

A DOHÁNYZÁS TÁRSADALMI TERHEI MAGYARORSZÁGON

Módszertan

Szerkesztette: Vitrai József

**Az elemzést végezték: Bakacs Márta
Balku Eszter
Bodrogi József
Demjén Tibor
Joó Tamás
Vámos Magdolna
Vitrai József
Vokó Zoltán**

Országos Egészségfejlesztési Intézet

Budapest, 2012. május

Tartalom

A dohányzás terheinek számításához alkalmazott megközelítés	3
Dohányzás prevalencia.....	4
Adatforrás.....	4
Mutatók.....	4
Relatív halálozási kockázatok	5
Halálozás, várható élettartam	6
Adatforrás.....	6
Elemzésbe bevontak köre	6
Mutatók.....	6
Igénybevétel.....	7
Adatforrás.....	7
Elemzésbe bevont betegek köre	7
Elemzett esetek	7
Elsődleges BNO csoport kiválasztása	7
Mutatók.....	7
Költségek	8
Elemzett betegek köre	8
Elemzett események	8
Elsődleges BNO csoport kiválasztása	8
A dohányzás közvetlen költségei.....	8
Egészségügyi költségek.....	8
Mutatók.....	8
Egyéb közvetlen költségek	9
Közvetett költségek.....	9
Korai halálozás miatti jövedelemvesztés.....	9
Betegség miatt kiesett jövedelmek	9
Mutatók.....	10
Bevételek.....	10
Jövedéki adó.....	10
Általános forgalmi adó	10
Egyéb államháztartási befizetések	10

A DOHÁNYZÁS TERHEINEK SZÁMÍTÁSÁHOZ ALKALMAZOTT MEGKÖZELÍTÉS

A dohányzásnak tulajdonítható terhek számításához a *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) eljárását alkalmaztuk [1]. Ennek lényege az, hogy mindegyik teher esetében a dohányzásnak tulajdonítható részarány becsléséhez figyelembe veszik a dohányzás prevalenciáját és a dohányzás következtében kialakuló betegségek halálozási kockázatát az alábbi módon:

$$DTT = DTR * T, \text{ ahol}$$

DTT: dohányzásnak tulajdonítható teher

DTR: dohányzásnak tulajdonítható részarány

T: teher, mint pl. halálozás vagy ellátás igénybevétele

Mivel a dohányzás még abbahagyása után is évekig magasabb halálozási kockázattal jár együtt, a dohányzók és a leszokottak részarányát is figyelembe kell venni a DTR számításakor. A dohányzás miatt megemelkedett halálozási kockázat a dohányzóknak és a leszokottaknak a nemdohányzókhoz viszonyított halálozásából számítható ki. Ezek és az adott népesség körében megfigyelhető dohányzási prevalenciák alapján, a DTR az alábbi képlet szerint határozható meg:

$$DTR = 1 - 1 / (P_{nd} + P_d * RK_d + P_l * RK_l), \text{ ahol}$$

P_{nd} , P_d , P_l a nemdohányzók, a dohányzók és a leszokottak részarányát jelöli, és

RK_d , RK_l a dohányzók és a leszokottak relatív halálozási kockázatát jelöli a nemdohányzók halálozásához viszonyítva egy adott, dohányzással összefüggésbe hozható betegség fennállása esetén

A DTT a legtöbb esetben, mint a halálozás, egészségügyi ellátás igénybevétele, egyénenként megbecsülhető. Ilyen esetekben a DTR kiszámítása elemzésünkben úgy történt, hogy minden egyes vizsgálatba bevont egyénhez a rendelkezésre álló személyi adatai alapján hozzárendelhető dohányzási prevalenciát és halálozási kockázatot vettük alapul. A terhek pontosabb becsléséhez mindig az elérhető legnagyobb részletzettségű adatokat alkalmaztuk.

Amikor technikai okok miatt az egyéni adatok nem álltak rendelkezésre, mint pl. a háziorvosi ellátás igénybevétele esetében, akkor az egyénekre nem lebontható, összesített adatokból egy alkalmasan megválasztott DTR segítségével (lásd később az egészségügyi költségek számításánál) számítható ki a dohányzásnak tulajdonítható rész.

¹Centers for Disease Control and Prevention. Smoking-Attributable Mortality, Morbidity, and Economic Costs (SAMMEC) <https://apps.nccd.cdc.gov/sammecc/index.asp> (Utolsó letöltés: 2012.03.06.)

DOHÁNYZÁS PREVALENCIA

Adatforrás

2009-ben, a Központi Statisztikai Hivatal által a magyar felnőtt lakosság körében lebonyolított Európai Lakossági Egészségfelmérés, valamint a várandósok dohányzására vonatkozóan a 2010. évi védőnői jelentés adatait használtuk fel.

Mutatók

A felnőtt lakosság dohányzási szokásainak jellemzésére populációs becsléseket készítettünk nemek (férfi/nő), életkori csoportok (15 életkori kategória), iskolai végzettség (<8 általános, általános iskola, középiskola érettségi nélkül, középiskola érettségivel, felsőfokú végzettség) és gazdasági aktivitás (foglalkoztatott, inaktív kereső (nyugdíjas, gyed, gyed, stb.), munkanélküli vagy eltartott (pl. tanuló, háztartásbeli)) szerint a jelenleg dohányzók, a leszokottak és a soha nem dohányzók arányára. A prevalencia adatok részletezettségét a kiindulási halálozási illetve ellátási adatok részletezettségének megfelelően alakítottuk ki.

A várandósok dohányzása okozta terhek számításához a terhesség alatt dohányzó nők arányát használtuk prevalencia adatként [2].

² 19/2005. (VI. 7.) EüM rendelet által előírt, 1003/06 nyilvántartási számú Védőnői jelentés; www.oszmk.hu/

RELATÍV HALÁLOZÁSI KOCKÁZATOK

A dohányosoknak és a leszokott dohányosoknak a nemdohányzókhoz viszonyított halandósági kockázatait Thune et al. (2000) [3] és a CDC tanulmányában [4] közöltek alapján alkalmaztuk a számítások elvégzéséhez. Az elemzésbe bevont, a dohányzással összefüggésbe hozható betegségek BNO-10 szerinti csoportjait az 1. táblázatban mutatjuk be.

1. táblázat: A dohányzással összefüggésbe hozható betegségek BNO-10 szerinti csoportosítása

BNO-10 kód	BNO-10 megnevezés
Rosszindulatú daganatok	
C00–C14, C15, C32	Az ajak, a szájüreg és garat rosszindulatú daganatai; A nyelőcső rosszindulatú daganata; A gége rosszindulatú daganata
C25	A hasnyálmirigy rosszindulatú daganata
C33–C34	A légcső rosszindulatú daganata; A hörgő és tüdő rosszindulatú daganata
C53	A méhnyak rosszindulatú daganata
C64–C65	A vese rosszindulatú daganata, kivéve a vesemedencét; A vesemedence rosszindulatú daganata
C67	A húgyhólyag rosszindulatú daganata
Keringési rendszer betegségei	
I20–I25	Ischaemiás szívbetegség
I00–I09, I26–I51	Egyéb szívbetegségek
I60–I69	Cerebrovasculáris betegségek
I70–I78	Atherosclerosis; Aorta-aneurysma és dissectio; Egyéb érbetegségek
Légzőrendszer betegségei	
J10–J18	Influenza és tüdőgyulladás
J40–J42, J43, J44	Bronchitis, nem hevenynek vagy idültnek meghatározva; Egyszerű és mucopurulens idült bronchitis; Nem meghatározott idült bronchitis; Emphysema; Egyéb idült, obstruktív tüdőbetegség
Perinatális szakban keletkező bizonyos állapotok	
P07	A rövid terhességi időtartammal és az alacsony születési súllyal kapcsolatos m.n.o. rendellenességek
P22	Újszülött respirációs distressz szindrómája (IRDS)
P23–P28	Veleszületett tüdőgyulladás; Újszülöttkori aspiráció-szindrómák; Interstitiális emphysema és társuló állapotok a perinatális életkorban; A perinatális időszakban keletkezett tüdővérzés; A perinatális időszakban kialakuló krónikus légúti betegség; Egyéb, a perinatális időszakban keletkező légúti megbetegedések

³ Michael J. Thun et al. Smoking vs Other Risk Factors as the Cause of Smoking-Attributable Deaths Confounding in the Courtroom. JAMA, 2000, 284:706:712.

⁴ Centers for Disease Control and Prevention. Smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses – United States, 2000-2004. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2008;57(45):1226-1228.

HALÁLOZÁS, VÁRHATÓ ÉLETTARTAM

Adatforrás

Az országos halálozási adatokat a Központi Statisztikai Hivatal bocsátotta rendelkezésünkre, nemek, 5 éves korcsoportok, a legmagasabb iskolai végzettség (0-7 osztály; 8 osztály; szakmunkásképző, szakiskola; középiskola; felsőfokú iskola; ismeretlen) és a gazdasági aktivitás (foglalkoztatott; munkanélküli; inaktív kereső; eltartott; ismeretlen) szerinti bontásban. Itt jegyezzük meg, hogy az ismeretlen iskolai végzettségű (13,6%) és gazdasági aktivitású (8,4%) elhunytakat a többi kategóriába soroltuk át véletlenszerűen úgy, hogy az ismeretlenek nélküli arányok ne változzanak meg.

A 2010-ben a születéskor, illetve az 5 éves korcsoportonként megadott várható élettartamok nemek szerinti országos adatait szintén a KSH szolgáltatta.

Elemzésbe bevontak köre

Az elemzésbe azok a 2010-ben elhunyt 0 éves és 35+ éves személyek kerültek bevonásra, akiknek elsődleges halálozási okként a dohányzással összefüggésbe hozható 15 BNO kód (lásd 1. táblázat) valamelyikét adták meg.

Mutatók

1. Dohányzásnak tulajdonítható halálesetek száma (DTH) nemenként, korcsoportonként, iskolai végzettség, gazdasági aktivitás és a 15 BNO csoport szerint
DTH = DTR * Halálesetek száma
2. Dohányzásnak tulajdonítható halálozás valószínűsége (DTHV) nemenként, korcsoportonként, iskolai végzettség, gazdasági aktivitás és a 15 BNO csoport szerint
DTHV = DTH / összhalálozás az adott csoportosítás szerint
3. Dohányzásnak tulajdonítható életévveszteség (DTEV) nemenként, korcsoportonként, iskolai végzettség, gazdasági aktivitás és a 15 BNO csoport szerint
DTEV = várható életévek száma * DTH
4. Dohányzásnak tulajdonítható munkaév-veszteség (DTMV; csak 65 éven aluliakra és foglalkoztatottakra) nemenként, korcsoportonként, iskolai végzettség, gazdasági aktivitás és a 15 BNO csoport szerint
DTMV = (65-korcsoport közép) * DTH

EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁS IGÉNYBEVÉTELE

Adatforrás

A fekvő- és járóbeteg ellátásban, 2010-ben megjelentek adatait a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet (GYEMSZI) Informatikai és Rendszerelemzési Főigazgatóság biztosította számunkra.

Elemzésbe bevont betegek köre

Az elemzésbe a 2010-ben a szakellátásban megjelent valamennyi 0 éves és 35+ éves *beteg* bevonásra került, akiknél az aktív fekvőbeteg ellátásban az ápolást indokló fődiagnózis alapjául szolgáló betegségben (1) vagy az ápolást indokló fődiagnózisában (3), illetve a járóbeteg szakellátás kapcsán a kezelést indokló diagnózis vagy a további diagnózisok (1-4) bármelyikében a 15 BNO kód (lásd 1. táblázat) bármelyike előfordult.

Elemzett esetek

Az elemzésbe a 2010-ben a szakellátás valamennyi olyan *eseményét* bevontuk, ahol az ellátásban olyan 0 éves és 35+ éves korcsoportba tartozó beteg részesült, akiknél az aktív fekvőbeteg ellátásban az ápolást indokló fődiagnózis alapjául szolgáló betegségben (1) vagy az ápolást indokló fődiagnózisában (3), illetve a járóbeteg szakellátás kapcsán a kezelést indokló diagnózis vagy a további diagnózisok (1-4) bármelyikében a 15 BNO kód (lásd 1. táblázat) bármelyike előfordult.

Elsődleges BNO csoport kiválasztása

Az elemzéshez szükség volt az egy beteghez illetve az egy ellátási eseményhez tartozó elsődleges BNO kiválasztására. Ennek során azt az elvet követtük, és azt a BNO csoportot választottuk, amelyekhez a legmagasabb relatív kockázatú betegség tartozott.

Mutatók

1. Dohányzás miatt ellátott betegek száma (DTB) nemenként, korcsoportonként a 15 BNO csoportra
DTB = DTR * Ellátott betegek száma
2. Dohányzásnak tulajdonítható ellátási események (DTE) száma nemenként, korcsoportonként a 15 BNO csoportra
DTE = DTR * Ellátási események száma
3. Dohányzásnak tulajdonítható ápolási napok (DTN) száma nemenként, korcsoportonként a 15 BNO csoportra
DTN = DTR * Ápolási napok száma

KÖLTSÉGEK

A dohányzásnak tulajdonítható költségeket közvetlen és közvetett költségek szerint csoportosítottuk. A kutatás csak az aktív dohányzással összefüggő költségeket számszerűsíti.

Elemzett betegek köre

2010-ben a szakellátásban megjelent valamennyi 0 éves és 35+ éves beteg, akinek volt a 15 BNO csoportba tartozó szakellátási eseménye.

Elemzett események

2010-ben, a 0 éves és 35+ éves betegek valamennyi E-Alapból fedezett ellátási eseményére fordított kiadás, ahol a beteg kiválasztása a 15 BNO csoport alapján történt.

Elsődleges BNO csoport kiválasztása

Az egy ellátási eseményhez illetve az egy beteghez tartozó több BNO közül azt a BNO csoportot választottuk, amelyikhez a legmagasabb relatív kockázat tartozott.

A dohányzás közvetlen költségei

Egészségügyi költségek

A 2010-ben a szakellátásban, a dohányzással összefüggésbe hozható BNO-val ellátott betegekre eső *egyéni egészségügyi kiadásokat* az Országos Egészségbiztosítási Pénztár válogatta le az alábbi kasszák szerint:

- a) Táppénz
- b) Járóbeteg szakellátás
- c) Gondozóintézeti gondozás
- d) Aktív és krónikus fekvőbeteg ellátás
- e) Speciális finanszírozású fekvőbeteg ellátás
- f) Gyógyszertámogatás
- g) Gyógyászati segédeszköz támogatás

Mutatók

1. Dohányzásnak tulajdonítható, egyéni kiadásokat tartalmazó kasszákra vonatkozó közvetlen (direkt) költségek (DTEDK) nemenként, korcsoportonként a 15 BNO csoportra

$$\text{DTEDK}_{\text{kassza a-g}} = \text{DTR} * \text{Egészségügyi kiadás}_{\text{kassza a-g}}$$

Egyes kasszák esetében a betegekhez tartozó egyéni egészségügyi kiadásokat a finanszírozási forma sajátosságai miatt nem lehetett leválogatni. Ezek a következő összesített kasszák voltak:

- h) Háziorvosi, háziorvosi ügyeleti ellátás
- i) Betegszállítást, orvosi rendelvényű halott szállítást
- j) Művesekezelés
- k) Otthoni szakápolás
- l) Mentés
- m) Laboratóriumi ellátás

Először az egyéni adatokra épülő kasszánként (a-g) számított részarányok (DTR) átlaga került meghatározásra. Ez az átlag szolgált az összesített kasszák (h-m) dohányzásnak tulajdonítható költségei számítására.

1. Dohányzásnak tulajdonítható aggregált kasszákra közvetlen költségek (DTADK)

$$DTADK_{\text{kassza h-m}} = DTR_{\text{a-g átlag}} * \text{Egészségügyi kiadás}_{\text{kassza h-m}}$$

Egyéb közvetlen költségek

Közvetlen költségek közé soroltuk még a rokkantsági nyugdíj kiadásokat, a hálapénzt és a tűzkárokat.

Az újonnan rokkanttá nyilvánítottakra vonatkozó esetszámokat betegségcsoport, nem és korcsoport szerinti bontásban a Nemzeti Rehabilitációs és Szociális Hivataltól kértük be, majd a DTR segítségével kiszámítottuk, hogy mennyi a dohányzásnak tulajdonítható újonnan rokkanttá nyilvánított esetszám. Megkaptuk, hogy a 2010-ben rokkanttá nyilvánítottak közül mekkora rész tulajdonítható a dohányzásnak, majd ugyanezt az arányt vetítettük rá az összes korhatár alatti rokkantnyugdíjas számra, illetve a 2010-ben kifizetett korhatár alatti rokkantnyugdíj kiadásokra is.

Hálapénz esetén rendelkezésünkre állt járó- és fekvőbeteg ellátás szerinti megoszlás, majd azokra külön-külön vetítettük rá DTR mértékeket a két csoport esetén.

A tűzkárok számításánál a Magyar Biztosítók Szövetségének adatszolgáltatása volt segítségünkre.

Közvetett költségek

Korai halálozás miatti jövedelemvesztés

A jövőbeni keresetek jelenértékét számoltuk azoknál, akik a dohányzásnak betudhatóan nyugdíjkorhatár előtt veszítették életüket. Első lépésben férfiak és nők esetében is meghatároztuk, hogy átlagosan hány munkaévet vesztek azok, akik 35-64 éves korukban haltak meg, így tudtuk, hogy a jelenérték számításokat hány évre vonatkozólag kell elvégezni. A számításához a nemzetgazdasági bruttó havi átlagkeresetet vettük alapul, melyet a munkáltatókat terhelő járulék mértékével felbruttósítottunk, majd 12 hónapra rávetítve megkaptuk 1 fő esetén az éves termelés értékét. Ezt az értéket korrigáltuk 2010-es évhez képest a megelőző 5 év havi bruttó átlagbérének átlagos éves növekedési ütemével. Diszkontrátaként az egészség-gazdaságtani irányelv szerint ajánlott 5 százalékot vettük alapul. Elvégeztük a jelenérték számítását, és összegezve az évek értékeit férfiak és nők esetében is megkaptuk, hogy 1 főre vetítve mekkora volt a korai halálozás miatti termelés veszteség. Ezt a számot már csak a halálozások számával kellett felszorozni, ahhoz hogy megkapjuk a 2010-ben dohányzásnak betudható korai halálozás miatti jövedelem veszteséget. A számításba csak azok a személyek kerültek be, akik eleve foglalkoztatottak voltak. Így azzal a feltételezéssel élünk, hogy az összes kalkulált évben is foglalkoztatottak maradnak.

Betegség miatt kiesett jövedelmek

A betegszabadságra és táppénzre vonatkozó jogszabályok és adatok alapján kalkuláltunk.

Figyelembe vettük még a betegségek miatti elvesztett adó- és járulékkiesés mértékét.

Mutatók

1. Dohányzásnak tulajdonítható egészségügyi kiadások kasszánként és együtt, a 15 BNO csoport szerint
2. Dohányzásnak tulajdonítható korai halálozás miatt kiesett jövedelemveszteség
3. Dohányzásnak tulajdonítható betegség miatt kiesett jövedelmek

BEVÉTELEK

A dohányzásnak tulajdonítható állami bevételek számításánál három tételt határoztunk meg:

- jövedéki adó
- általános forgalmi adó
- dohányvertikum egyéb államháztartási befizetései

Jövedéki adó

A dohányzáshoz köthető jövedéki adóbevétel a költségvetés végrehajtásáról szóló törvényből állt rendelkezésünkre.

Általános forgalmi adó

Az ÁFA bevételt a cigaretta árszerkezetének segítségével becsültük. A fogyasztási adótörvényekből és a 2003. évi CXXVII. jövedéki adóról és a jövedéki termékek forgalmazásának különös szabályairól szóló törvényből, valamint annak módosításaiból kigyűjtött jövedéki adó és ÁFA szintek mértékeit használtuk az árszerkezet meghatározásához.

Egyéb államháztartási befizetések

A dohányvertikum szereplőinek (termesztők, fermentálók, gyártók, kereskedők) összesített mérlegadatai alapján számoltuk az egyéb befizetéseket, melyek a következők:

- személyi jövedelemadó
- egészségbiztosítási járulék
- nyugdíjbiztosítási járulék
- társasági adó