

# Doktori (PhD) értekezés tézisei

Elemzések az Irányított Betegellátási rendszer  
prevenációs  
tevékenységének egészséghatásairól

dr. Móczár Csaba

Témavezető: Professzor Dr. Rurik Imre



DEBRECENI EGYETEM Egészségtudományok  
Doktori Iskola  
Debrecen, 2020.

## **Elemzések az Irányított Betegellátási rendszer prevenciós tevékenységének egészséghatásairól**

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében  
az egészségtudományok tudományágban

Írta: Dr. Móczár Csaba

Készült a Debreceni Egyetem Egészségtudományok doktori iskolája  
(Megelőző Orvostan és Népegészségtan programja) keretében

Témavezető: Dr. Rurik Imre PhD MTA Doktora

Az értekezés bírálói:

Dr. Boncz Imre PhD  
Dr. Varga Orsolya PhD

A bírálóbizottság:

elnök: Dr. Ádány Róza PhD MTA Doktora  
tagok: Dr. Vajer Péter PhD  
Dr. Gergely Lajos PhD

Az értekezés védésének időpontja: Debreceni Egyetem ÁOK,  
2020. július 16. 10 óra

## 1.BEVEZETÉS

Magyarországon a rendszerváltást követően minden kormány megpróbálta átalakítani, racionalizálni az egészségügyi rendszert.

Ennek a próbálkozásnak az egyik legátfogóbb kísérleti formája a managed care rendszer megvalósítása volt 1999-2008. között Irányított Betegellátási Rendszer (IBR) néven.

Az IBR-nek az ellátott lakosság egészségi állapotára vonatkozó hatásai megkérdőjelezhetetlenek, azonban a program egészséghatás elemzése eddig elmaradt.

A kecskeméti ellátásszervező, a Meditres Kft. az IBR indulásakor lépett be, és mindvégig az IBR tagja volt. Az általa ellátott terület a pályázat bővítése során Bács-Kiskun megye északi és középső régióira terjedt ki. A kecskeméti ellátásszervező munkája során arra törekedett az általa szervezett prevenciós programok tervezésénél, hogy a munka során keletkezett adatok tudományos eszközökkel elemezhető, feldolgozhatóak legyenek. Ez lehetőséget adott arra, hogy a Közép-Magyarországi régióban képet kaphassunk a program egészséghatásairól.

Az értekezésben két komplex kardiovaszkuláris fókuszú prevenciós program eredményeit dolgoztuk fel. Az első program lehetővé tette az ellátásszervező által ellátott terület lakossága kardiovaszkuláris rizikóstátuszának a felmérését.

Ugyanezt a vizsgálatot felhasználva egy költséghatékonyabb kardiovaszkuláris szűrési stratégia elemzése céljából a háziorvosi adatbázis előzetes vizsgálatával kiválasztottunk egy magas kockázatúnak ítélt populációt, és a kardiovaszkuláris rizikóstatuszát összehasonlítottuk a véletlenszerűen kiválasztott populáció rizikóstatuszával.

Az ellátott lakosság kardiovaszkuláris rizikóstatuszának felmérését a komplex prevenció program kivitelezése során az aktuális szakmai irányelveknek megfelelő egészségnevelő, diagnosztikus és gondozási tevékenység követte. A program hosszú távú hatásait a lakosság mortalitási adatainak elemzésével kívánjuk bemutatni.

Másik vizsgálatunkban az elhízás szűrésével és komplex kezelésével foglalkoztunk. Az elhízás kezelése komoly erőfeszítést igényel mind az ellátórendszer, mind a páciens részéről. Munkánkban leírjuk az ellátásszervező által megvalósított komplex életmódváltó program eredményességét ebben a populációban.

Egy későbbi, nemzetközi kooperációban elvégzett munkánkban az élet során, illetve nőknél a terhesség és a menopauza idején bekövetkező testsúlynövekedés és a magasvérnyomás és/vagy diabétesz mellitus kialakulása közti összefüggést elemeztük. Kíváncsiak voltunk arra, hogy felnőtt korban az egyes nemeknél melyek a metabolikus szindróma kialakulása szempontjából kritikus

időszakok, amikor a testsúlycsökkentésre irányuló kezelést el kellene kezdeni.

## 2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

### 2.1 A *managed care* rendszer általános bemutatása, a magyar modellkísérlet nemzetközi előzményei

A tiszta *managed care* rendszerekben a biztosítótól a fejkvóta és az ellátott (szerződött) lakosság száma alapján kalkulált díjat kapja a szolgáltató. A feladatokat saját és szerződött orvosokkal látja el, illetve szolgáltatást vásárol. A *managed care* rendszer működésének alapvető szempontja a költségtényező. A managed care rendszer alapelve, hogy a pénz kövesse a tagot, akár beteg, akár nem. A finanszírozó és a szolgáltató funkciók összeolvadása miatt integrált szervezeti formák közé sorolják.

A managed care rendszer az Egyesült Államokban alakult ki, ahol e téren jelentős változást jelentett az 1973-as ún. HMO (Health Maintenance Organisation Act of 1973), amely ösztönözte a managed care rendszer fejlődését. A magyar IBR másik nemzetközi előzménye a brit GP (general practitioner) funholding rendszer, amely rendszerben a háziorvos áll a középpontban, ő kapja meg a pénzt, amelyből az alapellátást biztosítja és szerződést köt a kórházakkal a járóbeteg szakellátásra, diagnosztikus vizsgálatokra, és kezeli a ráeső

gyógyszerár-támogatás összegét. A megtakarításokat szigorú szabályok szerint saját praxisának fejlesztésére fordíthatja. Ez lehetővé teszi a minél definitívebb ellátás biztosítását a saját praxisában, amely további költségcsökkentő tényező, ugyanakkor erősödik a házi orvos kapuőr szerepe is.

A *managed care* rendszerek jól meghatározható eszközzel használnak, amely lehetőséget nyújt számukra a hagyományos ellátási formákhoz képest többlet teljesítmény nyújtására. Ennek az elemei a szigorú betegirányítás, a betegút követés, a protokollok kialakítása és szigorú betartása és az informatika fejlesztése.

## **2.2 A magyar Irányított Betegellátási Rendszer bemutatása**

1999-ben indult el Magyarországon az Irányított Betegellátási Modellkísérlet, amelyet később kiszélesedve Irányított Betegellátási Rendszernek neveztek. Ez lényegében egy *managed care* típusú egészségügyi rendszer adaptációja volt a magyar viszonyokra.

Az IBR deklarált célja az volt, hogy egy hatékonyan működő, az egészségügyi ellátással szemben támasztott indokolt igényekhez igazodó ellátási, finanszírozási rendszermodell jöjjön létre, amely hangsúlyt helyez a betegségek primer és szekunder prevenciójára, illetve a betegségek lakóhelyhez közeli orvoslására.

A kísérlet alapkoncepciója közelebb állt a brit fundholding rendszerhez, a szervezeti felépítését és működési logikáját tekintve, ugyanakkor az amerikai managed care eszközrendszerét alkalmazza.

Az akkori Országos Egészségbiztosítási Pénztár az irányított betegellátás modellkísérlet elvégzésére az erre vállalkozó szolgáltatókkal finanszírozási szerződést köthetett, és ebből a célból pályázatot írtak ki.

A nyertes szolgáltatókkal, akiket a modellkísérletben ellátásszervezőknek neveztek, a finanszírozási szerződéssel egyidőben egy virtuális számlát nyitottak, amelyet a rendszerben elvi folyószámlának neveztek. Ennek a számlának a forrás oldalán az adott lakosságra számított korrigált fejkvóta alapján számított összeg szerepelt. Az elvi folyószámla kiadási oldalán a bevont lakosság fenti kasszákra vonatkozó tényleges ráfordításának összege szerepelt, függetlenül attól, hogy a biztosított az adott szolgáltatást hol vette igénybe. Az ellátásszervezők közvetlen finanszírozást kaptak a program működtetésével kapcsolatos költségek fedezésére, illetve a kötelezően előírt prevenció programok kivitelezésére. Hangsúlyozni kell, hogy a bevont lakosság ellátásának szabályai- amely érintette a szabad orvosválasztás jogát, illetve a lakosságot ellátó szolgáltatók tényleges finanszírozásának szabályait is- nem változtak.

Az elvi folyószámla forrás és kiadási oldalának számításhoz fontos volt, hogy a háziorvosi rendszerből minél pontosabb adatok kerüljenek

a finanszírozóhoz. Emiatt az IBR ellátásszervezőinek mind softver, mind hardver oldalról jelentős fejlesztéseket kellett elvégezni és fokozatosan kialakult a ma is használt B300-as tételes jelentés rekordképe. Az informatikai fejlesztés a managed care elv egyik fontos elemét, a betegutak nyomon követését és elemzését is lehetővé tette. A managed care elv más elemei is megjelentek az IBR-ben: minden ellátási szintet felölelő protokollokat kellett kidolgozni és a háziorvosok számára tartott képzéseken ismertetni azokat, ezenkívül minőségbiztosítási rendszert kellett működtetni.

### **2.3 Prevenció az IBR-ben**

Az IBR szervezésében részt vevő ellátásszervezők kötelezően vállalt feladata volt a preventív tevékenység, amellyel az abban az időben megfogalmazott Egészség Évtizedének Johan Béla Nemzeti Programjához csatlakozhattak. Kapcsolódva a Népegészségügyi program prioritásaihoz, leggyakrabban a gyermekeknél az elhízás, az egészséges testi és lelki fejlődés, légúti allergiás kórképek álltak a programok fókuszában. Felnőtteknél a kardiovaszkuláris betegségek, ehhez kapcsolódva az obezitás és az anyagcsere betegségek, illetve a dohányzás, továbbá a daganatos betegségek megelőzése volt az elsődleges.

### **2.3.2 Szekunder prevenció- szűrések**

A programban részt vevő házi orvosok számára az ellátásszervezők a jogszabályban előírt szűrési tevékenységet ösztönözték. A IBR-ben résztvevő házi orvosi szolgálatok ezeket a tevékenységeket nem csak dokumentálták, de havi, illetve negyedévi rendszerességgel jelentették az OEP felé az ellátásszervezőn keresztül.

#### **2.3.2.1 Az IBR résztvevői által végzett prevenciós tevékenység eredményeinek áttekintése**

A prevenciós munka eredményeiről csak az IBR munkájáról készített jelentésekben olvashatunk, kevés irodalmi adat áll rendelkezésünkre. A legjelentősebb forrást a szűrési tevékenységek jelentése adja. Értékelhető, összehasonlítható szűrési adatok csak 2000. szeptemberétől álltak az Országos Egészségbiztosítási Pénztár és az irányított betegellátási rendszer szervezőinek rendelkezésére.

#### **2.3.2.2 A jogszabály szerint nem a házi orvosi szolgáltatók által végzett szűrések elemzése**

Három népegészségügyi szempontból kiemelt betegség szűrése tartozik ide: emlőszűrés, méhnyakrák-szűrés, kolorektális szűrés. Az Országos Egészségbiztosítási Pénztárhoz beérkezett járóbeteg szakellátási adatokból kerültek leválogatásra a szűrésen átesettek.

Munkámban bemutatom a három kiemelt szűrés, a mammográfiás, a méhnyakrák- és vastagbélrák-szűrés eredményeit.

## **2.4 AZ ÉRTEKEZÉS CÉLKITŰZÉSEI**

Az értekezés fő célkitűzése az Irányított Betegellátási Rendszer tevékenységének egészség-hatásainak elemzése az IBR kecskeméti ellátásszervezője által szervezett két alábbi kardiovaszkuláris prevenció program alapján:

**1.** 2006-2009. között lebonyolított, az ellátott lakosság kardiovaszkuláris rizikóállapotának felmérésére irányuló program. Ennek elemzése során az alábbi kérdésekre kerestünk választ:

- Az programokban részt vevő lakosság kardiovaszkuláris rizikó állapotának jellemzése a releváns antropometriás és laboratóriumi adatok alapján.
- A háziorvosi dokumentációban rendelkezésre álló kórelőzményi adatok alapján veszélyeztetettnek minősített populáció és a random szűrt populáció kardiovaszkuláris szűrési adatainak és SCORE rizikóbecslés alapján meghatározott rizikóstatuszának összehasonlítása.
- A résztvevő praxisok és a regionális és nemzeti halálozási adatainak prospektív összehasonlítása. A lakosság nyers

halálozási mutatói mellett a standardizált halálozási mutatók elemzése.

**2.** 2003-2006. között az ellátott lakosságon belül a túlsúlyos és elhízott páciensek kiszűrésére és meghatározott protokoll szerinti életmód-terápiájára irányuló program.

- A meghatározott szakmai irányelvek alapján kivitelezett életmód változásra fókuszáló kezelés hatása a túlsúlyos vagy elhízott páciensek kardiovaszkuláris rizikóstatuszára.

**3.** További célkitűzésünk volt, hogy megvizsgáljuk az összefüggést

- a fiatal életkortól induló testsúly növekedés ütemének és a diabétesz mellitus, illetve hipertónia kialakulása között,
- továbbá nőknél a terhesség és a szülés körüli időszakban, valamint a menopauza időszakában jelentkező testsúlygyarapodás és a diabétesz mellitus és hipertónia betegség kialakulása között.

### 3.MÓDSZEREK

#### 3.1 A KARDIOVASZKULÁRIS SZŰRÉS ELEMZÉSE A HÁZIORVOSI ELLÁTÁSBAN

Munkánk során az Irányított Betegellátási Modellkísérlet Kecskeméti ellátásszervezője által szervezett kardiovaszkuláris prevenciós program adatait feldolgozva elemeztük a résztvevő háziorvosok szűrési tevékenységét. Az elemzés fő szempontjai:

- a szűrésben részt vett lakosság kardiovaszkuláris rizikóstátuszának felmérése
- a betegkatonok meghatározott szempontok alapján történt előszűrt és magas kardiovaszkuláris kockázatúnak bizonyuló páciensek szűrési paramétereinek (előszűrés) és a random behívott páciensek szűrési paramétereinek az összehasonlítása.
- a prevenciós programban részt vett települések halálzási mutatóinak elemzése.

#### **Bevonási kritériumok:**

*Általános kritérium* volt, hogy olyan páciensek vehettek részt a programban, akik nem szenvedtek ismert kardiovaszkuláris betegségben és diabétesz mellitusban.

Az **előszűrt csoport** előszűrési kritériumai voltak, hogy a páciens több mint két éve nem járt a házi orvosánál és férfi esetén 55 évesnél idősebb, vagy nő esetén 65 évesnél idősebb, vagy a családi anamnézisükben kardiovaszkuláris esemény szerepel (acut myocardialis infarctus, stroke), vagy dohányzik, vagy a BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>.

A **kontroll csoport**ba random szűrt egyének tartoztak, akik az általános bevonási kritériumnak megfeleltek.

#### **A szűrési tevékenység:**

A páciensekkel egy űrlapot töltöttünk ki, amely az alábbi adatokat tartalmazta: személyes kórtörténet, a páciens családi anamnézisében szereplő kardiovaszkuláris betegségekre és diabétesz mellitusra vonatkozó kérdések, a páciens életmódjára vonatkozó kérdések: dohányzás, alkoholfogyasztás, fizikai aktivitás. Rögzítettük az antropometriás mérések eredményeit, úgymint magasság, testsúly, BMI (body mass index), derékkörfogat, valamint a releváns laboratóriumi eredményeket (vércukor, koleszterin, triglicerid, HDL, LDL-koleszterin, hsCRP). Az adott páciens SCORE pontszámát a házi orvosi program a számítógépbe rögzített, illetve letöltött adatok birtokában automatikusan kiszámította.

## **Intervenció:**

Az intervenció függött a páciens kardiovaszkuláris rizikóstátusától. A kardiovaszkuláris rizikóstátust az adatok feldolgozásakor aktuális V. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia ajánlásai, illetve az abban is szereplő SCORE rendszer alapján határoztuk meg

- a páciens egészséges, alacsony kardiovaszkuláris rizikóállapotú, életmódja is egészséges. Velük megbeszéltük az egészséges életmód elemeit, intervenció nem történt.
- a páciens egészséges, alacsony kardiovaszkuláris rizikóállapotú, életmódja azonban egészségtelen. A páciensek számára egyéni életmód ajánlást fogalmaztunk meg, amelyet a háziorvosával megbeszéltek.
- a nagy kardiovaszkuláris rizikójú betegeknél a konszenzus konferencia ajánlásai szerint meghatároztuk a terápiás célértékeket és a háziorvos elindította a szükséges életmód- és szükség esetén gyógyszeres kezelést,
- a szűrés során felfedezett kardiovaszkuláris betegségeket vagy diabétesz mellitust az érvényes magyar ajánlásoknak megfelelően a páciens háziorvosa elkezdte kezelni, szükség esetén a járóbeteg szakellátás bevonásával.

## **Halálozási adatok**

A program befejezését követően a háziorvosoktól lekérdeztük a szűrt populáció általános és kardiovaszkuláris halálozási adatait 2006-2012. közötti időszakban. Az adatokat a 2011-es népszámlálás országos és regionális adataival vetettük össze.

## **3.2 A DIÉTÁS ÉS ÉLETMÓDVÁLTÁSRA IRÁNYULÓ INTERVENCIÓ HATÁSA A TÚLSÚLYOS ÉS ELHÍZOTT PÁCIENSEK KARDIOVASZKULÁRIS RIZIKÓSTÁTUSZÁRA**

### **Bevonási kritériumok**

A háziorvosi praxisok rendelési idejében megjelent 25 kg/m<sup>2</sup> feletti BMI értékű betegek kerülhettek be a programba.

A betegek bevonása és a kizárási kritériumok felmérése (a testsúlynövekedés másodlagos okainak kizárása) rendelői vizsgálat és a rendelkezésre álló betegdokumentáció alapján történt.

A bevonást követően adatlap kitöltésére került sor, amely tartalmazta a beteg adatait, az életmódra irányuló kérdéseket (rendszeres testmozgás, a dohányzási szokások, alkoholfogyasztás), táplálkozás jellemzőit, az ismert betegségeket, gyógyszereszedést.

A betegkartonból rögzítettük a BMI-t, derékkörfogatot, vérnyomást és pulzust (nyugalmi és 15 guggolás utáni terheléses), a laboratóriumi

vizsgálatok eredményeit: éhomi szérum koleszterin, HDL-, LDL-koleszterin, triglicerid, vércukor.

## **Intervenció**

A betegek a program során személyre szabott tanácsokat kaptak diatetikus, mozgásterápiás szakembertől és belgyógyász szakorvostól.

### **Kontrollvizsgálatok**

A 3. hónap végén testsúly (BMI), derékkörfogat, nyugalmi és terheléses vérnyomás és pulzus mérés történt. A 6. 12. és 24. hónap végén testsúly (BMI), derékkörfogat, nyugalmi és terheléses vérnyomás és pulzus mérése mellett vizsgáltuk az éhomi vércukor, koleszterin, triglicerid és HDL-koleszterin szint alakulását is.

## **3.3 A KORA FELNŐTTKORI ÉS A MENOPAUZA KÖRÜLI SÚLYGYARAPODÁS KAPCSOLATA A KIFEJLŐDÖTT DIABÉTESZ MELLITUS-SZAL ÉS MAGASVÉRNYOMÁS BETEGSÉGGEL**

A vizsgálatban önbevallásos módszerrel kérdőívet töltettünk ki a háziiorvosi praxisokban random-szerűen megjelenő páciensekkel.

A célcsoport 60-70 év közötti páciensek voltak, akik valamilyen okból felkeresték a háziiorvosukat. A pácienseket arra kértük, hogy töltsenek ki egy kérdőívet, amelyen 20 éves koruktól kezdve dekádonként

kellett beírni a testsúlyukat, és külön be kellett írni, hogy mikor volt a legnagyobb a súlyuk. Továbbá kértük, hogy a 20 éves korukban és jelenleg mért testmagasságukat is adják meg. A női pácienseket a fentiek mellett megkértük, hogy írják be az első terhességük előtti testsúlyukat, az utolsó szülés utáni súlyukat, és a menopauza előtti és utáni súlyukat. A testsúly adatokat a háziiorvosi betegkartonok alapján pontosítottuk, ha volt rá adat.

A fentiek mellett rögzítettük a betegek kórtörténetéből a diabétesz mellitus, a hipertónia betegség esetleges tényét, és a diagnózis időpontját.

Az önbevallásos adatok validitását úgy ellenőriztük, hogy a háziiorvosi személyzet megmérte a beteg testsúlyát és 3 kg-os vagy nagyobb eltérés esetén a páciens adatait kivettük az elemzésből.

A tanulmány protokollját angolra fordítva minden külföldi vizsgálóhelyre eljuttattuk, és a vizsgálóhelyek fordították azt le a saját anyanyelvükre.

## **4. EREDMÉNYEK**

### **4.1 A KARDIOVASZKULÁRIS SZŰRÉS ELEMZÉSE A HÁZIORVOSI ELLÁTÁSBAN**

#### **4.1.1 A szűrt populáció jellemzői**

Összesen 4462 egyént szűrtünk le a programban, 1977 férfit és 2485 nőt. A teljes szűrt népesség átlag életkora 47,4 év (medián:49 év), férfiak esetében 47,9, nőknél 47,1 év volt.

A szűrt populációt jellemző adatokban érdekes a családi anamnézisben szereplő kardiovaszkuláris megbetegedések alacsony aránya. A túlsúlyosok aránya a populációban 39,6%, az elhízottak aránya 23,7% volt. A túlsúlyosok és az elhízottak aránya a magyar átlagoknak megfelelő volt. A nemeket külön vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy a férfiak körében a túlsúly és elhízás az országos átlag közelében van, nőknél viszont az elhízás aránya alacsonyabb. Nőknél a csípőkörfogat átlaga 88 cm felett volt. Az életmódbeli jellemzők közül kiemelendő a rendszeresen alkoholt fogyasztó férfiak magas aránya.

#### **4.1.2 A szűrt populáció megoszlása a SCORE kardiovaszkuláris kockázatbecslő rendszer szerint és a kardiovaszkuláris betegségekre nézve nagy kockázatú páciensek megoszlása**

A SCORE rendszer szerint 266 nagy kardiovaszkuláris kockázatú beteget szűrtünk ki a program során (SCORE alapján a kardiovaszkuláris rizikó 5%, vagy nagyobb).

Az V. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia ajánlása szerint áttekintettük a SCORE besorolás alapján 5% alatti kardiovaszkuláris kockázatú páciensek adatait is, és azt találtuk, hogy egy-egy súlyos mértékű kardiovaszkuláris rizikófaktor miatt még további 78 páciens sorolható a nagy kardiovaszkuláris rizikócsoporthoz.

#### **4.1.3 A két szűrési modell (előszűrt és random szűrt páciensek) összehasonlításával kapott eredmények**

3410 beteg, 1508 férfi és 1902 nő tartozott az előszűrt csoportba, a random szűrt csoportban 1042 (465 férfi és 577 nő). Az átlagos SCORE érték az előszűrt csoportban 1,82 volt és 0,55 a random szűrt csoportban (különbség átlaga 1,27,  $p < 0,001$ ).

#### **4.1.4 Mortalitási adatok**

Aggregált mortalitási adatokat a program befejezését követően a résztvevő praxisoktól gyűjtöttük össze. Az átlagos követési idő 7,15

év volt. A bármely okból történt halálozási és külön a kardiovaszkuláris eredetű halálozási adatokat gyűjtöttük össze. 4182 betegről sikerült adatokat szereznünk. Összesen 158 beteg halt meg a szűrt populációból ez idő alatt, az összes mortalitás 5,7 ezrelék volt (országos 12 ezrelék), a kardiovaszkuláris eredetű kórokban 46 beteg halt meg a szűrt populációból, ez 1,3 ezrelékes halálozást jelent (országos 6,4 ezrelék).

Kiszámítottuk a program során és azt követően az érintett települések halálozási mutatóit is az összes okból bekövetkezett halálozás esetén. Azt tapasztaltuk, hogy a program befejeződését követően mind két nemben emelkedett a halálozás, nőknél szignifikáns mértékben.

## **4.2 A DIÉTÁS ÉS ÉLETMÓDVÁLTÁSRA IRÁNYULÓ INTERVENCIÓ HATÁSA A TÚLSÚLYOS ÉS ELHÍZOTT PÁCIENSEK KARDIOVASZKULÁRIS RIZIKÓSTÁTUSZÁRA**

2489 személyt vontunk be a programba, 1623 nőt és 866 férfit. Átlagos életkoruk 49 év volt.

437 (18,6%) metabolikus szindrómás beteg vett részt a programban. A bevont betegek közül 1793 (72%) jutott el a 12. hónapos vizitig és a programot 901 beteg (36,2%) fejezte be.

## **Fizikális vizsgálat eredményeinek változása**

### **1./ BMI:**

Az első évben jelentősebb, 0,56 BMI csökkenés ( $p < 0,001$ ), a második évben kisebb, 0,0088 BMI (n.sz.) csökkenés adódott.

### **2./ Derékkörfogat:**

A követés első évében a derékkörfogat a legtöbb vizsgált személynél kevésbé változott, vagy enyhén csökkent. A második évben enyhe, nem szignifikáns csökkenés jelentkezett: átlag -0,04 cm/év.

### **3./ Nyugalmi és terheléses vérnyomás és pulzus:**

A követés első évében a nyugalmi szisztolés vérnyomás átlagos csökkenése 5,9 Hgmm/év volt. ( $p < 0,001$ ). A második évben elhanyagolható, nem szignifikáns túlsúllyal további csökkenés jelentkezett: átlag 0,11 Hgmm/év.

A követés elején a terhelésre adott szisztolés vérnyomás emelkedések jó közelítéssel normál eloszlást mutattak. Az első év során kicsi, de szignifikáns emelkedést (átlag +1,9 Hgmm/év,  $p < 0,001$ ); a második év során jelentéktelen, nem szignifikáns csökkenést látunk (átlag -0,1 Hgmm/év).

A terhelésre adott pulzus-emelkedés értékek az első év során szignifikáns emelkedést mutattak (átlag 2,3/min./év,  $p < 0,001$ ), a második év során nem szignifikáns csökkenést észleltünk (átlag -1,0/min./év).

## **Anyagcsere-paraméterek változásai**

### 1./ Vércukor:

Az első évben jelentősebben csökkent a vércukorszintek átlaga (átlagos változás  $-0,15$  mmol/l /év,  $p < 0,001$ ), a második évben tovább csökkent (átlagos változás  $-0,19$  mmol/l/év,  $p = 0,03$ ).

### 2./ Koleszterin:

A koleszterinszintek tekintetében mindkét évben a vizsgált személyek nagyobb részénél csökkenés következett be. A változások szignifikánsak. Az első évben a változás: átlag  $-0,23$  mmol/l/év,  $p < 0,001$ ; a második évben átlag  $-0,07$  mmol/l/év,  $p = 0,02$ .

### 3./ Triglicerid:

A trigliceridszintek az első évben átlagosan  $0,18$  mmol/l-rel csökkentek ( $p < 0,001$ ), és a második évben további, de nem szignifikáns csökkenést tapasztaltunk (átlag  $-0,08$  mmol/l (n.sz.)).

### 4./ HDL-koleszterin:

A HDL-koleszterin szint minimális mértékű, de a nagy esetszám miatt szignifikáns csökkenést mutatott (átlag  $-0,018$  mmol/l/ év,  $p < 0,001$ ).

### **4.3 A KORA FELNŐTTKORI ÉS A MENOPAUZA KÖRÜLI SÚLYGYARAPODÁS KAPCSOLATA A KIFEJLŐDÖTT DIABÉTESZ MELLITUS-SZAL ÉS MAGASVÉRNYOMÁS BETEGSÉGGEL**

815 páciens (319 férfi és 496 nő) közül 733(286 férfi és 447 nő) páciens adatai voltak teljesek és feldolgozhatók. A résztvevők majdnem 80%-a volt túlsúlyos vagy elhízott, főleg a diabetes mellitus-ban szenvedő csoportokban. A diabetes mellitus-ban szenvedő férfiak általában a legnagyobb testsúlynövekedést korán, 20-as, 30-as éveikben mutatták, mind kilogrammban mind a 20 éves kori testsúlyhoz viszonyítva. A hipertóniások testsúlya minden életkorban magasabb volt, mint a kontroll csoporté, de nem mindig volt szignifikáns a különbség.

A testsúly első dekádokban (20-40 év) történő emelkedése szignifikáns rizikófaktora a diabetes mellitus kialakulásának (OR=1,49; p=0,017; 95%CI: 1,07-2,08)

Még inkább kitűnik a jelentősebb testsúlyemelkedés a beteg csoportokban, ha az értékeket az egészséges kontroll csoportéhoz viszonyítjuk. A legnagyobb testsúly emelkedést a nem diabeteses férfiak között 30-40 éves kor között tapasztaltuk, a diabeteses betegeknél 20-30 éves kor között, és a diabetes diagnózisa előtti

utolsó dekádban. Hasonló, de kevésbé karakterisztikus változásokat észleltünk a nőknél is.

A nőknél a testsúlyváltozások a szülés és a menopauza körül hatással vannak a metabolikus betegségek kialakulására. Az utolsó szülés és a menopauza idején mért átlagos testsúly szignifikánsan korrelál a diabétesz mellitus és a hipertónia betegség kialakulásának kockázatával. A gyermekek száma és a testsúlyváltozás között nincs jelentős összefüggés.

## **5. MEGBESZÉLÉS**

### **5.1 A vizsgált lakosság kardiovaszkuláris rizikóstátuszának elemzése**

A primer prevenció célú intervenció megtervezéséhez ismerni kell az adott területen élő lakosság kardiovaszkuláris rizikóállapotát, az azt meghatározó életmódbeli és mért paraméterek megoszlását.

Az általunk vizsgált populáció kardiovaszkuláris rizikóstátusára a SCORE becslést alapul véve az mondható, hogy a lakosság kétharmada alacsony kardiovaszkuláris rizikóállapotú. Az egyes rizikófaktorokat vizsgálva azonban kimutathatók eltérések.

Az átlagos vérnyomás értékek és a releváns laboratóriumi értékek átlaga normális tartományban mozgott. Az életmódra vonatkozó jellemző tekintetében dohányzás férfiaknál 20, a nőknél 10.7%-os

aránya alatta marad a 26%-os magyar átlagtól. Ugyanez vonatkozik a rendszeres alkoholfogyasztás arányára. Nők esetében átlagos, azonban férfiaknál magasabb arányt találtunk. A vizsgált populáció kardiovaszkuláris rizikóstatuszát összefoglalóan az alacsony rizikóstatusz jellemzi, azonban az elhízás a férfiak körében magasabb arányú.

## **5.2 A két szűrési modell összehasonlítása**

A kardiovaszkuláris rizikóbecslő módszerek jól segítik a magas kockázatú páciensek felderítését, de nagyon sok negatív vizsgálatot kell ahhoz végeznünk, hogy a magas rizikójú pácienseket ki tudjuk szűrni. Értelemszerűen a ráfordított költségek is magasak, amely felveti annak a kérdését, hogy van-e olyan módszer, amellyel kevesebb ráfordítással, de ugyanolyan hatékonysággal tudjuk a magas kockázatú pácienseket kiszűrni.

Munkánkban két szűrési megközelítést hasonlítottunk össze: a háziiorvosi adatbázist felhasználva bizonyos kritériumok alapján előszűrt és veszélyeztetettnek minősülő páciensek megszólítását (előszűrés) és a hagyományos, bizonyos életkori határok között minden páciens megszólító módszert (mi ezt random szűrt populációnak neveztük munkánkban). Azt találtuk, hogy az átlagos SCORE érték alapján az előszűrt csoportban szignifikánsan több magas kardiovaszkuláris rizikójú páciens volt, mint a random szűrt

csoportban. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy körülbelül tízszer annyi pácienszt kell leszűrni random, mint az előszűrés módszerével ahhoz, hogy egy magas kockázatú beteget találjunk.

### **5.3 Mortalitási adatok elemzése**

A munkánk másik célja a programnak az érintett populáció halálozására való hatásának elemzése volt. Az aggregált halálozási adatok feldolgozása során jelentős mortalitás csökkenést találtunk az összes okból és a kardiovaszkuláris betegség miatt bekövetkezett halálozásban is.

A halálozási adatok települési eloszlását vizsgálva azt találtuk, hogy a résztvevő praxisok által ellátott területen a halálozási mutatók a legtöbb esetben lényegesen alatta maradtak a települési adatoknak.

Ugyanakkor a mortalitási adatok nyomonkövetése azt mutatta, hogy a Modellkísérlet befejezését követően a halálozási adatok romlottak, a nők esetében ez a változás szignifikáns volt.

### **5.4 A diétás és életmódváltásra irányuló intervenció hatása a túlsúlyos és elhízott páciensek kardiovaszkuláris rizikóstatuszára**

A kardiovaszkuláris rizikófaktorok közül talán az elhízás az, amely kezelésében a tartós sikerhez elengedhetetlen a helyes táplálkozás és fizikai aktivitás beépülése a beteg mindennapjaiba. Az

életmódprogram során a betegek fizikális állapotának és anyagcsere paramétereinek a változásait figyeltük. Az első évben gyakoribbak voltak a kötelező ellenőrzések, míg a második évben csak az év végén történt ellenőrzés. A BMI mindkét évben csökkent, de az első évben jelentősebben. Érdekes, hogy a derékkörfogat változása ezt lassabban követte, és csak a második év végén lehetett lényeges változást kimutatni. Kérdéses, hogy igazán mikor indult el a derékkörfogat csökkenése.

A BMI változása mellett a másik jelentős eredménye prevenció munkánknak, hogy a nyugalmi szisztolés vérnyomás értékek az első év végére átlagosan több, mint 5 Hgmm-rel csökkentek és kisebb mértékben ugyan, de ez a tendencia folytatódott a második évben is. A metabolikus paraméterekben is kedvező változást értünk el.

## **5.5 A kora felnőttkorban és a menopauza körüli súlygyarapodás kapcsolata a kifejlődött diabétesz mellitus-szal és magasvérnyomás betegséggel**

Munkánkban igyekeztünk kimutatni a felnőtt életkor azon szakaszait, amikor a jelentősebb testsúlynövekedés előjelzője lehet a később életkorban jelentkező diabétesz mellitusnak és/vagy hipertónia betegségnek.

Tanulmányunkban a testsúly és a BMI a teljes vizsgált populációban növekedett a hetvenes évekig, az ötvenes éveiket követően kisebb ütemben. A diabéteszes páciensek esetében volt a legnagyobb a testsúlynövekedés üteme önmagában és a 20 éves testsúlyhoz viszonyítva is. A dekádokat vizsgálva a nem diabéteszes egyének esetében a legnagyobb növekedés a negyedik dekádban volt, ezzel szemben a diabéteszes egyéneknél korábban, a harmadik dekádban. Ez a jelenség kifejezettebb volt férfiakban. A testsúlyváltozások a hipertóniás betegekben is nagyobbak voltak, mint az egészséges csoportban. Azokban a betegekben, akik diabétesz mellitusban és hipertónia betegségben is szenvedtek a testsúlynövekedés korábban jelentkezett, mint azoknál, akik csak az egyik betegségben szenvedtek. A testsúlynövekedés az utolsó szülés és a menopauza idején növeli a diabétesz mellitus és/vagy a hipertónia betegség kialakulásának kockázatát.

## **6. ÖSSZEFOGLALÁS**

A Magyarországon elindított managed care program átfogó modellkísérlet volt, amely a magyar egészségügyi ellátás egészére fókuszált. Az IBR egészséghatásainak elemzése elmaradt, az irodalomban csak általános leírásokat találunk. Ugyanakkor az ellátásszervezők által megvalósított prevenció programok

egészség hatásai a bevont lakosságra nézve megkérdőjelezhetetlenek. Értekezésemben a kecskeméti ellátásszervező által végzett prevenciók programok egészség hatásait elemzem.

A magas kardiovaszkuláris mortalitás és az elhízás komoly népegészségügyi probléma Magyarországon, a páciensek kiszűrése, kezelése jelentős munkát igényel.

A különböző módszerekkel (kórtörténet elemzése, kérdőív) előzetesen magas rizikójúnak bizonyuló páciensek további vizsgálata számos sürgősen vizsgálatot előzhet meg. Tanulmányunkban a kórtörténet elemzésével előszűrt populációban észlelt lényegesen magasabb átlagos kardiovaszkuláris rizikóállapot jelzi a módszer költség-hatékonyosságát.

A mortalitási adatok alacsonyabbak voltak a programban részt vevő praxisok által ellátott populációban összehasonlítva az országos adatokkal.

Az elhízás megelőzése, kezelése az ellátásszervező prevenciók munkájának is fókuszában állt. Az értekezésben elemzem a munka eredményeit, amelyek azt mutatják, hogy a meghatározott szakmai irányelvek alapján végzett, szorosan kontrollált terápia jelentősen csökkenti a résztvevők kardiovaszkuláris rizikóját. Az elhízás kezeléséhez kapcsolódóan egy nemzetközi közreműködéssel végzett tanulmányunkat is bemutatom, amely a felnőttkori elhízás és a diabétesz mellitus és/vagy hipertónia közti kapcsolatot elemezte. A

vizsgálat eredményei alapján kijelölhető az a célcsoport, ahol az elhízás kezelését minél intenzívebben el kell kezdeni.

Az értekezésben bemutatott elemzések alapján mondhatjuk, hogy a szakmailag jól szervezett, anyagilag is megfelelően támogatott prevenciós munka jelentősen javíthatja a lakosság kardiovaszkuláris rizikóállapotát.



Nyilvántartási szám: DEENK/162/2019.PL  
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Móczár Csaba  
Neptun kód: JRKE7O  
Doktori Iskola: Egészségtudományok Doktori Iskola

### A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

1. **Móczár, C.**, Rurik, I.: Hungarian Managed Care initiatives between 2000 and 2007: regional health outcomes of the Hungarian Care Organizations.  
*Prim. Health Care Res. Dev. [Epub ahead of print]*, 1-6, 2018.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S1463423618000701>  
IF: 1.128 (2017)
2. Rurik, I., **Móczár, C.**, Buono, N., Frese, T., Kolesnyk, P., Mahlmeister, J., Petrazzuoli, F., Pirrotta, E., Ungvári, T., Vaverkova, I., Jancsó, Z.: Early and Menopausal Weight Gain and its Relationship with the Development of Diabetes and Hypertension.  
*Exp. Clin. Endocrinol. Diabet.* 125 (4), 241-250, 2017.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1569365>  
IF: 1.623
3. **Móczár, C.**, Rurik, I.: Comparison of cardiovascular risk screening methods and mortality data among Hungarian primary care population: preliminary results of the first government-financed Managed Care Program.  
*Zdrav. Var.* 54 (3), 154-160, 2015.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1515/SJPH-2015-0022>  
IF: 0.203
4. **Móczár, C.**, Borgulya, G., Kovács, E., Rurik, I.: Could primary care dietary intervention combined with lifestyle changes be effective in the cardiovascular prevention?  
*Acta Aliment.* 41 (2), 248-256, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/AAlim.41.2012.2.11>  
IF: 0.475





### További közlemények

5. Torzsa, P., Ilyés, I., Szigethy, E., Halmy, L., Iski, G., Kolozsvári, L. R., Mester, L., **Móczár, C.**, Rinfel, J., Nagy, L., Kalabay, L., Rurik, I.: Elhízás-menedzsment a magyar háziorvosi ellátásban.  
*Metabolizmus. 17* (1), 61-67, 2019.
6. **Móczár, C.**: A háziorvos feladata a 2-es típusú diabétesz kezelésében.  
*23* (8), 523-529, 2018.
7. **Móczár, C.**: Az antihipertenzív terápiával kapcsolatos adherencia javítása: az ARB-k szerepe.  
*Háziorv. továb bk. szle. 22* (Suppl.), G1-G5, 2017.
8. **Móczár, C.**, Ambrózy, É., Lehoczky, N.: Mit tehet a háziorvos a mammográfiás szűréseken való részvétel javításáért?: a prevenció nővér szerepe.  
*Orv. hetil. 158* (8), 311-315, 2017.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/650.2017.30603>  
IF: 0.322
9. Rurik, I., **Móczár, C.**, Jancsó, Z.: A fiatalkori testtömeg-emelkedés dinamikája és a későbbi metabolikus megbetegedések kapcsolata.  
*Diabetol. Hung. 24* (2), 89-98, 2016.
10. Rurik, I., Ungvári, T., Szidor, J., Torzsa, P., **Móczár, C.**, Jancsó, Z., Sándor, J.: Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015.  
*Orvosi Hetilap. 157* (31), 1248-1255, 2016.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/650.2016.30389>  
IF: 0.349
11. **Móczár, C.**: Az egészséges táplálkozás és a fizikai aktivitás hatása a non-HDL-koleszterin-szintre cardiovascularis betegségtől mentes, nem diabéteses elhízott személyekben.  
*Orv. Hetil. 156* (42), 1710-1714, 2015.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/650.2015.30269>  
IF: 0.291
12. **Móczár, C.**: Piroxicam-beta-cyclodextrin (Brexin): a biztonságos nonszteroid.  
*Háziorv. továb bk. szle. 20* (5), 343-346, 2015.
13. Rurik, I., Torzsa, P., Szidor, J., **Móczár, C.**, Iski, G., Albók, É., Ungvári, T., Jancsó, Z., Sándor, J.: A public health threat in Hungary: obesity, 2013.  
*BMC Public Health. 14* (1), 1-7, 2014.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-14-798>  
IF: 2.264
14. **Móczár, C.**: A Reynolds-score rendszer helye a cardiovascularis rizikó meghatározásában.  
*Hyperton. nephrol. 18* (3-4), 83-86, 2014.





15. **Móczár, C.:** Krónikus szívelégtelenség kezelése a háziorvosi gyakorlatban.  
*Háziorv. továbbk. szle.* 19 (3), 155-160, 2014.
16. **Móczár, C.:** Szigatliptin-metformin kombináció: hatékony, de kíméletes vércukorcsökkentés.  
*Háziorv. továbbk. szle.* 19 (3), 184-185, 2014.
17. Borí, R., Salamon, F., **Móczár, C.**, Csernı, G.: A Gleason-osztályozás reprodukálhatóságának vizsgálata prosztata-tıbiopsziás mintákban.  
*Orv. Hetil.* 154 (31), 1219-1225, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/OH.2013.29659>
18. **Móczár, C.:** A metabolikusan semleges hatású vérnyomáscsökkentık jelentısége: alıtérben a diabetes mellitus és a hipertónia társulása.  
*Med. Tribune.* 11 (6), 9, 2013.
19. **Móczár, C.:** A SCORE és a Reynolds cardiovascularis kockázatbecslés összehasonlítása cardiovascularis betegségtıl mentes populáción.  
*Orv. Hetil.* 154 (43), 1709-1712, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/OH.2013.29730>
20. Rurik, I., Torzsa, P., Ilyés, I., Szigethy, E., Halmy, L., Iski, G., Kolozsvári, L. R., Mester, L., **Móczár, C.**, Rinfel, J., Nagy, L., Kalabay, L.: Primary care obesity management in Hungary: evaluation of the knowledge, practice and attitudes of family physicians.  
*BMC Fam Pract.* 14 (1), 156, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2296-14-156>  
IF: 1.735
21. Szigethy, E., Jancsó, Z., **Móczár, C.**, Ilyés, I., Kovács, E., Kolozsvári, L. R., Rurik, I.: Primary care of patients with high cardiovascular risk: blood pressure, lipid and diabetic target levels and their achievement in Hungary.  
*Wien. Klin. Wochens.* 125 (13-14), 371-380, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00508-013-0379-2>  
IF: 0.791
22. **Móczár, C.:** Az ambuláns vérnyomásmonitorozás a háziorvosi gyakorlatban.  
*Csalorv. fórum.* 12 (1-2), 8-11, 2012.
23. Kovács, E., Jancsó, Z., **Móczár, C.**, Szigethy, E., Frese, T., Rurik, I.: Life-long Weight Change can Predict Metabolic Diseases.  
*Exp. Clin. Endocrinol. Diabet.* 120 (10), 573-578, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1314874>  
IF: 1.555
24. **Móczár, C.:** Mikor és mit?: a kombinációs terápia a gyakorlat és az ajánlások szemszögébıl.  
*Metabolizmus.* 10 (2), 90-94, 2012.





25. Rurik, I., Boerma, W. G. W., Kolozsvári, L. R., Láncki, L., Mester, L., **Móczár, C.**, Schäfer, L. A. W., Schmidt, P., Torzsa, P., Végh, M., Gronewegen, P. P.: QUALICOPC: az alapellátás minőségének, költségének és méltányosságának vizsgálata Európa országaiban: magyarországi ág.  
*Orv. Hetil.* 153 (35), 1396-1400, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/OH.2012.29440>
26. **Móczár, C.**: Miért nem indapamid, ha diuretikum?: avagy hatékony és anyagcsere-semleges vérnyomáscsökkentés.  
*Cardiol. Hung.* 41 (5), 31-34, 2011.
27. **Móczár, C.**: A clopidogrel (Atrombin®) helye a háziorvosi gyakorlatban.  
*Háziorv. továbbk. szle.* 14 (7), 467-470, 2009.
28. **Móczár, C.**, Varga, G., Faragó, K.: Cardiovascularis morbiditási adatok az észak-alföldi régióban: a kecskeméti IRB prevenció programjának eredményei.  
*Kardiológus.* 7 (3), 31-35, 2008.
29. **Móczár, C.**, Borda, F., Faragó, K., Borgulya, G., Braunitzer, F., Vörös, V.: Effect of change of life style for cardiovascular risk of overweight and obese population.  
In: Life Style and Health Research. Eds.: M. Blakely, S. Timmons, Nova Science Publishers, New York, 7-15, 2008.
30. **Móczár, C.**, Borda, F., Faragó, K., Borgulya, G., Braunitzer, F., Vörös, V.: Egészséges életmód hatása túlsúlyos és elhízott betegeken.  
*Orvosi Hetilap.* 148 (2), 65-69, 2007.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1556/OH.2007.27741>
31. **Móczár, C.**: Az EUROLA vizsgálat üzenetének megvalósulása a háziorvosi gyakorlatban.  
*Hippocrates.* 6 (3), 189-192, 2004.
32. Ballus, G., **Móczár, C.**: Az angiotenzin receptor blokkoló valsartan klinikai alkalmazása = clinical application of an angiotensin receptor antagonist valsartan.  
*Magy. Alapell. Arch.* 5 (4), 188-196, 2002.
33. **Móczár, C.**: Információs kincsesár: családorvosi adatbázis. Hogyan aknázzuk ki? = repository of informations : records of general practices. How can make the best?  
*Magy. Alapell. Arch.* 3 (5-6), 304-307, 2000.

**A közlő folyóiratok összesített impakt faktora: 10,736**

**A közlő folyóiratok összesített impakt faktora (az értekezés alapján szolgáló közleményekre): 3,429**

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

Debrecen, 2019.04.26.

