elmúlt 12 hónapban legalább 4 alkalommal váltottak ki hipertónia kezelésére szolgáló gyógyszert
Szérum-kreatinin szint meghatározáson részt vett hipertóniás betegek aránya	Hipertóniában szenvedő betegek	Azon hipertóniában szenvedő betegek aránya, akik az elmúlt 12 hónapban szérum-kreatinin meghatározáson vettek részt
Vérzsír vizsgálat a diabetes mellitusban és/vagy magas vérnyomás betegségben szenvedők körében	Diabetes mellitusban és/vagy hipertóniában szenvedő betegek	Azon hipertóniában szenvedő betegek aránya, akik az elmúlt 12 hónapban vérzsírszint meghatározáson vettek részt
Ischaemiás szívbetegek gondozása	Infarktuson (AMI), vagy coronaria bypass műtéten (CABG), vagy szívkatéteres tágitáson (PTCA) átesett betegek	Azon betegek aránya, akik az elmúlt 12 hónapban beta-blokkolót váltottak ki
HbA1c meghatározás	A10 ATC kódú gyógyszert kiváltók köre	Azon diabéteszben szenvedő betegek aránya, akik HbA1c meghatározáson vettek részt az elmúlt 12 hónapban
Szemészeti vizsgálat	A10 ATC kódú gyógyszert	Azon diabéteszben szenvedő betegek

	kiváltók köre	aránya, akik szemészeti vizsgálaton vettek részt az elmúlt 12 hónapban
COPD-s betegek gondozása	R03 ATC-t kiváltók és a COPD-vel diagnosztizáltak köre	Azon COPD-s betegek aránya, akik légzésfunkciós vizsgálaton jelentek meg az elmúlt 12 hónapban
Beutalási gyakorlat	Bejelentkezett biztosítottak	Járóbeteg szakrendelésen háziiorvosi beutalóval megjelentek aránya az elmúlt 6 hónapban
Antibiotikumos kezelés	Bejelentkezett biztosítottak	Az elmúlt 12 hónapban kiváltott antibiotikum vények száma
Összetett indikátor (számított)	<i>A vizsgált indikátorok célcsoportját képező populáció összege</i>	<i>A NEAK által meghatározott küszöbtejesítményeknek megfelelően ellátottak aránya; a háziiorvosi szolgálat teljesítményének általános mutatója, kiszámítása az ellátott események számának és a vizsgált mutatók célpopulációinak összegzésével történt (a 2016-os adatbázis elemzése során alkalmazott mutató)</i>

4.4. Statisztikai elemzés

Az adatok deskriptív elemzése során a kategorikus változók esetében Pearson χ^2 tesztet, míg a folytonos változóknál 2-mintás t-próbát alkalmaztunk.

A speciális adatstruktúra (hierarchikus elrendezés) miatt többszintű statisztikai modellt használtunk, mely képes az változók által kifejtett összetett hatásrendszer analízisére és figyelembe veszi, hogy az adatok klaszterezettek. A modell első szintjét a háziiorvosi praxis (illetve a praxist ellátó háziiorvos), második szintjét pedig a praxis által gondozott betegek képezték. Többszintű logisztikus regressziós modell segítségével értékeltük a betegek életkora, neme, relatív képzettsége, a praxis jellemzői (praxisméret, betöltöttség, településtípus és megyei elhelyezkedés), és a háziiorvos teljesítménye közötti összefüggést. A háziiorvos neme által kifejtett hatás elemzése során szintén többszintű megközelítést alkalmaztunk, a logisztikus regressziós modellt korrigáltuk a háziiorvos életkorára, a betegek demográfiai jellemzőire (életkor, nem) és képzettségére, valamint a praxisjellemzőkre (praxisméret, településtípus és megyei elhelyezkedés).

Esélyhányadosokat (EH) számoltunk, illetve a hozzá tartozó 95%-os Megbízhatósági Tartományokat (MT) és robusztus standard hibákat. Annak prezentálására, hogy a teljes variancia mekkora hányada magyarázható a csoportok (háziiorvosok) közötti eltérésekkel, csoportokon belüli korrelációs koefficiens (Intraclass correlation coefficient; ICC)

számítottunk. A modellek illeszkedésének meghatározására a Hosmer-Lemeshow tesztet használtuk.

A praxisjellemzők és a praxisokban elért teljesítmény közötti kapcsolat időbeli állandóságának vizsgálatára visszamenőleg is elvégeztük a rendelkezésünkre álló adatbázisok többszintű statisztikai elemzését a 2012-2015 évekre vonatkozóan. Az évenkénti regressziós elemzések eredménye alapján összesítettük azon praxisjellemzőket, amelyek minden vizsgált évben szignifikáns hatást fejtettek ki az indikátorok értékére, s ezáltal megfontolandó beépítésük a teljesítményértékelés során figyelembevett faktorok közé. Továbbá difference in differences megközelítést alkalmazva többszintű regressziós modellekkel vizsgáltuk a kimeneti változóban (az indikátor értékében) történő szignifikáns változást a praxisokban egy referenciaévhez viszonyítva, a praxis és az idő interakcióját véve, megadott praxisjellemzők fennállása esetén. A vizsgált 12 indikátor közül az antibiotikum kiváltással kapcsolatos indikátor stabilitásának vizsgálatát nemek szerinti bontásban végeztük el, mivel a megadott paraméterek alapján egyetlen általunk használt statisztikai program sem tudta az évek összevonása révén keletkezett nagy adatmennyiséget kezelni.

A házi orvos neme által az ellátás igénybevételeire gyakorolt hatás országos szintű leírására számítottuk az elmaradt ellátási események számát. A várható ellátási események száma a férfi házi orvosok által ellátott praxisokra vonatkozóan került kiszámításra, felhasználva a praxis által gondozott betegek demográfiai összetételét. A referencia csoportot a női házi orvos által ellátott praxisok jelentették. Tehát kiszámítottuk a férfi házi orvos által ellátott praxisokban a várható ellátási események számát, amit akkor lett volna várható, ha a praxist női házi orvos látta volna el. A megfigyelt és várható események számát összegeztük az egész országra. A megfigyelt és várható számok különbségét alapul véve számszerűsíthető a női házi orvosokhoz viszonyított relatív többlet/hiány az ellátási események számában. Az elmaradt események relatív arányát (RA) és hozzá tartozó 95%-os MT-t számítottunk a férfi házi orvosnak tulajdoníthatóan elmaradt gondozási események női házi orvosi gyakorlathoz viszonyított arányának becslésére.

A statisztikai elemzés eredményét $p < 0,05$ esetén tekintettük szignifikánsnak. Az elemzésekhez a STATA IC 13.0 (GLLAMM, Generalized Linear Latent And Mixed Models) programcsomagot használtuk.

5. EREDMÉNYEK

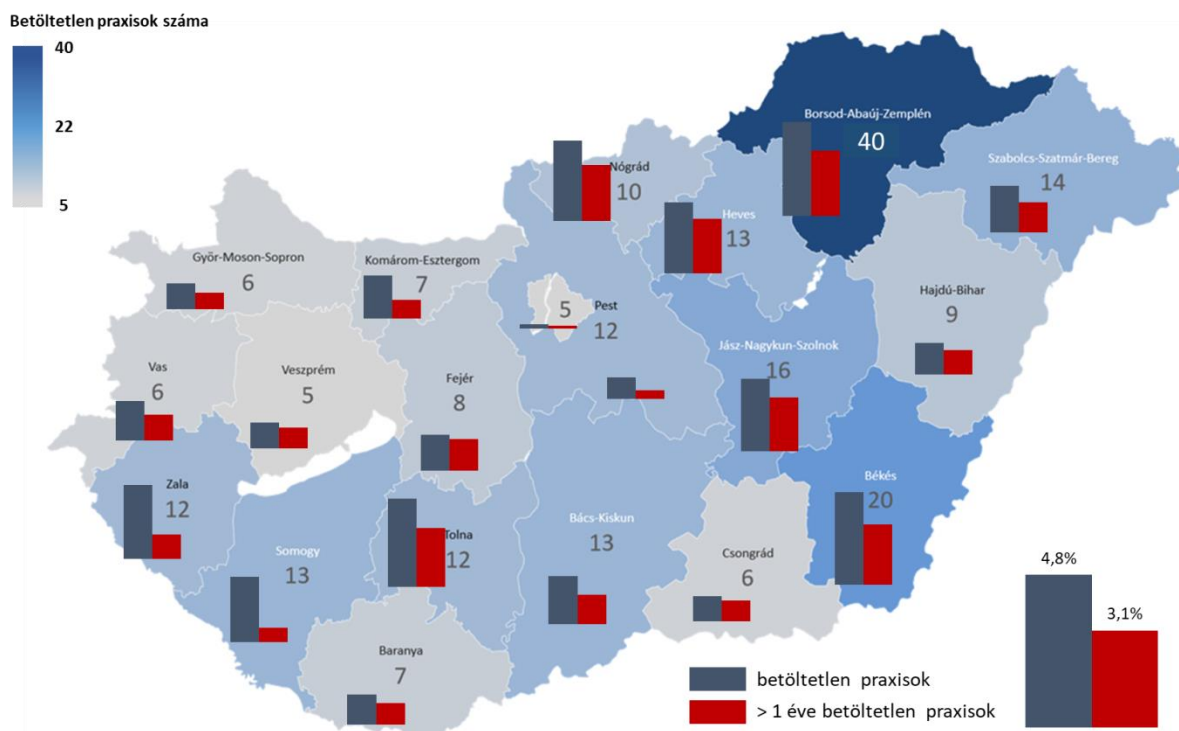
5.1. A háziiorvosi praxisok jellemzői 2015-ben

A vizsgált 4845 háziiorvosi praxisba bejelentkezett 18 év feletti biztosítottak száma 7 491 888 fő volt 2015-ben. A felnőttek nem szerinti megoszlását tekintve a férfiak és nők aránya összességében 46,66% (N=3 495 760) és 53,34% (N = 3 996 128) volt. A háziiorvosi szolgálatok többsége városban helyezkedett el (66,36%, N = 3215). A bejelentkezett biztosítottak száma alapján a közepes méretű praxisok voltak túlsúlyban; az összes körzet 31,74%-a (N = 1538) 1201-1600 fő, míg 29,8%-uk (N = 1444) 1601-2000 fő ellátását biztosította. A 2000-nél több bejelentkezett biztosítottat ellátó praxisok aránya 19,73% (N=956) volt, míg a kisebb méretű praxisok együttesen kevesebb, mint 19%-át tették ki az összes háziiorvosi szolgálatnak (<800 fő: 3,9%; 801-1200 fő: 14,82%). (2. táblázat)

2. táblázat A háziiorvosi praxisok jellemzői 2015-ben

Praxisjellemzők	N (%)
Betegek életkora*	49,27
Betegek neme	
Férfi	3 495 760 (46,66%)
Nő	3 996 128 (53,34%)
Relatív képzettségi index [#]	1,00 (0,1)
Praxisok száma	4845
Bejelentkezett biztosítottak száma (18 év feletti)	7 491 888
Praxis településtípusa	
nem város	1630 (33,64%)
város	3215 (66,36%)
Praxisméret	
<800 fő	189 (3,9%)
801-1200 fő	718 (14,82%)
1201-1600 fő	1538 (31,74%)
1601-2000 fő	1444 (29,8%)
>2000 fő	956 (19,73%)
Betöltöttség	
betöltött	4611 (95,17%)
≤1 éve betöltetlen	85 (1,75%)
1-4 éve betöltetlen	80 (1,65%)
>4 éve betöltetlen	69 (1,42%)
*súlyozott átlag	
[#] relatív képzettségi index (SD)	

A praxisok 4,8%-a volt betöltetlen a vizsgált időszakban, melyből 3,1% volt legalább 12 hónapja betöltetlen. (4. ábra) A betöltetlen praxisok megoszlása jelentős területi heterogenitást mutatott az ország régióiban. A csökkenő orvosi munkaerőhiánnyal leginkább érintett megye Borsod-Abaúj-Zemplén volt, ahol összesen 40 praxisban (az összes praxis 10,7%-a) volt helyettesítéssel megoldott az ellátás 2015 decemberében. A legalább 12 hónapja betöltetlen praxisok aránya az összes megüresedett praxis százalékában Fejér megyében volt a legmagasabb (87,5%).



10. ábra A betöltetlen felnőtt-vegyes háziiorvosi praxisok száma, és a legalább 12 hónapja betöltetlen praxisok aránya az összes betöltetlen háziiorvosi praxis százalékában megyénként 2015-ben Magyarországon. (A megye színe a betöltetlen praxisok számát jelzi, a szürke oszlop a betöltetlen praxisok arányát az összes praxis százalékában az adott megyében, míg a piros oszlopok a tartósan (több mint 1 éve) betöltetlen praxisok arányát az összes betöltetlen praxishoz viszonyítva az adott megyében.)

5.2. A nyers vizsgálatgyakoriságok alakulása 2015-ben

Az ellátásban részesült betegek aránya országosan 12,58% (12,56%–12,61%) (beutalási gyakorlat) és 77,69% (77,57%–77,81%) (HbA1c meghatározás) között variálódott indikátoronként. (3. táblázat)

3. táblázat Az ellátásban részesült betegek száma, a vizsgálati célcsoportba tartozók száma valamint a nyers vizsgálatgyakoriság (95%-os megbízhatósági tartománnyal) 2015-ben indikátoronként

Indikátorok	Ellátásban részesült betegek száma	Célcsoportba tartozók száma	Nyers gyakoriság (95% MT)
Influenza elleni védőoltás	362186	1688417	21,45% (21,39%-21,51%)
Mammográfias szűrővizsgálat	632332	1374960	45,99% (45,91%-46,07%)
Hipertónia gondozás (40-54 évesek körében)	412385	1954786	21,1% (21,04%-21,15%)
Hipertónia gondozás (55-69 évesek körében)	1014772	1836785	55,25% (55,18%-55,32%)
Szérum-kreatinin vizsgálat	1634632	2401020	68,08% (68,02%-68,14%)
Lipid vizsgálat	1523036	2469100	61,68% (61,62%-61,74%)
Ischaemiás szívbetegek gondozása	90564	169357	53,48% (53,24%-53,71%)
HbA1c vizsgálat	371857	478660	77,69% (77,57%-77,81%)
Szemészeti vizsgálat	193542	478660	40,43% (40,30%-40,57%)
COPD-s betegek gondozása	148657	191732	77,53% (77,35%-77,72%)
Beutalási gyakorlat	942821	7491804	12,58% (12,56%-12,61%)
Antibiotikumos kezelés	1765261	7491888	23,56% (23,53%-23,59%)

5.3. A beteg-, és praxisjellemzők hatása az alapellátási indikátorokra

A folyamatindikátorok esetén megfigyelt, háziorvosnak, mint csoportképző faktornak tulajdonítható variancia kismértékűnek mutatkozott a beteg és praxis jellemzőire történő korrigálást követően (ICC = 0,77% - 17,95%). Az 55-69 éves (ICC = 0,77%) és 40-54 éves (ICC = 0,86%) hipertóniás betegek gondozásának indikátorai esetében tapasztaltuk a legkisebb koefficiensst. A legtöbb indikátor esetében 10% alatti volt a mutató értéke (béta-blokkoló alkalmazás = 2,68%; szemészeti vizsgálat = 3,27%; beutalási arány = 3,35%; szérum kreatinin vizsgálat = 4,76%; COPD gondozás = 5%; mammográfias szűrővizsgálat = 5,14%; lipid vizsgálat = 5,35%; antibiotikum kiváltás = 7,83%; HbA1c vizsgálat = 9,16%). A variabilitás azon aránya, mely a betegoldali faktorokkal magyarázható, az influenza elleni védőoltás esetében mutatkozott a legalacsonyabbnak (ICC = 17,95%). **(4-6. táblázat)**

A többszintű elemzés eredményei alapján a betegek neme és kora szignifikáns befolyásoló tényezőnek bizonyult minden teljesítményindikátor esetén. A praxisba bejelentkezettek relatív képzettsége 10 indikátornál fejtett ki szignifikáns hatást (az ISZB betegek gondozása és a beutalási gyakorlat indikátorok képezték a kivételt). A magasabb

képzettségi szint pozitívan befolyásolta a krónikus betegségek gondozásával kapcsolatos indikátorok értékét (COPD gondozás (EH = 4,17 [3,21–5,42]), HbA1c meghatározás (EH = 3,35 [2,58–4,36], szérum kreatinin meghatározás (EH = 2,78 [2,35–3,29]), vérsír vizsgálat (EH = 2,73 [2,28–3,26]), szemészeti vizsgálat (EH = 2,22 [1,88–2,63]), mammográfiás szűrővizsgálat (EH = 2,00 [1,66–2,41]) és influenza elleni védőoltás (EH = 1,69 [1,16–2,46])). A praxis településtípusa 9 folyamatindikátorral mutatott szignifikáns összefüggést. A praxis városi elhelyezkedése növelte az ellátás minőségét leginkább a hipertónia és diabétesz gondozással kapcsolatos indikátorok tekintetében (vérsír vizsgálat (EH = 1,25 [1,21–1,29], HbA1c meghatározás (EH = 1,24 [1,19–1,3] és szérum kreatinin vizsgálat (EH = 1,23 [1,19–1,27])). A háziiorvosi szolgálat földrajzi elhelyezkedése a variabilitás egyik legfőbb determinánsaként azonosítható, bár az egyes megyék által kifejtett hatás iránya nem volt egységes. Budapesti adatokat tekintve referenciaként, jelentős különbségeket tapasztaltunk a megyék között az indikátorokra kifejtett hatást illetően. Minden megye szignifikáns pozitív kapcsolatot mutatott az 55-69 évesek hipertónia gondozását vizsgáló indikátorral. A háziiorvosi praxis betöltöttségi státusza és mérete csupán néhány indikátor értékét befolyásolta szignifikánsan. A betöltöttséggel (annak fennállási idejétől függetlenül) egyértelműen negatív irányú összefüggést mutató indikátorok az influenza elleni védőoltás, a mammográfiás szűrővizsgálat, a beutalási gyakorlat és az antibiotikum kiváltás voltak. A kisebb ellátotti körrel rendelkező praxisokban kisebb volt az antibiotikum kiváltás valószínűsége (<800: EH=0,8 [0,7-0,9], 801-1200: EH=0,86 [0,81-0,91]), míg a nagyobb praxisméret pozitív tényezőnek bizonyult a mammográfiás szűrés igénybevétele tekintetében (1601-2000: EH=1,07 [1,03-1,1]; >2000: EH=1,09 [1,05-1,13]). **(4-6. táblázat)**

4. táblázat A beteg-, és praxisjellemzők hatása a prevenció tevékenységgel, szűréssel, definitív tevékenységgel és gyógyszerrendeléssel kapcsolatos háziiorvosi indikátorokra Magyarországon 2015-ben (többszintű logisztikus regressziós elemzés)

EH = Esélyhányados; 95%MT = 95%-os megbízhatósági tartomány; ICC = intraklassz korrelációs koefficiens

Beteg-, és praxisjellemzők	Influenza elleni védőoltás	Mammográfiás szűrés	Beutalási gyakorlat	Antibiotikum kiváltás
	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neve (Ref.: férfi)				
nő	0,8 [0,79-0,81]	-	1,51 [1,51-1,52]	1,69 [1,68-1,7]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves	-	-	0,34 [0,33-0,35]	1,9 [1,87-1,94]
20-24 éves	-	-	0,27 [0,27-0,28]	0,99 [0,98-1,01]
25-29 éves	-	-	0,28 [0,27-0,28]	0,85 [0,84-0,86]
30-34 éves	-	-	0,3 [0,3-0,31]	0,89 [0,88-0,90]
35-39 éves	-	-	0,31 [0,3-0,31]	0,93 [0,92-0,94]
40-44 éves	-	-	0,32 [0,32-0,32]	0,89 [0,88-0,9]
45-49 éves	-	0,69 [0,68-0,7]	0,41 [0,4-0,41]	0,9 [0,89-0,91]
50-54 éves	-	0,81 [0,8-0,82]	0,56 [0,55-0,56]	0,96 [0,95-0,97]
55-59 éves	-	0,92 [0,91-0,93]	0,76 [0,75-0,77]	1,04 [1,03-1,05]
60-64 éves	-	Referencia	0,84 [0,83-0,85]	1,00 [0,99-1,01]
65-69 éves	Referencia	-	Referencia	Referencia
70-74 éves	1,46 [1,44-1,47]	-	1,13 [1,12-1,14]	0,99 [0,98-1]
75-79 éves	1,86 [1,84-1,89]	-	1,16 [1,14-1,17]	0,99 [0,99-1,01]
80-84 éves	2,05 [2,02-2,08]	-	1 [0,99-1,01]	0,98 [0,97-0,99]
85-89 éves	1,96 [1,92-2]	-	0,76 [0,74-0,77]	0,97 [0,95-0,99]
>90 éves	1,78 [1,73-1,83]	-	0,48 [0,46-0,49]	1,04 [1,01-1,06]
Betegek relatív képzettsége	1,69 [1,16-2,46]	2,00 [1,66-2,41]	0,98 [0,84-1,13]	0,53 [0,42-0,67]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	0,96 [0,82-1,13]	0,99 [0,91-1,09]	0,98 [0,91-1,05]	0,8 [0,7-0,9]
801-1200 fő	0,95 [0,88-1,04]	0,99 [0,96-1,04]	0,98 [0,95-1,02]	0,86 [0,81-0,91]
1601-2000 fő	1,01 [0,95-1,07]	1,07 [1,03-1,1]	1,01 [0,98-1,03]	1,02 [0,99-1,06]
>2000 fő	1,01 [0,94-1,08]	1,09 [1,05-1,13]	1,01 [0,98-1,04]	1,07 [1,03-1,12]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				
betöltetlen ≤1 éve	0,78 [0,65-0,94]	0,77 [0,68-0,87]	0,74 [0,67-0,83]	0,26 [0,19-0,36]
betöltetlen 1-4 éve	0,73 [0,58-0,92]	0,85 [0,74-0,98]	0,73 [0,64-0,83]	0,01 [0,01-0,01]
betöltetlen >4 éve	0,62 [0,46-0,85]	0,82 [0,72-0,93]	0,84 [0,75-0,93]	0,01 [0,01-0,01]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	0,95 [0,89-1,02]	1,02 [0,98-1,05]	1,07 [1,04-1,1]	0,98 [0,94-1,02]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	1,19 [1,03-1,39]	1,17 [1,1-1,25]	1,21 [1,15-1,27]	1,24 [1,12-1,38]
Bács-Kiskun	1,09 [0,96-1,23]	1,7 [1,6-1,8]	1,01 [0,95-1,07]	1,58 [1,44-1,73]
Békés	0,87 [0,75-1]	1,14 [1,07-1,22]	0,94 [0,89-0,99]	1,55 [1,4-1,73]
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,99 [0,88-1,1]	1,61 [1,53-1,69]	1,37 [1,31-1,43]	1,52 [1,41-1,64]
Csongrád	0,92 [0,82-1,05]	1,92 [1,81-2,03]	0,98 [0,93-1,03]	1,5 [1,38-1,62]
Fejér	1,01 [0,87-1,18]	1,4 [1,32-1,49]	1,09 [1,04-1,14]	1,21 [1,12-1,32]
Győr-Moson-Sopron	0,71 [0,6-0,83]	1,44 [1,36-1,52]	0,72 [0,69-0,76]	1,09 [1,01-1,18]
Hajdú-Bihar	0,9 [0,8-1,01]	1,53 [1,44-1,62]	1,28 [1,22-1,33]	1,27 [1,16-1,39]
Heves	0,88 [0,74-1,03]	1,01 [0,94-1,08]	1,14 [1,09-1,2]	1,37 [1,25-1,51]
Komárom-Esztergom	0,89 [0,71-1,12]	1,37 [1,27-1,49]	0,92 [0,86-0,98]	1,2 [1,11-1,3]
Nógrád	1,09 [0,9-1,32]	0,82 [0,74-0,91]	0,98 [0,92-1,05]	1,34 [1,21-1,49]
Pest	0,97 [0,87-1,08]	0,94 [0,88-1]	0,95 [0,91-0,99]	1,03 [0,97-1,1]
Somogy	1,57 [1,33-1,85]	0,69 [0,64-0,74]	1,03 [0,98-1,09]	1,23 [1,13-1,34]

Szabolcs-Szatmár-Bereg	0,98 [0,85-1,12]	1,63 [1,5-1,77]	1,09 [1,03-1,15]	1,73 [1,6-1,88]
Jász-Nagykun-Szolnok	0,89 [0,77-1,04]	1,51 [1,41-1,61]	0,93 [0,88-0,98]	1,37 [1,23-1,52]
Tolna	1,29 [1,06-1,57]	1,75 [1,64-1,87]	0,47 [0,4-0,56]	1,45 [1,31-1,61]
Vas	0,83 [0,7-0,99]	1,01 [0,87-1,18]	0,88 [0,83-0,93]	0,97 [0,88-1,08]
Veszprém	1,31 [1,12-1,52]	1,2 [1,12-1,3]	0,83 [0,78-0,88]	1,19 [1,1-1,29]
Zala	1,28 [1,12-1,47]	1,12 [1,02-1,23]	1,11 [1,05-1,18]	1,4 [1,27-1,53]
ICC	17,95%	5,14%	3,35%	7,83%

5. táblázat A beteg-, és praxisjellemzők hatása a hipertóniás és diabéteszes betegek gondozása során elvégzett vizsgálatokkal kapcsolatos háziiorvosi indikátorokra, Magyarországon 2015-ben (többszintű logisztikus regressziós elemzés)

EH = Esélyhányados; 95%MT = 95%-os megbízhatósági tartomány; ICC = intraklassz korrelációs koefficiens

Beteg-, és praxisjellemzők	Szérum	Lipid szint	HbA1c	Szemészeti
	kreatinin szint	vizsgálat	meghatározás	vizsgálat
	EH (95% CI)	EH (95% CI)	EH (95% CI)	EH (95% CI)
Betegek neme (Ref.: férfi)				
nő	1,11 [1,1-1,11]	1,08 [1,07-1,09]	1,02 [1,01-1,04]	1,12 [1,11-1,13]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves	0,6 [0,54-0,66]	0,78 [0,72-0,85]	6,58 [4,73-9,16]	0,79 [0,69-0,91]
20-24 éves	0,47 [0,45-0,5]	0,6 [0,57-0,62]	1,79 [1,56-2,07]	0,62 [0,56-0,69]
25-29 éves	0,46 [0,44-0,48]	0,57 [0,55-0,59]	1,17 [1,05-1,31]	0,67 [0,62-0,73]
30-34 éves	0,46 [0,45-0,48]	0,54 [0,53-0,56]	0,97 [0,89-1,06]	0,7 [0,65-0,75]
35-39 éves	0,48 [0,47-0,49]	0,54 [0,53-0,55]	1,03 [0,97-1,1]	0,66 [0,62-0,69]
40-44 éves	0,51 [0,5-0,51]	0,56 [0,56-0,57]	1,09 [1,04-1,15]	0,69 [0,66-0,72]
45-49 éves	0,54 [0,54-0,55]	0,6 [0,59-0,61]	1,07 [1,03-1,11]	0,73 [0,7-0,75]
50-54 éves	0,64 [0,63-0,64]	0,69 [0,68-0,7]	1,1 [1,06-1,14]	0,78 [0,75-0,8]
55-59 éves	0,76 [0,75-0,77]	0,81 [0,8-0,81]	1,08 [1,05-1,11]	0,85 [0,83-0,87]
60-64 éves	0,85 [0,84-0,86]	0,88 [0,87-0,89]	1,02 [1-1,05]	0,89 [0,87-0,91]
65-69 éves	Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
70-74 éves	1,08 [1,07-1,09]	1,03 [1,02-1,04]	0,89 [0,86-0,91]	1,05 [1,03-1,07]
75-79 éves	1,06 [1,04-1,07]	0,95 [0,94-0,96]	0,73 [0,71-0,74]	0,94 [0,92-0,96]
80-84 éves	0,88 [0,87-0,89]	0,76 [0,75-0,77]	0,53 [0,51-0,55]	0,74 [0,72-0,76]
85-89 éves	0,67 [0,65-0,68]	0,56 [0,55-0,57]	0,38 [0,37-0,4]	0,53 [0,51-0,55]
>90 éves	0,45 [0,44-0,46]	0,36 [0,35-0,37]	0,25 [0,24-0,27]	0,34 [0,32-0,37]
Betegek relatív képzettsége	2,78 [2,35-3,29]	2,73 [2,28-3,26]	3,35 [2,58-4,36]	2,22 [1,88-2,63]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	1,04 [0,96-1,12]	1,04 [0,96-1,13]	1,04 [0,93-1,18]	1,02 [0,94-1,1]
801-1200 fő	1 [0,96-1,04]	1 [0,96-1,04]	0,98 [0,92-1,04]	1,03 [0,99-1,07]
1601-2000 fő	1,02 [0,99-1,06]	1,02 [0,99-1,06]	1,02 [0,97-1,07]	1,01 [0,98-1,04]
>2000 fő	0,99 [0,95-1,02]	0,98 [0,95-1,01]	0,97 [0,92-1,02]	0,98 [0,95-1,01]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				
betöltetlen ≤1 éve	0,89 [0,82-0,97]	0,9 [0,83-0,98]	0,87 [0,77-0,99]	0,99 [0,89-1,1]
betöltetlen 1-4 éve	0,91 [0,84-0,99]	0,93 [0,85-1,00]	0,93 [0,81-1,06]	1,01 [0,91-1,13]
betöltetlen >4 éve	0,92 [0,83-1,01]	0,92 [0,83-1,02]	0,97 [0,83-1,14]	0,98 [0,87-1,1]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	1,23 [1,19-1,27]	1,25 [1,21-1,29]	1,24 [1,19-1,3]	1,09 [1,06-1,13]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	1,04 [0,97-1,11]	0,9 [0,84-0,97]	1,4 [1,26-1,56]	1,06 [1-1,13]
Bács-Kiskun	1,1 [1,02-1,18]	0,96 [0,89-1,03]	1,32 [1,19-1,47]	0,91 [0,85-0,98]
Békés	0,84 [0,78-0,9]	0,79 [0,74-0,85]	1,06 [0,94-1,2]	0,75 [0,7-0,8]
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,95 [0,9-1]	0,88 [0,83-0,93]	1,15 [1,05-1,25]	0,91 [0,86-0,96]

Csongrád	1,02 [0,95-1,1]	0,98 [0,91-1,05]	1,25 [1,14-1,38]	1,02 [0,97-1,09]
Fejér	0,96 [0,9-1,02]	0,87 [0,81-0,93]	1,13 [1,02-1,25]	0,9 [0,85-0,96]
Győr-Moson-Sopron	0,95 [0,88-1,02]	0,9 [0,83-0,97]	1,17 [1,05-1,31]	0,67 [0,62-0,72]
Hajdú-Bihar	1,11 [1,04-1,19]	0,99 [0,92-1,06]	1,37 [1,23-1,52]	1,02 [0,97-1,08]
Heves	0,95 [0,89-1,02]	0,83 [0,77-0,89]	0,89 [0,8-1]	0,61 [0,57-0,66]
Komárom-Esztergom	0,8 [0,75-0,86]	0,73 [0,68-0,78]	0,82 [0,74-0,92]	0,82 [0,76-0,87]
Nógrád	0,81 [0,74-0,88]	0,76 [0,69-0,83]	0,66 [0,57-0,76]	0,66 [0,61-0,72]
Pest	1 [0,95-1,05]	0,98 [0,93-1,03]	0,96 [0,89-1,04]	0,9 [0,85-0,94]
Somogy	0,9 [0,82-0,98]	0,81 [0,74-0,89]	0,98 [0,86-1,11]	0,75 [0,7-0,81]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,05 [0,98-1,12]	0,92 [0,86-0,99]	1,38 [1,24-1,53]	0,91 [0,86-0,96]
Jász-Nagykun-Szolnok	0,85 [0,79-0,91]	0,82 [0,76-0,88]	1,04 [0,93-1,15]	0,72 [0,68-0,77]
Tolna	1,02 [0,94-1,1]	0,92 [0,85-1]	1,2 [1,07-1,34]	0,74 [0,69-0,8]
Vas	0,98 [0,89-1,07]	0,91 [0,83-1]	1,36 [1,17-1,58]	0,89 [0,83-0,96]
Veszprém	0,91 [0,84-0,98]	0,79 [0,73-0,86]	1,04 [0,93-1,16]	1,01 [0,93-1,1]
Zala	0,92 [0,85-0,99]	0,89 [0,82-0,96]	1,25 [1,11-1,41]	0,89 [0,82-0,96]
ICC	4,76%	5,35%	9,16%	3,27%

6. táblázat A beteg-, és praxisjellemzők hatása a krónikus betegségek (hipertónia, ISZB, COPD) gondozásával kapcsolatos indikátorokra, Magyarországon 2015-ben (többosztályú logisztikus regressziós elemzés)

EH = Esélyhányados; 95%MT = 95%-os megbízhatósági tartomány; ICC = intraklassz korrelációs koefficiens

Beteg-, és praxisjellemzők	Hipertónia gondozás (40-54 évesek körében)	Hipertónia gondozás (55-69 évesek körében)	ISZB gondozás	COPD gondozás
	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neve (Ref.: férfi)				
nő	1,02 [1,01-1,03]	1,16 [1,15-1,17]	1,14 [1,11-1,16]	0,92 [0,9-0,94]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves	-	-	0,02 [0-0,12]	0,67 [0,57-0,79]
20-24 éves	-	-	0,09 [0,05-0,18]	0,57 [0,52-0,64]
25-29 éves	-	-	0,15 [0,1-0,24]	0,59 [0,52-0,67]
30-34 éves	-	-	0,29 [0,22-0,38]	0,68 [0,6-0,77]
35-39 éves	-	-	0,49 [0,43-0,57]	0,81 [0,73-0,89]
40-44 éves	0,29 [0,28-0,29]	-	0,57 [0,52-0,62]	0,95 [0,88-1,03]
45-49 éves	0,56 [0,55-0,56]	-	0,74 [0,7-0,79]	0,98 [0,92-1,04]
50-54 éves	Referencia	-	0,87 [0,83-0,91]	1,12 [1,06-1,18]
55-59 éves	-	0,41 [0,4-0,41]	0,92 [0,89-0,96]	1,16 [1,11-1,22]
60-64 éves	-	0,63 [0,62-0,63]	0,99 [0,96-1,03]	1,05 [1-1,09]
65-69 éves	-	Referencia	Referencia	Referencia
70-74 éves	-	-	0,98 [0,95-1,01]	0,81 [0,78-0,85]
75-79 éves	-	-	0,93 [0,9-0,96]	0,71 [0,68-0,74]
80-84 éves	-	-	0,83 [0,8-0,87]	0,47 [0,44-0,49]
85-89 éves	-	-	0,76 [0,72-0,8]	0,26 [0,25-0,28]
>90 éves	-	-	0,67 [0,62-0,73]	0,13 [0,11-0,14]
Betegek relatív képzettsége	0,21 [0,19-0,24]	0,45 [0,41-0,49]	0,84 [0,68-1,03]	4,17 [3,21-5,42]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	0,97 [0,92-1,02]	0,98 [0,93-1,02]	0,98 [0,88-1,09]	1,12 [0,99-1,27]
801-1200 fő	0,98 [0,96-1,00]	0,97 [0,95-0,99]	1 [0,95-1,05]	1,02 [0,97-1,08]
1601-2000 fő	1,01 [0,99-1,02]	1,01 [0,99-1,03]	1 [0,97-1,04]	1,01 [0,97-1,06]
>2000 fő	0,98 [0,96-0,99]	1,00 [0,98-1,02]	1,01 [0,98-1,05]	0,98 [0,94-1,03]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				

betöltetlen ≤1 éve	0,98 [0,92-1,03]	0,94 [0,89-0,99]	1,04 [0,92-1,18]	0,93 [0,82-1,05]
betöltetlen 1-4 éve	1,04 [0,99-1,11]	0,99 [0,95-1,05]	1 [0,87-1,14]	1,06 [0,92-1,21]
betöltetlen >4 éve	1,01 [0,95-1,09]	1,00 [0,94-1,08]	1,05 [0,9-1,23]	0,94 [0,77-1,13]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	0,94 [0,93-0,96]	0,97 [0,95-0,98]	0,96 [0,92-0,99]	1,12 [1,07-1,17]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	1,16 [1,13-1,2]	1,22 [1,18-1,26]	1,23 [1,15-1,32]	1,13 [1,02-1,25]
Bács-Kiskun	1,09 [1,06-1,13]	1,09 [1,05-1,12]	1 [0,93-1,07]	1,32 [1,2-1,45]
Békés	1,09 [1,05-1,14]	1,06 [1,02-1,1]	1,27 [1,18-1,37]	1,1 [0,99-1,21]
Borsod-Abaúj-Zemplén	1,26 [1,23-1,3]	1,16 [1,13-1,19]	1,48 [1,38-1,58]	0,89 [0,82-0,96]
Csongrád	1,09 [1,05-1,12]	1,11 [1,08-1,15]	1,04 [0,97-1,12]	1,18 [1,08-1,3]
Fejér	1,12 [1,08-1,16]	1,15 [1,11-1,18]	1,11 [1,04-1,2]	1,16 [1,05-1,28]
Győr-Moson-Sopron	1,1 [1,06-1,14]	1,19 [1,15-1,23]	1,71 [1,6-1,83]	1,23 [1,11-1,36]
Hajdú-Bihar	1,1 [1,07-1,14]	1,09 [1,06-1,12]	1,27 [1,18-1,37]	1,39 [1,26-1,53]
Heves	1,21 [1,17-1,26]	1,16 [1,12-1,2]	1,46 [1,34-1,59]	1,31 [1,2-1,43]
Komárom-Esztergom	1,03 [0,99-1,07]	1,07 [1,04-1,11]	0,86 [0,78-0,95]	1,56 [1,4-1,75]
Nógrád	1,16 [1,11-1,21]	1,1 [1,06-1,14]	1,08 [0,97-1,2]	1,06 [0,95-1,18]
Pest	1,02 [1-1,05]	1,06 [1,04-1,09]	1,14 [1,08-1,21]	1,1 [1,02-1,19]
Somogy	1,18 [1,14-1,23]	1,27 [1,22-1,31]	1,2 [1,11-1,3]	0,97 [0,88-1,06]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,2 [1,16-1,25]	1,17 [1,14-1,21]	1,95 [1,82-2,1]	1,06 [0,98-1,16]
Jász-Nagykun-Szolnok	1,15 [1,11-1,19]	1,06 [1,03-1,1]	1,14 [1,05-1,24]	1,07 [0,94-1,22]
Tolna	1,18 [1,14-1,23]	1,23 [1,18-1,28]	1,71 [1,55-1,88]	0,72 [0,64-0,82]
Vas	1,17 [1,12-1,22]	1,19 [1,14-1,23]	1,69 [1,54-1,85]	0,98 [0,88-1,09]
Veszprém	1,07 [1,03-1,1]	1,11 [1,07-1,15]	1,11 [1,03-1,2]	1,9 [1,71-2,1]
Zala	1,12 [1,07-1,16]	1,12 [1,08-1,16]	0,94 [0,87-1,02]	1,39 [1,24-1,55]
ICC	0,86%	0,77%	2,68%	5,00%

7. táblázat A praxisjellemzők és a praxisokban megfigyelt teljesítmény közötti összefüggés vizsgálatára végzett évenkénti regressziós elemzések eredményének (a szignifikáns kapcsolatot mutató évek számának) összesítése, a 2012-2015 közötti időszakban

Beteg-, és praxisjellemzők	Influenza elleni védőoltás	Mammográfiai szűrés	Hipertónia gondozás (40-54 évesek körében)	Hipertónia gondozás (55-69 évesek körében)	Szérum kreatinin szint	Lipid szint vizsgálat	ISZB gondozás	HbA1c meghatározás	Szemészeti vizsgálat	COPD gondozás	Beutalási gyakorlat	Antibiotikum kiváltás
Betegek neme (Ref.: férfi)												
nő	4	-	4	4	4	3	4	2	4	2	4	4
Betegek korcsoportja												
18-19 éves	-	-	-	-	3	4	4	4	3	2	4	4
20-24 éves	-	-	-	-	4	4	4	4	4	2	4	2
25-29 éves	-	-	-	-	4	4	4	4	3	2	4	4
30-34 éves	-	-	-	-	4	4	4	1	4	2	4	4
35-39 éves	-	-	-	-	4	4	4	3	4	2	4	4
40-44 éves	-	-	4	-	4	4	4	4	4	0	4	4
45-49 éves	-	-	4	-	4	4	4	3	4	0	4	4
50-54 éves	-	4	-	-	4	4	4	3	4	1	4	4
55-59 éves	-	3	-	4	4	4	3	3	4	2	4	3
60-64 éves	-	1	-	4	4	4	0	3	4	2	4	3
65-69 éves	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70-74 éves	4	-	-	-	4	2	1	4	4	2	4	3
75-79 éves	4	-	-	-	3	4	4	4	4	2	4	3
80-84 éves	4	-	-	-	4	4	4	4	4	2	3	3
85-89 éves	4	-	-	-	4	4	4	4	4	2	4	3
>90 éves	4	-	-	-	4	4	4	4	4	2	4	3
Betegek relatív képzettsége												
	3	4	4	4	4	4	0	4	4	2	0	4
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)												
<800 fő	1	1	1	3	0	0	0	0	0	1	2	4
801-1200 fő	0	2	0	3	0	0	0	0	1	0	0	3
1601-2000 fő	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	1	3
>2000 fő	0	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4
Betöltöttség (Ref.: betöltött)												
betöltetlen ≤1 éve	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	4	4
betöltetlen 1-4 éve	2	2	0	1	3	2	0	3	1	0	4	4
betöltetlen >4 éve	1	1	0	0	2	3	0	0	0	0	4	4
Településtípus (Ref.: nem város)												
város	0	1	4	4	4	4	2	4	4	1	4	0
Megye (Ref.: Budapest)												

Beteg-, és praxisjellemzők	Influenza elleni védőoltás	Mammográfias szűrés	Hipertónia gondozás (40-54 évesek körében)	Hipertónia gondozás (55-69 évesek körében)	Szérum kreatinin szint	Lipid szint vizsgálat	ISZB gondozás	HbA1c meghatározás	Szemészeti vizsgálat	COPD gondozás	Beutalási gyakorlat	Antibiotikum kiváltás
Baranya	1	3	4	4	0	3	4	4	0	2	4	4
Bács-Kiskun	0	4	4	4	3	0	1	4	3	2	0	4
Békés	1	4	4	4	4	4	4	1	4	1	3	4
Borsod-Abaúj-Zemplén	2	4	4	4	2	4	4	4	2	1	4	4
Csongrád	3	4	4	4	0	1	2	4	0	2	1	4
Fejér	0	4	4	4	3	4	4	3	4	2	2	4
Győr-Moson-Sopron	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	1
Hajdú-Bihar	3	4	4	4	1	1	4	4	1	2	4	4
Heves	0	1	4	4	0	4	4	1	4	2	4	4
Komárom-Esztergom	1	4	2	4	4	4	2	4	4	2	3	3
Nógrád	0	2	4	3	4	4	1	4	4	0	0	4
Pest	1	4	3	4	0	0	4	0	4	2	3	1
Somogy	4	4	4	4	4	4	4	0	4	1	2	4
Szabolcs-Szatmár-Bereg	0	4	4	4	0	4	4	4	3	1	4	4
Jász-Nagykun-Szolnok	0	4	4	4	4	4	4	0	4	0	4	4
Tolna	1	4	4	4	1	1	4	2	4	2	4	4
Vas	3	0	4	4	1	3	4	4	4	0	4	0
Veszprém	4	4	4	4	2	4	4	1	0	2	4	4
Zala	4	4	4	4	3	4	1	4	4	2	4	4

A praxisjellemzők által kifejtett hatás állandóságát becsültük indikátoronként azon évek számának összesítése révén, melyekben a többszintű regressziós elemzés eredményei alapján az adott praxisjellemző és az elért teljesítmény között szignifikáns kapcsolat mutatkozott. A korábbi évek adatainak elemzése során hasonló eredményeket kaptunk, vagyis elmondható, hogy a fentebb említett változók többsége a legtöbb évben szignifikáns kapcsolatot mutatott a praxisokban elért teljesítménnyel 2012 és 2015 között. Az elemzés alapján azonosíthatók azok a tényezők, amelyek minden évben hatást gyakorolnak az indikátorok értékére, ezért megalapozott a figyelembevételük a házi orvosok teljesítményének értékelése során, mint korrekciós faktorok. **(7. táblázat)** Az egyes évekre (2012-2014) jellemző regressziós elemzések részletes eredményeit a Mellékelt 13-21. táblázata szemlélteti.

Az összes indikátor vonatkozásában a folyamatosan szignifikáns összefüggést (4 éven keresztül) vagy a folyamatosan az összefüggés hiányát (0 éven keresztül) mutató évek számának összesítése révén a kapcsolat állandóságát leginkább a képzettség esetén tapasztaltuk, mely 91,7%-ban (12/11 indikátor esetében) változatlan volt (0 vagy 4 év) a vizsgált 4 éves periódusban. A 4 éven keresztül megfigyelhető szignifikáns hatás leginkább a betegek neme esetén érvényesült (81,8%; 11/9 indikátor esetén). **(8.a.táblázat)**

8.a. táblázat A vizsgált praxisjellemzők és a praxisokban elért teljesítmény közötti kapcsolat állandósága a 2012-2015 közötti időszakban, a szignifikáns kapcsolatot mutató indikátorok arányában mérve

Praxisjellemzők	A kapcsolat állandósága a vizsgált indikátorok tekintetében (%)	4 éven keresztül kimutatható szignifikáns hatás (%)
Betegek neme	81,8%	81,8%
Betegek korcsoportja	81,1%	78,8%
Betegek relatív képzettsége	91,7%	75,0%
Praxisméret	60,4%	6,3%
Betöltöttség	61,1%	16,7%
Településtípus	75,0%	58,3%
Megye	75,4%	64,0%

A praxis és az év interakcióját véve a regressziós elemzés során a kimeneti változóban való évenkénti szignifikáns változást értékeltük. Ebben az esetben a nem szignifikáns eredmény arra utal, hogy az indikátor praxisokban megfigyelt értéke egyik évről a másikra nem változik, az adott praxisjellemzők mellett. Az elemzés eredményeképpen a vizsgált indikátorok többségénél nem találtunk szignifikáns eredményt, tehát az indikátor értéke a praxisokban időben stabilnak mutatkozott, tekintettel a vizsgált praxisjellemzőkre. **(8.b. táblázat)**

8.b. táblázat A praxisokban megfigyelt teljesítmény évenkénti változása a többszintű logisztikus regressziós elemzés alapján indikátoronként, a 2012-2015 közötti időszakban

	2012-2013 (ref.: 2012)		2013-2014 (ref.: 2013)		2014-2015 (ref.: 2014)							
	EH	p-érték	EH	p-érték	EH	p-érték						
Influenza elleni védőoltás	0,99	0,352	1,00	0,772	0,99	0,002						
Mammográfias szűrés	0,99	0,118	0,99	0,011	1,00	0,011						
Hipertónia gondozás (40-54 évesek körében)	1,00	0,801	1,00	<0,001	1,00	0,059						
Hipertónia gondozás (55-69 évesek körében)	1,00	0,617	1,00	<0,001	1,00	<0,001						
Szérum kreatinin szint	0,99	0,837	1,00	0,12	1,00	0,467						
Lipid szint vizsgálat	0,99	0,052	1,00	0,311	1,00	0,189						
ISZB gondozás	1,00	0,372	1,00	0,556	0,99	0,967						
HbA1c meghatározás	0,99	0,662	0,99	0,576	1,00	0,151						
Szemészeti vizsgálat	0,99	0,487	0,99	0,744	1,00	0,312						
COPD gondozás	-	-	-	-	0,99	0,174						
Beutalási gyakorlat	1,00	0,141	0,99	<0,001	1,00	<0,001						
	férfi		nő		férfi		nő		férfi		nő	
	EH	p-érték	EH	p-érték	EH	p-érték	EH	p-érték	EH	p-érték	EH	p-érték
Antibiotikum kiváltás	0,99	0,808	0,99	0,409	0,99	0,518	1,00	0,08	1,00	0,209	1,00	0,445

EH = Esélyhányados

Korrigálva: beteg neme, kora, képzettség, praxis elhelyezkedése, megye, praxisméret, betöltöttség, év

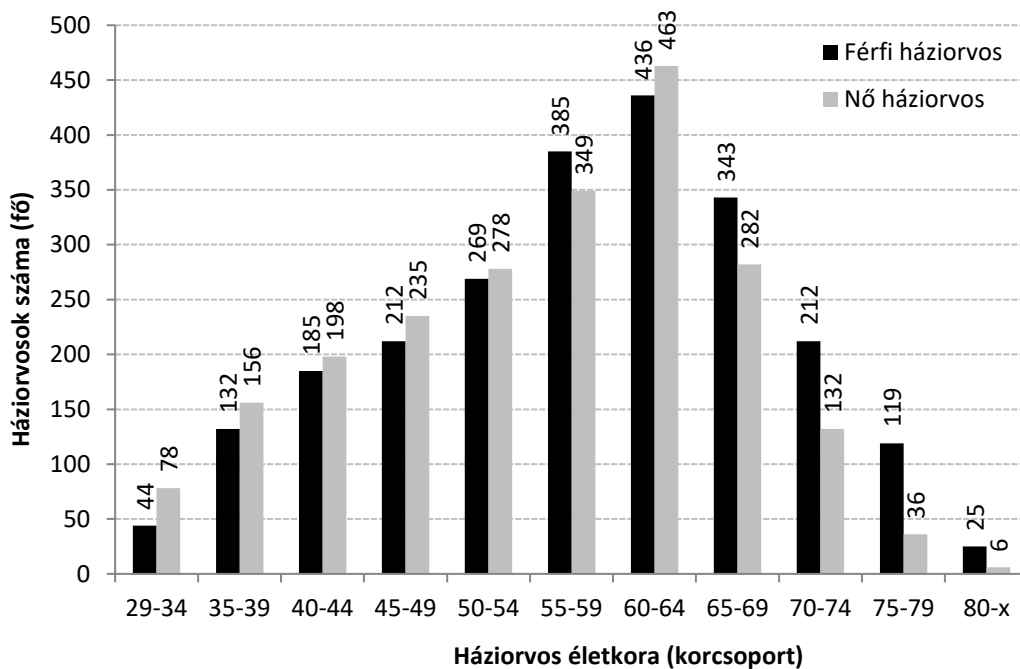
5.4. A háziiorvosi praxisok jellemzői az ellátó orvos neme szerint 2016-ban

A vizsgált 4575 felnőttet ellátó háziiorvosi praxis 48,4%-át (N=2213) női, 51,6%-át (N=2363) férfi háziorvos látta el. A női háziorvosok fiatalabbak voltak (55,3 éves vs. 57,8 éves; $p<0,001$), gyakrabban láttak el városban elhelyezkedő (75,8% vs. 62,0%; $p<0,001$) és kisebb méretű praxist (<1200 fő: 17,3% vs. 16,5%; $p<0,001$). A betegek összetételét tekintve a női orvosokhoz bejelentkezett biztosítottak között nagyobb arányban voltak a nők jelen (54,6% vs. 52,31%; $p<0,001$). Ugyanakkor a női háziorvossal rendelkező praxisokba bejelentkezett biztosítottak képzettségi indexe is magasabbnak mutatkozott (1,026 vs. 0,989; $p<0,001$). A beteg-, és praxisjellemzők megoszlását az ellátó neme szerint a **9. táblázat** szemlélteti.

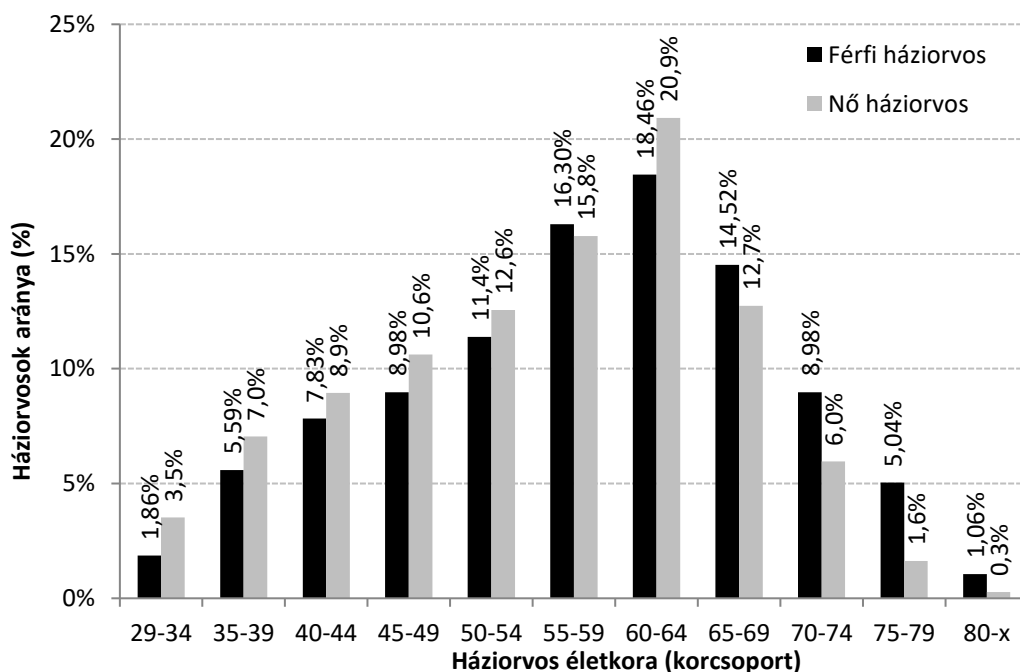
9. táblázat Beteg-, és praxisjellemzők megoszlása a házi orvos neme alapján

	Összes praxis	Férfi házi orvos által ellátott praxisok	Női házi orvos által ellátott praxisok	p-érték
Praxisok száma	N=4575	N=2362 (51,6%)	N=2213 (48,4%)	
Házi orvos átlagéletkora (SD)	56,6 (11,2)	57,8 (11,3)	55,3 (10,9)	<0,001
Bejelentkezett biztosítottak száma				
Férfi	3 360 154 (46,6%)	1 794 560 (47,7%)	1 565 594 (45,5%)	<0,001
Nő	3 847 032 (53,4%)	1 968 309 (52,3%)	1 878 723 (54,6%)	
Összesen	7207186	3762869	3444317	
Bejelentkezett biztosítottak korcsoportja				
18-19 éves	121 802 (1,7%)	67 609 (1,8%)	54 193 (1,6%)	<0,001
20-24 éves	483 058 (6,7%)	256 773 (6,8%)	226 285 (6,6%)	
25-29 éves	539 957 (7,5%)	280 817 (7,5%)	259 140 (7,5%)	
30-34 éves	553 972 (7,7%)	283 279 (7,5%)	270 693 (7,9%)	
35-39 éves	690 907 (9,6%)	352 765 (9,4%)	338 142 (9,8%)	
40-44 éves	752 110 (10,4%)	389 203 (10,3%)	362 907 (10,5%)	
45-49 éves	647 431 (8,9%)	339 710 (9,0%)	307 721 (8,9%)	
50-54 éves	534 270 (7,4%)	284 021 (7,6%)	250 249 (7,8%)	
55-59 éves	561 965 (7,8%)	298 506 (7,9%)	263 459 (7,6%)	
60-64 éves	665 236 (9,2%)	347 758 (9,2%)	317 478 (9,2%)	
65-69 éves	542 777 (7,5%)	283 530 (7,5%)	259 247 (7,5%)	
70-74 éves	416 851 (5,8%)	215 507 (5,7%)	201 344 (5,9%)	
75-79 éves	316 345 (4,4%)	165 255 (4,4%)	151 090 (4,4%)	
80-84 éves	213 912 (3%)	111 762 (3%)	102 150 (3%)	
85-89 éves	117 420 (1,6%)	61 119 (1,6%)	56 301 (1,6%)	
>90 éves	49 322 (0,7%)	25 378 (0,7%)	23 944 (0,7%)	
Relatív képzettség (SD)	1,000 (0,1)	0,989 (0,2)	1,026 (0,1)	<0,001
Településtípus				
város	3143 (68,7%)	1465 (62,0%)	1678 (75,8%)	<0,001
nem város	1432 (31,3%)	897 (37,9%)	535 (24,2%)	
Praxisméret				
<800 fő	126 (2,8%)	66 (2,9%)	60 (2,7%)	<0,001
801-1200 fő	646 (14,1%)	322 (13,6%)	324 (14,6%)	
1201-1600 fő	1464 (32,0%)	690 (29,2%)	774 (34,9%)	
1601-2000 fő	1415 (30,9%)	742 (31,4%)	673 (30,4%)	
>2000 fő	924 (20,2%)	542 (22,9%)	382 (17,3%)	

A vizsgált évben a női házi orvosok fiatalabbak voltak, az 55 évnél fiatalabb házi orvosok között a nők (N=945 (42,7%) vs. N=842 (35,6%)), míg a 65 év feletti korcsoportokban a férfi házi orvosok voltak felülreprezentálva (N=699 (29,6%) vs. N=456 (20,6%)). **(11-12. ábra)**

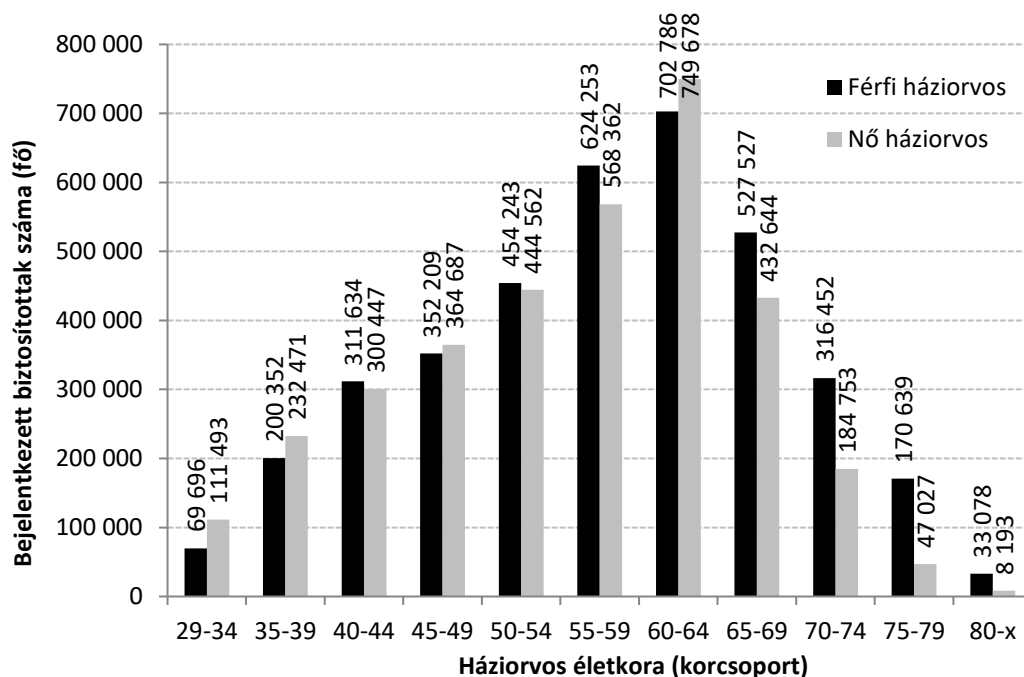


11. ábra A felnőttek ellátásáért felelős háziorvosok száma az orvos életkora és neme alapján Magyarországon 2016-ban



12. ábra A felnőttek ellátásáért felelős háziorvosok kor és nem szerinti megoszlása (%) Magyarországon 2016-ban

A betegek az ellátó neme és életkora szerinti megoszlását tekintve hasonló mintázat látható, azonban összességében a férfi orvosok több beteget láttak el. (13. ábra)



13. ábra A felnőtteket ellátó háziorvosokhoz bejelentkezett biztosítottak száma az orvos életkora és neme szerint Magyarországon 2016-ban

5.5. A nyers vizsgálatgyakoriságok alakulása a háziorvos neme szerint

A nyers indikátorok országos értéke alapján szignifikáns különbséget találtunk a férfi és női háziorvosok ellátási gyakorlata között, 2016-ban. A női háziorvosok betegei körében szignifikánsan gyakrabban történt szérum kreatinin vizsgálat (70,9% vs. 66,5%; $p < 0,001$), lipid vizsgálat (64,5% vs. 59,7%; $p < 0,001$), HbA1c meghatározás (80,6% vs. 76,8%; $p < 0,001$), szemészeti vizsgálat (41,3% vs. 38,2%; $p < 0,001$), illetve gyakrabban vettek részt a nők mammográfiás szűrésen (46,7% vs. 44,8%; $p < 0,001$). Emellett körükben gyakrabban valósult meg a COPD-s betegek irányelv szerinti gondozása (79,1% vs. 77,3%; $p < 0,001$). Bár statisztikailag szignifikáns különbség volt megfigyelhető a háziorvos neme alapján az influenza elleni védőoltás gyakoriságában ($p = 0,004$), a különbség mértéke a két csoport között nem volt számottevő (20,1% vs. 19,9%). Mindössze egy indikátor, az ISZB betegek gondozása között figyeltünk meg a férfi háziorvos ellátási gyakorlatára nézve kedvezőbb gyakoriságot, ugyanis betegeik körében szignifikánsan gyakoribbnak mutatkozott a béta-blokkolók alkalmazása (52,3% vs. 53,5%; $p < 0,001$). (10. táblázat)

10. táblázat Az ellátásban részesült betegek száma, a vizsgálati célcsoportba tartozók száma valamint a nyers indikátorérték (95%-os megbízhatósági tartománnyal) a háziiorvosi praxis ellátó orvos neme szerint indikátoronként 2016-ban, Magyarországon

	Ellátásban részesült betegek száma		Célcsoportba tartozók száma		Nyers indikátorérték		
	Férfi háziorvos	Női háziorvos	Férfi háziorvos	Női háziorvos	Férfi háziorvos	Női háziorvos	p-érték
Influenza elleni védőoltás	172 150	159 893	865 187	796 380	19,9% [19,8-19,9]	20,1% [19,9-20,2]	0,004
Mammográfias szűrővizsgálat	304 907	299 137	681 141	640 293	44,7% [44,6-44,9]	46,7% [46,5-46,9]	<0,001
Szérum-kreatinin vizsgálat	814 819	785 950	1 225 158	1 108 168	66,5% [66,4-66,6]	70,9% [70,8-71,0]	<0,001
Lipid vizsgálat	752 737	735 502	1 261 490	1 139 843	59,7% [59,6-59,8]	64,5% [64,4-64,6]	<0,001
Ischaemiás szívbeteg gondozása	48 202	42 184	90 112	80 723	53,5% [53,2-53,8]	52,3% [51,9-52,6]	<0,001
HbA1c vizsgálat	192 370	179 474	250 575	222 690	76,8% [76,6-76,9]	80,6% [80,4-80,8]	<0,001
Szemészeti vizsgálat	95 617	91 995	250 575	222 690	38,2% [37,9-38,4]	41,3% [41,1-41,5]	<0,001
COPD-s betegek gondozása	75 154	69 835	97 213	88 345	77,3% [77,1-77,6]	79,1% [78,8-79,3]	<0,001
Összetett indikátor	2 455 956	2 363 970	4 721 451	4 299 132	52,0% [51,9-52,1]	54,9% [54,9-55,0]	<0,001

5.6. A házi orvos nemének hatása az alapellátási indikátorokra

A többszintű logisztikus regressziós elemzésünk alapján a női házi orvosok nagyobb valószínűséggel értek el jobb eredményeket az általunk vizsgált folyamatindikátorok vonatkozásában. A házi orvos női neme szignifikánsan kedvező irányban befolyásolta a hipertónia és diabétesz gondozással kapcsolatos indikátorokat (HbA1c vizsgálat: $EH=1,18$ [1,14-1,23], szérum kreatinin vizsgálat: $EH=1,14$ [1,12-1,17], vérsír vizsgálat: $EH=1,14$ [1,11-1,16], szemvizsgálat: $EH=1,06$ [1,03-1,08]); a mammográfiás szűrővizsgálatot ($EH=1,05$ [1,03-1,08]); a COPD-s betegek gondozását ($EH=1,05$ [1,01-1,09]); és az összesített indikátort ($EH=1,08$ [1,07-1,1]). Nem találtunk összefüggést a házi orvos neme és az influenza elleni védőoltás valamint a béta-blokkolók alkalmazása között. A teljes variabilitás azon hányada, amely az orvosnak tulajdonítható 2,4% és 17,9% között változott indikátoronként az orvos-, beteg- és praxisjellemzőkre történő korrigálást követően. **(11. táblázat)** Az összes vizsgált változó közül a nem hatása bizonyult az egyik legjelentősebbnek a hipertónia és diabétesz gondozással kapcsolatos indikátorokra (HbA1c, szérum-kreatinin és lipid vizsgálat). Az összetett mutató eredményei alapján a házi orvos női neme ($EH=1,08$ [1,07-1,10]), a betegek magasabb képzettsége ($EH=1,78$ [1,60-1,98]), a praxis városi elhelyezkedése ($EH=1,09$ [1,08-1,12]) és a közepes nagyságú praxisméret ($EH=1,02$ [1,00-1,04]) befolyásolta pozitívan a szakmai irányelveken alapuló vizsgálatok megvalósulását. Ezen túlmenően a házi orvos idősebb életkora ($EH=0,99$ [0,99-0,99]), valamint a betegek női neme ($EH=0,90$ [0,90-0,91]) és idősebb életkora a vizsgálatok megvalósulásának kisebb valószínűségével mutatott összefüggést. A regressziós modellekben szereplő összes vizsgált változó eredménye a **Függelékben** szereplő 22-24. táblázatokban található.

11. táblázat A házi orvos női nemének hatása az alapellátási indikátorokra (többszintű logisztikus regressziós elemzés, korrigálva a házi orvos életkorára, a betegek nemére és életkorára, a betegek relatív képzettségére, praxisméretre, praxis településtípusára és elhelyezkedésére).

Indikátorok	EH	95% MT	SE _R	ICC
Influenza elleni védőoltás	1,03	[0,98-1,09]	0,028	17,9%
Mammográfias szűrővizsgálat	1,05	[1,03-1,08]	0,014	4,8%
Szérum-kreatinin vizsgálat	1,14	[1,12-1,17]	0,014	4,1%
Lipid vizsgálat	1,14	[1,11-1,16]	0,014	4,6%
Ischaemiás szívbetegség gondozása	0,98	[0,96-1,01]	0,013	2,4%
HbA1c vizsgálat	1,18	[1,14-1,23]	0,022	8,4%
Szemészeti vizsgálat	1,06	[1,03-1,08]	0,013	3,3%
COPD-s betegek gondozása	1,05	[1,01-1,09]	0,019	4,9%
Összetett indikátor	1,08	[1,07-1,10]	0,008	1,8%

Referencia csoport: férfi házi orvosok. EH - Esélyhányados; 95%MT – 95% megbízhatósági tartomány; ICC – intraklassz korrelációs koefficiens; SE_R - robust standard error

5.7. A házi orvos neme által kifejtett populációs-szintű hatás becslése

Összességében az ellátási események 5,9%-a (5,77% - 6,02%) maradt el a házi orvos férfi nemének tulajdoníthatóan, amely országosan 144 871 ellátási eseményt jelentett az adott évben. Ha kizárólag azon mutatókra szorítkozunk, melyek szignifikáns összefüggést mutattak a házi orvos nemével (tehát figyelmen kívül hagyva az influenza elleni immunizálást és a béta-blokkolók alkalmazását), akkor az elmaradt vizsgálatok száma 144 373 volt.

A női házi orvossal rendelkező szolgálatokhoz viszonyítva az elmaradt ellátási események legnagyobb aránya a lipid vizsgálatnál (RA = 7,93% [7,71% - 8,16%]), míg a legalacsonyabb érték az influenza elleni védőoltás esetében volt megfigyelhető (RA = 0,97%, [0,49% - 1,44%]). Az elmulasztott ellátási események nem elhanyagolható százaléka volt tulajdonítható a házi orvos férfi nemének a szérum kreatinin vizsgálat (RA = 6,4%, [6,18% - 6,61%]), szemvizsgálat (RA = 8,04%, [7,4% - 8,67%]) és HbA1c vizsgálat (RA = 5,09%, [4,65% - 5,54%]) esetén. A mammográfias vizsgálat nem valósult meg a célcsoportba tartozó nők 4,36%-ánál [4,00% - 4,71%], míg a COPD-s betegek gondozásával kapcsolatos vizsgálatok a betegek 2,33%-ánál [1,61% - 3,04%] maradtak el a férfi házi orvoshoz bejelentkezettek körében. Csupán az ISZB gondozottak közül béta-blokkolót kiváltók száma

mutatott többletet a házi orvos férfi nemének tulajdoníthatóan (RA = 2,42%, [1,53% - 3,31%])
(12. táblázat).

12. táblázat A megfigyelt és várható ellátási események száma, abszolút különbsége, és az elmaradt ellátási események becsült aránya (95%-os megbízhatósági tartománnyal) 2016-ban Magyarországon a férfi házi orvosok által ellátott 3 762 869 beteg körében.

Indikátorok	Megfigyelt esetek száma	Várható esetek száma	Abszolút különbség	Elmaradt ellátási események aránya (RA)
Influenza elleni védőoltás	172 150	173 813	-1 663	0,97% (0,49% - 1,44%)
Mammográfias szűrővizsgálat	304 907	318 192	-13 285	4,36% (4,00% - 4,71%)
Szérum-kreatinin szint meghatározáson	814 819	866 949	-52 130	6,4% (6,18% - 6,61%)
Vérzsír vizsgálat	752 737	812 459	-59 723	7,93% (7,71% - 8,16%)
Ischaemiás szívbetegek gondozása	48 202	47 037	1 165	2,42% (1,53% - 3,31%)
HbA1c meghatározás	192 370	202 170	-9 801	5,09% (4,65% - 5,54%)
Szemészeti vizsgálat	95 617	103 302	-7 686	8,04% (7,4% - 8,67%)
COPD-s betegek gondozása	75 154	76 901	-1 748	2,33% (1,61% - 3,04%)
Összetett indikátor	2 455 956	2 600 827	-144 871	5,9% (5,77% - 6,02%)

6. MEGBESZÉLÉS

6.1. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a teljesítményre

A házi orvosok teljesítményében megfigyelt variabilitás vizsgálatunk alapján részben a betegek demográfiai összetételéből, képzettségi szintjéből, a praxis településtípusából és regionális elhelyezkedéséből származik, mely tényezőkre az orvos nincs befolyással. A teljes variabilitás azon hányada, mely a házi orvosok közötti különbségekkel magyarázható, a különböző beteg- és praxisjellemzőkre történő korrigálást követően 0,77% (Hipertóniában szenvedő betegek aránya a 55-69 évesek között) és 17,95% (Influenza elleni védőoltás) között variálódott indikátoronként. Megállapításaink hasonlóak azon tanulmányok eredményeihez, amelyek kimutatták, hogy a variancia viszonylag alacsony hányada (<20%) tulajdonítható a házi orvosoknak a folyamatindikátorok mérése során, a különböző a beteg- és praxisjellemzőkre történő korrigálást követően (88,89).

Eredményeink alapján a betegek jellemzői (kor, nem, képzettség) hozzájárulnak a teljesítmény variabilitásához. A morbiditási és mortalitási viszonyokat jelentős mértékben meghatározza az összehasonlítandó populációk demográfiai összetétele, bár a nyers adatok felhasználása során nem veszik figyelembe ezen tényezők hatását. Vizsgálatunkban a képzettség, mint a szocioökonómiai státusz leírására szolgáló indikátor, összefüggést mutatott a krónikus betegségek (beleértve a diabétesz és hipertónia) gondozásának hatékonyságával. Eredményeink összhangban vannak a mások által korábban publikált eredményekkel, miszerint a betegek szocio-demográfiai és szocioökonómiai státusza bizonyítottan összefüggést mutat a diabétesz, hipertónia és az egyes kardiovaszkuláris betegségek gondozásával (35,90–92).

A városi és nem városi elhelyezkedésű praxisok által nyújtott akut és preventív szolgáltatások mintázata között irodalmi adatokkal alátámasztható különbség van (93,94). Jelen vizsgálatunk alapján a praxis településtípusa egy jelentős meghatározó tényező az indikátorok értékének alakulása szempontjából, tehát az urbanizáció figyelembevétele az értékelés során indokolt.

Eredményeink alapján hazánkban jelentős variabilitás fedezhető fel az ország különböző régióiban folyó gondozási gyakorlatban. A politikai intézkedések jelentős része a megfelelő ellátás ösztönzésére irányul, melytől egyben a földrajzi egyenlőtlenségek csökkentését is várják. Ezért a kiemelt régiók külön figyelmet érdemelnek az alapellátás szervezése során, mivel az egészségpolitika alapvető célja az egészségügyi egyenlőtlenségek csökkentése az egészségügyi szolgáltatások közötti indokolatlan különbségek minimalizálása révén (95).

Vizsgálatunk alapján kevés azon indikátorok száma, ahol a praxisméret hatása egyértelműen érvényesült (mammográfiás szűrővizsgálat, hipertónia előfordulása és antibiotikum rendelés). Az elemzésünk során tapasztalt, nagyobb praxismérettel együtt járó magasabb átszűrési arány eltér a mások által korábban publikált megállapításoktól (96,97). A krónikus betegségek ellátása és a meghatározott klinikai eredmények elérése tekintetében ellentmondásos a praxisméret hatása (97–99). Ez alátámasztja, hogy a lehető legjobb egészségügyi eredmények eléréséhez javasolt optimális praxisméretre vonatkozóan nincs egységes állásfoglalás (97–101).

Összességében a praxis betöltöttségi állapotának az alapellátási indikátorok értékére gyakorolt hatása elhanyagolható mértékűnek bizonyult, annak ellenére, hogy a betöltetlen praxisok magas arányát tapasztaltuk a vizsgált periódusban. Az orvosok elöregedése következtében kialakuló „workforce crisis” egyre inkább problémákat vet fel az OECD országokban, ugyanis utánpótlásuk nincs biztosítva, ami a betöltetlen praxisok számának fokozatos emelkedését eredményezi (1,102). Az orvoslásban megfigyelhető növekvő munkaerőhiány az ellátásban kialakult egyenlőtlenségek fokozódása révén veszélyezteti az alapellátás térben és időben mindenki számára hozzáférhetőségét és az ellátás megkívánt minőségének biztosítását. Ennek ellenére, a PHAMEU szerint a közép-kelet-európai országokban a munkaerő-tervezési kapacitás gyenge (1).

A házi orvos életkora a legtöbb vizsgált indikátorral összefüggést mutatott, mely összhangban van egy hasonló nemzetközi kutatás eredményeivel, mely összefüggést talált a házi orvos idősebb életkora és a praxisban nyújtott gyengébb teljesítmény között (103). Azonban a házi orvos életkora és gondozás eredményessége közötti összefüggés egyértelmű vizsgálatához elengedhetetlen a folyamat és eredmény indikátorok együttes értékelése.

Ugyan a betegek képzettsége, a praxis településtípusa és regionális elhelyezkedése a legtöbb indikátor értékére hatást gyakorolt a vizsgált időszakban, a hatás iránya nem volt egységes. A rendelkezésünkre álló többi év (2012-2014) adatának elemzése révén látható, hogy a praxisjellemzők esetén tapasztalt hatás nem csupán eseti megállapítás, ugyanis a praxisokban megfigyelt teljesítmény időben stabilnak mutatkozott. Tehát az orvos által nem befolyásolható faktorok kiküszöbölésének hatása látható lenne a monitoring rendszerben, mely a jelenlegi értékelés praxisjellemzőkkel való kiegészítésének fontosságát hangsúlyozza.

A magasabb képzettség pozitív összefüggést mutatott a krónikus betegségek gondozásával kapcsolatos indikátorokkal (hipertónia, diabétesz, COPD), az influenza immunizációval és a mammográfiás szűrővizsgálattal. A képzettségi index és a preventív szolgáltatások igénybevétele közötti összefüggés jól ismert (104–106). A magasabb képzettségi szinttel

rendelkezőkre inkább jellemző a kockázatkerülő magatartás és hajlamosak részt venni a megelőző egészségügyi vizsgálatokon (105). Továbbá több preventív ellátást vesznek igénybe és nagyobb valószínűséggel képesek kontroll alatt tartani a krónikus állapotukat (például cukorbetegség és magas vérnyomás) (107). A településtípus és a megyei elhelyezkedés állandó változók, az általuk kifejtett hatás irányában megfigyelhető változékonyság okaiként a jogi, finanszírozási és szervezeti környezetben tapasztalható gyakori változások tehetők felelőssé (például a teljesítményvolumen korlátot vagy a betegszállítást érintő politikai intézkedések).

Az általunk képzett összetett indikátor a praxisban nyújtott teljesítmény általános szintjét jelzi a szakmai irányelvek megvalósulását értékelő indikátorok vonatkozásában. Vizsgálatunk alapján meghatározhatjuk azon praxisjellemzőket (házi orvos neve és életkora, betegek neme, életkora és képzettsége, a praxis elhelyezkedése valamint a közepes praxisméret), melyek általánosságban befolyással vannak ezen indikátorok értékére. Praxis szinten alkalmazva az összetett mutató akár segítséget nyújthat a nem csupán egy-két indikátornál, hanem összességében gyengébb teljesítményt produkáló praxisok azonosításában.

6.2. A házi orvos neme, mint az ellátás minőségét meghatározó tényező

Az orvosok jelentős szerepet játszanak a krónikus betegségekkel kapcsolatos szűrések és vizsgálatok betegek általi igénybevételének befolyásolásában. Eredményeink alapján a házi orvos neme szignifikáns összefüggést mutatott az ellátás minőségével az emlőrák szűrés és krónikus betegségek (hipertónia, diabétesz és COPD) gondozásával kapcsolatos folyamatindikátorok vonatkozásában. A női házi orvosok betegeinél nagyobb valószínűséggel valósult meg az éves HbA1c vizsgálat, szérum-kreatinin és lipid szint meghatározás, a szemészeti vizsgálat és a tüdőfunkciók tesztelése. Ezenkívül a női házi orvosok női betegei körében szignifikánsan nagyobb arányban valósult meg a mammográfiás szűrővizsgálat. Vizsgálatunk alapján úgy tűnik, hogy a nemi hatás főként a hipertónia és a cukorbetegség kezelésével kapcsolatos mutatók esetében bír klinikai jelentőséggel, tekintetbe véve az összefüggés erősségét (HbA1c vizsgálat: EH=1,18, 95%MT [1,14-1,23], szérum-kreatinin: EH=1,14, 95%MT [1,12-1,17] és vérzsír vizsgálat: EH=1,14, 95%MT [1,11-1,16]), és az érintett populáció nagyságát, összevetve más indikátorokkal, ahol szintén statisztikailag szignifikáns különbséget találtunk. Mindössze az influenza elleni védőoltás és az ISZB gondozás kapcsán maradt el a házi orvosi nem befolyásoló hatása. A vizsgálatunkban megfigyelt, női és férfi orvosok ellátási gyakorlata közötti különbséget már nem

magyarázhatja a praxisba bejelentkezett biztosítottak szocio-demográfiai összetétele, ugyanis a női orvosok betegei körében még azt követően is nagyobbak mutatkozott a mammográfias szűrővizsgálatok és egyéb gondozással kapcsolatos kontroll vizsgálatok megvalósulásának valószínűsége, miután a modellekben korrigáltunk a betegek életkorára, nemére illetve relatív képzettségi indexére.

Vizsgálatunk alapján a nem által kifejtett hatás nagysága jelentős mértékűnek bizonyult, ugyanis az elmaradt gondozási események jelentős hányada volt tulajdonítható ennek a nemi hatásnak (RA=5,9%). Összességében a vizsgált évben több, mint 144 000 ellátási esemény maradt el (a 2 600 827 várható eseményből) a férfi háziorvosok betegei körében a nemi hatásnak tulajdoníthatóan Magyarországon. Elsősorban a vérzsír (59 723 elmaradt laborvizsgálat) és szérum-kreatinin (52 130 elmaradt laborvizsgálat) vizsgálatok elmaradása volt felelős a megfigyelt különbségetért. A cukorbetegség körében elvégzett vizsgálatok (9801 HbA1c vizsgálat and 7686 szemvizsgálat) valamint az emlőszűrések (13 285 szűrés) elmulasztása az összes meghiúsult ellátási esemény kisebb hányadát tették ki, de még így is figyelemre méltó számot képviseltek.

Más vizsgálatok hasonló nemi különbségeket tapasztaltak a diabétesz gondozás(45,57,58,108,109) és a rákszűrés(45,110) tekintetében. A női orvosok betegei körében nem csupán a HbA1c vizsgálat gyakorisága, hanem a megfelelő célértékkel rendelkező betegek aránya is magasabbnak mutatkozott (57). Ezenfelül számos tanulmány talált összefüggést a hipertónia gondozás és az orvos neme között, miszerint a női orvosok gyakrabban érik el a megadott célértékeket a magas vérnyomás és lipid szint kezelése kapcsán (111,112), és hajlamosabbak nagyobb hangsúlyt fektetni a kardiovaszkuláris kockázati tényezők kontrolljára (52,108,111,112). Összességében pozitív összefüggést figyeltünk meg a női nem és a jobb minőségű alapellátás nyújtása között, mely a nemzetközi tapasztalatokkal összhangot mutat.

6.3. Az eredmények hasznosítása

6.3.1. Beteg- és praxisjellemzők figyelembevétele a teljesítmény értékelése során

Az alapellátási rendszerek teljesítményének áttekintése során elengedhetetlen, hogy adatokat gyűjtsünk az egészségügyi szolgáltatókról és értékeljük variabilitásukat (26). Az alapellátásban alkalmazott teljesítményalapú indikátorok demográfiai faktorokra, szocioökonómiai és ellátási környezetre történő korrigálása javasolt (107). Ennek megfelelően

a National Health Service (NHS) gyakorlatán alapulva a QOF kifizetéseit a praxis mérete és a betegség prevalenciája alapján súlyozzák (113). Új-Zélandon az egészségügyi egyenlőtlenségek csökkentése érdekében a teljesítményalapú kifizetéseket oly módon súlyozzák, hogy egyes indikátorokat egyedileg mérik a nagy szükségletű populációkban, melyekhez magasabb arányú díjazás kapcsolódik (7). Ausztráliában a pénzügyi ösztönzők kifizetése során a praxis nagyságát, kor és nem szerinti összetételét, valamint a praxis elhelyezkedésével kapcsolatos tényezőket veszik figyelembe (7). Megállapításaink megerősítették, hogy a betegoldali- és praxisjellemzőkre történő korrigálás szükséges, és további, az orvos által nem befolyásolható tényezőket bevonó kutatásokra van szükség a háziorsos teljesítmény precízebb értékelése érdekében. Ugyanis mind a beteg, mind az ellátásszervezés oldaláról vannak olyan tényezők, melyek hozzájárulhatnak a vizsgálatunkban meg nem magyarázott variabilitáshoz (35). A jelenlegi monitoring rendszer továbbfejlesztése a beteg- és praxisjellemzők hatásától mentes indikátorok felhasználása révén a rendelkezésre álló pénzügyi források hatékonyabb elosztását tenné lehetővé (114).

6.3.2. A háziorsos neme által kifejtett hatás jobb megértése

A háziorsos neme által kifejtett hatással kapcsolatos megállapításaink (főként a HbA_{1c}, szérum kreatinin és lipid vizsgálatok kapcsán) rávilágítanak arra, hogy a hatás részleteinek és mechanizmusának feltárása további megfontolást igénylő terület, a célzott beavatkozások fejlesztése érdekében. Egyes megfigyelések szerint a kezdeti stádiumú cukorbetegségben szenvedő betegek jobban együttműködnek a női háziorsossal, de a betegség előrehaladottabb stádiumában, érzékelve a következmények súlyosságát sokkal érzékenyebben reagálnak a férfi háziorsos iránymutatására. A krónikus betegség kezdete/időtartama, illetve ennek megfelelően a betegek igényeinek komplexitása módosíthatják a nemi hatást (115). Továbbá érdemes volna megvizsgálni a teljesítmény indikátorokra kifejtett hatást oly formában, hogy azok differenciálódnak a betegek preferenciái (például a betegek általában a velük azonos nemű háziorsost preferálják)(116–118) és az egészségügyi probléma típusa szerint (119).

A vizsgálatunk lehetőséget biztosít a kiterjesztésre, ugyanis a krónikus betegségben szenvedők gondozásával kapcsolatos eredmény indikátorok elemzése egyértelműen szükséges a háziorsosok neme által kifejtett hatás népegészségügyi jelentőségének pontosabb megítéléséhez.

A kapott eredmények felhasználhatók a nemi hatás értékelésében, tekintettel a háziorsosok munkaerő állományának feminizációjára (120,121).

6.3.3. A nemekkel kapcsolatos kommunikációs készségek beépítése az orvosi képzésbe

A minőség javításának egyik lehetséges módja az alapellátásban, ha felhívjuk a figyelmet a házi orvosok nemének jelentőségére, illetve a kifejtett hatás háttérében álló okokra. Eredményeink szorgalmazzák olyan beavatkozások kidolgozását, melyek jelentősége abban rejlik, hogy az orvostanhallgatók és a házi orvosok kommunikációs készségének javítását és a hozzáállásuk megváltoztatását célozzák meg. Az arra irányuló gyakorlati ismeretek elsajátítása, hogy a kommunikációs stratégiák és az empátia a klinikai gyakorlatban hogyan befolyásolja a nyújtott szolgáltatások minőségét (melyeket gyakran figyelmen kívül hagynak a medikusok és az orvosok), elősegíthetik a betegközpontú ellátási környezet kialakítását.

Közismert, hogy a betegek egészségi állapotában elért eredmények javítását megcélzó magatartásváltoztatás megvalósítható az orvostanhallgatók és orvosok képzése révén (63). A betegorientált kommunikációs készségek tanítása a hallgatók körében növeli a kompetenciájukat, valamint a betegek elégedettségét és egészségi állapotát, ezért ajánlott ezen készségek oktatásának beemelése a medikusok kurrikulumába (122–125). Továbbá eredményeink hangsúlyozzák ezen képzések körének kiegészítését a nemekre jellemző attitűddel és viselkedési jellemzőkkel.

6.4. Erősségek és gyengeségek

A vizsgálat egyik erőssége, hogy az adatok lefedik a teljes magyar lakosságot kiküszöbölve ezzel a kiválasztási hiba lehetőségét, és biztosítva a reprezentativitást. Következésképpen kutatásunk egyik fő erőssége, hogy meg tudtuk becsülni a házi orvos neme által kifejtett populációs szintű hatást, amely egy ritkán vizsgált terület, amint az a rendelkezésre álló releváns publikációk számában is tükröződik. Az adatok folyamatosan rendelkezésre állnak a NEAK-nál, ezzel lehetővé téve a különböző időszakok rendszeres elemzését és összehasonlíthatóságát, s a további elemzések primer adatgyűjtési igény nélküli lefolytatását.

A vizsgálat limitációjaként említendő, hogy a képzettségi adatok nem az egyes személyek képzettségét, hanem a településekre jellemző relatív képzettségi szintet fejezik ki (csökkentve az egyéni hozzájárulást). A képzettségre vonatkozó adat nem volt elérhető a vizsgált évekre (mivel ennek meghatározása során a 2011-es Népszámlálás adatait használtuk fel), továbbá az egy települést ellátó több szolgáltató között nem tehető különbség az egyes praxisokhoz bejelentkezettek eltérő képzettségi összetétele alapján.

A vizsgálat a hazai gyakorlatban házi orvosi szolgálatok valós értékelésének alapjául szolgáló indikátorkészletre korlátozódott, mely csak folyamatindikátorokat tartalmaz. Ez a

megközelítés (az eredmény indikátorok mellőzése révén) nem teszi lehetővé a teljesítmény átfogó értékelését.

Továbbá, tekintetbe véve a nagy mintaelemszámot és az elemzésekbe bevonható változók korlátozott számát, az eredmények interpretációja némi elővigyázatosságot igényel. Bár a nagy mintaelemszám révén már a legkisebb különbségek is detektálhatóvá válnak, fontolóra kell venni, hogy ezek a kis különbségek a népesség szintjén esetleg korlátozott jelentőséggel bírnak. Noha az elemzésekben használt változók között szerepeltek a házi orvosok és betegek demográfiai jellemzői, a képzettségi index, a praxis betöltöttségi állapota, nagysága, településtípusa illetve a megyei elhelyezkedése, vannak további zavaró tényezők melyekre nem tudunk korrigálni a modellekben, korlátozva a kimutatott összefüggések megbízhatóságát. Mivel Magyarországon a betegeket megilleti a szabad orvosválasztás joga (a területi ellátási kötelezettségtől függetlenül, a kiválasztott szolgáltató befogadóképességének tükrében), a házi orvosok választását befolyásolhatják a betegek preferenciái és elvárásai. A magyarországi házi orvosok jelentős része egyéni vállalkozói tevékenységet folytat, s így az ellátást önállóan, saját hatáskörén belül szervezi. Ebből kifolyólag a munkaidejük, a konzultáció időtartama és az alkalmazott szakmai személyzet elérhetősége nem mérhető közvetlenül. Pedig ez utóbbi rendelkezésre állása fontos szempont lehet a betegek gondozásának megvalósulása és módjának meghatározása során. Az egyéni házi orvosi praxisok adataira alapozott eredményeink különbözhetnek a csoportpraxisok (praxisközösségek) gyakorlatára alapozott megállapításoktól, ahol a más szolgáltatókkal folytatott szakmai kooperáció enyhítheti a nem-klinikai tényezők (pl. a szolgáltató neme) hatását.

6.5. Ajánlások

Egy jól megválasztott indikátor felhasználható az orvosok motiválására és ösztönözhet a rossz ellátási szokások megváltoztatására. Azonban ha a változtatások eredményét a rendszer nem teszi láthatóvá, mert az esetlegesen jelentkező pozitív hatásokat elfedik a praxisjellemzők, az végső soron az ellátók rendszerrel szembeni érdektelenségét eredményezheti. A mutatók összetettségének ignorálása (járulékos tényezők megléte a beteg és ellátásszervezés oldaláról) a rendelkezésre álló erőforrások olyan formájú méltánytalan elosztását eredményezhetik, mely azokat a segítségre szoruló területeket hagyja kompenzáció nélkül, ahol a házi orvos nehezített körülmények között kénytelen ellátni feladatait. A praxisjellemzőkre korrigált mutatók képesek precízebben mérni a házi orvosi team tényleges teljesítményét, elősegítve az ösztönzők sokkal hatékonyabb alkalmazását és az erőforrások

hatékonyabb és méltányosabb felhasználását az alapellátásban. Ezért nagyobb hangsúlyt kell fektetni a nyers mutatók (ami a betegek szükségleteit tükrözi tekintet nélkül azok szocio-demográfiai jellemzőire, és a házi orvosok munkakörülményeire), és a korrigált (a házi orvos személyes teljesítményét tükröző) mutatók közötti különbség megértésére.

Vizsgálatunk kimutatta, hogy néhány olyan tényező melyre az orvos nincs hatással (szocio-demográfiai státusz, településtípus, regionális elhelyezkedés) hozzájárul a házi orvosi praxisok teljesítményének variabilitásához. A nyers alapellátási indikátorok alkalmazása révén képet kaphatunk a szakmai ajánlások megvalósulásának mértékéről. Azonban ez a fajta megközelítés önmagában nem alkalmas a házi orvosok teljesítményének komparatív értékelésére. Tekintettel arra, hogy a házi orvosok motivációja fokozható azzal, ha szembesítjük őket saját, személyes teljesítményükkel, az orvos által nem befolyásolható faktorok hatásának (amelyek az alacsony teljesítmény okai lehetnek) kiküszöbölése a motiváció fokozásának egyik eszköze lehet.

A gyenge minőségű egészségügyi szolgáltatások minden országban jelentős terhet rónak a finanszírozókra és társadalomra egyaránt(126), ezért a magasabb jövedelmű országok tapasztalatainak hatékony felhasználása a nemek közötti ellátásbeli különbségek tekintetében(127) elengedhetetlen az olyan alacsony és közepes jövedelmű országokban, mint Magyarország. Minél gyengébb egy ország alapellátása, annál fontosabb olyan monitoring rendszer fenntartása az ellátás fejlesztése érdekében, mely a házi orvosok tényleges teljesítményét mérő indikátorok alkalmazásán alapszik. Egy megfelelő indikátorkészlet a pénzügyi ösztönzők hatékonyságának javítására is szolgálhat.

A házi orvos nemének az alapellátásban nyújtott teljesítményre gyakorolt hatását tapasztaltuk Magyarországon. Az ajánlásoknak megfelelő gondozás gyakrabban valósult meg a női házi orvosok betegei körében. Eredményeink alapján a nemek hatása a szolgáltatások minőségére nem elhanyagolható mértékű, mely hangsúlyozza, hogy a női nemmel összefüggésbe hozható kommunikációs stílust és attitűdöt az ellátás minőségét meghatározó tényezőknek kell tekinteni. Mivel az ezen irányú kommunikációs technikák elsajátíthatóak, ezeket a készségeket célzottan be kellene építeni a medikus hallgatók képzésébe. Tekintettel a házi orvosi szakma munkaerő állományának hazánkban is megfigyelhető feminizációjára, a nemek közötti különbségek és a háttérben álló okok pontosabb megértése szükséges további klinikai és nem klinikai tényezők szélesebb körének bevonásával.

6.6. Új megállapítások

A teljesítményben mutatkozó variabilitás háziiorvosnak tulajdonítható hányada viszonylag alacsonynak mutatkozott (<18%) a vizsgált folyamatindikátorok tekintetében.

A beteg- és praxisjellemzőkre történő korrigálást követően a teljesítmény variabilitásának azon hányada, mely a háziiorvosi tevékenységgel magyarázható, 0,77% és 17,95% között variálódott a vizsgált folyamatindikátorok vonatkozásában.

A háziiorvosok teljesítményével szignifikáns összefüggést mutatott a betegek demográfiai összetétele (kor, nem), képzettsége, valamint a praxis településtípusa és regionális elhelyezkedése.

A betegek kora és neme minden indikátorral, míg a relatív képzettség 10 indikátorral mutatott szignifikáns összefüggést. A magasabb képzettségi szint a krónikus betegségben szenvedők gondozásával kapcsolatos indikátorokkal (COPD-s betegek gondozása (EH=4,17 (3,21–5,42)), HbA1c vizsgálat (EH=3,35 (2,58–4,36)), szérum-kreatinin vizsgálat (EH=2,78 (2,35–3,29)), vérsír vizsgálat (EH=2,73 (2,28–3,26)), szemvizsgálat (EH=2,22 (1,88–2,63)), a mammográfiás szűréssel (EH=2,00 (1,66–2,41)) és az influenza elleni átoltottsággal (EH=1,69 (1,16–2,46)) mutatott pozitív összefüggést. A praxis városi elhelyezkedése a jobb minőségű ellátás megvalósulásával társult a vérsír vizsgálat (EH=1,25 (1,21–1,29)), a HbA1c vizsgálat (EH=1,24 (1,19–1,3)) és a szérum-kreatinin vizsgálat (EH=1,23 (1,19–1,27)) esetén. A praxis regionális elhelyezkedése a teljesítményben mutatkozó variabilitás egyik fő meghatározó tényezőjének bizonyult.

A nyers alapellátási indikátorok alkalmazása révén képet kaphatunk a szakmai ajánlások megvalósulásának mértékéről, de ez a fajta megközelítés önmagában nem alkalmas a háziiorvosok teljesítményének összehasonlító értékelésére.

A betegek kora és neme által kifejtett hatás minden indikátor esetében érvényesült, míg a praxishoz tartozók relatív képzettségi indexe a 12 vizsgált indikátorból 10 esetben szignifikáns befolyásoló tényezőnek bizonyult.

A praxisjellemzőkre korrigált mutatók képesek precízebben mérni a háziiorvosi team tényleges teljesítményét, elősegítve az ösztönzők sokkal hatékonyabb alkalmazását és az erőforrások hatékonyabb és méltányosabb felhasználását az alapellátásban.

A házi orvos női neme a magasabb minőségű ellátás prediktoraként volt azonosítható a mammográfiás szűrővizsgálat és a krónikus betegségek gondozása tekintetében (hipertónia, diabétesz, COPD), ennek tükrében fontos a női nemmel összefüggésbe hozható attitűd és kommunikációs technika medikus képzésbe történő beépítése.

A női házi orvosok betegek körében nagyobb valószínűséggel történt egy éven belül HbA1c meghatározás (EH=1,18 (1,14-1,23)), szérum kreatininszint meghatározás (EH=1,14 (1,12-1,17)), vérsír szint vizsgálat (EH=1,14 (1,11-1,16)) és szemvizsgálat (EH=1,06 (1,03-1,08)), illetve a COPD-s betegek körében a tüdőfunkciók tesztelése (EH=1,05 (1,01-1,09)), valamint nagyobb valószínűséggel vettek részt a nők mammográfiás szűrővizsgálaton (EH=1,05 (1,03-1,08)).

A házi orvos neme által kifejtett populációs szintű hatás becslése alapján elmondható, hogy összességében az ellátási események 5,9%-a maradt el a házi orvos férfi nemének tulajdoníthatóan, melyek jelentős részét a laboratóriumi vizsgálatok tették ki.

A vizsgált évben 59 723 vérsír laborvizsgálat (7,93% (7,71% - 8,16%)) és 52 130 (6,4% (6,18% - 6,61%)) szérum kreatinin laborvizsgálat maradt el.

7. ÖSSZEFOGLALÁS

A háziorvosok teljesítményét gyakran értékelik az ellátásban mutatkozó variabilitásért felelős tényezők figyelmen kívül hagyásával, ami kevésbé pontos teljesítményértékeléshez és a monitoring csökkent hatékonyságához vezet. Az orvos neme és a nyújtott ellátás minősége közötti összefüggés bizonyított, ám a nemek által kifejtett hatás nagysága nem ismert eléggé. Ugyanakkor az ilyen ismeretek megléte gyakorlati jelentőséggel bír az egészségügyi ellátás szervezése során, és megkönnyítheti a betegközpontú oktatás és ellátási környezet kialakítását. Célunk volt megvizsgálni a beteg-, orvos-, és praxisjellemzők, valamint az alapellátás minősége közötti összefüggést a magyarországi gyakorlatban alkalmazott háziorvosi folyamatindikátorok vonatkozásában.

Többszintű statisztikai elemzésünk alapján a variancia háziorvosnak tulajdonítható hányada csekélynek mutatkozott (<18%). A betegek szocio-demográfiai jellemzői (életkor, nem, relatív képzettség) szinte az összes indikátorral összefüggést mutattak. A praxis városi elhelyezkedése leginkább a hipertónia és cukorbetegség gondozásával kapcsolatos indikátorok esetén javította az ellátás minőségét, míg a praxis megyei elhelyezkedése a variabilitás egyik legjelentősebb meghatározó tényezőjeként azonosítható. A praxis betöltöttségi státusza, illetve a praxisméret csupán néhány mutató értékét befolyásolta. A beteg-, háziorvos-, és praxisjellemzőre történő korrigálást követően azt tapasztaltuk, hogy a női háziorvosok betegek körében nagyobb valószínűséggel valósult meg a HbA1c, szérum kreatinin, lipid meghatározás, valamint szemészeti vizsgálat és a tüdőfunkciók tesztelése, illetve mammográfiás szűrővizsgálat igénybevétele. Összességében a férfi háziorvossal rendelkező praxisokban a gondozási események 5,9%-a maradt el, mely országosan 144 871 ellátási eseményt jelentett.

A háziorvosok teljesítményében megfigyelt variabilitás részben a betegek szocio-demográfiai jellemzőiből, a településtípusból és a regionális elhelyezkedésből származott. Ezen tényezők hatásának figyelembevétele az ellátók értékelése során jobban tükrözné a háziorvos tényleges teljesítményét. A háziorvos női neme a magasabb minőségű ellátás prediktoraként azonosítható, illetve a nem által az egészségügyi szolgáltatások minőségére kifejtett hatás nagysága populációs szinten jelentősnek bizonyult. Ennek értelmében a hatás mögött rejlő faktorok és mechanizmusok nagyobb figyelmet érdemelnek a minőség javítását célzó beavatkozások során. Továbbá eredményeink hangsúlyozzák a betegorientált kommunikációs készségek oktatásának beemelését az orvostanhallgatók kurrikulumába, kiegészülve a nemekre jellemző attitűddel és viselkedési jellemzőkkel.

8. SUMMARY

The performance of healthcare providers is often evaluated without considering the factors which could be the source of variability across general medical practices (GMPs), which can result in less accurate quality assessments in PHC and undermine the effectiveness of monitoring. The association between physicians' gender and the effectiveness of medical care at the level of primary health care (PHC) has a solid foundation, but the size of gender effect is largely unknown. Such knowledge has practical implications for healthcare management and can facilitate development of a patient-centred education and healthcare culture. Our aim was to examine the association between patients' characteristics, GMP-specific parameters, gender of the general practitioner (GP) and the quality of primary care in the respect of performance indicators in Hungary.

According to our multilevel regression models, the variation attributable to physicians was small (up to 18%). We found that the sociodemographic factors of patients (age, gender and relative education) were associated with almost all performance indicators. Providing care in urban settlement increased the quality of care mostly for hypertension and diabetes care related performance indicators, while the county of GMP was identified as a determinant of variability in performance. The vacancy and size of GMP had significant effect on a few indicators. According to our results, HbA1c, serum creatinine and lipid levels of patients were more likely to be measured, ophthalmological examination and pulmonary function testing were also completed more often among female GPs' patients, and they also received significantly more mammography. Overall 5.9% of care events was missed which corresponded to 144 871 events during the investigated year.

The observed variability in performance mainly arose from age and gender composition and education of patients, and settlement type and county of GMPs, which factors are beyond the physician's control. Taking the impact of these factors into consideration in assessment of providers would allow a more accurate measurement of the personal performance of the GP. Female gender of GP was identified as a predictor of receiving care according to the guidelines. The size of the gender effect was found to be remarkable at population level, expressed in the number of missed care events. Therefore factors and mechanisms which could be behind the gender effect need to get more attention in quality improvement. Our investigation emphasize that training of effective communication skills (with gender-related attitudes and behavioral characteristics) should be included in medical school curriculum.

9. IRODALOMJEGYZÉK

1. Kringos DS, Boerma WGW, Hutchinson A, Saltman RB. Building primary care in a changing Europe [Internet]. World Health Organization; 2015 [idézi 2016. március 20.]. Elérhető: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/271170/BuildingPrimaryCareChangingEurope.pdf
2. Groenewegen PP, Dourgnon P, Greß S, Jurgutis A, Willems S. Strengthening weak primary care systems: Steps towards stronger primary care in selected Western and Eastern European countries. *Health Policy*. 2013. 0 1.;113(1):170–9.
3. Kringos D, Boerma W, Bourgueil Y, Cartier T, Dedeu T, Hasvold T, és mtsai. The strength of primary care in Europe: an international comparative study. *Br J Gen Pract*. 2013. november;63(616):e742–50.
4. Ammi M, Fortier G. The influence of welfare systems on pay-for-performance programs for general practitioners: A critical review. *Social Science & Medicine*. 2017. április 1.;178:157–66.
5. Allen T, Mason T, Whittaker W. Impacts of pay for performance on the quality of primary care. *Risk Manag Healthc Policy*. 2014;7:113–20.
6. Eichler R, Levine R. Performance incentives for global health: potential and pitfalls. Washington: Center for Global Development; 2009.
7. Cashin C, Chi Y-L, Smith P, Borowitz M, Thomson S. Paying for performance in health care: implications for health system performance and accountability. New York: Open University Press; 2014.
8. Rosen AK, Reid R, Broemeling A-M, Rakovski CC. Applying a risk-adjustment framework to primary care: can we improve on existing measures? *Ann Fam Med*. 2003. június;1(1):44–51.
9. Adams JL, McGlynn EA, Thomas JW, Mehrotra A. Incorporating statistical uncertainty in the use of physician cost profiles. *BMC Health Serv Res*. 2010. március 5.;10:57.
10. Eijkenaar F, van Vliet RCJA. Performance profiling in primary care: does the choice of statistical model matter? *Med Decis Making*. 2014. február;34(2):192–205.
11. Flodgren G, Eccles MP, Shepperd S, Scott A, Parmelli E, Beyer FR. An overview of reviews evaluating the effectiveness of financial incentives in changing healthcare professional behaviours and patient outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011. július 6.;(7):CD009255.
12. Doran T, Kontopantelis E, Valderas JM, Campbell S, Roland M, Salisbury C, és mtsai. Effect of financial incentives on incentivised and non-incentivised clinical activities: longitudinal analysis of data from the UK Quality and Outcomes Framework. *BMJ*. 2011. június 28.;342:d3590.

13. Labig CE. Bad Measures Don't Make Good Medicine: The Ethical Implications of Unreliable and Invalid Physician Performance Measures. *J Bus Ethics*. 2009. augusztus 1.;88(2):287–95.
14. Lester H, Campbell S. Developing Quality and Outcomes Framework (QOF) indicators and the concept of „QOFability”. *Qual Prim Care*. 2010;18(2):103–9.
15. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*. 1988. szeptember 23.;260(12):1743–8.
16. Mainz J. Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *Int J Qual Health Care*. 2003. december;15(6):523–30.
17. Campbell SM, Braspenning J, Hutchinson A, Marshall MN. Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care. *BMJ*. 2003. április 12.;326(7393):816–9.
18. Ramalho A, Castro P, Gonçalves-Pinho M, Teixeira J, Santos JV, Viana J, és mtsai. Primary health care quality indicators: An umbrella review. *PLOS ONE*. 2019. augusztus 16.;14(8):e0220888.
19. Palmer H. Using health outcomes data to compare plans, networks and providers. *International Journal for Quality in Health Care*. 1998. 0 1.;10(6):477–83.
20. Klazinga N, Fischer C, ten Asbroek A. Health services research related to performance indicators and benchmarking in Europe. *J Health Serv Res Policy*. 2011. július;16 Suppl 2:38–47.
21. Smith PC, Mossialos E, Papanicolas I. Performance measurement for health system improvement: experiences, challenges and prospects. 2008;
22. Anell A, Glengård AH. The use of outcome and process indicators to incentivize integrated care for frail older people: a case study of primary care services in Sweden. *Int J Integr Care* [Internet]. 2014. december 15. [idézi 2019. július 10.];14. Elérhető: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4272240/>
23. Braspenning J, Hermens R, Calsbeek. Quality and safety of care: the role of indicators. In: Grol R, Wensing M, Eccles M, Davis D, editors *Improving patient care: the implementation of change in health care* 2nd ed. West Sussex: John Wiley & Sons; 2013. o. 117–35.
24. Hofer TP, Hayward RA, Greenfield S, Wagner EH, Kaplan SH, Manning WG. The unreliability of individual physician „report cards” for assessing the costs and quality of care of a chronic disease. *JAMA*. 1999. június 9.;281(22):2098–105.
25. Beaulieu M-D, Haggerty J, Tousignant P, Barnsley J, Hogg W, Geneau R, és mtsai. Characteristics of primary care practices associated with high quality of care. *CMAJ*. 2013. szeptember 3.;185(12):E590-596.
26. Orueta JF, Garcia-Alvarez A, Grandes G, Nuno-Solinis R. The Origin of Variation in Primary Care Process and Outcome Indicators: Patients, Professionals, Centers, and Health Districts. *Medicine (Baltimore)*. 2015. augusztus;94(31):e1314.

27. Shashar S, Codish S, Ellen M, Davidson E, Novack V. Determinants of Medical Practice Variation Among Primary Care Physicians: Protocol for a Three Phase Study. *JMIR Res Protoc* [Internet]. 2020. október 20. [idézi 2021. június 11.];9(10). Elérhető: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7609196/>
28. Majeed A, Bindman AB, Weiner JP. Use of risk adjustment in setting budgets and measuring performance in primary care II: advantages, disadvantages, and practicalities. *BMJ*. 2001. szeptember 15.;323(7313):607–10.
29. Tan A, Zhou J, Kuo Y-F, Goodwin JS. Variation among Primary Care Physicians in the Use of Imaging for Older Patients with Acute Low Back Pain. *J Gen Intern Med*. 2016. február;31(2):156–63.
30. Pham HH, Landon BE, Reschovsky JD, Wu B, Schrag D. Rapidity and Modality of Imaging for Acute Low Back Pain in Elderly Patients. *Arch Intern Med*. 2009. május 25.;169(10):972–81.
31. Corallo AN, Croxford R, Goodman DC, Bryan EL, Srivastava D, Stukel TA. A systematic review of medical practice variation in OECD countries. *Health Policy*. 2014. január;114(1):5–14.
32. McCarthy M, Wilson-Davis K, McGavock H. Relationship between the number of partners in a general practice and the number of different drugs prescribed by that practice. *Br J Gen Pract*. 1992. január;42(354):10–2.
33. Paige NM, Apaydin EA, Goldhaber-Fiebert JD, Mak S, Miake-Lye IM, Begashaw MM, és mtsai. What Is the Optimal Primary Care Panel Size?: A Systematic Review. *Ann Intern Med*. 2020. február 4.;172(3):195–201.
34. Singh S, Lin Y-L, Kuo Y-F, Nattinger AB, Goodwin JS. Variation in the risk of readmission among hospitals: the relative contribution of patient, hospital and inpatient provider characteristics. *J Gen Intern Med*. 2014. április;29(4):572–8.
35. Sándor J, Nagy A, Jenei T, Földvári A, Szabó E, Csenteri O, és mtsai. 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. *European Journal of General Practice*. 2018. 0 1.;24(1):183–91.
36. The Supply of Physician Services in OECD Countries | READ online [Internet]. OECD iLibrary. [idézi 2020. február 23.]. Elérhető: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-supply-of-physician-services-in-oecd-countries_608402211700
37. OECD. OECD Health Statistics 2020 [Internet]. 2021 [idézi 2021. május 23.]. Elérhető: <http://stats.oecd.org/>
38. OECD. Health at Glance 2015 [Internet]. 2015 [idézi 2020. február 16.]. Elérhető: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s22177en/s22177en.pdf>
39. Canadian Institute for Health Information. Supply, Distribution and Migration of Canadian Physicians, 2012 [Internet]. Ottawa: Canadian Institute for Health Information; 2013 [idézi 2018. július 25.]. Elérhető: http://publications.gc.ca/collections/collection_2013/icis-cihi/H115-23-2012-eng.pdf

40. Lambert EM, Holmboe ES. The relationship between specialty choice and gender of U.S. medical students, 1990-2003. *Acad Med.* 2005. szeptember;80(9):797–802.
41. Központi Statisztikai Hivatal. Központi Statisztikai Hivatal (KSH), STADAT [adatbázis]. [Internet]. [idézi 2021. május 25.]. Elérhető: www.ksh.hu/stadat
42. Bertakis KD, Helms LJ, Callahan EJ, Azari R, Robbins JA. The Influence of Gender on Physician Practice Style. *Medical Care.* 1995;33(4):407–16.
43. Bensing JM, van den Brink-Muinen A, de Bakker DH. Gender Differences in Practice Style: A Dutch Study of General Practitioners. *Medical Care.* 1993;31(3):219–29.
44. Frank E, Harvey LK. Prevention advice rates of women and men physicians. *Arch Fam Med.* 1996. április;5(4):215–9.
45. Dahrouge S, Seale E, Hogg W, Russell G, Younger J, Muggah E, és mtsai. A Comprehensive Assessment of Family Physician Gender and Quality of Care: A Cross-Sectional Analysis in Ontario, Canada. *Medical Care.* 2016. március;54(3):277.
46. Ewing GB, Selassie AW, Lopez CH, McCutcheon EP. Self-report of delivery of clinical preventive services by U.S. physicians: Comparing specialty, gender, age, setting of practice, and area of practice. *American Journal of Preventive Medicine.* 1999. július 1.;17(1):62–72.
47. Franks P, Bertakis KD. Physician gender, patient gender, and primary care. *J Womens Health (Larchmt).* 2003. február;12(1):73–80.
48. Lurie N, Margolis KL, McGovern PG, Mink PJ, Slater JS. Why Do Patients of Female Physicians Have Higher Rates of Breast and Cervical Cancer Screening? *J Gen Intern Med.* 1997. január;12(1):34–43.
49. Chamot E, Charvet A, Perneger TV. Women’s Preferences for Doctor’s Involvement in Decisions about Mammography Screening. *Med Decis Making.* 2004. 0 1.;24(4):379–85.
50. Levy S, Dowling P, Boulton L, Monroe A, McQuade W. The effect of physician and patient gender on preventive medicine practices in patients older than fifty. *Fam Med.* 1992. 0;24(1):58–61.
51. Henderson JT, Weisman CS. Physician Gender Effects on Preventive Screening and Counseling: An Analysis of Male and Female Patients’ Health Care Experiences. *Medical Care.* 2001;39(12):1281–92.
52. Tabenkin H, Eaton CB, Roberts MB, Parker DR, McMurray JH, Borkan J. Differences in cardiovascular disease risk factor management in primary care by sex of physician and patient. *Ann Fam Med.* 2010. február;8(1):25–32.
53. Rosell-Murphy M, Rodriguez-Blanco T, Morán J, Pons-Vigués M, Elorza-Ricart JM, Rodríguez J, és mtsai. Variability in screening prevention activities in primary care in Spain: a multilevel analysis. *BMC Public Health [Internet].* 2015. május 7. [idézi 2018. július 25.];15. Elérhető: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4440275/>

54. Diehl K, Gansefort D, Herr RM, Görig T, Bock C, Mayer M, és mtsai. Physician Gender and Lifestyle Counselling to Prevent Cardiovascular Disease: A Nationwide Representative Study. *J Public Health Res.* 2015. július 16.;4(2):534.
55. Ince-Cushman D, Correa JA, Shuldiner J, Segouin J. Association of primary care physician sex with cervical cancer and mammography screening. *Can Fam Physician.* 2013. január;59(1):e11–8.
56. Baumhäkel M, Müller U, Böhm M. Influence of gender of physicians and patients on guideline-recommended treatment of chronic heart failure in a cross-sectional study. *Eur J Heart Fail.* 2009. március;11(3):299–303.
57. Berthold HK, Gouni-Berthold I, Bestehorn KP, Böhm M, Krone W. Physician gender is associated with the quality of type 2 diabetes care. *Journal of Internal Medicine.* 2008. október 1.;264(4):340–50.
58. Kim C, McEwen LN, Gerzoff RB, Marrero DG, Mangione CM, Selby JV, és mtsai. Is Physician Gender Associated With the Quality of Diabetes Care? *Diabetes Care.* 2005. július 1.;28(7):1594–8.
59. Ringberg U, Fleten N, Deraas TS, Hasvold T, Førde O. High referral rates to secondary care by general practitioners in Norway are associated with GPs' gender and specialist qualifications in family medicine, a study of 4350 consultations. *BMC Health Services Research.* 2013. április 23.;13:147.
60. Vehviläinen AT, Kumpusalo EA, Voutilainen SO, Takala JK. Does the doctors' professional experience reduce referral rates? Evidence from the Finnish referral study. *Scand J Prim Health Care.* 1996. március;14(1):13–20.
61. Roter DL, Hall JA, Aoki Y. Physician Gender Effects in Medical Communication: A Meta-analytic Review. *JAMA.* 2002. augusztus 14.;288(6):756–64.
62. Roter DL, Hall JA. Why physician gender matters in shaping the physician-patient relationship. *J Womens Health.* 1998. 0;7(9):1093–7.
63. Beck RS, Daughtridge R, Sloane PD. Physician-patient communication in the primary care office: a systematic review. *J Am Board Fam Pract.* 2002. január 1.;15(1):25–38.
64. Roter D, Lipkin M, Korsgaard A. Sex Differences in Patients' and Physicians' Communication during Primary Care Medical Visits. *Medical Care.* 1991;29(11):1083–93.
65. Sandhu H, Adams A, Singleton L, Clark-Carter D, Kidd J. The impact of gender dyads on doctor–patient communication: A systematic review. *Patient Education and Counseling.* 2009. szeptember 1.;76(3):348–55.
66. Jefferson L, Bloor K, Hewitt C. The effect of physician gender on length of patient consultations: observational findings from the UK hospital setting and synthesis with existing studies. *J R Soc Med.* 2015. április;108(4):136–41.
67. Arnold RM, Martin SC, Parker RM. Taking care of patients--does it matter whether the physician is a woman? *West J Med.* 1988. december;149(6):729–33.

68. Rueckert L, Naybar N. Gender differences in empathy: the role of the right hemisphere. *Brain Cogn.* 2008. július;67(2):162–7.
69. Hojat M, Zuckerman M. Personality and specialty interest in medical students. *Med Teach.* 2008;30(4):400–6.
70. Mercer SW, Higgins M, Bikker AM, Fitzpatrick B, McConnachie A, Lloyd SM, és mtsai. General Practitioners' Empathy and Health Outcomes: A Prospective Observational Study of Consultations in Areas of High and Low Deprivation. *Ann Fam Med.* 2016. március;14(2):117–24.
71. Hojat M, Mangione S, Gonnella JS, Nasca T, Veloski JJ, Kane G. Empathy in medical education and patient care. *Acad Med.* 2001. július;76(7):669.
72. Del Canale S, Louis DZ, Maio V, Wang X, Rossi G, Hojat M, és mtsai. The relationship between physician empathy and disease complications: an empirical study of primary care physicians and their diabetic patients in Parma, Italy. *Acad Med.* 2012. szeptember;87(9):1243–9.
73. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Vergare M, Magee M. Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry.* 2002. szeptember;159(9):1563–9.
74. Ádány R, Papp M. Preventive services in primary care. Budapest: Medicina; 2017.
75. Krähenmann-Müller S, Virgini VS, Blum MR, da Costa BR, Collet T-H, Martin Y, és mtsai. Patient and physician gender concordance in preventive care in university primary care settings. *Prev Med.* 2014. október;67:242–7.
76. Delpech R, Bloy G, Panjo H, Falcoff H, Ringa V, Rigal L. Physicians' preventive practices: more frequently performed for male patients and by female physicians. *BMC Health Serv Res.* 2020. április 20.;20(1):331.
77. Atun RA, Menabde N, Saluvere K, Jesse M, Habicht J. Introducing a complex health innovation--primary health care reforms in Estonia (multimethods evaluation). *Health Policy.* 2006. november;79(1):79–91.
78. Seifert B, Svab I, Madis T, Kersnik J, Windak A, Steflova A, és mtsai. Perspectives of family medicine in Central and Eastern Europe. *Fam Pract.* 2008. április;25(2):113–8.
79. Kringos D, Boerma W, Bourgueil Y, Cartier T, Dedeu T, Hasvold T, és mtsai. The strength of primary care in Europe: an international comparative study. *Br J Gen Pract.* 2013. november;63(616):e742–50.
80. Schäfer WLA, Boerma GW, Kringos DS, De Maeseneer J, Gress S, Heinemann S, és mtsai. QUALICOPC, a multi-country study evaluating quality, costs and equity in primary care. *BMC Fam Pract.* 2011. október 20.;12:115.
81. Gaal P, Szigeti S, Csere M, Gaskins M, Panteli D. Hungary health system review. *Health Syst Transit.* 2011;13(5):1–266.

82. Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK). [idézi 2021. június 1.]. Elérhető: <http://www.neak.gov.hu/>
83. National Institute of Health Insurance Fund Management. Quality indicators for performance evaluation of family doctors from January 2016 (in Hungarian) [Internet]. Budapest: National Institute of Health Insurance Fund Management; 2016 [idézi 2017. május 30.]. Elérhető: http://neak.gov.hu//data/cms1010747/Haziorvosok_indikator_alapu_teljesitmeny_NEA_K.pdf
84. Ministry of National Resources. 11/2011. (III.30) NEFMI Regulation on the Indicator-Based Performance Evaluation of GPs and Certain Rules for Assessing Doctors' Orders. (in Hungarian) [Internet]. 11/2011 III, 2011. Elérhető: http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=137366.333472
85. State Audit Office of Hungary. Report on the operation and financial condition of general practitioners (in Hungarian) [Internet]. 2011 [idézi 2017. február 23.]. Elérhető: <https://asz.hu/storage/files/files/%C3%96sszes%20jelent%C3%A9s/2011/1126j000.pdf>
86. Kolozsvári LR, Rurik I. Quality improvement in primary care. Financial incentives related to quality indicators in Europe (in Hungarian). *Orv Hetil.* 2013. július;154(28):1096–101.
87. Sándor J, Pálinkás A, Vincze F, Sipos V, Kovács N, Jenei T, és mtsai. 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. július 2.;15(7).
88. Fung V, Schmittiel JA, Fireman B, Meer A, Thomas S, Smider N, és mtsai. Meaningful variation in performance: a systematic literature review. *Med Care.* 2010. február;48(2):140–8.
89. Wong HJ, Siström CL, Benzer TI, Halpern EF, Morra DJ, Gazelle GS, és mtsai. Use of Imaging in the Emergency Department: Physicians Have Limited Effect on Variation. *Radiology.* 2013. szeptember 1.;268(3):779–89.
90. Houle J, Lauzier-Jobin F, Beaulieu M-D, Meunier S, Coulombe S, Cote J, és mtsai. Socioeconomic status and glycemetic control in adult patients with type 2 diabetes: a mediation analysis. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2016;4(1):e000184.
91. de Gaudemaris R, Lang T, Chatellier G, Larabi L, Lauwers-Cances V, Maitre A, és mtsai. Socioeconomic inequalities in hypertension prevalence and care: the IHPAF Study. *Hypertension.* 2002. június;39(6):1119–25.
92. Paulsen MS, Andersen M, Munck AP, Larsen PV, Hansen DG, Jacobsen IA, és mtsai. Socio-economic status influences blood pressure control despite equal access to care. *Fam Pract.* 2012. október;29(5):503–10.
93. Weigel PAM, Ullrich F, Shane DM, Mueller KJ. Variation in Primary Care Service Patterns by Rural-Urban Location. *J Rural Health.* 2016. Spring;32(2):196–203.

94. Probst JC, Moore CG, Baxley EG, Lammie JJ. Rural-urban differences in visits to primary care physicians. *Fam Med*. 2002. szeptember;34(8):609–15.
95. Organisation for Economic Co-operation and Development. *Geographic Variations in Health Care. What do we know and what can be done to improve health system performance?* Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development; 2014.
96. Dahrouge S, Hogg WE, Russell G, Tuna M, Geneau R, Muldoon LK, és mtsai. Impact of remuneration and organizational factors on completing preventive manoeuvres in primary care practices. *CMAJ*. 2012. február 7.;184(2):E135-143.
97. Dahrouge S, Hogg W, Younger J, Muggah E, Russell G, Glazier RH. Primary Care Physician Panel Size and Quality of Care: A Population-Based Study in Ontario, Canada. *Ann Fam Med*. 2016. február;14(1):26–33.
98. Stefos T, Burgess JFJ, Mayo-Smith MF, Frisbee KL, Harvey HB, Lehner L, és mtsai. The effect of physician panel size on health care outcomes. *Health Serv Manage Res*. 2011. május;24(2):96–105.
99. Russell GM, Dahrouge S, Hogg W, Geneau R, Muldoon L, Tuna M. Managing chronic disease in ontario primary care: the impact of organizational factors. *Ann Fam Med*. 2009. augusztus;7(4):309–18.
100. Ng CWL, Ng KP. Does practice size matter? Review of effects on quality of care in primary care. *Br J Gen Pract*. 2013. szeptember;63(614):e604-610.
101. Hansen LJ, Olivarius N de F, Siersma V, Andersen JS. Doctors' characteristics do not predict long-term glycaemic control in type 2 diabetic patients. *Br J Gen Pract*. 2003. január;53(486):47–9.
102. Organisation for Economic Co-operation and Development. *Health at a Glance 2015: OECD Indicators* [Internet]. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development; [idézi 2017. május 30.]. Elérhető: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2015-en
103. Ashworth M, Schofield P, Seed P, Durbaba S, Kordowicz M, Jones R. Identifying poorly performing general practices in England: a longitudinal study using data from the quality and outcomes framework. *J Health Serv Res Policy*. 2011. 0;16(1):21–7.
104. Fletcher JM, Frisvold DE. Higher Education and Health Investments: Does More Schooling Affect Preventive Health Care Use? *J Hum Cap*. 2009;3(2):144–76.
105. Cutler DM, Lleras-Muney A. Understanding Differences in Health Behaviors by Education. *J Health Econ*. 2010. január;29(1):1–28.
106. Culter D, Lleras-Muney A. Education and Health: Evaluating Theories and Evidence. In: In: House J, Schoeni R, Kaplan G, Pollack H, editors *Making Americans Healthier: Social and Economic Policy as Health Policy*. New York: Russell Sage Foundation; 2008.

107. Giuffrida A, Gravelle H, Roland M. Performance Indicators for Primary Care Management in the NHS. York, United Kingdom: Centre for Health Economics, University of York; 1998. Report No.: 160.
108. Schmittiel JA, Traylor A, Uratsu CS, Mangione CM, Ferrara A, Subramanian U. The Association of Patient-Physician Gender Concordance with Cardiovascular Disease Risk Factor Control and Treatment in Diabetes. *J Womens Health (Larchmt)*. 2009. december;18(12):2065–70.
109. Tran AT, Bakke Å, Berg TJ, Gjelsvik B, Mdala I, Nøkleby K, és mtsai. Are general practitioners characteristics associated with the quality of type 2 diabetes care in general practice? Results from the Norwegian ROSA4 study from 2014. *Scand J Prim Health Care*. 2018. május 2.;36(2):170–9.
110. Lurie N, Slater J, McGovern P, Ekstrum J, Quam L, Margolis K. Preventive care for women. Does the sex of the physician matter? *N Engl J Med*. 1993. 0;329(7):478–82.
111. Journath G, Hellénus M-L, Manhem K, Kjellgren KI, Nilsson PM, for the Hyper-Q Study Group S. Association of physician's sex with risk factor control in treated hypertensive patients from Swedish primary healthcare. *Journal of Hypertension*. 2008. október;26(10):2050.
112. Nilsson PM, Journath G. Effective Consultation for Patients with Hypertension: Does the Physician'S Gender Matter for Risk-Factor Control? *Womens Health (Lond Engl)*. 2008. szeptember 1.;4(5):433–4.
113. NHS Employers. 2015/16 General Medical Services (GMS) contract Quality and Outcomes Framework (QOF) Guidance for GMS contract 2015/16. England; 2015.
114. Pálincás A, Kovács N, Sipos V, Vincze F, Papp M, Czifra Á, és mtsai. Az indikátoralapú teljesítményértékelésre épülő forráselosztás hatékonysága Magyarországon a felnőtteket ellátó háziorvosi praxisokban. *Orvosi hetilap*. 2019. szeptember 1.;160(39):1542–53.
115. Nagy A, Nagy B, Adany R, Sandor J. Determinants of low referral rates for ophthalmologic examination in people with type 2 diabetes in Hungary. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2013. 0 1.;102(2):e29–31.
116. Fennema K, Meyer DL, Owen N. Sex of physician: patients' preferences and stereotypes. *J Fam Pract*. 1990. április;30(4):441–6.
117. Jung HP, Baerveldt C, Olesen F, Grol R, Wensing M. Patient characteristics as predictors of primary health care preferences: a systematic literature analysis. *Health Expect*. 2003. június;6(2):160–81.
118. Graffy J. Patient choice in a practice with men and women general practitioners. *Br J Gen Pract*. 1990. 0;40(330):13–5.
119. Delgado A, López-Fernández L-A, Luna J de D, Saletti-Cuesta L, Gil N, Jiménez M. The role of expectations in preferences of patients for a female or male general practitioner. *Patient Education and Counseling*. 2011. 0 1.;82(1):49–57.

120. European Institute for Gender Equality: Gender Impact Assessment. [Internet]. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2016. Elérhető: <https://eige.europa.eu/sites/default/files/mh0416171enn.pdf>
121. Hedden L, Barer ML, Cardiff K, McGrail KM, Law MR, Bourgeault IL. The implications of the feminization of the primary care physician workforce on service supply: a systematic review. *Human Resources for Health*. 2014. június 4.;12(1):32.
122. Haq C, Steele DJ, Marchand L, Seibert C, Brody D. Integrating the art and science of medical practice: innovations in teaching medical communication skills. *Fam Med*. 2004. 0;36 Suppl:S43-50.
123. Choudhary A, Gupta V. Teaching communications skills to medical students: Introducing the fine art of medical practice. *Int J Appl Basic Med Res*. 2015. augusztus;5(Suppl 1):S41-4.
124. Yedidia MJ, Gillespie CC, Kachur E, Schwartz MD, Ockene J, Chepaitis AE, és mtsai. Effect of communications training on medical student performance. *JAMA*. 2003. szeptember 3.;290(9):1157-65.
125. Karlberg L, Lindgren C. [Communication skills in the encounter with patients--current examination subject for medical students. Beneficial educational investment]. *Lakartidningen*. 2004. szeptember 30.;101(40):3072-4, 3076.
126. Andel C, Davidow SL, Hollander M, Moreno DA. The economics of health care quality and medical errors. *J Health Care Finance*. 2012;39(1):39-50.
127. Jefferson L, Bloor K, Birks Y, Hewitt C, Bland M. Effect of physicians' gender on communication and consultation length: a systematic review and meta-analysis. *J Health Serv Res Policy*. 2013. október 1.;18(4):242-8.

10. SAJÁT KÖZLEMÉNYEK LISTÁJA



**DEBRECENI
EGYETEM**

**DEBRECENI EGYETEM
EGYETEMI ÉS NEMZETI KÖNYVTÁR**
H-4002 Debrecen, Egyetem tér 1, Pf.: 400
Tel.: 52/410-443, e-mail: publikaciok@lib.unideb.hu

Nyilvántartási szám: DEENK/392/2021.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Kovács Nóra
Doktori Iskola: Egészségtudományok Doktori Iskola
MTMT azonosító: 10053985

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

1. **Kovács, N.**, Pálincás, A., Sipos, V., Nagy, A. C., Harsha, N., Kőrösi, L., Papp, M. C., 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. 16 (17), 1-15, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16173153>
IF: 2.849
2. **Kovács, N.**, Varga, O., Nagy, A. C., Pálincás, 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. 9 (9), 1-9, 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027296>
IF: 2.496

További közlemények

3. Franco, N. H., Batista, S. M., **Kovács, N.**, Nagy, A. C., Thiên, B. Q., Reis, F., Varga, O.: Assessing Scientific Soundness and Translational Value of Animal Studies on DPP4 Inhibitors for Treating Type 2 Diabetes Mellitus.
Biology (Basel). 10 (2), 1-18, 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.3390/xxxxx>
IF: 5.079 (2020)
4. Mahrouseh, N., Andrade, C. A. S., **Kovács, N.**, Njuguna, D. W., Varga, O.: Diabetes Mellitus and Associated Factors in Slovakia: results from the European Health Interview Survey 2009, 2014, and 2019.
Nutrients. 13 (7), 1-11, 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/nu13072156>
IF: 5.717 (2020)





5. Goddixsen, M. P., Quinn, U., **Kovács, N.**, Lund, T. B., Sandøe, P., Varga, O., Willum Johansen, M.: Good friend or good student? An interview study of perceived conflicts between personal and academic integrity among students in three European countries.
Accountability in Research. 28 (4), 247-264, 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/08989621.2020.1826319>
IF: 2.622 (2020)
6. **Kovács, N.**, Nagy, A. C., Dombrádi, V., Bíró, K.: Inequalities in the Global Burden of Chronic Kidney Disease Due to Type 2 Diabetes Mellitus: An Analysis of Trends from 1990 to 2019.
Int. J. Environ. Res. Public Health. 18, 1-10, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18094723>
IF: 3.39 (2020)
7. Bencze, Z., Mahrouseh, N., Andrade, C. A. S., **Kovács, N.**, Varga, O.: The Burden of Early Childhood Caries in Children under 5 Years Old in the European Union and Associated Risk Factors: an Ecological Study.
Nutrients. 13 (2), 1-12, 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/nu13020455>
IF: 5.717 (2020)
8. Franco, N. H., Sónia, B. M., **Kovács, N.**, Nagy, A. C., Akinsolu, F. T., Olsson, I. A., Varga, O.: Trends in animal model preference for preclinical drug testing for type-2 diabetes and future directions.
bioRxiv 2020, 1-6, 2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1101/2020.03.03.973230>
9. Pálincás, A., **Kovács, N.**, Sipos, V., Vincze, F., Papp, M. C., Czifra, Á., Ádány, R., Sándor, J.: Az indikátoralapú teljesítményértékelésre épülő forráselosztás hatékonysága Magyarországon a felnőtteket ellátó háziorvosi praxisokban.
Orv. Hetil. 160 (39), 1542-1553, 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/650.2019.31464>
IF: 0.497
10. Nagy, A. C., **Kovács, N.**, Pálincás, A., Sipos, V., Vincze, F., Szöllősi, G. J., 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. 10 (2), 757-763, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s13300-019-0582-x>
IF: 3.179





11. Sándor, J., Pálincás, A., Vincze, F., Sipos, V., **Kovács, N.**, Jenei, T., Falusi, Z., Pál, L., Kőrösi, L., Papp, M. C., 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. 15 (7), 1388-, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15071388>
IF: 2.468
12. Akinsolu, F. T., Balczár, E., **Kovács, N.**, Gáll, T., Harangi, M., Varga, O.: Developing a database for Rett syndrome research performed in the European Union: a resource for researchers and stakeholders.
Child Care Health Dev. 44 (5), 794-800, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/cch.12595>
IF: 1.918
13. Nagy, A. C., **Kovács, N.**, Pálincás, A., Sipos, V., Vincze, F., Szöllösi, G. J., Csenteri, O. K., Ádány, R., Sándor, J.: Exploring quality of care and social inequalities related to type 2 diabetes in Hungary: nationwide representative survey.
Prim. Care Diabetes. 12 (1), 1-13, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcd.2017.12.004>
IF: 2.008
14. Sándor, J., Pálincás, A., Vincze, F., **Kovács, N.**, Sipos, V., Kőrösi, L., Falusi, Z., Pál, L., Fűrjes, G., Papp, M. C., 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. 15 (9), 1-13, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15091835>
IF: 2.468
15. Sándor, J., Nagy, A. C., Jenei, T., Földvári, A., Szabó, E., Csenteri, O. K., Vincze, F., Sipos, V., **Kovács, N.**, Pálincás, A., Papp, M. C., Fűrjes, 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. 24 (1), 183-191, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13814788.2018.1491545>
IF: 1.617
16. Sipos, V., Pálincás, A., **Kovács, N.**, Csenteri, O. K., Vincze, F., Szöllösi, G. J., Jenei, T., Papp, M. C., Ádány, R., Sándor, J.: Smoking cessation support for regular smokers in Hungarian primary care: a nationwide representative cross-sectional study.
BMJ Open. 8, 1-8, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018932>
IF: 2.376





17. Sándor, J., Nagy, A. C., Földvári, A., Szabó, E., Csenteri, O. K., Vincze, F., Sipos, V., **Kovács, N.**, Pálincás, A., Papp, M. C., Fűrjes, G., Ádány, R.: Delivery of cardio-metabolic preventive services to Hungarian Roma of different socio-economic strata.
Fam. Pr. 34 (1), 83-89, 2017.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/cmw102>
IF: 1.675
18. Földvári, A., **Kovács, N.**, Sipos, V., Merth, G., Vincze, F., Szűcs, M., Sándor, J.: Estimation of incidence, prevalence, and age-at-diagnosis of myasthenia gravis among adults by hospital discharge records.
Wien. Klin. Wochens. 127 (11-12), 459-464, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00508-015-0796-5>
IF: 0.836
19. Kiss, T., Ecsedi, S., Vízkeleti, L., Koroknai, V., Emri, G., **Kovács, N.**, Ádány, R., Balázs, M.: The role of osteopontin expression in melanoma progression.
Tumor Biol. 36 (10), 7841-7847, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s13277-015-3495-y>
IF: 2.926

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora: 49,838

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora (az értekezés alapjául szolgáló közleményekre): 5,345

A DEENK a Jelölt által az iDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudományometriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2021.07.28.



11. TÁRGYSZAVAK

Tárgyszavak: házi orvos, alapellátás, folyamatindikátor, házi orvosi praxis, teljesítmény, házi orvos neme

Keywords: general practitioner, primary healthcare, process indicators, GMP, performance, GP's gender

12. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Mindenekelőtt köszönöm témavezetőmnek Prof. Dr. Sándor Jánosnak, hogy elindított a tudományos pályámon. Köszönöm, hogy az évek során mindvégig támogatott és segítségemre volt iránymutatásaival.

Hálásan köszönöm Dr. Varga Orsolya adjunktusnőnek, hogy mindvégig számíthattam megértő támogatására, illetve szakmai és baráti tanácsaival segítségemre volt az értekezés alapjául szolgáló közlemények elkészítése és revíziója során.

Köszönettel tartozom Dr. Ádány Róza Professor Asszonynak, és Dr. Balázs Margit Professor Asszonynak, hogy biztosították a tudományos munka elvégzéséhez szükséges feltételeket.

Köszönet illeti Dr. Nagy Attilát, Sipos Valériát és Pálinkás Anitát, akik segítőkészségére és szakmai támogatására doktori éveim során mindig számíthattam.

Ezúton szeretném megköszönni a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő munkatársainak, Dr. Kőrösi Lászlónak, Falusi Zsófiának és a Pál Lászlónak, a vizsgálataink alapjául szolgáló adatok leválogatásában nyújtott segítségüket.

Végül szeretném megköszönni családomnak, barátaimnak és kollégáimnak, hogy végig mellettem álltak és támogatásukkal segítették a disszertáció elkészítését.

13. FÜGGELÉK

13. táblázat. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a prevenciók tevékenységgel, szűréssel, definitív tevékenységgel és gyógyszerrendeléssel kapcsolatos háziorvosi indikátorokra, Magyarországon 2012-ben

2012	Influenza elleni védőoltás	Mammográfiás szűrés	Beutalási gyakorlat	Antibiotikum kiváltás
Beteg-, és praxisjellemzők	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neme (Ref.: férfi)				
nő	0,8 [0,8-0,81]		1,45 [1,44-1,46]	1,71 [1,7-1,72]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves			0,33 [0,32-0,34]	2,09 [2,05-2,12]
20-24 éves			0,24 [0,24-0,25]	0,98 [0,97-1]
25-29 éves			0,23 [0,23-0,24]	0,84 [0,83-0,85]
30-34 éves			0,25 [0,24-0,25]	0,89 [0,88-0,9]
35-39 éves			0,27 [0,26-0,27]	0,89 [0,88-0,9]
40-44 éves			0,3 [0,3-0,3]	0,84 [0,83-0,85]
45-49 éves			0,4 [0,39-0,4]	0,84 [0,83-0,85]
50-54 éves		1,17 [1,16-1,18]	0,57 [0,57-0,58]	0,92 [0,91-0,93]
55-59 éves		1,31 [1,3-1,33]	0,75 [0,74-0,75]	0,99 [0,98-1]
60-64 éves		1,13 [1,12-1,15]	0,82 [0,82-0,83]	0,98 [0,97-0,99]
65-69 éves				
70-74 éves	1,37 [1,35-1,38]		1,09 [1,08-1,1]	0,99 [0,98-1,01]
75-79 éves	1,6 [1,58-1,62]		1,1 [1,09-1,12]	1,03 [1,02-1,04]
80-84 éves	1,73 [1,71-1,76]		0,94 [0,92-0,95]	1,02 [1,01-1,04]
85-89 éves	1,64 [1,6-1,67]		0,69 [0,67-0,7]	1,04 [1,02-1,06]
>90 éves	1,5 [1,46-1,55]		0,45 [0,43-0,46]	1,12 [1,09-1,15]
Betegek relatív képzettsége	1,64 [1,06-2,52]	3,1 [2,56-3,74]	1,1 [0,96-1,26]	0,57 [0,46-0,7]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	0,76 [0,61-0,96]	0,94 [0,84-1,06]	0,91 [0,84-1]	0,87 [0,76-0,99]
801-1200 fő	0,97 [0,88-1,06]	0,96 [0,92-1,01]	0,99 [0,95-1,02]	0,9 [0,85-0,95]
1601-2000 fő	1,05 [0,98-1,13]	1,05 [1,02-1,09]	0,99 [0,97-1,02]	1,05 [1,01-1,08]
>2000 fő	1,02 [0,94-1,1]	1,09 [1,05-1,14]	1 [0,97-1,03]	1,09 [1,05-1,13]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				
betöltetlen ≤1 éve	0,85 [0,67-1,08]	0,96 [0,85-1,08]	0,8 [0,7-0,91]	0,26 [0,19-0,36]
betöltetlen 1-4 éve	0,83 [0,62-1,1]	0,87 [0,76-0,99]	0,69 [0,6-0,8]	0,01 [0-0,01]
betöltetlen >4 éve	0,92 [0,58-1,45]	0,88 [0,71-1,08]	0,67 [0,55-0,82]	0,01 [0,01-0,02]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	0,94 [0,87-1,02]	1,05 [1,01-1,09]	1,09 [1,06-1,12]	0,98 [0,95-1,02]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	0,99 [0,81-1,2]	0,93 [0,86-1]	1,27 [1,21-1,33]	1,25 [1,14-1,38]
Bács-Kiskun	1,02 [0,88-1,19]	1,68 [1,58-1,79]	1,05 [0,99-1,12]	1,57 [1,45-1,7]
Békés	0,92 [0,79-1,08]	1,28 [1,2-1,36]	1,05 [1-1,11]	1,59 [1,46-1,73]
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,9 [0,79-1,03]	1,52 [1,44-1,61]	1,4 [1,34-1,45]	1,63 [1,53-1,74]
Csongrád	0,85 [0,74-0,97]	1,66 [1,56-1,77]	0,95 [0,9-1]	1,43 [1,3-1,58]
Fejér	0,96 [0,79-1,17]	1,37 [1,28-1,47]	0,99 [0,95-1,04]	1,17 [1,08-1,25]
Győr-Moson-Sopron	0,76 [0,65-0,9]	1,45 [1,35-1,56]	0,71 [0,68-0,75]	1,04 [0,96-1,13]
Hajdú-Bihar	0,82 [0,71-0,95]	1,64 [1,55-1,73]	1,27 [1,22-1,33]	1,32 [1,23-1,42]
Heves	0,94 [0,79-1,12]	1,38 [1,29-1,47]	1,14 [1,09-1,2]	1,37 [1,26-1,5]
Komárom-Esztergom	0,77 [0,6-0,99]	1,22 [1,09-1,36]	0,97 [0,92-1,02]	1,13 [1,02-1,25]
Nógrád	1,03 [0,85-1,26]	0,94 [0,84-1,04]	0,95 [0,88-1,02]	1,31 [1,2-1,43]
Pest	0,89 [0,79-1]	0,81 [0,76-0,86]	0,97 [0,93-1]	1,07 [1,01-1,13]
Somogy	1,68 [1,43-1,97]	0,78 [0,72-0,84]	1,11 [1,06-1,16]	1,21 [1,11-1,33]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	0,98 [0,84-1,13]	1,53 [1,39-1,69]	1,18 [1,11-1,24]	1,81 [1,69-1,94]
Jász-Nagykun-Szolnok	0,94 [0,81-1,1]	1,48 [1,36-1,6]	0,89 [0,84-0,93]	1,39 [1,27-1,52]
Tolna	1,25 [0,99-1,58]	1,81 [1,69-1,94]	0,51 [0,42-0,61]	1,34 [1,19-1,51]
Vas	0,76 [0,61-0,95]	1,14 [0,99-1,32]	0,86 [0,81-0,9]	1,02 [0,93-1,12]

Veszprém	1,47 [1,26-1,7]	1,29 [1,18-1,41]	0,75 [0,71-0,8]	1,13 [1,05-1,22]
Zala	1,34 [1,14-1,56]	1,35 [1,23-1,49]	1,14 [1,08-1,21]	1,31 [1,21-1,42]

14. táblázat. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a hipertóniás és diabéteszes betegek gondozása során elvégzett vizsgálatokkal kapcsolatos háziiorvosi indikátorokra, Magyarországon 2012-ben

2012	Szérum kreatinin szint	Lipid szint vizsgálat	HbA1c meghatározás	Szemészeti vizsgálat
Beteg-, és praxisjellemzők	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neme (Ref.: férfi)				
nő	1,04 [1,04-1,05]	1,06 [1,06-1,07]	1,04 [1,03-1,06]	1,14 [1,13-1,16]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves	0,71 [0,65-0,78]	0,91 [0,84-0,98]	7,57 [5,55-10,34]	0,83 [0,73-0,95]
20-24 éves	0,51 [0,48-0,54]	0,7 [0,66-0,73]	2,19 [1,9-2,52]	0,88 [0,8-0,97]
25-29 éves	0,47 [0,45-0,49]	0,6 [0,58-0,62]	1,46 [1,31-1,63]	0,93 [0,85-1,01]
30-34 éves	0,51 [0,5-0,53]	0,6 [0,58-0,61]	1,17 [1,07-1,27]	0,8 [0,75-0,86]
35-39 éves	0,54 [0,53-0,55]	0,61 [0,6-0,62]	1,2 [1,13-1,28]	0,75 [0,72-0,79]
40-44 éves	0,56 [0,55-0,57]	0,64 [0,63-0,65]	1,18 [1,12-1,23]	0,78 [0,75-0,81]
45-49 éves	0,64 [0,63-0,65]	0,7 [0,69-0,71]	1,08 [1,04-1,13]	0,83 [0,81-0,86]
50-54 éves	0,76 [0,74-0,77]	0,82 [0,8-0,83]	1,11 [1,07-1,14]	0,87 [0,85-0,89]
55-59 éves	0,88 [0,87-0,89]	0,93 [0,92-0,94]	1 [0,97-1,02]	0,91 [0,89-0,93]
60-64 éves	0,95 [0,94-0,96]	0,98 [0,97-0,99]	1,04 [1,02-1,07]	0,94 [0,92-0,96]
65-69 éves				
70-74 éves	1,11 [1,1-1,12]	1,05 [1,04-1,06]	0,87 [0,85-0,89]	1,05 [1,02-1,07]
75-79 éves	1,07 [1,06-1,09]	0,96 [0,95-0,97]	0,7 [0,69-0,72]	0,94 [0,91-0,96]
80-84 éves	0,88 [0,87-0,9]	0,75 [0,74-0,77]	0,51 [0,5-0,53]	0,72 [0,7-0,74]
85-89 éves	0,67 [0,66-0,69]	0,54 [0,53-0,55]	0,37 [0,36-0,39]	0,51 [0,49-0,53]
>90 éves	0,47 [0,45-0,48]	0,35 [0,34-0,36]	0,24 [0,22-0,25]	0,36 [0,33-0,39]
Betegek relatív képzettsége	3,19 [2,69-3,78]	3,24 [2,71-3,87]	4,03 [3,07-5,28]	2,21 [1,87-2,61]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	1,04 [0,95-1,13]	1,04 [0,95-1,14]	0,99 [0,87-1,12]	1,01 [0,92-1,12]
801-1200 fő	0,99 [0,95-1,03]	1 [0,96-1,04]	1,01 [0,95-1,07]	1,01 [0,97-1,05]
1601-2000 fő	1,04 [1,01-1,07]	1,04 [1-1,07]	1,03 [0,98-1,08]	0,98 [0,96-1,01]
>2000 fő	1,01 [0,98-1,05]	1,01 [0,97-1,04]	0,98 [0,92-1,03]	0,98 [0,95-1,01]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				
betöltetlen ≤1 éve	1,04 [0,94-1,14]	1,07 [0,97-1,18]	0,99 [0,84-1,17]	0,93 [0,84-1,03]
betöltetlen 1-4 éve	0,9 [0,81-0,99]	0,91 [0,82-1,02]	0,84 [0,72-0,99]	0,84 [0,75-0,94]
betöltetlen >4 éve	0,85 [0,74-0,96]	0,82 [0,71-0,94]	0,86 [0,67-1,1]	0,99 [0,85-1,15]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	1,23 [1,19-1,27]	1,26 [1,22-1,3]	1,24 [1,18-1,3]	1,1 [1,07-1,14]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	1,04 [0,97-1,11]	0,94 [0,88-1,01]	1,32 [1,18-1,47]	1,01 [0,95-1,08]
Bács-Kiskun	1,06 [0,99-1,14]	0,98 [0,91-1,05]	1,19 [1,07-1,32]	0,94 [0,88-1,01]
Békés	0,86 [0,8-0,92]	0,81 [0,75-0,87]	1,16 [1,03-1,31]	0,89 [0,84-0,95]
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,98 [0,92-1,03]	0,9 [0,85-0,96]	1,2 [1,09-1,32]	1,05 [0,99-1,11]
Csongrád	0,97 [0,91-1,04]	0,93 [0,87-1]	1,23 [1,13-1,35]	1 [0,94-1,05]
Fejér	0,92 [0,86-0,98]	0,88 [0,82-0,95]	1,12 [1,01-1,24]	0,86 [0,81-0,91]
Győr-Moson-Sopron	0,92 [0,85-0,99]	0,88 [0,82-0,95]	1,14 [1,02-1,28]	0,67 [0,64-0,71]
Hajdú-Bihar	1,01 [0,95-1,08]	0,92 [0,86-0,98]	1,3 [1,18-1,44]	1,07 [1,02-1,13]
Heves	0,98 [0,91-1,04]	0,86 [0,8-0,93]	1,01 [0,9-1,13]	0,71 [0,66-0,76]
Komárom-Esztergom	0,79 [0,74-0,84]	0,74 [0,69-0,79]	0,81 [0,73-0,9]	0,87 [0,81-0,93]
Nógrád	0,77 [0,71-0,83]	0,73 [0,67-0,8]	0,73 [0,63-0,85]	0,63 [0,58-0,69]
Pest	1 [0,95-1,05]	1 [0,95-1,06]	0,93 [0,86-1,01]	0,93 [0,89-0,97]
Somogy	0,87 [0,79-0,95]	0,84 [0,77-0,92]	0,97 [0,86-1,1]	0,82 [0,76-0,88]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,01 [0,94-1,08]	0,9 [0,84-0,97]	1,37 [1,24-1,53]	0,95 [0,89-1]
Jász-Nagykun-Szolnok	0,79 [0,74-0,85]	0,82 [0,76-0,88]	0,98 [0,87-1,09]	0,76 [0,71-0,81]
Tolna	1,16 [1,07-1,26]	1,14 [1,05-1,23]	1,55 [1,36-1,76]	0,74 [0,69-0,8]
Vas	0,91 [0,83-1]	0,86 [0,78-0,94]	1,29 [1,1-1,51]	0,88 [0,82-0,95]
Veszprém	0,91 [0,84-0,98]	0,82 [0,75-0,89]	1,14 [1,02-1,27]	0,98 [0,91-1,07]
Zala	0,89 [0,82-0,96]	0,84 [0,77-0,91]	1,15 [1,02-1,3]	0,87 [0,81-0,94]

15. táblázat. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a krónikus betegségek (hipertónia, ISZB, COPD) gondozásával kapcsolatos indikátorokra, Magyarországon 2012-ben

2012	Hipertónia gondozás (40-54 évesek körében)	Hipertónia gondozás (55-69 évesek körében)	ISZB gondozás
Beteg-, és praxisjellemzők	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neme (Ref.: férfi)			
nő	1,11 [1,1-1,12]	1,21 [1,2-1,22]	1,23 [1,2-1,26]
Betegek korcsoportja			
18-19 éves			0,03 [0-0,24]
20-24 éves			0,03 [0,01-0,12]
25-29 éves			0,17 [0,1-0,27]
30-34 éves			0,42 [0,33-0,53]
35-39 éves			0,53 [0,46-0,6]
40-44 éves	0,3 [0,3-0,3]		0,73 [0,67-0,8]
45-49 éves	0,57 [0,56-0,57]		0,86 [0,81-0,92]
50-54 éves			0,91 [0,87-0,96]
55-59 éves		0,4 [0,4-0,41]	0,99 [0,95-1,03]
60-64 éves		0,65 [0,65-0,66]	1,02 [0,98-1,06]
65-69 éves			
70-74 éves			1,01 [0,97-1,05]
75-79 éves			0,69 [0,66-0,71]
80-84 éves			0,81 [0,78-0,85]
85-89 éves			0,72 [0,68-0,76]
>90 éves			0,61 [0,55-0,67]
Betegek relatív képzettsége	0,3 [0,27-0,33]	0,59 [0,54-0,64]	1 [1-1]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)			
<800 fő	0,94 [0,89-1]	0,94 [0,89-0,99]	0,94 [0,85-1,05]
801-1200 fő	0,99 [0,97-1,02]	0,98 [0,96-1]	1,01 [0,96-1,06]
1601-2000 fő	1,01 [1-1,03]	1,02 [1-1,03]	0,98 [0,95-1,02]
>2000 fő	1 [0,98-1,01]	1,01 [0,99-1,02]	0,99 [0,96-1,03]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)			
betöltetlen ≤1 éve	0,95 [0,9-1,01]	0,97 [0,92-1,02]	0,93 [0,83-1,05]
betöltetlen 1-4 éve	0,97 [0,9-1,04]	0,97 [0,91-1,03]	0,94 [0,82-1,08]
betöltetlen >4 éve	1,01 [0,93-1,11]	1,01 [0,92-1,12]	1,01 [0,83-1,24]
Településtípus (Ref.: nem város)			
város	0,94 [0,93-0,96]	0,97 [0,96-0,99]	0,99 [0,95-1,03]
Megye (Ref.: Budapest)			
Baranya	1,21 [1,17-1,25]	1,26 [1,23-1,3]	1,31 [1,23-1,4]
Bács-Kiskun	1,12 [1,08-1,16]	1,13 [1,1-1,17]	1,12 [1,05-1,2]
Békés	1,1 [1,06-1,14]	1,07 [1,03-1,11]	1,48 [1,38-1,6]
Borsod-Abaúj-Zemplén	1,24 [1,2-1,27]	1,14 [1,11-1,17]	1,5 [1,41-1,6]
Csongrád	1,11 [1,08-1,15]	1,13 [1,1-1,17]	1,13 [1,06-1,2]
Fejér	1,15 [1,12-1,19]	1,18 [1,14-1,21]	1,37 [1,28-1,47]
Győr-Moson-Sopron	1,15 [1,11-1,19]	1,2 [1,16-1,24]	1,67 [1,55-1,8]
Hajdú-Bihar	1,08 [1,05-1,11]	1,06 [1,03-1,1]	1,23 [1,15-1,32]
Heves	1,19 [1,15-1,24]	1,13 [1,09-1,17]	1,33 [1,23-1,44]
Komárom-Esztergom	1,06 [1,02-1,1]	1,09 [1,05-1,13]	1,06 [0,96-1,16]
Nógrád	1,11 [1,07-1,15]	1,03 [0,99-1,07]	1,08 [0,98-1,2]
Pest	1,03 [1,01-1,06]	1,05 [1,02-1,07]	1,08 [1,03-1,14]
Somogy	1,25 [1,2-1,29]	1,28 [1,24-1,33]	1,28 [1,19-1,39]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,17 [1,13-1,21]	1,16 [1,12-1,2]	1,7 [1,59-1,82]
Jász-Nagykun-Szolnok	1,12 [1,08-1,16]	1,04 [1,01-1,07]	1,22 [1,13-1,31]
Tolna	1,26 [1,21-1,31]	1,26 [1,22-1,31]	1,69 [1,55-1,84]
Vas	1,17 [1,12-1,22]	1,2 [1,15-1,25]	1,79 [1,65-1,95]
Veszprém	1,11 [1,06-1,15]	1,17 [1,13-1,21]	1,33 [1,23-1,43]
Zala	1,18 [1,13-1,23]	1,19 [1,15-1,24]	1,07 [0,99-1,15]

16. táblázat. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a prevenciók tevékenységgel, szűréssel, definitív tevékenységgel és gyógyszerrendeléssel kapcsolatos háziiorvosi indikátorokra, Magyarországon 2013-ban

2013	Influenza elleni védőoltás	Mammográfias szűrés	Beutalási gyakorlat	Antibiotikum kiváltás
Beteg-, és praxisjellemzők	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neme (Ref.: férfi)				
nő	0,79 [0,79-0,8]	0	1,47 [1,46-1,48]	1,73 [1,72-1,74]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves			0,34 [0,33-0,35]	2,07 [2,04-2,11]
20-24 éves			0,25 [0,25-0,26]	1 [0,98-1,01]
25-29 éves			0,24 [0,24-0,24]	0,85 [0,84-0,86]
30-34 éves			0,26 [0,25-0,26]	0,91 [0,9-0,92]
35-39 éves			0,27 [0,27-0,28]	0,89 [0,89-0,9]
40-44 éves			0,3 [0,3-0,3]	0,84 [0,83-0,85]
45-49 éves		0,65 [0,64-0,66]	0,39 [0,38-0,39]	0,84 [0,83-0,85]
50-54 éves		0,89 [0,88-0,9]	0,55 [0,55-0,56]	0,91 [0,9-0,92]
55-59 éves		1 [0,99-1,01]	0,74 [0,74-0,75]	1 [0,99-1,01]
60-64 éves			0,82 [0,81-0,83]	0,98 [0,97-0,99]
65-69 éves				
70-74 éves	1,45 [1,44-1,47]		1,1 [1,09-1,11]	0,98 [0,97-0,99]
75-79 éves	1,81 [1,79-1,83]		1,13 [1,11-1,14]	1,01 [1-1,02]
80-84 éves	1,88 [1,85-1,9]		0,97 [0,96-0,98]	0,99 [0,98-1,01]
85-89 éves	1,77 [1,74-1,81]		0,71 [0,7-0,73]	1 [0,98-1,02]
>90 éves	1,61 [1,57-1,66]		0,47 [0,46-0,49]	1,06 [1,03-1,09]
Betegek relatív képzettsége	1,35 [0,89-2,06]	2,46 [2,03-2,97]	1,07 [0,93-1,23]	0,56 [0,45-0,7]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	0,83 [0,67-1,02]	0,95 [0,87-1,05]	0,92 [0,85-0,99]	0,93 [0,83-1,04]
801-1200 fő	0,93 [0,85-1,02]	0,94 [0,9-0,99]	0,97 [0,93-1]	0,91 [0,86-0,96]
1601-2000 fő	1,04 [0,98-1,11]	1,01 [0,98-1,05]	1 [0,98-1,03]	1,05 [1,01-1,09]
>2000 fő	1,04 [0,96-1,12]	1,06 [1,02-1,09]	1 [0,97-1,03]	1,11 [1,07-1,16]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				
betöltetlen ≤1 éve	0,64 [0,48-0,85]	0,95 [0,87-1,05]	0,71 [0,63-0,8]	0,26 [0,19-0,34]
betöltetlen 1-4 éve	0,83 [0,65-1,07]	0,8 [0,7-0,91]	0,76 [0,67-0,86]	0,01 [0-0,01]
betöltetlen >4 éve	0,77 [0,51-1,16]	0,9 [0,77-1,07]	0,8 [0,68-0,94]	0,01 [0,01-0,01]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	0,95 [0,89-1,03]	1,01 [0,98-1,05]	1,08 [1,06-1,11]	0,99 [0,95-1,03]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	1,02 [0,85-1,22]	1,02 [0,95-1,09]	1,2 [1,15-1,26]	1,27 [1,15-1,4]
Bács-Kiskun	1,03 [0,9-1,18]	1,72 [1,63-1,81]	1,04 [0,97-1,1]	1,51 [1,39-1,64]
Békés	0,85 [0,73-0,99]	1,26 [1,18-1,34]	1 [0,95-1,06]	1,39 [1,26-1,55]
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,86 [0,76-0,98]	1,58 [1,5-1,66]	1,36 [1,31-1,42]	1,57 [1,47-1,67]
Csongrád	0,84 [0,74-0,95]	1,89 [1,79-1,99]	0,99 [0,94-1,04]	1,33 [1,21-1,46]
Fejér	0,96 [0,8-1,15]	1,43 [1,33-1,53]	1,05 [1,01-1,1]	1,18 [1,08-1,28]
Győr-Moson-Sopron	0,71 [0,6-0,84]	1,5 [1,42-1,59]	0,7 [0,66-0,74]	1,09 [1-1,19]
Hajdú-Bihar	0,82 [0,73-0,93]	1,51 [1,43-1,6]	1,24 [1,19-1,3]	1,32 [1,23-1,42]
Heves	0,91 [0,77-1,08]	0,96 [0,89-1,04]	1,14 [1,09-1,2]	1,39 [1,27-1,52]
Komárom-Esztergom	0,91 [0,72-1,14]	1,44 [1,35-1,54]	0,94 [0,89-0,98]	1,11 [1-1,23]
Nógrád	1,08 [0,89-1,3]	0,88 [0,79-0,98]	0,96 [0,9-1,03]	1,17 [1,03-1,33]
Pest	0,87 [0,77-0,98]	0,87 [0,83-0,92]	0,96 [0,92-0,99]	1,05 [0,99-1,12]
Somogy	1,46 [1,23-1,74]	0,73 [0,68-0,79]	1,09 [1,04-1,14]	1,16 [1,06-1,27]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	0,96 [0,83-1,1]	1,92 [1,77-2,08]	1,1 [1,04-1,16]	1,83 [1,71-1,96]
Jász-Nagykun-Szolnok	0,92 [0,8-1,06]	1,46 [1,36-1,57]	0,94 [0,89-0,99]	1,28 [1,17-1,4]
Tolna	1,19 [0,95-1,51]	1,36 [1,26-1,48]	0,49 [0,41-0,59]	1,3 [1,16-1,46]
Vas	0,73 [0,59-0,9]	0,98 [0,84-1,15]	0,88 [0,84-0,93]	1,05 [0,95-1,16]
Veszprém	1,31 [1,13-1,51]	1,22 [1,12-1,33]	0,8 [0,76-0,84]	1,14 [1,05-1,23]
Zala	1,26 [1,08-1,46]	1,19 [1,09-1,31]	1,15 [1,09-1,21]	1,26 [1,16-1,36]

17. táblázat. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a hipertóniás és diabéteszes betegek gondozása során elvégzett vizsgálatokkal kapcsolatos háziiorvosi indikátorokra, Magyarországon 2013-ban

2013	Szérum kreatinin szint	Lipid szint vizsgálat	HbA1c meghatározás	Szemészeti vizsgálat
Beteg-, és praxisjellemzők	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neme (Ref.: férfi)				
nő	1,05 [1,05-1,06]	1 [0,99-1]	1 [0,98-1,01]	1,12 [1,1-1,13]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves	0,92 [0,83-1,01]	0,7 [0,63-0,77]	5,6 [3,64-8,59]	0,83 [0,68-1,02]
20-24 éves	0,44 [0,42-0,47]	0,59 [0,56-0,62]	2,13 [1,85-2,46]	0,77 [0,7-0,84]
25-29 éves	0,44 [0,42-0,46]	0,54 [0,52-0,56]	1,52 [1,36-1,71]	0,78 [0,71-0,84]
30-34 éves	0,45 [0,43-0,46]	0,53 [0,51-0,54]	1,07 [0,98-1,16]	0,65 [0,61-0,7]
35-39 éves	0,47 [0,46-0,48]	0,54 [0,52-0,55]	1,16 [1,09-1,23]	0,69 [0,65-0,72]
40-44 éves	0,5 [0,49-0,51]	0,56 [0,55-0,57]	1,12 [1,06-1,18]	0,71 [0,69-0,74]
45-49 éves	0,56 [0,55-0,56]	0,61 [0,6-0,62]	1,04 [1-1,08]	0,76 [0,73-0,78]
50-54 éves	0,65 [0,64-0,66]	0,75 [0,74-0,76]	0,99 [0,96-1,02]	0,78 [0,76-0,8]
55-59 éves	0,78 [0,77-0,79]	0,81 [0,8-0,82]	1,07 [1,04-1,1]	0,85 [0,83-0,87]
60-64 éves	0,86 [0,85-0,87]	0,8 [0,79-0,81]	1,03 [1,01-1,05]	0,89 [0,88-0,91]
65-69 éves				
70-74 éves	1,04 [1,03-1,05]	0,99 [0,98-1]	0,85 [0,83-0,87]	0,98 [0,96-1]
75-79 éves	1,01 [1-1,02]	0,92 [0,9-0,93]	0,73 [0,71-0,75]	0,91 [0,89-0,94]
80-84 éves	0,72 [0,71-0,73]	0,73 [0,72-0,74]	0,54 [0,53-0,56]	0,72 [0,7-0,74]
85-89 éves	0,63 [0,62-0,64]	0,52 [0,51-0,53]	0,39 [0,37-0,41]	0,54 [0,52-0,57]
>90 éves	0,42 [0,41-0,43]	0,34 [0,33-0,35]	0,25 [0,24-0,27]	0,35 [0,33-0,38]
Betegek relatív képzettsége	3,44 [2,9-4,08]	3,35 [2,8-4,01]	3,69 [2,83-4,8]	1,8 [1,53-2,12]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	0,99 [0,91-1,07]	1 [0,92-1,09]	1,02 [0,91-1,15]	1,04 [0,95-1,14]
801-1200 fő	0,96 [0,93-1]	0,96 [0,92-1]	0,96 [0,9-1,02]	1,03 [0,99-1,07]
1601-2000 fő	1,02 [0,99-1,05]	1,02 [0,99-1,05]	1 [0,95-1,05]	0,99 [0,96-1,02]
>2000 fő	1 [0,96-1,03]	0,99 [0,96-1,03]	0,95 [0,9-1]	0,97 [0,94-1]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				
betöltetlen ≤1 éve	0,93 [0,86-1]	0,94 [0,86-1,02]	0,85 [0,74-0,97]	0,97 [0,88-1,07]
betöltetlen 1-4 éve	1 [0,89-1,11]	1,01 [0,9-1,13]	1 [0,86-1,16]	0,9 [0,81-1]
betöltetlen >4 éve	0,89 [0,79-1,01]	0,86 [0,76-0,98]	0,91 [0,74-1,14]	1,02 [0,86-1,19]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	1,24 [1,2-1,28]	1,27 [1,23-1,31]	1,24 [1,18-1,3]	1,12 [1,09-1,16]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	1,03 [0,96-1,1]	0,92 [0,86-0,99]	1,28 [1,15-1,42]	0,96 [0,9-1,03]
Bács-Kiskun	1,11 [1,04-1,19]	1 [0,93-1,08]	1,23 [1,11-1,37]	0,87 [0,82-0,93]
Békés	0,87 [0,81-0,93]	0,84 [0,78-0,91]	1,11 [0,99-1,25]	0,76 [0,7-0,81]
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,96 [0,9-1,01]	0,88 [0,83-0,94]	1,18 [1,08-1,29]	0,93 [0,88-0,98]
Csongrád	1 [0,94-1,07]	0,97 [0,9-1,04]	1,23 [1,11-1,35]	0,99 [0,93-1,06]
Fejér	0,92 [0,86-0,98]	0,84 [0,79-0,9]	1,11 [1,01-1,22]	0,8 [0,75-0,85]
Győr-Moson-Sopron	0,92 [0,86-0,99]	0,86 [0,8-0,92]	1,14 [1,01-1,28]	0,66 [0,62-0,71]
Hajdú-Bihar	1,06 [0,99-1,13]	0,95 [0,89-1,01]	1,37 [1,24-1,51]	1,04 [0,99-1,1]
Heves	0,97 [0,91-1,04]	0,84 [0,78-0,91]	0,92 [0,82-1,04]	0,62 [0,58-0,67]
Komárom-Esztergom	0,78 [0,72-0,84]	0,7 [0,66-0,75]	0,78 [0,71-0,87]	0,79 [0,74-0,85]
Nógrád	0,81 [0,74-0,88]	0,74 [0,67-0,81]	0,74 [0,64-0,86]	0,64 [0,59-0,7]
Pest	1,02 [0,97-1,08]	1,02 [0,97-1,08]	0,98 [0,9-1,05]	0,88 [0,84-0,92]
Somogy	0,88 [0,81-0,97]	0,83 [0,75-0,9]	0,97 [0,86-1,09]	0,77 [0,72-0,83]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,01 [0,94-1,08]	0,89 [0,82-0,95]	1,29 [1,16-1,43]	0,88 [0,83-0,93]
Jász-Nagykun-Szolnok	0,85 [0,79-0,91]	0,83 [0,77-0,89]	1,06 [0,95-1,18]	0,67 [0,63-0,72]
Tolna	1,07 [0,98-1,16]	1,04 [0,96-1,13]	1,1 [0,98-1,24]	0,8 [0,74-0,87]
Vas	0,96 [0,87-1,05]	0,9 [0,81-0,99]	1,38 [1,19-1,6]	0,82 [0,76-0,88]
Veszprém	0,93 [0,86-1,01]	0,81 [0,75-0,88]	1,09 [0,98-1,22]	0,93 [0,86-1]
Zala	0,89 [0,82-0,97]	0,86 [0,79-0,93]	1,15 [1,02-1,29]	0,83 [0,77-0,89]

18. táblázat. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a krónikus betegségek (hipertónia, ISZB, COPD) gondozásával kapcsolatos indikátorokra, Magyarországon 2013-ban

2013	Hipertónia gondozás (40-54 évesek körében)	Hipertónia gondozás (55-69 évesek körében)	ISZB gondozás
Beteg-, és praxisjellemzők	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neme (Ref.: férfi)			
nő	1,09 [1,07-1,1]	1,18 [1,17-1,19]	1,17 [1,15-1,2]
Betegek korcsoportja			
18-19 éves			0,03 [0-0,25]
20-24 éves			0,07 [0,03-0,18]
25-29 éves			0,14 [0,08-0,24]
30-34 éves			0,4 [0,32-0,52]
35-39 éves			0,51 [0,45-0,58]
40-44 éves	0,3 [0,29-0,3]		0,66 [0,61-0,72]
45-49 éves	0,56 [0,56-0,57]		0,84 [0,78-0,89]
50-54 éves			0,92 [0,88-0,97]
55-59 éves		0,4 [0,4-0,4]	0,56 [0,54-0,59]
60-64 éves		0,64 [0,63-0,64]	0,98 [0,95-1,02]
65-69 éves			
70-74 éves			0,96 [0,92-0,99]
75-79 éves			1,05 [1,01-1,1]
80-84 éves			0,8 [0,77-0,83]
85-89 éves			0,69 [0,65-0,73]
>90 éves			0,6 [0,55-0,66]
Betegek relatív képzettsége	0,26 [0,24-0,29]	0,55 [0,51-0,6]	1 [1-1]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)			
<800 fő	0,94 [0,89-1]	0,95 [0,91-1]	0,94 [0,85-1,04]
801-1200 fő	1 [0,97-1,02]	0,98 [0,96-1]	0,98 [0,94-1,03]
1601-2000 fő	1,01 [1-1,03]	1,02 [1-1,03]	1 [0,97-1,03]
>2000 fő	1 [0,98-1,01]	1,01 [0,99-1,02]	1 [0,97-1,04]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)			
betöltetlen ≤1 éve	0,97 [0,92-1,02]	0,98 [0,94-1,02]	0,92 [0,82-1,03]
betöltetlen 1-4 éve	1 [0,93-1,07]	0,98 [0,92-1,05]	1,05 [0,92-1,2]
betöltetlen >4 éve	1,03 [0,95-1,12]	1 [0,92-1,08]	0,98 [0,81-1,18]
Településtípus (Ref.: nem város)			
város	0,95 [0,93-0,96]	0,97 [0,96-0,99]	0,97 [0,93-1,01]
Megye (Ref.: Budapest)			
Baranya	1,18 [1,14-1,22]	1,26 [1,22-1,29]	1,39 [1,3-1,49]
Bács-Kiskun	1,11 [1,07-1,15]	1,1 [1,07-1,14]	1,06 [1-1,13]
Békés	1,09 [1,04-1,13]	1,06 [1,02-1,1]	1,48 [1,38-1,6]
Borsod-Abaúj-Zemplén	1,24 [1,21-1,28]	1,14 [1,11-1,17]	1,52 [1,43-1,62]
Csongrád	1,1 [1,07-1,14]	1,13 [1,09-1,16]	1,12 [1,05-1,19]
Fejér	1,14 [1,11-1,18]	1,16 [1,13-1,19]	1,24 [1,16-1,33]
Győr-Moson-Sopron	1,13 [1,09-1,17]	1,19 [1,15-1,23]	1,63 [1,52-1,76]
Hajdú-Bihar	1,08 [1,05-1,11]	1,06 [1,03-1,09]	1,22 [1,15-1,3]
Heves	1,19 [1,15-1,24]	1,14 [1,1-1,18]	1,39 [1,29-1,5]
Komárom-Esztergom	1,05 [1,01-1,09]	1,09 [1,05-1,13]	1,05 [0,95-1,15]
Nógrád	1,13 [1,08-1,17]	1,04 [1,01-1,08]	1,11 [1,01-1,23]
Pest	1,04 [1,01-1,06]	1,05 [1,02-1,07]	1,09 [1,03-1,15]
Somogy	1,21 [1,16-1,26]	1,27 [1,23-1,32]	1,3 [1,2-1,4]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,16 [1,12-1,2]	1,15 [1,11-1,18]	1,72 [1,62-1,83]
Jász-Nagykun-Szolnok	1,11 [1,07-1,15]	1,04 [1-1,07]	1,23 [1,14-1,33]
Tolna	1,23 [1,18-1,28]	1,26 [1,21-1,31]	1,78 [1,64-1,93]
Vas	1,17 [1,12-1,23]	1,18 [1,13-1,23]	1,84 [1,69-1,99]
Veszprém	1,08 [1,04-1,12]	1,14 [1,11-1,18]	1,31 [1,22-1,41]
Zala	1,15 [1,1-1,2]	1,16 [1,12-1,21]	1,08 [1,01-1,17]

19. táblázat. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a prevenciók tevékenységgel, szűréssel, definitív tevékenységgel és gyógyszerrendeléssel kapcsolatos háziiorvosi indikátorokra, Magyarországon 2014-ben

2014	Influenza elleni védőoltás	Mammográfias szűrés	Beutalási gyakorlat	Antibiotikum kiváltás
Beteg-, és praxisjellemzők	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neme (Ref.: férfi)				
nő	0,81 [0,81-0,82]	0	1,49 [1,48-1,5]	1,73 [1,72-1,74]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves			0,35 [0,35-0,36]	2,04 [2-2,07]
20-24 éves			0,26 [0,26-0,27]	1,05 [1,04-1,06]
25-29 éves			0,26 [0,25-0,26]	0,88 [0,87-0,89]
30-34 éves			0,28 [0,28-0,29]	0,94 [0,93-0,95]
35-39 éves			0,3 [0,29-0,3]	0,94 [0,93-0,95]
40-44 éves			0,31 [0,31-0,31]	0,88 [0,87-0,89]
45-49 éves		0,73 [0,72-0,74]	0,39 [0,39-0,4]	0,87 [0,86-0,88]
50-54 éves		0,86 [0,85-0,87]	0,54 [0,54-0,55]	0,93 [0,92-0,94]
55-59 éves		0,98 [0,97-0,99]	0,73 [0,73-0,74]	1,01 [1-1,02]
60-64 éves			0,82 [0,82-0,83]	0,99 [0,98-1]
65-69 éves				
70-74 éves	1,41 [1,4-1,43]		1,11 [1,1-1,12]	0,97 [0,96-0,98]
75-79 éves	1,81 [1,79-1,83]		1,14 [1,13-1,15]	0,98 [0,97-1]
80-84 éves	1,93 [1,9-1,96]		0,97 [0,96-0,99]	0,98 [0,97-0,99]
85-89 éves	1,84 [1,81-1,88]		0,72 [0,71-0,73]	0,98 [0,96-1]
>90 éves	1,68 [1,64-1,73]		0,48 [0,46-0,49]	1,02 [1-1,05]
Betegek relatív képzettsége	1,53 [1,05-2,21]	3,12 [2,58-3,78]	1,11 [0,96-1,28]	0,56 [0,45-0,71]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	0,91 [0,76-1,09]	1,06 [0,96-1,16]	0,98 [0,91-1,06]	0,88 [0,79-0,99]
801-1200 fő	0,97 [0,9-1,05]	1,01 [0,96-1,06]	0,96 [0,93-1]	0,89 [0,83-0,94]
1601-2000 fő	1,03 [0,97-1,09]	1,04 [1-1,07]	1 [0,98-1,03]	1,06 [1,02-1,1]
>2000 fő	1,03 [0,96-1,11]	1,09 [1,05-1,13]	1,01 [0,98-1,04]	1,11 [1,07-1,15]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				
betöltetlen ≤1 éve	0,81 [0,66-1,01]	0,86 [0,75-1]	0,8 [0,72-0,89]	0,2 [0,14-0,28]
betöltetlen 1-4 éve	0,63 [0,47-0,85]	0,92 [0,8-1,07]	0,73 [0,63-0,85]	0,01 [0,01-0,01]
betöltetlen >4 éve	0,77 [0,56-1,07]	0,93 [0,82-1,06]	0,76 [0,68-0,86]	0,01 [0,01-0,01]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	0,95 [0,89-1,02]	1,02 [0,98-1,06]	1,08 [1,05-1,11]	0,97 [0,93-1,01]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	1,08 [0,92-1,27]	1,12 [1,05-1,2]	1,19 [1,14-1,25]	1,2 [1,08-1,34]
Bács-Kiskun	1,01 [0,9-1,15]	1,7 [1,6-1,81]	0,98 [0,91-1,04]	1,52 [1,4-1,64]
Békés	0,9 [0,78-1,03]	1,25 [1,18-1,33]	0,93 [0,88-0,98]	1,34 [1,2-1,5]
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,86 [0,77-0,97]	1,44 [1,37-1,52]	1,3 [1,24-1,35]	1,47 [1,37-1,58]
Csongrád	0,87 [0,77-0,97]	1,96 [1,85-2,08]	0,95 [0,91-1]	1,4 [1,29-1,53]
Fejér	1,02 [0,88-1,18]	1,26 [1,16-1,37]	1,03 [0,98-1,08]	1,17 [1,08-1,28]
Győr-Moson-Sopron	0,76 [0,66-0,88]	1,59 [1,5-1,69]	0,68 [0,65-0,72]	1,07 [0,99-1,17]
Hajdú-Bihar	0,87 [0,78-0,97]	1,51 [1,42-1,6]	1,22 [1,17-1,28]	1,22 [1,12-1,33]
Heves	0,9 [0,77-1,05]	0,99 [0,92-1,07]	1,08 [1,02-1,13]	1,35 [1,23-1,48]
Komárom-Esztergom	0,97 [0,79-1,2]	1,37 [1,26-1,49]	0,9 [0,85-0,95]	1,15 [1,04-1,26]
Nógrád	1,13 [0,95-1,34]	1,04 [0,93-1,15]	0,94 [0,89-1]	1,21 [1,08-1,36]
Pest	0,95 [0,86-1,06]	0,94 [0,89-1]	0,91 [0,87-0,94]	1,01 [0,95-1,08]
Somogy	1,55 [1,35-1,78]	0,68 [0,63-0,74]	1,03 [0,98-1,08]	1,21 [1,11-1,31]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	0,92 [0,8-1,06]	1,63 [1,49-1,79]	1,08 [1,02-1,14]	1,62 [1,49-1,77]
Jász-Nagykun-Szolnok	0,9 [0,79-1,03]	1,41 [1,3-1,54]	0,88 [0,83-0,93]	1,32 [1,2-1,44]
Tolna	1,21 [0,98-1,49]	1,33 [1,24-1,43]	0,47 [0,4-0,57]	1,37 [1,25-1,51]
Vas	0,88 [0,73-1,06]	0,94 [0,79-1,12]	0,84 [0,8-0,88]	1 [0,9-1,11]
Veszprém	1,29 [1,12-1,5]	1,26 [1,15-1,38]	0,8 [0,75-0,85]	1,16 [1,07-1,26]
Zala	1,26 [1,1-1,45]	1,11 [1,02-1,2]	1,08 [1,02-1,14]	1,22 [1,12-1,34]

20. táblázat. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a hipertóniás és diabéteszes betegek gondozása során elvégzett vizsgálatokkal kapcsolatos háziiorvosi indikátorokra, Magyarországon 2014-ben

2014	Szérum kreatinin szint	Lipid szint vizsgálat	HbA1c meghatározás	Szemészeti vizsgálat
Beteg-, és praxisjellemzők	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neme (Ref.: férfi)				
nő	1,09 [1,09-1,1]	1,07 [1,06-1,07]	1,01 [1-1,02]	1,12 [1,11-1,14]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves	0,73 [0,67-0,8]	0,83 [0,77-0,9]	6,11 [4,59-8,13]	0,82 [0,71-0,95]
20-24 éves	0,47 [0,44-0,49]	0,6 [0,57-0,63]	1,67 [1,46-1,92]	0,66 [0,6-0,72]
25-29 éves	0,47 [0,45-0,49]	0,57 [0,55-0,59]	1,4 [1,25-1,56]	0,72 [0,66-0,78]
30-34 éves	0,47 [0,46-0,49]	0,55 [0,53-0,56]	1,07 [0,98-1,16]	0,7 [0,65-0,75]
35-39 éves	0,5 [0,49-0,51]	0,56 [0,55-0,57]	1,07 [1-1,14]	0,68 [0,64-0,71]
40-44 éves	0,52 [0,51-0,52]	0,58 [0,57-0,59]	1,1 [1,05-1,16]	0,71 [0,68-0,74]
45-49 éves	0,56 [0,55-0,57]	0,62 [0,61-0,63]	1,06 [1,02-1,11]	0,76 [0,74-0,79]
50-54 éves	0,65 [0,64-0,65]	0,71 [0,7-0,71]	1,07 [1,04-1,11]	0,79 [0,77-0,81]
55-59 éves	0,76 [0,75-0,77]	0,81 [0,8-0,82]	1,05 [1,02-1,08]	0,86 [0,84-0,87]
60-64 éves	0,85 [0,84-0,86]	0,88 [0,87-0,89]	1,05 [1,02-1,07]	0,88 [0,87-0,9]
65-69 éves				
70-74 éves	1,06 [1,05-1,07]	1,01 [1-1,02]	0,9 [0,88-0,92]	1,04 [1,02-1,06]
75-79 éves	1,03 [1,01-1,04]	0,92 [0,91-0,94]	0,74 [0,73-0,76]	0,92 [0,9-0,94]
80-84 éves	0,86 [0,85-0,88]	0,74 [0,73-0,76]	0,55 [0,53-0,56]	0,72 [0,71-0,74]
85-89 éves	0,64 [0,63-0,65]	0,53 [0,52-0,54]	0,41 [0,39-0,42]	0,54 [0,52-0,56]
>90 éves	0,44 [0,42-0,45]	0,34 [0,33-0,35]	0,26 [0,24-0,28]	0,34 [0,31-0,36]
Betegek relatív képzettsége	3,11 [2,61-3,69]	2,96 [2,47-3,54]	3,26 [2,5-4,25]	2,16 [1,83-2,55]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	1,04 [0,96-1,12]	1,03 [0,94-1,12]	1,03 [0,91-1,17]	1,01 [0,93-1,1]
801-1200 fő	0,98 [0,94-1,02]	0,97 [0,93-1,01]	1,01 [0,95-1,08]	0,99 [0,95-1,02]
1601-2000 fő	1,01 [0,98-1,04]	1,01 [0,98-1,04]	1,01 [0,96-1,05]	0,96 [0,94-0,99]
>2000 fő	0,98 [0,95-1,02]	0,98 [0,94-1,01]	0,96 [0,91-1,01]	0,96 [0,93-0,99]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				
betöltetlen ≤1 éve	0,88 [0,8-0,96]	0,88 [0,8-0,97]	0,87 [0,75-1,01]	0,96 [0,88-1,06]
betöltetlen 1-4 éve	0,99 [0,9-1,09]	1 [0,9-1,11]	1,03 [0,9-1,19]	1,02 [0,9-1,15]
betöltetlen >4 éve	0,9 [0,81-0,99]	0,89 [0,8-1]	0,94 [0,79-1,13]	0,98 [0,87-1,09]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	1,24 [1,2-1,28]	1,27 [1,23-1,31]	1,26 [1,2-1,32]	1,1 [1,07-1,14]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	1,03 [0,96-1,1]	0,9 [0,83-0,96]	1,33 [1,2-1,48]	1,04 [0,98-1,11]
Bács-Kiskun	1,13 [1,05-1,21]	0,98 [0,91-1,06]	1,2 [1,08-1,33]	0,91 [0,84-0,98]
Békés	0,84 [0,78-0,9]	0,8 [0,74-0,86]	1,03 [0,92-1,16]	0,8 [0,74-0,85]
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,94 [0,89-1]	0,87 [0,83-0,93]	1,14 [1,04-1,24]	0,95 [0,9-1,01]
Csongrád	1,03 [0,96-1,11]	0,98 [0,91-1,06]	1,19 [1,08-1,31]	1,03 [0,97-1,09]
Fejér	0,93 [0,87-0,99]	0,84 [0,78-0,9]	1,06 [0,96-1,17]	0,86 [0,82-0,92]
Győr-Moson-Sopron	0,93 [0,87-1]	0,87 [0,81-0,93]	1,15 [1,03-1,28]	0,71 [0,66-0,76]
Hajdú-Bihar	1,05 [0,98-1,13]	0,94 [0,88-1,01]	1,4 [1,26-1,55]	1,04 [0,98-1,1]
Heves	0,97 [0,91-1,04]	0,85 [0,79-0,92]	0,92 [0,82-1,04]	0,61 [0,57-0,65]
Komárom-Esztergom	0,82 [0,76-0,88]	0,74 [0,69-0,8]	0,78 [0,7-0,87]	0,81 [0,75-0,86]
Nógrád	0,79 [0,73-0,85]	0,74 [0,68-0,8]	0,68 [0,58-0,79]	0,66 [0,61-0,72]
Pest	1,01 [0,96-1,06]	1 [0,94-1,05]	0,98 [0,91-1,06]	0,91 [0,87-0,96]
Somogy	0,89 [0,82-0,98]	0,81 [0,73-0,88]	0,92 [0,81-1,04]	0,76 [0,71-0,81]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,02 [0,95-1,09]	0,89 [0,83-0,96]	1,26 [1,13-1,4]	0,92 [0,87-0,98]
Jász-Nagykun-Szolnok	0,85 [0,79-0,92]	0,83 [0,77-0,9]	1,04 [0,93-1,15]	0,74 [0,69-0,79]
Tolna	1,06 [0,98-1,15]	0,97 [0,89-1,05]	0,98 [0,87-1,09]	0,76 [0,69-0,82]
Vas	0,95 [0,86-1,04]	0,87 [0,79-0,96]	1,27 [1,1-1,48]	0,84 [0,78-0,91]
Veszprém	0,92 [0,85-1]	0,81 [0,74-0,88]	1,02 [0,92-1,14]	0,96 [0,89-1,03]
Zala	0,92 [0,85-1]	0,84 [0,77-0,91]	1,21 [1,07-1,36]	0,87 [0,8-0,94]

21. táblázat. A beteg-, és praxisjellemzők hatása a krónikus betegségek (hipertónia, ISZB, COPD) gondozásával kapcsolatos indikátorokra, Magyarországon 2014-ben

2014	Hipertónia gondozás (40-54 évesek körében)	Hipertónia gondozás (55-69 évesek körében)	ISZB gondozás	COPD gondozás
Beteg-, és praxisjellemzők	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)	EH (95%MT)
Betegek neme (Ref.: férfi)				
nő	1,05 [1,04-1,06]	1,18 [1,17-1,19]	1,12 [1,09-1,14]	0,96 [0,94-0,98]
Betegek korcsoportja				
18-19 éves			0,02 [0-0,14]	0,38 [0,35-0,41]
20-24 éves			0,06 [0,03-0,14]	0,64 [0,57-0,72]
25-29 éves			0,17 [0,11-0,27]	0,68 [0,59-0,78]
30-34 éves			0,31 [0,24-0,4]	0,8 [0,7-0,91]
35-39 éves			0,48 [0,42-0,55]	0,82 [0,75-0,91]
40-44 éves	0,29 [0,29-0,29]		0,62 [0,57-0,67]	0,97 [0,89-1,05]
45-49 éves	0,55 [0,55-0,56]		0,74 [0,7-0,79]	0,98 [0,92-1,05]
50-54 éves			0,87 [0,83-0,92]	1,05 [1-1,11]
55-59 éves		0,42 [0,41-0,42]	0,93 [0,89-0,97]	1,12 [1,07-1,18]
60-64 éves		0,64 [0,63-0,64]	0,99 [0,95-1,03]	1,05 [1,01-1,1]
65-69 éves				
70-74 éves			0,98 [0,94-1,01]	0,94 [0,9-0,98]
75-79 éves			0,92 [0,89-0,96]	0,7 [0,67-0,73]
80-84 éves			0,83 [0,79-0,86]	0,46 [0,43-0,48]
85-89 éves			0,71 [0,68-0,75]	0,25 [0,24-0,27]
>90 éves			0,63 [0,58-0,69]	0,11 [0,1-0,13]
Betegek relatív képzettsége	0,24 [0,21-0,26]	0,49 [0,45-0,53]	1 [1-1]	5,59 [4,34-7,21]
Praxisméret (Ref.: 1201-1600 fő)				
<800 fő	0,95 [0,91-1]	0,97 [0,93-1,02]	0,91 [0,81-1,01]	1,08 [0,94-1,24]
801-1200 fő	0,99 [0,96-1,01]	0,98 [0,96-1]	0,98 [0,93-1,02]	1,06 [1-1,12]
1601-2000 fő	1,01 [0,99-1,02]	1,01 [1-1,03]	1 [0,97-1,03]	1,01 [0,97-1,06]
>2000 fő	0,99 [0,97-1]	1 [0,99-1,02]	0,99 [0,96-1,03]	1,02 [0,97-1,07]
Betöltöttség (Ref.: betöltött)				
betöltetlen ≤1 éve	0,98 [0,93-1,02]	0,99 [0,94-1,04]	0,96 [0,86-1,07]	0,93 [0,81-1,07]
betöltetlen 1-4 éve	1 [0,94-1,07]	1,02 [0,96-1,08]	0,99 [0,85-1,14]	0,97 [0,84-1,11]
betöltetlen >4 éve	1,02 [0,96-1,1]	0,96 [0,9-1,02]	1,04 [0,89-1,21]	0,93 [0,77-1,12]
Településtípus (Ref.: nem város)				
város	0,94 [0,93-0,96]	0,97 [0,96-0,98]	0,95 [0,91-0,99]	1,03 [0,99-1,08]
Megye (Ref.: Budapest)				
Baranya	1,16 [1,12-1,21]	1,23 [1,2-1,27]	1,2 [1,13-1,28]	1,23 [1,13-1,35]
Bács-Kiskun	1,09 [1,05-1,13]	1,08 [1,05-1,12]	0,98 [0,92-1,05]	1,57 [1,43-1,73]
Békés	1,08 [1,04-1,12]	1,04 [1,01-1,08]	1,25 [1,17-1,34]	1,3 [1,18-1,44]
Borsod-Abaúj-Zemplén	1,25 [1,21-1,28]	1,15 [1,12-1,18]	1,49 [1,4-1,58]	0,94 [0,87-1,01]
Csongrád	1,09 [1,05-1,13]	1,11 [1,08-1,15]	1,04 [0,98-1,11]	1,24 [1,13-1,36]
Fejér	1,12 [1,09-1,16]	1,14 [1,11-1,18]	1,14 [1,07-1,23]	1,17 [1,04-1,3]
Győr-Moson-Sopron	1,11 [1,07-1,15]	1,19 [1,15-1,23]	1,69 [1,58-1,81]	1,36 [1,22-1,51]
Hajdú-Bihar	1,09 [1,05-1,12]	1,07 [1,04-1,1]	1,23 [1,15-1,32]	1,4 [1,27-1,53]
Heves	1,21 [1,16-1,25]	1,13 [1,1-1,17]	1,44 [1,32-1,56]	1,45 [1,32-1,59]
Komárom-Esztergom	1,02 [0,99-1,07]	1,07 [1,03-1,11]	0,84 [0,77-0,93]	1,73 [1,55-1,93]
Nógrád	1,15 [1,11-1,2]	1,06 [1,02-1,1]	1,09 [0,98-1,22]	1,05 [0,92-1,19]
Pest	1,03 [1-1,06]	1,05 [1,03-1,08]	1,16 [1,09-1,22]	1,24 [1,15-1,33]
Somogy	1,19 [1,15-1,24]	1,27 [1,23-1,31]	1,22 [1,12-1,32]	1,17 [1,06-1,29]
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,18 [1,14-1,22]	1,16 [1,12-1,19]	1,89 [1,77-2,02]	1,14 [1,05-1,24]
Jász-Nagykun-Szolnok	1,14 [1,1-1,18]	1,04 [1,01-1,08]	1,13 [1,05-1,22]	1,11 [0,96-1,29]
Tolna	1,2 [1,15-1,25]	1,24 [1,19-1,29]	1,77 [1,63-1,93]	0,69 [0,6-0,78]
Vas	1,17 [1,11-1,22]	1,18 [1,13-1,22]	1,64 [1,52-1,78]	1,11 [1-1,23]
Veszprém	1,07 [1,03-1,11]	1,12 [1,08-1,16]	1,16 [1,07-1,25]	1,74 [1,57-1,93]
Zala	1,13 [1,09-1,18]	1,12 [1,08-1,16]	0,93 [0,86-1]	1,68 [1,51-1,88]

22. táblázat Az orvos-, beteg-, és praxisjellemzők hatása a hipertóniás és diabéteszes betegek gondozással kapcsolatos háziiorvosi indikátorokra, Magyarországon 2016-ban

	Szérum kreatinin vizsgálat		Lipid vizsgálat		HbA1c meghatározás		Szemvizsgálat	
	EH (95%MT)	SE _R	EH (95%MT)	SE _R	EH (95%MT)	SE _R	EH (95%MT)	SE _R
Házi orvos neve								
Férfi	Referencia							
Nő	1,14 [1,12-1,17]	0,014	1,14 [1,11-1,16]	0,014	1,18 [1,14-1,23]	0,022	1,06 [1,03-1,08]	0,013
Házi orvos életkora	0,99 [0,99-0,99]	0,001	0,99 [0,99-0,99]	0,001	0,99 [0,99-0,99]	0,001	0,99 [0,99-0,99]	0,001
Betegek neve								
Férfi	Referencia							
Nő	1,1 [1,09-1,11]	0,003	1,07 [1,06-1,08]	0,003	1,02 [1,00-1,03]	0,008	1,13 [1,11-1,14]	0,007
Betegek életkora								
18-19 éves	0,66 [0,59-0,73]	0,035	0,83 [0,77-0,90]	0,035	5,08 [3,77-6,85]	0,775	0,73 [0,63-0,84]	0,054
20-24 éves	0,45 [0,43-0,48]	0,013	0,59 [0,56-0,62]	0,015	1,58 [1,37-1,82]	0,115	0,66 [0,60-0,73]	0,033
25-29 éves	0,45 [0,43-0,47]	0,01	0,55 [0,53-0,57]	0,011	1,12 [1,00-1,25]	0,065	0,65 [0,60-0,71]	0,029
30-34 éves	0,45 [0,44-0,47]	0,007	0,53 [0,51-0,54]	0,008	0,89 [0,82-0,98]	0,041	0,63 [0,58-0,67]	0,024
35-39 éves	0,47 [0,46-0,48]	0,005	0,53 [0,52-0,54]	0,006	0,95 [0,89-1,02]	0,033	0,64 [0,61-0,68]	0,018
40-44 éves	0,50 [0,49-0,51]	0,004	0,56 [0,55-0,57]	0,005	1,01 [0,95-1,06]	0,027	0,66 [0,64-0,69]	0,014
45-49 éves	0,54 [0,53-0,55]	0,004	0,60 [0,59-0,60]	0,004	1,06 [1,02-1,11]	0,023	0,73 [0,71-0,75]	0,012
50-54 éves	0,62 [0,61-0,62]	0,004	0,67 [0,66-0,68]	0,004	1,04 [1,00-1,08]	0,019	0,76 [0,73-0,78]	0,011
55-59 éves	0,73 [0,72-0,74]	0,005	0,77 [0,77-0,78]	0,005	1,07 [1,04-1,10]	0,017	0,81 [0,79-0,83]	0,01
60-64 éves	0,83 [0,82-0,84]	0,004	0,87 [0,86-0,87]	0,004	1,03 [1,00-1,05]	0,014	0,88 [0,86-0,89]	0,009
65-69 éves	Referencia							
70-74 éves	1,09 [1,08-1,11]	0,007	1,04 [1,03-1,05]	0,006	0,91 [0,89-0,94]	0,012	1,07 [1,05-1,1]	0,011
75-79 éves	1,08 [1,07-1,1]	0,007	0,97 [0,96-0,98]	0,006	0,74 [0,72-0,76]	0,01	0,98 [0,96-1,01]	0,011
80-84 éves	0,91 [0,9-0,93]	0,007	0,80 [0,78-0,81]	0,006	0,56 [0,54-0,58]	0,009	0,76 [0,74-0,78]	0,011
85-89 éves	0,69 [0,68-0,7]	0,007	0,59 [0,57-0,60]	0,005	0,40 [0,38-0,41]	0,008	0,54 [0,52-0,56]	0,011
>90 éves	0,46 [0,45-0,47]	0,006	0,37 [0,36-0,38]	0,005	0,24 [0,23-0,26]	0,008	0,36 [0,33-0,39]	0,013
Relatív képzettség	2,39 [2,04-2,82]	0,197	2,31 [1,95-2,73]	0,198	2,71 [2,08-3,54]	0,369	2,19 [1,84-2,6]	0,193
Megye								
Budapest	Referencia							
Baranya	1,01 [0,95-1,07]	0,031	0,89 [0,84-0,95]	0,03	1,27 [1,15-1,40]	0,065	1 [0,93-1,06]	0,033
Bács-Kiskun	1,09 [1,02-1,16]	0,037	0,94 [0,88-1,01]	0,035	1,22 [1,10-1,34]	0,063	0,86 [0,80-0,92]	0,032
Békés	0,87 [0,82-0,94]	0,031	0,83 [0,77-0,89]	0,031	1,03 [0,91-1,16]	0,062	0,75 [0,69-0,80]	0,027
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,95 [0,90-1,00]	0,025	0,88 [0,83-0,92]	0,024	1,10 [1,01-1,2]	0,048	0,88 [0,84-0,93]	0,025
Csongrád	1,01 [0,95-1,09]	0,035	0,99 [0,92-1,06]	0,035	1,20 [1,09-1,33]	0,06	0,99 [0,92-1,05]	0,033
Fejér	0,93 [0,87-0,99]	0,029	0,84 [0,79-0,90]	0,028	1,09 [0,98-1,21]	0,057	0,88 [0,83-0,93]	0,028
Győr-Moson-Sopron	0,92 [0,85-0,98]	0,033	0,87 [0,81-0,94]	0,032	1,11 [1,00-1,25]	0,064	0,67 [0,62-0,72]	0,024
Hajdú	1,05 [0,99-1,11]	0,031	0,95 [0,89-1,01]	0,03	1,28 [1,16-1,42]	0,065	0,99 [0,93-1,05]	0,029
Heves	0,94 [0,88-1,00]	0,031	0,82 [0,76-0,88]	0,031	0,88 [0,78-0,98]	0,052	0,57 [0,53-0,61]	0,02
Komárom-Esztergom	0,76 [0,71-0,82]	0,028	0,68 [0,64-0,73]	0,024	0,72 [0,65-0,8]	0,039	0,79 [0,73-0,84]	0,027
Nógrád	0,81 [0,74-0,88]	0,034	0,77 [0,70-0,84]	0,036	0,67 [0,57-0,77]	0,051	0,67 [0,61-0,73]	0,031
Pest	0,99 [0,95-1,04]	0,024	0,98 [0,93-1,03]	0,024	0,94 [0,87-1,01]	0,035	0,90 [0,85-0,94]	0,022
Somogy	0,95 [0,87-1,04]	0,045	0,84 [0,76-0,92]	0,04	0,97 [0,86-1,11]	0,064	0,75 [0,70-0,81]	0,028
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,03 [0,97-1,10]	0,034	0,9 [0,85-0,96]	0,03	1,3 [1,18-1,44]	0,066	0,85 [0,80-0,90]	0,026
Jász-Nagykun-Szolnok	0,88 [0,82-0,95]	0,033	0,81 [0,75-0,88]	0,032	1,06 [0,95-1,18]	0,059	0,68 [0,63-0,73]	0,025
Tolna	0,99 [0,91-1,07]	0,039	0,9 [0,83-0,98]	0,036	1,11 [0,98-1,25]	0,068	0,76 [0,7-0,83]	0,032
Vas	0,97 [0,89-1,05]	0,042	0,91 [0,83-0,99]	0,041	1,33 [1,16-1,54]	0,097	0,88 [0,82-0,94]	0,033
Veszprém	0,91 [0,85-0,98]	0,034	0,8 [0,74-0,86]	0,031	1,00 [0,90-1,12]	0,057	0,9 [0,83-0,99]	0,04
Zala	0,91 [0,85-0,97]	0,033	0,88 [0,82-0,95]	0,033	1,16 [1,03-1,31]	0,07	0,84 [0,78-0,90]	0,032
Településtípus								
Nem város	Referencia							
Város	1,21 [1,18-1,25]	0,019	1,23 [1,19-1,27]	0,02	1,20 [1,15-1,26]	0,028	1,10 [1,07-1,14]	0,018
Praxisméret								
<800 fő	1,03 [0,96-1,11]	0,04	1,04 [0,95-1,13]	0,044	1,02 [0,89-1,16]	0,068	1,01 [0,92-1,11]	0,049

801-1200 f6	0,99 [0,96-1,03]	0,019	0,99 [0,96-1,04]	0,021	0,97 [0,91-1,03]	0,029	1,01 [0,98-1,05]	0,02
1201-1600 f6	Referencia							
1601-2000 f6	1,02 [0,99-1,05]	0,015	1,02 [0,99-1,05]	0,016	1,00 [0,96-1,05]	0,023	0,97 [0,94-1,00]	0,014
>2000 f6	1,01 [0,97-1,04]	0,017	1,00 [0,97-1,03]	0,017	0,96 [0,91-1,01]	0,025	0,96 [0,93-1,00]	0,016

23. táblázat Az orvos-, beteg-, és praxisjellemzők hatása a háziiorvosi indikátorokra, Magyarországon 2016-ban

	Influenza immunizáció		Mammográfias szűrővizsgálat		ISZB gondozás		COPD gondozás	
	EH (95%MT)	SE _R	EH (95%MT)	SE _R	EH (95%MT)	SE _R	EH (95%MT)	SE _R
Háziiorvos neme								
Férfi	Referencia							
Nő	1,03 [0,98-1,09]	0,028	1,05 [1,03-1,08]	0,014	0,98 [0,96-1,01]	0,013	1,05 [1,01-1,09]	0,019
Háziiorvos életkora	0,98 [0,99-0,99]	0,001	0,99 [0,99-1,00]	0,001	0,99 [0,99-0,99]	0,001	0,99 [0,99-0,99]	0,001
Betegek neme								
Férfi	Referencia							
Nő	0,80 [0,79-0,80]	0,004			1,13 [1,11-1,15]	0,012	0,94 [0,92-0,96]	0,011
Betegek életkora								
18-19 éves					0,01 [0,00-0,10]	0,014	0,31 [0,28-0,34]	0,015
20-24 éves					0,07 [0,03-0,15]	0,027	0,51 [0,46-0,57]	0,028
25-29 éves					0,12 [0,08-0,2]	0,029	0,58 [0,51-0,66]	0,039
30-34 éves					0,28 [0,21-0,36]	0,038	0,55 [0,49-0,63]	0,036
35-39 éves					0,48 [0,42-0,55]	0,034	0,80 [0,72-0,89]	0,042
40-44 éves					0,57 [0,52-0,62]	0,025	0,83 [0,77-0,90]	0,034
45-49 éves			0,69 [0,69-0,71]	0,004	0,7 [0,66-0,75]	0,022	0,90 [0,84-0,96]	0,031
50-54 éves			0,80 [0,79-0,81]	0,005	0,84 [0,80-0,88]	0,021	0,98 [0,93-1,04]	0,029
55-59 éves			0,90 [0,89-0,91]	0,005	0,94 [0,91-0,98]	0,019	1,04 [0,99-1,09]	0,026
60-64 éves					1,00 [0,97-1,04]	0,017	0,99 [0,95-1,04]	0,022
65-69 éves	Referencia		Referencia		Referencia		Referencia	
70-74 éves	1,49 [1,47-1,5]	0,009			1,00 [0,97-1,03]	0,017	0,92 [0,88-0,96]	0,021
75-79 éves	1,9 [1,88-1,93]	0,013			0,97 [0,94-1,01]	0,017	0,72 [0,69-0,76]	0,017
80-84 éves	2,16 [2,12-2,19]	0,017			0,87 [0,84-0,90]	0,017	0,45 [0,43-0,48]	0,011
85-89 éves	2,12 [2,07-2,16]	0,022			0,81 [0,77-0,85]	0,02	0,27 [0,25-0,28]	0,008
>90 éves	1,91 [1,85-1,97]	0,029			0,72 [0,66-0,77]	0,028	0,12 [0,11-0,13]	0,006
Relatív képzettség	1,76 [1,2-2,58]	0,343	3,11 [2,59-3,74]	0,29	0,73 [0,6-0,89]	0,074	4,6 [3,52-6,00]	0,625
Megye								
Budapest	Referencia							
Baranya	1,08 [0,93-1,26]	0,086	1,16 [1,09-1,23]	0,037	1,23 [1,15-1,31]	0,042	1,01 [0,9-1,13]	0,059
Bács-Kiskun	1,13 [0,99-1,28]	0,074	1,88 [1,77-1,99]	0,058	0,98 [0,91-1,06]	0,038	1,15 [1,05-1,26]	0,054
Békés	0,88 [0,76-1,01]	0,064	1,14 [1,06-1,22]	0,041	1,27 [1,18-1,38]	0,05	1,05 [0,94-1,17]	0,058
Borsod-Abaúj-Zemplén	0,96 [0,85-1,08]	0,059	1,66 [1,57-1,75]	0,045	1,5 [1,41-1,60]	0,049	0,83 [0,76-0,90]	0,035
Csongrád	0,88 [0,77-1,01]	0,062	2,06 [1,94-2,19]	0,063	1,05 [0,98-1,12]	0,036	1,07 [0,96-1,18]	0,054
Fejér	0,98 [0,85-1,15]	0,076	1,57 [1,46-1,68]	0,056	1,09 [1,01-1,16]	0,038	1,11 [1,01-1,23]	0,058
Győr-Moson-Sopron	0,69 [0,59-0,81]	0,058	1,38 [1,3-1,47]	0,041	1,77 [1,65-1,9]	0,062	1,03 [0,94-1,14]	0,052
Hajdú	0,86 [0,77-0,97]	0,053	1,55 [1,46-1,63]	0,044	1,26 [1,17-1,35]	0,045	1,17 [1,07-1,28]	0,054
Heves	0,93 [0,79-1,08]	0,074	0,91 [0,85-0,98]	0,032	1,52 [1,39-1,66]	0,07	1,18 [1,07-1,30]	0,058
Komárom-Esztergom	0,88 [0,7-1,1]	0,101	1,44 [1,33-1,56]	0,056	0,91 [0,83-1,00]	0,044	1,34 [1,20-1,49]	0,076
Nógrád	1,11 [0,92-1,34]	0,106	0,86 [0,76-0,98]	0,056	1,12 [1,01-1,25]	0,063	1,02 [0,9-1,16]	0,065
Pest	0,95 [0,85-1,06]	0,053	1,11 [1,05-1,18]	0,034	1,20 [1,13-1,27]	0,035	0,97 [0,89-1,05]	0,04
Somogy	1,63 [1,39-1,91]	0,133	0,73 [0,67-0,79]	0,029	1,20 [1,10-1,31]	0,052	0,92 [0,83-1,01]	0,046
Szabolcs-Szatmár-Bereg	0,93 [0,81-1,08]	0,069	1,7 [1,58-1,84]	0,065	2,04 [1,9-2,19]	0,073	0,99 [0,91-1,08]	0,043
Jász-Nagykunszolnok	0,87 [0,74-1,01]	0,068	1,47 [1,37-1,59]	0,055	1,12 [1,04-1,21]	0,045	1,00 [0,91-1,11]	0,05
Tolna	1,37 [1,13-1,66]	0,133	2,13 [1,99-2,28]	0,073	1,67 [1,51-1,85]	0,086	0,87 [0,77-0,98]	0,055
Vas	0,71 [0,58-0,88]	0,074	1,34 [1,17-1,54]	0,094	1,64 [1,51-1,79]	0,072	0,86 [0,78-0,95]	0,043
Veszprém	1,23 [1,05-1,43]	0,097	1,18 [1,07-1,30]	0,059	1,15 [1,06-1,24]	0,044	1,74 [1,57-1,93]	0,091
Zala	1,23 [1,06-1,42]	0,09	1,22 [1,10-1,36]	0,066	0,92 [0,85-0,99]	0,035	1,34 [1,20-1,49]	0,074
Településtípus								
Nem város	Referencia							
Város	0,93 [0,87-0,99]	0,033	1,01 [0,98-1,05]	0,019	0,96 [0,93-1]	0,018	1,04 [1,00-1,09]	0,024
Praxisméret								
<800 fő	0,95 [0,80-1,13]	0,083	0,94 [0,85-1,04]	0,048	1,00 [0,88-1,13]	0,063	1,08 [0,93-1,25]	0,082

801-1200 f6	0,99 [0,92-1,08]	0,042	1,01 [0,97-1,05]	0,022	0,97 [0,93-1,02]	0,024	0,98 [0,92-1,04]	0,03
1201-1600 f6	Referencia							
1601-2000 f6	1,03 [0,97-1,10]	0,033	1,07 [1,04-1,10]	0,017	0,98 [0,95-1,02]	0,016	0,99 [0,96-1,04]	0,022
>2000 f6	1,04 [0,97-1,11]	0,038	1,06 [1,02-1,10]	0,019	0,99 [0,96-1,03]	0,019	0,97 [0,92-1,01]	0,024

24. táblázat Az orvos-, beteg-, és praxisjellemzők hatása az összesített indikátorra, Magyarországon 2016-ban

	Összesített indikátor	
	EH (95%MT)	SE _R
Háziorvos neme		
Férfi	Referencia	
Nő	1,08 [1,07-1,10]	0,008
Háziorvos életkora	0,99 [0,99-0,99]	0,001
Betegek neme		
Férfi	Referencia	
Nő	0,90 [0,90-0,91]	0,002
Betegek életkora		
18-19 éves	1,62 [1,54-1,71]	0,043
20-24 éves	1,36 [1,31-1,42]	0,026
25-29 éves	1,26 [1,22-1,30]	0,02
30-34 éves	1,22 [1,19-1,25]	0,015
35-39 éves	1,26 [1,24-1,28]	0,011
40-44 éves	1,32 [1,30-1,34]	0,009
45-49 éves	1,04 [1,03-1,05]	0,005
50-54 éves	1,26 [1,24-1,27]	0,006
55-59 éves	1,49 [1,48-1,50]	0,007
60-64 éves	1,65 [1,64-1,67]	0,007
65-69 éves	Referencia	
70-74 éves	1,18 [1,17-1,18]	0,004
75-79 éves	1,24 [1,23-1,25]	0,004
80-84 éves	1,15 [1,14-1,16]	0,005
85-89 éves	0,96 [0,95-0,97]	0,006
>90 éves	0,71 [0,70-0,73]	0,007
Relatív képzettség	1,78 [1,60-1,98]	0,096
Megye		
Budapest	Referencia	
Baranya	1,04 [1,00-1,08]	0,021
Bács-Kiskun	1,12 [1,07-1,17]	0,024
Békés	0,93 [0,89-0,98]	0,021
Borsod-Abaúj-Zemplén	1,05 [1,01-1,08]	0,018
Csongrád	1,11 [1,06-1,15]	0,024
Fejér	1,02 [0,98-1,06]	0,021
Győr-Moson-Sopron	0,97 [0,92-1,01]	0,022
Hajdú	1,07 [1,03-1,11]	0,02
Heves	0,92 [0,88-0,96]	0,021
Komárom-Esztergom	0,88 [0,84-0,93]	0,022
Nógrád	0,86 [0,81-0,92]	0,026
Pest	1,01 [0,98-1,04]	0,016
Somogy	0,96 [0,91-1,01]	0,027
Szabolcs-Szatmár-Bereg	1,09 [1,05-1,14]	0,022
Jász-Nagykun-Szolnok	0,96 [0,92-1,01]	0,023
Tolna	1,14 [1,09-1,20]	0,028
Vas	1,01 [0,96-1,06]	0,027
Veszprém	0,98 [0,94-1,03]	0,023
Zala	0,99 [0,96-1,04]	0,022
Településtípus		
Nem város	Referencia	
Város	1,09 [1,08-1,12]	0,011
Praxisméret		
<800 fő	0,99 [0,95-1,05]	0,027
801-1200 fő	0,99 [0,97-1,02]	0,013
1201-1600 fő	Referencia	
1601-2000 fő	1,02 [1,00-1,04]	0,01
>2000 fő	1,01 [0,99-1,03]	0,011