

A POLIFARMÁCIÁS IDŐS BETEGEK GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁSÁNAK GAZDASÁGI ELŐNYEI

Karácsonyi Zoltán¹, Óvári Ignác², Viczján Gábor², Erdei Tamás²

¹ Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Ortopédiai Tanszék, 4031 Debrecen, Bartók Béla út 2-26.

² Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, 4032 Debrecen, Nagyerdei körút 98.

Absztrakt

A polifarmácia (polipragmázia) veszélye abban áll, hogy a több krónikus betegségben szenvedő általában idősebb korosztályt érinti, akikre ezenfelül kevésbé jellemző a gyógyszeres adherencia. Emiatt fontos ezen páciensek gyógyszeres terápiájának követése a gyógyszertárakban, ahol megtörténhet probléma esetén a visszacsatolás a háziorvosok, szakorvosok felé. Ezen okból kifolyólag kulcsfontosságú az gyógyszerészeti gondozás kialakítása. A polifarmáciás betegek esetén a nem megfelelő gyógyszeres terápia nagymértékben fokozza a nemkívánatos gyógyszer hatások kialakulását és így fokozza a mortalitási és morbiditási mutatókat. A tények ismeretében elmondható, hogy bár a gyógyszerészeti gondozás többlet költséggel jár, az általa kiszűrt nemkívánatos hatások azonban kiadás csökkenést jelentenek.

Kulcsszavak: polifarmácia, gyógyszerészeti gondozás, gazdaság, gyógyszertár

Abstract

The danger of polypharmacy (polypragmasia) lies in the fact that it usually affects older people who suffer from several chronic diseases and who are also less likely to medication adherence. For this reason, it is important to follow the drug therapy of these patients in the pharmacies, where feedback to general practitioners and specialists can take place in the event of a problem. For this reason, the development of pharmaceutical care is crucial. In the case of polypharmacy patients, inadequate drug therapy greatly increases the development of adverse drug effects and thus may increase mortality and morbidity indicators. Knowing the facts, it can be said that although pharmaceutical care involves additional costs, the adverse drug effects filtered out by it mean reduction in expenses.

Keywords: polypharmacy, pharmaceutical care, economy, pharmacy

Polifarmácia jelentősége, definíciója

A multimorbiditás, amelyet általában két vagy több krónikus megbetegedés együttes fennállásaként határoznak meg, igen gyakori az idősebb populációban [1]. A többszörös krónikus állapot jelenléte megnöveli a terápiás kezelés bonyolultságát mind az egészségügyi szakemberek, mind a betegek számára és negatívan befolyásolja az egészségügyi eredményeket. A multimorbiditás az életminőség romlásával, az egészségi állapot, a mobilitás és a funkcionális képességek csökkenésével, valamint a

kórházi, a fiziológiai és az egészségügyi erőforrások felhasználásával, a mortalitás és a költségek növekedésével jár. [2–4].

Világviszonylatban a multimorbiditás egészségügyi terhei várhatóan jelentősen megemelkedni fognak az idősök és a multimorbiditással élők növekvő számának köszönhetően [5]. A több különböző gyógyszer alkalmazása, amit általában polifarmáciának neveznek, gyakori a multimorbiditással küzdő idősebb populációban. A polifarmácia nemkívánatos következményekkel járhat beleértve a halálozást, az elesésekből származó traumatikus

szerűléseket, a gyógyszer mellékhatásokat, a megnövekedett kórházi tartózkodási időt és a hazabocsátás után röviddel a kórházba való visszajutást, a rehospitalizációt [6–8]. A káros hatások és ártalmak kockázata az alkalmazott gyógyszerek számának növekedésével fokozódik [9]. A bekövetkező nem kívánt hatásokat számos tényező okozhatja, beleértve a gyógyszer-gyógyszer és a gyógyszer-betegség kölcsönhatásokat, de fokozhatják akár a gyógyszer-táplálék közötti interakciók is. Az idősebb betegeknél még nagyobb a káros hatások kockázata a csökkent vese- és májfunkció, az alacsonyabb testtömeg, valamint a csökkent hallás, látás, kognitív funkciók és mobilitás miatt [10]. Bár sok esetben klinikailag megfelelőnek tűnhet több gyógyszer, vagy akár a polifarmácia alkalmazása, fontos azonosítani azokat a betegeket, akik nem megfelelően koordinált polifarmáciás kezelés alatt állnak, ennek köszönhetően fokozottan ki vannak téve a nemkívánatos események és a negatív egészségügyi következmények kockázatának. A polifarmácia definíciója a mai napig nem teljesen tisztázott, azonban a legtöbb tanulmányban öt vagy több gyógyszer együttes szedését nevezik polifarmáciának. Ezen túlmenően ellentmondásosak a szakirodalomban használandó definíciók, hiszen több is magába foglalja a terápia időtartamát, a vény nélkül kapható (OTC), valamint a táplálékkiegészítők multivitaminok alkalmazását [11]. A gyógyszeres kezeléssel kapcsolatos ártalmak csökkentése érdekében azonban fontos a lehető legteljesebb mértékben ellenőrizni a beteg által szedett összes gyógyszert, beleértve az OTC-eket, valamint a táplálék kiegészítőket, multivitaminokat. A bevett gyógyszerek konkrét száma azonban önmagában nem jelzi a terápia megfelelőségét (ahol a lehetséges előnyök meghaladják a lehetséges károkat), mivel klinikailag valamennyi gyógyszer szükséges lehet a beteg számára [12]. Ebből kifolyólag az új szakmai javaslat az, hogy elterjedjen a „megfelelő polifarmácia” kifejezés és különbséget tegyen a sok és túl sok gyógyszer alkalmazása között. Célja az egyedi betegségkezelési irányelveken túl, a beteg teljes kórtörténetét, az összes társbetegséggel és az azokra alkalmazott gyógyszeres terápiákkal a

beteg egészségét figyelembe véve (beleértve az utánkövetést) az általános egészségi állapot javítására összpontosítson [12].

A polifarmácia és a gyógyszerészi gondozás kapcsolata

A polifarmácia leggyakoribb következményei a nem kívánt gyógyszerhatások megnövekedett előfordulása, valamint a teljes orvosi költségek növekedése. A gyógyszerek mellékhatásaiból következő megbetegedések egyes epidemiológiai mutatók szerint a szív- és érrendszeri betegségek és a rák után a harmadik leggyakoribb betegség. A probléma megoldása ezért igen nagy jelentőséggel bír az alapellátásban dolgozó orvosok, valamint a klinikumban és a közforgalomban dolgozó gyógyszerészek gyakorlatában. A betegeket érintő kedvezőtlen klinikai következmények mellett a polifarmácia által kialakult nem kívánt hatások jelentős anyagi terhet jelentenek az egészségügyi rendszerre nézve. Így a szükségtelen gyógyszerhasználat visszaszorítása és a polifarmácia elkerülése jelentős gazdasági megtakarítást eredményezhetne az állam egészségügyi rendszerében [13].

A polifarmácia hazánkban igen nagy gyakorisággal fordul elő az idősödő és számos krónikus betegséggel küzdő társadalomnak köszönhetően és olyan népegészségügyi problémát jelent, amivel a korábban megfogalmazott okoknál fogva foglalkozni kell. Elsősorban a betegek egészségének és biztonságának megőrzése, másrészt pedig az egészségügy gazdasági költségeinek racionalizálása érdekében. Folyamatos szakértői felügyelet alatt kell tartani a polifarmáciában szenvedő betegek rendszeresen szedett és OTC gyógyszereit is. Különös figyelmet kell fordítani az idős betegekre a csökkent compliance és adherencia miatt, hiszen esetükben fordul elő a legnagyobb gyakorisággal polifarmácia. A gyógyszerészek számára fontos a folyamatos képzés, de a teljes betegnyilvántartáshoz való hozzáférés is, így a betegek által alkalmazott összes gyógyszer áttekinthetősége. A polifarmácia által okozott egészségügyi, társadalmi és gazdasági probléma csökkenthető lehetne az emelt szintű

gyógyszerészi gondozás bevezetésével a közforgalmú gyógyszerészi ellátás gyakorlatába.

A gyógyszerészi gondozás jelentősége

A gyógyszerészi gondozás célja a gyógyszeres terápia optimalizálása, amihez azonban nem elegendő a gyógyszeres ismeret és annak az átadása páciens felé, a gyógyszerésznek is információt kell gyűjtenie a beteg állapotáról, az alkalmazott gyógyszerekről, valamint a betegre gyakorolt hatásaikról. Ennek köszönhetően a gyógyszerészi gondozás egy együttműködési folyamatként írható le, amelyben a beteg és a gyógyszerész mellett, az orvos és esetlegesen más egészségügyi szolgáltatók is részt vesznek, ezáltal a beteggel kapcsolatos egészségügyi információk minden félhez eljutnak, amely megkönnyíti a megfelelő gyógyszeres terápia kialakítását, valamint javítja a beteg életminőségét [14].

A gyógyszerészi gondozás kiaknázza a gyógyszerészekben rejlő lehetőségeket és ezáltal megfelelően pozicionálja a mai egészségügyi rendszerben. A gondozás által kialakított új kompetenciáknak köszönhetően a gyógyszerész nagyobb szerepet tud vállalni a társadalom egészségmegőrzésében és életminőségének megtartásában, valamint a beteggondozásban [15].

Emellett a közforgalmú gyógyszerészi gondozás által nyújtott szolgáltatások közé tartozhat a vérnyomásmérés, koleszterin-, vércukorszint meghatározás, melyek segítségével egyes terápiás folyamatokat nyomon tudnak követni, mellékhatásokat felderíteni, illetve szükség esetén közbe lépni azáltal, hogy informálják a kezelő orvost a terápiás folyamat hibájáról, aki így optimalizálhatja a gyógyszerelést [16]. A gyógyszerészi gondozás bevezetését követő évtizedben számos olyan tanulmány született, amely igazolta, a betegek terápiájának és egészségügyi állapotuknak a javulását [17].

Vizsgálatok kimutatták, hogy a gondozási szolgáltatást igénylő betegek bizalma nőtt az egészségügyi dolgozók felé és gyakrabban keresik fel az orvosukat, így nagyobb figyelemben részesülnek, aminek köszönhetően precízebb ellátást kapnak, valamint javul a betegek gyógyszereléssel kapcsolatos együttműködése

[14]. Mindezek mellett a megfelelően működő gyógyszerészi gondozás csökkentheti mind a személyi, mind az egészségügyi szolgáltató költségeit, valamint közvetett módon is kifejtheti gazdasági hatását azáltal, hogy csökkenti a betegség miatti munkahelyi hiányzások számát [18].

Manapság már a gyógyszerészi gondozási szolgáltatás valamilyen szinten a világ minden táján elérhető, azonban gyakorlata az eltérő egészségügyi rendszereknek és gazdasági fejlettségnek köszönhetően széles skálán változik. Ezen tanulmány arra keresi a választ, ha az emelt szintű gyógyszerészi gondozás gyakorlata elterjedne Magyarországon, megérné-e az állami egészségügyi rendszernek a szolgáltatás bevezetése abban az esetben, ha a gondozás gyakorlatát központi szolgáltatási díj fejében végeznék a gyógyszertárak. Mivel sajnos Magyarországon nem történtek ilyen jellegű gazdasági vizsgálatok, ezért európai példákkal szemléltetve kerül bemutatásra a polifarmáciában szenvedő idős betegek gyógyszerészi gondozásának egészségügyi rendszerre gyakorolt gazdasági hatásai.

Gazdasági hatások

A polifarmáciás idős betegek gyógyszerészi gondozása viszonylag felkapott téma az európai gyógyszerészi közösségeknél, az idősödő társadalom, az egészségügy személyi és gazdasági leterheltsége miatt. A legtöbb európai ország sikeresen integrálta magát a gyógyszerészi gondozást, nem található túl sok gazdasági elemzés az idős polifarmáciás betegek gyógyszerészi gondozásáról.

A legnagyobb ilyen európai tanulmány, 7 ország (Dánia, Németország, Hollandia, Észak-Írország, Portugália, Ír Köztársaság és Svédország) közös vizsgálatának eredményét dolgozza fel. A randomizált, kontrollált, longitudinális klinikai vizsgálatot 18 hónapon keresztül ismételt mérésekkel az ezredfordulón végezték. Az egyes országokon belül számos érdeklődő közforgalmú gyógyszertárat vontak be. Ezek közül országonként legalább 12 telephelyet választottak ki, majd a felvett helyek felét véletlenszerűen jelölték ki kontroll csoportnak, míg a másik fele a

vizsgálati csoportként szolgált. A vizsgálatba bevont polifarmaciás betegek 65 évesek vagy annál idősebbek voltak és 4 vagy több felírt gyógyszert szedtek [19].

A vizsgálati csoportokban alkalmazott gyógyszerészeket arra képezték ki, hogy strukturált gyógyszerészi gondozás programot biztosítsanak a vizsgálati csoport betegei számára, míg a kontroll csoport gyógyszerészei továbbra is normál szolgáltatásokat nyújtották. A vizsgálati csoport gyógyszerészei az egyes országos kutatóhelyek által szervezett legalább egy tanulmányi napon részt vettek, ahol a vizsgálat végrehajtásáról és a gyógyszerészeti ellátásról szóló képzésben részesültek. A részt vevő országokban tapasztalható oktatási és gyógyszerészi gyakorlati különbségek figyelembevételére tanulmányi kézikönyvet dolgoztak ki a gyógyszerészi gondozás megvalósításának összehangolására. A kézikönyv áttekintést tartalmazott a gyógyszerészi gondozás fogalmáról és az idős betegek ellátásáról, részletes információkat tartalmazott az időseknél gyakori betegségek terápiás kezeléséről, valamint a gyógyszeres kezeléssel kapcsolatos egyéb általános kérdésekről (megváltozott farmakokinetika). Minden ország adaptálta a kézikönyvet, adott esetben lefordította és módosította a részeket az eltérő nemzeti gyakorlatoknak megfelelően [19].

A vizsgálat előtt a bevont közforgalmú gyógyszertárak értesítették a hozzájuk köthető háziorvosi rendelőket a vizsgálat részleteiről, ösztönözték az orvosokat a kapcsolattartásra a gyógyszeres terápia racionalizálás érdekében. A gyógyszerészi gondozással foglalkozó gyógyszerészek a tanulmány szerint egyénileg, strukturált módon értékelték a bevont beteget a felmerülő gyógyszerelési problémák azonosítása érdekében. Ebben segítségükre volt a betegekkel történő kommunikáció, az orvossal történő kapcsolattartás, valamint a gyógyszertári adatbázis ismerete. A betegek értékelését követően a gyógyszerészek intervenciós tervet készítettek, melyben rögzítették a betegek edukálását az általuk alkalmazott gyógyszeres terápiáról és az egészségügyi állapotukról, a lehetséges terápiát javító stratégiákat (gyógyszer emlékeztető

táblázatok), illetve a gyógyszeres terápia racionalizálását a háziorvossal együttműködve [19].

A gazdasági eredményekre vonatkozó adatokat a kiinduláskor és a 6., 12. és 18. hónapban minden betegre vonatkozóan gyűjtötték. A gazdasági hatások értelmezésénél a két csoportot az egészségügyhöz kapcsolódó erőforrás-felhasználás tekintetében hasonlították össze, mely elemzés a vizsgálat közvetlen költségeit már tartalmazta, ezek voltak a gyógyszerészek többlet idejének költségei, az orvosokkal való kapcsolattartás költségei, a kórházi kezelések és a gyógyszerek költségei [19].

A vizsgálat végére a tervezett vizsgálati idő országonként módosult, működési nehézségek miatt az Ír Köztársaságban csak 6 hónapos adatokat gyűjtöttek, Portugáliában pedig 18 hónap helyett 12 hónapnál fejezték be a vizsgálatot. Ezenkívül a tanulmány 24 hónapig tartott Hollandiában, az adatokat a kiinduláskor, valamint 6, 12 és 24 hónap múlva gyűjtötték (a 24 hónapos adatokat ebben az esetben 18 hónapos adatokként kezelték). A vizsgálatban összesen 104 vizsgálati és 86 kontroll gyógyszertár vett részt, 1290 vizsgált és 1164 kontroll beteg bevonásával (kiinduláskor: 2454 beteg (1290 vizsgálati, 1164 kontroll); 6 hónap: 1977 beteg, (1024, 953); 12 hónap: 1627 beteg (863, 764); 18 hónap: 1340 beteg (704, 636)) [19].

A költség számítás során a legnagyobb költségeknek az alkalmazott gyógyszerek és a kórházi kezelések bizonyultak. Az egy betegre jutó átlagos összköltség (EUR-ban) az egyes országokon belül az 1. táblázatban látható. A csoportok közötti elemzés azt mutatta, hogy egyetlen országban sem volt szignifikáns különbség a kontroll és a vizsgált csoportok összköltsége között, kivételt képez Németország, ahol a vizsgálati csoportba tartozó betegeknek szignifikánsan alacsonyabbak voltak a kórházi kezelésekhez és a szakorvosokkal való kapcsolattartáshoz köthető költségek, mint a kontroll betegeknél a második 6 hónapos időszakban. A legtöbb országban azonban költségmegtakarítást értek el minden értékelési időszakban (azaz az egy beavatkozásra jutó

átlagos költség alacsonyabb volt, mint a kontroll betegeké) (1. táblázat).

Ország	Teljes átlagos költség /beteg									
	Első periódus (0-6 hónap)			Második periódus (6-12 hónap)			Harmadik p. (12-18 hónap)			Ö
	V	K	M	V	K	M	V	K	M	
Dánia	1473,57	1836,00	+362,43	1850,86	1572,14	-278,72	1298,13	1419,88	+121,75	+205,46
Németország	3350,97	3424,77	+73,80	2483,19	3700,05	+1216,86 *	2992,25	3167,25	+175,00	+1465,66
Ír Köztársaság	1604,07	1236,55	-367,52							
Észak-Írország	789,10	1217,86	+428,76	641,93	770,89	+128,96	735,22	750,01	+14,79	+572,51
Portugália	1858,43	2010,50	+152,07							
Svédország	1314,05	1152,56	-161,49	1016,35	1218,64	+202,29	1266,76	1250,34	-16,42	+24,38

1. táblázat

Betegenkénti teljes átlagos költség mind két csoportban a vizsgált gyógyszerészi gondozás teljes ideje alatt. Hollandia nem gyűjtött adatot a kontroll csoportból így nem történt elemzés, míg az Ír Köztársaság, valamint Portugália csak 6 havi adatot szolgáltatott. *: Mann-Whitney teszt, $p < 0,05$. A költségek az 1999 januári árakra vonatkoznak euróban kifejezve. (V: vizsgálati csoport, K: kontroll csoport, M: megtakarítás, Ö: teljes megtakarítás 18 hónap alatt) [19].

A gyógyszerészi gondozás fejlődésének hála, folyamatosan jellennek meg új szolgáltatások, ilyen az utánkötéses gyógyszerfelülvizsgálás is, melynek számos egészségügyi és gazdasági előnye lehet. A szolgáltatás egyik fő célja, hogy a gyógyszeres terápia optimalizálására törekszik, de nem csak a gyógyszerhasználat folyamatára fókuszálva, hanem célja a betegek klinikai eredményeinek javítása is. Az utánkötéses gyógyszerészi gondozás beteg interjúval kezdődik, majd a gyógyszerész átfogó gyógyszerfelülvizsgálat elvégzése után azonosítja a gyógyszerekkel kapcsolatos problémákat és a gyógyszerekkel kapcsolatos negatív klinikai eredményeket. Ezt követően beteggel és szükség esetén az orvossal új gyógyszeres terápia tervet dolgoznak ki. A polifarmáciában szenvedő idősbetegeknek nyújtott utánkötéses szolgáltatás gazdasági hatásaival foglalkozik egy spanyol tanulmány [20].

Ez a 2011 novembere és 2013 januárja között végbement randomizált vizsgálat 178 közforgalmú gyógyszertár bevonásával 65 évnél idősebb polifarmáciás (legalább 6 hónapon keresztül napi 5 vagy több gyógyszer) betegek 6 hónapos utánkötéses gyógyszerészi gondozás gazdasági hatásait vizsgálta. A gyógyszertárak vagy a vizsgált csoportba, vagy a kontroll csoportba kerültek. A vizsgált csoportba beosztott gyógyszerészek 3 napos képzést kaptak, valamint szükség szerint

folyamatos segítséget igényelhettek a vizsgálat koordinátoraitól a minőségi szolgáltatás nyújtása érdekében a vizsgálat ideje alatt. A képzés kiterjedt az idősbetegek klinikai kezelésére, az utánkötéses felülvizsgálat módszertanára, a betegekkel és az orvosokkal való kommunikációra, a vizsgálati protokollokra és a dokumentációs űrlapokra. A kontroll csoportba tartozó gyógyszertárak betegek a normál szolgáltatásokat vehették igénybe. A 6 hónapos követés során mindkét csoport betegek havi rendszerességgel jártak a gyógyszertárba. A vizsgálat fő célja a Spanyol Nemzeti Egészségügyi Rendszer (NHS) szemszögéből egy költség-haszon elemzés készítése volt, összehasonlítva az utánkötéses szolgáltatást a szokásos gyógyszerészi gondozással szemben. Ezenkívül különböző extrapolációkat végeztek az eredmények becslésére a nyomonkövetés hosszától, az utánkötéses gyógyszerészi gondozásban részesülő betegek számától és az állami egészségügyi rendszer által a gyógyszertáraknak fizetett szolgáltatási díj összegétől függően [21]. Az elemzésben a következő közvetlen egészségügyi költségeket vették figyelembe: gyógyszerköltségeket, esetleges sürgősségi osztály és/vagy kórházi felvétel költségeit, a gyógyszerészek munkaidő költségét, a vizsgálati csoportokban a gyógyszerészek képzésének költségeit, a gyógyszertár beruházását a vizsgálati

csoporton belül, valamint a vizsgálati koordinátor díjait. A kórházi klinikai látogatottságok a betegbeszámolókból, valamint a regionális egészségügyi igazgatóságoktól és kórházak adataiból származtak. Három belgyógyász szakorvos egymástól függetlenül értékelte a kórházi felvétel okait és csak a gyógyszerrel kapcsolatos problémák miatt történő felvételt vonták be az elemzésbe. A gyógyszerészek munka idejének költségeit úgy számították ki, hogy a szolgáltatásnyújtás során eltöltött perceket megszorozták a bérrel, az egyes tartományok kollektív bérmegállapodásaitól és a munkaszerződés típusától függően. A 6 hónapos vizsgálat során a követéses gyógyszerészi gondozás szolgáltatás nyújtásához szükséges gyógyszeres beruházással kapcsolatos

költségeket a vizsgálati csoportba tartozó patikatulajdonosok által kitöltött kérdőív segítségével szerezték be. A kontroll gyógyszeres beruházás befektetését nullának tekintették [21].

A 2. táblázat összefoglalja mindkét csoport felmerült költségeit a 6 hónap során. A legmagasabb költség a gyógyszeres kezelés volt, mindkét csoportban a teljes költség több mint 60%-a. A második legjelentősebb költségkomponenst a gyógyszerrel kapcsolatos kórházi felvételek adták a kontroll csoport esetében, valamint a gyógyszeres beruházási költsége a vizsgálati csoportnál. Ezek mellett a gyógyszeres beruházási költsége az intervenció csoportban elenyésző volt [21].

Tétel	Egységár (euro) / forrás	Darabszáma		Teljes költség (euro)		% -os költség	
		V	K	V	K	V	K
Gyógyszer költségek (dobozszám)	Kiskereskedelmi ár	29353	29974	425460	459157	63,34	62,73
Sürgősségi osztály felvétel (alkalom)	Régióként eltérő árak	118	290	18082	49654	2,7	6,78
Gyógyszerrel kapcsolatos kórházi felvétel (alkalom)	Állami egészségügyi rendszer ár	11	31	64846	215382	9,65	29,43
Gyógyszerészi idő (ár/perc)	0,443	240800	17426	106674	7720	15,88	1,05
A szolgáltatás beruházási költsége (gyógyszertáranként)	210,8			18554		2,76	
Koordinátor költsége (ár/perc)	1,010			38113		5,67	
Teljes költség				671730	731914	100	100

2. táblázat

A vizsgálat költségbontása a két csoport között. Vastagon szedve a legnagyobb költség komponensek, valamint a vizsgálati és kontroll csoport teljes költségei. (V: vizsgálati csoport, K: kontroll csoport) [21].

Az egy betegre jutó átlagolt költségmegtakarítást a 3. táblázat mutatja. A gyógyszeres kezelés, a sürgősségi és a kórházi felvételek csoportjai közötti költségkülönbségek statisztikailag szignifikánsak voltak. A két csoport összköltsége

közötti különbség 6 hónap alatt betegenként 97 eurós költségmegtakarítást mutatott az állami egészségügyi rendszer számára [21].

Tétel	Vizsgálati csoport	Kontroll csoport	Különbség
Gyógyszerek; átlag (SE); ANOVA $p < 0,001$	615,5 (25.7)	661,3 (25.0)	-45,8
Sürgősségi osztály felvétel; átlag (SD) Student t-próba $p < 0,001$	26,3 (81.6)	69,5 (222.6)	-43,2
Kórházi felvétel; átlag Student t-próba $p < 0,018$	94,2	301,2	-207
Gyógyszerészi idő díja; medián (Q ₂₅ -Q ₇₅)	155,1 (117,4-217,1)	11,1	144
Gyógyszertári beruházás; átlag	26,9 (3,8)	-	26,9
Koordinátori idő díja	27,7	-	27,7
Teljes költség	945,7	1043,1	-97,4

3. táblázat

Átlagolt költségek betegenként a 6 hónapos intervallum alatt (euróban megadva). A táblázat tartalmazza a statisztikai adatokat [21].

Az összes extrapolációt a 4. táblázat foglalja össze. Ha a spanyol egészségügyi rendszer a közforgalmú gyógyszertáraknak 22 eurót fizetne havonta a követéses szolgáltatásért betegenként, ebben az esetben a szolgáltatás nettó 273 euró megtakarítás generálna az egészségügyi rendszernek betegenként. A kapott eredmények szerint a szolgáltatás 22 €-nél magasabb ár mellett is hatékony lenne, az éves becslések alapján az utánkövetéses gyógyszerfelülvizsgálati szolgáltatás hatékonyságának küszöbértéke várhatóan 45 € beteghónap. A követéses gyógyszerészeti gondozás betegenként 398 eurós megtakarítást érne el abban az esetben, ha

gyógyszertáranként 240 beteget vonnak be a szolgáltatásba 1 év alatt. Így, ha a szolgáltatás díjazott lenne, a betegevenkénti megtakarítás 326 euró lenne, és minden gyógyszertár évi 78 281 eurót takarítana meg az állami egészségügyi rendszernek, ráadásul ebben az esetben, a gyógyszertáraknak kifizetendő éves szolgáltatási díj 63 360 euró lenne (240 beteg/ gyógyszertár/év, 264 euró szolgáltatási díj/beteg/év), tehát, a szolgáltatás ilyen jellegű bevezetésével, mind a gyógyszerészek, mind az állami egészségügyi rendszer jól járna [21].

Lehetséges kimenetek	Idő, elemzési egység és Kulcsfontosságú feltételezések	Változók és értékek	Költség megtakarítás (euro)
Alap eset (a vizsgálat tényei)	6 hónap, betegenként	Gyógyszer: -45,8 Sürgősségi osztály felvétel: -43,2 Kórházi felvétel: -207 Gyógyszerészeti idő: 144 Gyógyszertári beruházás: 26,9 Koordinátor: 27,7 Gyógyszer: -91,7	-97
Szolgáltatási díjat tartalmaz	1 év, betegenként, havi 22 € szolgáltatási díjjal számolva	Sürgősségi osztály felvétel: -86,3 Kórházi felvétel: -413,9 Szolgáltatási díj: 264 Gyógyszertári beruházás: 26,9 Koordinátor: 55,4 Gyógyszer: -91,7	-273
Szolgáltatási díj küszöb analízis	1 hónap, az a szolgáltatási díj, amivel nincs költségmegtakarítás	Sürgősségi osztály felvétel: -86,3 Kórházi felvétel: -413,9 Koordinátor: 55,4 Összesen: -536.58 /12 Gyógyszer: -91,7	-45
Valós számú páciens (n=240)	1 év, betegenként vizsgálati költség: eloszlik 240 beteg között, de hosszabbítja a beteggel töltött időt	Sürgősségi osztály felvétel: -86,3 Kórházi felvétel: -413,9 Gyógyszerészeti idő: 190,9 Gyógyszertári beruházás: 0,9 Koordinátor: 1,8 Gyógyszer: -91,7	-398
Valós számú páciens (n=240) és szolgáltatási díj	1 év, betegenként havi 22 € szolgáltatási díjjal számolva	Sürgősségi osztály felvétel: -86,3 Kórházi felvétel: -413,9 Koordinátor: 1,8 Szolgáltatási díj: 264 Gyógyszer: -91,7	-326
Valós számú páciens (n=240) és szolgáltatási díj	1 év, gyógyszertár, gyógyszertáranként 240 beteg	Sürgősségi osztály felvétel: -86,3 Kórházi felvétel: -413,9 Koordinátor: 1,8 Szolgáltatási díj: 264	-78,281

4. táblázat

A szolgáltatás bevezetésének lehetséges gazdasági kimeneteli. A táblázatban a negatív előjel a ki nem fizetett, megtakarított összeget, míg a pozitív előjel a költségeket mutatja, így ezen összegek különbsége eredményezi a költségmegtakarítást a Spanyol Nemzeti Egészségügyi Rendszernek (NHS) [21]

ÖSSZEFOGLALÁS

A gyógyszerész szerepe az elmúlt évszázad során átalakult, így a gyógyszerek kiadása mellett, a gyógyszerész szakmai kompetencia körébe került a beteg egészségfejlesztési tanácsadása, illetve az orvossal történő kommunikáció felértékelődésével közvetett módon ugyan, de a gyógyszerelés áttekintésével, felülvizsgálatával és optimalizálásával csökkenhetik a felírt gyógyszerek számát, a költségeket, a gyógyszereléssel kapcsolatos problémák előfordulását [22].

A fejlett országokra jellemző idősödő társadalom, egyre növekvő nyomást gyakorol az egészségügyi rendszerre, melyen csökkenthetne az idősbetegeken végzett színvonalas gyógyszerészi gondozás, Az időskori polifarmácia jól ismert probléma aminek számos következménye lehet, melyek az életminőség romlásához vezethetnek, ilyenek a csökkent adherencia és compliance, gyógyszer mellékhatások megnövekedett száma, gyógyszeres interakciók kialakulása, a kórházi kezelések megnövekedett száma, gyógyszereléssel kapcsolatos hibák előfordulása. Ezek az egészségügyi rendszer költségeinek növekedéséhez vezetnek, így az időskori polifarmációs betegek gyógyszerészi gondozása az egészségügyi előnyök mellett, kedvező gazdasági hatásokkal is járhat [22].

A hét európai országban lezajlott polifarmációs idős betegek gyógyszerészi gondozását vizsgáló tanulmány szerint, a legtöbb részt vevő országban költségmegtakarítást figyeltek meg a vizsgálati csoport és a gondozási szolgáltatást mellőző kontroll csoport között. A költségmegtakarítások nagy része mögött a gyógyszerköltségek csökkenése vagy a kórházi kezelésekkel kapcsolatos költségek csökkenése állt. Annak érdekében, hogy egy ezt a gyakorlati modellt a közforgalmú gyógyszertárak átvegyék és a szolgáltatást hosszútávon is fenntartsák az idős betegek életminőségének a javítása érdekében, a szolgáltatást az egészségügyi rendszer által finanszírozni kell, ez a díjazás azonban ellensúlyozható a várható megtakarításokkal [19]. Jelenleg a gyógyszerészi gondozás folyamatos fejlődés alatt áll és jelennek meg olyan

gondozással kapcsolatos szolgáltatásokat, melyek a gyógyszerész által a betegek folyamatos nyomonkövetését, betegségeinek kontrollálását, gyógyszer terápiai lehetőségeik kiaknázását célozza meg [21].

Az utánkövetéses gyógyszerfelülvizsgálat egy olyan szolgáltatás, amelyben a gyógyszerész értékeli a betegek gyógyszeres kezelését és a háziorvossal, valamint a betegekkel együttműködve beavatkozik a terápiai célok elérésének érdekében. Ezen lehetőségek fokozzák a gyógyszerészek egészségügyi jelentőségét, valamint további egészségügyi és gazdasági előnyöket hordozhat magában [20].

Az utánkövetéses szolgáltatás gazdasági hatásait vizsgáló tanulmány kimutatta, hogy jelentős költségmegtakarítás érhető el a szolgáltatás fenntartásával, mely hosszú távon folyamatosan növekszik. Az idős polifarmációs betegeket célzó, közforgalmú gyógyszertári környezetben vizsgált utánkövetéses szolgáltatás pozitív nettó haszonnal jár, ami betegenként 97 euró megtakarítást jelentett 6 hónap alatt. A szolgáltatás bevezetéséhez szükséges gazdasági elemzés azt mutatta, hogy ha a követéses gyógyszerfelülvizsgálatot a gyakorlatban alkalmazzák, akkor ennél is nagyobb megtakarítás érhető el. A követés hosszával és a programban részt vevő betegek számával a beavatkozás költségei csökkentek, így a nagyobb számú beteg bevonása és hosszabb távú fenntartása több megtakarítást jelent az egészségügyi rendszernek. A szolgáltatás fenntarthatósága azonban a szolgáltató anyagi támogatásán is múlik. Még ha az egészségügyi rendszer beteghónaponként 22 euróval honorálná is a gyógyszerészeket, a betegévenkénti megtakarítás 326 eurót tenne ki [21].

Ezen eredmények ismeretében elmondható, hogy a polifarmáciában szenvedő idős betegek gyógyszerészi gondozását biztosító szolgáltatás az állami egészségügyi rendszer által történő díjazása nagy költséget jelentene, azonban ennél jóval nagyobb mértékű a szolgáltatás által közvetett módon okozott költségmegtakarítása.

IRODALOM

1. Hulme Salive ME. Multimorbidity in older adults. *Epidemiol Rev.* 2013;1–9.
2. Roughead EE, Vitry AI, Caughey GE, Gilbert AL. Multimorbidity, care complexity and prescribing for the elderly. *Aging Health.* 2011;7(5):695–705.
3. Caughey GE, Ramsay EN, Vitry AI, Gilbert AL, Luszcz MA, Ryan P, et al. Comorbid chronic diseases, discordant impact on mortality in older people: a 14-year longitudinal population study. *J Epidemiol Community Health.* 2010;64(12):1036–42.
4. Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Res Rev.* 2011;10(4):430–9.
5. World Health Organization. *Global age-friendly cities project.* 2016.
6. Milton JC, Hill-Smith I, Jackson SHD. Prescribing for older people. *BMJ.* 2008; 336(7644):606–9.
7. Caughey GE, Roughead EE, Pratt N, Shakib S, Vitry AI, Gilbert AL. Increased risk of hip fracture in the elderly associated with prochlorperazine: is a prescribing cascade contributing? *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2010;19(9): 977–82.
8. Caughey GE, Roughead EE, Vitry AI, McDermott RA, Shakib S, Gilbert AL. Comorbidity in the elderly with diabetes: identification of areas of potential treatment conflicts. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;87(3):385–93.
9. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf.* 2014;13(1):57–65.
10. Bushardt RL, Massey EB, Simpson TW, Ariail JC, Simpson KN. Polypharmacy: misleading, but manageable. *Clin Interv Aging.* 2008;3(2):383–9
11. <https://www.who.int/docs/default-source/patient-safety/who-uhc-sds-2019-11-eng.pdf> WHO, 2023.08.16.
12. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatrics.* 2017;17:230. DOI 10.1186/s12877-017-0621-2
13. Trumic E, Pranjic N, Begic L, Becic F. Prevalence of Polypharmacy and Drug Interaction Among Hospitalized Patients: Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. *Mater Sociomed.* 2012; 24(2):68-72. doi: 10.5455/msm.2012.24.68-72
14. Posey LM. Proving that pharmaceutical care makes a difference in community pharmacy. *J Am Pharm Assoc* 2003; 43: 136-138.
15. Karácsonyi Z, Erdei T. A gyógyszerész gondozás lehetőségei az ortopédiai gyakorlatba. *Egészségügyi Innovációs Szemle* 2023;2(1), 35–47.
16. Etemad LR, Hay JW. Cost-effectiveness analysis of pharmaceutical care in a medicare drug benefit program. *Value Health* 2003; 6(4):425-35.
17. Hepler CD. The third wave in pharmaceutical education: the clinical movement. *Am H Pharm educ* 1987; 51: 369-385.
18. Garrett DG, Martin LA. The Asheville project: participant's perceptions of factors contributing to the success of a patient selfmanagement diabetes program. *J Am Pharm Assoc* 2003; 43: 185-190.
19. Bernsten C, Björkman I et al. Improving the well-being of elderly patients via community pharmacy-based provision of pharmaceutical care: a multicentre study in seven European countries. *Drugs aging.* 2001; 18(1):63-77.
20. Jódar-Sánchez F, Malet-Larrea A et al. Cost-utility analysis of a medication review with follow-up service for older adults with polypharmacy in community pharmacies in Spain: the conSIGUE program. *Pharmacoeconomics.* 2015; 33(6):599-610.
21. Malet-Larrae A, Goyenechea E et al. Cost analysis and cost-benefit analysis of a medication review with follow-up service in aged polypharmacy patients. *Eur J Health Econ.* 2017 18(9): 1069-1078.
22. Rollason V, Vogt N. Reduction of polypharmacy in the elderly: A systematic review of the role of the pharmacist. *Drugs & aging.* 2003; 20(11):817-832.