

**NÉPEGÉSZSÉGÜGYI PROGRAMOK  
EGÉSZSÉG-GAZDASÁGTANI ELEMZÉSE**

**Doktori (Ph.D.) értekezés**

**Dr. Boncz Imre**

*Az Egészségtudományi Doktori Iskola vezetője:*

*Prof. Dr. Bódis József Ph.D., D.Sc.*

*Az Egészségtudományi Doktori Iskola program és témavezetője:*

*Prof. Dr. Ember István Ph.D., D.Sc.*

*Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar*

*Pécs, 2006.*

## TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék.....	1
Rövidítések jegyzéke .....	2
1. Bevezetés.....	3
2. Az egészség-gazdaságtani elemzésekről .....	5
3. Célkitűzések .....	9
4. Az emlőrák szűrések egészség-gazdaságtani elemzése .....	10
5. A méhnyakrák szűrések egészség-gazdaságtani elemzése .....	21
6. A colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzése .....	33
7. Az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségeinek összehasonlító elemzése .....	45
8. Összefoglalás .....	52
8.1. Szűrési és kezelési költségek összevetése Magyarországon .....	52
8.2. Szűrési költség és epidemiológiai hozadék összevetése .....	54
9. Megbeszélés .....	56
10. Új eredmények, gyakorlati hasznosítás .....	58
Publikációs jegyzék .....	60
Köszönetnyilvánítás.....	84

## RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

ATC	Anatomic, therapeutic, chemical
BNO	Betegségek Nemzetközi Osztályozása
ESKI	Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet
EU	Európai Unió
EUR	Euró
FOBT	Fecal occult blood test
HPV	humán papilloma vírus
KMR	Keresőképtelenségi Monitoring Rendszer
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
NHS	National Health Service
NICE	National Institute for Clinical Excellence
NJÉ	nettó jelenérték
OEP	Országos Egészségbiztosítási Pénztár
QALY	Quality Adjusted Life Years
TB	társadalombiztosítás
USD	Amerikai dollár

## 1. BEVEZETÉS

Magyarországon a lakosság egészségi állapotát jellemző epidemiológiai mutatók nemzetközi összehasonlításban igen szerények [1, 2, 3]. A második világháborút követő évtizedek során – néhány, főleg kezdeti siker után – a közép-kelet európai szocialista országok illetve a nyugat-európai kapitalista országok között a lakosság életkilátásaiban mutatkozó különbségek jelentős mértékben fokozódtak.

A rendszerváltozást követő másfél évtizedben számos koncepció fogalmazódott meg az ország népegészségügyi mutatóinak jobbítására. A különböző népegészségügyi programok a célzott intervenciós területek széles körét (onkológia, kardiovaszkuláris terület, mentális problémák, életmód stb.) határozták meg.

Az 1990-es évek elején hazai és nemzetközi szinten is megfogalmazódtak a szűrővizsgálatokkal kapcsolatos, akkoriban korszerű ajánlások (Nemzeti Rákkontroll Program [4], és az Európai Unió rákellenes programja [5]). Az 1990-es évek közepén hazánkban is elkezdődtek a szervezett lakossági szűrővizsgálatok modell programjai [6], majd a 2000-es évek elején megindultak a szervezett, országos szintű, behívásos szűrési programok. Az ezredforduló környékén publikált elemzések otvábra is hangsúlyozták az onkológiai megbetegedések okozta betegségteher súlyát [7, 8]. Ekkor már a kérdés inkább úgy vetődött fel, hogy a hazai onkológus szakma jól kidolgozott programjai beépítésre kerülnek-e az egészségpolitikai célkitűzések közé vagyis megvalósulnak-e a gyakorlatban.

A szervezett lakossági onkológiai szűrővizsgálatok tekintetében az ezredfordulót követően megtörtént az áttörés. A 2001-ben meghirdetett, az „Egészséges nemzetért” Népegészségügyi Program [9] keretében 2002. januárjában elindult a szervezett, a teljes országra kiterjedő mammográfiás lakossági emlőszűrés, amit mérföldkőnek tekinthetünk a hazai népegészségügyi programok sorában. A 2002-es kormányváltást követően meghirdetésre került a Nemzeti Népegészségügyi Program [10], amely szintén kiemelt prioritásként kezelte a szervezett lakossági szűrővizsgálatokat, és ennek folyamányaként 2003. őszén elindult a szervezett méhnyakrákszűrési program is. A

gastrointestinális eredetű vérzések kimutatására pedig jelenleg is folyamatban vannak colorectalis szűrési pilot programok.

A 2000-es évek elején tehát hazánkban is elkezdődtek a közösségi forrásokból finanszírozott, népegészségügyi célú lakossági szűrővizsgálatok.

### Irodalom

1. Forster DP, Jozan P. Health in Eastern Europe. *Lancet*. 1990; 335:458-60.
2. Bobak M, Marmot M. East-West mortality divide and its potential explanations: proposed research agenda. *BMJ*. 1996; 312(7028):421-5.
3. Döbrössy L. Cancer mortality in central-eastern Europe: facts behind the figures. *Lancet Oncol*. 2002; 3:374-81.
4. Kásler M, Németh Gy, Ottó Sz. A Magyar Nemzeti Rákkontroll Program (MNRKPI) vázlata. *Magy Onkol*. 1994; 38(Szuppl):1-28.
5. Boyle P, Veronesi U, Tubiana M, et al. European School of Oncology advisory report to the European Commission for the „Europe Against Cancer Programme” European Code Against Cancer. *Eur J Cancer*. 1995; 31A:1395-1405.
6. Bodó M, Döbrössy L, Liszka G és mtsai. Rákszűrés Magyarországon: Modellprogramok világbanki támogatással. *Orv Hetil*. 1997; 138:1801-4.
7. Ottó Sz, Kásler M. Rákmortalitás és -incidencia hazánkban, az európai adatok tükrében. *Magy Onkol*. 2002; 46:111-117.
8. Ottó Sz. A hazai „népegészségügyi szűrővizsgálatok” programjának epidemiológiai indoklása. *Orv Hetil*. 2003; 48:2347-2351.
9. “Egészséges Nemzetért Népegészségügyi Program 2001-2010.” *Egészségügyi Közlöny* 2001/16. szám. 2001. augusztus 21.
10. 46/2003. (IV.16.) OGY határozat az Egészség Évtizedének Nemzeti Programjáról

## 2. AZ EGÉSZSÉG-GAZDASÁGTANI ELEMZÉSEKRŐL<sup>1</sup>

Az orvostudomány fejlődése során évszázadok óta a hatásos gyógymódok megtalálása jelenti az egyik jelentős kihívást. A XX. században lezajlott technológiai fejlődés és társadalmi átalakulás hatásaként egyre hatásosabb, ugyanakkor egyre költségesebb orvosi eljárások (diagnosztikus és terápiás beavatkozások, gyógyszerek, gyógyászati segédeszközök stb.) jelentek meg és váltak elérhetővé a társadalom egyre szélesebb rétegei számára. Az új technológiák megjelenése, az idősödő társadalmak, a fokozódó lakossági elvárások következtében az egyes országok egészségügyi kiadásai jelentős mértékben emelkedtek és a közösségi javak egyre nagyobb hányadát fordítják egészségügyi célú költségek finanszírozására [1, 2, 3, 4, 5]

A kiadások emelkedésével párhuzamosan egyre jobban nőtt az igény illetve a kényszer azon irányba, mely szerint a rendelkezésre álló források elosztását már nem csupán az aktuálisan felmerülő orvos-szakmai igények mentén kell elvégezni, hanem a gazdaságossági szempontokat is figyelembe kell venni. A klasszikus feltételrendszer szerint 3 fő kritériumot („akadály”) fogalmazott meg az egészségügyi technológiák (pl. a gyógyszerek) esetén: minőség (quality – ’első akadály’), biztonságosság (safety – ’második akadály’) és hatásosság (efficacy – ’harmadik akadály’). Ezen 3 akadálnak való megfelelésre jól felépített szempontrendszer működik a fejlett országokban. A finanszírozási döntéshozatal során azonban, amikor a rendelkezésre álló és általában viszonylag szűkös forrásokról kell dönteni, kialakult egy negyedik kritérium, negyedik „akadály” is, az eredményesség és költség-hatékonyság (effectiveness & cost-effectiveness) [6, 7, 8].

<sup>1</sup> Jelen fejezet a következő publikációk alapján készült:

Boncz I, Sebestyen A. *Economy and mortality in Eastern and Western Europe between 1945-1990: the largest medical trial of history*. Int J Epidemiol, 2006, 35(3):796-797.

Boncz I, Dozsa C, Kalo Z, Nagy L, Borcsek B, Brandtmüller A, Betlehem J, Sebestyen A, Gulacsi L. *Development of health economics in Hungary between 1990-2006*. Eur J Health Econ, 2006, 7(S1):4-6.

Gulacsi L, Boncz I, Drummond M. *Issues for countries considering introducing the „fourth hurdle”: The case of Hungary*. Int J Technol Assess Health Care, 2004, 20(3): 337-341.

A negyedik „akadály”, vagyis az eredményesség és költség-hatékonyság vizsgálata során a finanszírozó szervezetek a szokásos klinikai vizsgálatokból (általában randomizált kontrollált vizsgálat) származó hatásossági információk mellett arra is kíváncsiak, hogy az adott technológia milyen eredményességet mutat a rutin klinikai gyakorlatban és ezt milyen költséggel éri el. Ezen negyedik „akadály” elsődleges szerepe tehát a forrásallokációs döntéshozatal tudományos igényességű támogatása, eszközzrendszere pedig az egészség-gazdaságtani elemzések bevezetése.[9]

Az egészség-gazdaságtani elemzések kezdetben főleg a gyógyszerek közösségi (társadalombiztosítási) ártámogatásáról szóló döntésekben jelentek meg, később azonban számos egyéb orvosi eljárás, szakmai program finanszírozásáról szóló döntések előtt előírták ilyen típusú vizsgálatok végzését. Az elmúlt egy, másfél évtizedben pedig már számos orvosi folyóirat külön követelményrendszerben fogalmazta meg előírásaikat az egészség-gazdaságtani elemzések publikálásához [10, 11]. Az egészség-gazdaságtani elemzések hat leggyakrabban használt módszere az alábbi: költség analízis (Cost analysis, CA), költség-konzekvenciák analízis (Cost-consequences analysis, CCA), költség-minimalizálási analízis (Cost-minimization analysis, CMA), költség-hatékonyság analízis (Cost-effectiveness analysis, CEA), költség-hasznosság analízis (Cost-utility analysis, CUA), költség-haszon analízis (Cost-benefit analysis, CBA) [részletesen ld. 12]

Az Európai Unió számos tagországában (pl. Egyesült Királyság, Hollandia, Svédország, Franciaország stb.) egyre nagyobb szerephez jutnak az egészség-gazdaságtani, egészségügyi technológiai elemzések. A szakma egyik meghatározó európai intézménye az Egyesült Királyságban található NICE (National Institute for Clinical Excellence).

Hazánkban 2002-ben került kiadásra az Egészségügyi Minisztérium irányelve az egészség-gazdaságtani elemzések végzéséhez [13, 14]. Ez az irányelv határozza meg az egészség-gazdaságtani elemzések módszertani kérdéseit, biztosítva ezzel a különböző elemzések számára a szakmai standardokat. Az egészség-gazdaságtani, egészségügyi-technológia elemzések szervezeti háttérét az Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet (ESKI, korábbi Medinfo) biztosítja 2004-től. Az államigazgatási döntéshozatalba az Európai Unió csatlakozással egyidejűleg kerültek be az egészség-gazdaságtani elemzések, első lépésben a gyógyszerek társadalombiztosítási ártámogatási kérelmeinek elbírálásával, az Európai Unió ún. transzparencia direktívájának (Directive 89/105/EEC of the Council of the European Communities on Transparency) magyarországi

honosításával. [15, 16]. Az egészség-gazdaságtan területén elkészültek az első hazai szakkönyvek is [17, 18, 19, 20]

Hangsúlyozzuk, hogy az egészség-gazdaságtani elemzések nem jelentenek érdemi eszközt az egészségügyi kiadások csökkentéséhez, szerepük sokkal inkább a TB befogadási döntések során kínálkozó alternatív lehetőségek közötti összehasonlítás biztosítása.

### Irodalom

1. Pauly MW. What if technology never stops improving? Medicare's future under continuous cost increases. *Wash Lee Law Rev.* 2003; 60(4):1233-50.
2. Spillman BC, Lubitz J. The effect of longevity on spending for acute and long-term care. *N Engl J Med.* 2000; 342(19):1409-15.
3. Seshamani M, Gray A. The impact of ageing on expenditures in the National Health Service. *Age Ageing.* 2002; 31(4):287-94.
4. Dormont B, Grignon M, Huber H. Health expenditure growth: reassessing the threat of ageing. *Health Econ.* 2006; 15(9):947-63.
5. Boncz I, Sebestyén A. Economy and mortality in Eastern and Western Europe between 1945-1990: the largest medical trial of history. *Int J Epidemiol.* 2006; 35(3):796-797.
6. Gulácsi L., Boncz I., Drummond M. Az egészség-gazdaságtani és technológiaelemzési vizsgálatok eredményeinek felhasználhatósága hazánkban. In: *Egészség-gazdaságtan (497-517. o.)*, Szerk.: Gulácsi L., Medicina, Budapest, 2005.
7. Taylor RS, Drummond MF, Salkeld G, Sullivan SD. Inclusion of cost effectiveness in licensing requirements of new drugs: the fourth hurdle. *BMJ.* 2004; 329(7472):972-5.
8. Gulácsi L, Boncz I, Drummond M. Issues for countries considering introducing the „fourth hurdle”: The case of Hungary. *Int J Technol Assess Health Care.* 2004; 20(3): 337-341.
9. Drummond MF. The use of health economic information by reimbursement authorities. *Rheumatology (Oxford).* 2003; 42 Suppl 3:iii60-3.
10. Drummond MF, Jefferson TO. Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ. The BMJ Economic Evaluation Working Party. *BMJ.* 1996; 313(7052): 275-83.
11. Serxner S, Baker K, Gold D. Guidelines for analysis of economic return from health management programs. *Am J Health Promot.* 2006; 20(6):suppl 1-17.
12. Gulácsi L. Egészség-gazdaságtani elemzés. In: *Egészség-gazdaságtan (497-517. o.)*, Szerk.: Gulácsi L., Medicina, Budapest, 2005.
13. Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve az egészség-gazdaságtani elemzések készítéséhez, *Egészségügyi Közlöny* 2002/11. szám, 2002. május 23.
14. Szende A, Mogyorósy Z, Muszbek N, et al. Methodological guidelines for conducting economic evaluation of healthcare interventions in Hungary: a Hungarian proposal for methodology standards. *Eur J Health Econ.* 2002; 3:196-202
15. 32/2004. (IV. 26.) ESzCsM rendelet a törzskönyvezett gyógyszerek és a különleges táplálkozási igényt kielégítő tápszerek társadalombiztosítási támogatásba való befogadásának szempontjairól és a befogadás vagy a támogatás megváltoztatásáról.



16. Boncz I, Dozsa C, Kalo Z, Nagy L, Borcsek B, Brandtmuller A, Betlehem J, Sebestyen A, Gulacsi L. Development of health economics in Hungary between 1990-2006. Eur J Health Econ. 2006; 7(S1):4-6.
17. Boncz I., Horváth B. (szerk.): Az egészségügyi menedzsment és gazdaságtan alapvonalai. főiskolai jegyzet, PTE EFK, Pécs, 2001.
18. Vincze Z., Kaló Z., Bodrogi J. (szerk.): Bevezetés a farmakoökonómiába. Medicina, Budapest, 2001.
19. Mihályi P. Bevezetés az egészségügy közgazdaságtanába. Veszprémi Egy. K., Veszprém, 2003.
20. Gulácsi L. (szerk.) Egészség-gazdaságtan. Medicina, Budapest, 2005.

### 3. CÉLKITŰZÉSEK

Értekezésünk központi témáját a népegészségügyi programok egyik speciális szegmense, a népegészségügyi cél szervezett lakossági emlő, méhnyak és colorectalis szűrővizsgálatok jelentik.

Közismert vélekedés, mely szerint a megelőzés, a szűrés, jóval olcsóbb, mint a kialakult betegségek gyógyítása, azonban kevés tudományos bizonyítékot találtunk ezen vélekedés alátámasztására. Elemzésünk során arra a kérdésre kerestük a választ, hogy az egészségügyi szolgáltatásokat finanszírozó szervezet (Országos Egészségbiztosítási Pénztár, OEP) számára milyen terhet jelent a népegészségügyi programok ezen jól körülírt szelete, a szervezett lakossági emlő, méhnyak és colorectalis szűrések végzése.

Kutatásunk során az emlő, méhnyak és colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzése révén alábbi problémák tisztázását tűztük ki célul:

- Meghatározni az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok okozta betegség terhet az éves OEP kezelési költségek kiszámolásával.
- Megbecsülni a népegészségügyi célú, szervezett lakossági emlő, méhnyak és colorectalis szűrések várható epidemiológiai hozadékát a megnyert életek és megnyert életek számszerűsítése révén.
- Felmérni a szervezett szűrővizsgálatok éves költségkihatását.
- Összevetni az éves kezelési és szűrési költségeket.
- Végezetül a fenti információk birtokában meghatározni a szervezett lakossági emlő, méhnyak és colorectalis szűrések költség-hatékonysági mutatóit, az egy megmentett életévre jutó költséget (költség/megmentett életév).

A részletes módszertant és az eredményeket az egyes fejezeteknél ismertetjük, melyek a témában megjelent publikációinkra épülnek.

#### 4. AZ EMLŐRÁK SZŰRÉSEK EGÉSZSÉG-GAZDASÁGTANI ELEMZÉSE<sup>2</sup>

##### Összefoglalás

**Cél:** Dolgozatunk célja, hogy a szervezett emlőrák szűrések elindítása kapcsán meghatározzuk a szűrési és kezelési költségeket, valamint felmérjük a szervezett emlőrák szűrés várható epidemiológiai és gazdasági nyereségét, költség-hatékonyságát.

**Módszerek:** A dolgozatban ismertetett adatok az Országos Egészségbiztosítási Pénztár 2001. évi finanszírozási adatbázisából származnak. Az átszűrtséget a járóbeteg szakellátásban használatos "42400 Mammográfiás szűrés" kóddal határoztuk meg. A kezelési költségek a járóbeteg szakellátás, az aktív és krónikus fekvőbeteg szakellátás költségeit, a gyógyszerek ártámogatásához nyújtott társadalombiztosítási támogatást és a keresőképtelenséggel (benne táppénz) kapcsolatos kiadásokat tartalmazzák. A szűrési program várható hozadékának meghatározását különböző mortalitás csökkenési értékek alkalmazásával modelleztük 10 éves periódusra.

**Eredmények:** A 45-65 éves korosztály átszűrtsége 2001-ben 7 % volt, míg 2002-ben 21,7 %. Az emlő daganatok kezelési költsége 2001-ben 8,6 milliárd forint (29.939.868 USD, 33.426.321 EURO) körül volt. A 45-65 év közötti korosztályban 10 %-os mortalitás csökkenéssel számolva 509 élet (nettó jelenérték, NJÉ: 365), 20 %-os mortalitás csökkenéssel számolva 1.074 élet (NJÉ: 772), míg 30 %-os mortalitás csökkenést véve alapul 1.582 élet (NJÉ: 1.139) menthető meg 10 év alatt. A megmentett életek költsége a mortalitás várható csökkenésének függvényében változik: 5,7 millió Ft (19.876 USD, 22.190 EURO)/élet és 17,8 millió Ft (62.047 USD, 69.273 EURO)/élet között változik. Az egy megmentett életévre levetített költség 271 eFt (946 USD, 1.057 EURO)/életév és 847 eFt (2.955 USD, 3.299 EURO)/életév között változik.

**Következtetés:** A szervezett emlőszűrő vizsgálat költség-hatékonysági mutatói elfogadhatóak a finanszírozói oldal számára.

<sup>2</sup> Jelen fejezet a következő publikációk alapján készült:

Boncz I., Sebestyén A., Gulácsi L., Pál M., Dózsa Cs. *Az emlőrákszűrések egészség-gazdaságtani elemzése*. *Magy Onkol*, 2003, 47(2): 149-154.  
Boncz I. *Organized nationwide breast cancer screening programme was introduced in Hungary in 2002*. *Swiss Med Wkly*, 2006, 136(19-20):328.

## **Bevezetés**

A szervezett emlőszűrő vizsgálatok tudományos értékű feldolgozása az 1970-es évek második és az 1980-as évek első felében végzett utánkövetéses vizsgálatokra tehető. Shapiro (27) és munkatársai New York végezték munkájukat, a hollandok Nijmegen környékén szerveztek mammográfiás szűréseket (1975-81) [31]. Kiemelendő a Tabár vezetésével Svédországban, Kopparberg és Östergötland megyékben végzett emlőszűrő vizsgálat, ahol 7 éves utánkövetéses vizsgálatnak eredményei alapján azt találták, hogy az emlőrák miatti mortalitás az érintett korcsoportban 31 %-kal csökkent 7 év alatt [28]. Ezen kezdeti vizsgálatok eredményei alapján 1986-ban Svédország, 1988-ban Nagy Britannia és Hollandia, míg 1989-ben Finnország, indította el országos vagy közel országos kiterjedésű szervezett emlőszűrő programját. Az emlőrák miatti mortalitás csökkenés Angliában az 55-69 éves korcsoportnál 21,3 %, melyből mintegy 6,4 % tudható be a szűrés közvetlen hatásának, míg 14,9 % egyéb tényezők (pl.: új kezelési formák megjelenése) miatt következett be [3].

Az egyes országok különböző stratégiát alkalmaznak az emlőszűrésekre. Finnországban az 50-59 éves korosztályban 2 évente, Hollandia 50-70 éves korosztály 2 évente, Svédországban 40-49 éves korosztály számára 1,5 évente, míg az 50-74 éves korosztály számára 2 évente, Nagy-Britanniában pedig az 50-64 korosztály számára 3 évente végeznek mammográfiás emlőszűrő vizsgálatot [26].

Hazánkban is számos sporadikus emlőszűrő program volt az elmúlt évtizedekben. Ezeket követően az 1990-es évek második felében kezdődött el a Világbank támogatásával néhány megyében szervezett emlőszűrőprogram modell kísérlete. Az országos kiterjedésű, szervezett mammográfiás emlőszűrő vizsgálatok 2001. végén indultak el hazánkban [21].

Dolgozatunk célja, hogy a szervezett emlőrák szűrések elindítása kapcsán meghatározzuk a szűrési és kezelési költségeket, valamint felmérjük a szervezett emlőrák szűrés várható epidemiológiai és gazdasági nyereségét, költség-hatékonyságát.

## **Adatok és módszerek**

Az egészség-gazdaságtani elemzések végzésére számos szakmai irányelv került kidolgozásra [7, 29], köztük találunk már Magyarországon készült és hazánkra

elfogadott irányelvet is [1]. Jelen elemzésben mind a nemzetközi ajánlások, mind a hazai irányelv megállapításait igyekeztünk figyelembe venni.

Az emlőrákos átszűrtséget a "42400 Mammográfias szűrés" kóddal határoztuk meg. A tört számlálójában a mammográfias szűrésen részt vett 45-65 év közötti nők száma, míg a nevezőjében a 45-65 év közötti női lakosság szám szerepelt (1. ábra).

A szűrési költségek meghatározásánál a szervezett emlőszűrések 2002. évi eredmények alapján, két éves szűrési intervallumra vonatkoztatva 43 %-os átszűrtséggel számoltunk. Tekintettel arra, hogy az elemzést az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (továbbiakban OEP), mint finanszírozó nézőpontjából végeztük, a szűrési költségek között nem vettük figyelembe a nem OEP forrásokból finanszírozott tételeket (útiköltség, adminisztrációs költség).

Az emlődaganatok 2001. évi kezelési költségeit az OEP finanszírozási adataiból a Betegségek Nemzetközi Osztályozása X. verzió (17) (továbbiakban BNO) szerinti bontásban (C50: Az emlő rosszindulatú daganata, D05: Az emlő in situ carcinómája, D24 Az emlő jóindulatú daganata) válogattuk le. A költségek tartalmazzák a járóbeteg szakellátás, az aktív és krónikus fekvőbeteg szakellátás költségeit, a gyógyszerek árához nyújtott társadalombiztosítási támogatást és a keresőképtelenséggel (benne táppénz) kapcsolatos kiadásokat. A gyógyszerkiadások meghatározásánál a fenti BNO-k miatt kezeltre válogattuk le az OEP gyógyszerkassza kiadásait. Azon kiadásokat vettük figyelembe, amelyek a következő ATC főcsoportoknál jelentkeztek: "L" (daganatellenes szerek), "N02" (fájdalomcsillapítók) és "A04" (Hányáscsillapítók és émelygés elleni szerek). A keresőképtelenséggel kapcsolatos kiadásokat indirekt úton tudtuk meghatározni. A Keresőképtelenségi Monitoring Rendszer elindítása óta lehetőség van a BNO alapú adatgyűjtésre (4), így a hivatkozott BNO kódokhoz tartozó keresőképtelenségi napokat határoztuk meg, majd a keresőképtelenségben töltött napok számához rendeltük hozzá a kiadásokat, átlagosan 1.500,- Ft/nap költséggel számolva [19].

A megmentett életek és életévek számításánál háromféle mortalitási trendet vizsgáltunk. A költséghatékonysági elemzésnél 10 éves programra végeztük el a számításokat. A pesszimista verzió esetében, a 10 év során 10 %-os mortalitás csökkenést tételeztünk fel (elnevezése: „magyar-trend”). A szakirodalomban található, és szakmai bizonyítékként kezelt adatok közül az angol-trendet mintegy 20 %-os, míg a svéd-trendet mintegy 30 %-os mortalitás csökkenéssel vettük figyelembe a 10 éves program során.

2000-ben Magyarországon 2316 emlőrák miatti halálozást regisztráltak, melyből 909 esett az emlőszűréssel érintett 45-65 közötti korosztályra, vagyis elsősorban ezen mortalitás csökkentése a cél. Az emlőrák szűrések miatt megmentett életévek számát a szakirodalomban 21 életév/beteg értékben adja meg [22]. 2000-ben Magyarországon emlőrák miatt meghalt, 45-65 év közötti nők átlagéletkora 55,8 év (KSH, súlyozott átlag) volt. Ugyanezen évre vonatkozó születéskor várható élettartam 75,6 év volt. A modell 10 éve alatti szűrési költségek, a megmentett életek és a megmentett életévek számításánál egyaránt 5 %-os diszkontrátát alkalmaztunk. A forint/euró (EUR) és forint/amerikai dollár (USD) átszámításnál az alábbi éves átlagárfolyamokat használtuk: 1 USD = 286,54 Ft illetve 1 EURO = 256,68 Ft.

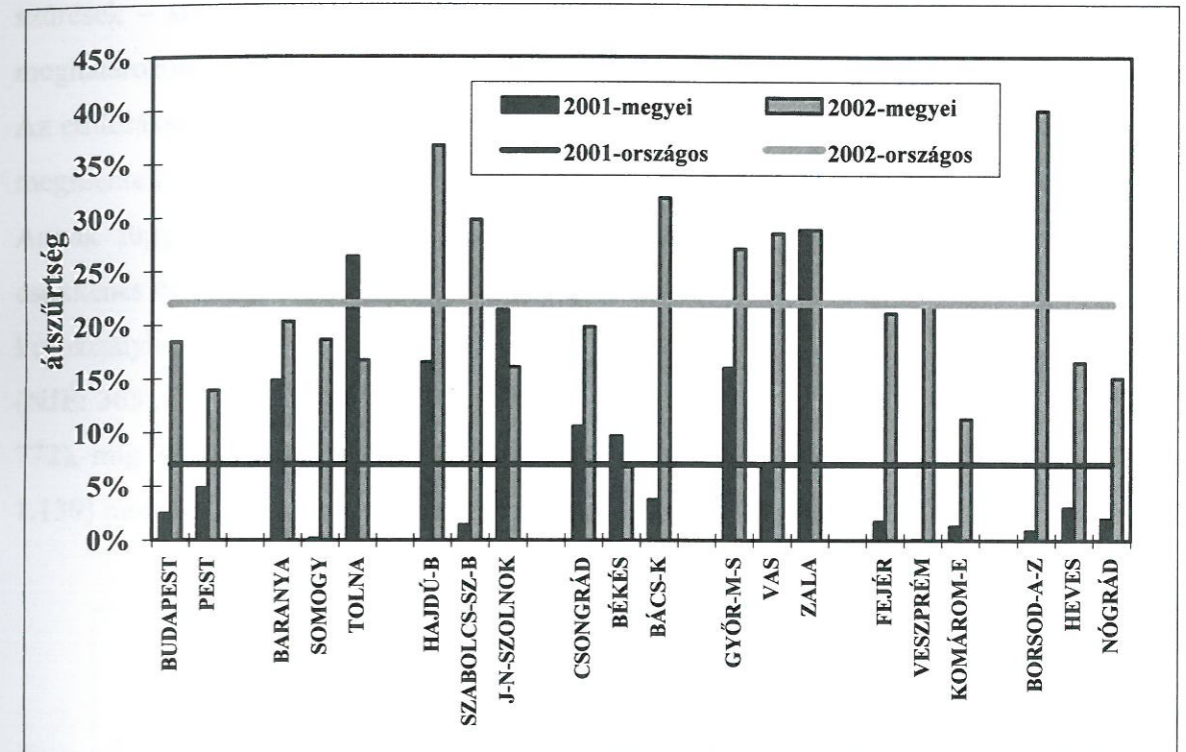
Az elemzéshez használt adatok minőségéről meg kell említenünk, hogy az egészségügyi szolgáltatók által az OEP felé jelentett adatok validitása minden ezeken alapuló elemzés validitását kérdésessé teszi [2], azonban ennél jobb, rendszerezett, országos lefedettséget tükröző adatbázis nem áll rendelkezésre az ilyen jellegű elemzések elvégzéséhez.

### **Eredmények**

Az emlőrákos átszűrtség a "42400 Mammográfias szűrés" kód használatával az 1. ábrán látható a 45-65 éves korosztályba tartozó nőkre vonatkoztatva. Ezen kód alapján végzett átszűrtségi becslések is pontatlannak bizonyulnak, mivel több olyan megye van (Fejér, Somogy, Veszprém), ahol ezt a kódot a 2001. év folyamán gyakorlatilag nem használták. Vagyis a hatályos jogszabályok szerint hiába volt lehetőség elszámolni a mammográfias kódot, ezt több megyében nem vették figyelembe. A 2002. év átszűrtségi értékei (21,7 %), két éves szűrési intervallumra extrapolálva 43 %-os átszűrtséget (megjelenési arányt) mutatnak. A szűrőprogram sikeréhez vélhetően ennek fokozása szükséges.

Az emlőrák kezelésével kapcsolatos 2001. évi OEP kiadásokat az 1. táblázat összegzi. Látható, hogy a kiadások összességében 8,6 milliárd forint körül vannak, melynek legnagyobb része az aktív fekvőbeteg szakellátásban jelentkezik. Amennyiben a gyógyszerköltségek közül nem csupán az "L" (daganatellenes szerek), "N02" (fájdalomcsillapítók) és "A04" (Hányáscsillapítók és émelygés elleni szerek) ATC csoportok költségeit vesszük figyelembe, hanem valamennyi gyógyszerköltséget, akkor ez további 1,1 milliárd forintos tételt jelent. A szűrési költségek az átszűrtség

függvényében változnak, de számításaink szerint ezek az elméletileg elérhető 100 %-os átszűrtség esetében sem haladják meg a 2,3 milliárd forintot.



1. ábra

Mammográfias szűrővizsgálat becsült megyei átszűrtségi értékei a 45-65 éves női korosztályra (2001 és 2002)

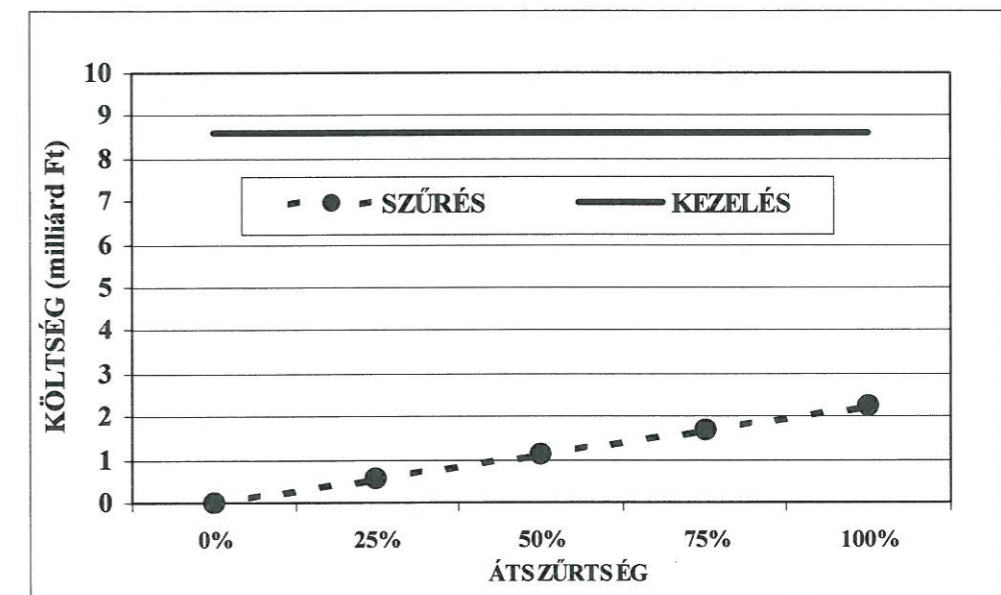
	Az emlő rosszindulatú daganata	Az emlő in situ carcinomája	Az emlő jóindulatú daganata	ÖSSZESEN
	C50	D05	D24	C50+D05+D24
<b>járó</b>	766.932.852 Ft	8.246.930 Ft	82.401.072 Ft	<b>857.580.854 Ft</b>
<b>aktív fekvőbeteg</b>	4.488.292.811 Ft	8.480.550 Ft	121.771.959 Ft	<b>4.618.545.320 Ft</b>
<b>krónikus fekvőbeteg</b>	26.890.250 Ft	118.110 Ft	115.560 Ft	<b>27.123.920 Ft</b>
<b>táppénz</b>	594.997.500 Ft	6.901.500 Ft	49.141.500 Ft	<b>651.040.500 Ft</b>
<b>gyógyszer (kassza)</b>	1.570.788.855 Ft	261.419 Ft	4.534.983 Ft	<b>1.575.585.257 Ft</b>
<b>gyógyszer (különkeret)</b>	849.992.134 Ft			<b>849.992.134 Ft</b>
<b>összesen:</b>	<b>8.297.894.402 Ft</b>	<b>24.008.509 Ft</b>	<b>257.965.074 Ft</b>	<b>8.579.867.985 Ft</b>

1. táblázat

Az emlő daganatok OEP kezelési költségei 2001-ben

Az egy éves szűrési és kezelési költségek statikus összehasonlítását a 2. ábra mutatja. Látható, hogy a kezelési költségek jóval meghaladják a szűrési költségeket. Vagyis itt a szűrési és kezelési költségek statikus aránya jóval kedvezőbb, mint a méhnyakrák szűrések – korábban már publikált adataink – esetében, ahol a grafikon két görbéje meghatározott ponton metszi egymást [5].

Az emlőrákszűrések révén megmenthető életek számát a 3. ábra mutatja be. Az ábrán a megmentett életek természetes száma és nettó jelenértéke (NJÉ) egyaránt megtalálható. Annak függvényében, hogy a szűrőprogram milyen sikeres, különböző mortalitás csökkenés és ezáltal különböző megmentett élet szám kalkulálható. A 45-65 év közötti korosztályban 10 %-os mortalitás csökkenéssel számolva („magyar trend”) 509 élet (NJÉ: 365), 20 %-os mortalitás csökkenéssel számolva („angol-trend”) 1.074 élet (NJÉ: 772), míg 30 %-os mortalitás csökkenést véve alapul („svéd-trend”) 1.582 élet (NJÉ: 1.139) menthető meg a 10 éves program során.



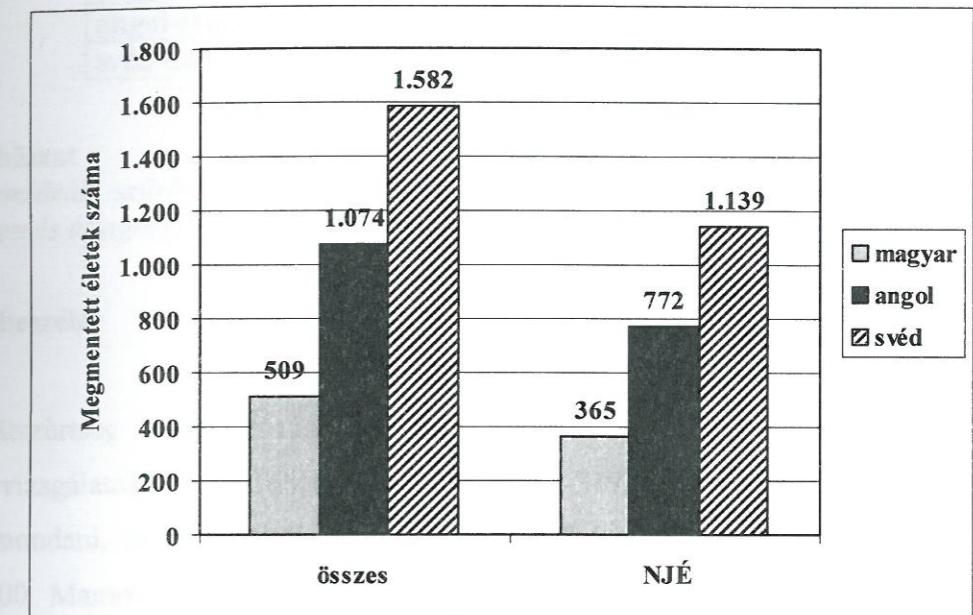
## 2. ábra

*Az emlőrák kezelésének 2001. évi tényleges OEP kiadásai és a szűrési program várható éves költsége változó átszűrtség és különböző szűrési intervallum mellett*

A megmentett életek költsége (2. táblázat) a mortalitás várható csökkenésének függvényében változik: 5,7 millió Ft/élet (svéd-trend), 8,4 millió Ft/élet (angol trend) és



17,8 millió Ft/élet (magyar trend). A program szakmai sikere, vagyis a mortalitás csökkenése alapvetően befolyásolja a költség-viszonyokat is.



### 3. ábra

Emlőrák szűrővizsgálatok révén megmentett életek várható száma az eltérő várható mortalitás csökkenés (magyar trend: 10 %, angol trend: 20 %, svéd trend 30 % csökkenés) függvényében 2001-2010 közötti időszak alatt (NJÉ: nettó jelenérték)

Mortalitás csökkenés	megmentett élet költsége		
	Forint	USD	EUR
magyar-trend (10 %)	17.780.934 Ft	62.047 USD	69.273 EUR
angol-trend (20 %)	8.406.457 Ft	29.335 USD	32.751 EUR
svéd-trend (30 %)	5.695.755 Ft	19.876 USD	22.190 EUR

### 2. táblázat

Az emlőrák szűrővizsgálatok révén megmenthető életek költségvonzata 2001-es árakon és átlagárfolyamokon (USD: amerikai dollár, EUR: euro)

Az egy megmentett életévre levetített költségek, mint a költség-hatékonysági elemzés mutatószáma (3. táblázat) hasonló különbségeket mutat: 271 eFt/életév (svéd-trend), 400 eFt/életév (angol-trend) és 847 eFt/életév (magyar-trend).

Mortalitás csökkenés	megmentett életév költsége		
	Forint	USD	EUR
magyar-trend (10 %)	846.711 Ft	2.955 USD	3.299 EUR
<b>angol-trend (20 %)</b>	<b>400.307 Ft</b>	<b>1.397 USD</b>	<b>1.560 EUR</b>
svéd-trend (30 %)	271.226 Ft	946 USD	1.057 EUR

### 3. táblázat

*Az emlőrák szűrővizsgálatok révén megmenthető életévek költségvonzata 2001-es árakon és átlagárfolyamokon (USD: amerikai dollár, EUR: euro)*

### Megbeszélés

Az átszűrtség meghatározása igen komoly problémát jelent. A különböző típusú emlővizsgálatokból (járóbeteg kód: 31930-31933) ugyanis nehéz pontosan megmondani, hogy ezekből mennyi volt a szűrési céllal végzett vizsgálat [11]. A "42400 Mammográfiás szűrés" kód 2000. júliusától alkalmazható, amely már a mammográfiás emlőszűrő vizsgálatokra specifikus. Az átszűrtséget így ennek alapján próbáltuk meg meghatározni, azonban hiába vált lehetővé 2000. júliusától a "42400 Mammográfiás szűrés" kód használata, azt 2001-ben sok helyen nem alkalmazták. Csak remélhetjük, hogy ez csupán kódolási problémát jelent és nem a vizsgálatok elmaradását. A 2002. évi átszűrtség elemzése további részletes vizsgálatot igényel.

A magyar szervezett emlőszűrési program paraméterei (45-65 év közötti korosztály bevonása, 2 éves szűrési intervallum) megfelelnek a nemzetközi gyakorlatban talált paramétereknek. Magyarországon az emlőrákos halálozás jelentős területi egyenetlenségeket mutat [23], ami a szervezett emlőszűrő vizsgálatok szempontjából fokozott kihívást jelent. Ugyancsak jelentős kistérségi egyenetlenségeket találunk az emlő átvizsgáltságot illetően [24].

Az általunk kapott költség-hatékonysági értékek hasonlóak a magyar szakirodalomban talált eredményekhez [9, 10]. Ugyanakkor azt is hangsúlyozni kell, hogy az emlőszűrések esetében is csak a magas compliance elérése esetén sikerülhet az elméletileg elvárható eredményeket a gyakorlatban is realizálni. Hazai vonatkozásban a szervezett szűrővizsgálatok elindításával kapcsolatban komoly előkészítő munka folyt az elmúlt években [6], melynek eredményei remélhetően a program megvalósítása során felhasználásra kerülnek. Meghatározásra kerültek az emlődaganatok diagnosztikájának és kezelésének szakmai protokolljai [12].

Az emlőszűrő vizsgálatok értékelésénél feltétlenül szólni kell a mammográfiás felvétel, illetve az emlő fizikális vizsgálata kérdéséről. A nemzetközi szakirodalomban ugyanis egyre több publikációban teszik fel a kérdést, mely szerint a mammográfiás szűrés a körültekintő fizikális vizsgálathoz képest mennyivel nyújt érdembeli többletet [8, 15, 16]. Annyit ehelyütt is meg kell említenünk, hogy a klasszikus orvosi iskolák a mai napig hangsúlyozzák a gondos fizikális vizsgálat szükségességét az orvosi gyakorlatban, így ezt nem tekinthetjük mellőzhetőnek az emlővizsgálat esetében sem [13, 14]. Összességében elmondható, hogy ma az emlőszűrés elsődleges eszköze a mammográfiás vizsgálat, amit kiegészít a fizikális emlővizsgálat.

A mammográfiás szűrésnek a klinikai gyakorlatra gyakorolt hatását ellentmondásosan ítéli meg a szakirodalom. Az erről készült Cochrane Review szerzői (Olsen, Gotzche) kifejtették, hogy az emelkedő emlőrák szűrési tevékenység jelentősen – legalább 20%-al megemelik – a mastectomiák számát, amelyek nagy része nem indokolt. Tehát olyan mastectomiát végeznek el, amire a betegnek nincs szüksége, ami jelentős életminőség csökkenés és költség növekedés [18]. Más szerzők (Paci, Duffy, Giorgi et al.) saját szűrési anyaguk áttekintése után arra a következtetésre jutottak, hogy pont ellenkezőleg: az emlőkonzerváló műtétek száma emelkedett radikálisan, míg a mastectomiák száma csökkent [20]. A tanulmányok jellegéből adódóan az ellentmondás csak látszólagos, azonban maga a problémafelvetés reális.

A 2001. végén elindult szervezett emlőrák szűrővizsgálatoknak – és általában a Népegészségügyi Programnak – igen nagy jelentősége van Magyarországon. A betegségek időbeni felismerése, a halálozás csökkentése illetve elkerülése, az életminőség javítása alapvető célja minden orvosi tevékenységnek. A szervezett emlőszűrő vizsgálatok kapcsán kifejtett társadalmi mozgósítás, sajtó és média kampány erős várakozást keltett a lakosság széles rétegeiben. Az emlőrákszűrés szervezettsége és szakmai sikere között jól megfigyelhető kapcsolat létezik [25]. A háziorvosok szerepének fontosságát emlőszűrés esetében irodalmi adatok igazolják [24]. A szakmai és egészségpolitikai hitelesség szempontjából feltétlenül szerencsés lenne, ha a program évek múltán bekövetkező átfogó értékelésekor a program sikeréről és eredményeiről számolhatnánk be. Különösen érdekes ez annak tükrében, hogy ma már lényegesen előrébb járnak az orvosszakmai kihívások és egyre több szűrővizsgálat – beleértve a genetikai szűrővizsgálatok is – itt kopogtat az ajtón [30].

## Irodalom

1. Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve az egészség-gazdaságtani elemzések készítéséhez, Egészségügyi Közlöny 2002/11. szám, 2002. május 23.
2. Belicza É, Boján F. Teljesítménymutatók a hazai fekvőbeteg gyógyintézetekben az 1993. július 1. – 1994. június 30. között elbocsátott betegek adatai alapján. EMIKK füzetek 6. szám. EMIKK, Debrecen, 1995. P.3.
3. Blanks R G, Moss S M, McGahan CE et al. Effect of NHS breast screening programme on mortality from breast cancer in England and Wales, 1990-8: comparison of observed with predicted mortality. *BMJ*. 2000; 321:665-669.
4. Boncz I, Flamis L, Győrvári S. BNO alapú keresőképtelenségi adatgyűjtés tapasztalatai Vas megyében. *LAM*. 2002; 12: 315-320.
5. Boncz I, Sebestyén A, Pál M. és mtsai: Méhnyakrák szűrések egészség-gazdaságtani elemzése. *Orv Hetil*. 2003; 144: 713-717.
6. Döbrössy L (szerk.): Szervezett szűrés az onkológiában: minőségbiztosítási kézikönyv és módszertani útmutató. Egészségügyi Minisztérium, Budapest, 2000.
7. Drummond M F, Jefferson T O. Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the *BMJ*. *BMJ*. 1996; 313:275-283.
8. Gøtzsche P C, Olsen O. Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *Lancet*. 2000; 355:129-34.
9. Gulácsi L. A minőségfejlesztés szerepe a hatékony és eredményes egészségügy kialakításában Magyarországon. PhD értekezés, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, 2002
10. Gulácsi L. Az emlőrákszűrés lehetséges haszna és költsége hazánkban; hatékonyság és eredményesség. *Egészségügyi Gazdasági Szemle*. 1999; 37:279-299.
11. Havasi V, Sándor J, Kiss I és mtsai: Emlőrákos halálozás és mammográfiás vizsgálatok száma Magyarországon. *Orv Hetil*. 2001; 142:2773-8.
12. Kasler M. Ajánlás az emlőrák korszerű diagnosztikájára, kezelésére és gondozására. *Magy Onkol*. 2000; 44:11-35.
13. Lengyel L, Fábián E, Kozlovsky B és mtsai: Emlőszűrés, az emlőrák korai diagnózisa. *Orvosképzés*. 1987; 62:405-411.
14. Lengyel L. Az emlő rákszűrése, korai diagnózis. *LAM*. 1993; 3:210-214.
15. Miller AB, To T, Baines CJ et al. Canadian National Breast Screening Study-2: 13-year Result of Randomized Trial in Women Aged 50-59. *J Natl Cancer Inst*. 2000; 92: 1490-1499.
16. Mitra I, Baum M, Thornton H et al. Is clinical breast examination an acceptable alternative to mammographic screening? *BMJ*. 2000; 321:1071-3.
17. Népjóléti Minisztérium: Betegségek Nemzetközi Osztályozása X. verzió. Budapest, 1998.
18. Olsen O, Gotzche PC. Cochrane review on screening for breast cancer with mammography. *Lancet*. 2001; 358:1340-1342.
19. Országos Egészségbiztosítási Pénztár: Statisztikai Évkönyv 2001. OEP, Budapest, 2002.
20. Paci E, Duffy SW, Giorgi D et al. Are breast cancer screening programmes increasing rates of mastectomy? Observation study. *BMJ*. 2002; 325:418-419.
21. Péntek Z. A mammográfiás emlőszűrés nemzetközi és hazai tapasztalatai. *LAM*. 2002; 12:232-234.

22. Richter-Boe KE, Humphrey L. Screening for cancers of the cervix and breast. *Arch Intern Med.* 1992; 152:2405-2410.
23. Sándor J, Havasi V, Kiss I és mtsai: Az emlőrákos halálozás és a mammográfiás ellátás kistérségi egyenlőtlenségei. *Magy Onkol.* 2002; 46:139-45.
24. Sebestyén A, Boncz I, Pál M és mtsai: Az emlőszűrő vizsgálatok helyzete a dél-dunántúli régióban. *Egészségügyi Menedzsment.* 2001; 3:86-91.
25. Sebestyén A, Boncz I, Pál M et al. Connection between malignancy of breast cancer and the organization of breast cancer screening. *Ceska Gynecol.* 2002; 67(S2):56.
26. Shapiro S, Coleman EA, Broeders et al. Breast cancer screening programmes in 22 countries: current policies, administration and guidelines. *Int J Epidemiol.* 1998; 27:735-742.
27. Shapiro S, Venet W, Strax P et al. Ten- to fourteen-year effect of screening on breast cancer mortality. *J Natl Cancer Inst.* 1982; 69:349-55.
28. Tabar L, Fagerberg CJ, Gad A et al. Reduction in mortality from breast cancer after mass screening with mammography. Randomised trial from the breast cancer screening working group of the Swedish National Board of Health and Welfare. *Lancet.* 1985; i:829-32.
29. Udvarhelyi S, Colditz GA, Rai A et al. Cost-effectiveness and costbenefit analyses in the medical literature. Are methods being used correctly ? *Ann Intern Med.* 1992; 116:238-244.
30. van Maarle MC, Stouthard MEA, J Marang-van de Mheen PJ et als. Follow up after a family based genetic screening programme for familiar hypercholesterinaemia : is screening alone enough ? *BMJ.* 2002; 324:1367-8.
31. Verbeek A, Hendriks J, Holland R et al. Reduction of breast cancer screening mortality through mass screening with modern mammography: First result of the Nijmegen project, 1975-81. *Lancet.* 1984; 1:1222-24.

### Összefoglalás

*Bevezetés:* A méhnyakrák miatti magas halálozás csökkentésére kiváló lehetőséget jelent a szervezett nőgyógyászati rákszűrő programok indítása. *Célkitűzés:* Az átszűrtség, a szűrési és kezelési költségek meghatározása, valamint a szervezett nőgyógyászati rákszűrés várható epidemiológiai és egészség-gazdasági nyereségének és költség-hatékonyságának felmérése. *Módszerek:* A dolgozatban ismertetett adatok az Országos Egészségbiztosítási Pénztár 2001. évi finanszírozási adatbázisából származnak. Az átszűrtséget a járóbeteg szakellátásban használatos „29601 szűrő jellegű citológiai vizsgálat” kóddal határoztuk meg. A kezelési költségek a járóbeteg szakellátás, az aktív és krónikus fekvőbeteg szakellátás költségeit, a gyógyszerek ártámogatásához nyújtott társadalombiztosítási támogatást és a keresőképtelenséggel (benne táppénz) kapcsolatos kiadásokat tartalmazzák. A szűrési program várható hozadékának meghatározását különböző szűrési intervallumok alkalmazásával modelleztük. *Eredmények:* Az átszűrtség 1999-ben 14,5 %, 2000-ben 16,2 %, 2001-ben 15,6 % volt, míg az 1999-2001 évekre számított 3 éves átszűrtség 35,7 %-nak adódott. A méhnyak daganatok kezelési költsége 2001-ben 1 milliárd forint volt. Egy megmentett élet várható költsége mai szűrési jogszabályokkal számolva sikeres szűrési program esetén 16,6 millió Ft/élet (57.792 USD), míg kevésbé sikeres program esetén 33,8 millió Ft/élet (118.093 USD). Egy megmentett életév várható költsége a mai szűrési szabályokkal számolva sikeres szűrési program esetén 0,7 millió Ft/életév (2.513 USD), míg kevésbé sikeres program esetén 1,5 millió Ft/életév (5.134 USD). *Következtetés:* Az átszűrtség növelése kívánatos. A szűrési intervallum növelése a 25-65 éves korosztályban 2 vagy 3 évre jelentősen javítja a költséghatékonyságot.

<sup>3</sup> Jelen fejezet a következő publikációk alapján készült:

Boncz I., Sebestyén A., Pál M., Sándor J., Ember I. *A méhnyakrák szűrések egészség-gazdaságtani elemzése.* Orv Hetil, 2003, 144(15): 713-717.

Boncz I. *Prevention of cervical cancer in low-resource settings.* JAMA, 2006, 295(11):1248.

## Bevezetés

A méhnyakrák azon daganatos megbetegedések közé tartozik, melyek viszonylag egyszerű módszerrel felismerhetők és jó eséllyel megelőzhetők. Számos országban célzott, szervezett szűrővizsgálatokat indítottak és komoly eredményeket értek el a halálozás csökkentése tekintetében. Hazánkban jelenleg a népjóléti miniszter 51/1997. (XII. 18.) NM rendelete "A kötelező egészségbiztosítás keretében igénybe vehető betegségek megelőzését és korai felismerését szolgáló egészségügyi szolgáltatásokról és a szűrővizsgálatok igazolásáról" szabályozza a szűrővizsgálatok igénybevételének rendjét [1], azonban a Népegészségügyi Program [11] 2002-re tette a szervezett nőgyógyászati rákszűrés elindítását, mely végül 2003-ban kezdődött el.

A méhnyakrák miatti halálozás tekintetében a magyar érték átlagosan kétszerte magasabb az európai uniós országok értékeinél [18], az országon belül pedig jelentős egyenetlenségeket találunk [23]. Ez is jelzi, hogy olyan területről van szó, ahol azonnali beavatkozásra van szükség az egészségpolitika, a szakma és a finanszírozó oldaláról egyaránt.

Dolgozatunk célja, hogy a szervezett nőgyógyászati rákszűrések elindítása előtt meghatározzuk az átszűrtséget, a szűrési és kezelési költségeket, valamint felmérjük a szervezett nőgyógyászati rákszűrés várható epidemiológiai és gazdasági nyereségét, költség-hatékonyságát.

## Adatok és módszerek

A hazai szakirodalomban kevés, de jó minőségű tanulmányt találunk az egyes szűrővizsgálatok költség-hatékonyságának meghatározásáról [12, 13]. Az egészség-gazdaságtani elemzések egységes hazai módszertani ajánlása csupán a közelmúltban készült el és jelent meg [2]. Módszertani szempontból igyekeztünk betartani mind az újonnan megjelent magyar, mind a korábban publikált nemzetközi szakirodalomban megfogalmazott irányelveket [10, 26], ezektől annyiban tértünk el, amennyiben a hazai adatgyűjtési lehetőségek ezt korlátozzák.

A méhnyakrák szűrés kapcsán számos tevékenység kerül elszámolásra a szolgáltatást végzők részéről az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (továbbiakban OEP) felé, a hatályos szabálykönyv alapján [17]. A nőgyógyászatok részéről leggyakrabban 4

járóbeteg kód használatos (42500 colposcpos szűrés 200 pont, 19161 mintavétel cervix váladékból 50 pont, 11041 vizsgálat 500 pont, 42790 szűrővizsgálati alappont 20 pont). A laboratóriumok pedig a „29601 szűrő jellegű citológiai vizsgálat” kódot használják (1210 pont ) a leadott minta citológiai vizsgálatára. Az átszűrtség meghatározásánál ezen utóbbi kódot használtuk azon megfontolásból, hogy a nőgyógyászok részéről az előbbieken ismertetett kódok lejelentése kisebb számot ad, mint a laboratóriumokban elvégzett citológiai vizsgálatok száma. Ugyancsak ezen citológiai kód használatát indokolja, hogy a nőgyógyászok részéről a nőgyógyászati rákszűréssel kapcsolatosan lejelenthető járóbeteg kódokat illetően nincs egységes szakmai protokoll, ami a finanszírozás számára is alapul szolgálhatna, így az egyes intézmények igen nagy eltérésekkel jelentik az általuk elvégzett nőgyógyászati rákszűrési tevékenységeket. Az Egyesült Királyság átszűrési értékeit angol statisztikai kiadványból merítettük [15].

A méhnyak daganatok 2001. évi kezelési költségeit (1. táblázat és 2. ábra) az OEP finanszírozási adataiból a Betegségek Nemzetközi Osztályozása X. verzió [16] (továbbiakban BNO) szerinti bontásban (C53: A méhnyak rosszindulatú daganata, D06: A méhnyak in situ carcinómája, D26.0 Méhnyak jóindulatú daganatai) válogattuk le. A költségek tartalmazzák a járóbeteg szakellátás, az aktív és krónikus fekvőbeteg szakellátás költségeit, a gyógyszerek árához nyújtott társadalombiztosítási támogatást és a keresőképtelenséggel (benne táppénz) kapcsolatos kiadásokat. A keresőképtelenséggel kapcsolatos kiadásokat indirekt úton tudtuk meghatározni. A Keresőképtelenségi Monitoring Rendszer elindítása óta lehetőség van a BNO alapú adatgyűjtésre [3], így a hivatkozott BNO kódokhoz tartozó keresőképtelenségi napokat határoztuk meg, majd a keresőképtelenségben töltött napok számához rendeltük hozzá a kiadásokat, átlagosan 1.500,- Ft/nap költséggel számolva [18].

A 2001. éves szűrési költségek megállapítására a nőgyógyászati rákszűrés kapcsán a szolgáltatók által az OEP felé általában elszámolt, az előzőekben részletezett 5 járóbeteg kódot vettük, melyek együttes pontértéke 1.980 pont. Egy járóbeteg pont átlagos 2001. évi forint értékét 0,92 Ft-nak tekintettük. A 2001. éves szűrési és kezelési költségek összevetésénél (2. ábra) a szűrési költségeket az átszűrtség függvényében változtattuk 0-100 % között. A szűrési költségeket három verzióban számoltuk ki. Az első esetben a jelenleg hatályos szűrési szabályok szerint (25-54 év között évente, 55-65 év között kétfévente), a második esetben a 25-65 év közötti kétfévente, míg a harmadik esetben a 25-65 év közötti háromévente végzett szűrővizsgálatokkal kalkuláltunk (2. ábra). A



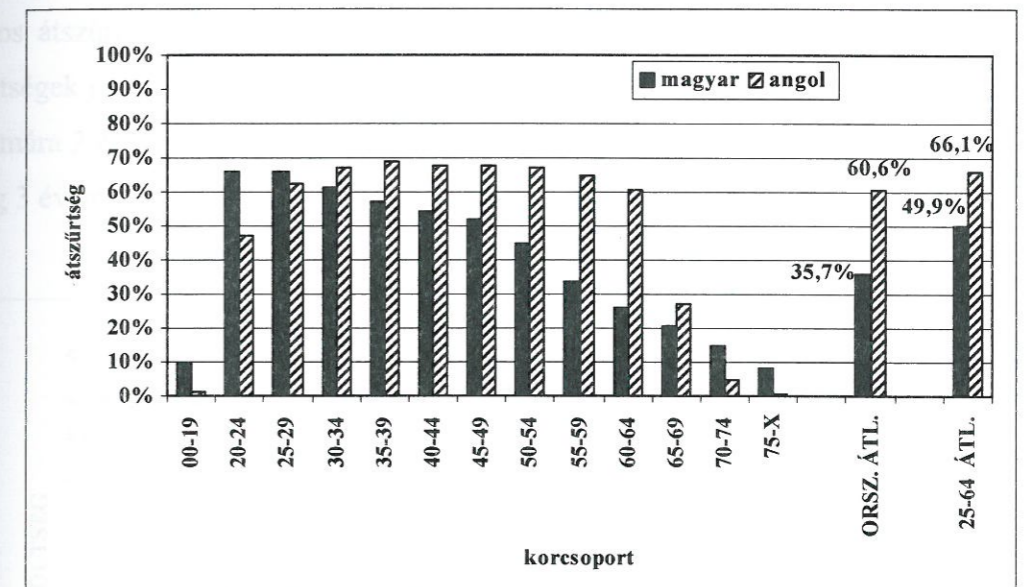
szűrési költségek között nem vettük figyelembe a nem OEP forrásokból finanszírozott tételeket (útiköltség, adminisztrációs költség).

A szervezett szűrési program 10 év alatti várható nyereségének meghatározásánál használt modellben az első év átszűrési értékét 16 %-nak vettük, majd évente 1 % ponttal növeltük, így a 10. évben 25 %-os éves átszűrési érték érhető el, ami éves és hároméves szinten is közelíti az angol átszűrési értékeket. A modellben a megmentett életek és életévek meghatározása szempontjából kétféle scenáriót használtunk. Az optimista verzió (angol trend) szerint a magyar méhnyakrák miatti mortalitás a szervezett szűrés elindítását követő 10 évben ugyanazt a mintázatot követi, mint az angol mortalitás csökkenés a szervezett nőgyógyászati rákszűrés angliai bevezetése utáni 10 évben, ahol az 1988-as 2.170-ről 1998-ra 1336-ra, vagyis 38,43 %-kal csökkent a halálozás. A pesszimista verzió (magyar trend) szerint a szűrési program nem éri el a kívánt hatást és a méhnyakrák miatti mortalitás csökkenés a magyarországi 1988-1998. közötti csökkenés szerint alakul, amikor is 602-ről (1988) 484-ra (1998), vagyis 19,60 %-kal csökkent a halálozás. Mindkét verzió esetén a kiinduló magyar méhnyakrák miatti halálozási értéket a 2000. évi 470 halálesetnek vettük és ehhez viszonyítva számoltuk a várható megmentett életek számát. A méhnyakrák szűrések miatt megmentett életévek számát a szakirodalomban 23 életév/eset értékben adja meg [22]. 2000-ben Magyarországon méhnyakrák miatt meghalt, 25-65 év közötti nők átlagéletkora 48,6 év (KSH) volt. Ugyanezen évre vonatkozó születéskor várható élettartam 75,6 év volt. A modell 10 éve alatti szűrési költségek, a megmentett életek és a megmentett életévek számításánál egyaránt 5 %-os diszkontrátát alkalmaztunk. A forint/euró (EUR) és forint/amerikai dollár (USD) átszámításnál az alábbi árfolyamot használtuk: 1 USD = 286,54 Ft és 1 EURO = 256,68 Ft.

A dolgozatban a magyar adatokat általában az angol adatokhoz hasonlítjuk, mivel itt komoly múlttal rendelkeznek a szervezett méhnyakrákszűrések területén és eredményeik valamint problémáik a szakirodalomban jól dokumentáltak. Másik oldalról az angol intervenció sikeresnek mondható, hiszen míg az 1970-es évek elején a magyar és angol standardizált halálozási arány közel azonos volt, addig az 1990-es évek végére az angol érték már csak fele volt a magyarnak [16].

## Eredmények

A méhnyakrákszűrés számított átszűrtsége 1999-ben 14,5 %, 2000-ben 16,2 %, míg 2001-ben 15,6 % volt. Az 1999-2001 évekre vonatkoztatott 3 éves átszűrtségi mutatót az 1. ábra mutatja be. A magyar adatokat az Egyesült Királyság adataival összehasonlítva látható, hogy a fiatalabb (0-19, 20-24, 25-29) és az idősebb (70-74, 75 év feletti) korcsoportokban a magyar átszűrtségi mutatók magasabbak, mint a hasonló angol értékek. A 30-64 éves korcsoportokban azonban a magyar átszűrtségi mutató fokozatosan csökken, 60 %-ról 25 %-ra, míg az angol mutató még a 60-64 éves korcsoportban is 60 % felett van.



### 1. ábra

Méhnyakrák 3 éves (1999-2001) átszűrtségi mutató Magyarországon és az Egyesült Királyságban korcsoportos bontásban

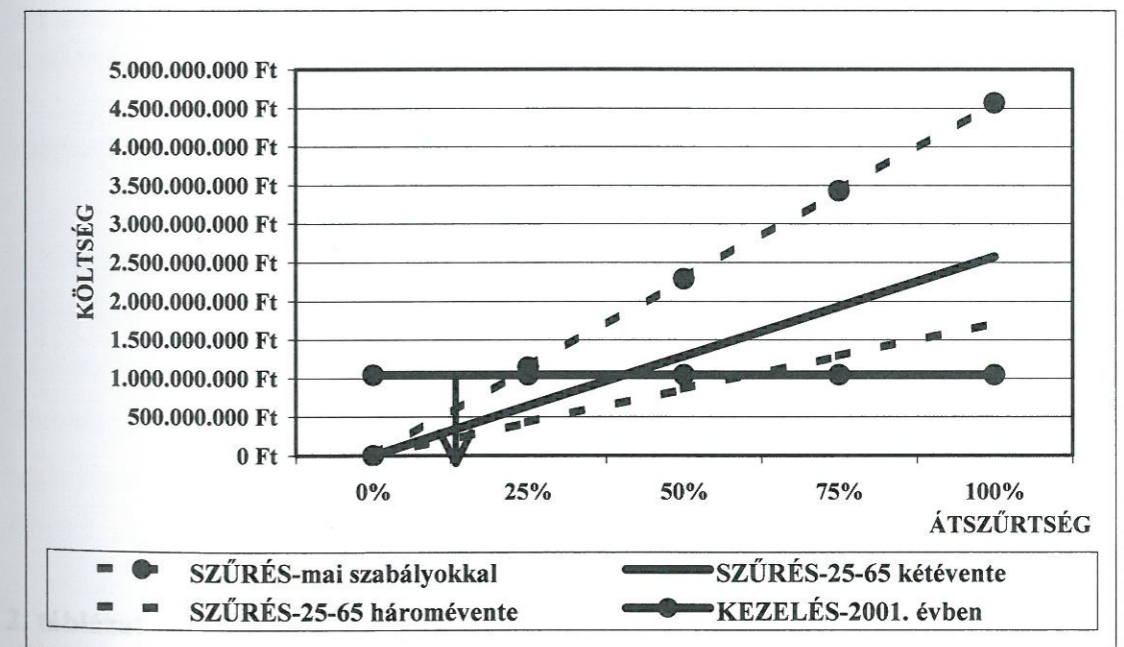
A méhnyak daganatok kezelési költségeit az 1. táblázatban foglaltuk össze. A kezelési költségek a 2001. évben meghaladták az 1 milliárd forintot, s ezen összeg jelentős részét (905,2 millió forint) a rosszindulatú daganatok kezelése képezte. Mind a rosszindulatú daganatok (C53), mind az in situ carcinoma (D06) esetében a költségek jelentős részét az aktív fekvőbeteg szakellátás költségei tették ki. A jóindulatú daganatok esetében (D26.0) azonban a kezelési költségek jelentős része a járóbeteg szakellátásban jelentkezett.

Tétel	C53 A méhnyak rosszindulatú daganata	D06 A méhnyak in situ carcinómája	D26.0 Méhnyak (A méh egyéb jóindulatú daganatain belül)	Összesen
Járó	69.034.605 Ft	6.344.450 Ft	33.891.245 Ft	109.270.300 Ft
Aktív fekvő	564.944.486 Ft	34.664.503 Ft	2.260.085 Ft	601.869.074 Ft
krónikus fekvő	5.653.010 Ft	47.520 Ft	0 Ft	5.700.530 Ft
táppénz	118.405.500 Ft	15.801.000 Ft	31.095.000 Ft	165.301.500 Ft
gyógyszer	147.163.152 Ft	12.144.403 Ft	938.523 Ft	160.246.078 Ft
összesen:	905.200.753 Ft	69.001.876 Ft	68.184.853 Ft	1.042.387.482 Ft

### 1. táblázat

A méhnyak daganatok OEP kezelési költségei 2001-ben

Az egy éves szűrési és kezelési költségek statikus összehasonlítását a 2. ábra mutatja. A ma érvényes szabályok szerint a 2001. évi kezelési költségeket a szűrési költségek 22,8 %-os átszűrtség esetében érik el, ennél magasabb átszűrtségnél pedig már a szűrési költségek jóval meghaladják a kezelési költségeket. Amennyiben a 25-65 év közötti nők számára 2 évente végezzük a szűréseket, a kezelési és szűrési költség görbe 40,6 %-os, míg 3 évente végzett szűrések esetében 60,9 %-os átszűrtségnél metszi egymást.



### 2. ábra

A méhnyakrák kezelésének 2001. évi tényleges OEP kiadásai (15,6 %-os átszűrtségnél) és a szűrési program várható éves költsége változó átszűrtség és különböző szűrési intervallum mellett

[(\*) A mai szabályokkal a 2001-ben érvényben lévő szabályozásra utal: 25-54 év között évente, 55-65 év között kétévente végzett szűrés]

A megmentett életek várható költségvonzatát a 2. táblázat ábrázolja. A megmentett életek várható száma a pesszimista verzió szerint a szűrési program beindítását követő 10 év alatt összesen 523, vagyis amikor a szűrési program nem igazán éri el a várható és kívánatos hatást. Ugyanezen szám az optimista verzió szerint 1.065, vagyis amikor a magyarországi méhnyakrák mortalitás követi az angol mintát. A különbség tehát óriási, mind erkölcsi értelemben, mind ennek anyagi vonzatát tekintve. Tekintettel a méhnyakrák mortalitás korcsoportos jellemzőire, a halálozás mintegy 55,7 %-a esik a szűréssel érintett korcsoportokra (25-65 év). Mivel a szűrési program célcsoportja ugyanezen korosztály, így a további számítások szempontjából csak a célkorosztályra eső várható halálozási nyereséget vettük figyelembe, és azt is a már említett 5 %-os diszkontráta alkalmazásával. Egy megmentett élet várható költsége a mai szűrési szabályok szerint 33,8 millió forint körül alakul a pesszimista, míg 16,6 millió forint körül az optimista verzió szerint. Amennyiben a szűrési szabályok a kétévente ismétlődő szűrővizsgálatokat preferálják, akkor a költségek 43,7 %-kal csökkennek, a háromévente végzett szűrővizsgálatok esetén pedig 62,5 %-kal mérséklődnek.

szűrés jellemzője	megmentett élet költsége	
	magyar trend	angol trend
mai szabályokkal (*)	33.838.232 Ft	16.558.635 Ft
25-65 év között kétévente	19.034.055 Ft	9.314.256 Ft
25-65 év között háromévente	12.689.370 Ft	6.209.504 Ft
mai szabályokkal (*)	118.093 USD	57.788 USD
25-65 év között kétévente	66.427 USD	32.506 USD
25-65 év között háromévente	44.285 USD	21.671 USD
mai szabályokkal (*)	131.830 EUR	64.511 EUR
25-65 év között kétévente	74.155 EUR	36.287 EUR
25-65 év között háromévente	49.437 EUR	24.192 EUR

## 2. táblázat

A méhnyakrák szűrővizsgálatok révén megmenthető életek költségvonzata 2001-es árakon és átlagárfolyamokon (USD: amerikai dollár, EUR: euro)

[(\*) A mai szabályokkal a 2001-ben érvényben lévő szabályozásra utal: 25-54 év között évente, 55-65 év között kétévente végzett szűrés]

A megmentett életek költsége szintén jelentős különbséget mutat a két verzió szerint (3. táblázat). Optimális esetben, a mai szűrési szabályokkal egy megmentett életév

költsége 719.941,- Ft, míg a pesszimista verzió szerint 1.471.227,- Ft. A szűrési gyakoriság változtatásával ezen költségek is jelentős mértékben csökkenthetők.

szűrés jellemzője	megmentett életév költsége	
	magyar trend	angol trend
mai szabályokkal (*)	1.471.227 Ft	719.941 Ft
25-65 év között két évente	827.568 Ft	404.968 Ft
25-65 év között három évente	551.712 Ft	269.978 Ft
mai szabályokkal (*)	5.134 USD	2.513 USD
25-65 év között két évente	2.888 USD	1.413 USD
25-65 év között három évente	1.925 USD	942 USD
mai szabályokkal (*)	5.732 EUR	2.805 EUR
25-65 év között két évente	3.224 EUR	1.578 EUR
25-65 év között három évente	2.149 EUR	1.052 EUR

### 3. táblázat

A méhnyakrák szűrővizsgálatok révén megmenthető életévek költségvonzata 2001-es árakon és átlagárfolyamokon (USD: amerikai dollár, EUR: euro)

[(\*) A mai szabályokkal a 2001-ben érvényben lévő szabályozásra utal: 25-54 év között évente, 55-65 év között két évente végzett szűrés]

### Megbeszélés

A sikeres lakossági szűrőprogram alapfeltétele a compliance fokozása. A fiatalabb korosztályokban (25-34) nincs nagy gond az átszűrtséggel már most sem, azonban az idősebb korosztályok felé haladva az átszűrtség jelentősen csökken, melynek növelése kívánatos. Az átszűrtség növelésénél az új páciensek megjelenését kell preferálni, mivel hazánkban igen magas azok aránya, akik egy éven belül több nőgyógyászati szűrővizsgálaton is részt vesznek [5].

A szűrési programok eredményeinél logikus várakozás az átszűrtség növelése és a betegség mortalitásának csökkenése. Angliai tapasztalatok azt mutatják, hogy a szervezett szűrővizsgálatok beindítása és a háziorvosok anyagi ösztönzése jelentősen hozzájárult az átszűrtség növekedéséhez. A mortalitás csökkenése is egyértelműen megfigyelhető, bár az idősebb korosztályok esetében a mortalitás csökkenés független a szűréstől. [21]

A méhnyakrák esetében hazánkban nagy aránytalanság tapasztalható a vélelmezhető szűrési és a tényleges kezelési költségek között (1. ábra). Ennek oka elsősorban abban rejlik, hogy a jelenlegi szabályok szerint nemzetközi mértékkel mérve igen nagy gyakorisággal végzünk szűrővizsgálatok. A szűrés gyakorisága és az invazív cervix-rák gyakoriság csökkenése közötti összefüggés (szűrés 1 évente: 93,3 %-os gyakoriság csökkenés, szűrés 2 évente 93,3 %-os csökkenés, szűrés 3 évente 91,4 %-os csökkenés, szűrés 5 évente 83,9 %-os csökkenés) szerint minimális különbség van az 1, 2, 3 vagy akár 5 évente végzett szűrővizsgálatok megelőző hatása között [7].

A szervezett szűrési programok kapcsán két alapvető kérdés fogalmazódik meg. Egyik oldalról világosan definiálni kell a szűrési intervallumokat, vagyis pontosan meg kell mondani, hogy milyen gyakorisággal végezzük a szűréseket. Ebben a tekintetben számos ország (pl. Dánia, Hollandia) már a 3 éves szűrési intervallum 5 évre történő növelését fontolgatja [20]. Másik oldalról viszont azt is definiálni kell, hogy kiket vonjunk be a szűrési programba, azaz melyik korosztályok és/vagy melyik rizikócsoportok számára szervezzük a szűrést. Angliában komoly szakmai viták folynak arról, hogy az 50 év feletti korosztályokat kiemeljék a szűrtek köréből [25]. Vannak köztes megoldások is, mint például Svédországban, ahol – már az 1960-as években elkezdték a szervezett méhnyakrák szűrést – az 1998 óta érvényes új irányelvek szerint 23-50 év között 3 évente, míg 50-60 év között 5 évente végeznek szűréseket [8]. A megfelelően költséghatékony szűrési stratégia kialakítása igen nehéz. Nemzetközi összehasonlító tanulmányok azt mutatják, hogy az 500 megvizsgált stratégia közül 15 bizonyult igazán költséghatékónak [27]. Tehát a szűrések gyakorisága és az érintett lakosság körének nagysága alapvető fontosságú a program költséghatékonyasága szempontjából.

Ehelyütt is hangsúlyozni szükséges, hogy a finanszírozó számára nem csupán a költségek abszolút nagysága érdekes, hanem az adott forrásokból kihozható legnagyobb egészség nyereség. A szűrés mellett ugyanis racionális, szakmai bizonyítékokon alapuló döntéseket kell hozni, melyek révén a társadalom számára a leghatékonyabban sikerül felhasználni az egészségügyi célra fordított forrásokat.

Azt sem szabad elfelejteni, hogy a szakmai módszertan is jelentős hatással lehet a szűrés eredményére [6], amit azonban a szakmai szervezeteknek kell tisztázni. Az egyes újabb technikai megoldások (pl. HPV, humán papilloma vírus szűrés) rutinszerű alkalmazása jelentősen növeli a költségeket és alacsony többlet-hozadéka miatt költséghatékonyasága gyenge.

Hazai vonatkozásban a szervezett szűrővizsgálatok elindításával kapcsolatban komoly előkészítő-munka folyt az elmúlt években [9], melynek eredményei remélhetően a program elindításakor felhasználásra kerülnek.

A finanszírozó oldalán valós problémaként jelentkezik a szervezett szűrések költségvonzatának biztosítása, ugyanis bármennyire is tartja magát az a vélekedés, hogy a szűrés olcsó, attól még igen komoly költségvonzata van az egyes szűrési programoknak [14]. Amennyiben ezek nem kerülnek többletforrásként biztosításra az OEP számára, akkor a szervezett szűrővizsgálatok költségvonzata a meglévő OEP kasszákat terheli. Ugyanakkor a szűrési programok elindításakor nem csupán a szűrési költségek jelentkeznek többletkiadásként, hanem a kiszűrt esetek kezelése is, melyek forrásvonzatának rendezése szintén kívánatos lenne a program indításakor.

Ugyancsak meg kell említenünk, hogy a házi orvosok aktív szerepvállalása nélkül ma nehéz sikeres szűrőprogramot elképzelni Magyarországon. Amennyiben elfogadjuk a magyar házi orvosok hivatalosan deklarált szerepének súlyát a betegek ellátásában, gondozásában, illetve tágabban értelmezve a beteg menedzselésében, akkor ezen szerephez feltétlenül hozzátartozik a prevencióban való meghatározó részvétel. A házi orvosok szerepének fontosságát szűrőprogramok esetében (pl. emlőszűrés) irodalmi adatok igazolják [24].

## Irodalom

1. 51/1997. (XII. 18.) NM rendelet A kötelező egészségbiztosítás keretében igénybe vehető betegségek megelőzését és korai felismerését szolgáló egészségügyi szolgáltatásokról és a szűrővizsgálatok igazolásáról, Magyar Közlöny 1997/114. szám, 1997. december 18.
2. Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve az egészség-gazdaságtani elemzések készítéséhez, Egészségügyi Közlöny 2002/11. szám, 2002. május 23.
3. Boncz I., Flamis L., Gyórvári S.: BNO alapú keresőképtelenségi adatgyűjtés tapasztalatai Vas megyében. LAM. 2002; 12:315-320.
4. Boncz I., Sebestyén A., Donka-Verebes É.: Comparative analysis of cervical cancer and screening in the United Kingdom and Hungary, United Kingdom Public Health Association 10<sup>th</sup> Annual Public Health Forum, Glasgow, 2002.
5. Boncz I., Sebestyén A., Pál M. és mtsa: Calculation of cervical cancer screening rate by using the data of Health Insurance Fund. Ceska Gynekol. 2002; 67(S2):49-50.
6. Cseh I., Dancsó J., Thürmer A. és mtsai: Különböző citológiai anyagvevő eljárások hatása a cervix szűrés eredményességére. Magyar Nőorv L. 1998; 61:135-142.
7. Day N. E.: The epidemiological basis for evaluating different screening policies pp. 199-212. In: Screening for cancer of uterine cervix. Szerk.: Hakama M., Miller A. B., Day N. E. és mtsai: International Agency for Research on Cancer. IARC Publications No. 74. Lyon, 1986.
8. Dillner J.: Cervical cancer screening in Sweden. Eur J Cancer. 2000; 36:2255-2259.
9. Döbrössy L (szerk.): Szervezett szűrés az onkológiában: minőségbiztosítási kézikönyv és módszertani útmutató. Egészségügyi Minisztérium, Budapest, 2000.
10. Drummond M. F., Jefferson T. O.: Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ. BMJ. 1996; 313:275-283.
11. "Egészséges Nemzetért Népegészségügyi Program 2001-2010." Egészségügyi Közlöny 2001/16. szám. 2001. augusztus 21.
12. Gulácsi L., Kovács A.: Költséghatékonyság: PSA szűrés. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 1997; 35:381-387.
13. Gulácsi L.: Az emlőrákszűrés lehetséges haszna és költsége hazánkban; hatékonyság és eredményesség. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 1999; 37:279-299.



14. Lampé Zs., Sebestyén A., Boncz I. és mtsa: A preventív szűrővizsgálatok költségvonzatának értékelése egészségbiztosítási szempontból. *Népegészségügy*. 2000; 81, 4-8.
15. Lancucki L., Sheerman-Chase D., Wise S. (editors): *Cervical Screening Programme*, England: 2000-2001. *Statistical Bulletin*, 2001/22.
16. Népjóléti Minisztérium: *Betegségek Nemzetközi Osztályozása X. verzió*. Budapest, 1998.
17. Népjóléti Minisztérium: *Szabálykönyv a járóbeteg szakellátás tevékenységi kódlistájának alkalmazásáról*. Budapest, 1998.
18. *OECD Health Data 2001*. OECD, Paris, 2001.
19. Országos Egészségbiztosítási Pénztár: *Statisztikai Évkönyv 2001*. OEP, Budapest, 2002.
20. Olesen F.: *Detecting cervical cancer: the European experience*. *HKMJ*. 1999; 5:272-274.
21. Quinn M., Babb P., Jones J. és mtsa on behalf of the United Kingdom Association of Cancer Registries: *Effect of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics*. *BMJ*. 1999; 318:904-908.
22. Richter-Boe K. E., Humphrey L.: *Screening for cancers of the cervix and breast*. *Arch Intern Med*. 1992; 152:2405-2410.
23. Sándor J., Búcs G., Szűcs M. és mtsai: *Méhnyakrákos halálozás területi különbségei a Dél-Dunántúli régióban*. *Népegészségügy*. 2000; 81:16-23.
24. Sebestyén A., Boncz I., Pál M. és mtsa: *Az emlőszűrő vizsgálatok helyzete a dél-dunántúli régióban*. *Egészségügyi Menedzsment*. 2001; 3:86-91.
25. Sherlaw-Johnson C., Gallivan S., Jenkins D.: *Withdrawing low risk women from cervical screening programmes: mathematical modelling study*. *BMJ*. 1999; 318:356-361.
26. Udvarhelyi S., Colditz G. A., Rai A. és mtsa: *Cost-effectiveness and costbenefit analyses in the medical literature. Are methods being used correctly ?* *Ann Intern Med*. 1992; 116:238-244.
27. van Den Akker-Van Marle M. E., van Ballegooijen M., van Oortmarssen G. J. és mtsai: *Cost-effectiveness of cervical cancer screening: comparison of screening policies*. *J Natl Cancer Inst*. 2002; 94:193-204.

### Összefoglalás

*Cél:* Dolgozatunk célja, hogy a szervezett colorectalis szűrések elindítása kapcsán meghatározzuk a szűrési és kezelési költségeket, valamint felmérjük a szervezett colorectalis szűrés várható epidemiológiai és gazdasági nyereségét, költség-hatékonyságát. *Módszer:* A dolgozatban ismertetett adatok az Országos Egészségbiztosítási Pénztár 2001. évi finanszírozási adatbázisából származnak. A kezelési költségek a járóbeteg szakellátás, az aktív és krónikus fekvőbeteg szakellátás költségeit, a gyógyszerek ártámogatásához nyújtott társadalombiztosítási támogatást és a keresőképtelenséggel (benne táppénz) kapcsolatos kiadásokat tartalmazzák. A szűrési program várható hozadékának meghatározását különböző szűrési stratégiák alkalmazásával modelleztük 10 éves periódusra. *Eredmények:* A colorectalis daganatok kezelési költsége 2001-ben 9,98 milliárd forint (34.817.250 USD, 38.871.666 EURO) körül volt. A 45-65 év közötti korosztályban 10 %-os mortalitás csökkenéssel számolva 718 élet (nettó jelenérték, NJÉ: 515), 20 %-os mortalitás csökkenéssel számolva 1.462 élet (NJÉ: 1.050) menthető meg 10 év alatt. A megmentett életek költsége a mortalitás várható csökkenésének, illetve az alkalmazott szűrési módszer függvényében 4,0 millió Ft (13.968 USD, 15.595 EURO)/élet és 16,3 millió Ft (56.952 USD, 63.584 EURO)/élet között változik. Az egy megmentett életévre levetített költség 307.909 Ft (1.074 USD, 1.200 EURO)/életév és 1,25 millió Ft (4.381 USD, 4.891 EURO)/életév között változik. *Következtetés:* A szervezett colorectalis szűrővizsgálatok költségmegtakarításhoz vezethetnek Magyarországon. Költség-hatékonysági mutatói elfogadhatóak lehetnek a finanszírozói oldal számára, azonban számos módszertani és szervezési kérdés még pontosításra szorul.

<sup>4</sup> Jelen fejezet a következő publikációk alapján készült:

Boncz I., Sebestyén A., Dózsa Cs., Pál M., Sándor J., Palásti J., Betlehem J., Ember I. *A colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzése*. Magy Onkol, 2004, 48(2): 111-115.  
Boncz I., Sebestyén A., Dobrossy L., Otto S. *The role of immunochemical testing for colorectal cancer*. Lancet Oncol, 2006; 7(5):363-364.

## Bevezetés

A magyar lakosság rossz egészségi állapota, a magas halálozási mutatók, köztük a nemzetközi mércével is kiugró daganatos halálozás felétlenül cselekvési program elindítását motiválják. Az „Egészséges Nemzetért Népegészségügyi Program 2001-2010” illetve az „Egészség Évtizedének Nemzeti Programja” egyaránt kiemelt célkitűzésként fogalmazták meg a daganatos eredetű halálozás csökkentését [22]. A daganatok elleni küzdelem szakmai és tudományos háttérének biztosítására kiváló fórumot jelent a Nemzeti Onkológiai Kutatás-fejlesztési Konzorcium [31].

A Népegészségügyi Program korábbi és újabb változata egyaránt kiemelt kérdésként kezeli a szervezett szűrővizsgálatokat. Magyarországon 2001-ben elindult a szervezett emlőszűrés, míg 2003. októberében a szervezett nőgyógyászati rákszűrés és a program ajánlást fogalmaz meg a colorectalis daganatok szervezett szűrővizsgálatára is.

A szervezett colorectalis szűrővizsgálatok eredményének megítélésére a nemzetközi irodalomból három, randomizált kontrollvizsgálatot emelünk ki. A Minesota [USA, 17], a Nottingham [Egyesült Királyság, 14] és a Funen [Dánia, 16] tanulmányokban általában kétéves (Minesota, Nottingham, Funen) illetve egyéves (Minesota) szűrési intervallumokkal, haemoccult teszttel végzett szűréseket végeztek (FOBT, fecal occult blood test). Az utánkövetéses periódusok végén a mortalitás csökkenése 6, 15 illetve 18 % volt, míg az egy éves szűrési intervallum esetében (Minesota) 33 % volt.

A szűrési módszerek tekintetében a székletvér kimutatáson felül számos egyéb technikát is vizsgálnak (colonoscopia, sigmoidoscopia, kettős kontrasztos vizsgálat), azonban ezek jelenleg nem képezik az értékelés tárgyát. Ugyanakkor azt is ki kell emelnünk, hogy a székletvér kimutatásának újabb molekuláris biológiai lehetőségei nagymértékben javíthatják a hatékonyságot [21].

Magyarországon számos colorectalis szűréssel foglalkozó projektet találunk az 1980-as évekből [30, 33, 24] és a Világbank támogatásával 1995-ben indultak újabb modell kísérletek is [3]. Míg a korábbi szakmai vélemények [3] a vastag- és végbél daganatok szűrése kapcsán inkább a kísérleti jellegű projektekre helyezték a hangsúlyt, addig az újabb módszertani fejlődés következtében már ennek újraértékelése is megfontolandó [21].

Dolgozatunk célja, hogy a szervezett colorectalis szűrések elindítása kapcsán meghatározzuk a szűrési és kezelési költségeket, valamint felmérjük a szervezett

colorectalis szűrés várható epidemiológiai és gazdasági nyereségét, költség-hatékonyságát. A dolgozatban bemutatott számítások az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (továbbiakban OEP) nézőpontjából készültek.

### **Adatok és módszerek**

Az egészség-gazdaságtani elemzések végzésére számos szakmai irányelv került kidolgozásra [8, 32], köztük találunk már Magyarországon készült és hazánkra elfogadott irányelvet is [1]. Jelen elemzésben mind a nemzetközi ajánlások, mind a hazai irányelv megállapításait igyekeztünk figyelembe venni.

A szervezett lakossági szűrések elindítását megelőző, ún. spontán (opportunistikus) szűrések volumenének meghatározására a "22630 székletvér kimutatása kémiai módszerrel" és a „22631 székletvér kimutatása immunkémiai módszerrel” járóbeteg szakellátási kódokat használtuk a 2001. évre. Ezen járóbeteg kódok alkalmazásával lehet meghatározni az egyes területek spontán átszűrési (átvizsgáltsági) értékét.

A szervezett szűrések stratégiái közül több potenciális lehetőség képzelhető el. Dolgozatunkban a szakma által javasolt kombinált, színreakciót és bispecifikus (haemoglobin és albumin) immunkémiai elemet is tartalmazó módszerrel számoltunk. A szűrési intervallumot tekintetében kalkuláltunk az 1 éves és a 2 éves intervallummal is. A székletvér kimutatására a már említett színreakciót és bispecifikus (haemoglobin és albumin) immunkémiai módszert az előzetes szakmai állásfoglalás [9] alapján 1071 ponttal vettük figyelembe.

A szűrési költségek meghatározásánál a szervezett emlőszűrések előzetes részvételi eredményei alapján, 40 %-os átszűrtséggel számoltunk. Tekintettel arra, hogy az elemzést az OEP, mint finanszírozó nézőpontjából végeztük, a szűrési költségek között nem vettük figyelembe a nem OEP forrásokból finanszírozott tételeket (székletgyűjtő készlet, adminisztrációs költség), illetve a további diagnosztika költségeit.

A colorectalis daganatok 2001. évi kezelési költségeit az OEP finanszírozási adataiból a Betegségek Nemzetközi Osztályozása X. verzió [19] (továbbiakban BNO) szerinti bontásban (C18, C19, C20, C21: rosszindulatú daganatok, D01.0, D01.1, D01.2, D01.3, D01.4: in situ daganatok, D12: jóindulatú daganatok) válogattuk le. A költségek tartalmazzák a járóbeteg szakellátás, az aktív és krónikus fekvőbeteg szakellátás költségeit, a gyógyszerek árához nyújtott társadalombiztosítási támogatást és a keresőkép telenséggel (benne táppénz) kapcsolatos kiadásokat. A gyógyszerkiadások

meghatározásánál a fenti BNO-k miatt kezelt betegekre válogattuk le az OEP gyógyszerkassza kiadásait. Azon kiadásokat vettük figyelembe, amelyek a következő ATC főcsoportoknál jelentkeztek: "L" (daganatellenes szerek), "N02" (fájdalomcsillapítók) és "A04" (Hányáscsillapítók és émelygés elleni szerek). A keresőképtelenséggel kapcsolatos kiadásokat indirekt úton tudtuk meghatározni. A Keresőképtelenségi Monitoring Rendszer (KMR) elindítása óta lehetőség van a BNO alapú adatgyűjtésre [4], így a hivatkozott BNO kódokhoz tartozó keresőképtelenségi napokat határoztuk meg, majd a keresőképtelenségben töltött napok számához rendeltük hozzá a kiadásokat, átlagosan 1.500,- Ft/nap költséggel számolva [20].

A költséghatékonysági elemzésnél 10 éves programra végeztük el a számításokat. A megmentett életek és életévek számításánál kétféle mortalitási trendet vizsgáltunk. Az egyik verzió esetében a 10 év során 10 %-os mortalitás csökkenést tételeztünk fel, míg a másiknál – egyezően a népegészségügyi program célkitűzéseivel – 20 %-os mortalitás csökkenéssel kalkuláltunk.

A számítási modell érzékenységet a várható mortalitás csökkenés, a szűrési technika és szűrési intervallum jelentősen befolyásolja.

2001-ben Magyarországon 4852 vastag- és végbéldaganat miatti halálozást regisztráltak, melyből 1286 esett a szervezett szűréssel érintett 45-65 közötti korosztályra, vagyis elsősorban ezen mortalitás csökkentése a cél. A colorectalis halálozás kapcsán megmenthető életévek számát a szakirodalomban 13 életév/beteg értékben adja meg [26]. A modell 10 éve alatti szűrési költségek, a megmentett életek és a megmentett életévek számításánál egyaránt 5 %-os diszkontrátát alkalmaztunk.

Az elemzéshez használt adatok minőségéről meg kell említenünk, hogy az egészségügyi szolgáltatók által az OEP felé jelentett adatok validitása minden ezeken alapuló elemzés validitását kérdésessé teszi [2], azonban ennél jobb, rendszerezett, országos lefedettséget tükröző adatbázis nem áll rendelkezésre az ilyen jellegű elemzések elvégzéséhez.

Az amerikai dollár (USD) és euró (EUR) átszámításnál a 2001-es átlagárfolyamok az alábbiak voltak: 1 USD = 286,54 Ft, 1 EUR = 256,68.

## Eredmények

A székletvér szűrését a "22630 székletvér kimutatása kémiai módszerrel" és a „22631 székletvér kimutatása immunkémiai módszerrel” kódok alapján 2001-ben 90.352 illetve 34.200 páciens esetében végezték el. Ez olyan minimális spontán átszűrtséget jelent, hogy ennek részletes elemzését nem láttuk érdemesnek. A szervezett lakossági szűrőprogram sikeréhez ennek sokszorozása szükséges.

A szervezett szűrési program várható költségét az 1. táblázat összegzi. A különböző szűrési stratégiák alkalmazásával (éves illetve kétéves szűrési gyakoriság), illetve a lakossági részvétel (átszűrtség) változásával jelentős különbségek alakulnak ki a szűrési költségek tekintetében. Szélső értéként kiemelhető az 1 évente, immunkémiai módszerrel végzett szűrés, melynek direkt költsége 2,7 milliárd Ft/év nagyságrendben lenne várható.

SZŪRÉSI TESZT	ÁTSZŪRTSÉG	SZŪRÉS 1 ÉVENTE	SZŪRÉS 2 ÉVENTE
		Éves költség	Éves költség
bispecifikus	0%	0 Ft	0 Ft
immunkémiai	25%	680.483.825 Ft	340.241.913 Ft
	50%	1.360.967.651 Ft	680.483.825 Ft
	75%	2.041.451.476 Ft	1.020.725.738 Ft
	100%	2.721.935.302 Ft	1.360.967.651 Ft

### 1. táblázat

*A colorectalis daganatok feltételezett éves szűrési költségei különböző szűrési stratégiák esetén*

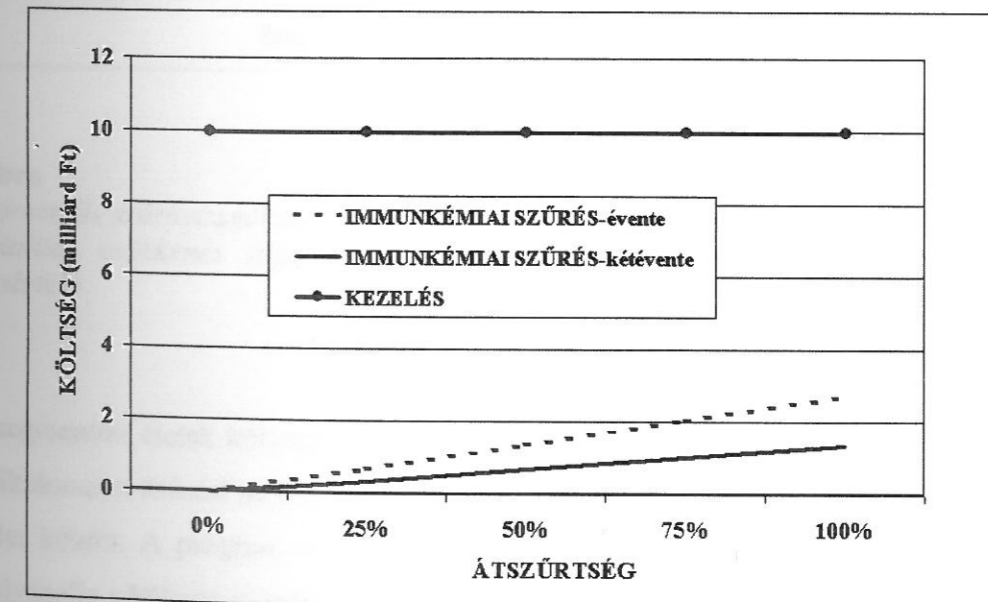
A colorectalis daganatok kezelésével kapcsolatos 2001. évi OEP kiadásokat a 2. táblázat összegzi. A kiadások összességében 9,98 milliárd forint körül vannak (38.871.666 EUR, 34.817.250 USD ), melynek legnagyobb része az aktív fekvőbeteg szakellátásban jelentkezik. Megemlítendő, hogy a jóindulatú daganatok kezelési költsége is megközelíti éves szinten az 1,7 milliárd forintot, ami a malignus daganatok kezelési költségének 20,5 %-a. Ezzel szemben az emlődaganatok esetében a jóindulatú emlődaganatok kezelési költsége csupán 3,1 %-át teszi ki a malignus emlődaganatok kezelési költségének [5].

Tétel	A vastagbél rosszindulatú daganata	A vastagbél in situ daganata	A vastagbél jóindulatú daganata	Összesen
Járóbeteg -szakellátás	170.695.416 Ft	1.312.259 Ft	369.356.535 Ft	541.364.210 Ft
Aktív fekvőbeteg szakellátás	6.272.803.772 Ft	15.476.012 Ft	1.160.086.896 Ft	7.448.366.681 Ft
Krónikus fekvőbeteg szakellátás	362.617.938 Ft	820.365 Ft	7.244.040 Ft	370.682.343 Ft
Keresőképtelenség	324.217.487 Ft	1.250.810 Ft	45.044.230 Ft	370.512.527 Ft
Gyógyszer (kassza)	531.462.825 Ft	2.113.313 Ft	113.077.357 Ft	646.653.495 Ft
Gyógyszer (Különkeret)	600.000.000 Ft			600.000.000 Ft
Összesen	8.261.797.439 Ft	20.972.759 Ft	1.694.809.058 Ft	9.977.579.256 Ft

## 2. táblázat

*A colorectalis daganatok OEP kezelési költségei 2001-ben*

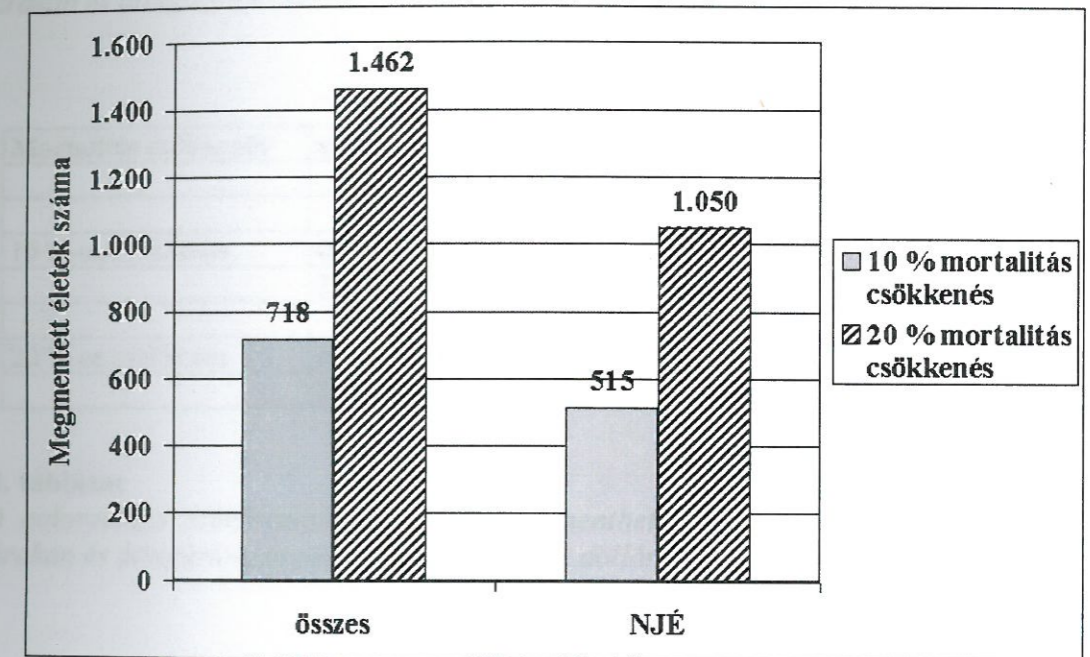
Az egy éves szűrési és kezelési költségek statikus összehasonlítását az 1. ábra mutatja. A kezelési költségek mindenhol meghaladják a szűrési költségeket. A szűrési költségek az átszűrtség függvényében változnak és a választott szűrési stratégia szerint akár a colorectalis daganatok kezelési költségeinek 27 %-át is elérhetik. Mindezzel együtt itt a szűrési és kezelési költségek statikus aránya kedvezőbb, mint a méhnyakrák szűrések – korábban már publikált adataink – esetében, ahol a grafikon két görbéje meghatározott ponton metszi egymást [6].



## 1. ábra

*A colorectalis daganatok kezelésének 2001. évi tényleges OEP kiadásai és a szűrési program várható éves költsége változó átszűrtség és különböző szűrési intervallum mellett*

A szűrési program sikerének kulcsa az epidemiológiai nyereség. A colorectalis szűrések révén megmenthető életek számát a 2. ábra mutatja be. Az ábrán a megmentett életek természetes száma és nettó jelenértéke (NJÉ) egyaránt megtalálható. Annak függvényében, hogy a szűrőprogram milyen sikeres, különböző mortalitás csökkenés és ezáltal különböző megmentett élet szám kalkulálható. A 45-65 év közötti korosztályban 10 %-os mortalitás csökkenéssel számolva 718 élet (NJÉ: 515), 20 %-os mortalitás csökkenéssel számolva 1.462 élet (NJÉ: 1.050) menthető meg a 10 éves program során.



**2. ábra**

*Colorectalis szűrővizsgálatok révén megmentett életek várható száma az eltérő várható mortalitás csökkenés függvényében 2001-2010 közötti időszak alatt (NJÉ: nettó jelenérték)*

A megmentett életek költsége (3. táblázat) a mortalitás várható csökkenésének, illetve az alkalmazott szűrési módszer függvényében változik: 4,0 millió Ft/élet és 16,3 millió Ft/élet között. A program szakmai sikere, vagyis a mortalitás csökkenése alapvetően befolyásolja a költség-viszonyokat is.

A megmentett életek mellett fontos mutatószám a megmentett életévek száma, ami a nettó jelenértéken számolva 6.697 – 13.652 között változhat.



Mortalitás csökkenés	szűrési stratégia	megmentett ÉLET költsége		
		Forint	USD	EURO
10 %-os csökkenés	évente-IMMUN	16.320.728 Ft	56.952 USD	63.584 EUR
	2 évente-IMMUN	8.160.364 Ft	28.476 USD	31.792 EUR
20 %-os csökkenés	évente-IMMUN	8.005.643 Ft	27.936 USD	31.189 EUR
	2 évente-IMMUN	4.002.822 Ft	13.968 USD	15.595 EUR

### 3. táblázat

*A colorectalis szűrővizsgálatok révén megmenthető életek költségvonzata 2001-es árakon és átlagárfolyamokon (USD: amerikai dollár, EUR: euro)*

Mortalitás csökkenés	szűrési stratégia	megmentett ÉLETÉV költsége		
		Forint	USD	EURO
10 %-os csökkenés	évente-IMMUN	1.255.441 Ft	4.381 USD	4.891 EUR
	2 évente-IMMUN	<b>627.720 Ft</b>	2.190 USD	2.446 EUR
20 %-os csökkenés	évente-IMMUN	615.819 Ft	2.149 USD	2.399 EUR
	2 évente-IMMUN	307.909 Ft	1.074 USD	1.200 EUR

### 4. táblázat

*A colorectalis szűrővizsgálatok révén megmenthető életévek költségvonzata 2001-es árakon és átlagárfolyamokon (USD: amerikai dollár, EUR: euro)*

Az egy megmentett életévre levetített költségek, mint a költség-hatékonysági elemzés mutatószáma (4. táblázat) hasonló különbségeket mutat: 307 eFt/életév és 1,25 millió Ft/életév között változik.

### Megbeszélés

A hatályos jogszabályok lehetővé teszik a spontán szűrések végzését és OEP általi finanszírozását. Az eredmények azonban azt mutatják, hogy a colorectalis területen minimális a spontán szűrések szerepe, az átszűrtség rendkívül alacsony. Ugyanezen spontán szűrések Magyarországon például a szervezett emlő vagy méhnyakrák szűrések elindítása előtt is 20 % körüli átszűrtséget eredményeztek [27].

A Magyarországon bevezetendő szervezett colorectalis szűrési programnak a népegészségügyi program által ismertett paraméterei, a 45-65 év közötti korosztály bevonása és a 2 éves szűrési intervallum közül a 45-65 korcsoport kissé alacsonyabbnak tűnik, mint a korábban ismertett (Minnesota, Nottingham, Funen) nemzetközi tanulmányokban vizsgált korcsoportok. Egyes szerzők az 55 évesnél fiatalabbak bevonása helyett inkább a szűrési gyakoriság fokozását javasolják [13].

Az általunk kapott költség-hatékonysági értékek kapcsán meg kell említenünk, hogy azok az emlő vagy a méhnyakrák szűrésekhez viszonyítva jól összemérhetőek. A megfelelő szűrési stratégia alkalmazása és a jó gyakorlati kivitelezés esetén elfogadható költség-hatékonysági értéket érhetünk el, bár hangsúlyozzuk, hogy jelenleg nincs erre vonatkozó küszöbértékünk. Hosszabb távon meg kell említenünk, hogy az újabb (pl.: genetikai) módszerek megjelenése vélhetően alapvető változásokat eredményezhet a költség-hatékonysági viszonyokban is. [34]

A nemzetközi irodalomban a colorectalis szűrővizsgálatok költség-hatékonyságára (nincs szűrés versus valamelyik ismert szűrési módszer) 10.000-25.000 amerikai dollár közötti adatokat találni egy megmentett életévre [12, 15, 23]. Ezekhez képest a magyar adatok – megannyi más egészségügyi kiadási értékhez hasonlóan – mérsékeltek.

Ezek alapján elmondhatjuk, hogy a szervezett colorectalis szűrések magyarországi előkészítése indokolt. Azt azonban világosan le kell szögeznünk, hogy a program várható eredményeinek gyakorlati realizálása jóval bonyolultabb feladatot jelent, mint az emlő vagy méhnyakrák szűrések esetében és csak magas compliance elérése esetén sikerülhet. Számos irodalmi jelzést találni, mely szerint a colorectalis szűréseken viszonylag alacsony a részvételi arány (25). Hazai vonatkozásban a szervezett szűrővizsgálatok elindításával kapcsolatban komoly előkészítő munka folyt az elmúlt években [7], melynek eredményei remélhetően a program megvalósítása során felhasználásra kerülnek. A szervezési kérdések a lakossági szűrővizsgálatok esetében meghatározó jelentőségűek [29], azonban colorectalis szűréseknél a gyakorlati szervezési kérdések, klinikai tapasztalatok kiemelt jelentőséggel bírnak [11, 18, 35].

Ugyancsak problémát jelent, hogy a jelenlegi technikai lehetőségek révén alacsony a colorectalis szűrés pozitív prediktív értéke, ami sok, adott esetben felesleges további vizsgálatot generálhat, annak minden költség és szövődmény vonzatával. Az új technikák alkalmazása ezen probléma kiküszöbölésén sokat segíthet. Az esetleges problémák elkerülése végett, az országos szintű szervezett szűrés megindítása előtt

megfontolandó egyes területi egységekben (kistérség, megye) pilot szűrési programok elindítása.

A nemzetközi irodalomban arról is jelennek meg tanulmányok, hogy milyen a páciensek fizetési hajlandósága (willingness-to-pay) az egyes szűrővizsgálatok esetében [10].

Meglátásunk szerint a legtöbb szervezett szűrővizsgálat sikerének szempontjából, így a colorectalis szűrések esetében is, a háziorvosok kiemelt szerepét hangsúlyozni kell. A háziorvosok rendszerszerű bevonása nélkül sikeres szervezett szűrési programot nehéz elképzelni. [28]

Finanszírozói oldalról kiemelést érdemel, hogy a szervezett szűrővizsgálatoknak igen komoly költségvonzata van. A fent említett közvetlen szűrési költségek mellett komoly tételt jelent az adminisztráció, a kiszűrt esetek további diagnosztikája és terápiája. Ezeket pedig feltétlenül biztosítani kell az Országos Egészségbiztosítási Pénztár költségvetésében, ugyanis ezek hiánya mind a szervezett lakossági szűrés, mind tágabb összefüggésben a népegészségügyi program hitelét és sikerét kérdésessé teszik.

Fenti számításaink publikálása óta a colorectalis szűréssel érintett korcsoport 50-70 év közöttire változott.

## Irodalom

1. Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve az egészség-gazdaságtani elemzések készítéséhez, Egészségügyi Közlöny 2002/11. szám, 2002. május 23.
2. Belicza É, Boján F. Teljesítménymutatók a hazai fekvőbeteg gyógyintézetekben az 1993. július 1. – 1994. június 30. között elbocsátott betegek adatai alapján. EMIKK füzetek 6. szám. EMIKK, Debrecen, 1995. P.3.
3. Bodó M, Döbrössy L, Liszka G és mtsai. Rákszűrés Magyarországon: Modellprogramok világbanki támogatással. Orv Hetil. 1997; 138:1801-4.
4. Boncz I, Flamis L, Győrvári S. BNO alapú keresőképtelenségi adatgyűjtés tapasztalatai Vas megyében. LAM. 2002; 12: 315-320.
5. Boncz I., Sebestyén A., Gulácsi L., Pál M., Dózsa Cs.: Az emlőrákszűrések egészség-gazdaságtani elemzése. Magy Onkol. 2003; 47:149-154.
6. Boncz I, Sebestyén A, Pál M. és mtsai: Méhnyakrák szűrések egészség-gazdaságtani elemzése. Orv Hetil. 2003; 144: 713-717.
7. Döbrössy L (szerk.): Szervezett szűrés az onkológiában: minőségbiztosítási kézikönyv és módszertani útmutató. Egészségügyi Minisztérium, Budapest, 2000.
8. Drummond M F, Jefferson T O. Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ. BMJ. 1996; 313:275-283.
9. Ferencz A., Muszbek L., Kovács A., Ottó Sz., Döbrössy L. Javaslat a rejtett bélvérzés laboratóriumi kimutatásának gyakorlatára és finanszírozására. Budapest, 2004. (kézirat)
10. Frew E, Wolstenholme JL, Whynes DK. Willingness-to-pay for colorectal cancer screening. Eur J Cancer. 2001; 37:1746-51.
11. Gulácsi L. A minőségfejlesztés szerepe a hatékony és eredményes egészségügy kialakításában Magyarországon. PhD értekezés, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, 2002
12. Gyrd-Hansen D. Fecal occult blood tests. A cost-effectiveness analysis. Int J Technol Assess Health Care. 1998; 14:290-301.
13. Gyrd-Hansen D, Søgaard J, Kronborg O. Colorectal cancer screening: efficiency and effectiveness. Health Economics. 1998; 7:9-20.
14. Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MHE et al. Randomised controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer. Lancet. 1996; 348:1472-1477.
15. Khandker RK, Dulski JD, Kilpatrick JB et als. A decision model and cost-effectiveness analysis of colorectal cancer screening and surveillance guidelines for average-risk adults. Int J Technol Assess Health Care. 2000; 16:799-810.
16. Kronborg O, Fenger C, Olsen J et al. Randomised study of screening for colorectal cancer with faecal-occult-blood test. Lancet. 1996; 348:1467-1471.
17. Mandel JS, Bond JH, Church TR et al. Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. N Engl J Med. 1993; 328:1365-1371.
18. Muszbek N, Koncz T, V. Hajdú P és mtsa. Daganatos betegségek korai felismerésére irányuló populációs szintű szűrőprogramok egészség-gazdaságtani elemzése – rendszerezett irodalmi áttekintés. Magy Onkol. 2002; 46:119-129.
19. Népjóléti Minisztérium: Betegségek Nemzetközi Osztályozása X. verzió. Budapest, 1998.
20. Országos Egészségbiztosítási Pénztár: Statisztikai Évkönyv 2001. OEP, Budapest, 2002.
21. Otto S. A rejtett bélvérzés kimutatásának új szempontjai a vastag- és végbélrákok szűrésében. Orv Hetil. 2001; 142:1541-5.

22. Ottó S. Cancer epidemiology in Hungary and the Johan Béla National Programme for the Decade of Health. *Pathology Oncology Research*. 2003; 9:126-130.
23. Pignone M, Saha S, Hoerger T, Mandelblatt J. Cost-effectiveness analyses of colorectal cancer screening: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2002; 137:96-104.
24. Preisich P, Siba S, Szakatsy E. Mass screening for colorectal cancer in Hungary. *J R Soc Med*. 1987; 80:352-3.
25. Rex DK. Current colorectal cancer screening strategies: overview and obstacles to implementation. *Rev Gastroenterol Disord*. 2002; 2(Suppl1):S2-11.
26. Richter-Boe KE, Humphrey L. Screening for cancers of the Lung and Colon. *Arch Intern Med*. 1992; 152:2398-2404.
27. Sándor J, Szűcs M, Kiss I, Boncz I, Sebestyén A, Kiss A, Ember I. Méhnyak- és emlőrákszűrés a magyarországi kistérségekben. *Lege Artis Medicinae*. 2003; 13: 310-316.
28. Sebestyén A, Boncz I, Pál M és mtsa: Az emlőszűrő vizsgálatok helyzete a dél-dunántúli régióban. *Egészségügyi Menedzsment*. 2001; 3:86-91.
29. Sebestyén A., Boncz I., Pál M., Dózsa Cs. Connection between the stadium of breast cancer and the health insurance cost of treatment on three years follow-up. *EJC Suppl*, 2003, 1(3): 16.
30. Siba S. Experience with haemoccult screening in Hungary. A multicenter trial. *Hepatogastroenterology*. 1983; 30:27-9.
31. Tímár J. A Nemzeti Onkológiai Kutatás-fejlesztési Konzorcium első évi tevékenysége. *Magy Onkol*. 2002; 46:297-300.
32. Udvarhelyi S, Colditz GA, Rai A et al. Cost-effectiveness and costbenefit analyses in the medical literature. Are methods being used correctly ? *Ann Intern Med*. 1992; 116:238-244.
33. Ujszaszy L, Pronay G, Nagy G et als. Screening for colorectal cancer in a Hungarian county. *Endoscopy*. 1985; 17:109-12.
34. van Maarle MC, Stouthard MEA, J Marang-van de Mheen PJ et al. Follow up after a family based genetic screening programme for familiar hypercholesterinaemia: is screening alone enough ? *BMJ*. 2002; 324:1367-8.
35. Walsh JM, Terdiman JP. Colorectal cancer screening: clinical applications. *JAMA*. 2003; 289:1297-302.

Ez a kiadvány a következő publikációk alapján készült:  
 Boncz I., Sebestyén A. Az emlő, méhnyak és colorectalis rák  
 megelőzésének információs és menedzsment a  
 Boncz I., Sebestyén A., Pál M., Sándor J., Dózsa Cs., Gulácsy L.  
 és colorectalis rákszűrés a magyarországi kistérségekben  
 1987. Lege Artis Medicinae, Budapest, 2003.

## 7. AZ EMLŐ, MÉHNYAK ÉS COLORECTALIS DAGANATOK KEZELÉSI KÖLTSÉGEINEK ÖSSZEHAJONLÍTÓ ELEMZÉSE<sup>5</sup>

### Összefoglalás

Jelen dolgozatban az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségei kerülnek összehasonlításra. A finanszírozói perspektívából készült elemzés az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatbázisából származó adatokra épül. Az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok általunk számolt kezelési költségei tartalmazzák a járóbeteg szakellátás, az aktív és krónikus fekvőbeteg szakellátás költségeit, a gyógyszerek árához nyújtott társadalombiztosítási támogatást és a keresőképtelenséggel (benne táppénz) kapcsolatos kiadásokat. Az emlődaganatok éves OEP kezelési költsége 2001-ben 8,58 milliárd Ft volt, a méhnyakráké 1,04 milliárd, míg colorectalis daganatok kezelésére 9,98 milliárd Forintot költött az OEP. A daganatok kezelési költségeinek megoszlásában – a daganatok klinikai viselkedésének és a rendelkezésre álló terápiás lehetőségeknek megfelelően – jelentős különbségek észlelhetők az egyes egészségbiztosítási költségtételek vonatkozásában.

<sup>5</sup> Jelen fejezet a következő publikációk alapján készült:

Boncz I., Sebestyén A. *Az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségeinek összehasonlító elemzése*. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2006, 4(10): 16-19.

Boncz I., Sebestyén A., Pál M., Sándor J., Dózsa Cs., Gulácsi L. *A szervezett lakossági méhnyak-, emlő- és colorectalis szűrővizsgálatok egészség-gazdaságtani vonatkozásai*. In: Egészség-gazdaságtan (519-538. o.), Szerk.: Gulácsi L., Medicina, Budapest, 2005.

## Bevezetés

A lakosság életkilátásainak javítása érdekében az elmúlt évtizedekben számos kísérlet történt. Ezek közül kiemelendő jelentőségűek a daganatos megbetegedések okozta halálozás csökkentése érdekében indított szervezett lakossági szűrőprogramok. A 2001-ben megfogalmazott, az „Egészség Évtizede” Népegészségügyi Program [1] keretében 2001. végén elindult a szervezett, a teljes országra kiterjedő mammográfiás lakossági emlőszűrés, amit mérföldkőnek tekinthetünk a hazai népegészségügyi programok sorában [2]. 2002-ben meghirdetésre került az Egészség Évtizedének Nemzeti Programja [3], mely prioritásként kezelte a korábban elkezdett program folytatását. A Nemzeti Népegészségügyi Program keretében pedig 2003. őszén megkezdődött a szervezett méhnyakrákszűrés, majd elindultak a colorectalis szűrések pilot programjai. A szervezett lakossági szűrőprogramok országos bevezetését megelőzően számos esetben találunk helyi vagy regionális jellegű pilot programokat [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (továbbiakban OEP) együttműködésben a hazai szakmai műhelyekkel, elvégezte az emlő, a méhnyak és a colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzését, melyek az elmúlt időszakban publikálásra kerültek [11, 12, 13]. Jelen dolgozatban az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségei kerülnek összehasonlításra.

## Adatok és módszerek

Bármely egészségügyi technológia értékelése kapcsán alapvető kérdés a vizsgált betegség okozta teher és a betegséggel szembeni intervenció költségének vizsgálata. Ehelyütt bemutatjuk a szervezett lakossági szűrővizsgálatok kapcsán az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségeit a 2001. évből. A költségszámítás perspektívája finanszírozói perspektíva, tehát az Országos Egészségbiztosítási Pénztár szemszögéből vizsgálja a költségeket. A költségszámítás technikáját illetően a globális költségszámítást alkalmaztuk a micro-költségszámítás helyett.

Az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok általunk számolt kezelési költségei tartalmazzák a járóbeteg szakellátás, az aktív és krónikus fekvőbeteg szakellátás költségeit, a gyógyszerek árához nyújtott társadalombiztosítási támogatást és a keresőképtelenséggel (benne táppénz) kapcsolatos kiadásokat. Az adatok az OEP

finanszírozási adatbázisából származnak, a Betegségek Nemzetközi Osztályozása X. verzió szerinti bontásban. Ez az emlő daganatoknál C50: Az emlő rosszindulatú daganata, D05: Az emlő in situ carcinómája, D24 Az emlő jóindulatú daganata; a méhnyak daganatok esetén a C53: A méhnyak rosszindulatú daganata, D06: A méhnyak in situ carcinómája, D26.0 Méhnyak jóindulatú daganatai; míg a colorectalis daganatok esetében a C18, C19, C20, C21: rosszindulatú daganatok, D01.0, D01.1, D01.2, D01.3, D01.4: in situ daganatok, D12: jóindulatú daganatok szerinti BNO kódokat jelenti. A gyógyszerkiadások a következő ATC főcsoportoknál jelentkező kiadásokat tartalmazzák: "L" (daganatellenes szerek), "N02" (fájdalomcsillapítók) és "A04" (Hányáscsillapítók és émelygés elleni szerek).

Típus	A méhnyak rosszindulatú daganata
<b>Eredmények</b>	69.034.605 Ft
	564.943.486 Ft

Az 1. táblázat mutatja az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok éves OEP kezelési költségeit. Az emlődaganatok éves OEP kezelési költsége 2001-ben 8,58 milliárd Ft volt, a méhnyakráké 1,04 milliárd, míg colorectalis daganatok kezelésére 9,98 milliárd Forintot költött az OEP.

Az egyes daganattípusok esetében a kezelési költségek összetételében eltéréseket találunk (1. ábra). Így kiemelhető, hogy a gyógyszerköltségek a teljes kezelési költségek mintegy 15 %-át teszik ki méhnyakrák és 12 %-át a colorectalis daganatok esetében. Ez az arány az emlődaganatok esetében 28 % körül van. Ezzel összhangban, az aktív kórházi kezelések aránya az összes költségen belül 58 % a méhnyakrák, 54 % az emlőrák esetében, ugyanakkor a colorectalis daganatok esetén ez 75 % körül van. A keresőképtelenségi (táppénzes) kiadások a méhnyakrák esetében az összes kezelési költség 16 %-át teszi ki, míg emlődaganatnál 7,6 %, colorectalis daganatoknál pedig csupán 3,7 %.

1. táblázat  
Az emlő, méhnyak és a colorectalis daganatok éves OEP kezelési költségei



Tétel	Az emlő rosszindulatú Daganata	Az emlő in situ carcinomája	Az emlő jóindulatú daganata	ÖSSZESEN
Járóbeteg szakellátás	766.932.852 Ft	8.246.930 Ft	82.401.072 Ft	857.580.854 Ft
Aktív fekvőbeteg szakellátás	4.488.292.811 Ft	8.480.550 Ft	121.771.959 Ft	4.618.545.320 Ft
Krónikus fekvőbeteg szakellátás	26.890.250 Ft	118.110 Ft	115.560 Ft	27.123.920 Ft
Keresőképtelenség	594.997.500 Ft	6.901.500 Ft	49.141.500 Ft	651.040.500 Ft
Gyógyszer (kassza)	1.570.788.855 Ft	261.419 Ft	4.534.983 Ft	1.575.585.257 Ft
Gyógyszer (különkeret)	849.992.134 Ft			849.992.134 Ft
<b>Összesen:</b>	<b>8.297.894.402 Ft</b>	<b>24.008.509 Ft</b>	<b>257.965.074 Ft</b>	<b>8.579.867.985 Ft</b>

A) Emlő

Tétel	A méhnyak Rosszindulatú Daganata	A méhnyak in situ carcinomája	Méhnyak (A méh egyéb jóindulatú daganatain belül)	ÖSSZESEN
Járóbeteg szakellátás	69.034.605 Ft	6.344.450 Ft	33.891.245 Ft	109.270.300 Ft
Aktív fekvőbeteg szakellátás	564.944.486 Ft	34.664.503 Ft	2.260.085 Ft	601.869.074 Ft
Krónikus fekvőbeteg szakellátás	5.653.010 Ft	47.520 Ft		5.700.530 Ft
Keresőképtelenség	118.405.500 Ft	15.801.000 Ft	31.095.000 Ft	165.301.500 Ft
Gyógyszer (kassza)	147.163.152 Ft	12.144.403 Ft	938.523 Ft	160.246.078 Ft
<b>Összesen:</b>	<b>905.200.753 Ft</b>	<b>69.001.876 Ft</b>	<b>68.184.853 Ft</b>	<b>1.042.387.482 Ft</b>

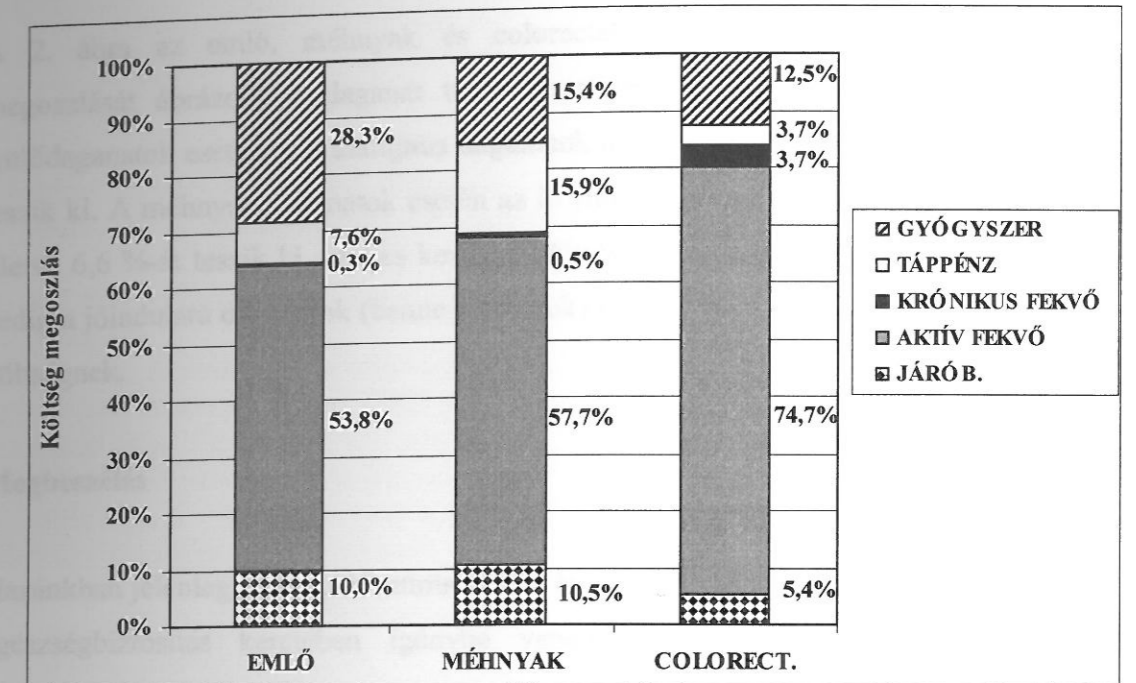
B) Méhnyak

Tétel	A vastagbél rosszindulatú daganata	A vastagbél in situ daganata	A vastagbél jóindulatú daganata	ÖSSZESEN
Járóbeteg szakellátás	170.695.416 Ft	1.312.259 Ft	369.356.535 Ft	541.364.210 Ft
Aktív fekvőbeteg szakellátás	6.272.803.772 Ft	15.476.012 Ft	1.160.086.896 Ft	7.448.366.681 Ft
Krónikus fekvőbeteg szakellátás	362.617.938 Ft	820.365 Ft	7.244.040 Ft	370.682.343 Ft
Keresőképtelenség	324.217.487 Ft	1.250.810 Ft	45.044.230 Ft	370.512.527 Ft
Gyógyszer (kassza)	531.462.825 Ft	2.113.313 Ft	113.077.357 Ft	646.653.495 Ft
Gyógyszer (Különkeret)	600.000.000 Ft			600.000.000 Ft
<b>Összesen:</b>	<b>8.261.797.439 Ft</b>	<b>20.972.759 Ft</b>	<b>1.694.809.058 Ft</b>	<b>9.977.579.256 Ft</b>

C) Colorectalis

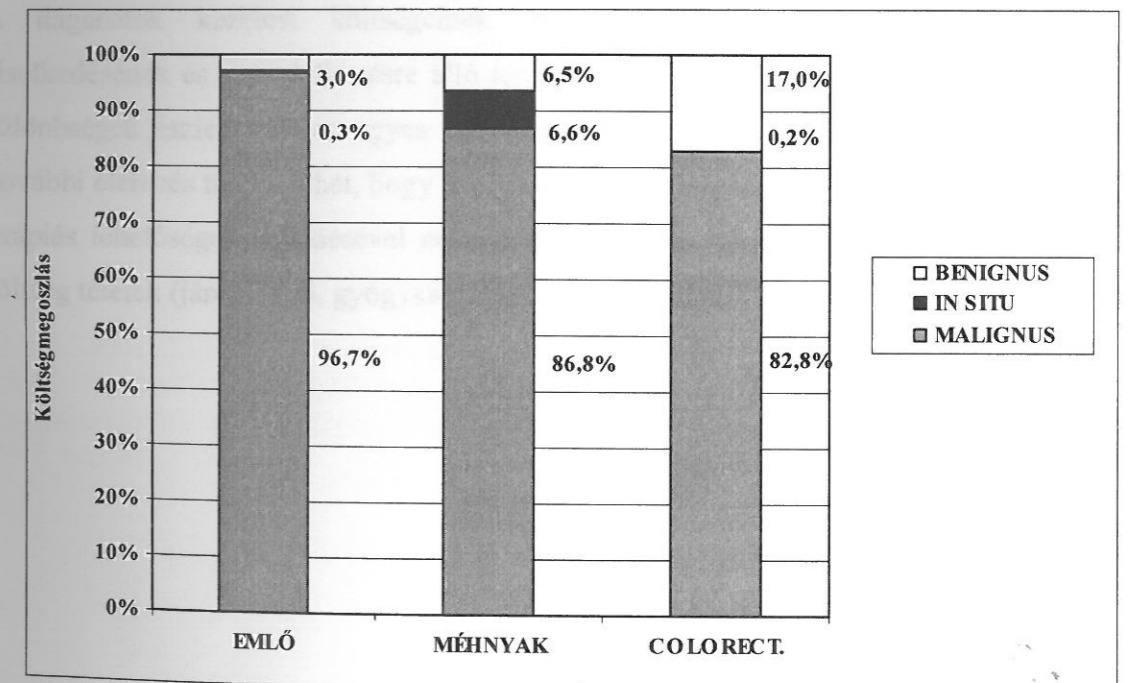
1. táblázat

Az emlő, méhnyak és a colorectalis daganatok OEP kezelési költségei (2001) [14]



1. ábra

Az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségeinek megoszlása az ellátások típusa szerint (2001)



2. ábra

Az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségeinek megoszlása a daganat típusa (malignus, in situ, benignus) szerint (2001)

A 2. ábra az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségeinek megoszlását ábrázolja a daganat típusa (malignus, in situ, benignus) szerint. Az emlődaganatok esetében a malignus daganatok a teljes kezelési költség közel 97 %-át teszik ki. A méhnyak daganatok esetén az in situ és a jóindulatú daganatok már 6,5 % illetve 6,6 %-át teszik ki a teljes kezelési költségnek. Colorectalis daganatok esetében pedig a jóindulatú daganatok (benne a polipok) már 17 %-át képezik az összes kezelési költségnek.

### Megbeszélés

Hazánkban jelenleg a népjóléti miniszter 51/1997. (XII. 18.) NM rendelete "A kötelező egészségbiztosítás keretében igénybe vehető betegségek megelőzését és korai felismerését szolgáló egészségügyi szolgáltatásokról és a szűrővizsgálatok igazolásáról" szabályozza a szűrővizsgálatok igénybevételének rendjét [15]. Jelenleg az emlő- és méhnyakrák vonatkozásában működik országos kiterjedésű, szervezett lakossági szűrővizsgálat, a colorectalis daganatok esetén pedig pilot program található.

A daganatok kezelési költségeinek megoszlásában – a daganatok klinikai viselkedésének és a rendelkezésre álló terápiás lehetőségeknek megfelelően – jelentős különbségek észlelhetők az egyes egészségbiztosítási költségtelek vonatkozásában. További elemzés tárgya lehet, hogy középtávon (5 éves utánkövetés) a diagnosztikus és terápiás lehetőségek fejlődésével milyen irányú elmozdulás következik be a kezelési költség tételek (járó, fekvő, gyógyszer, stb) megoszlásában.

## Irodalom

1. "Egészséges Nemzetért Népegészségügyi Program 2001-2010." Egészségügyi Közlöny 2001/16. szám. 2001. augusztus 21.
2. Péntek Z. A mammográfiás emlőszűrés nemzetközi és hazai tapasztalatai. LAM. 2002; 12: 232-234.
3. 46/2003. (IV.16.) OGY határozat az Egészség Évtizedének Johan Béla Nemzeti Programjáról
4. Bodó M., Döbrössy L. A citológiai vizsgálatra alapozott cervix-program eredményei és kilátásai. Orvostudomány. 1982; 33:391-395.
5. Bodó M., Döbrössy L., Liszka G. és mtsai. Rákszűrés Magyarországon: Modellprogramok világbanki támogatással. Orv Hetil. 1997; 138:1801-1804.
6. Döbrössy L. (szerk.): Szervezett szűrés az onkológiában: minőségbiztosítási kézikönyv és módszertani útmutató. Egészségügyi Minisztérium, Budapest, 2000.
7. Lengyel L., Fábíán E., Kozlovszky B., és mtsai. Emlőszűrés, az emlőrák korai diagnózisa. Orvosképzés. 1987; 62:405-411.
8. Ottó Sz. A rejtett bélvérzés kimutatásának új szempontjai a vastag- és végbélrákok szűrésében. Orv Hetil. 2001; 142:1541-5.
9. Sebestyén A., Boncz I., Pál M. és mtsai. Az emlőszűrő vizsgálatok helyzete a dél-dunántúli régióban. Egészségügyi Menedzsment. 2001; 3(5):86-91.
10. Ujszaszy L., Pronay G., Nagy G., és mtsai. Screening for colorectal cancer in a Hungarian county. Endoscopy. 1985; 17:109-12.
11. Boncz I., Sebestyén A., Pál M. és mtsai. A méhnyakrák szűrések egészség-gazdaságtani elemzése. Orv Hetil. 2003; 144:713-717.
12. Boncz I., Sebestyén A., Gulácsi L. és mtsai. Az emlőrákszűrések egészség-gazdaságtani elemzése. Magy Onkol. 2003; 47(2):149-154.
13. Boncz I., Sebestyén A., Dózsa Cs. és mtsai. A colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzése. Magy Onkol. 2004; 48(2):111-115.
14. Boncz I., Sebestyén A., Pál M., Sándor J., Dózsa Cs., Gulácsi L. A szervezett lakossági méhnyak-, emlő- és colorectalis szűrővizsgálatok egészség-gazdaságtani vonatkozásai. In: Egészség-gazdaságtan (519-538. o.), Szerk.: Gulácsi L., Medicina, Budapest, 2005.
15. 51/1997. (XII. 18.) NM rendelet A kötelező egészségbiztosítás keretében igénybe vehető betegségek megelőzését és korai felismerését szolgáló egészségügyi szolgáltatásokról és a szűrővizsgálatok igazolásáról, Magyar Közlöny 1997/114. szám, 1997. december 18.

## 8. ÖSSZEFOGLALÁS

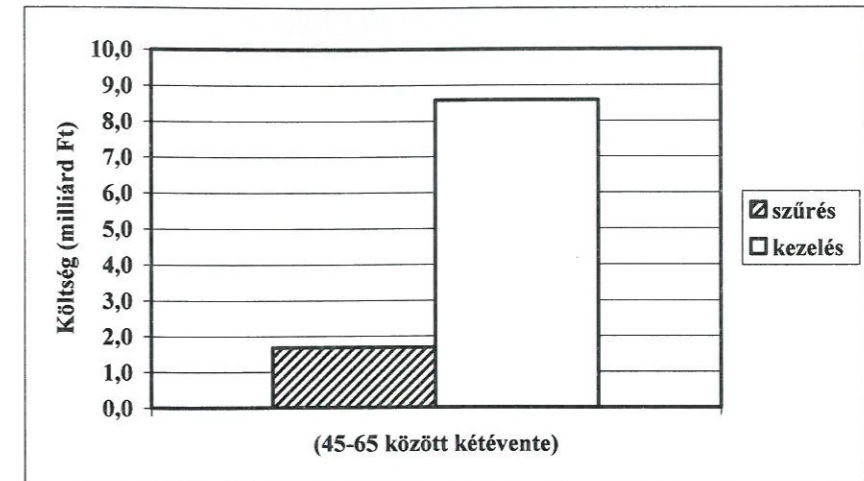
### 8.1. SZŰRÉSI ÉS KEZELÉSI KÖLTSÉGEK ÖSSZEVEVÉSE MAGYARORSZÁGON

Bármely egészségügyi technológia értékelése kapcsán alapvető kérdés a kérdéses betegség okozta teher és a betegséggel szembeni intervenció költségének vizsgálata. Ehelyütt összefoglaljuk a szervezett lakossági szűrővizsgálatok kapcsán az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségeit a 2001. évből, valamint a szűrési programok várható éves költségeit 75 %-os átszűrtség mellett.

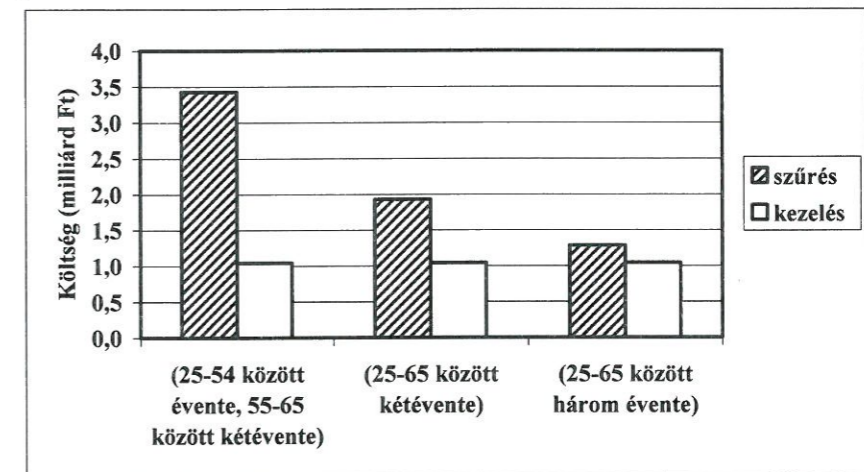
Az 1. ábrán láthatók összehasonlítva az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok 2001. évi OEP kezelési költségei, valamint a szervezett lakossági szűrővizsgálatok OEP költségei 75 %-os átszűrtség mellett. Magyarországi viszonyok között a szűrési és kezelési költségek statikus összehasonlítása alapján elmondható, hogy az emlő és colorectalis daganatok esetében a daganatok éves kezelési költsége jóval magasabb az éves szűrési költségnél. A méhnyakrák szűréseknél az éves szűrési költségek a választott szűrési stratégia függvényében jóval meg is haladhatják a daganat éves kezelési költségét. Ehhez hasonló eredményt találtak angliai körülmények között végzett elemzésekben is [1]. Természetesen a költségviszonyok csupán egy szegmensét jelentik az OEP költségek.

A Magyarországon bevezetett méhnyakrákszűrési stratégiát komoly vita előzte meg. Végül összhangban a jelenleg ismert szakmai bizonyítékokkal, azon stratégiára esett a választás, amely a 25-65. év közötti, negatív eredményt adó szűrővizsgálat után 3 évente hívja be a nőket újabb vizsgálatra [2].

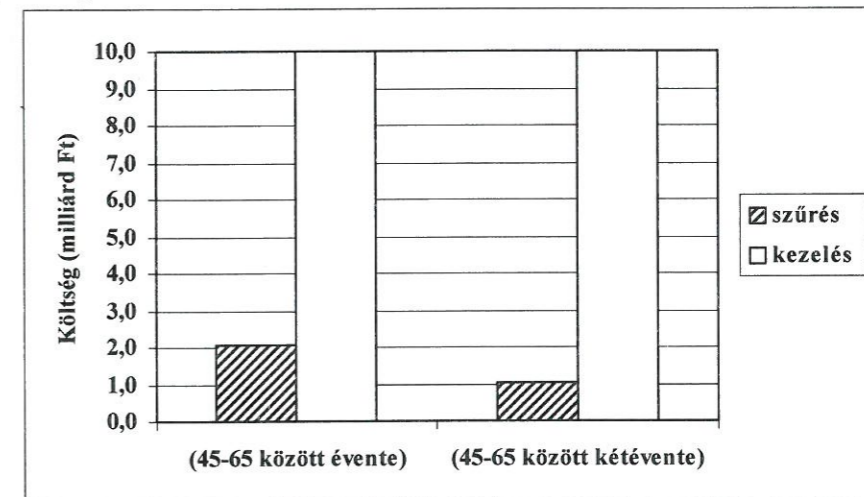
A szűrési stratégiák elemzésénél itt is hangsúlyozzuk, hogy amikor a szűrés versus nincs szűrés opciót vizsgáljuk, az nem egyenlő a szűrés versus nincs intervenció opcióval. Egyik oldalról ugyanis a szervezett lakossági szűrővizsgálatok bevezetése előtt is volt lehetőség szűrővizsgálatokon való egyéni részvételre (opportunistikus szűrés), másik oldalról pedig a szokásos orvosi tevékenység (pl. üzemorvosi vizsgálat, nőgyógyászati vizsgálat, stb.) keretében is felismerésre kerülhetnek a kóros elváltozások.



A) emlődaganatok



B) méhnyak daganatok



C) colorectalis daganatok

**1 ábra**

*Az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok elméletileg számított szűrési költségei (75 %-os átszűrtséggel) és tényleges 2001. évi OEP kezelési költségei*

## 8.2. SZŰRÉSI KÖLTSÉG ÉS EPIDEMIOLÓGIAI HOZADÉK ÖSSZEVEZÉSE

A költség-hatékonysági elemzések eredményét részletes táblázatban foglalhatjuk össze (1. táblázat), így jönnek létre az úgynevezett bajnoksági táblázatok (*league table*). Bár a bajnoksági táblázatok a napi döntéshozatali gyakorlatba egyelőre még csak korlátozottan kerültek be, áttekintő információ tartalmuk miatt a döntéshozatal során segítséget nyújthatnak. Jelen tanulmányunkban csupán élet illetve életévnyereséget tudtunk számolni, mivel nem állt rendelkezésünkre a vizsgált betegségekhez tartozó magyarországi életminőség adat, így minőséggel korrigált életévet (QALY, Quality Adjusted Life Years) nem tudtunk számolni.

A hazai költséghatékonysági adatok – mint arra korábban utaltunk – a fejlett nemzetközi országok viszonylatában tapasztalt értékeknél alacsonyabbak. Lindfors és mtsai [3] részletes elemzésükben azt találták, hogy az 50-79 éves korosztály számára 2 évente végzett mammográfiás emlőszűrés költség-hatékonysága 17.500 USD/megmentett életév körül van. Koopmanschap és mtsai [4] számos méhnyakrák szűrési stratégia elemzésével azt kapták, hogy a 26-74 éves korosztály számára 3 évente végzett szűrés költség-hatékonysága 27.700 USD/megmentett életév. A nemzetközi irodalomban a colorectalis szűrővizsgálatok költség-hatékonyságára (nincs szűrés versus valamelyik ismert szűrési módszer) 10.000-25.000 amerikai dollár közötti adatokat találni egy megmentett életévre [5, 6, 7].

SZŰRÉS	MÓDSZER	INTERVALLUM	MORTALITÁS CSÖKKENÉS	FORINT / ÉLETÉV	DOLLÁR / ÉLETÉV	EURÓ / ÉLETÉV
Emlő	mammográfia	45-65 év között 2 évente	20%	400.307 Ft	1.397 USD	1.560 EUR
Méhnyak	citológia	25-65 év között 3 évente	19,6%	551.712 Ft	1.925 USD	2.149 EUR
Colorectalis	színr. + immun.	45-65 év között 2 évente	10%	627.720 Ft	2.190 USD	2.446 EUR

### 1. táblázat

*A különböző szűrővizsgálatok révén megmenthető életévek költségvonzata 2001-es árakon és átlagárfolyamokon (USD: amerikai dollár, EUR: euro)*

Annak függvényében, hogy az egyes szűrési módszerek közül melyiket választjuk, illetve az érzékenységvizsgálat során mely tényezőt emelünk ki, változatos végeredményt kapunk, amit az előző fejezetekben bemutattunk. Az egészségpolitikai,

finanszírozási döntéshozatal során azonban az 1. táblázatban bemutatott példánál jóval nagyobb igénylistát kell adott esetben rangsorolni és segítségükkel döntést hozni. A döntéshozatalt segítő egyik fontos paraméter a finanszírozási küszöb (thresholds) kérdése [8]. A finanszírozási küszöb gyakorlati alkalmazásának egyik legfőbb akadályát abban látjuk, hogy bár már Magyarországon is létezik irányelv az egészség-gazdaságtani elemzések végzésére [9], ilyen jellegű publikált hazai elemzések egyelőre csupán korlátozott számban állnak rendelkezésre.

Az egy megmentett (életminőséggel korrigált) életévre jutó költség mellett vizsgálandó – egyebek mellett – az eljárás költségvetési hatása, az érintett páciens szám, az adott esemény megvalósulásának valószínűsége, a méltányosság kérdése egyaránt. A hazai egészség-gazdaságtani szakterület fejlődésének nálunk is fontos állomása lesz, ha rendelkezésünkre áll elegendő számú, különböző egészségügyi beavatkozásokra végzett, hazai viszonyokra készült egészség-gazdaságtani elemzés, illetve lehetővé válik ezek rangsorolása és figyelembevétele a támogatási döntések meghozatala során.

#### Irodalom

1. Brown RE, Breugelmans JG, Theodoratou D, Benard S. Costs of detection and treatment of cervical cancer, cervical dysplasia and genital warts in the UK. *Curr Med Res Opin.* 2006; 22(4):663-70.
2. Országos Tisztifőorvosi Hivatal Méhnyakszűrési Munkacsoport. Lakossági méhnyakszűrés az "Egészség Évtizede" program keretében: törekvések a nőgyógyászati rákszűrés korszerűsítésére Magyarországon. *Orv Hetil.* 2004; 145(1):35-40.
3. Lindfors KK and Rosenquist CJ. The cost-effectiveness of mammographic screening strategies. *JAMA.* 1995; 274:881-884.
4. Koopmanschap MA, Lubbe KT, van Oortmarssen GJ, et al. Economic aspects of cervical cancer screening. *Soc Sci Med.* 1990; 30:1081-1087.
5. Gyrd-Hansen D. Fecal occult blood tests. A cost-effectiveness analysis. *Int J Technol Assess Health Care.* 1998; 14:290-301.
6. Khandker RK, Dulski JD, Kilpatrick JB et als. A decision model and cost-effectiveness analysis of colorectal cancer screening and surveillance guidelines for average-risk adults. *Int J Technol Assess Health Care.* 2000; 16:799-810.
7. Pignone M, Saha S, Hoerger T, Mandelblatt J. Cost-effectiveness analyses of colorectal cancer screening: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2002; 137:96-104.
8. Brandtmüller Á., Kárpáti K., Májer I., Boncz I., Dózsa Cs., Pékli M., Gulácsi L. Költség-hatékonysági küszöbérték az egészségügyi technológiák finanszírozási döntéseiben. *Egészségügyi Gazdasági Szemle.* 2006; 44(2):18-24.
9. Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve az egészség-gazdaságtani elemzések készítéséhez, *Egészségügyi Közlöny* 2002/11. szám, 2002. május 23.



## 9. MEGBESZÉLÉS

A 3 fő lakossági szűrővizsgálat költségviszonyainak tisztázása jelentős mértékben hozzájárul a szervezett programok elindításával kapcsolatos, egészség-gazdaságtani evidenciákon alapuló döntésekhez. Számos esetben kényszerül ugyanis az egészségpolitikai (és nem feltétlenül az OEP) olyan döntések meghozatalára, ahol nagyon korlátozott információval rendelkeznek a döntéshozók a döntés egészség-gazdaságtani vonatkozásairól és jobbra intuíciók alapján hoznak döntéseket. A dolgozat témaválasztása és az elemzések kivitelezése szempontjából nagy segítséget nyújtott az onkológiai szakma magas szintű országos szervezettsége, valamint a jól kidolgozott és folyamatosan karbantartott szakmai koncepcióik.

Elemzésünk alapján elmondható, hogy a szervezett lakossági emlőszűrés elindítása egészség-gazdaságtani szempontból elfogadható, mind az érintett korosztály, mind a szűrési intervallum tekintetében. Az emlőszűrés esetén volt a legkönnyebb a konszenzust megteremteni az egészség-gazdaságtani elemzések eredményei és a szakmai elvárásai között a 45-65 éves korosztály 2 évenként történő szűrésével. A méhnyakszűrés elindítását megelőzően szintén sikerült konszenzusra jutni a szűrési intervallum tekintetében és a 3 éves intervallum került bevezetésre. A colorectalis szűréseknél kapott költség-hatékonysági mutatók finanszírozói oldalról szintén elfogadhatóak, és a további pilot programokban tisztázandók a szakmai és technikai kérdések.

Dolgozatunk ugyanakkor arra a kérdésre is választ adott, mely szerint a megelőzés valóban olcsó-e. Etekintetben a következtetésünk egyértelműen az, hogy – bár nyilvánvalóan a korai stádiumban felismert betegek ellátása olcsóbb, mint az előrehaladott eseteké – a szervezett szűrési programok elindítása jelentős költség igényel rendelkezik (a szűrés közvetlen költségei, továbbá a kiszűrt esetek további diagnosztikai és terápiás költségei), amit feltétlenül szükséges elismerni és beépíteni az érintett szakmák finanszírozásába.

Megfelelő (OEP) finanszírozás nélkül ugyanis csak elméleti lehetőség marad a szűrési program, mivel az intézményeknek nem lesz pénzügyi forrása arra, hogy a megnövekedett betegforgalmat ellássák. Vagyis arra való hivatkozással, hogy a megelőzés olcsóbb, nem lehet források nélkül elindítani népegészségügyi programokat. A lakosság egészségi állapotának vélhető javulása, az egészség-tudatosabb életmód széleskörű elterjedése, a várható élettartam növekedése okozhat olyan változásokat, melynek révén a jövőben akár a szűrési intervallum, akár a szűrésbe bevont célpopuláció korcsoportjának átgondolása szükségeltetik. A már elindult országos emlő és méhnyakszűrés esetén pedig kiemelt figyelmet érdemel a programok gondos monitorizálása, utánkövetése, hogy a különböző teljesítménymutatók és minőségi indikátorok révén részletes információval rendelkezünk a programok hatékonyságáról. Ez azonban már egy másik értekezés témáját képezi.

## 10. ÚJ EREDMÉNYEK, GYAKORLATI HASZNOSÍTÁS

Az értekezésben bemutatott kutatásaink új eredményeket és gyakorlati hasznosítási lehetőséget is produkáltak.

Kutatásunk során kapott új eredményeket az alábbiak szerint foglaljuk össze:

1. Meghatároztuk az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok éves egészségbiztosítási kezelési költségeit.
2. Elvégeztük az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok éves egészségbiztosítási kezelési költségeinek összehasonlító elemzését.
3. Kiszámoltuk a szervezett emlő, méhnyak és colorectalis szűrési programok várható egészségbiztosítási költségeit különböző szűrési stratégiák mellett.
4. Összevetettük az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok éves kezelési költségeit a szervezett lakossági szűrési program várható költségeivel. Kiemelt felismerés volt, hogy a méhnyakrákszűrés esetén a szűrési költségek megfelelő részvételi arány esetén meghaladhatják a betegség kezelési költségeit.
5. Meghatároztuk a szervezett emlő, méhnyak és colorectalis szűrés várható epidemiológiai hozadékát a megnyert életek és megnyert életek számszerűsítése révén.
6. A költség-hatékonysági elemzés során kimutattuk, hogy az adott szűrővizsgálatok magyarországi bevezetése a finanszírozó szervezet (OEP) számára elfogadható költség-hozadék viszony tekintetében (költség/megmentett életév).
7. Nemzetközi viszonylatban is kiemelkedő eredmény az immunkémiai módszerrel végzett colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzése.

Munkánk gyakorlati hasznosulása közül kiemeljük, hogy eredményeink jelentős mértékben hozzájárultak a szervezett emlőszűrési program fejlesztéséhez; meghatározó hatással voltak a szervezett méhnyakszűrés elindítására és előmozdították a colorectalis szűrések pilot programjainak folytatását.

Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár eddigi történetében (1993-2006) ezen értekezés képezi az első olyan egészség-gazdaságtani elemzést, mely az OEP keretében készült, finanszírozói nézőpontú és szakmai folyóiratokban publikálásra került.

Remélhetőleg értekezésünk további ösztönzést jelent azon folyamatban, melynek során a finanszírozási döntések megalapozott, tudományos igényességű elemzésekre alapulnak és hozzájárulnak ahhoz, hogy az Országos Egészségbiztosítási Pénztár 2006-os áron több mint 1000 milliárd forintos gyógyító-megelőző és gyógyszer kasszájának elköltése orvos-szakmai és egészség-gazdaságtani evidenciák mentén, transzparens módon történjen.

## PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

### AZ ÉRTEKEZÉS TÉMÁJÁBAN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK:

1. Boncz I., Sebestyén A., Dobrossy L., Otto S. *The role of immunochemical testing for colorectal cancer*. Lancet Oncol, 2006; 7(5):363-364. (Impact factor-2005: 7,855)
2. Boncz I., Sebestyén A. *Az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségeinek összehasonlító elemzése*. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2006, 4(10): 16-19.
3. Boncz I., Dozsa C., Kalo Z., Nagy L., Borcsek B., Brandtmüller A., Betlehem J., Sebestyén A., Gulácsi L. *Development of health economics in Hungary between 1990-2006*. Eur J Health Econ, 2006, 7(S1):4-6.
4. Boncz I. *Organized nationwide breast cancer screening programme was introduced in Hungary in 2002*. Swiss Med Wkly, 2006, 136(19-20):328. (Impact factor-2005: 1,226)
5. Boncz I., Sebestyén A., Döbrössy L., Péntek Z., Kovács A., Dózsa Cs., Budai A., Ember I. *A szervezett emlőszűrési program 2002-2003. évi részvételi arányai és a program hatása a diagnosztikus és szűrési célú mammográfiák számára*. Orvosi Hetilap, 2005, 146(38): 1963-2970.
6. Boncz I., Hoffer G., Sebestyén A., Dózsa Cs., Ember I. *A 2002. évi szervezett lakossági emlőszűrés monitorozásának eredményei*. Magyar Onkológia, 2005, 49(2): 109-115.
7. Boncz I., Sebestyén A., Dózsa Cs., Pál M., Sándor J., Palásti J., Betlehem J., Ember I. *Colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzése*. Magyar Onkológia, 2004, 48(2): 111-115.
8. Boncz I., Nagy J., Sebestyén A., Korosi L. *Financing of health care services in Hungary*. Eur J Health Econ, 2004, 5(3): 252-258.
9. Boncz I., Dózsa Cs. *A népegészségügyi célú méhnyakrák szűrések előzetes finanszírozói értékelése*. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2005, 4(1): 9-11.
10. Boncz I., Sebestyén A., Dózsa Cs. *A népegészségügyi célú lakossági szűrővizsgálatok finanszírozói értékelése*. Népegészségügy, 2004, 83(1):3-9.
11. Gulácsi L., Boncz I., Drummond M. *Issues for countries considering introducing the „fourth hurdle”: The case of Hungary*. Int J Technol Assess Health Care, 2004, 20(3): 337-341. (Impact factor: 1,039)
12. Boncz I., Sebestyén A., Gulácsi L., Pál M., Dózsa Cs. *Az emlőrákszűrések egészség-gazdaságtani elemzése*. Magyar Onkológia, 2003, 47(2): 149-154.
13. Boncz I., Sebestyén A., Pál M., Sándor J., Ember I. *A méhnyakrák szűrések egészség-gazdaságtani elemzése*. Orvosi Hetilap, 2003, 144(15): 713-717.
14. Boncz I., Sebestyén A., Pál M., Dózsa Cs. *Az emlőszűrések értékelése egészségbiztosítási oldalról*. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2002, 1(5): 12-15.
15. Boncz I., Sebestyén A. *A prevenció és a szűrővizsgálatok makrogazdasági összefüggései*. Egészségügyi Menedzsment, 2001, 3(3):53-55.

AZ ÉRTEKEZÉS TÉMÁJÁBAN MEGJELENT IDÉZHETŐ KONFERENCIA ABSZTRAKTOK:

1. Boncz I, Palasti J, Betlehem J, Sebestyen A. *The annual health insurance cost of colorectal cancer treatment in Hungary: a cost of illness study*. Value Health, 2006, 9(3):A108. (Impact factor-2005: 3,211)
2. Boncz I, Sebestyen A, Budai A, Ember I. *The effect of organized mammography screening on the number of breast surgeries*. Value Health, 2006, 9(3):A111. (Impact factor-2005: 3,211)
3. Boncz I, Sebestyen A, Kovi R, Ember I. *The effect of Hungarian organized breast cancer screening programme on the number of screening and diagnostic mammography*. Eur Radiol, 2006, 16(S1): 344. (Impact factor-2005: 2,437)
4. Boncz I, Hoffer G, Sebestyen A, Kovi R, Ember I. *Within country differences in the diagnostic procedure after positive mammography in the Hungarian nation wide organized breast cancer screening programme*. Eur Radiol, 2006, 16(S1): 345. (Impact factor-2005: 2,437)
5. Boncz I, Sebestyen A, Dobrossy L, Pentek Z, Budai A, Ember I. *Regional inequalities of mammography coverage within the Hungarian nation wide breast cancer screening programme*. EJC Suppl, 2006, 4(2):57. (Impact factor-2005: 3,390)
6. Boncz I, Sebestyen A, Hoffer G, Sandor J, Budai A, Pal M, Ember I. *Cost implications of the first year of the Hungarian nation wide breast cancer screening programme*. EJC Suppl, 2006, 4(2): 56-57. (Impact factor-2005: 3,390)
7. Boncz I., Sebestyén A., Ember I. *A szervezett lakossági emlőszűrések hatása az emlőműtétek számának alakulására*. Magyar Onkológia, 2005, 49(3S):12.
8. Boncz I., Sebestyén A., Dózsa Cs., Ember I. *A szervezett lakossági méhnyakrákszűrés előzetes tapasztalatai*. Magyar Epidemiológia, 2005, 2(1): S.31.
9. Boncz I., Sebestyén A., Dózsa Cs., Ember I. *Az emlődaganatok okozta teher meghatározása: betegségteher vizsgálat*. Magyar Epidemiológia, 2005, 2(1): S.32.
10. Boncz I, Sebestyen A, David T. *Comparative analysis of drug cost of breast, cervical and colorectal cancer in Hungary*. Value Health, 2005, 8(6): A42. (Impact factor: 3,211)
11. Boncz I, Hoffer G, Sebestyen A, Ember I. *Diagnostic and therapeutic delay after mammography screening in the Hungarian nation wide organized breast cancer screening programme*. EJC Suppl, 2005, 3(2): 157. (Impact factor: 3,390)
12. Boncz I, Sebestyen A, Dobrossy L, Pentek Z, Kovacs A, Dozsa C, Budai A, Ember I. *The attendance of the first screening round (2002-2003) of the Hungarian organised, nationwide breast cancer screening programme*. Ann Oncol, 2005, 16(S2):299-300. (Impact factor: 4,319)
13. Boncz I., Sebestyén A., Dózsa Cs., Hoffer G., Ember I. *A szervezett lakossági emlőszűrések részvételi arányai (2002-2003)*. Magyar Onkológia, 2004, 48(3S):3.
14. Boncz I., Sebestyén A., Hoffer G., Dózsa Cs., Ember I. *A 2002. évi szervezett lakossági emlőszűrések utánkövetésének eredményei*. Magyar Onkológia, 2004, 48(3S):25.
15. Boncz I, Sebestyen A, Ember I. *Cost analysis of treatment and screening of breast and cervical cancer in Hungary*. Anticancer Res, 2004, 24(5D): 3439-3440. (Impact factor: 1,395)
16. Boncz I, Sebestyen A, Hoffer G, Ember I. *First results of the Hungarian nation-wide organized breast cancer screening program*. Anticancer Res, 2004, 24(5D): 3440. (Impact factor: 1,395)

17. Gulacsi L, Boncz I, Drummond M. *Introducing the „fourth hurdle” in the new European Union member states: the case of Hungary*. Value in Health, 2004, 7(6): 714. (Impact factor: 3,657)
18. Boncz I, Hoffer G, Sebestyén A, Dozsa C, Sandor J. *Clinical and financial outcomes of the Hungarian organized breast cancer screening program*. Eur J Surg Oncol, 2004, 30(2):141. (Impact factor: 1,882)
19. Boncz I, Sebestyén A, Pal M, Sandor J. *Calculation of cervical cancer screening rate by using the data of Health Insurance Fund*. Ceska Gynekol, 2002, 67(S2):49-50.
20. Boncz I, Mészáros L., Sebestyén A. *Prevenációs szűrővizsgálatok egészséggazdaságtani összefüggései*. Élet- és Egészségbiztosítás, 2001, 5(S1): 12.

**AZ ÉRTEKEZÉS TÉMÁJÁBAN TARTOTT KONFERENCIA ELŐADÁSOK:**

1. Boncz I, Sebestyén A. *A méhnyakrákszűrések egészségbiztosítási vonatkozásai*. Magyar Nőorvos Társaság XXVIII. Nagygyűlése, Szeged, 2006. május 25-27. [Felkért referátum]
2. Boncz I, Palasti J, Betlehem J, Sebestyén A. *The annual health insurance cost of colorectal cancer treatment in Hungary: a cost of illness study*. ISPOR 11<sup>th</sup> Annual International Meeting (poster presentation), USA, Philadelphia, 20-24 May, 2006.
3. Boncz I, Sebestyén A, Budai A, Ember I. *The effect of organized mammography screening on the number of breast surgeries*. ISPOR 11<sup>th</sup> Annual International Meeting (poster presentation), USA, Philadelphia, 20-24 May, 2006. [Finalist Poster Award]
4. Boncz I. *Népegészségügyi szűrővizsgálatok finanszírozási kihívásai: szűrni vagy nem szűrni, ez itt a kérdés ?* Egészségbiztosítási Orvosok Egyesülete Konferencia, Baja, 2006. március 30.
5. Boncz I, Sebestyén A, Dobrossy L, Pentek Z, Budai A, Ember I. *Regional inequalities of mammography coverage within the Hungarian nation wide breast cancer screening programme*. 5<sup>th</sup> European Breast Cancer Conference (poster presentation), France, Nice, 21-25 March, 2006.
6. Boncz I, Sebestyén A, Hoffer G, Sandor J, Budai A, Pal M, Ember I. *Cost implications of the first year of the Hungarian nation wide breast cancer screening programme*. 5<sup>th</sup> European Breast Cancer Conference (poster presentation), France, Nice, 21-25 March, 2006.
7. Boncz I, Hoffer G, Sebestyén A, Kovi R, Ember I. *Within country differences in the diagnostic procedure after positive mammography in the Hungarian nation wide organized breast cancer screening programme*. ECR 2006 / European Congress of Radiology (poster presentation), Austria, Vienna, 3-7 March, 2006.
8. Boncz I, Sebestyén A, Kovi R, Ember I. *The effect of Hungarian organized breast cancer screening programme on the number of screening and diagnostic mammography*. ECR 2006 / European Congress of Radiology (poster presentation), Austria, Vienna, 3-7 March, 2006.
9. Boncz I, Sebestyén A., Ember I. *A szervezett lakossági emlőszűrések hatása az emlőműtétek számának alakulására*. Magyar Onkológusok Társaságának XXVI. Kongresszusa, Budapest, 2005. november 10-13. [Plenáris előadás]
10. Boncz I, Sebestyén A, David T. *Comparative analysis of drug cost of breast, cervical and colorectal cancer in Hungary*. ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcome Research) 7<sup>th</sup> Annual European Congress (poster presentation), Italy, Florence, 6-8 November, 2005.
11. Boncz I, Hoffer G, Sebestyén A, Ember I. *Diagnostic and therapeutic delay after mammography screening in the Hungarian nation wide organized breast cancer*

- screening programme. ECCO-13 the European Cancer Conference (poster presentation), France, Paris, 30 October – 3 November 2005*
12. **Boncz I.** *Prevenção a finanszírozó szemszögéből. Baranya Megyei Házi orvosok XVI. Fóruma, Mohács, 2005. október 1. [Felkért előadás]*
  13. **Boncz I.** *A payer's perspective: Challenges of oncology in Hungary. European Parliament: Cancer Prevention and Care – Closing the Gap, Belgium, Brussels, 15 September, 2005. [Invited speaker]*
  14. **Boncz I.**, Sebestyén A, Dobrossy L, Pentek Z, Kovacs A, Dozsa C, Budai A, Ember I. *The attendance of the first screening round (2002-2003) of the Hungarian organised, nationwide breast cancer screening programme. ESEC-2005: ESMO Scientific and Educational Conference (poster presentation), Hungary, Budapest, 2-5 June, 2005.*
  15. **Boncz I.**, Sebestyén A., Döbrössy L., Péntek Z., Kovács A., Dózsa Cs., Budai A., Ember I. *A szervezett emlőszűrési program részvételi arányai (2002-2003) és a program hatása a diagnosztikus és szűrési célú mammográfiák számára. Népegészségügyi Tudományos Társaság XIV. Nagygyűlése, Szeged, 2005. április 20-22.*
  16. **Boncz I.**, Sebestyén A., Dózsa Cs., Ember I. *Az emlődaganatok okozta teher meghatározása: betegségteher vizsgálat. Magyar Molekuláris és Prediktív Epidemiológiai Társaság (MMPET) II. Nemzetközi Kongresszusa, Pécs, 2005. április 1-2. (poszter)*
  17. **Boncz I.**, Sebestyén A., Dózsa Cs., Ember I. *A szervezett lakossági méhnyakrákszűrés előzetes tapasztalatai. Magyar Molekuláris és Prediktív Epidemiológiai Társaság (MMPET) II. Nemzetközi Kongresszusa, Pécs, 2005. április 1-2. (poszter)*
  18. **Boncz I.**, Sebestyén A., Dózsa Cs., Hoffer G., Ember I. *A szervezett lakossági emlőszűrések részvételi arányai (2002-2003). Magyar Klinikai Onkológiai Társaság III. Kongresszusa, Budapest, 2004. november 17-20.*
  19. **Boncz I.**, Sebestyén A., Hoffer G., Dózsa Cs., Ember I. *A 2002. évi szervezett lakossági emlőszűrések utánkövetésének eredményei. Magyar Klinikai Onkológiai Társaság III. Kongresszusa, Budapest, 2004. november 17-20. (poszter)*
  20. **Boncz I.** *Hatékonyág és átszűrtség a szervezett lakossági szűrővizsgálatok esetében. IV. Egészségstatisztikai Fórum, Budapest, 2004. november 16-17.*
  21. **Boncz I.**, Sebestyén A, Ember I. *Cost analysis of treatment and screening of breast and cervical cancer in Hungary. 7<sup>th</sup> International Conference of Anticancer Research (poster presentation), Greece, Corfu, 25-30 October 2004.*
  22. **Boncz I.**, Sebestyén A, Hoffer G, Ember I. *First results of the Hungarian nation-wide organized breast cancer screening program. 7<sup>th</sup> International Conference of Anticancer Research (poster presentation), Greece, Corfu, 25-30 October 2004.*
  23. **Gulacsi L, Boncz I, Drummond M.** *Introducing the „fourth hurdle” in the new European Union member states: the case of Hungary. ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcome Research) 7th Annual European Congress (poster presentation), Germany, Hamburg, 24-26 October, 2004.*
  24. **Boncz I.** *Életév nyereség a szervezett lakossági szűrések aspektusából. VI. Országos Járóbeteg Szakellátási Konferencia, Balatonaliga, 2004. szeptember 18.*
  25. **Boncz I.** *Hatékonyági kérdések a szervezett lakossági szűrőprogramok értékelésében. VII. Országos Járóbeteg Szakellátási Konferencia, Balatonaliga, 2004. szeptember 17. [Felkért előadás]*
  26. **Boncz I.**, Hoffer G, Sandor J, Sebestyén A, Dozsa C. *Experiences of the first year of the Hungarian nation-wide breast cancer screening programme. 1st Annual Meeting of Health Technology Assessment International, Poland, Krakow, May 30 – June 2, 2004.*
  27. **Boncz I.** *Experiences of the Hungarian nation-wide breast cancer screening programme. Primavera: „Program a Nők Egészségéért” Konferencia, Budapest, 2004. május 20.*



28. Boncz I. *A szervezett lakossági szűrővizsgálatok finanszírozói értékelése.* „A népegészségügyi program értékelése finanszírozói oldalról” OEP kreditpontos Konferencia, Budapest, 2004. május 19.
29. Boncz I. *Az emlőrákszűrések finanszírozói tapasztalatai.* „A mammográfiás emlőszűrés I. ciklusának értékelése”, Nyíregyháza, 2004. május 13.
30. Boncz I. *Az emlőszűrések finanszírozói monitoring eredményei.* „Az első emlőszűrési ciklus értékelése” OTH Konferencia, Budapest, 2004. április 24.
31. Boncz I., Hoffer G, Sebestyén A, Dozsa C, Sandor J. *Clinical and financial outcomes of the Hungarian organized breast cancer screening program.* 12<sup>th</sup> Congress of European Society of Surgical Oncology (poster presentation), Hungary, Budapest, 31 March – 3 April 2004.
32. Boncz I. *A lakossági szűrővizsgálatok tapasztalatai.* Alapellátási Szabadegyetem XIII. évfolyam I. rendezvény, Győr, 2004. február 11.
33. Boncz I. *Az emlőrákszűrések finanszírozói tapasztalatai.* Komplex mammográfiás központok értékelő konferenciája, Debrecen, 2004. február 4.
34. Boncz I. *Szervezett lakossági szűrővizsgálatok egészség-gazdaságtani elemzése.* III. Egészségstatisztikai Fórum, Budapest, 2003. november 5-6.
35. Boncz I. *A szervezett emlőrákszűrés finanszírozói monitoringja.* „Az onkológiai prevenció helyzete”, Pécs, 2003. október 18.
36. Boncz I. *Az emlőrákszűrések finanszírozási tapasztalatai.* Komárom-Esztergom Megyei Egészségügyi Tudományos Nap, Tata, 2003. október 3.
37. Boncz I., Sebestyén A, Gulacsi L, Pal M, Dozsa C. *Health economics analysis of breast cancer screening.* 2<sup>nd</sup> Congress of the World Society for Breast Health, Hungary, Budapest, 24-28 June 2003
38. Boncz I., Sebestyén A., Kövi R., Pál M., Hoffer G., Dózsa Cs., Ember I. *A szervezett emlőszűrő vizsgálatok finanszírozási monitorizálásának nemzetközi tapasztalatai és hazai alkalmazása egészségbiztosítási szempontból.* Népegészségügyi Tudományos Társaság XII. Nagygyűlése, Hévíz, 2003. április 24-26.
39. Boncz I. *Kemo- és sugárterápiás kezelések finanszírozási tapasztalatai.* Sugárterápiás és Onkológiai Szakmai Kollégium és az Onkológus Szakfelügyelő Főorvosi Kollégium ülése, Tata, 2003. április 11-12.
40. Boncz I. *Az emlőszűrések kezdeti tapasztalatai finanszírozói szempontból.* Népegészségügyi Program egészség-gazdaságtani vonatkozásai” OEP Konferencia, Budapest, 2003. március 31.
41. Gulacsi L, Boncz I., Drummond M. *Issues for countries considering introducing the 'fourth hurdle' – The case of Hungary.* Drug Information Association 15<sup>th</sup> Annual EuroMeeting, Italy, Rome, 5-7 March 2003
42. Boncz I. *Finanszírozói szempontok a szervezett méhnyakrák szűrések esetében.* „Szakmai protokollok az onkológiában” OEP Konferencia, Budapest, 2003. január 30.
43. Boncz I. *Népegészségügyi szűrővizsgálatok költséghatékonysági elemzése: emlő- és méhnyakrák szűrések.* „Egészség-gazdaságtani elemzések Magyarországon: irányelvek és gyakorlati alkalmazás” OEP Konferencia, Budapest, 2002. október 8.
44. Boncz I. *Az onkológiai ellátás finanszírozási kérdései.* Magyar Onkológusok Társasága Tudományos Konferencia, Kecskemét, 2002. október 4-5.
45. Boncz I. *A méhnyakrák szűrések költséghatékonysági elemzése.* IV. Országos Járóbeteg Szakellátási Konferencia, Balatonaliga, 2002. szeptember 13-15.
46. Boncz I., Klazinga N, Rutten F, Sebestyén A. *The effect of globalization on the health status of the population of former socialist countries of Europe.* Canadian Public Health Association 93<sup>rd</sup> Annual Conference, Canada, Yellowknife, 7-10 July 2002

47. Boncz I., Sebestyén A, Donka-Verebes E. *Comparative analysis of breast cancer and screening in Canada and Hungary.* Canadian Public Health Association 93<sup>rd</sup> Annual Conference (poster presentation), Canada, Yellowknife, 7-10 July 2002
48. Boncz I., Sebestyén A, Pal M, Sandor J. *Calculation of cervical cancer screening rate by using the data of Health Insurance Fund.* 17<sup>th</sup> European Congress of Obstetrics and Gynecology (EAGO, EBCOG) (poster presentation), Republic of Czech, Prague, 22-25 May 2002
49. Boncz I., Sebestyén A., Pál M., Sándor J. *A méhnyakrák szűrések költségvetésének értékelése finanszírozási oldalról.* Népegészségügyi Tudományos Társaság XI. Nagygyűlése, Nyíregyháza, 2002. április 11-13.
50. Boncz I., Sebestyén A, Donka-Verebes E. *Comparative analysis of cervical cancer and screening in the United Kingdom and Hungary.* United Kingdom Public Health Association 10<sup>th</sup> Annual Public Health Forum, United Kingdom, Glasgow, 2-5 March 2002
51. Boncz I., Sebestyén A, Donka-Verebes E. *Effect of breast cancer and screening in the United Kingdom and Hungary on women's health.* United Kingdom Public Health Association 10<sup>th</sup> Annual Public Health Forum (poster presentation), United Kingdom, Glasgow, 2-5 March 2002
52. Boncz I. *Onkológiai szűrővizsgálatok egészséggazdaságtani vonatkozásai a nemzetközi gyakorlatban.* „Az onkológiai prevenció helyzete” c. regionális konferencia, XII. Baranya Megyei Háziorvosi Fórum, Villány, 2001. október 13.
53. Boncz I., Sebestyén A, Donka-Verebes E. *Factors influencing the east-west life expectancy and health expenditure gap in Europe.* International Epidemiological Society European Group and Society for Social Medicine Joint Conference (poster presentation), United Kingdom, Oxford, 12-15 September 2001
54. Boncz I., Mészáros L., Sebestyén A. *Prevenációs szűrővizsgálatok egészséggazdaságtani összefüggései.* Magyar Életbiztosítási Orvostani Társaság VI. Nemzeti Kongresszusa 1. Közép-Európai Életbiztosítási Kongresszus, Balatonaliga, 2001. június 1-2.
55. Boncz I., Sebestyén A. *Az onkológiai szűrővizsgálatok költség-haszon vonzatainak értékelése egészségbiztosítási oldalról.* Fiatal Onkológusok Fóruma, Pécs, 2001. május 9-11.
56. Boncz I., Sebestyén A. *A preventív szűrővizsgálatok költségvetésének meghatározása.* Népegészségügyi Tudományos Társaság X. Nagygyűlése, Gyula, 2001. április 26-28.
57. Boncz I., Klazinga N, Rutten F. *East-West life expectancy and health expenditure gap in Europe: a case study from behind the iron curtain.* Public Health Association of Australia 32<sup>nd</sup> Annual Conference, Australia, Canberra, 26-29 November 2000
58. Boncz I., Klazinga N, Rutten F. *A view behind the iron curtain: Concerns about the validity of health data of the former socialist countries.* Public Health Association of Australia 32<sup>nd</sup> Annual Conference (poster presentation), Australia, Canberra, 26-29 November 2000
59. Boncz I. *A prevenció makrogazdasági összefüggései nemzetközi összehasonlításban.* „A méhnyakrák megelőzése” c. regionális konferencia, XIX. Pécsi Tudományos Hétvége, Pécs, 2000. szeptember 30.
60. Boncz I. *Az egészséggazdaságtan kihívásai a XXI. században.* Népegészségtani Tudományos Társaság IX. Nagygyűlése, Hévíz, 2000. április 13-15.
61. Boncz I. *Az egészségmegőrzés gazdasági vonatkozásai.* Egészségmegőrzés-Egészségfejlesztés Konferencia (kredit pontos kurzus) SZOTE ÁOK Népegészségtani Intézet, British Council, University of Manchester, Szeged, 2000. március 25.

**AZ ÉRTEKEZÉS TÉMÁJÁBA MEGJELENT KÖNYV-FEJEZETEK:**

1. **Boncz I.**, Sebestyén A., Pál M., Sándor J., Dózsa Cs., Gulácsi L. *A szervezett lakossági méhnyak-, emlő- és colorectalis szűrővizsgálatok egészség-gazdaságtani vonatkozásai.* In: Egészség-gazdaságtan (519-538. o.), Szerk.: Gulácsi L., Medicina, Budapest, 2005.
2. Gulácsi L., **Boncz I.**, Drummond M. *Az egészség-gazdaságtani és technológiaelemzési vizsgálatok eredményeinek felhasználhatósága hazánkban.* In: Egészség-gazdaságtan (497-517. o.), Szerk.: Gulácsi L., Medicina, Budapest, 2005.
3. **Boncz I.** *Onkológiai szűrővizsgálatok egészséggazdaságtani vonatkozásai a nemzetközi gyakorlatban.* In: Az onkológiai prevenció helyzete (55-68. o.), Szerk.: Sebestyén A., OEP, Pécs, 2001.
4. **Boncz I.** *Az egészségmegőrzés gazdasági vonatkozásai.* In: Az ápolás menedzselése: egészségmegőrzés – egészségfejlesztés – egészségügy – egészségfejlesztés – egészségfejlesztés – egészségfejlesztés (84-88.o.), Szerk.: Pethő É., SZOTE, Szeged, 2000.

**AZ ÉRTEKEZÉS TÉMÁJÁBAN MEGJELENT EGYÉB, ÉS BENYÚJTOTT KÖZLEMÉNYEK:**

1. **Boncz I.**, Sebestyén A. *Economy and mortality in Eastern and Western Europe between 1945-1990: the largest medical trial of history.* Int J Epidemiol, 2006, 35(3):796-797. (Impact factor-2005: 4,045)
2. **Boncz I.** *Prevention of cervical cancer in low-resource settings.* JAMA, 2006, 295(11):1248. (Impact factor-2005: 23,332)
3. **Boncz I.**, Sebestyén A., Döbrössy L., Péntek Z., Budai A., Kovács A., Dózsa Cs., Ember I. *The organization and results of first screening round of the Hungarian nationwide organised breast cancer screening programme.* Ann Oncol (Impact factor: 4,319), (submitted for publication, accepted for publication pending revision)
4. **Boncz I.**, Sebestyén A., Ember I. *The effect of organized, nation-wide breast cancer screening programme on opportunistic/diagnostic mammographies in Hungary.* Eur Radiol (Impact factor: 2,437), (submitted for publication, under external review)

**EGYÉB TÉMÁBAN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK:**

1. Sebestyén A., **Boncz I.**, Nyárády J. *Az egészségbiztosítási költségek elemzése az elsődlegesen csavaros osteosynthesissel, illetve protézisbeültetéssel kezelt 60 évesnél fiatalabb mediális combnyaktörést szenvedett betegek eseteiben.* Orvosi Hetilap, 2006, 147(24): 1129-1135.
2. Sebestyén A., **Boncz I.**, Nyárády J. *Munkaképesség-csökkenés alakulása a 60 év alatti mediális combnyaktörések ellátását követő 3 évben.* Magyar Epidemiológia, 2006, 3(1):29-39.
3. Brandtmüller Á., **Boncz I.**, Kárpáti K., Lepp-Gazdag A., Májer I., Jenei Gy., Gulácsi L. *Az egészség-gazdaságtani elemzések általánosíthatósági tényezői a nemzetközi irodalomban.* Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2005,43(6):25-31.
4. Gulácsi L., **Boncz I.**, Brandtmüller Á., Kárpáti K., Lepp-Gazdag A., Májer I., Jenei Gy. *Költségkontroll az egészségügyben, a máshol készült egészség-gazdaságtani technológiaelemzés átvételének lehetőségei.* Századvég, 2005, 3:83-121.

5. Boncz I. *A termelékenységi költségek mérésének összehasonlítása Magyarországon emberi tőke és súrlódási költség.* Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2005,43(5):29-31.
6. Nagy B., Falusi Zs., Boncz I., Dózsa Cs., Gerendy P. *A művesekezelték ellátása Magyarországon 2000-2003.* Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2005,43(5):32-37.
7. Boncz I. *Az Egészségbiztosítási Alap pénzügyi egyensúlyáról és hiánygazdálkodásáról.* Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2005, 4(8): 5-7.
8. Boncz I., Belicza É., Takács E. *A császármetszések arányának értékelése finanszírozói oldalról.* Magyar Nőorvosok Lapja, 2005, 68(3):167-171.
9. Gulácsi L., Dávid T., Boncz I., Brandtmüller Á., Józwiak-Hagymási J. *A Respiratory Syncytial Vírus okozta megbetegedések és a palivizumab® (Synagis) technológiaelemzése II.* Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2005, 43(3): 8-15.
10. Gulácsi L., Dávid T., Boncz I., Brandtmüller Á., Józwiak-Hagymási J. *A Respiratory Syncytial Vírus okozta megbetegedések és a palivizumab® (Synagis) technológiaelemzése I.* Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2005, 43(2): 58-61.
11. Boncz I. *An overview of the Hungarian healthcare.* Hospital, 2005, 7(3): 41-42.
12. Dózsa Cs., Gresz M., Borcsek B., Sántha K., Boncz I. *A sürgősségi ellátórendszer átalakításának koncepciója.* Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2004, 42(5): 5-16.
13. Oláh A., Sándor J., Boncz I., Betlehem J., Sebestyén A., Kisbenedekné Gulyás K., Dózsa Cs. *Kistérségi egyenlőtlenségek az otthoni szakápolás vonatkozásában a dél-dunántúli térségben.* Nővér, 2004, 17(5): 17-26.
14. Boncz I., Dózsa Cs., Sebestyén A., Gulácsi L. *A profit-érdekelt vállalkozások és a non-profit szektor részesedése az egészségbiztosítási forrásokból.* Orvosi Hetilap, 2004, 145(34): 1753-1757.
15. Betlehem J., Oláh A., Boncz I. *Önkéntes ápolói nyilvántartás Németországban.* Nővér, 2004, 17(4): 25-28.
16. Belicza É., Takács E., Boncz I. *Indikátorrendszer kialakítása az egészségügyi szolgáltatások értékelésére.* Orvosi Hetilap, 2004, 145(30): 1567-1572.
17. Sebestyén A., Boncz I., Dózsa Cs., Nyárády J. *Trochantertáji törések ellátásának költségvizsgálata a műtéti eljárások és a progresszív ellátási szintek szerint finanszírozói szempontból.* Orvosi Hetilap, 2004, 145(21): 1115-1121.
18. Boncz I., Boncz L., Kovács B. *Batthyány-Strattmann László, a ferences-herceg-orvos.* Kórház, 2004, 11(3): 45-46.
19. Boncz I., Sándor J., Oláh A., Betlehem J., Sebestyén A., Kisbenedekné Gulyás K., Dózsa Cs. *Az otthoni szakápolás igénybevételének területi egyenlőtlenségei a dél-dunántúli térségben.* Lege Artis Medicinae, 2004, 14(1): 47-52.
20. Nagy B., Dózsa Cs., Boncz I. *A fejkvótaszámítás továbbfejlesztésének lehetőségei az irányított betegellátási rendszerben.* Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2004, 42(2): 15-24.
21. Boncz I. *Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár 10 éves működéséről (1993-2003).* Egészségügyi Menedzsment, 2004, 6(1): 79-82.
22. Boncz I. *A magyar Irányított Betegellátási Rendszer (IBR) tapasztalatai.* Kórház, 2004, 11(1): 29-31.
23. Gulácsi L., Boncz I., Kovács A. *The impacts of the EU enlargement on the Hungarian health care system.* Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen 2004, 82(5): 281-284.
24. Takács E., Belicza É., Boncz I. *Az NHS indikátorrendszerének tanulságai a hazai fejlesztés szempontjából.* Egészségügyi Menedzsment, 2003, 5(6): 53-59.
25. Boncz I., Dózsa Cs., Kiss J., Kiss Zs. *A fix díjas (input) finanszírozás részleges alkalmazásának lehetőségei a HBCS finanszírozás tapasztalatai alapján (II. rész).* Kórház, 2003, 10(9): 12-13.
26. Boncz I., Sebestyén A. *Az egyetemek szerepe a progresszív betegellátás rendszerében.* Orvosi Hetilap, 2003, 144(11): 523-528.

27. Boncz I., Dózsa Cs., Kiss J., Kiss Zs. *A fix díjas (input) finanszírozás részleges alkalmazásának lehetőségei a HBCS finanszírozás tapasztalatai alapján (I. rész)*. Kórház, 2003, 10(8): 14-15.
28. Belicza É., Takács E., Boncz I. *Indikátorok az egészségügyi szolgáltatások értékelésére*. Kórház, 2003, 10(10): 20-22.
29. Dózsa Cs., Nagy B., Borsos K., Muszbek N., Boncz I. *Az egészség-gazdaságtan aktuális kérdései*. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2003, 2(7): 24-29.
30. Dózsa Cs., Borcsek B., Boncz I. *Az Egészségbiztosítási Alap bevételi és kiadási oldalának elemzése 1994-2002*. Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2003, 41(5): 9-16.
31. Boncz I., Nagy B., Dózsa Cs. *Irányított Betegellátási Modell (IBM): a fejkvótaszámítás szerepe és módszertana*. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2003, 2(6): 19-22.
32. Boncz I. *Módszertani kérdések a HBCS szerinti kórházi gyógyszerköltségek számításához*. Gyógyszerészet, 2003, 47(7):460-461.
33. Boncz I., Nagy B., Dózsa Cs. *Irányított Betegellátási Modell (IBM): managed care Nagy-Britanniában és az eszkörendszer elemei*. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2003, 2(5): 10-13.
34. Boncz I., Gabányi J., Sebestyén A., Betlehem J., Gulácsi L., Dózsa Cs. *Hosszú idejű ellátás és ápolásbiztosítás Hollandiában*. Egészségügyi Menedzsment, 2003, 5(3): 62-67.
35. Sándor J., Szücs M., Kiss I., Boncz I., Sebestyén A., Kiss A., Ember I. *Méhnyak- és emlőrákszűrés a magyarországi kistérségekben*. Lege Artis Medicinae, 2003, 13(4): 310-316.
36. Boncz I., Nagy B., Dózsa Cs. *Irányított Betegellátási Modell (IBM): a managed care helye a finanszírozási rendszerben, alapelvek és az Amerikai Egyesült Államok példája*. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2003, 2(4): 15-21.
37. Boncz I., Nagy J. *A Homogén Betegségcsoportok (HBCS) rendszerének 10 éves tapasztalatai finanszírozói oldalról*. Egészségügyi Menedzsment, 2003, 5(2): 21-27.
38. Gabányi J., Boncz I., Dózsa Cs. *A francia egészségügyi rendszer működése, különös tekintettel a tartós ellátási formák jellemzőire*. Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2003, 41(6): 5-8.
39. Sebestyén A., Boncz I., Dózsa Cs., Pál M., Bánóczy J. *Fogászati preventív vizsgálatok Magyarországon*. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2003, 2(3): 15-22.
40. Boncz I. *A magán- és köztulajdonú kórházak illetve kórházi ágyak aránya az Európai Unió tagországaiban*. Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2003, 41(1-2): 45-48.
41. Boncz I. *The Hungarian health insurance system*. Hospital, 2003, 5(5): 24-25.
42. Boncz I. *Egynapos beavatkozások alkalmazása a szüléset-nőgyógyászat területén a finanszírozói oldal szemszögéből*. Magyar Nőorvosok Lapja, 2002, 65(6):453-458.
43. Boncz I., Dózsa Cs. *Az egészségbiztosítási és egészségfinanszírozási rendszer változásai 1992-2002*. MOTESZ Magazin, 2002, 11(4): 52-55.
44. Boncz I. *Regionalizmus a magyar egészségügyben*. Egészségügyi Menedzsment, 2002, 4(6): 59-63.
45. Sebestyén A., Boncz I., Pál M. *Fogászati preventív vizsgálatok a Dél-Dunántúlon*. Egészségügyi Menedzsment, 2002, 4(4): 61-65.
46. Boncz I., Sebestyén A., Dávid T., Bidló J., Dózsa Cs. *Normatív (HBCS szerinti) és tényleges kórházi gyógyszerköltség az aktív fekvőbeteg szakellátásban*. Gyógyszerészet, 2002, 46(5):543-546.
47. Boncz I. *Magán egészségbiztosítások az Európai Unió tagországaiban*. Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2002, 40(3): 292-301.
48. Boncz I., Flamis L., Győrvári S. *BNO alapú keresőképtelenségi adatgyűjtés tapasztalatai Vas megyében*. Lege Artis Medicinae, 2002, 12(5): 315-320.

49. Boncz I. *A háziiorvosi ellátás finanszírozásának jellemzői az Európai Unió tagországaiban.* Medicus Universalis, 2002, 35(2):69-73.
50. Boncz I. *Magánbiztosítások az európai országok egészségügyi rendszerében.* Egészségügyi Menedzsment, 2002, 4(2): 56-60.
51. Boncz I., Kőrösi L., Sebestyén A., Donkáné Verebes É., Oberfrank F. *A háziiorvosi alapellátási vállalkozások támogatásának (eszköz és ingatlan) kezdeti tapasztalatai.* Egészségügyi Menedzsment, 2002, 4(2): 38-40.
52. Boncz I., Nagy B. *Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár 2. országos betegelégedettségi vizsgálata: látogatók (hozzátartozók) elégedettsége.* Egészségügyi Menedzsment, 2002, 4(1):57-60.
53. Tóth F., Nyárády J., Sebestyén A., Cseh G., Boncz I. *A carpal box radiográfia költséghatékonysági vizsgálata.* Magyar traumatológia, ortopédia, kézsebészet és plasztikai sebészet, 2002, 45(1):15-20.
54. Boncz I., Kőrösi L., Sebestyén A., Donkáné Verebes É., Oberfrank F. *Fogmegtartó kezelések teljeskörű OEP-támogatásának visszaállítása a 19-60 éves korcsoportban.* Egészségügyi Menedzsment, 2002, 4(1):55-57.
55. Oberfrank F., Donkáné Verebes É., Boncz I., Dávid T. *Az egészségbiztosítás gyógyszerfinanszírozásának aktuális kérdései.* Gyógyszerészet, 2002, 46(1):30-31.,34-35.
56. Boncz I., Betlehem J., Sebestyén A. *A német ápolásbiztosítási rendszer alapvonalainak ismertetése.* Nővér, 2001, 14(6):7-14.
57. Nagy B., Boncz I. *Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár 2. országos betegelégedettségi vizsgálata: a páciensek (betegek) elégedettsége.* Egészségügyi Menedzsment, 2001, 3(6): 50-52.
58. Boncz I., Donkáné Verebes É., Oberfrank F. *Közpénzek és magánfinanszírozás az Országos Egészségbiztosítási Pénztár által finanszírozott gyógyító-megelőző ellátások területén.* Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2001, 39(6):559-566.
59. Sebestyén A., Boncz I., Pál M., Sándor J. *Az emlőszűrő vizsgálatok helyzete a dél-dunántúli régióban.* Egészségügyi Menedzsment, 2001, 3(5): 86-91.
60. Boncz I. *A magán- és közkiadások aránya az egészségügyi finanszírozásban nemzetközi összehasonlítások alapján.* Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2001, 39(5):419-426.
61. Oberfrank F., Donkáné Verebes É., Boncz I., Kozma L., Bidló J. *Gyógyszerártárgyalás, avagy a gyógyszerpiaci folyamatok érzékelése és értékelése.* Egészségügyi Menedzsment, 2001, 3(4):51-55.
62. Lampé Zs., Sebestyén A., Boncz I., Ember I. *A preventív szűrővizsgálatok költségvonzatának értékelése egészségbiztosítási szempontból.* Népegészségügy, 2000, 81(4):4-8.

**EGYÉB TÉMÁBAN MEGJELENT KÖNYV, JEGYZET:**

1. Boncz I., Buda J. *Kutatásmódszertani és egészségügyi statisztikai alapismeretek.* főiskolai jegyzet, PTE EFK, Pécs, 2004. (második kiadás)
2. Belicza É., Boncz I., Horváth Á., Jónásné Katona K. (szerk.): *Irányított Betegellátási Rendszer működésének értékelése 1999-2003.* OEP, Budapest, 2004
3. Boncz I., Horváth B. (szerk.): *Az egészségügyi menedzsment és gazdaságtan alapvonalai.* főiskolai jegyzet, PTE EFK, Pécs, 2001.
4. Boncz I., Buda J. *Kutatásmódszertani és egészségügyi statisztikai alapismeretek.* főiskolai jegyzet, POTE EFK, Pécs, 1996.

#### EGYÉB TÉMÁBAN MEGJELENT KÖNYV-FEJEZETEK:

1. Kiss A., Sándor J., Sebestyén A., Boncz I., Szentirmai Z. *Cervixcarcinoma*. In: Daganatok és daganatmegelőző állapotok molekuláris epidemiológiája (136-144. o.), Szerk.: Ember I., Kiss I., Medicina, Budapest, 2005.
2. Boncz I., Belicza É., Takács E. *Minőségi indikátorok a szülészeti-nőgyógyászati ellátásban*. In: Az egészségügyi minőségbiztosítás helyzete az Európai Unióhoz történő csatlakozás előtt (139-144. o.), Szerk.: Gődény S., Debreceni Egyetem, Debrecen, 2004
3. Kiss J., Boncz I. *A rokkantság, mint az egészségi állapot indikátora*. In: KSH Kutatási Jelentések 74. Kettős szorításban: a középgenerációk élete és egészsége (33-43. o.). Szerk.: Daróczy E., KSH, Budapest, 2003.
4. Boncz I. *Magán és kiegészítő egészségbiztosítások az Európai Unióban*. In: Egészségügyi rendszerek az Európai Unió tagállamaiban és a bővítés hatása a magyar egészségbiztosításra (56-63. o.), Szerk.: Kovács L., OEP, Budapest, 2003
5. Boncz I. *A szülő-csecsemő konzultáció OEP finanszírozási lehetőségei*. In: (Félre)értjük-e a csecsemő jelzéseit (88-91. o.), Szerk.: Németh T., Jobbágy M., Bürger N., Országos Gyermekégeszségügyi Intézet, Budapest, 2003.
6. Boncz I. *Az Unió csatlakozás gazdasági és finanszírozási kérdései*. (1-11.o.), In: Új gyakorlat – európai utakon. Szerk.: Tar J., ISO 9000 Fórum, Dunaujváros, 2003.
7. Boncz I., Sebestyén A., Dózsa Cs. *A német ápolásbiztosítási rendszer és magyar adaptációjának lehetőségei*. In: Ápolói kihívások a XXI. század elején. (18-31. o.), Szerk.: Betlehem J., Oláh A., Magyar Ápolástudományi Társaság, Pécs, 2003.
8. Ember I., Sándor J., Sebestyén A., Boncz I. *Fej-nyaki daganatok epidemiológiája és molekuláris epidemiológiája*. In: Fej-nyak daganatok prevenciója és ellátása (81-101. o.), Szerk.: Dózsa Cs., Sebestyén A., OEP, Pécs, 2003.
9. Boncz I. *Szájüregi onkológiai szűrővizsgálatok népegészségügyi és egészség-gazdaságtani vonatkozásai a nemzetközi gyakorlatban*. In: Fej-nyak daganatok prevenciója és ellátása (239-250. o.), Szerk.: Dózsa Cs., Sebestyén A., OEP, Pécs, 2003.

#### EGYÉB TÉMÁBAN MEGJELENT IDÉZHETŐ KONFERENCIA ABSZTRAKTOK:

1. Boncz I., Santha K, Szaszko D, Dozsa C, Sebestyén A. *Calculation of Lorenz concentration curves and Gini coefficient of health expenditures in Hungary*. Value Health, 2006, 9(3):A150-A151. (Impact factor-2005: 3,211)
2. Boncz I., Sebestyén A, Ghodrattollah N, Fodor B, Borzsei L, Ember I, Nyarady J, Pentek M, Gulacsi L. *Measuring the market share of osteoporosis centers from outpatient care financing in Hungary*. Osteoporosis Int, 2006, 17(S2): S82-S83. (Impact factor-2005: 4,216)
3. Sebestyén A, Boncz I., Ghodrattollah N, Ember I, Nyarady J. *Early mortality rate of femur neck fracture in males over 65 in Hungary*. Osteoporosis Int, 2006, 17(S2): S69. (Impact factor-2005: 4,216)
4. Sebestyén A, Boncz I., Ghodrattollah N, Ember I, Nyarady J. *Frequency and distribution of femur neck fractures in males over 65 in Hungary*. Osteoporosis Int, 2006, 17(S2): S69-S70. (Impact factor-2005: 4,216)
5. Horvath C, Boncz I., Pentek M, Falusi Z, Toth E, Sebestyén A, Gulacsi L. *Incidence of osteoporosis related fractures in Hungary between 1999-2003, based on routinely collected health care data*. Osteoporosis Int, 2006, 17(S2): S70-S71. (Impact factor-2005: 4,216)

6. Sebestyén A, Borsiczky B, Fodor B, Boncz I, Jeges S, Ghodrattollah N, Naumov I, Nyarady J, Vermes C. *Changes in the serum osteoprotegerin level in elderly female patients after femoral neck fractures*. Osteoporosis Int, 2006, 17(S2): S216. (Impact factor-2005: 4,216)
7. Fodor B, Naumov I, Sebestyén A, Boncz I, Borsiczky B, Nyarady J. *Comparison of hospital cost with DRG reimbursement rate in patients with peritrochanteric fracture according to surgical methods*. Value Health, 2006, 9(3):A161. (Impact factor-2005: 3,211)
8. Sebestyén A, Boncz I, Sandor J, Nyarady J. *The effect of risk factors on mortality after primary treatment of femoral neck fracture at different time periods in Hungary*. Value Health, 2006, 9(3):A162. (Impact factor-2005: 3,211)
9. Sebestyén A, Boncz I, Dozsa C, Nyarady J. *Comparative analysis of health insurance cost of medial femoral neck fractures with and without complications on a 2 years follow up*. Value Health, 2006, 9(3):A162-A163. (Impact factor-2005: 3,211)
10. Sebestyén A, Boncz I, Naumov I, Nyarady J. *Changes in the impaired ability to work in patients under 60 with medial femoral neck fracture during 3 years follow up*. Value Health, 2006, 9(3):A163-A164. (Impact factor-2005: 3,211)
11. Boncz I, Sebestyén A. *A teljesítmény elvű finanszírozás hatása a szemészeti ellátás mutatóira*. Szemészet, 2005, 142(S1):37-38.
12. Péntek M., Boncz I, Falusi Zs., Genti Gy., Tóth E., Sebestyén A., Horváth Cs., Gulácsi L. *Osteoporosissal összefüggő csonttörés események vizsgálata az egészségügyi ellátórendszer által rutinszerűen gyűjtött adatok alapján, 1999-2033 között*. Kalcium és Csont, 2005, 8(1):25.
13. Sebestyén A., Boncz I, Béres H., Dózsa Cs., Nyarady J., Juhász F. *Munkaképesség alakulása az aktív korúak combnyaktöréseit illetően*. Kalcium és Csont, 2005, 8(1):26-27.
14. Sebestyén A., Boncz I, Dózsa Cs., Péntek M., Gulácsi L., Nyarady J. *Rehabilitációs ellátások igénybevétele a medialis combnyaktöréseket követő két évben a 60 év alatti munkaképes korosztályban*. Kalcium és Csont, 2005, 8(1):27-28.
15. Boncz I, Belicza É., Takács E. *Akut myocardialis infarctus kórházi halálozási aránya OEP adatok elemzésével*. Cardiologia Hungarica 2005, 35: A49.
16. Belicza É., Boncz I, Takács E. *Akut myocardialis infarctuson átesett betegek thrombolysis kezelési aránya OEP adatok elemzésével*. Cardiologia Hungarica 2005, 35: A47.
17. Mintal T, Ezer F, Mathe T, Borzsei L, Boncz I, Sebestyén A, Toth F. *New possibilities of specific antibiotic therapy in the osteomyelitis rabbit model*. Eur Surg Res, 2006, 38(S1)135. (Impact factor-2005: 0,755)
18. Mathe T, Novak L, Borzsei L, Boncz I, Sebestyén A, Toth D, Moricz O. *New type uncemented hip prosthesis*. Eur Surg Res, 2006, 38(S1)145. (Impact factor-2005: 0,755)
19. Mathe T, Moricz O, Borzsei L, Boncz I, Sebestyén A, Toth D. *Comprehensive study of bridging 10-20 mms long nerve defects with autologus vein and pga tubes*. Eur Surg Res, 2006, 38(S1)146. (Impact factor-2005: 0,755)
20. Sebestyén A, Boncz I, Mintal T, Mathe T, Borzsei L, Nyarady J. *The importance of Garden classification in the selection of primary surgical treatment of medial femoral neck fracture according to further surgical interventions*. Eur Surg Res, 2006, 38(S1)146-147. (Impact factor-2005: 0,755)
21. Sebestyén A, Boncz I, Mintal T, Mathe T., Borzsei L, Nyarady J. *Analysis of the type of further surgical interventions after primary treatment of medial femoral neck fracture in working age group according to the primary types of operation*. Eur Surg Res, 2006, 38(S1)147. (Impact factor-2005: 0,755)
22. Sebestyén A, Boncz I, Wiegand N, Farkas G, Nyarady J. *Measuring quality of life after femoral neck fracture with EQ-5D*. Eur J Trauma, 2006, 32(S1) 189.
23. Sebestyén A, Boncz I, Farkas G, Wiegand N, Nyarady J. *Utilisation of inpatient care rehabilitation in patients with hip fracture*. Eur J Trauma, 2006, 32(S1) 240.



24. Sebestyén A, Boncz I, Ember I, Nyarady J. *Frequency and distribution of femoral neck fractures in females over 65 in Hungary*. Calcified Tissue Int, 2006, 78(S1):S120. (Impact factor-2005: 2,487)
25. Sebestyén A, Boncz I, Ember I, Nyarady J. *Early mortality rate of femoral neck fracture in females over 65 in Hungary*. Calcified Tissue Int, 2006, 78(S1):S120-121. (Impact factor-2005: 2,487)
26. Sebestyén A., Boncz I, Dózsa Cs., Nyárady J., Ember I. *60 év feletti csípőprotézis implantációk igénybevételének epidemiológiai aspektusai Magyarországon*. Magyar Epidemiológia, 2005, 2(1): S.80.
27. Sebestyén A., Boncz I, Dózsa Cs., Nyárady J., Ember I. *Öregkori combnyaktörések epidemiológiai szempontból*. Magyar Epidemiológia, 2005, 2(1): S.81.
28. Boncz I, David T, Takacs E, Sebestyén A. *Geographical Information system (GIS) analysis of small area inequalities in drug expenditures in Hungary*. Value Health, 2005, 8(6): A186. (Impact factor: 3,211)
29. Sebestyén A, Boncz I, David T, Vermes C. *Evaluation of distribution of hip replacement in Hungary according to geographical regions and age groups*. Value Health, 2005, 8(6): A137. (Impact factor: 3,211)
30. Sebestyén A., Boncz I, David T, Toth F, Nyarady J. *Total insurance cost of treatment of hip fractures according to the load stability of different surgical methods*. Value Health, 2005, 8(6): A219. (Impact factor: 3,211)
31. Dozsa C, Borcsek B, Boncz I, Nagy J, Reszegi C. A. *Experiences of Adoption of the Directive 89/105/EEC of the Council of the European Communities on Transparency in Hungary*. Italian Journal of Public Health, 2005, 3(S1): 139.
32. Borcsek B, Boncz I, Dozsa C, Nagy J, Reszegi C. A. *The Systematic literature review of the gamma knife*. Italian Journal of Public Health, 2005, 3(S1): 178.
33. Boncz I, Sebestyén A, Borzsei L, Nyarady J. *Market share and progressivity in surgery according to the system of Diagnosis Related Groups (DRGs)*. Eur Surg Res, 2005, 37(S1): 19. (Impact factor: 0,755)
34. Sebestyén A, Boncz I, Borzsei L, Nyarady J. *DRG-based cost analysis of femur neck fractures in patients with and without complications using the Hungarian HBCs system*. Eur Surg Res, 2005, 37(S1): 18. (Impact factor: 0,755)
35. Sebestyén A, Vermes C, Fodor B, Boncz I, Jeges S, Borsiczky B. *Monitoring of serum osteoprotegerin level in elderly patients with femoral neck fracture*. Eur Surg Res, 2005, 37(S1): 120-121. (Impact factor: 0,755)
36. Seres E, Fekete M, Boncz I, Pal M, Sebestyén A, Horvath AR. *Effect of national laboratory sub-budget on laboratory services in Hungary*. Clin Chim Acta, 2005, 355(S1): 372-373. (Impact factor: 2,149)
37. Péntek M., Gulácsi L., Genti Gy., Boncz I, Horváth Cs. *A magyarországi csípőtáji törések epidemiológiája és a betegek osteoporosis irányú gondozásának vizsgálata 1999-2002 között*. Ca és Csont, 2004, 7(1): 10.
38. Sebestyén A., Boncz I, Sándor J., Dózsa Cs., Nyárady J. *Combnyaktörések primer ellátását követő halálozások értékelése Magyarországon*. Ca és Csont, 2004, 7(1): 10-11.
39. Sebestyén A, Boncz I, Ember I, Banoczy J. *Preventive oral health services in dental practices of Hungary*. Anticancer Res, 2004, 24(5D): 3627-3628. (Impact factor: 1,395)
40. Sebestyén A, Boncz I, Ember I. *The relationship between the organization and the health insurance costs of organized breast cancer screening*. Anticancer Res, 2004, 24(5D): 3627. (Impact factor: 1,395)
41. Faluhelyi Z, Ember A, Schnabel R, Rodler I, Czako G, Pazsit E, Nemeth A, Ivanyi JL, Dombi Z, Kvarda A, Bujdosó L, Csejtey A, Sebestyén A, Boncz I, Ember I. *CMF protocol has an effect on onco/suppressor gene expression-in vivo*. Anticancer Res, 2004, 24(5D): 3483. (Impact factor: 1,395)

42. Sebestyén A, Boncz I, Toth F., Dozsa C, Nyarady J. *Analysis of replantations from professional and health-economics point of view*. Magyar traumatológia, ortopédia, kézsebészet és plasztikai sebészet, 2004, 47(S2):316.
43. Boncz I, Sebestyén A, Dozsa C, Pal M, Nyarady J. *The effect of the implementation of Diagnosis Related Groups (DRGs) on trauma care in Hungary*. Eur J Trauma, 2004, 30(S1):180-181.
44. Sebestyén A, Boncz I, Dozsa C, Toth F, Nyarady J. *Analysis of femur neck fracture in Hungary from professional, public health and health economics point of view*. Eur J Trauma, 2004, 30(S1):174.
45. Sebestyén A, Boncz I, Pal M, Dozsa C. *Connection between the stadium of breast cancer and the health insurance cost of treatment on three years follow-up*. EJC Suppl, 2003, 1(3): 16.
46. Sebestyén A, Boncz I, Pal M, Donka-Verebes E. *Connection between malignancy of breast cancer and the organization of breast cancer screening*. Ceska Gynekol, 2002, 67(S2):56.
47. Boncz I, Sebestyén A., Mészáros L. *A német ápolásbiztosítási rendszer bevezetésének lehetősége Magyarországon a finanszírozó oldaláról*. Élet- és Egészségbiztosítás, 2002, 6(S1):11-12.
48. Boncz I, Mészáros L. *Az aktív fekvőbetegellátás minőségének regionális egyenetlenségei minőségi indikátorok tükrében*. Élet- és Egészségbiztosítás, 2000, 4(S1):14-15.
49. Boncz I. *A teljesítmény mérésének megbízhatósága a fekvőbetegellátás értékelésében*. Élet- és Egészségbiztosítás, 1999, 3(S1):13.

**EGYÉB TÉMÁBAN TARTOTT KONFERENCIA PREZENTÁCIÓK:**

1. Boncz I, Belicza E, Sinko E. *Comparative analysis of the performance of the different 'fundholding' arrangements*. EHMA's 40<sup>th</sup> Anniversary Conference, Hungary, Budapest, 28-30 June, 2006. [Invited speaker]
2. Sebestyén A, Boncz I, Ghodrattollah N, Ember I, Nyarady J. *Early mortality rate of femur neck fracture in males over 65 in Hungary*. IOF World Congress on Osteoporosis (poster presentation), Canada, Toronto, 2-6 June, 2006.
3. Sebestyén A, Boncz I, Ghodrattollah N, Ember I, Nyarady J. *Frequency and distribution of femur neck fractures in males over 65 in Hungary*. IOF World Congress on Osteoporosis (poster presentation), Canada, Toronto, 2-6 June, 2006.
4. Boncz I, Sebestyén A, Ghodrattollah N, Fodor B, Borzsei L, Ember I, Nyarady J, Pentek M, Gulacsi L. *Measuring the market share of osteoporosis centers from outpatient care financing in Hungary*. IOF World Congress on Osteoporosis (poster presentation), Canada, Toronto, 2-6 June, 2006.
5. Horvath C, Boncz I, Pentek M, Falusi Z, Toth E, Sebestyén A, Gulacsi L. *Incidence of osteoporosis related fractures in Hungary between 1999-2003, based on routinely collected health care data*. IOF World Congress on Osteoporosis (poster presentation), Canada, Toronto, 2-6 June, 2006.
6. Sebestyén A, Borsiczky B, Fodor B, Boncz I, Jeges S, Ghodrattollah N, Naumov I, Nyarady J, Vermes C. *Changes in the serum osteoprotegerin level in elderly female patients after femoral neck fractures*. IOF World Congress on Osteoporosis (poster presentation), Canada, Toronto, 2-6 June, 2006.
7. Boncz I, Santha K, Szaszko D, Dozsa C, Sebestyén A. *Calculation of Lorenz concentration curves and Gini coefficient of health expenditures in Hungary*. ISPOR 11<sup>th</sup> Annual International Meeting (poster presentation), USA, Philadelphia, 20-24 May, 2006.

8. Fodor B, Naumov I, Sebestyen A, Boncz I, Borsiczky B, Nyarady J. *Comparison of hospital cost with DRG reimbursement rate in patients with peritrochanteric fracture according to surgical methods. ISPOR 11<sup>th</sup> Annual International Meeting (poster presentation)*, USA, Philadelphia, 20-24 May, 2006.
9. Sebestyen A, Boncz I, Sandor J, Nyarady J. *The effect of risk factors on mortality after primary treatment of femoral neck fracture at different time periods in Hungary. ISPOR 11<sup>th</sup> Annual International Meeting (poster presentation)*, USA, Philadelphia, 20-24 May, 2006.
10. Sebestyen A, Boncz I, Dozsa C, Nyarady J. *Comparative analysis of health insurance cost of medial femoral neck fractures with and without complications on a 2 years follow up. ISPOR 11<sup>th</sup> Annual International Meeting (poster presentation)*, USA, Philadelphia, 20-24 May, 2006.
11. Sebestyen A, Boncz I, Naumov I, Nyarady J. *Changes in the impaired ability to work in patients under 60 with medial femoral neck fracture during 3 years follow up. ISPOR 11<sup>th</sup> Annual International Meeting (poster presentation)*, USA, Philadelphia, 20-24 May, 2006.
12. Mintal T, Ezer F, Mathe T, Borzsei L, Boncz I, Sebestyen A, Toth F. *New possibilities of specific antibiotic therapy in the osteomyelitis rabbit model. 41st Congress of the European Society for Surgical Research (ESSR)*, Germany, Rostock, 17-20 May, 2006.
13. Mathe T, Moricz O, Borzsei L, Boncz I, Sebestyen A, Toth D. *Comprehensive study of bridging 10-20 mms long nerve defects with autologus vein and pga tubes. 41st Congress of the European Society for Surgical Research (ESSR)*, Germany, Rostock, 17-20 May, 2006.
14. Mathe T, Novak L, Borzsei L, Boncz I, Sebestyen A, Toth D, Moricz O. *New type uncemented hip prosthesis. 41st Congress of the European Society for Surgical Research (ESSR)*, Germany, Rostock, 17-20 May, 2006.
15. Sebestyen A, Boncz I, Mintal T, Mathe T, Borzsei L, Nyarady J. *The importance of Garden classification in the selection of primary surgical treatment of medial femoral neck fracture according to further surgical interventions. 41st Congress of the European Society for Surgical Research (ESSR)*, Germany, Rostock, 17-20 May, 2006.
16. Sebestyen A, Boncz I, Mintal T, Mathe T, Borzsei L, Nyarady J. *Analysis of the type of further surgical interventions after primary treatment of medial femoral neck fracture in working age group according to the primary types of operation. 41st Congress of the European Society for Surgical Research (ESSR)*, Germany, Rostock, 17-20 May, 2006.
17. Sebestyen A, Boncz I, Farkas G, Wiegand N, Nyarady J. *Utilisation of inpatient care rehabilitation in patients with hip fracture. 7th European Trauma Congress (poster presentation)*, Slovenia, Ljubljana, 14-17, May, 2006.
18. Sebestyen A, Boncz I, Wiegand N, Farkas G, Nyarady J. *Measuring quality of life after femoral neck fracture with EQ-5D. 7th European Trauma Congress (poster presentation)*, Slovenia, Ljubljana, 14-17, May, 2006.
19. Sebestyen A, Boncz I, Ember I, Nyarady J. *Frequency and distribution of femoral neck fractures in females over 65 in Hungary. 33rd European Symposium on Calcified Tissues (poster presentation)*, Republic of Czech, Prague, 10-14 May, 2006.
20. Sebestyen A, Boncz I, Ember I, Nyarady J. *Early mortality rate of femoral neck fracture in females over 65 in Hungary. 33rd European Symposium on Calcified Tissues (poster presentation)*, Republic of Czech, Prague, 10-14 May, 2006.
21. Takács E., Belicza É., Boncz I. *Az OEP minőségi indikátor programja – a legújabb fejlemények. Debreceni Egészségügyi Minőségügyi Napok (DEMIN VI.)*, Debrecen, 2006. május 12.
22. Belicza E, Takacs E, Boncz I. *Development of a nation-wide quality indicator system in Hungary. 11th European Forum on Quality Improvement in Health Care*, Republic of Czech, Prague, 26-28 April, 2006.

23. Boncz I. *Az OEP szolgáltatásvásárlói szerepének stratégiai kérdései. Alapellátási Szabadegetem XV. évfolyam 8. rendezvény, Győr, 2006. április 5.*
24. Boncz I. *Transzfúzió és vértakarékosság a költségkhatások szempontjából. Transzfúzió pro és kontra 2006, Szombathely, 2006. március 31.*
25. Boncz I. *Az OEP minőségi indikátorrendszerének eredményei. OEP Minőségi Indikátorrendszer Konferencia, Budapest, 2005. november 24.*
26. Takács E., Belicza É., Boncz I. *Az OEP minőségi indikátorainak lehetséges szerepe az akut miokardiális infarktus (AMI) miatti halálozások megelőzésében. V. Egészséginformációs Fórum, Budapest, 2005. november 17-18.*
27. Boncz I., David T, Takacs E, Sebestyen A. *Geographical Information system (GIS) analysis of small area inequalities in drug expenditures in Hungary. ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcome Research) 7th Annual European Congress (poster presentation), Italy, Florence, 6-8 November, 2005.*
28. Sebestyen A, Boncz I. Dávid T, Vermes C. *Evaluation of distribution of hip replacement in Hungary according to geographical regions and age groups. ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcome Research) 7th Annual European Congress (poster presentation), Italy, Florence, 6-8 November, 2005.*
29. Sebestyen A, Boncz I. David T, Toth F, Nyarady J. *Total insurance cost of treatment of hip fractures according to the load stability of different surgical methods. ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcome Research) 7th Annual European Congress (poster presentation), Italy, Florence, 6-8 November, 2005.*
30. Boncz I., Sebestyén A. *Az ápolási tevékenység finanszírozásának kérdései. Magyar Ápolástudományi Társaság Konferenciája, Pécs, 2005. október 15. [Felkért előadás]*
31. Boncz I. *Hungary in the Enlarged Europe. 5<sup>th</sup> Annual CEE Pharma Conference, Republic of Czech, Prague, 12-14 October 2005. [Invited speaker]*
32. Boncz I. *Balancing between medicine and economics in drug reimbursement. 2nd Annual CEE Pharmaceutical Challenges Conference, Hungary, Budapest, 3-4 October, 2005. [Invited speaker]*
33. Lampé Zs, Boncz I. Sebestyen A, Berta A. *Experiences with the Implementation of Diagnosis Related Groups (DRG) Like Financing System in the Hungarian Ophthalmologic Care. 103<sup>rd</sup> DOG / 15<sup>th</sup> SOE Congress, Germany, Berlin, 25-29 September 2005.*
34. Sebestyén A., Farkas G., Boncz I., Nyárady J. *A mediális combnyaktörések primer ellátását követő további ellátások Garden klasszifikáció szerinti értékelése. Magyar Traumatológus Társaság Kongresszusa, Pécs, 2005. szeptember 08-10.*
35. Sebestyén A., Borsiczky B., Fodor B., Boncz I., Jeges S., Nyárady J., Vermes Cs. *A serum osteoprotegerin szint változása a combnyak töréseit követő 3 hónapban. Magyar Traumatológus Társaság Kongresszusa, Pécs, 2005. szeptember 08-10.*
36. Boncz I., Dozsa C, Nagy B, Sebestyen A, Gulacsi L. *Changes of the risk pooling structure of the Hungarian managed care programme. 5<sup>th</sup> World Congress of the International Health Economics Association, Spain, Barcelona, 10-13 July, 2005.*
37. Sebestyen A, Boncz I. Dozsa C, Nyarady J, Gulacsi L. *The relation between health insurance cost and surgical methods in patients with peritrochanteric fractures. 5<sup>th</sup> World Congress of the International Health Economics Association (poster presentation), Spain, Barcelona, 10-13 July, 2005.*
38. Nagy B, Dozsa C, Gilicze L, Boncz I. Reszegi C, Falusi Z, Gulacsi L, Whitfield M. *Development of risk adjusted capitation payment system for Hungarian Managed Care Organizations. 5<sup>th</sup> World Congress of the International Health Economics Association, Spain, Barcelona, 10-13 July, 2005.*
39. Dozsa C, Brandtmuller A, Dublinszky P, Nagy J, Boncz I. Sebestyen A. *The effect of volume control on the DRG based activity of acute hospitals in Hungary. 5<sup>th</sup> World*

- Congress of the International Health Economics Association (poster presentation), Spain, Barcelona, 10-13 July, 2005.
40. Borcsek B, Boncz I, Dozsa C, Nagy J, Reszegi C. A. *The Systematic literature review of the gamma knife*. 2<sup>nd</sup> Annual Meeting of Health Technology Assessment International, Italy, Rome, 20 – 22 June, 2005.
  41. Dozsa C, Borcsek B, Boncz I, Nagy J, Reszegi C. A. *Experiences of Adoption of the Directive 89/105/EEC of the Council of the European Communities on Transparency in Hungary*. 2<sup>nd</sup> Annual Meeting of Health Technology Assessment International, Italy, Rome, 20 – 22 June, 2005.
  42. Boncz I, Sebestyén A. *A teljesítmény elvű finanszírozás hatása a szemészeti ellátás mutatóira*. Magyar Szemorvostársaság 2005. évi Kongresszusa, Szeged, 2005. június 9-11.
  43. Boncz I, Sebestyén A, Nyarady J. *Market share and progressivity in orthopaedic care according to the system of Diagnosis Related Groups (DRGs)*. European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology 7th EFORT Congress (poster presentation), Portugal, Lisboa, 4-7 June, 2005.
  44. Boncz I, Sebestyén A, Dozsa C, Nyarady J. *The effect of performance related financing (Diagnosis Related Groups, DRG) on trauma care*. European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology 7th EFORT Congress (poster presentation), Portugal, Lisboa, 4-7 June, 2005.
  45. Sebestyén A, Boncz I, Dozsa C, Nyarady J. *Aspecific mortality after the primary treatment of femur neck fractures in Hungary*. European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology 7th EFORT Congress (poster presentation), Portugal, Lisboa, 4-7 June, 2005.
  46. Sebestyén A, Boncz I, Dozsa C, Nyarady J. *Inequalities in the utilization of hip replacement prothesis in Hungary*. European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology 7th EFORT Congress (poster presentation), Portugal, Lisboa, 4-7 June, 2005.
  47. Sebestyén A., Boncz I, Dózsa Cs., Péntek M., Gulácsi L., Nyárády J. *Rehabilitációs ellátások igénybevétele a medialis combnyaktöréseket követő két évben a 60 év alatti munkaképes korosztályban*. VI. Magyar Oszteológiai Kongresszus, Balatonfüred, 2005. május 25-28.
  48. Péntek M., Boncz I, Falusi Zs., Genti Gy., Tóth E., Sebestyén A., Horváth Cs., Gulácsi L. *Osteoporosisal összefüggő csonttörésemények vizsgálata az egészségügyi ellátórendszer által rutinszerűen gyűjtött adatok alapján, 1999-2003. között*. VI. Magyar Oszteológiai Kongresszus, Balatonfüred, 2005. május 25-28.
  49. Sebestyén A., Boncz I, Béres H., Dózsa Cs., Nyárády J., Juhász F. *Munkaképesség alakulása az aktív korúak combnyaktöréseit illetően*. VI. Magyar Oszteológiai Kongresszus, Balatonfüred, 2005. május 25-28.
  50. Sebestyén A., Boncz I, Dózsa Cs., Béres H., Nyárády J., Juhász F. *Rehabilitációs ellátások és munkaképesség alakulása a combnyaktörés után*. Magyar Életbiztosítási és Orvostani Társaság (MÉBOT) X. Nemzeti Kongresszusa, Pécs, 2005. május 20-21.
  51. Boncz I, Belicza É., Takács E. *Akut myocardialis infarctus kórházi halálozási aránya OEP adatok elemzésével*. Magyar Kardiológusok Társasága Tudományos Kongresszusa, Balatonfüred, 2005. május 11-14.
  52. Belicza É., Boncz I, Takács E. *Akut myocardialis infarctuson átesett betegek thrombolysis kezelési aránya OEP adatok elemzésével*. Magyar Kardiológusok Társasága Tudományos Kongresszusa, Balatonfüred, 2005. május 11-14.
  53. Boncz I, Sebestyén A, Borzsei L, Nyarady J. *Market share and progressivity in surgery according to the system of Diagnosis Related Groups (DRGs)*. 40<sup>th</sup> Congress of the European Society for Surgical Research, Turkey, Konya, 25-28 May, 2005.

54. Sebestyén A, Boncz I, Borzsei L, Nyarady J. *DRG-based cost analysis of femur neck fractures in patients with and without complications using the Hungarian HBCs system*. 40<sup>th</sup> Congress of the European Society for Surgical Research, Turkey, Konya, 25-28 May, 2005.
55. Sebestyén A, Vermes C, Fodor B, Boncz I, Jeges S, Borsiczky B. *Monitoring of serum osteoprotegerin level in elderly patients with femoral neck fracture*. 40<sup>th</sup> Congress of the European Society for Surgical Research (poster presentation), Turkey, Konya, 25-28 May, 2005.
56. Boncz I, Sebestyén A. *Experiences with the implementation of Diagnosis Related Groups (DRG) in financing orthopaedic care in Hungary*. European Bone and Joint Infection Society 24<sup>th</sup> Annual Meeting (poster presentation), Slovenia, Ljubljana, 19-21 May, 2005.
57. Sebestyén A, Boncz I, Farkas G, Nyarady J. *The evaluation of complications of medial femur neck fracture according to Garden classification*. European Bone and Joint Infection Society 24<sup>th</sup> Annual Meeting (poster presentation), Slovenia, Ljubljana, 19-21 May, 2005.
58. Sebestyén A, Boncz I, Farkas G, Nyarady J. *Complication rate and further hospital treatment after primary treatment of medial femur neck fracture according to the primary type of operation*. European Bone and Joint Infection Society 24<sup>th</sup> Annual Meeting (poster presentation), Slovenia, Ljubljana, 19-21 May, 2005.
59. Seres E, Boncz I, Pál M, Sebestyén A, Hetyesy K, Fekete M, Horvath AR. *Effect of a national laboratory sub-budget on laboratory services in Hungary*. 16th IFCC-FESCC European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (poster presentation), United Kingdom, Glasgow, 8-12 May, 2005.
60. Sebestyén A., Boncz I, Ember I. *Halálos betegség-e a combnyaktörés az idős korosztályban? Népegészségügyi Tudományos Társaság XIV. Nagygyűlése, Szeged, 2005. április 20-22.*
61. Boncz I. *Prioritások az egészségügyben. Az Új Évezred Gyógyszertára 2005, Magyar Gyógyszerészkamara továbbképző konferenciája, Zalakaros, 2005. április 7-9.*
62. Sebestyén A., Boncz I, Dózsa Cs., Nyárady J., Ember I. *60 év feletti csípőprotézis implantációk igénybevételének epidemiológiai aspektusai Magyarországon*. Magyar Molekuláris és Prediktív Epidemiológiai Társaság (MMPET) II. Nemzetközi Kongresszusa, Pécs, 2005. április 1-2.
63. Boncz I, Sebestyén A. *A szemészeti aktív fekvőbeteg szakellátás teljesítménymutatói finanszírozói oldalról*. Magyar Műlencse Implantációs és Refraktív Sebészeti Társaság Kongresszusa (SHIOL), Keszthely, 2005. április 1.
64. Boncz I, Sándor J, Sebestyén A. *Health policy and social integration from health insurance point of view in Hungary*. Compostella Group/PhoenixTN Workshop, Université de Geneva, Switzerland, Geneva, 4-6 March, 2005.
65. Boncz I. *Formulary Development and Reimbursement System in Hungary*. "Emerging Trends in Registration and Reimbursement of Pharmaceuticals 2005-2010" Conference, Poland, Warsaw, 13-14 January, 2005. [Invited speaker]
66. Boncz I, Nagy J, Sebestyén A, Kovi R, Dozsa C. *10 years of experiences of the nationwide application of the DRG principle in Hungary*. Patient Classification Systems Europe, "20<sup>th</sup> International Working Conference", Hungary, Budapest, 27-30 October, 2004.
67. Sebestyén A, Boncz I, Dozsa C, Nyarady J. *Cost analysis of inpatient care of femur neck fractures on a 2 years follow-up based on the Hungarian HBCS system*. Patient Classification Systems Europe, "20<sup>th</sup> International Working Conference", Hungary, Budapest, 27-30 October, 2004.
68. Nagy J, Karatsonyi A, Kerekes E, Kovi R, Dozsa C, Boncz I. *Forward to integrate the health care process and classification systems*. Patient Classification Systems Europe, "20<sup>th</sup> International Working Conference", Hungary, Budapest, 27-30 October, 2004.

69. Boncz I. *A pulmonológiai ellátás helyzete a finanszírozói oldal szemszögéből.* Magyar Tudógyógyász Társaság Epidemiológiai és Gondozási Szekció Dunántúli Surveillance Ülés, Pécs, 2004. december 3.
70. Boncz I. *Szájüregi szűrővizsgálatok egészség-gazdaságtani kérdései.* „Szájüregi daganatok prevenciója” Konferencia, Pécs, 2004. november 20.
71. Boncz I. *Az egészségügyi szolgáltatások árának meghatározása.* SOTE EMK Egészségügyi Controlling Akadémia, Budapest, 2004. november 2.
72. Sebestyén A., Boncz I., Dózsa Cs., Nyárády J. *A combnyaktörés és a halálozás összefüggéseinek multicentrikus elemzése.* Magyar Higiénikusok Társasága, XXXV. Vándorgyűlés, Siófok, 2004. október 5-7.
73. Sebestyén A., Boncz I., Ember I., Banoczy J. *Preventive oral health services in dental practices of Hungary.* 7<sup>th</sup> International Conference of Anticancer Research (poster presentation), Greece, Corfu, 25-30 October 2004.
74. Sebestyén A., Boncz I., Ember I. *The relationship between the organization and the health insurance costs of organized breast cancer screening.* 7<sup>th</sup> International Conference of Anticancer Research (poster presentation), Greece, Corfu, 25-30 October 2004.
75. Faluhelyi Z., Ember A., Schnabel R., Rodler I., Czako G., Pazsit E., Németh A., Ivanyi J.L., Dombi Z., Kvarda A., Bujdosó L., Csejtei A., Sebestyén A., Boncz I., Ember I. *CMF protocol has an effect on onco/suppressor gene expression-in vivo.* 7<sup>th</sup> International Conference of Anticancer Research (poster presentation), Greece, Corfu, 25-30 October 2004.
76. Boncz I. *Formulary Development and Reimbursement Systems in Hungary.* ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcome Research) 7<sup>th</sup> Annual European Congress, Germany, Hamburg, 24-26 October, 2004. [Invited speaker]
77. Boncz I. *Assessing the Pricing Control and Drug Policy in Hungary.* 4<sup>th</sup> Annual Conference "CEE Pharma 2004", Republic of Czech, Prague, 7-8 October 2004. [Invited speaker]
78. Boncz I., Dozsa C., Sebestyén A., Gulacsi L. *Public-private mix and public-private partnership in an emerging economy, Hungary.* 5<sup>th</sup> European Congress on Health Economics (poster presentation), United Kingdom, London, 8-11 September 2004.
79. Dozsa C., Boncz I., Nagy B., Gulacsi L., Sebestyén A., Horváth A. *Experiences of GP fundholding and managed care in a transitional country, Hungary.* 5<sup>th</sup> European Congress on Health Economics (poster presentation), United Kingdom, London, 8-11 September 2004.
80. Borcsek B., Boncz I., Dozsa C., Nagy J., Kóvi R., Hagymásy J. *The Systematic Literature Review of the Wireless Capsule Endoscopy.* 1<sup>st</sup> Annual Meeting of Health Technology Assessment International, Poland, Krakow, May 30 – June 2, 2004.
81. Dozsa C., Jozwiak-Hagymásy J., Boncz I., Nagy J., Borcsek B., Kóvi R. *The adoption of the Directive 89/105/EEC of the Council of the European Communities on transparency in Hungary.* 1<sup>st</sup> Annual Meeting of Health Technology Assessment International (poster presentation), Poland, Krakow, May 30 – June 2, 2004.
82. Boncz I., Sebestyén A., Dozsa C., Pal M., Nyárády J. *The effect of the implementation of Diagnosis Related Groups (DRGs) on trauma care in Hungary.* 6<sup>th</sup> European Trauma Congress (poster presentation), Republic of Czech, Prague, 16-19 May 2004.
83. Sebestyén A., Boncz I., Dozsa C., Toth F., Nyárády J. *Analysis of femur neck fracture in Hungary from professional, public health and health economics point of view.* 6<sup>th</sup> European Trauma Congress (poster presentation), Republic of Czech, Prague, 16-19 May 2004.
84. Boncz I. *Területi egyenlőtlenségek az otthoni szakápolás hozzáférhetőségében és igénybevételében.* Sebinko Szövetség VIII. Konferencia, Tatabánya, 2004. október 14.

85. Boncz I. *Referencia árképzés és ártámogatás elmélete, nemzetközi és hazai tapasztalatok.* VII. Magyar Neuropszichofarmakológiai Kongresszus, Tihany, 2004. szeptember 29. – október 2.
86. Sebestyén A., Boncz I., Dózsa Cs., Nyárády J. *A combnyaktörések fekvőbeteg-ellátásának költséganalízise 2 év utánkövetéssel a 60 év alatti lakosság körében.* Magyar Traumatológus Társaság Kongresszusa, Balatonfüred, 2004. szeptember 23-25.
87. Sebestyén A., Boncz I., Dózsa Cs., Nyárády J. *A postoperatív időszak aspecifikus halálozásainak vizsgálata a combnyaktörések ellátását követő egy évben.* Magyar Traumatológus Társaság Kongresszusa, Balatonfüred, 2004. 09.23-25.
88. Sebestyén A., Boncz I., Sándor J., Dózsa Cs., Nyárády J. *Combnyaktörések primer ellátását követő halálozások értékelése Magyarországon.* V. Magyar Osteológiai Kongresszus. Balatonfüred, 2004. május 26-29.
89. Boncz I. *A „Golden hour” szerepe a sürgősségi ellátásban.* „A sürgősségi betegellátás aktuális kérdései” OEP Konferencia, Budapest, 2004. május 25.
90. Sebestyén A., Boncz I., Pál M., Dózsa Cs., Bánóczy J., Ember I. *Regionális különbségek a szájüregi szűrővizsgálatok igénybevételében és hozzáférési lehetőségeiben 2000-2003. között Magyarországon.* Népegészségügyi Tudományos Társaság XIII. Nagygyűlése, Szekszárd, 2004. május 6-8.
91. Boncz I. *Minőségi indikátorok a szülészeti-nőgyógyászati ellátásban.* Debreceni Egészségügyi Minőségügyi Napok (DEMIN IV.), Debrecen, 2004. április 29-30.
92. Boncz I. *Az egészségügyi reform főbb vonalai és benne az OEP vásárlói szerepének erősítése.* „Az egészségügyi és szociális ágazat határterületi kérdései” CEU Konferencia, Budapest, 2004. április 21.
93. Boncz I. *Az OEP szerepvállalása az idősök helyzetének javításában.* Idősügyi Tanács, 2004. március 25.
94. Boncz I. *Hogyan „vészeli át” a TB-támogatási rendszer az EU csatlakozást?* Magyarországi Gyógyszertörzskönyvezők Társasága III. Konferencia, Budapest, 2004. március 17.
95. Boncz I. *Minőségbiztosítás.* „WEBorvos” és „Kórház” lap egészségpolitikai konzultáció, Parádsasvár, 2004. február 27-28.
96. Boncz I. *Az Irányított Betegellátási Rendszer.* „Az Irányított Betegellátási Rendszer tapasztalatai” Konferencia, PTE Családorvostani Intézet, Pécs, 2004. február 20.
97. Boncz I. *A krónikus vírushepatitisek finanszírozási lehetőségei.* „Hepatológia 2004” Konferencia, Bük, 2004. február 13.
98. Boncz I. *Drug Reimbursement in Hungary.* 3<sup>rd</sup> Annual Conference “CEE Pharma 2003”, Republic of Czech, Prague, 16-17 October 2003. [Invited speaker]
99. Boncz I., Sebestyén A., Dozsa C., Pal M., Nyarady J. *Market share and progressivity in trauma care according to the system of Diagnosis Related Groups (DRGs).* Gerhard Küntscher Kreis Osteosynthese International Congress, Hungary, Budapest, 11-13 September 2003.
100. Sebestyén A., Boncz I., Dozsa C., Pal M., Nyarady J. *Cost analysis of the fracture of femur neck from purchaser's point of view.* Gerhard Küntscher Kreis Osteosynthese International Congress (poster presentation), Hungary, Budapest, 11-13 September 2003.
101. Sebestyén A., Boncz I., Pal M., Dozsa C. *Connection between the stadium of breast cancer and the health insurance cost of treatment on three years follow-up.* Third European Conference on the Economics of Cancer (poster presentation), Belgium, Brussels, 7-9 September 2003.
102. Boncz I. *Challenges in health status and healthcare financing for the new EU members.* The Healthcare Systems' Reform in the Enlarged Europe, Austro-French Centre for Economic Rapprochement in Europe, France, Lille, 26-27 June 2003 [Invited speaker]



103. David T, Kovi R, Boncz I, Gulacsi L. *Transferability of HTA evidence into local conditions in middle income countries; case study from Hungary*. 19<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Society of Technology Assessment in Health Care, Canada, Canmore, 22-25 June 2003
104. Boncz I. *A szervezett szűrővizsgálatok egészség-gazdaságtani elemzése*. Magyar Molekuláris és Prediktív Epidemiológiai Társaság I. Kongresszusa, Pécs, 2003. november 28-29.
105. Boncz I, Sebestyén A., Betlehem J. *Holland tapasztalatok a hosszú idejű ellátás és ápolásbiztosítás területén*. Magyar Ápolástudományi Társaság „Az ápolásoktatás és gyakorlat kapcsolata” Konferencia, Pécs, 2003. november 15.
106. Boncz I. *Tények és elvárások a vesekőbetegség finanszírozásában*. Újpesti Vesekő Szimpózium, Budapest, 2003. november 14.
107. Boncz I. *Az egészségügyi technológiai elemzés szerepe az egészségbiztosításban*. „Korszerű diagnosztikai és terápiás lehetőségek a szívgyógyászatban” OEP kreditpontos Konferencia, Budapest, 2003. november 12.
108. Boncz I. *Az OEP és a minőségügy*. XII. Magyar Minőség Hét, Budapest, 2003. november 11.
109. Boncz I. *Magán és kiegészítő egészségbiztosítások az Európai Unióban*. „Európai Unió csatlakozás” Konferencia, Budapest, 2003. november 5-6.
110. Boncz I. *Az irányított betegellátási modell hatása a betegellátás hatékonyságára*. Magyar Közgazdasági Társaság Csongrád Megyei Szervezete „Alföldi Közgazdasági Napok”, Szeged, 2003. október 29-30.
111. Boncz I. *Az ápolásbiztosítás holland rendszere és annak tanulságai*. Sebinko Szövetség VII. Konferencia, Tatabánya, 2003. október 16.
112. Boncz I. *Területi és szakmai egyenetlenségek az egynapos ellátások igénybevételében*. „Egynapos sebészeti ellátások aktuális kérdései” OEP kreditpontos Konferencia, Budapest, 2003. október 15.
113. Boncz I. *Az egészségpénztár és az egészségügyi felsőoktatás*. Értelmiségi Szakszervezeti Tömörülés „A magyar egészségügyi felsőoktatás jelene és jövője Európában” Budapest, 2003. október 10-11.
114. Boncz I. *Managed care rendszerek a nemzetközi gyakorlatban*. „Forrásallokációs mechanizmusok és irányított betegellátás” OEP Konferencia, Budapest, 2003. szeptember 29.
115. Boncz I. *A finanszírozás aktuális és koncepcionális kérdései*. „Ellentmondások napjaink egészségügyében” Egészségügyi Fórum, Orosháza, 2003. szeptember 26.
116. Boncz I. *A magyar egészségügyi ellátás regionális egyenetlenségei*. V. Országos Járóbeteg Szakellátási Konferencia, Balatonaliga, 2003. szeptember 19-21.
117. Boncz I. *Long-term care és ápolásbiztosítás Hollandiában*. „A rehabilitáció és idősellátás aktuális kérdései” OEP kreditpontos Konferencia, 2003. szeptember 17.
118. Boncz I. *Az Unió csatlakozás gazdasági és finanszírozási kérdései*. Magyarországi Tanúsított Cégek ISO 9000 Fórumának X. Nemzeti Konferenciája, Balatonfüred, 2003. szeptember 11-13.
119. Boncz I. *A szülő-csecsemő konzultáció OEP finanszírozási lehetőségei*. „IX. Családbarát” Konferencia, Budapest, 2003. szeptember 5.
120. Boncz I. *Az inzulin rezisztencia szindrómával kapcsolatos betegségek jelentősége a magyar egészségügyben a finanszírozó szemszögéből*. „Inzulin rezisztencia szindróma és az idősödő társadalom Szimpózium” Magyar Gerontológiai Társaság és Szt. Rókus Kórház, Budapest, 2003. szeptember 4.
121. Boncz I, Sebestyén A, Gulacsi L, Dozsa C, Nagy B. *Comparative analysis of normative reimbursement and real costs of hospital drug use of acute in-patient care*. 4<sup>th</sup>

- World Congress of the International Health Economics Association (poster presentation), United States of America, San Francisco, 15-18 July 2003*
122. Dozsa C, Boncz I, Nagy B, Gulacsi L, Sebestyén A. *Application of HMO model in a transitional country, Hungary. 4<sup>th</sup> World Congress of the International Health Economics Association, United States of America, San Francisco, 15-18 July 2003*
  123. Nagy B, Lepp-Gazdag A, Dozsa C, Boncz I. *Developement of risk adjusted capitation payment system for Hungarian Managed Care Organizations. 4<sup>th</sup> World Congress of the International Health Economics Association (poster presentation), United States of America, San Francisco, 15-18 July 2003*
  124. Boncz I. *Egészségnevelés és betegtájékoztató a finanszírozói oldal szemszögéből. „Egészségnevelés és betegtájékoztató” Konferencia, Budapest, 2003. június 3.*
  125. Boncz I, Sebestyén A., Mészáros L. *Long-term care és ápolásbiztosítás Hollandiában. Magyar Életbiztosítási Orvostani Társaság VIII. Nemzeti Kongresszusa, Budapest, 2003. május 30-31.*
  126. Boncz I. *Az egészségügyi ellátás finanszírozásának aktuális kérdései, különös tekintettel a terhesgondozásra. Baross utcai Szülészeti Esték (48), Budapest, 2003. május 16.*
  127. Boncz I. *Az OEP indikátorai: minőség, átlom és valóság. Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztérium Indikátor fejlesztési konferencia, Budapest, 2003. május 6.*
  128. Takács E., Belicza É., Boncz I. *Indikátorrendszer kialakítása az egészségügyi szolgáltatások monitorizálására. Népegészségügyi Tudományos Társaság XII. Nagygyűlése, Hévíz, 2003. április 24-26.*
  129. Sebestyén A., Boncz I, Dózsa Cs., Pál M., Ember I. *Szervezett és opportunisztikus emlőrák szűrővizsgálatok hatásainak globális költség-értékelése finanszírozói szemszögéből. Népegészségügyi Tudományos Társaság XII. Nagygyűlése, Hévíz, 2003. április 24-26.*
  130. Boncz I. *A szülészet-nőgyógyászat finanszírozásának tapasztalatai. Országos Szülészeti-Nőgyógyászati Intézet osztályvezetői értekezlet, Budapest, 2003. április 15.*
  131. Boncz I. *Neue Entwicklungen in der Finanzierung der medizinischen Versorgung und des Gesundheitswesens, MEDway UNGARN, Deutschland, Berlin, 9 April 2003*
  132. Boncz I. *Egészségügyi gazdaságtani elemzések jelentősége az egészségbiztosító szempontjából. „Nagy lépések az egészségügyben” Konferencia, Szeged, 2003. április 4.*
  133. Boncz I. *Az Európai Unióban működő kiegészítő biztosításokról. Egészségbiztosítási Orvosok Egyesülete Konferencia, Gyula, 2003. március 27.*
  134. Boncz I. *Egészségbiztosítási (finanszírozási) adatok szerepe az egészség-gazdaságtani döntéshozatalban. „Tudás és technológia” Konferencia, Szeged, 2003. március 13.*
  135. Boncz I. *Szájüregi onkológiai szűrővizsgálatok népegészségügyi és egészséggazdaságtani vonatkozásai a nemzetközi gyakorlatban. „Fej-nyaki daganatok prevenciója” Konferencia, Pécs, 2002. november 30.*
  136. Boncz I. *Az önálló ápolásbiztosítás lehetőségei hazánkban. Sebinko Szövetség VI. Kongresszusa, Tatabánya, 2002. november 21.*
  137. Boncz I. *Az otthonápolás továbbfejlesztése és kapacitásának indokolt növekedése az idősödő társadalom otthoni ellátása érdekében. „Az idősellátás jövője Magyarországon” Fórum, Budapest, 2002. november 14.*
  138. Boncz I. *Az önálló ápolásbiztosítás lehetőségei hazánkban. Hungaromed III. Egészségügyi Tudományos Konferencia, Budapest, 2002. október 15-17.*
  139. Boncz I. *Fogamzásgátlás és finanszírozás, biztosítási elképzelések. Magyar Család és Nővédelmi Tudományos Társaság „Első gyermekvállalás” Konferencia, Balatonaliga, 2002. október 10-12.*

140. Boncz I., Sebestyén A., Dózsa Cs. *A német ápolásbiztosítási rendszer magyar adaptációjának lehetőségei. Magyar Ápolástudományi Társaság „Ápolói kihívások a XXI. század elején” Konferencia*, Pécs, 2002. október 5.
141. Sebestyén A., Boncz I., Pál M., Dózsa Cs., Mintál T. *A tomportáji törések különböző ellátása - létezik-e biztosítástechnikai összefüggés ? Az Osztrák és a Magyar Traumatológus Társaság Közös Kongresszusa*, Sopron, 2002. október 3-5.
142. Boncz I. *A magyar egészségügyi ellátás regionális egyenetlenségei. „Befogadási politika kérdései Magyarországon” OEP Konferencia*, Budapest, 2002. szeptember 9.
143. Dózsa C, Nagy J, Boncz I. *The Impact of DRGs in Hungary – Why Hospital Utilization Rates Have Not Changed. United States Agency for International Development (USAID) 2002 Conference*, United States of America, Washington, 28-31 July 2002
144. Sebestyén A, Boncz I., Donka-Verebes E. *Changes in the supervision and direction of the Hungarian National Health Insurance Fund (1990-2001). Canadian Public Health Association 93<sup>rd</sup> Annual Conference (poster presentation)*, Canada, Yellowknife, 7-10 July 2002
145. Boncz I., Sebestyén A., Mészáros L. *A német ápolásbiztosítási rendszer bevezetésének lehetősége Magyarországon a finanszírozó oldalról. Magyar Életbiztosítási Orvostani Társaság VII. Nemzeti Kongresszusa*, Balatonaliga, 2002. május 31. - június 1.
146. Sebestyén A, Boncz I., Pál M, Donka-Verebes E. *Connection between malignancy of breast cancer and the organization of breast cancer screening. 17<sup>th</sup> European Congress of Obstetrics and Gynecology (EAGO, EBCOG) (poster presentation)*, Republic of Czech, Prague, 22-25 May 2002
147. Boncz I. *Önálló ápolásbiztosítás lehetősége hazánkban figyelembe véve a németországi tapasztalatokat. II. Ápolásmenedzsment országos konferencia*, Szeged, 2002. május 9-10.
148. Sebestyén A., Boncz I., Pál M., Sándor J. *Szájüregi szűrővizsgálatok a dél-dunántúli térségben. Népegészségügyi Tudományos Társaság XI. Nagygyűlése*, Nyíregyháza, 2002. április 11-13.
149. Boncz I. *Az egynapos sebészeti és nőgyógyászati ellátás jelentősége a finanszírozói oldalról. Magyar Nőgyógyászok Endoszkópos Társasága “Egynapos sebészeti ellátás, nőgyógyászati endoszkópia” Konferencia*, Balatonaliga, 2002. március 28.
150. Sebestyén A, Boncz I., Donka-Verebes E. *Health care reform and public health in a transitional country, Hungary. United Kingdom Public Health Association 10<sup>th</sup> Annual Public Health Forum (poster presentation)*, United Kingdom, Glasgow, 2-5 March 2002
151. Sebestyén A., Boncz I., Pál M., Törtély E., Nyárády J. *A traumatológiai ellátások teljesítményjellemzői és a polytraumatizáció vizsgálata. Magyar Traumatológus Társaság Kongresszusa*, Szeged, 2001. május 24-26.
152. Boncz I. *A minőség mérése és az eredmények alkalmazhatósága az egészségügyi intézmények finanszírozásában. Szervezeti és klinikai kiválóság az egészségügyben EFQM Kiválóság Modell alkalmazása az egészségügyben*, Balatonaliga, 2001. május 16-19.
153. Sebestyén A., Boncz I., Pál M., Sándor J. *Onkológiai szűrővizsgálatok a biztosításpolitikai szemszögéből. Fiatal Onkológusok Fóruma*, Pécs, 2001. május 9-11.
154. Sebestyén A., Boncz I., Pál M., Sándor J. *Onkológiai szűrővizsgálatok a biztosításpolitikai szemszögéből. Fiatal Onkológusok Fóruma*, Pécs, 2001. május 9-11.
155. Sebestyén A., Boncz I., Pál M., Sándor J. *A szűrővizsgálatok szervezettsége és a biztosításpolitikai kapcsolata. Népegészségügyi Tudományos Társaság X. Nagygyűlése*, Gyula, 2001. április 26-28.
156. Boncz I. *“Az egészséget mindenkinek” globális, regionális szakpolitikai koncepció. Magyar Orvosi Laboratóriumi Szakdolgozók Egyesülete*, Szombathely, 2001. január 22.

157. Sebestyen A, Boncz I. *Hungarian health insurance system: (hi)story and reforms.* Public Health Association of Australia 32<sup>nd</sup> Annual Conference, Australia, Canberra, 26-29 November 2000
158. Boncz I., Mészáros L. *Az aktív fekvőbetegellátás minőségének regionális egyenetlenségei minőségi indikátorok tükrében.* Magyar Életbiztosítási Orvostani Társaság V. Nemzeti Kongresszusa, Balatonaliga, 2000. június 2-3.
159. Boncz I. *Az egészségügy humán erőforrás helyzetének elemzése nemzetközi összehasonlításban.* Minőségfejlesztés a kórházakban, Országos Konferencia (SOTE Egészségügyi Menedzserképző), Hajdúszoboszló, 2000. május 26-27.
160. Boncz I. *Egészségügyi kiadások nemzetközi összehasonlítása: „public-private mix”.* Egészségbiztosítási Konferencia (Országos Egészségbiztosítási Pénztár, PTE Egészségügyi Főiskolai Kar Egészségbiztosítási Szak), Szombathely, 2000. május 11.
161. Boncz I. *Trendek és változások az alapellátás finanszírozásában.* Alapellátási Szabadegyetem IX. évfolyam 7. rendezvény, Győr, 2000. március 1.
162. Boncz I. *A BNO alapú táppénzes adatszolgáltatás szerepe a morbiditási vizsgálatokban – Vas megyei tapasztalatok.* OEP „Keresőképtelenség monitorizálási rendszere” Konszenzus Konferencia, Siófok, 1999. november 4-5.
163. Boncz I. *Az egészségügyre fordított kiadások és az ellátás minőségének összefüggései nemzetközi összehasonlításban.* Egészségügyi Menedzserképző és Minőségfejlesztési Központ „Hatékonyság és minőség az egészségügyben” Konferencia, Szeged, 1999. szeptember 24-25.
164. Boncz I. *A teljesítmény mérésének megbízhatósága a fekvőbetegellátás értékelésében.* Magyar Életbiztosítási Orvostani Társaság IV. Nemzeti Kongresszusa, Balatonaliga, 1999. május 24-25.
165. Boncz I. *A minőségbiztosítás oktatásának helye és súlya a főiskolai szintű graduális oktatásban.* Minőségfejlesztés a kórházakban, Országos Konferencia (DOTE Népegészségügyi Iskola), Hajdúszoboszló, 1999. április 17.
166. Boncz I. *Adatbázisok használata és hasznossága az ápolásban.* SOTE WHO Collaborating Centre, Budapest, 1999. április 16.
167. Schmelzer M., Boncz I. *Diplomás ápolók szerepe a minőségi betegellátásban.* Alpok-Adria Munkaközösség Ápolói Munkacsoport, Siófok, 1996. május 25.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton is köszönetemet fejezem ki,

**Ember István** professzor úrnak (Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Orvosi Népegészségtani Intézet) a doktori értekezés készítése során nyújtott témavezetői tevékenységért;

**Döbrössy Lajos** tanár úrnak (Országos Tisztifőorvosi Hivatal), amiért széles körű hazai és nemzetközi tapasztalatai révén folyamatos konzultációs lehetőséget biztosított számomra;

**Gulácsi László** egyetemi docens úrnak (Budapesti Corvinus Egyetem, „Közgáz”) az elmúlt években végzett közös kutatási együttműködésért;

az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) főigazgatóinak (**Mikó Tivadar, Lampé Zsolt, Oberfrank Ferenc, Matejka Zsuzsanna, Kiss József**) hivatali munkám mellett nyújtott személyes támogatásukért;

**Dózsa Csaba** helyettes államtitkár úrnak és **Kovács Attila** helyettes országos tisztifőorvos úrnak témám iránti szakmai elkötelezettségükért;

**Bódis József** professzor úrnak (PTE ETK Egészségtudományi Doktori Iskola), aki a doktori iskola vezetőjeként ezen új, egészség-gazdaságtani témájú értekezést védsre befogadta;

*Munkatársaimnak, szüleimnek, feleségemnek Krisztinának és Bence fiamnak megértésükért és segítségükért.*