

A méhnyakrák okozta éves epidemiológiai és egészségbiztosítási betegségteher Magyarországon

Mihály-Vajda Réka dr.^{1, 2} ■ Boncz Imre dr.^{1, 2} ■ Elmer Diána^{1, 2}
Csákvári Tímea^{2, 3} ■ Németh Noémi^{1, 2} ■ Kajos Luca Fanni¹
Pónusz-Kovács Dalma¹ ■ Bódis József dr.^{1, 4} ■ Kívés Zsuzsanna^{1, 2}

¹Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet, Pécs

²Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar,

Real World & Big Data Egészség-gazdaságtani Kutatóközpont, Pécs

³Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet, Zalaegerszeg

⁴Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ,
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Pécs

Bevezetés: A méhnyakdaganatok kérdése kiemelten fontos, megoldatlan népegészségügyi probléma. A betegség terhe magas, ami elsősorban az alacsony és közepes jövedelmű országokban élőkénél jelentkezik.

Célkitűzés: Elemzésünk célja volt meghatározni a méhnyakdaganatok epidemiológiai és egészségbiztosítási betegségterhét Magyarországon a 2018-as évre vonatkozóan.

Adatok és módszerek: Elemzésünket a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási adatbázisának 2018. évi adatai alapján végeztük az *in situ* (D06), a jóindulatú (D26.0) és a malignus (C53) méhnyakdaganatokra vonatkozóan. Az elemzés a NEAK által finanszírozott összes szolgáltatóra és ellátási formára kiterjed. Meghatároztuk az éves betegszámokat, a prevalenciát 100 000 lakosra, továbbá az éves egészségbiztosítási kiadásokat betegségcsoportonként és korcsoportos bontásban, valamennyi egészségbiztosítási ellátás tekintetében.

Eredmények: A NEAK 2018-ban 1,276 milliárd Ft-ot (4,7 millió USD; 4,0 millió EUR) költött a méhnyakdaganatok kezelésére. A betegek és a finanszírozás döntő többsége a méhnyak rosszindulatú daganatához kapcsolható. A finanszírozásból a malignus méhnyakdaganatok részesedése 97%. Ellátási típusonként vizsgálva a legnagyobb kiadási tétel az aktívfekvőbeteg-szakellátásban jelenik meg, éves szinten 763,9 millió Ft, ami az összköltség 59,9%-a. A 100 000 lakosra jutó prevalencia az aktívfekvőbeteg-szakellátás igénybevételi adatai alapján 26/100 000 lakos.

Következtetés: A méhnyakdaganatok kezelésének meghatározó költségeleme az aktívfekvőbeteg-szakellátás. Hazánkban a szervezett méhnyakszűrés korszerűsítéseként az új szűrési stratégiát megfelelő finanszírozási támogatással célszerű bevezetni, a szűrővizsgálatoknak, a hozzájuk kapcsolódó további diagnosztikus kivizsgálásnak és terápiának a teljesítményvolumen-korlát alóli mentesítésével.

Orv Hetil. 2021; 162(Suppl 1): 22–29.

Kulcsszavak: méhnyakdaganat, betegségteher, egészségpolitika, egészségbiztosítás, finanszírozás

Annual epidemiological and health insurance burden of cervical cancer in Hungary

Introduction: Cervical cancer is a particularly important, unresolved public health problem. The burden of the disease is high, primarily in those living in low- and middle-income countries.

Objective: Our aim was to determine the annual epidemiological disease burden and health insurance cost of cervical cancer in Hungary in 2018.

Data and methods: Our analysis was made according to the financial database of the National Health Insurance Fund Administration (NHIFA) of Hungary for the year 2018, which covers all service providers and maintenance forms financed by NHIFA. We analysed the *in situ* (D06), the benignant (D26.0) and the malignant (C53) cervical tumours. The data analysed included annual patient numbers and prevalence of care utilisation per 100 000 population furthermore annual health insurance costs calculated for disease and age groups.

Results: In 2018, NHIFA spent 1.276 billion HUF (4.7 million USD, 4.0 million EUR) on the treatment of patients with cervical cancer. The majority of patients and funding can be linked to malignant cervical cancer (97%). Acute inpatient care was the major cost driver: 763.9 million HUF (59.9% of the total health insurance expenditures) annually. The prevalence is 26 per 100 000 population based on acute inpatient care data.

Conclusion: Acute inpatient care was the major cost driver. In Hungary, as a modernization of organized cervical screening, it is appropriate to introduce a new screening strategy with appropriate financial support, by exempting screening tests, associated additional diagnostic testing, and therapy from the performance volume limit.

Keywords: cervical cancer, disease burden, health policy, health insurance, financing

Mihály-Vajda R, Boncz I, Elmer D, Csákvári T, Németh N, Kajos LF, Pónusz-Kovács D, Bódis J, Kívés Zs. [Annual epidemiological and health insurance burden of cervical cancer in Hungary]. *Orv Hetil.* 2021; 162(Suppl 1): 22–29.

(Beérkezett: 2021. január 3.; elfogadva: 2021. január 19.)

Rövidítések

BNO = Betegségek Nemzetközi Osztályozása; CT = (computed tomography) komputertomográfia; DNS = dezoxiribonukleinsav; EFOP = Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program; GLOBOCAN = (Global Cancer Observatory) a rákos megbetegedések globális statisztikáját tartalmazó adatbázis; HPV = humán papillomavírus; HR-HPV = (high risk human papillomavirus) magas kockázatú humán papillomavírus; MRI = (magnetic resonance imaging) mágnesesrezonancia-képalkotás; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő; PET = pozitronemissziós tomográfia; WHO = World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet)

A méhnyak rosszindulatú daganata hosszú idő alatt kialakuló, megelőzhető betegség. A rák előtti elváltozások kimutatására alkalmas szűrővizsgálatok elérhetősége és az elváltozások hatékony kezelésének lehetősége rendelkezésre áll. Mindezek ellenére a betegség terhe magas, ami elsősorban az alacsony és közepes jövedelmű országokban élőknek jelentkezik, ahol ötször magasabb az előfordulás, mint a magas jövedelemmel rendelkező országokban [1].

Becslések szerint világszerte 570 000 megbetegedés és 311 000 haláloset következtében a méhnyak rosszindulatú daganata a nők körében 2018-ban a negyedik leggyakrabban diagnosztizált megbetegedés és a negyedik leggyakoribb daganatos haláloz volt. Becsült, életkor szerint standardizált előfordulási aránya 100 000 nőre vonatkoztatva 13,1 volt világszerte. 28 országban a leggyakrabban diagnosztizált daganat, 42 országban pedig a daganatos megbetegedésekből eredő halálozások vezető oka. Ezek túlnyomó többsége Afrika szubszaharai térségében és Délkelet-Ázsiában található. Az incidencia Svájcban a legmagasabb, ahol a nők kb. 6,5%-ánál alakul 75 éves kor előtt a betegség. Világszerte a méhnyak rosszindulatú daganatának diagnosztizálásakor az átlagos életkor 53 év, az elhunytak átlagos életkora pedig 59 év [2, 3].

Az elmúlt évek incidenciarányai Európában nem változtak jelentősen. A 2002. évi GLOBOCAN-jelentés szerint a méhnyak rosszindulatú daganatos megbetege-

désének gyakorisága Európában 11,05/100 000 nő, míg 2018-ban 11,2/100 000 nő volt. Ez azt jelzi, hogy a citológialapú szűrőprogramok elérték a maximális hatást, így az elsődleges szűrővizsgálatot módosítani kell a betegség gyakoriságának további csökkentése érdekében [4, 5]. A humán papillomavírus (HPV) okozta tartós fertőzés következtében kialakuló megbetegedés megelőzéséért és időbeli felismeréséért végzett HPV-oltási programnak a HPV-DNS-tesztekkel végzett szűrőprogramokba való hatékony integrálása bizonyítottan képes csökkenteni a betegség okozta terheket a világ minden országában. Az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization; WHO) eradikációs programjának célja az átoltottság és a szűréssel kapcsolatos mutatók javítása, illetve annak elérése, hogy a 100 000 nőre vonatkozó előfordulás minden országban kevesebb mint 4 eset legyen [1, 3, 6, 7].

A szűrési program kialakításakor mérlegelni kell, hogy milyen módszer kerüljön alkalmazásra. Az európai és amerikai ajánlások a HPV-DNS-tesztet önállóan mint elsődleges szűrőtesztet ajánlják, és negatív eredmény esetén 5 évente, illetve korosztálytól függően akár 10 évente javasolják az ismétlést [8]. Az európai iránymutatások a citológiaesztet javasolják kiegészítő vizsgálatként minden HPV-pozitív esetben [9–11]. Póka a 2018-as tanulmányában felhívja a figyelmet a hazai méhnyakszűrési rendszer korszerűsítésére, mint a folyadékalapú mintavétel bevezetése és a HPV-DNS-szűrésre való populációs szintű átállás, ami több országban – köztük Svédország, Nagy-Britannia, Hollandia, Olaszország, Franciaország, Finnország, Norvégia, Kanada, Ausztrália, Új-Zéland – már megvalósult [12].

A szűrés késői elvégzése vagy elmaradása növeli a rosszindulatú méhnyakdaganat kialakulásának kockázatát, amelynek kezelése az egyén és a társadalom számára is jelentős terhet jelent [13, 14]. Az egészségpolitikai intézkedéseknek, mint például a népegészségügyi szűrővizsgálatoknak az elindításához nélkülözhetetlen az adott kórkép betegségterhének ismerete [15]. A kiemelt népegészségügyi kórképek – mint az emlő, a vastag- és végbél, valamint a méhnyak rosszindulatú daganata –

éves egészségbiztosítási költségeit korábban már vizsgálták hazánkban [16, 17].

Elemzésünk célja volt meghatározni a méhnyakdaganatok epidemiológiai és egészségbiztosítási betegségterhét Magyarországon a 2018-as évre vonatkoztatva.

Adatok és módszerek

Elemzésünket a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási adatbázisa alapján végeztük el. Adatkérésünket a NEAK adatszolgáltatás keretében teljesítette, többszöri és többkörös egyeztetést követően. Az elemzés az összes, NEAK által finanszírozott szolgáltatóra és ellátási formára kiterjed, beleértve az aktív- (benne a kúraszerű és az egynapos) és a krónikusfekvőbeteg-szakellátásokat; a járóbeteg-szakellátást (labor és gondozó nélkül); a laboratóriumi ellátást; a komputer-tomográfiát (CT); a mágnesesrezonancia-képkalkotást (MRI); a pozitronemissziós tomográfiát (PET); a gondozóintézeti gondozást; az otthoni szakápolást; a betegszállítást; a mentést; a háziorvosi ellátást; a tételes elszámolás alá eső, egyszer használatos eszközöket, implantátumokat, gyógyszereket és nagy értékű műtéti eljárásokat; a gyógyszerek és a gyógyászati segédeszközök ártámogatását. A vizsgált időszak a 2018. év volt.

Az adatok a Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO) 10. revíziója szerinti bontás alapján kerültek leválogatásra. Ez a méhnyakdaganatok esetében a méhnyak rosszindulatú daganata (C53), a méhnyak *in situ* carcinomája (D06) és a méhnyak jóindulatú daganatai (D26.0) szerinti BNO-kódokat jelentette.

A méhnyak hámeredetű jóindulatú daganatai közül a leggyakoribb a polypus endocervicalis, a cervixcsatorna külső nyílásában kialakult borsónyi, babnyi vérzékeny képlet, amelynek etiológiája ismeretlen. A kötőszöveti eredetű jóindulatú tumorok között a leggyakoribb a leiomyoma, amely izoláltan ritkán, többnyire a méhtest leiomyomáival együtt jelentkezik. Ezek mellett ritkán a méhnyak szöveteiből fibroma is kialakulhat [18].

A méhnyakdaganatok ellátására fordított egészségbiztosítási költségek összesítésekor az aktív- és krónikusfekvőbeteg-szakellátás tételeit a 3. kódolási pozíció (ápolást indokló fődiagnózis) alapján határoztuk meg. A tételes ellátási formán belül nem jelentettek betegadatokat, a

mentés esetében pedig nem álltak rendelkezésünkre költségadatok.

A betegségteher-számítások során meghatároztuk a vizsgált kórképek éves betegségeit és az éves egészségbiztosítási kiadásokat. Értékeljük a költségek megoszlását az egyes kórképek esetében, s ennek alapján megállapítottuk azok jellemző ellátási formáját. A költségek megoszlásának értékelését korcsoportos bontásban is elvégeztük. Ezt követően meghatároztuk a 100 000 lakosra jutó igénybevételi prevalenciát a különböző ellátási formákra vonatkozóan. A prevalenciaszámítást a Központi Statisztikai Hivatalnak a magyarországi lakónépességre vonatkozó 2018. évi adatbázisa alapján végeztük. Az EUR-ban, illetve USD-ban megadott adatokat a Magyar Nemzeti Bank 2018. évi éves átlagárfolyamán számoltuk át EUR-ra (318,87 Ft/1 EUR), illetve USD-ra (270,25 Ft/1 USD).

A NEAK egyedi adatokból aggregált adatokat szolgáltatott számunkra a saját adatvédelmi szabályainak megfelelően. Etikai jóváhagyás a jelen kutatáshoz nem volt szükséges.

A magyar egészségügyi és népegészségügyi rendszer felépítésének, működésének és finanszírozásának részletes leírása máshol megtalálható [19–26].

Eredmények

A méhnyakdaganatokhoz bejelentett, 2018. évi aktív- és krónikusfekvőbeteg-szakellátás és járóbeteg-szakellátás betegségeit, valamint az egészségbiztosítási költségeket és azok megoszlását az 1. táblázat összegzi betegcsoportok szerint. A betegek (aktív- és krónikusfekvőbeteg-szakellátás: 1307 beteg; járóbeteg-szakellátás: 5207 beteg) és a finanszírozás (1,238 milliárd Ft) döntő többsége a méhnyak rosszindulatú daganatához kapcsolódik, a legalacsonyabb értékek pedig a jóindulatú daganatok (aktív- és krónikusfekvőbeteg-szakellátás: 13 beteg; járóbeteg-szakellátás: 126 beteg; 3,3 millió Ft) esetében jelennek meg. A finanszírozásból a malignus méhnyakdaganatok részesedése 97%, az *in situ* daganatoké 2,7%, míg a jóindulatú daganatoké 0,3%.

A méhnyakdaganatok kezelésére a NEAK 2018-ban összesen 1,276 milliárd Ft-ot költött, ami 4,7 millió USD-nak, illetve 4,0 millió EUR-nak felel meg. Ellátási típusonként vizsgálva a legnagyobb kiadási tétel az aktív- és krónikusfekvőbeteg-szakellátásban jelenik meg, ami éves szinten

1. táblázat | A méhnyakdaganatok egészségbiztosítási betegségterhe (NEAK, 2018)

BNO-kód	BNO-név	Betegszám (fő) Aktív- és krónikusfekvőbeteg-szakellátás	Betegszám (fő) Járóbeteg-szakellátás	NEAK-kiadás (Ft)	A NEAK-kiadás megoszlása (%)
C53	A méhnyak rosszindulatú daganata	1 307	5 207	1 237 571 960	97
D06	A méhnyak <i>in situ</i> carcinomája	152	804	34 645 202	2,7
D26.0	A méhnyak jóindulatú daganatai	13	126	3 315 935	0,3
	Összesen	–	–	1 275 533 097	100

BNO = Betegségek Nemzetközi Osztályozása; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

2. táblázat | A méhnyakdaganatok NEAK-betegségterhe ellátási formáinként (NEAK, 2018)

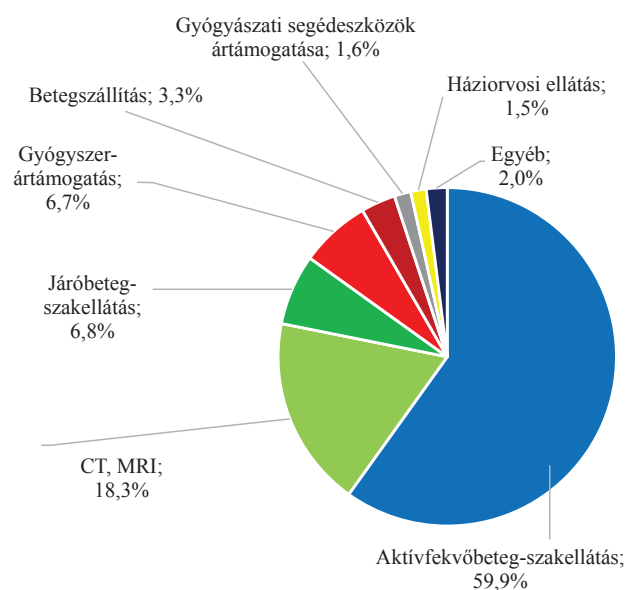
Ellátási forma (NEAK-kassza)	C53 A méhnyak rosszindulatú daganata		D06 A méhnyak <i>in situ</i> carcinómája		D26.0 A méhnyak jóindulatú daganatai		Összesen	
	Kiadás (Ft)	Betegszám (fő)	Kiadás (Ft)	Betegszám (fő)	Kiadás (Ft)	Betegszám (fő)	Kiadás (Ft)	Betegszám (fő)
Háziorvosi ellátás	17 428 986	4 128	1 023 784	438	259 293	165	18 712 063	4 731
Otthoni szakápolás	1 082 361	20	0	0	0	0	1 082 361	20
Betegszállítás	42 070 109	320	39 704	4	4 925	1	42 114 738	325
Mentés	–	56	–	5	–	1	–	62
Járóbeteg-szakellátás	80 738 789	5 207	4 981 444	804	558 012	126	86 278 245	6 137
Gondozóintézeti gondozás	8 404 759	1 288	832 531	175	78 254	5	9 315 544	1 468
Laboratóriumi ellátás	4 178 506	1 631	250 642	172	88 895	69	4 518 043	1 872
CT, MRI	225 234 742	2 658	7 134 896	97	510 428	11	232 880 066	2 766
PET	124 520	600	0	0	0	0	124 520	600
Aktívfekvőbeteg-szakellátás	742 266 294	1 307	20 128 006	152	1 573 660	13	763 967 960	1 472
Krónikusfekvőbeteg-szakellátás	10 505 220	99	0	0	0	0	10 505 220	99
Tételes elszámolás	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyógyszer-ártámogatás	85 344 703	1 690	233 672	54	242 468	43	85 820 843	1 787
Gyógyászati segédeszközök ártámogatása	20 192 971	303	20 523	1	0	0	20 213 494	304
Összesen	1 237 571 960	–	34 645 202	–	3 315 935	–	1 275 533 097	–

CT = komputertomográfia; MRI = mágnesesrezonancia-képképzés; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő; PET = pozitronemissziós tomográfia

763,9 millió Ft (59,9%). Ezt követi a CT/MRI (232,9 millió Ft; 18,3%), a járóbeteg-szakellátás (86,3 millió Ft; 6,8%) és a gyógyszer-ártámogatások (85,8 millió Ft; 6,7%) költsége. A daganatok típusa szerint a kiadások sorrendjében a méhnyak rosszindulatú daganata (1,238 milliárd Ft), a méhnyak *in situ* carcinómája (34,6 millió Ft) és végül a méhnyak jóindulatú daganatai (3,3 millió Ft) okozta költségek szerepelnek egymást követve (2. táblázat, 1. ábra).

A különböző ellátási formák igénybevételi mutatói alapján meghatároztuk a méhnyak rosszindulatú daganatának (C53) prevalenciáját. A 100 000 lakosra jutó prevalencia a járóbeteg-szakellátás kapcsán a legmagasabb, az igénybevétel adatai alapján 102 beteg/100 000 lakos. Ezt követi a háziorvosi ellátás (81/100 000), a gyógyszer-ártámogatása (33/100 000), a laboratóriumi ellátás (33/100 000), majd az aktívfekvőbeteg-szakellátás (26/100 000) terhe. Az aktívfekvőbeteg-szakellátásban megjelenő betegek prevalenciája korcsoportos bontásban a következőként alakult: a legmagasabb, 47/100 000 lakos érték a 45–54 és az 55–64 éves korcsoportban mutatkozott, majd a 65–74 éves korcsoport következett 100 000 lakosra jutó 42 beteggel. A 35–44 évesek között 30, a 75 év felettiéknél 22, a 25–34 éves korcsoportban pedig 9 beteg jutott 100 000 lakosra (2. ábra).

A méhnyak rosszindulatú daganata (C53) összesített egészségbiztosítási kiadásainak korcsoportos megoszlásánál a legmagasabb kiadást a 45–54 és az 55–64 éves korcsoportnál találtuk (3. ábra).

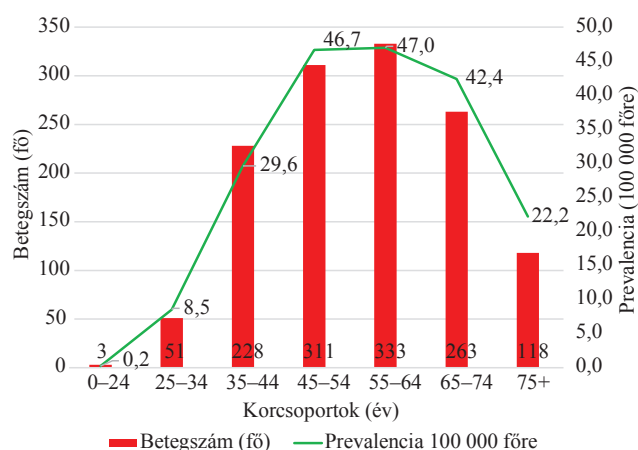


1. ábra

A NEAK-közfinanszírozás keretében ellátott méhnyakdaganatos betegek egészségbiztosítási kiadásainak megoszlása ellátási formáinként (NEAK, 2018)

CT = komputertomográfia; MRI = mágnesesrezonancia-képképzés; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

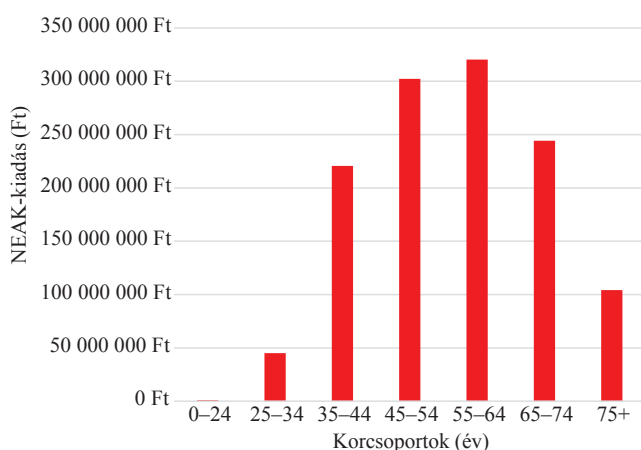
A méhnyak rosszindulatú daganatának (C53) korcsoportos egészségbiztosítási kiadásait és betegszámait az aktívfekvőbeteg-szakellátás esetében a 4. ábra szemlélteti. Az aktívfekvőbeteg-ellátás jelenti a legmagasabb ki-



2. ábra

A méhnyak rosszindulatú daganatának (C53) betegszámai és prevalenciája az aktívfekvőbeteg-szakellátás igénybevételi adatai alapján korcsoportonként (NEAK, 2018)

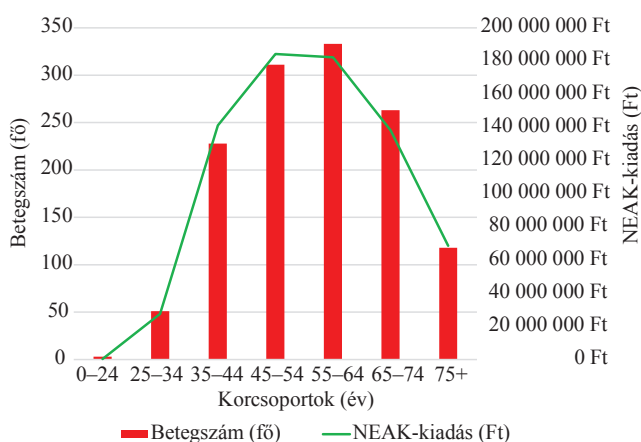
NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő



3. ábra

A méhnyak rosszindulatú daganatának (C53) összes egészségügyi kiadása korcsoportos bontásban (NEAK, 2018)

NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő



4. ábra

A méhnyak rosszindulatú daganatának (C53) korcsoportos egészségügyi kiadásai és betegszámai az aktívfekvőbeteg-szakellátás esetén (NEAK, 2018)

NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

adási tételt az egészségbiztosító számára mindhárom betegségcsoport esetén, kiemelten a rosszindulatú daganat kapcsán (742,3 millió Ft). Az 55-64 éves korcsoportra esik a legmagasabb betegszám és kiadás egyaránt. Ezt követi a 45-54 éves, majd a 65-74 éves korcsoport. A betegszámok és a kiadások jól korrelálnak egymással.

Megbeszélés

Az elemzés célja a méhnyakdaganatok betegségterhének meghatározása volt 2018-ra vonatkozóan. Ennek alapján a betegség legmagasabb prevalenciája a járóbeteg-szakellátás kapcsán jelentkezett, az igénybevétel adatai alapján 102 beteg/100 000 lakos. A NEAK 2018-ban összesen 1,276 milliárd Ft-ot költött a méhnyakdaganatok kezelésére, ami 4,7 millió USD-nak, illetve 4,0 millió EUR-nak felel meg. Ellátási típusonként vizsgálva a legnagyobb kiadási tétel az aktívfekvőbeteg-szakellátásban jelenik meg, éves szinten 763,9 millió Ft (59,9%). Ezt követi a CT/MRI (232,9 millió Ft; 18,3%), a járóbeteg-szakellátás (86,3 millió Ft; 6,8%) és a gyógyszer-ártámogatások (85,8 millió Ft; 6,7%) költsége. Az aktívfekvőbeteg-szakellátás kiemelkedő aránya az összes egészségbiztosítási kiadás arányában a méhnyakdaganatok kezelési lehetőségeihez kapcsolódik [27, 28]. A daganatok típusa szerinti sorrendben a méhnyak rosszindulatú daganatához (C53) kapcsolódtak a legmagasabb kiadások.

A szervezett lakossági szűrővizsgálatok speciális helyet foglalnak el a hazai egészségpolitika történetében. Az egészség-gazdaságtan területén a vastagbél-, az emlő- és a méhnyakszűrés bevezetése kapcsán készített költség-hatékonysági számítások [29-31] voltak az egykori Országos Egészségbiztosítási Pénztár történetében az első egészség-gazdaságtani számítások, amelyek a döntéshozatal megelőzően készültek [32-36]. Rendelkezünk továbbá betegségteher-vizsgálattal is ugyanezen időszakból [17], így összehasonlíthatóvá váltak a 2001., 2014. évi és a méhnyakdaganatok kapcsán a 2018. évi egészségbiztosítási kiadások [37]. Eszerint a magyarországi egészségbiztosítási betegségteher elemzésének eredményei azt mutatják, hogy míg a colorectalis, illetve az emlődaganatok éves egészségbiztosítási kiadásai 2001 óta jelentős mértékben, 125%-kal, illetve 155%-kal emelkedtek, addig a méhnyakdaganatok esetében nem látunk ilyen emelkedést. A költségei mindössze minimális mértékben, a 2001. évi 1,042 milliárd Ft-ról 2014-re 1,053 milliárd Ft-ra, vagyis 1%-kal, míg 2018-ra 1,276 milliárd Ft-ra, 21%-kal nőttek.

Brazíliában a méhnyak rosszindulatú daganata megelőzésének és kezelésének becsült összköltsége társadalmi szempontból 1 321 683 034 USD volt, amely a következő kategóriákba sorolt költségekből tevődött össze: orvosi eljárások (213 199 490 USD), orvos-beteg találkozások (vizit) (325 509 842 USD), betegszállítás (106 521 537 USD) és termelékenységi veszteség (676 452 166 USD). A közvetett költségek az összes költség 51%-át tették ki, ezt a közvetlen orvosi költségek

(orvos-beteg találkozások és orvosi eljárások) követték 41%-kal és a közvetlen nem egészségügyi költségek (betegszállítással) 8%-kal. Az összes kiadás 46%-a az állami rendszert, 54%-a pedig a magánrendszert terhelte [38]. Ehhez képest egy amerikai tanulmány adatai szerint a nőgyógyászati daganatoknak tulajdonított éves orvosi kiadások körülbelül 3,8 milliárd USD-t tettek ki, a betegenkénti átlagos éves költség 6293 dollár volt. A nőgyógyászati daganatos betegek nyolcéves medián költsége 492,6 dollár volt. A betegségek között a méhtestdaganat volt a legdrágább, ezt követte a petefészek és a méhnyak rosszindulatú daganata. A nőgyógyászati daganatok éves orvosi kiadásainak több mint fele a fekvőbeteg-ellátásnak volt betudható (53%; 2,03 milliárd USD) [39].

Marokkóban a Nemzeti Onkológiai Intézet adatai szerint 2006-ban 550 beteget kezeltek rosszindulatú méhnyakdaganattal, amelynek költsége 1 429 673 USD volt; az átlagot 2599 ± 839 USD-ra becsülték. A kezeléseket között a sugárkezelések és a műtétek az összes költség 94%-át tették ki. Az egyéb ellátások (laboratóriumi vizsgálatok és konzultációk) csak a maradék 6%-át jelentették a költségeknek. A betegek kezelésének összköltsége jelentősen függött a daganat stádiumától, azzal együtt csökkent ($r = -0,491$, $p < 0,001$) [40].

Lengyelországban 2012-ben a rosszindulatú méhnyakdaganattal kezelt esetek száma 33 482 volt. Az invazív méhnyakdaganatos betegek kezelésével kapcsolatos összes költség elérte az 52 377 006 PLN-t. A sugárterápia és az azzal összefüggő kórházi ellátás költségei (39,0%) és a műtéti költségek (37,3%) voltak a legmagasabbak itt is 2012-ben. Az összes költségnek mindössze a 0,1%-át költötték rehabilitációra [41].

Az elemzés korlátai között meg kell említeni az adatbázis alkalmazásához kapcsolódó elemeket, mint azok validitása vagy teljessége. Ugyanakkor a NEAK-adatokon kívül más adatbázis hiányában országos lefedettségű elemzés elvégzésére nem lett volna lehetőségünk.

Tekintve, hogy a tanulmányunkban vizsgált betegség szűrővel megelőzhető, hosszú távon megfontolandó annak értékelése a finanszírozó számára, hogy a bizonyítottan hatékony szűrési módszerek alkalmazása hogyan segítené a kórképek korai felismerését és ezáltal hatékony kezelését [42]. A folyadék alapú citológia és a HPV-DNS-teszt nagyobb érzékenységgel, de alacsonyabb specificitással rendelkezik, mint a Pap-teszt, ami mind a valódi pozitív, mind az álpozitív esetek fokozott nyomon követését és további vizsgálatok elvégzését teszi szükségessé [43]. Egy svéd költséghatékonysági vizsgálat összevetette a hagyományos citológiai szűrést, a 35 éves korig tartó hagyományos vizsgálatot HR-HPV-önmin-tavétellel kiegészített, úgynevezett kombinált szűrővel, amelynek eredménye szerint az ötévente végzett kombinált teszt költséghatékonyabb a hagyományos eljárásnál; az egy megnyert életévre jutó költségnövekmény 80 000 EUR [44].

A méhnyak rosszindulatú daganatának megelőzése érdekében hozott intézkedések több országban változnak,

a HPV elleni védőoltás és a HPV-DNS-teszt szűrési protokollba történő beépítésének köszönhetően. Ennek el- lenére a tapasztalatok azt mutatják, hogy a szűrésen való részvételi arány évről évre csökken. Ezek a tényezők kihí- vást, ugyanakkor lehetőségeket is teremtenek a döntés- hozók és az alapellátásban dolgozók számára [45]. Ha- zánkban a szervezett méhnyakszűrés korszerűsítésének, lehetőségeinek értékeléséhez sok szempontot figyelem- be vevő, többek között a várható költségekre vonatkozó elemzések szükségesek, ennek bemutatására a jelen vizs- gálatunk nem terjedt ki. Ugyanakkor az új szűrési straté- giát megfelelő NEAK-finanszírozási támogatással cél- szerű bevezetni, a szűrővizsgálatoknak, a hozzájuk kapcsolódó további diagnosztikus kivizsgálásnak és terá- piának a teljesítményvolumen-korlát alóli mentesítésével [46, 47].

Anyagi támogatás: A kézirat az „EFOP-3.6.2-16-2017-00009: Klinikai kutatások tematikus hálózatának kialakítása és nemzetköziesítése” pályázat és a „Nemzeti labo- ratóriumok létrehozása 2020 program: Humán reprodukciós nemzeti laboratórium” projekt támogatá- sával készült.

Szerzői munkamegosztás: A vizsgálat tervezése és lefoly- tatása: M.-V. R., E. D., B. I. Adatok gyűjtése és ellenőr- zése: M.-V. R., E. D., B. I. Adatfeldolgozás és adatelem- zés: M.-V. R., K. L. F., K. Zs., Cs. T., E. D., N. N. Statisztikai elemzések: M.-V. R., K. Zs., Cs. T. Az ered- mények értelmezése: M.-V. R., B. I., B. J., K. Zs. Iroda- lomkutatás: K. Zs., Cs. T., E. D., N. N., P.-K. D., B. J. A kézirat megszövegezése: M.-V. R., K. L. F., K. Zs., E. D., Cs. T., N. N., P.-K. D., B. I., B. J. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak az „EFOP-3.6.2-16-2017-00009: Klinikai kutatások tematikus hálózatának kialakítása és nemzetköziesí- tése” pályázat és a „Nemzeti laboratóriumok létrehozása 2020 pro- gram: Humán reprodukciós nemzeti laboratórium” projekt támogatá- sáért.

Irodalom

- [1] Mezei AK, Armstrong HL, Pedersen HN, et al. Cost-effectiveness of cervical cancer screening methods in low- and middle-income countries: a systematic review. *Int J Cancer* 2017; 141: 437–446.
- [2] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality world- wide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018; 68: 394–424.
- [3] Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Health* 2020; 8: e191–e203.

- [4] Wojtyła C, Janik-Konieczny K, La Vecchia C. Cervical cancer mortality in young adult European women. *Eur J Cancer* 2020; 126: 56–64.
- [5] Polman NJ, Snijders PJ, Kenter GG, et al. HPV-based cervical screening: rationale, expectations and future perspectives of the new Dutch screening programme. *Prev Med*. 2019; 119: 108–117.
- [6] World Health Organization. Global strategy towards eliminating cervical cancer as a public health problem. Draft. Geneva, 16 December 2019. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/cervical-cancer/cerv-cancer-elimn-strategy-16dec-12pm.pdf> [accessed: January 4, 2021].
- [7] Canfell K. Towards the global elimination of cervical cancer. *Papillomavirus Res*. 2019; 8: 100170.
- [8] von Karsa L, Arbyn M, de Vuyst H. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. Summary of the supplements on HPV screening and vaccination. *Papillomavirus Res*. 2015; 1: 22–31.
- [9] Wentzensen N. Triage of HPV-positive women in cervical cancer screening. *Lancet Oncol*. 2013; 14: 107–109.
- [10] Huh WK, Ault KA, Chelmon D, et al. Use of primary high-risk human papillomavirus testing for cervical cancer screening: interim clinical guidance. *Gynecol Oncol*. 2015; 136: 178–182.
- [11] Cuschieri K, Ronco G, Lorincz A, et al. Eurogin roadmap 2017: triage strategies for the management of HPV-positive women in cervical screening programs. *Int J Cancer* 2018; 143: 735–745.
- [12] Póka R. Cervical screening. International overview and proposal for the development of domestic guidelines. [Méhnyakszűrés. Nemzetközi körkép és javaslat a hazai irányelvek fejlesztésére.] *Magy Nőorv L*. 2018; 81: 38–46. [Hungarian]
- [13] Kovács A, Döbrössy L, Budai A, et al. Cervical screening in Hungary: why does the “English model” work but the “Hungarian model” does not? *Eur J Gynaecol Oncol*. 2008; 29: 5–9.
- [14] Boncz I, Sebestyén A, Ember I. Organized, nationwide cervical cancer screening programme in Hungary. *Gynecol Oncol*. 2007; 106: 272–273.
- [15] Boncz I, Vajda R, Ágoston I, et al. Changes in the health status of the population of Central and Eastern European countries between 1990 and 2010. *Eur J Health Econ*. 2014; 15(Suppl 1): 137–141.
- [16] Boncz I, Sebestyén A. A comparative analysis of the costs of treating breast, cervical, and colorectal cancer. [Az emlő-, méhnyak- és colorectalis daganatok kezelési költségeinek összehasonlító elemzése.] *IME Interdiszciplináris Magyar Egészségügy* 2005; 4(10): 16–19. [Hungarian]
- [17] Boncz I. Prevention of cervical cancer in low-resource settings. *JAMA* 2006; 295: 1248–1249.
- [18] Papp Z. Cervical tumors. In: Papp Z. (ed.) *The textbook of obstetrics and gynecology*. [A méhnyak daganatai. In: Papp Z. (szerk.) *A szülészeti-nőgyógyászati tankönyv*.] Semmelweis Kiadó, Budapest, 2007; pp. 480–492. [Hungarian]
- [19] Boncz I, Evetovits T, Dózsa Cs, et al. The Hungarian Care Managing Organization Pilot Program. *Value Health Reg Issues* 2015; 7: 27–33.
- [20] Varga V, Boncz I, Sebestyén A, et al. Utilization indicators of balneotherapy in Hungary. [A gyógyfürdőellátások igénybevételi mutatói Magyarországon.] *Orv Hetil*. 2019; 160(Suppl 1): 22–28. [Hungarian]
- [21] Hornyák L, Nagy Z, Ilku L, et al. Price competition and reimbursement of biosimilar granulocyte-colony stimulating factor in Hungary. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2019; 19: 725–731.
- [22] Boncz I, Sebestyén A. Financial deficits in the health services of the UK and Hungary. *Lancet* 2006; 368: 917–918.
- [23] Eisingerné Balassa B, Csákvári T, Ágoston I. Health insurance pharmaceutical expenditures in Hungary. [Az egészségbiztosítási gyógyszerkiadások alakulása Magyarországon.] *Orv Hetil*. 2019; 160(Suppl 1): 49–54. [Hungarian]
- [24] Péter I, Jagicza A, Ajtay Z, et al. Balneotherapy in psoriasis rehabilitation. *In Vivo* 2017; 31: 1163–1168.
- [25] Boncz I, Kaló Z, Mohamed Ibrahim MI, et al. Further steps in the development of pharmacoeconomics, outcomes research, and health technology assessment in Central and Eastern Europe, Western Asia, and Africa. *Value Health Reg Issues* 2013; 2: 169–170.
- [26] Boncz I, Nagy J, Sebestyén A, et al. Financing of health care services in Hungary. *Eur J Health Econ*. 2004; 5: 252–258.
- [27] Szánthó A, Demeter A, Papp Z. Management of cervical cancer patients in Hungary. [A méhnyakrákos betegek kezelése hazánkban.] *Orv Hetil*. 1994; 135: 1179–1182. [Hungarian]
- [28] Papp Z, Csapó Zs, Mayer Á, et al. Wertheim-operation: 5-year survival of 501 consecutive patients with cervical cancer. [Wertheim-műtét: 501 operált méhnyakrákos beteg öt éves túlélési adatai.] *Orv Hetil*. 2006; 147: 537–545. [Hungarian]
- [29] Boncz I, Sebestyén A, Pál M, et al. Health economics analysis of cervical cancer screening. [A méhnyakrákszűrések egészség-gazdaságtani elemzése.] *Orv Hetil*. 2003; 144: 713–717. [Hungarian]
- [30] Boncz I, Sebestyén A, Dózsa Cs, et al. Health economics analysis of colorectal cancer screenings. [A colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzése.] *Magy Onkol*. 2004; 48: 111–115. [Hungarian]
- [31] Boncz I, Sebestyén A, Gulácsi L, et al. Health economics analysis of breast cancer screening. [Az emlőrákszűrések egészség-gazdaságtani elemzése.] *Magy Onkol*. 2003; 47: 149–154. [Hungarian]
- [32] Boncz I, Sebestyén A, Döbrössy L, et al. The role of immunohistochemical testing for colorectal cancer. *Lancet Oncol*. 2006; 7: 363–364.
- [33] Boncz I, Sebestyén A, Döbrössy L, et al. The organisation and results of first screening round of the Hungarian nationwide organised breast cancer screening programme. *Ann Oncol*. 2007; 18: 795–799.
- [34] Boncz I, Sebestyén A, Pintér I, et al. Age-group specific gap between treatment cost of and mortality due to breast and colorectal cancer. *J Clin Oncol*. 2007; 25: 4501–4502.
- [35] Boncz I, Sebestyén A, Pintér I, et al. The effect of an organized, nationwide breast cancer screening programme on non-organized mammography activities. *J Med Screen*. 2008; 15: 14–17.
- [36] Oberfrank F. The role of the National Health Insurance Fund administration in the development of health economics and health technology assessment in Hungary. *Value Health Reg Issues* 2014; 4: 6–7.
- [37] Vajda R, Pakai A, Endrei D, et al. Examination of health insurance disease burden of cervical cancer in Hungary: a real world study. *Value Health* 2019; 22(Suppl 2): S66–S67.
- [38] Novaes HM, Itria A, Silva GA, et al. Annual national direct and indirect cost estimates of the prevention and treatment of cervical cancer in Brazil. *Clinics (Sao Paulo)* 2015; 70: 289–295.
- [39] Yue X, Pruemer JM, Hincapie AL, et al. Economic burden and treatment patterns of gynecologic cancers in the United States: evidence from the Medical Expenditure Panel Survey 2007–2014. *J Gynecol Oncol*. 2020; 31: e52.
- [40] Cheikh A, El Majjaoui S, Ismaili N, et al. Evaluation of the cost of cervical cancer at the National Institute of Oncology, Rabat. *Pan Afr Med J*. 2016; 23: 209.
- [41] Nowakowski A, Śliwczynski A, Seroczynski P, et al. Reimbursed costs of management of uterine cervical lesions in Poland. A descriptive analysis of data from the National Health Fund and the Ministry of Health. *Cent Eur J Public Health* 2016; 24: 163–168.
- [42] Koiss R, Boncz I, Hernádi Z, et al. Proposal for the modernization of cervical screening procedure in Hungary. [Javaslat a hazai

- méhnyakszűrési eljárásrend korszerűsítésére.] Orv Hetil. 2017; 158: 2062–2067. [Hungarian]
- [43] Chuck A. Cost-effectiveness of 21 alternative cervical cancer screening strategies. *Value Health* 2010; 13: 169–179.
- [44] Östensson E, Hellström AC, Hellman K, et al. Projected cost-effectiveness of repeat high-risk human papillomavirus testing using self-collected vaginal samples in the Swedish cervical cancer screening program. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013; 92: 830–840.
- [45] Marlow L, Waller J. The changing landscape of cervical screening – what does the future hold for primary care? *Eur J Cancer Care (Engl).* 2017; 26: e12693.
- [46] Endrei D, Zemlényi A, Molics B, et al. The effect of performance-volume limit on the DRG based acute care hospital financing in Hungary. *Health Policy* 2014; 115: 152–156.
- [47] Endrei D, Molics B, Ágoston I. Multicriteria decision analysis in the reimbursement of new medical technologies: real-world experiences from Hungary. *Value Health* 2014; 17: 487–489.

(Mihály-Vajda Réka dr.,
Pécs, Vörösmarty u. 3., 7621
e-mail: reka.vajda@etk.pte.hu)