

Az alapellátásban alkalmazható dohányzásról leszokást támogató intervenciók hasznossága: narratív szakirodalmi áttekintés

The effectiveness of smoking cessation interventions in primary care: a narrative review

Terebessy András^{1,2} ✉, Pénzes Melinda^{2,3}

¹Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar, Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet

²Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Kar Egészségügyi Menedzserképző Központ

³Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar Népegészségtani Intézet

✉ terebessy.andras@semmelweis.hu

Háttér: Magyarországon a dohányzás visszaszorításával jelentős egészségnyereség és egészségügyi költségmegtakarítás lenne elérhető, az éves halálesetek 21%-a köthető valamilyen módon ehhez az életmódi tényezőhöz. Az egészségügyi rendszeren belül egészségfejlesztési tevékenységek és dohányzásellenes intervenciók leginkább az alapellátásban valósíthatók meg. Az ilyen beavatkozások költséghatékonyságáról szóló részletesebb magyar nyelvű elemzés ismereteink szerint még nem jelent meg.

Módszer: Kutatásunk során a PUBMED és az EMBASE adatbázisokban 2010 és 2023 között megjelent közleményeket tekintettük át. Olyan publikációkat válogattunk be a mintánkba, amelyek alapellátásban végezhető dohányzásellenes intervenciókat mutattak be, és amelyeknek a szerzők a költséghatékonyságát elemezték.

Eredmények: A szűrési folyamat során 14 releváns tanulmányt választottunk ki a végleges mintába. A közlemények között szerepelnek modellszámítások, valamint randomizált vizsgálatok eredményére támaszkodó elemzések is. A beavatkozások között szerepel rövid intervenció, internet alapú beavatkozás, telefonos leszokás támogatás, nikotinpótló kezelés, citizin terápia. A célpopuláció többnyire általában a dohányzó személyek köre volt, de egyes tanulmányok speciális csoportokat vizsgáltak.

Következtetések: Az elemzésünkbe bevont közleményekben bemutatott beavatkozások többsége megfelel a költséghatékonyság kívánalmainak. Adaptálásuk a hazai egészségügyi rendszerre komoly munkát igényel, de jól kiválasztott intervenciókkal viszonylag kevés erőforrással, érdemi egészségnyereséget lehetne elérni.

Kulcsszavak: dohányzás, költséghatékonyság, alapellátás, intervenció

Background: In Hungary, reducing smoking could lead to significant health gains and cost savings, as 21% of deaths are linked to this lifestyle risk factor. Health promotion activities and anti-smoking interventions can be implemented in primary care within the healthcare system. To our knowledge, a detailed Hungarian analysis on the cost-effectiveness of anti-smoking interventions has not yet been published.

Method: Our research involved examining publications in the PUBMED and EMBASE databases from 2010 to 2023. We included studies that presented anti-smoking interventions in primary care and analyzed their cost-effectiveness.

Results: After the screening process, we selected 14 relevant studies for the final sample. The publications included model calculations and analyses based on the results of randomized trials. The interventions included brief interventions, internet-based interventions, quitline use, nicotine replacement therapy, and cytosine therapy. The target population was mostly smokers, but some studies examined specific groups.

Conclusions: Most of the interventions presented in our analysis meet the criteria for cost-effectiveness. Adapting them to the Hungarian healthcare system requires significant work, but with well-chosen interventions, substantial health gains could be achieved with relatively few resources.

Keywords: smoking, cost-effectiveness, primary care, intervention

BEVEZETÉS

Magyarországon a halálesetek mintegy fele az életmódbeli kockázati tényezőknek tulajdonítható [1]. Joó és mtsai (2024) tanulmányukban a munkaképes korú népesség (30–64 évesek) közvetlen és közvetett kiadásainak összegét 3425 milliárd Ft-ra becsülték, amelynek jelentős része az egészségtelen életmódból fakad [2]. A szerhasználatból járó egészségkárosító magatartásformák közül hazánkban a dohányzás és az alkoholfogyasztás legális, ebből a dohányzás az összes haláleset 21%-ért volt felelős [1]. A helyzet bármilyen mértékű, kedvező irányba történő változtatásával a magyar lakosság számára egészségnyereség érhető el. Ez utóbbit igen gyakran életminőséggel korrigált életévben (QALY, Quality-Adjusted Life Years) mérik, számítása során a várható éveket az életminőséggel súlyozzák [3].

Egy adott egészségügyi intervenció költségeinek meghatározását követően kiszámítható az inkrementális költséghatékonysági ráta (ICER, Incremental Cost-Effectiveness Ratio), mely az egyik leggyakrabban használt módszer a költ-

séghatékonyság meghatározására [4]. Az ICER megmutatja, hogy két egészségügyi technológia összehasonlítása során egy egységnyi egészségnyereség adott időtáv alatt történő elérésének mekkora a határköltsége. Az ICER számítása a következő:

$$ICER = \frac{C2 - C1}{B2 - B1}$$

A C2 az új terápia, a C1 pedig a jelenleg alkalmazott standard terápia költségeit jelöli, a B1 és a B2 pedig a standard és az új terápia hasznosságait jelöli [5]. Az ICER értékét utána az adott országban alkalmazott ún. költség-hatékonysági küszöbhez viszonyítják. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO, World Health Organization) ajánlása az, hogy alapesetben az egy főre jutó bruttó hazai össztermék (GDP, gross domestic product) háromszorosa legyen a küszöbösszeg, ez Magyarországon a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által közzétett (2023-as) adatok szerint kb. 23,5 millió forint. A publikusan elérhető adatokból ugyanakkor az olvasható ki, hogy a világ országai küszöbösszeg tekintetében nem feltétlenül követik a WHO ajánlásait, más szempontokat is figyelembe vesznek [6]. A hazai egészség-gazdaságtani irányelv is így tesz, az ICER mellett figyelembe veszi az ún. többlet-egészségnyereség mutatót (TEM). Meg kell határozni a komparátor („rég”) és a vizsgált („új”) egészségügyi technológia révén nyerhető diszkontált QALY arányát az alábbiak szerint:

$$\text{többlet-egészségnyereség mutató (TEM)} = \frac{QALY_{\text{vizsgált}} - QALY_{\text{komparátor}}}{QALY_{\text{vizsgált}}}$$

A TEM 0 és 1 közötti értéket vehet fel. Minél nagyobb az érték, annál nagyobb egészségnyereség érhető el az új technológiának köszönhetően. Amennyiben a TEM értéke 0,00–0,25 közé esik, a küszöbérték az egy főre jutó GDP másfélszerese, ha 0,25–0,60 közé esik, úgy a küszöbérték az egy főre jutó GDP kétszerese, és ha a TEM értéke 0,60–1,00 közé esik, úgy a küszöbérték az egy főre jutó GDP háromszorosa [7].

A dohányzás visszaszorításával az egészségnyereség mellett feltehetőleg komoly egészségügyi költségmegtakarítás is elérhető lenne. Az Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI) adatai szerint 2010-ben nagyságrendileg 360 milliárd forintot tettek ki a dohányzásból származó bevételek, míg a kiadási oldalon (a társadalmi terhek) pedig 441 milliárd forintos tétel állt. Egy korábbi elemzés szerint a helyzet ennél sokkal rosszabb. Gresz és munkatársai úgy számoltak, hogy Magyarországon a dohányzásból származó jövedelmek 2007-ben meghaladták a 325 milliárd forintot, a dohányzás okozta betegségek közvetlen költségei pedig 174,6 milliárd forintba kerültek az Országos Egészségbiztosítási Pénztárnak (OEP) [8]. Ehhez hozzászámítva a dohányzás miatt táppénzen töltött időt és a korábbi halálozás miatt kieső munkaidőre jutó GDP-veszteséget, akkor évente összesen 864,4 milliárd forint költséget kapunk. Ez utóbbi érték a 2007–2024 közötti időszak jegybanki alapkamatát figyelembe véve jelenértéken akár az 1675 milliárd forint éves költséget is elérheti.

Az egészségfejlesztő tevékenység az egészségügyön belül leginkább talán az alapellátástól lenne elvárható. A WHO „primary health care” (PHC) alatt a jelenlegi egészségügyi alapellátásnál szélesebb kört ért, úgy mint

- a) az egészségügyi rendszer alapellátását és az alapvető népegészségügyi funkciókat;
- b) multiszektoralis politikát és akciókat;
- c) önérdék megvalósítására képessé tett embereket és közösségeket [9].

Már az 1978-as Alma-Atai Deklaráció [10] is az alapellátás fontosságát hangsúlyozta, illetve az 1986-os Ottawai Karta [11] lefektette az egészségfejlesztés alapelveit, kimondva, hogy szükséges az egészségügyi rendszer preventív szemléletének hangsúlyozása a gyógyító tevékenység mellett. Hazánkban a fenti dokumentumokban leírtaknak megfelelően létrejöttek az Egészségfejlesztési Irodák (EFI-k), majd az alapellátásban kialakult a praxisközösségi rendszer. Ez utóbbi tagjainak ún. prevenció-s rendelést is kell tartania, ahol a háziorvos páciensei számára egészségi állapotfelmérést, védőoltást, szűrést és egészségtanácsadást végez [12].

A prevenció-s rendeletről nemrégiben szakmai irányelv is megjelent [13]. Az irányelv kimondja, hogy „a dohányzásról való leszokás költség-hatékonyságára és a leszokás eredményeként az egészségügyi kiadások csökkenésére vonatkozó bizonyítékok határozottan azt mutatják, hogy a dohányzás abbahagyását célzó intézkedéseket az egész egészségügyi rendszerben végre kellene hajtani. Az egyes intézkedések kiválasztása a megvalósíthatóságtól és a finanszírozási lehetőségektől függhetnek”.

Az alapellátásban akár komplexebb tevékenységek is kivitelezhetők (pl. több alkalmas egyéni vagy csoportos leszokástámogatás), de jellemzőbb a központi programok támogatása (pl. mammográfia mozgósítás), illetve az ún. minimálintervenciók. A minimálintervenció olyan célzott, alacsony intenzitású beavatkozások alkalmazását jelenti, amelyek egyszerűek, de hatásosak. Rövid intervenció során egy egészségügyi szakember rövid, strukturált tanácsadás keretében felhívhatja a beteg figyelmét a szokásai egészségügyi következményeire, és praktikus, elérhető változtatásokat javasolhat. A beavatkozás kiegészülhet írásos anyagokkal, digitális eszközökkel, például mobilalkalmazásokkal. Mindezt az Országos Kórházi Főigazgatóság (OKFŐ) a praxisközösségekben elszámolható szakmai tevékenységekként tartja nyilván [13]. A dohányzás elleni küzdelemnek hazánkban ezen a területen komoly hagyományai vannak. 2012-ben kezdte meg működését az Országos Korányi Pulmonológiai Intézetben az Országos Dohányzás Leszokást Támogató Módszertani Központ. A Központ ad otthont 2012-től a mai napig aktívan működő telefonos leszokástámogató tanácsadás szolgáltatásnak. Itt történik a leszokástámogató szakemberek képzése is, ahol elméleti tudásátadás és gyakorlatorientált tréning is zajlik [14]. Bár volt erre törekvés, igazi országos hálózat a dohányzásleszokást támogató szakemberekből nem épült ki, a kiképzett szakemberek szigetszerűen, a tüdőgondozókban, háziorvosi praxisokban, illetve az EFI-kben, néhol pedig

magánellátásban tevékenykednek. A kiváló kezdeményezésnek új lendületet adhat a praxisközösségi rendszer, de ennek megtámogatásához előzetes elemzések szükségesek.

CÉLKITŰZÉS

Kutatásunkkal a nemzetközi szakirodalomban rendelkezésre álló közlemények áttekintésével az alapellátásban esetlegesen végrehajtható, dohányzásról való leszokást támogató beavatkozások költséghatékonysági elemzését próbáljuk meg előmozdítani. Tudomásunk szerint ilyen irányú, átfogó elemzés magyar nyelven még nem jelent meg.

ANYAG ÉS MÓDSZER

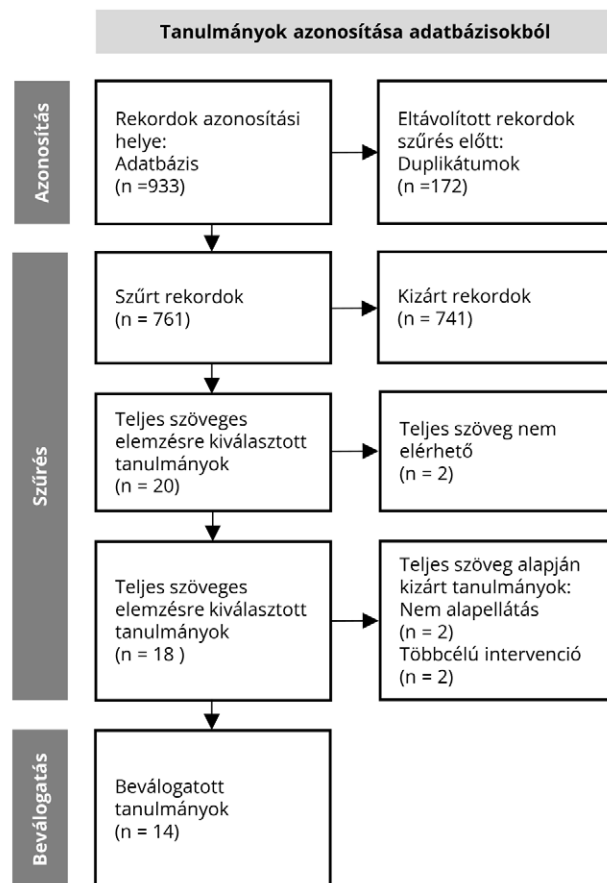
A leszokástámogató intervenciók értékelése érdekében ún. narratív szakirodalmi áttekintő elemzést (narrative review) végeztünk. A PUBMED és az EMBASE adatbázisban áttekintettük azokat a 2010 és 2023 között megjelent eredeti közleményeket, amelyek dohányzásleszokást támogató kutatásokat ismertettek. Az adatbázisokban olyan tudományos folyóiratcikkekre kerestünk, amelyeknek kulcsszavai között, absztraktjában vagy címében szerepelt a dohányzás, az alapellátás, az intervenció és a költséghatékonyság. Az adatbázisokban az alábbi keresőkulcsot használtuk: „('smoking'/exp OR 'smoking' OR 'tobacco use'/exp OR 'tobacco use' OR 'nicotine dependence'/exp OR 'nicotine dependence') AND ('intervention'/exp OR 'brief intervention' OR 'brief counseling' OR 'brief counselling' OR 'brief advice'/exp OR 'brief advice' OR 'smoking cessation'/exp OR 'smoking cessation') AND ('cost effectiveness'/exp OR 'cost effectiveness' OR 'economic evaluation'/exp OR 'economic evaluation' OR 'cost-benefit analysis'/exp OR 'cost-benefit analysis' OR 'health economics'/exp OR 'health economics') AND ('primary care'/exp OR 'primary care' OR 'primary health care'/exp OR 'primary health care' OR 'general practice'/exp OR 'general practice' OR 'family medicine'/exp OR 'family medicine') AND [2010-2023]/py”.

Azonosítás, szűrés és publikációk bevonása

A keresés során összesen 933 rekordot találtunk. A duplikátumok törlése után 761 elem maradt. A címek és az absztraktok áttekintésével kiválasztottuk a relevánsnak ítélt rekordokat. A tanulmányokat akkor vontuk be, ha: (1) 2010 és 2023 között publikálták őket szakmailag lektorált folyóiratokban; (2) eredeti kutatási eredményeket bemutató közlemények voltak; (3) kizárólag leszokástámogató intervenciók eredményével vagy lehetséges megvalósításával (modellezésével) foglalkoztak; (4) tartalmaztak költséghatékonysági elemzést és (5) az alapellátásban hajtották őket végre, vagy úgy ítéltük meg, hogy az intervenció az alapellátás szintjén is végrehajtható lett volna.

A fentiek alapján a teljes mintából 741 közlemény került kizárára. A megmaradt 20 elemből 18 tanulmány teljes szövege volt elérhető, ezek kerültek letöltésre és teljes átolvasásra. Két közleményt ezek közül azért zártunk ki, mert az

intervenció nem alapellátásban történt, kettőt pedig azért, mert nem célzott, hanem komplex (többcélú) beavatkozást mutatott be, így a költséghatékonyság összehasonlító elemzése nem lett volna értelmezhető. Végeredményként 14 tanulmány került a végleges mintába. A közlemények kiválasztásának folyamatát az 1. ábra mutatja.



1. ábra

Az elemzésbe bevont közlemények kiválasztásának folyamata (saját szerkesztés)

EREDMÉNYEK

Az áttekintésbe bevont tizennégy közlemény közül 6 cikk amerikai, 3 spanyolországi, 2-2 angliai és hollandiai, valamint egy bangladesi-pakisztáni tanulmány volt. A közlemények között szerepelnek modellszámítások, valamint randomizált vizsgálatok eredményére támaszkodó elemzések is. A beavatkozások között szerepel rövid intervenció, internet alapú beavatkozás, telefonos leszokástámogatás, nikotinpótló kezelés és citizin terápia. A célpopulációban többnyire dohányzó személyek voltak, de egyes tanulmányok speciális csoportokat vizsgáltak.

Komplex dohányzásról leszokást támogató beavatkozás (1 közlemény)

Mundt és munkatársai pragmatikus vizsgálattal egy elektronikus egészségügyi nyilvántartás rekordjait (EHR, electronic health records) elemezték. Létrehoztak egy ún. dohányos

regisztrert, amely automatizált telefonhívásokkal motiválta a résztvevőket arra, hogy keressék fel háziorvosukat vagy egy dohányzásról leszokást támogató szakembert. 10 683 páciens adatait elemezték 2017 és 2020 között. A dohányzásról leszokás aránya 1,3%-ról 8,7%-ra nőtt a beavatkozás előtti és utáni időszakban. Az ICER 628 dollár (95%CI: 568–695) volt a dohányzásról leszokó személyenként, és 905 dollár (95%CI: 822–1001) QALY-ra vetítve, ami a szerzők szerint megfelel az egészségügyi költséghatékonysági küszöbértékeknek [15].

Speciális célcsoportok támogatása (2 közlemény)

Avsar és munkatársai dohányzó kismamák várandósság alatti leszokástámogatásának lehetséges eredményeit elemezték modellvizsgálatban. A beavatkozásba beletartozott egy kezdő alkalom (minimálintervenció) a terhesgondozás során, egy tájékoztató füzet, anyagi ösztönzők és otthoni vizitek is. Arra jutottak, hogy egy ilyen jellegű beavatkozás 13 magzat elvesztését akadályozhatja meg és 43 esetben dohányzásról leszokást eredményezhet, 1000 dohányzó várandósra vetítve. Az egységnyi költség 363 angol font volt (95%CI: 29–672) 0,44 QALY nyereségre (95%CI: 0,32–0,53) [16].

Drouin és munkatársai egy passzív dohányzás elleni kezdeményezés költséghatékonyságát vizsgálták. A programban a gyermekorvosi alapellátásban szűrték a szülői dohányhasználatot, valamint leszokási segítségnyújtást kínáltak (tanácsadást, illetve szöveges üzenetküldéssel, sms-sel meg támogatott tanácsadást). A hatást két méréssel becsülték: (1) a dohányzásprevalencia változása önbevallás alapján az intervenció után 2 héttel, illetve a 2 éves nyomonkövetés során és (2) kotininvizsgálattal megerősített dohányzásról való leszokás az elmúlt 2 évben a nyomonkövetés során (a nikotin nagyobb része kotininé alakul, ami a vérben, vizeletben, nyálban és a hajban is megtalálható, ezáltal a dohányzás ténye akár egy héttel később is kimutatható). A program leszokásra jutó többletköltsége a hagyományos ellátással összehasonlítva 1132 dollár (95%CI: 653–3603) volt önbevallás, és 762 dollár (95%CI: 418–2883) a kotininall megerősített leszokástámogatás alapján [17].

Gyógyszeres beavatkozások (3 közlemény)

Chen és munkatársai leszokni vágyó dohányosok számára két héten keresztül díjmentesen biztosított nikotinpótló kezelés lehetséges eredményeit elemezték modellvizsgálatukban. A két hétig tartó nikotinpótló kezelés költsége 75 dollár volt, ami számításaik szerint 1065 dollár egészségügyi megtakarítást eredményezett. A QALY-mutatót és a várható élettartamot (életévben mérve) ugyanakkor a beavatkozás csak 0,01-dal növelte [18].

Li és munkatársai leszokási eredményességet elemezték Bangladesben és Pakisztánban olyan pácienseknél, akiknél a vizsgálat előtti 4 hétben tüdő TBC-t diagnosztizáltak és naponta dohányoztak (n=2472). Az összes résztvevő két rövid tanácsadást kapott, de a beavatkozási csoport résztve-

vői (n=1239) citizint is kaptak (25 napos kezelés), míg a kontrollcsoport tagjai (n=1233) placebo-t kaptak. Az életminőség értékelésére EQ-5D kérdőívet töltettek ki a kiinduláskor, majd a 6 hónapos és 12 hónapos utánkövetéskor a QALY-t ebből származtatták (az EQ-5D általános, azaz bármely betegség esetében alkalmazható, életminőséget mérő kérdőív). Az átlagos teljes költségek 57,74 dollárral (95%CI: 49,40–83,36) magasabbak voltak a citizin csoportban, mint a placebo csoportban, míg az átlagos QALY 0,001-el (95%CI: -0,004–0,002) alacsonyabbnak bizonyult. Nem találtak szignifikáns különbséget a két csoport között a 6 hónapos absztinencia tekintetében sem [19].

Krupski és munkatársai kvázi-kísérleti elrendezésben a leszokási arányokat elemezték a New York State Smokers' Quitline (NYSSQL)-hoz forduló, napi 1–9 cigarettát elszívó enyhe függőségű dohányosok körében. Először a leszokásvonalat hívó dohányosok (n=672) sikerességét vizsgálták, majd a második körben telefonálóknak (n=693) kététes nikotinpótló kezelést (NRT, nicotine replacement therapy) ajánlottak. Az eredménymutatók között az önbevalláson alapuló 7 és 30 napos absztinencia aránya és a leszokási költségek elemzése szerepelt. A szerzők magasabb leszokási arányokat tapasztaltak azok körében, akik NRT-t is kaptak, szemben azokkal, akik csak telefonos tanácsadásban részesültek. A különbség szignifikáns volt mind a 7 (33,0% vs. 27,2%;), mind a 30 napos (28,0% vs. 21,9%) időszakokban. A dohányzóknak nyújtott ingyenes 2 hetes nikotinpótló terápia további költsége rágógumi esetében 52, szopogatótablettá esetében 74 dollár volt [20].

Web-alapú leszokástámogatások összevetése (1 tanulmány)

Stanczyk és munkatársai két internetes, dohányzásról leszokást támogató beavatkozás (videóalapú vs. szöveg-alapú) költséghatékonyságát vizsgálták, összehasonlítva egy olyan kontrollcsoporttal, amely csak általános szöveges tanácsokat kapott. Randomizált kontrollált vizsgálatukban a válaszadókat a videóalapú csoportba (n=670), a szöveg-alapú csoportba (n=708) vagy a kontrollcsoportba (n=721) osztották be. A QALY-t ők is EQ-5D kérdőívvel mérték. Egy leszokott dohányoshoz 1500 dollár költség szükséges, 1 QALY ICER-je 60 000 dollár volt [21].

Pénzügyi ösztönzők alkalmazása (2 tanulmány)

Mundt és munkatársai randomizált kontrollált vizsgálatot elemezték a telefonos leszokástámogatást. 2013 és 2015 között az intervenció csoport résztvevői (n = 948) 30 dollárt kaptak hívásonként legfeljebb öt, dohányzásról való leszokást támogató telefonhívás felvételéért, és 40 dollárt a laboratóriumi igazolt dohányzásmentességért 6 hónap elteltével; pénzügyi ösztönzőt a kontrollcsoport résztvevői (n=952) nem kaptak. A pénzügyi ösztönzővel kiegészített támogatás magasabb absztinenciát eredményezett (21,6% vs. 13,8%; p < 0,001). Az ösztönzők alkalmazásának ICER-értéke 2316 dollár volt (95%CI: 1582–4270) egy további leszokott sze-

mélyre vetítve. QALY-t nem számoltak, de úgy vették, hogy egy leszokás 1 QALY-t eredményez [22].

Van den Brand és munkatársai randomizált kontrollált vizsgálattal egy 7 hetes munkahelyi csoportos leszokástámogató program hatásait vizsgálták. Az intervenció csoport tagjai 12 hónapos folyamatos absztinencia után 350 eurós ajándékutalványokat kaptak (a kontrollcsoport nem kapott). A 14 hónapos követési időszak (2 hónapos támogató időszak + 12 hónapos absztinencia időszak) alatt online kérdőívekkel mérték az életminőséget (EQ-5D-5L). Az intervenció csoport 41,1%-a hagyta abba a dohányzást, míg a kontrollcsoportban ez az arány 26,4% volt. Az ICER értéke 14 hónapos követési időszak mellett egy leszokásra vetítve 11 546 euró volt, ebből a munkáltatóra esett 5686 euró. QALY-ban rövid távon nem mutatkozott jelentős különbség a két csoport között. Élethosszig tartó perspektívára vetítve ugyanakkor az ICER értéke 1249 euró volt QALY-nként (95%CI: 850–2387) [23].

Rövid intervenciók (3 tanulmány)

López-Nicolas és munkatársai a dohányzásról való leszokás támogatás rövid intervenciójának költség-haszon elemzését végezték el Spanyolország Murcia régiójában. Az elemzés időhorizontja 20 év volt. Arra jutottak, hogy ha a beavatkozást 5 éven keresztül végzik, akkor az ICER 172 400 euró/QALY; 10 év esetén 30 300 euró/QALY; míg a modell által figyelembe vett maximális időhorizont esetén az ICER 7260 euró/QALY volt [24].

Castanal-Canto és munkatársai egy külvárosi alapellátó egészségügyi központ dohányzó pácienseit vonták be vizsgálatukba. 235 fő a rövid, míg 37 fő az intenzív intervenció csoportba került. A rövid beavatkozást (BI, brief intervention) más célú konzultáció keretében végezték és 1-5 percig tartott, míg az intenzív beavatkozásnál (II, intensive intervention) a konzultáció kizárólag dohányzásról szólt és 10-15 percig tartott. A hatásossági adatokat 6 év után értékelték. A költség egy leszokásra 129,83 euró volt BI esetében és 1034,99 euró II esetében. Az ICER BI esetén 235,32 euró/páciens, II esetén pedig 1232,85 euró/páciens volt. Ha a két beavatkozást egymáshoz hasonlították, az ICER (II/BI) 7772,25 euró/páciensnek adódott. Mindezek alapján a szerzők úgy vélik, hogy a dohányzás leszokását támogató beavatkozások az alapellátásban költséghatékonyak [25].

Cobos-Campos és munkatársai két intervenciót: az alapellátásban a háziorvosok és ápolók által nyújtott leszokástámogató tanácsadást, valamint a dohányosok mobiltelefonjára küldött, leszokást motiváló szöveges üzenetekkel megerősített tanácsadást hasonlították össze. Arra jutottak, hogy az üzenetek küldése – mint az egészségügyi tanácsadás támogatásának eszköze – költséghatékony, mivel a férfiak és nők esetében egy egység QALY nyeresége 7,4 euró, illetve 1,327 euró költségnövekedést eredményezett. A nagyobb költséghatékonyt férfiak esetében azzal magyarázták, hogy mivel a férfiaknak nagyobb a kockázata a dohányzással kapcsolatos megbetegedések kialakulására, a dohányzásról való leszokás előnyei nagyobb mértékben

csökkentik a dohányzással összefüggő betegségek kialakulásának kockázatát és így a költségeket is [26].

Leszokás támogató levél személyes találkozással (1 tanulmány)

Wu és munkatársai 4384 dohányzót vizsgáltak. Az intervenció itt egy személyre szabott levél volt, amelyet a háziorvos küldött, személyes meghívással és időpont-egyeztetéssel egy bemutató ülésre, ahol részletes információkat kaptak egy dohányzásról való leszokást támogató szolgáltatásról. A kontrollcsoport csak egy általános levelet kapott, amely reklámozta ugyanazt a szolgáltatást, és arra kérte a dohányosokat, hogy egyeztessenek időpontot. Az eredmények szerint a kísérleti időszak alatt a költségek korrigált átlagos különbsége 92 font volt (95%CI: –32–216 font), és a QALY-nyereségek korrigált átlagos különbsége 0,002 volt (95%CI: 0,001–0,004). Ez 59 401 font költséget jelent egy QALY nyereségre vetítve (fél év alatt), ami a szerzők szerint sem költséghatékony, ugyanakkor számításaik esetén egy év alatt a költséghatékonyt küszöb alá kerülhet a beavatkozás [27].

Telefonos leszokástámogatás (1 tanulmány)

Levy és munkatársai egy telefonos leszokástámogatási rendszer költségeit elemezték egy 2011–2013 közötti randomizált vizsgálat adatai alapján. A résztvevők először automata telefonhívást kaptak (Interactive Voice Response, IVR), amely egy tájékoztató-beleegyező nyilatkozatot ismertetett. A résztvevők ezután elmondhatták dohányzási előzményeiket, amelyeket az IVR-rendszer automatikusan frissített az elektronikus egészségügyi adatbázisban. A kontrollcsoportba tartozó betegek csak alkalmi dohányzásról való leszokási tanácsadást kaptak („rövid tanácsadás”) háziorvosuktól a rendelési látogatások során, az intervenció csoportba tartozó betegektől ugyanakkor megkérdezték, hogy szeretnének-e telefonon is beszélni egy szakemberrel. Az utóbbi szolgáltatást is igénybe vevő páciensek átlagosan 75–100 perc tanácsadást kaptak legfeljebb négy hívásban, 8–10 hetes időszak alatt. Az egy dohányosra jutó költség 33 dollár volt (95%CI: 28–40), az egy további leszokásra vetített inkrementális költség 4137 dollár volt (95%CI: 2671–8460), és az egy megmentett életévre vetített inkrementális költség 7301 dollár volt (95%CI: 4545–15 400) [28].

A tanulmányok értékelése a hazai küszöbösszeg szempontjából

A narratív áttekintésbe bevont tanulmányokból metaanalízist nem végeztünk, azonban amennyiben rendelkezésre állt, a bemutatott beavatkozások inkrementális költséghatékonyt ráta-ját életminőséggel korrigált életévre kigyűjtöttük és 2024-es jelenértékre átszámoltuk, forintban kifejezve. Feltételeztük, hogy az egészség-gazdaságtani irányelv szerint a bemutatott intervenciók többlet-egészségnyereség mutatója minden esetben 0,00–0,25 közé esik, ezért a KSH egy főre jutó GDP másfélszeresét tekintettük küszöbérték-

Szerző	Publikáció éve	Beavatkozás	QALY ICER* (eredeti)	QALY ICER HUF jelenértéken**	Hazai küszöbérték alatt / felett
Mundt és mtsai	2024***	Automata telefonos motiválás a háziorvosi ill. leszokástámogatás igénybevételére	905 USD	354 000 HUF	Alatta
Avsar és mtsai	2022	Komplex (hipotetikus). Várandósgondozás során végrehajtott intervenció	825 GBP	469 000 HUF	Alatta
Chen és mtsai	2022	Ingyenes nikotinpótló kezelés biztosítása a háziorvoshoz forduló dohányosok számára	7 500 USD	3 427 000 HUF	Alatta
Li és mtsai	2022	Citizin biztosítása frissen felismert TBC-s betegeknek	A vizsgálat során a QALY érték csökkent az intervenció hatására.	-	-
Cobos-Campos és mtsai	2021	Kiegészítő üzenetküldés az alapellátásban végzett leszokástámogatás erősítésére	7,4 EUR (férfi) 1 327 EUR (nő)	4 017 HUF (férfi) 721 000 HUF (nő)	Alatta
Drouin és mtsai	2021	Gyermekorvoshoz forduló szülők leszokástámogatása	A vizsgálatban nem számoltak QALY-t. 1 132 USD / leszokás	-	-
van denBrand és mtsai	2019	Munkahelyi csoportos leszokástámogatás	11 546 EUR / leszokás	-	-
Mundt és mtsai	2019	Telefonos tanácsadás pénzügyi ösztönzővel	2 316 USD / leszokás (amit 1 QALY-nak tekintettek)	1 588 000 HUF	Alatta
Wu és mtsai	2017	Személyre szabott levél dohányosok számára	59 401 GBP		Felette
López-Nicolas és mtsai	2016	Rövid intervenció	172 400 EUR (5 év) 30 300 EUR (10 év) 7 260 EUR (20 év)	72 353 000 HUF 15 786 000 HUF 4 375 000 HUF	Felette (5 év) Felette (10 év) Alatta (20 év)
Levy és mtsai	2015	Telefonos leszokástámogatás	7 301 USD (megmentett életév)	4 655 000 HUF	-
Stanczyk és mtsai	2014	Szöveges és videó alapú internetes leszokástámogatás	60 000 EUR	46 000 000 HUF	Felette
Krupski és mtsai	2013	Nikotinpótló kezelés telefonos leszokástámogatás mellett	QALY értékelés nem történt.		-
Castanal-Canto és mtsai	2012	Rövid és intenzív intervenció dohányosok számára az alapellátásban	235 EUR / leszokás (rövid intervenció) 1 232 EUR / leszokás (intenzív intervenció)	181 000 HUF 947 000 HUF	-

* ICER: Incremental Cost-Effectiveness Ratio, inkrementális költséghatékonysági ráta. ** Jegybanki alapkamattal jelenértékre számítva és 2025.01.31-i árfolyamon átszámítva, ezer forintra kerekítve.
 *** A publikációt még 2023-ban fogadták el, de 2024-es lapszámban jelent meg.

1. táblázat
 Alapellátásban alkalmazható, dohányzásról való leszokást támogató intervenciók magyar küszöbérték alapján vélelmezett költséghatékonysága (saját szerkesztés)

nek, és áttekintettük, hogy a 14 tanulmányban szereplő beavatkozások hazai viszonylatban küszöbérték alattiak (azaz potenciálisan költséghatékonyak) vagy felettiék (1. táblázat).

MEGBESZÉLÉS

Tanulmányunkban célul tűztük ki, hogy az alapellátásban is elvégezhető, dohányzásról leszokást támogató beavatkozások hazai egészség-gazdaságtani elemzéseit előmozdítsuk. Az összefoglalásunkban áttekintett szerteágazó beavatkozások többsége költséghatékonynak bizonyult, azonban az már nem szisztematikus áttekintésünkben is látszik, hogy nem mindegy, milyen beavatkozások támogatása mellett dönt egy egészségügyi szolgáltató. Azt is meg kell becsülni, hogy egy új tevékenység bevezetése a rendelkezésre álló forrásokat, pl. az egészségügyi kasszát hogyan érinti, többletköltséget generál, esetleg megtakarítást eredményez. A struktúra létrehozása önmagában szintén nem elegendő, a gyakorlati megvalósítás során számos akadály merülhet fel. Az alapellátás szereplői (házi orvosok, ápolók, védőnők stb.) esetleg nem érzik magukat elég kompetensnek bizonyos tevékenységek elvégzésére, vagy az alapellátás időbeli korlátai miatt sokan az egyéni egészségfejlesztést egyszerűen megvalósíthatatlannak látják. További probléma lehet még a házi orvosok kétsége a beavatkozások hatásosságával kapcsolatban és a páciensek alacsony motivációja.

A bemutatott tanulmányok közül talán az EHR-re támaszkodó módszert lehet leginkább forradalminak tekinteni, az automatizmus vagy akár a mesterséges intelligencia integrálása a dohányzásról való leszokás támogatásába jelentős előrelépést hozhat. Ez utóbbiról már áttekintő tanulmány is készült, amelyben a szerzők arra jutottak, hogy bár ígéretes a terület, egyelőre még kevés a tudományos evidencia e téren [29]. A költséghatékonsági mutatók is kedvezőek voltak, tehát az EHR-rendszer ilyen irányú fejlesztése hosszú távon javíthatja a népegészségügyi mutatókat, miközben mérsékli az egészségügyi ellátás terheit. Magyarországon egyre többen töltik le az Egészségablak alkalmazást, amely egyelőre ilyen funkcióval nem rendelkezik, de érdemes lehet ilyen irányba bővíteni [30]. Természetesen mindennek meg kell teremteni a jogi hátterét és szem előtt kell tartani a magyar sajátosságokat (pl. megkeresés gyakorisága, automatikus üzenetek jellege).

A dohányzásról való leszokás támogatása különösen fontos olyan esetben, ahol a dohányos nemcsak saját, de (születendő) gyermeke egészségét is veszélyezteti. A szakirodalom alapján a gyermekvállalás körüli időszak az, amikor a szülők nagy valószínűséggel abbahagyják a dohányzást, erre érdemes ráerősíteni [31]. A várandós nők és a kisgyermekes szülők leszokástámogatása az idézett közleményekben költséghatékonynak bizonyult [16, 17]. Az alapellátásban kézenfekvőnek tűnik, hogy ezt a tevékenységet a védőnők végezzék, akiknek amúgy is feladatukra a várandósgondozás és a kisgyermekes családok látogatása. Az alapellátás eme nemrégiben központosított része lehetőséget adhat arra, hogy (megfelelő képzés után) a védőnők új feladatokat

kapjanak. Természetesen bekapcsolódhat ebbe a házi orvos is, ugyancsak megfelelő képzés után.

A gyógyszeres támogatások, például a nikotinpótló terápia (NRT) és a citizin alapú kezelések, régóta fontos szerepet játszanak a leszokás elősegítésében. Az elemzésbe bevont két tanulmányból az egyikben nem vizsgálták a QALY-t, de mind a másik tanulmány, mind pedig a korábbi ismeretek alapján úgy véljük, hogy az NRT költséghatékony módszer. A szóban forgó készítmények általában nem támogatottak, de felmerül, hogy ennek költségeit esetleg viselheti az ellátórendszer is. A citizin a TBC-s célcsoportban nem bizonyult költséghatékonynak, ugyanakkor úgy véljük, ez egy nagyon speciális populáció ahhoz, hogy a citizin teljesen kikerüljön a látókörből, így ennek a szűkebb tématerületnek a további elemzése szükséges.

A digitális technológiák, például a videóalapú leszokástámogatás jelentős innováció volt a dohányzás elleni küzdelemben. Az elemzésünkbe bevont tanulmány alapján ugyanakkor egyértelműen túl drágának tűnik a megnyerhető egészséghez képest. A vizsgálat azonban tíz évvel ezelőtt, a COVID-járvány előtt történt, a digitális kommunikáció (pl. Zoom) robbanásszerű elterjedése előtt. Mindez alighanem költségcsökkenést és elfogadottság-növekedést is jelentene. Egy áttekintő tanulmány szerint a már meglévő eszközök és platformok használatának köszönhetően a távgyógyászat már érdemi alapellátási szolgáltatásokat biztosíthat. Ugyanakkor a telemedicina teljes körű bevezetése az alapellátásban technikai, szervezeti és emberi kihívásokat támaszt, és a távgyógyászati szolgáltatások bővítéséhez a hátrányos helyzetű területeken komoly hozzáférés-javítás, jelentős fejlesztések szükségesek [32]. Mindezt Magyarországon is igaznak gondoljuk.

A pénzügyi jellegű kompenzáció a magyar egészségbiztosító számára sem ismeretlen, hazánkban is léteznek pénzbeni jellegű támogatások. Az egyik elemzett tanulmány szerint a telefonos tanácsadással kombinált pénzügyi ösztönzők kiemelkedő eredményeket mutattak, és a többletköltség dacára is küszöbösszeg alatt marad az egészségnyereség. A programban kb. 75 ezer forint végső összeget kaptak a sikeresen leszokók. Ennek kasszahatását mindenképpen értékelni kellene, de hazánkban is megfontolandó módszer lehet.

Az alapellátásban elérhető módszerek, mint a rövid tanácsadás, továbbra is fontos szerepet játszanak a dohányzásról való leszokás elősegítésében. A rövid tanácsadás, az elemzésünkbe bevont közlemények alapján legalábbis úgy tűnik, csak akkor költséghatékony, ha hosszú távon végzik a szolgáltatók.

Úgy véljük, tanulmányunknak komoly erősségei és ugyanakkor korlátai is vannak. A keresési stratégia és a tanulmányok kiválasztása során ugyan a szisztematikus áttekintés módszerét alkalmaztuk, de csak egy értékelő (T.A.) döntött a cikkek bevonásáról, amelyet a narratív áttekintés jellegéből adódóan tartottunk elfogadhatónak. Elemzésünk különböző típusú vizsgálatokat tartalmaz és a szintézist anélkül végeztük, hogy különbséget tettünk volna az egyes típusok között. Érdemi kvantitatív elemzést szintén nem végeztünk a mód-

szerek közötti különbségek miatt. Úgy gondoljuk ugyanakkor, hogy tanulmányunk kiindulópontként szolgálhat a döntéshozók számára és hozzájárul a figyelemfelkeltéshez.

KÖVETKEZTETÉSEK

A beavatkozások költséghatékonysága kulcsfontosságú szerepet játszik az egészségügyi rendszerek fenntarthatóságában. A lakosság egészségi állapotának javításánál figyelembe kell venni, hogy az erőforrások korlátozottak, ezért törekedni kell arra, hogy minden beavatkozás a lehető legnagyobb egészségügyi hasznot nyújtsa a legkisebb költséggel. A költséghatékonyság vizsgálata segít abban, hogy az egészségügyi döntéshozók olyan beavatkozásokat támogassanak, amelyek a legjobb eredményt hozzák a rendelkezésre álló erőforrások mellett.

IRODALMI HIVATKOZÁSOK

- [1] OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2024), Magyarország: Egészségügyi országprofil 2023, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5adc0e05-hu>.
- [2] Joó T, Fadgyas-Freyler P, Vitrai J, Kollányi Zs: The social cost of ill health among the working-age population in 2019 in Hungary. [Az egészségkárosodás társadalmi költségei a munkaképes korú lakosság körében 2019-ben Magyarországon.] *Orv Hetil.* 2024; 165 (3): 110–120. <https://doi.org/10.1556/650.2024.32955> [magyar]
- [3] Salomon J A: Quality Adjusted Life Years. Ed: Quah SR, International Encyclopedia of Public Health (Second Edition), Academic Press, 2017, 224-228. ISBN 9780128037089, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00368-4>.
- [4] Gafni A, Birch S: Incremental cost-effectiveness ratios (ICERs): the silence of the lambda. *Soc Sci Med.* 2006; 62, p. 2091-2100 <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.10.023>
- [5] Szegner P: Közgazdaságtani értékelés az egészségügyben és alkalmazása (előadás). 2020. Egészségügyi Menedzserképző Központ https://semmelweis.hu/emk/files/2020/05/Rezidens_SZP_kieg.seg%C3%A9dlet.pdf Lekérve: 2025.05.11.
- [6] Pichon-Riviere A, Drummond M, Palacios A et al.: Determining the efficiency path to universal health coverage: cost-effectiveness thresholds for 174 countries based on growth in life expectancy and health expenditures. *Lancet Glob Health* 2023; 11(6), e833 – e842. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00162-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00162-6)
- [7] Egészségügyi szakmai irányelv – Az egészség-gazdaságtani elemzések készítéséhez és értékeléséhez. <https://kollegium.aeek.hu/iranyelvek/Index> Lekérve: 2025.01.09.
- [8] Gresz M, Nagy J, Freyler P: Health related costs of smoking from the viewpoint of the Health Insurance Fund in Hungary. [A dohányzás egészségügyi hatásainak költségei az Országos Egészségbiztosítási Pénztár szemével.] *Orv Hetil.* 2012; 153(9). 344-350. <https://doi.org/10.1556/oh.2012.29280> [magyar]
- [9] World Health Organization & United Nations Children's Fund (UNICEF): A vision for primary health care in the 21st century: towards universal health coverage and the Sustainable Development Goals. World Health Organization. (2018). <https://iris.who.int/handle/10665/328065>. Lekérve: 2025.01.10.
- [10] World Health Organization, Regional Office for Europe: Declaration of Alma-Ata. World Health Organization. Regional Office for Europe. (1978). <https://iris.who.int/handle/10665/347879> Lekérve: 2025.01.11.
- [11] World Health Organization, Regional Office for Europe: Ottawa Charter for Health Promotion, 1986. World Health Organization. Regional Office for Europe. (1986). <https://iris.who.int/handle/10665/349652> Lekérve: 2025.01.17.
- [12] Országos Kórházi Főigazgatóság Alapellátási Igazgatóság <https://alapellatas.okfo.gov.hu/praxiskozossegek-mukodeset-segito-szakmai-anyagok/> Lekérve: 2025.01.14.
- [13] Egészségügyi szakmai irányelv - A praxisközösségekben végzett, felnőtteket érintő prevenciós rendelésről <https://kollegium.aeek.hu/iranyelvek/Index> Lekérve: 2025.01.09.
- [14] Cselkó Z, Tisza J, Fényes M. The history of smoking cessation support in Hungary: A narrative review. *Tob Prev Cessat.* 2024;10:36. doi:10.18332/tpc/191141.
- [15] Mundt MP, McCarthy DE, Baker TB et al.: Cost-Effectiveness of a Comprehensive Primary Care Smoking Treatment Program. *Am J Prev Med.* 2024; 66(3) 435-443. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.10.011>.
- [16] Avşar TS, Jackson L, Barton P et al.: Supporting pregnant women not ready to quit smoking: an economic evaluation.

- luation. BMC Pregnancy Childbirth. 2022; 22, 865.
<https://doi.org/10.1186/s12884-022-05150-8>
- [17] Drouin O, Sato R, Drehmer JE et al.: Cost-effectiveness of a Smoking Cessation Intervention for Parents in Pediatric Primary Care. JAMA Netw Open. 2021; 4(4): e213927.
<https://doi.org/doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.3927>
- [18] Chen B, Silvestri GA, Dahne J et al.: The Cost-Effectiveness of Nicotine Replacement Therapy Sampling in Primary Care: a Markov Cohort Simulation Model. J Gen Intern Med. 2022; 37, 3684–3691.
<https://doi.org/doi:10.1007/s11606-021-07335-x>
- [19] Li J, Parrott S, Keding A et al.: Cost-utility of cytisine for smoking cessation over and above behavioural support in people with newly diagnosed pulmonary tuberculosis: an economic evaluation of a multicentre randomised controlled trial. BMJ Open 2022;12:e049644.
<https://doi.org/doi:10.1136/bmjopen-2021-049644>
- [20] Krupski L, Cummings KM, Hyland A et al.: Nicotine Replacement Therapy Distribution to Light Daily Smokers Calling a Quitline. Nicotine Tob Res. 2013; 15(9), 1572–1577, <https://doi.org/doi:10.1093/ntr/ntt021>
- [21] Stanczyk NE, Smit ES, Schulz DN et al.: An Economic Evaluation of a Video- and Text-Based Computer-Tailored Intervention for Smoking Cessation: A Cost-Effectiveness and Cost-Utility Analysis of a Randomized Controlled Trial. PLOS ONE. 2014; 9(10): e110117.
<https://doi.org/doi:10.1371/journal.pone.0110117>
- [22] Mundt MP, Baker TB, Fraser DL et al.: Paying Low-Income Smokers to Quit? The Cost-Effectiveness of Incentivizing Tobacco Quit Line Engagement for Medicaid Recipients Who Smoke. Value Health. 2019; 22 (2), 177–184,
<https://doi.org/doi:10.1016/j.jval.2018.08.001>
- [23] van den Brand FA, Nagelhout GE, Winkens B et al.: Cost-effectiveness and cost-utility analysis of a workplace smoking cessation intervention with and without financial incentives. Addiction. 2020; 115: 534–545.
<https://doi.org/doi:10.1111/add.14861>
- [24] López-Nicolás A, Trapero-Bertran M, Muñoz C: Cost-benefit of medical advice for quitting smoking in the Region of Murcia. [Coste-utilidad del consejo médico para dejar de fumar en la Región de Murcia] Atención Primaria. 2017; 49 (7) 407–416,
<https://doi.org/doi:10.1016/j.aprim.2016.11.006> [spanyol]
- [25] Castañal-Canto X, Martín-Miguel MV, Hervés-Beloso C et al.: Working with our smoker patients in primary care. Analysis of cost-effectiveness. [Trabajando con nuestros pacientes fumadores en atención primaria. Un análisis de coste-efectividad.] Atención Primaria, 2012; 44(11) 659–666,
<https://doi.org/doi:10.1016/j.aprim.2012.02.013>. [spanyol]
- [25] Cobos-Campos R, Mar J, Apiñaniz A et al.: Cost-effectiveness analysis of text messaging to support health advice for smoking cessation. Cost Eff Resour Alloc. 2021; 19, 9.
<https://doi.org/doi:10.1186/s12962-021-00262-y>
- [27] Wu Q, Parrott S, Godfrey C et al.: Cost-Effectiveness of Computer-Tailored Smoking Cessation Advice in Primary Care: A Randomized Trial (ESCAPE). Nicotine Tob Res 2014; 16 (3), 270–278, <https://doi.org/doi:10.1093/ntr/ntt136>
- [28] Levy DE, Klinger EV, Linder JA et al.: Cost-Effectiveness of a Health System-Based Smoking Cessation Program, Nicotine Tob Res 2017; 19(12), 1508–1515,
<https://doi.org/doi:10.1093/ntr/ntw243>
- [29] Bendotti H, Lawler S, Chan GCK et al.: Conversational artificial intelligence interventions to support smoking cessation: A systematic review and meta-analysis. Digit Health. 2023; 3;9:20552076231211634.
<https://doi.org/doi:10.1177/20552076231211634>
- [30] Egészségablak alkalmazás tájékoztató <https://e-egeszsegugy.gov.hu/adatvedelem/mobil> Lekérve: 2025.01.31.
- [31] Watt J, Pócs D, Tari G, Kelemen O: Medical support of cessation for pregnant smokers. [Dohányzó várandósok leszokásának orvosi támogatása.] Orv Hetil, 2023; 164(30), 1194–1203.
<https://doi.org/doi:10.1556/650.2023.32771> [magyar]
- [32] Beheshti L, Kalankesh LR, Doshmangir L, Farahbakhsh M: Telehealth in Primary Health Care: A Scoping Review of the Literature. Perspect Health Inf Manag. 2022; 1;19(1):1n. PMID: 35440933; PMCID: PMC9013222.

A SZERZŐK BEMUTATÁSA



Terebessy András 2001-ben végzett a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karán. 2006-ban megelőző orvostan szakvizsgát, 2015-ben PhD-fokozatot és 2022-ben háziorvostan szakvizsgát szerzett. Jelenleg a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ hallgatója. 2001

óta a Semmelweis Egyetem Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézetben dolgozik, jelenlegi beosztása egyetemi adjunktus, emellett 2022 óta Budapest II. kerületében családorvos. A Semmelweis Egyetem Doktori Iskolájában témavezető, a megelőző orvostani egyetemi szakmai grémium elnöke. Számos alapellátási és népegészségügyi projektben dolgozott szakmai szakértőként.

Pénzes Melinda szerzői bemutatása megtalálható az IME 2025/3. számában a 15. oldalon, az *Életmódorvoslás a krónikus betegségek megelőzésében és kezelésében: lehetőségek és kihívások a hazai egészségügyi rendszerben* c. cikk végén.