



A DAGANATOS BETEGSÉGEK ELŐFORDULÁSA MAGYARORSZÁGON

MTA Elnöki Bizottság az Egészségért
Szimpózium, 2023. 02. 28.

A DAGANATOS BETEGSÉGEK ELŐFORDULÁSA MAGYARORSZÁGON

MTA Elnöki Bizottság az Egészségért

Szimpozium, 2023. 02. 28.



AZ ELŐADÁSOK ÖSSZEFOGLALÓI

Kenessey István: A Nemzeti Rákregiszter. A rosszindulatú daganatok előfordulása nemzetközi összehasonlításban.

Mennyire megbízhatóak a nemzetközi incidenciaadatok?

ORSZÁGOS ONKOLÓGIAI INTÉZET NEMZETI RÁKREGISZTER ÉS
BIOSTATISZTIKAI KÖZPONT

Az epidemiológiai vizsgálatok alapvetően háromfajta módszertannal dolgoznak. A betegségregiszterek populációalapon gyűjtik a betegadatokat, erre jó példa lehet a különböző rákregiszterek, illetve statisztikai intézetek működése. Ezzel szemben az Egészségügyi Világszervezet égisze alatt működő Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) GLOBOCAN nevű projektje becslésekre alapozva teszi közzé a daganatos mortalitási és incidenciaadatokat. A harmadik megközelítés *big data* módszer segítségével, egy már létező (például finanszírozási) adatállományból vonja ki és hitelesíti a szükséges adatokat. A továbbiakban az első két módszerről lesz részletesebben szó.

A GLOBOCAN becslései szerint 2002 és 2020 között az éves daganatos incidencia mintegy 11 milliőről 19 millióra, a mortalitás pedig 7-ről 10 millióra nőtt, ami 72, illetve 43 százalékos emelkedést jelent – ezek a számok meghaladják az ugyanezen időszakban a globális népességnövekedés mintegy 24 százalékos ütemét. A GLOBOCAN adatai alapján az éves új esetszámokat illetően változás történt, ugyanis az előző évekkel ellentétben az emlőrákot tették a leggyakoribb rosszindulatú betegségnek a tüdőrákkal szemben – mindkét daganattípus valamivel meghaladja a 2-2 milliós esetszámot. A mortalitást tekintve a tüdőrák továbbra is vezető halálok, közel 1,8 milliós éves számmal.

A GLOBOCAN módszertana becslésre épül: bizonyos sarokszámokat alapul véve állapítják meg a kérdéses év esetszámait, melyet földrajzi területenként

daganattípus, nem és korcsoport szerinti bontásban tesznek közzé, illetve elérhetőek a Sergi–Doll-világstandardra vetített standardizált adatok is. Mivel az egyes országokban az elérhető adatok mennyisége és minősége is eltér, ezért az alkalmazott becslési módszertanban is különbségek vannak. Míg például Hollandiában az ottani nemzeti rákregiszter előző években regisztrált esetszámai alapján számolják ki a tárgyévre vonatkozó várható incidenciát, addig Magyarország esetén teljesen figyelmen kívül hagyták a Nemzeti Rákregiszter adatait. Esetünkben a Központi Statisztikai Hivatal Eurostat részére jelentett halálozási esetszámait vetítették ki a tárgyévre, majd a környező országok korrigált mortalitási incidenciáiból (MIR) számolták vissza a magyarországi incidenciát.

Eredményeik alapján európai összehasonlításban Magyarországon az egyik legnagyobb a daganatos teher, a 40 vizsgált ország közül a 100 ezer főre jutó incidenciát tekintve 6., mortalitásban a 2. helyet foglaljuk el. A becslések szerint vezető helyünk egyértelműnek tűnik a tüdőrák és a hasnyálmirigyrák tekintetében, de sajnálatosan az élbolyba tartozunk a colorectalis rákot és a fej-nyaki régió daganatait illetően is. A többi gyakori daganat esetében Magyarországra európai viszonylatban közepes esetszámok jellemzőek.

Meg kell jegyezni, hogy a GLOBOCAN hipotetikus esetszámokkal dolgozik, ezért a populációalapú regisztrációnál általában kevésbé pontos. További hátrány, hogy az alkalmazott módszer nagymértékben eltérhet attól függően, hogy melyik országról van szó, illetve a különböző munkacsoportokat vagy akár a különböző kiadványokat tekintve sem egységes. Nagy előnye viszont, hogy a becslések projekciója miatt az adatok a populációalapú regisztrációnál frissebbek, akár az évi vagy jövő évi is lehetnek. Ezzel szemben a regisztráció adattisztítást igényel, ami csak évekkel későbbi közzététet tesz lehetővé. Emellett az adattisztítás minősége és intenzitása nagymértékben befolyásolja a regisztráció hatásfokát.

A különböző rákregiszterek sem egységes keretek között működnek. Míg például a magyar Nemzeti Rákregiszter 5 alkalmazottal üzemel, addig a holland regiszter kötetlenségére 450 fő tartozik. Az egyes regiszterek módszertana sem egységes, míg például a holland munkatársak rendszeresen látogatják a kórházakat, és a helyszínen validálják az adatokat, addig a magyar regiszter kizárólag elektronikusan fogadja a jelentéseket. Egyes országokban regionális rákregiszterek vannak (például Németországban tartományi rákregiszterek), vagyis a lefedettség sem egységes. Annak ellenére,

hogy az IARC szorgalmazza, sajnálatosan nem mindegyik regiszter használ minőségbiztosítási mutatókat, például komplettség- és validációelemzést.

Magyarországon az Országos Onkológiai Intézet működteti a Nemzeti Rákregisztert, a kórházak számára a kötelező jelentést törvény és miniszteri rendelet egyaránt szabályozza. Az adatgyűjtés célja az epidemiológiai felmérés mellett az önálló tudományos kutatás, a külsős kutatások támogatása, az onkológiai hálózat tervezéséhez szükséges alapok megteremtése, a daganatos kezelés minőségbiztosítása, illetve a prevenció programokhoz, szűrésekhez való aktív hozzájárulás. A gyakorlatban a kórházak saját informatikai rendszerükből BNO-kód alapján negyedévente leválogatják a daganatos eseteket, és feltöltik őket a Rákregiszter dedikált felületére. A Rákregiszter adminisztrátorai ellenőrzik a jelentéseket, szükség esetén visszaküldik őket javításra. Az adatbázist TAJ-kör alapján kiegészíti a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) a finanszírozott onkológiai ellátási adatokkal. A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) személyazonosításra alkalmas módon bocsátja rendelkezésre a halálloki statisztikát, melyet a kitöltött halottvizsgálati bizonyítványok alapján állít össze – ennek segítségével megállapítható, hogy a Rákregiszterben szereplő elhunyt halálozása a daganatos betegségéhez köthető, vagy attól függetlenül következett be. A Rákregiszter éves jelentési kötelezettséggel tartozik a mindenkori egészségügyi kormányzat, a KSH és a Nemzeti Népegészségügyi Központ irányába, amit a tárgyévét követő június 30-ig kell teljesíteni. Emellett a tisztított adatokat a <http://stat.nrr.hu> interaktív felületén tesszük közzé.

Ugyan egységes, minden regiszter által elfogadott minőségbiztosítási módszerek nem állnak rendelkezésre, az IARC ajánlásai alapján több európai rákregiszter is átvilágításra került. Az elemzést elvégeztük a Nemzeti Rákregiszter adatbázisán is, és megállapítottuk, hogy bár a legtöbb minőségi mutató tekintetében a Rákregiszter elmarad az etalonnak tekinthető skandináv regiszterektől, a volt szocialista országokkal tartja a lépést. Két paraméter mutatott kiugróan alacsony értékeket: a morfológiailag verifikált esetek (57,8%), illetve a daganatos stádiumra vonatkozó jelentések (41,7%) százalékos aránya. Mindazonáltal, mivel az onkológiai ellátás és gondozás során minden orvos-beteg találkozásról készül jelentés, az egy esethez tartozó átlagos 17,4 rekordszám extrém magasnak bizonyult. Ez utóbbi óriási értéket jelent a betegek utánkövetése, a túlélési elemzések tervezése szempontjából.

A jelentett adatok alapján megállapítható, hogy az utóbbi évtizedben az új daganatos betegek száma némileg növekedett (78 ezerről 93 ezerre). A leggyakoribb daganatos megbetegedésnek (a bőr nem melanocytar daganatait nem tekintve) a tüdőrák bizonyult, melyet a colorectalis és az emlőrák követett. Míg a tüdőrák az utóbbi tíz évben számszerűen stagnált, addig a másik két daganattípus statisztikailag szignifikáns növekedést mutatott. Érdekes, hogy a dohányzási prevalencia változásai miatt a férfiak körében a tüdőrák incidenciája csökkent, míg a nőknél nőtt. A KSH mortalitási statisztikái szerint a daganatos halálozás évtizedek óta állandó, évi mintegy 32-33 ezer honfitársunkat veszítjük el onkológiai betegség miatt. A halálozás mintegy felét a három leggyakoribb betegség, a tüdőrák, a colorectalis és az emlőrák adja. Ugyanakkor a Rákregiszter kutatása rávilágított, hogy mivel az orvosok nincsenek tisztában a Betegségek Nemzetközi Osztályozásával, a regiszterjelentések megbízhatósága megkérdőjelezhető. 2018-ban a Nemzeti Rákregiszter egyenként validálta a tüdőrákosnak jelentett eseteket, és a 11 746 TAJ-szám közül csak 9519 esetben igazolódott a tüdőrák diagnózisa, a többi eset fals jelentésnek bizonyult. Az eredmény felveti a KSH mortalitási statisztika korrekciójának szükségességét is, ami azonban kívül esik a Rákregiszter hatáskörén. Összehasonlítva a GLOBOCAN adataival megállapíthatjuk, hogy az ott becsülnél a valós adatok alacsonyabbak, de ha Európában nem is legmagasabbak, még mindig olyan sok a magyar tüdőrákos beteg, hogy a hazai epidemiológiai helyzet súlyosnak értékelendő.

A 2020-ban kezdődő COVID-pandémia világszerte új kihívások elé állította a rákregisztereket is. Nemzetközi elemzések alapján a járványügyi helyzet több ponton megnehezítette a jelentést, ami az esetszámok csökkenésében nyilvánult meg. Minden országban az egyik első intézkedés a szűrési programok felfüggesztése volt. Emellett csökkent az alapellátáshoz való hozzáférés, illetve késett a diagnózis. Becslések szerint a járvány két éve 1 millió nem diagnosztizált daganatos beteget eredményezett Európában, Olaszországban például az első hullám miatt 39 százalékkal esett a szövettannal diagnosztizált esetszám az előző év hasonló időszakához képest. A járvány miatt nemcsak a diagnózis, hanem a kezelés is késett, illetve az egyes beavatkozások elérhetőségében beállt változások miatt a kezelési protokollon is változtatni kellett. A COVID ugyanakkor a regiszterhálózat személyi állományát is érintette az orvosok átvezénylése vagy a betegség miatt kiesett munkaerő okán. A Nemzeti Rákregiszter elemzése szerint 2018–2019 átlagához képest a 2020–2021-es esetszámok mintegy 10 százalékkal csökkentek, és ugyan a különbség 2022-re mérséklődött, a bazális értéket még min-

dig nem érte el. A járvány miatt fel nem fedezett esetek csak később, már előrehaladottabb állapotban kerülnek be az egészségügyi rendszerbe, ekkor már rosszabb várható eredménnyel. A Rákregiszter elemezte a tüdőrákos, a vastagbélrákos és az emlőrákos betegek járvány alatti túlélését, és megállapítottuk, hogy a járvány két éve alatt a 2019-es referenciaévhez képest nem romlott a kimenetel. Az elemzést daganatos stádium szerinti bontásban is elvégeztük, és mivel különbség így sem adódott, megállapítottuk, hogy azok a betegek, akiknek betegségét felfedezték, a járvány alatt is adekvát onkológiai ellátásban részesültek. A felfedezés késése 2021-re, a második járványévre érezte hatását, azonban elemzésünk nem várt eredményt hozott: 2019-hez képest ekkor arányaiban megnőtt a harmadik stádiumú betegek száma, főként az első és második stádium kárára, de a negyedik stádiumban lévő betegekből is kevesebbet találtunk. A téma további elemzést igényel, azonban a háttérben maga a COVID-hatás gyanítható, miszerint a nem diagnosztizált, ám előrehaladottabb daganatos betegek valószínűleg fogékonyabbak voltak a betegségre, a magasabb halálozás mellett pedig a daganatos diagnózis elmaradt, például mert a COVID-klinikum egyértelműsége miatt boncolásra nem került sor.

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy a daganatos incidencia és mortalitás világszerte növekedést mutat. Az onkológiai hálózat terhelését legjobban a populációalapú regisztráció mutathatja, melynek működését meghatározza a bemeneti adat minősége. Ez utóbbi adattisztítás segítségével javítható. Az egyes országok regisztrációs gyakorlata eltér, emiatt a nemzetközi összehasonlítás nehézkes. A daganatos betegek túlélésének javításához elengedhetetlen a primer és a szekunder prevenció fejlesztése, a daganatos egyenlőtlenségek kezelése, amiben alapvető feladat hárul a rákregiszterekre.

Vokó Zoltán: Látjuk-e a számoktól az erdőt? Nézzünk a statisztikák mögé a tüdőrák példáján keresztül!

SEMMELWEIS EGYETEM EGÉSZSÉGÜGYI TECHNOLÓGIAÉRTÉKELŐ ÉS ELEMZÉSI KÖZPONT; SYREON KUTATÓ INTÉZET

A daganatos betegségek előfordulási gyakoriságának becslésére Magyarországon több adatforrás, így a Nemzeti Rákregiszter és a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) betegforgalmi adatai is rendelkezésre állnak. Ennek ellenére a nemzetközi összehasonlítás során leggyakrabban használt, a Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) által működtetett GLOBOCAN adatbázis a hazai mortalitási adatok és a környező országok mortalitás/incidencia arányszámai alapján becsüli a daganatos betegségek magyarországi incidenciáját [1]. Ugyanennek a WHO intézménynek a Cancer Over Time adatbázisa országos és regionális rákregiszterek által gyűjtött adatokat közöl. Ebben számos kelet-közép-európai ország adata szerepel, Magyarországé nem [2]. A WHO European Health for All database adatbázisa ugyanakkor a Nemzeti Rákregiszter adatai alapján riportálja a hazai daganatos betegségek incidenciáját [3]. Ily módon a WHO különböző adatbázisaiban különböző adatok szerepelnek. Ugyanakkor a Nemzeti Rákregiszter adatai sem alkalmasak nemzetközi összehasonlításra, mert kis kapacitása miatt nem tudja évről évre elvégezni a jelentett adatok validálását. Amikor ezt 2018-ban a jelentett tüdőrákos esetekkel megtette, a 11 és fél ezres esetszám több mint 2 ezerrel csökkent. A daganatos betegségek valós előfordulási gyakoriságának ismerete nem azért lenne fontos, hogy „hátradőlhessünk”, hogy a magyarországi adatok esetleg mégse annyira kivrívóak ebben a betegségteherben, hanem azért, hogy eldönthessük, hogy egy „morbus hungaricus”-szal állunk-e szemben, és arra kell-e fókuszálnunk a kutatásokkal, hogy melyek azok az eddig nem azonosított tényezők, amelyek az egyébként sok esetben hasonló egészségstatisztikai adatokkal rendelkező kelet-közép-európai államok közül is kiemelnek bennünket e tekintetben, vagy a jelenleg ismert kockázati profilunk, társadalmi-gazdasági fejlettségünk magyarázza a nemzetközi helyzetünket, és így az ismert eredményes prevenciós és kuratív beavatkozásokkal nekünk is lehetőségünk van a daganatos betegségek epidemiológiai helyzetének érdemi javítására.

A kutatásunk azt a célt tűzte ki, hogy a tüdőrák példáján kifejlesszünk egy módszertant, amelynek segítségével a NEAK betegforgalmi adatainak segítségével hitelesen becsülhető a daganatos betegségek incidenciája. A HeLP³ vizsgálatsorozat első részében (HeLP^{3.1}) a 2011–2016-os időszakra becsültük a tüdőrák incidenciáját a NEAK betegforgalmi adatai alapján. Azokat a betegeket tekintettük újonnan diagnosztizált tüdőrákos betegeknek, akik a vizsgálati periódust megelőző 3 évben nem szerepeltek C34-es BNO-kóddal a NEAK betegforgalmi adataiban, C34-es BNO-kóddal legalább kétszer ellátásban részesültek 30–365 napon belül a vizsgálati periódusban, vagy egyszer részesültek C34-es kóddal ellátásban, és elhunytak 60 napon belül, továbbá ± 180 napon belül más daganatos BNO-val ellátás vagy más daganatellenes terápia nem történt [4].

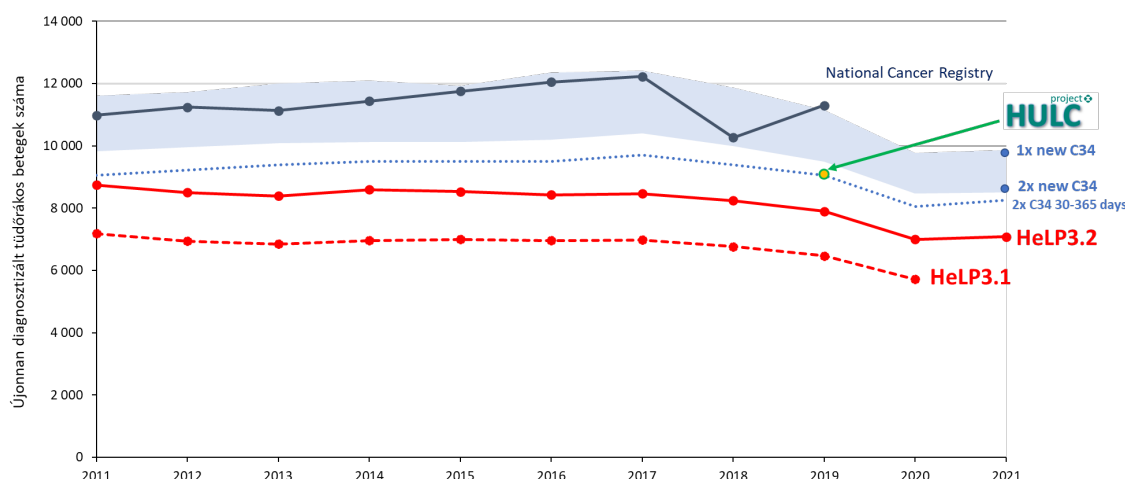
Felmerült azonban, hogy ez utóbbi kizárési kritérium túl szigorú, és így az esetdefiníció nem elég szenzitív, így a HeLP^{3.2} vizsgálatban a KSH-val együttműködve a 2019-ben elhunyt, korábban C34-es BNO-kóddal legalább kétszer ellátásban részesült betegek adatait összevetettük a KSH halálozási statisztikájával. Ebből a csoportból az időablak (30–365 nap) nem teljesülése, az egyéb daganatos betegségek előfordulása, illetve nem tüdőrákellenes terápia alkalmazása miatt korábban 2252 beteget kizártunk. Közülük 2149-nek tüdőrák volt a halál oka a KSH halálozási statisztikai adatai alapján. A korrekció során közülük 808 beteget visszamosztunk a tüdőrákos csoportba, mert ugyan más daganatos betegséggel is volt ellátásuk ± 180 napon belül, de tüdőrák-terápiában is részesültek, és szerepelt tüdőrák BNO morfológiai kód az ellátási adataik között. Ezenkívül további 221 beteget visszavettünk a tüdőrákos betegek közé, akiknek nem volt másik daganatos BNO-val ellátásuk ± 180 napon belül, és tüdőrák BNO morfológiai kóddal volt ellátásuk.

A vizsgálat harmadik szakaszában (HULC-vizsgálat) megvizsgáltuk azon betegek adatait, akik 2019-ben elhunytak, halálukuként tüdőrákot állapítottak meg, és nem szerepelt C34-es BNO-kóddal ellátás a NEAK-adatbázisban az esetükben [5]. 1203 ilyen személyt találtunk. Ez az adott évi 8435 tüdőrák okozta halálozások 14%-a. Az 1203 beteg közül 842 beteg diagnózisát a patológus állapította meg post mortem.

Összefoglalva: 2019-re vonatkozóan az alábbi becsléseket kaptuk az újonnan diagnosztizált tüdőrákos esetekre a különböző esetdefiníciókkal (1. ábra): HeLP^{3.1}-esetdefinícióval: 6470;

- HeLP^{3.2}-esetdefinícióval: 7951;
- kétszeri ellátás C34-es kóddal 30–365 napon belül vagy egyszeri ellátás és elhalálozás 60 napon belül: 9134;
- HeLP^{3.2}-esetdefinícióval + HULC-korrektció: 9154;
- kétszeri ellátás C34-es kóddal: 9763;
- Nemzeti Rákregiszter: 11 618;
- egyszeri ellátás C34-es kóddal: 11 658.

A Nemzeti Rákregiszter nem korrigált adatai (egyedül 2018-ban történt korrekció) a legalább egy C34-es ellátásban részesültek számához közeli-ek, azaz tartalmazzák a fals pozitív eseteket is, amelyeket félrekódoltak, vagy amelyekben később nem igazolódott a tüdőrák-diagnózis. A Nemzeti Rákregiszter korrigált 2018-as esetszáma a legalább kétszeri C34-es kóddal történt ellátás definícióval becsült esetszámhoz közeli. Az eredményekből az látszik, hogy a post mortem diagnózisok nélkül 2019-ban nagyjából 8000 új tüdőrákos beteget diagnosztizáltak, velük kiegészítve nagyjából 9100-at.



1. ábra. Az újonnan diagnosztizált tüdőrákos betegek száma 2011–2021-ben a különböző esetdefiníciók szerint

Nemzetközi összehasonlításban ezek az esetszámok továbbra is magas incidenciát jelentenek, de nem olyan extrémeket, mint amelyenek a GLOBOCAN, illetve a Nemzeti Rákregiszter adatai. 2018-ban a GLOBOCAN munkacsoport becslése alapján a magyarországi korra standardizált tüdőrák-incidencia férfiak körében 111,6/100 000 fő volt, Európában a legmagasabb. A Nemzeti Rákregiszter adatai alapján 100,0/100 000, ami második legmagasabb érték Szerbia után. A HeLP^{3.2} vizsgálat HULC-vizsgálattal korrigált esetdefinícióját alkalmazva 92,4/100 000, ami Szerbia és Görögország

után a 3. legmagasabb érték. A post mortem esetekkel való korrekció nélkül 81,9/100 000, amely hasonló Szlovákia (79,7), Észak-Macedónia (79,0), Lengyelország (78,5), Fehéroroszország (78,2), Belgium (78,1) és Lettország (77,6) adataihoz [6]. Az adatok értelmezésekor figyelembe kell venni, hogy az országok adatforrásai is különböző minőségűek. Az említett országok közül Fehéroroszország, Szlovákia, Belgium és Lettország adatai 100%-os lefedettségű rákregiszterből származnak.

További fontos szempont az értelmezésnél, hogy a boncolások aránya Magyarországon kiemelkedően magas az EU tagországi között, 2019-ben az összes halálesetek 35,2%-a volt. Az EU-hoz 2004 májusa előtt csatlakozott országok átlaga 11,8%, a 2004 májusa után csatlakozott országok átlaga 12,7% volt.

Az eredményeink alapján összességében megállapítható, a daganatos betegségek incidenciájára vonatkozó, a nemzetközi egészségstatisztikai adatbázisokban és közleményekben szereplő adatok értelmezése nagy körültekintést igényel, mert különböző módszertan alapján kerülnek becslésre, különböző forrásból származnak, és jelentős lehet a bizonytalanságuk. Tekintettel a post mortem diagnózisok magas arányára, a boncolás gyakoriságának eltérése az egyes országok között részben magyarázza a tüdőrák-mortalitás és -incidencia statisztikáinak eltéréseit.

A Nemzeti Rákregiszter, a KSH és a NEAK gyűjtötte adatok hazánkban lehetővé teszik, hogy megfelelő becslést adjunk a daganatos betegségek előfordulási gyakoriságára, monitorozni tudjuk időbeli alakulásukat, és keresztitelesítsük egymással az egyes adatforrások adatait.

Az eredményeink azt mutatják, hogy a tüdőrák incidenciája igen magas Magyarországon, de nem extrém mértékben, nem valamiféle országspecifikus különleges helyzetről van szó. Nemzetközi összehasonlításban a kelet-közép-európai államok legkedvezőtlenebb adataival rendelkező országok köréhez tartozunk. Ahhoz, hogy a tüdőrák betegségterhét csökkentsük, nem valamiféle speciális magyar kórot kell keresnünk, hanem az ismert kockázati tényezőkre irányuló eredményes primer prevenció programokat, jól szervezett, egészségkommunikációval támogatott, eredményes és költség-hatékony, a magas kockázatúakat célzó szűrőprogramot kell folytatnunk, és biztosítanunk kell a megfelelő diagnosztika és hatásos terápia időben történő elérhetőségét az összes tüdőrákban szenvedő beteg számára.

Csanádi Marcell¹, Széles György¹, Vokó Zoltán^{1,2}: A magyarországi daganatszűrési programok helyzete európai kitekintésben – az EU-TOPIA projekt tapasztalatai

¹ SYREON KUTATÓ INTÉZET;

² SEMMELWEIS EGYETEM EGÉSZSÉGÜGYI TECHNOLOGIAÉRTÉKELŐ ÉS
ELEMZÉSI KÖZPONT

Az Európai Unió Tanácsa 2003-ban fogalmazta meg azon javaslatát, mi szerint az emlő-, a méhnyak-, valamint a vastag- és végbélrák szűrésének populációs szintű, szervezett szűrések keretében kell megvalósulnia. Azonban a szervezett szűrési programok is csak abban az esetben képesek eredményesen és hatékonyan működni (a legnagyobb hasznot hozni a legkisebb kockázat mellett), ha eredményességüket és költséghatékonyságukat folyamatosan értékeljük. A minőségbiztosítás és a folyamatos értékelés a szűrőprogramok sikeres implementálásának a kulcsa. Számos európai országban azonban a szűrőprogramok értékelése nem képezi a szervezett szűrések részét, vagy sok esetben nem standardizált eszközökkel történik, így az egyes országokban zajló szűrőprogramok eredményességének összehasonlítása nehézségekbe ütközik [7]. Az Európai Unióban számos kezdeményezés indult arra, hogy olyan standardizált teljesítményindikátorokat, eszközöket fejlesszenek ki, melyekkel a szervezett emlő-, méhnyak-, valamint a vastag- és végbélrák-szűrőprogramok közép- és hosszú távú hatása értékelhető, továbbá az egyes országok szervezett daganatszűrő programjai összehasonlíthatók.

A Horizont 2020 által finanszírozott, nemzetközi konzorciumok részvételével zajló EU-TOPIA (2015–2020) és EU-TOPIA-EAST (2021–2026) projektek célja a szervezett emlő-, méhnyak-, valamint vastag- és végbélrák-szűrőprogramok és a programok fejlesztéséhez szükséges intervenciók eredményességének és költséghatékonyságának az értékelése. A konzorciumokban részt vevő országokban standardizált eszközökkel és módszerekkel történik az adatgyűjtés, a szűrések hatékonyságát kedvezőtlenül befolyásoló problé-

mák azonosítása és számszerűsítése, valamint a programok hatásosságát és hatékonyságát javító scenáriók meghatározása és az implementálásuk során mutatkozó haszon és kockázat becslése. Ezenkívül a konzorcium rendszeres egyeztetéseket és képzéseket biztosít olyan országok szűrési koordinációját végző szervezetek képviselőinek is, akik a konzorciumi munkában közvetlenül nem vesznek részt.

A kutatási projektek egyik sajátossága, hogy egy adott országban egy adott daganat esetében szervezett szűrőprogram javítása érdekében tervezett beavatkozások költséghatékonyságának a vizsgálata az Erasmus Egyetem által kifejlesztett, évtizedek óta használt MISCAN-modellek segítségével történik. A modell a javasolt beavatkozásoknak a daganat incidenciájára és halálzására kifejtett hatását szimulálja, továbbá meghatározza az inkrementális költséghatékonysági arányszámot (ICERs). A modellezés előtt egy problématerkép készül, amely lehetővé teszi, hogy a szimulációk során azokra a helyzetekre fókuszáljunk, amelyek az adott országban a legnagyobb problémát jelentik. Erre a folyamatra mutatunk be az alábbiakban három konkrét példát mindegyik daganattípusra, amelyek tudományos közlemények formájában az elmúlt években közlésre kerültek.

A vastag- és végbélrák szervezett szűrési programját hazánkban vizsgáltuk [8]. Az EU-TOPIA programban azonosított legfontosabb probléma a szűrésre behívott populáció alacsony aránya volt, aminek egyik legfontosabb oka, hogy a háziorvosok jelentős része nem csatlakozott a programhoz. A modell felhasználásával szimuláltuk azt a scenáriókat, hogy milyen hatása lenne annak a beavatkozásnak, ha a tesztek gyógyszerári disztribúciójának biztosításával (könnyebb hozzáférhetőség céljából) a célpopuláció szűrésben való részvételét növelnénk (40–66,5%-os részvételt feltételezve). A modell egyértelműen a daganatspecifikus halálozás jelentősebb csökkenését becsülte a mostani szűrés keretei között megfigyelt csökkenéshez képest (11,2–16,6% vs. 6,2%). A vizsgált gyógyszerári scenáriók egyértelműen magasabb öszsköltséget eredményeztek a magasabb szűrési és ellátási költségek miatt, azonban a becsült inkrementális költséghatékonysági arányszámok a hazánkban elfogadott küszöbértéknél alacsonyabbak voltak. Vagyis egy minőséggel korrigált életévet elfogadható többletköltséggel lehetne biztosítani.

A MISCAN-cervix modell segítségével a primer HPV-szűrési protokoll bevezetési lehetőségeinek a költséghatékonyságát vizsgáltuk Szlovéniában [9]. A modell a szlovén méhnyakrák szervezett szűrési program jelenlegi pro-

tokolljával (3 évenkénti citológia 20 és 64 év közötti nőknél) hasonlította össze azokat a különböző szcenáriókat, amelyeket az alábbi paraméterek változtatásával határoztunk meg: 1. a szűrési alsó korhatár; 2. a primer citológiáról a primer HPV-szűrésre való átváltás korcsoportja; 3. a szűrési felső korhatár; 4. a szűrési intervallum; 5. a HPV-fertőzést követő vizsgálatok. A modell eredményeképpen a jelenleg elfogadott társadalmi normákat és a Szlovéniában elfogadott költséghatékonysági küszöbértéket figyelembe véve (€50,000 per QALY nyereség) az optimális szűrési protokoll a 25–28 éves korban elkezdett, 3 évenkénti citológiai szűrés, majd a 30–65 éves korban 5 évente végzett HPV-szűrés lenne (ICER: €42,864 per QALY nyereség). Az összes lehetséges szimulált protokollt figyelembe véve, kizárólag a költséghatékonysági szempontok szerint az optimális szűrési protokoll a 30–65 éves korosztály 5 évenkénti HPV-szűrése lenne.

Az emlőrákszűrés lehetséges fejlesztési irányainak vizsgálatát Olaszországra végeztük el [10]. Ebben az esetben az egyik azonosított probléma az volt, hogy a szűrési célpopuláció bizonyos alcsoportjai esetén a szűrési protokollok követése az időintervallum tekintetében nem teljesül. Ezért a szimulációban azt feltételeztük, hogy a célpopuláció (50–69 éves korú nők) 20%-a évenkénti emlőrákszűrésen vesz részt, a célpopuláció 30%-a esetén a szűrések közt eltelt átlagos idő 28 hónap, míg 50%-a esetén a protokoll szerinti kétévenkénti szűrés valósul meg. Ezt a szcenáriókat hasonlítottuk ahhoz az esethez, amikor a teljes célpopuláció kétévenként vesz részt szűrésen. Azt találtuk, hogy a jelenlegi, protokolltól eltérő szűrési gyakorlat közel azonos mértékben csökkenti a daganatspecifikus halálozást, mint a protokollt teljes mértékben követő szcenárió. Ugyanakkor utóbbi esetben 11%-kal több szűrési tesztet, 12%-kal kevesebb követő vizsgálatot és 13%-kal kevesebb álpozitív szűrési eredményt mutattunk ki. Továbbá a költségek tekintetében mind a szűréshez kapcsolódó közvetlen költségek, mind a követő vizsgálatok költségei és a kezelési költségek jelentősen csökkennének (15-20%) az érvényben lévő protokoll alkalmazása esetén.

Összességében megállapítható, hogy a szervezett szűrési programok esetén számos országspecifikus probléma azonosítható, amely korlátozza a szűrésből származó előnyök maximális realizálását. A problémák ugyanakkor standardizált eszközök és módszerek felhasználásával jól körülírhatóak, adekvát és modellezhető megoldási javaslatok fogalmazhatóak meg rájuk, amelyeknél az adott ország speciális jellemzőit is figyelembe szükséges venni. A megoldási javaslatok alapján egészség-gazdaságtani modellekkel be-

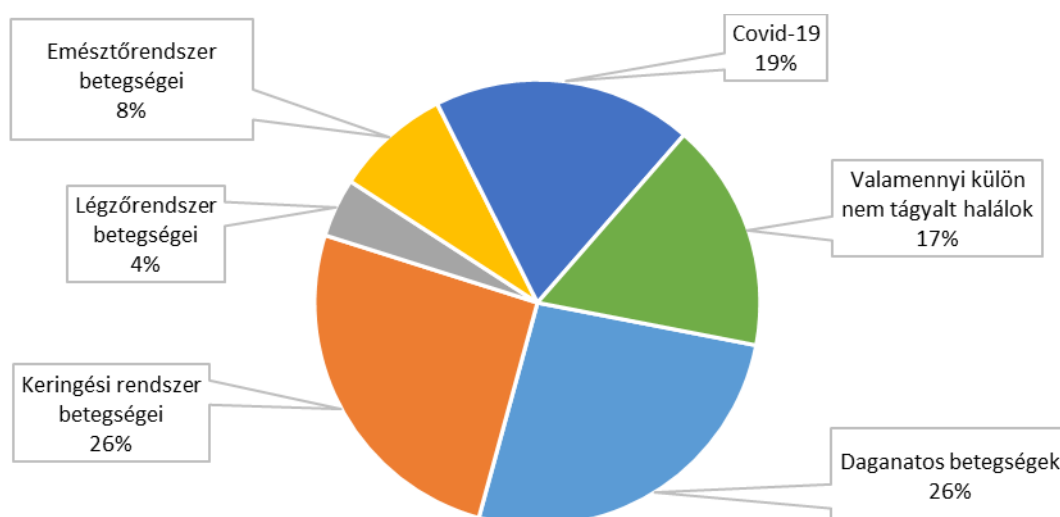
csülhető egy-egy beavatkozás várható népegészségügyi és költséghatékonysági hatása.

Egy átfogó elemzés az azonosított problémákra kidolgozott adekvát megoldási javaslatok számos kimeneti paraméterét/hatását képes megbecsülni, ezek ismerete elengedhetetlen a javasolt beavatkozások prioritizálásában és implementációjában.

Surján Orsolya: A daganatszűrési programok fejlesztési lehetőségei és fejlesztési tervei Magyarországon

NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

Hazai helyzetkép



2. ábra. Halálokok előfordulási aránya a 65 év alatti magyar lakosság körében 2021-ben

Magyarországon évente több mint 83 000 új rosszindulatú daganatos megbetegedést regisztrálnak. Az évente felfedezett új rosszindulatú daganatos esetek számának folyamatos emelkedése mellett a rosszindulatú daganatok okozta halálozás stagnál. A daganatos halálozás csökkentésére – rövid és középtávon – a korai felismerés és korai kezelés a leginkább ígéretes népegészségügyi stratégia; ennek eszköze a szűrés. A daganatos megbetegedések számának emelkedése a folyamatos szűrési tevékenységgel is összefüggésbe hozható. Az onkológiai ellátórendszer hatékonyságát jelzi, hogy az emelkedett betegszám mellett sem növekszik a daganatos halálozás mértéke.

Mind a férfiak, mind a nők körében emelkedés látszik a bejelentett daganatos megbetegedések számában 2001 és 2016 között. A koronavírus-járvány két éve (2020 és 2021) az előző időszakhoz képest látszólag kedvezőbb számokat mutat, azonban ez lehet az elmaradt szűrések és vizsgálatok következménye. Jóllehet a szervezett népegészségügyi szűrések 2020-ban mindössze 6 hétre álltak le, és az elmaradt meghívásokat még 2020 végéig pótoltuk, feltehetőleg a lakossági félelem miatt a részvételi arány jelentősen csökkent a pandémia alatt. Arra lehet számítani, hogy a következő egy-két évben a 2020–2021 során föl nem ismert esetek föl fognak bukkanni, és ismét magasabb esetszámok várhatók.

Szekunder prevenció – szűrés

Az egészségügyi törvény meghatározza a szűrés fogalmát: olyan vizsgálat, amelynek célja a betegség tüneteit nem mutató (tünetmentes) személy esetleges betegségének vagy kórmegelőző állapotának korai felismerése.

A szűrővizsgálatok típusai:

- Életkorhoz kötött szűrővizsgálatok, valamint egyéni kockázati tényezőknél alapuló szűrővizsgálatok a kötelező egészségbiztosítás keretében igénybe vehető, betegségek megelőzését és korai felismerését szolgáló egészségügyi szolgáltatásokról és a szűrővizsgálatok igazolásáról szóló 51/1997. (XII. 18.) NM rendeletben rögzítve.
- *Opportunistikus szűrővizsgálat:* az egészségügyi szolgáltató és a páciens alkalomszerű találkozásához kötött szűrővizsgálat. Része a mindennapos orvosi gyakorlatnak, minden orvos-páciens találkozás alkalmával joggal elvárható, hogy az onkológiai éberség jegyében az ellátó egészségügyi szakember gondoljon az életkorra és nemre jellemző betegségek eshetőségére, abban az esetben is, ha nincsenek az egyes betegségekre utaló panaszok, tünetek. Nincs egységes jogi szabályozása.
- *Népegészségügyi szűrővizsgálat:* személyes meghívás útján nagy, veszélyeztetettnek minősülő lakosságcsoportokra kiterjedő, adott korú és nemű, a célbetegség szempontjából átlagos kockázatú lakosság szakmailag indokolt gyakorisággal megismételt szűrővizsgálata, mely a mindenkori nemzetközileg elfogadott (Wilson–Jungner-féle) szakmai kritériumrendszernek megfelelően történik. Jelenleg az 51/1997. (XII. 18.) NM rendelet mellékletében szerepel a korcsoportról, mód-

szerről és gyakoriságról szóló közlés, azonban nincs valamennyi elemére kiterjedő egységes szabályozás.

A Nemzeti Rákregiszter alapján a 10 leggyakoribb daganattípus közül 3 esetben van Magyarországon szervezett népegészségügyi szűrés, mert jelenleg – és nem csak Magyarországon – csak ezek felelnek meg a Wilson–Jungner-kritériumoknak.

Szervezett emlőszűrés (mammográfia)

A célpopulációhoz tartozó, 45–65 év közötti nők, a szervezett szűrővizsgálatra jogosultak éves átlagszáma 550 000 fő. Módszer: Az emlőlagyrész röntgenvizsgálatának (mammográfia) és az emlő fizikális vizsgálatának együttes végzése. Szűrési intervallum: 2 évente. A szervezett emlőszűrésen a meghívott hölgyek 35-40%-a jelenik meg. Az átszűrtség-átvizsgáltság (lefedettség) azonban ennél magasabb (70%), mert az érintettek kb. 30%-a diagnosztikus célú mammográfiás vizsgálaton vesz részt az állami vagy a magánegészségügyi ellátás keretében.

Az emlőszűrési hálózatban 39 komplex mammográfiás központ (KMK) és 10 mammográfiás szűrőállomás (MSZÁ) látja el területi ellátási kötelezettséggel feladatait.

Szervezett méhnyakszűrés

A 25–65 év közötti nők 3 évente végzett szűrésére jogosultak éves száma 400 000 fő. A NEAK adatai szerint az átszűrtség és átvizsgáltság (lefedettség) 60% körül mozog. A szervezett méhnyakszűrésen évente kb. 40-50 ezer fő, a diagnosztikai célú vizsgálaton (meghívás hatására is és a szokásrend alapján) az állami vagy magánellátásban (kb. 1700 magánvállalkozás) 500 000 fő vesz részt.

Módszer: Egyszeri negatív eredményű szűrővizsgálatot követően 3 évenként méhnyakszűrés, különös figyelemmel a méhnyakelváltozások sejtvizsgálatára (citológia).

Vastagbéliszűrés

Az Európai Unió belül hazánkban a legmagasabb a vastag- és végbéldaganatok okozta halálozás: a betegség következtében évente 5000 fő veszíti életét, és közel 11 000 új megbetegedést regisztrálnak.

Az 50–70 év közötti nők és férfiak számára 2 évente végzett szűrés, a jogosultak száma évente 1 150 000 fő. Módszer: I. lépcső: a székletbeli rejtett vér immunkémiai kimutatása; otthoni mintavétel után a postán térítésmentesen feladható a minta, amit az NKK vastagbélvizsgáló laboratóriuma dolgoz fel.

II. lépcső: a székletvérteszt által nem negatív eredménnyel kiszűrtek esetében teljes, minőségi kolonoszkópos vizsgálat a vérzésforrás megállapítására, valamint egy lépésben, egy vizsgálat során szövettani mintavétel és a polipok eltávolítása.

2023. október 31-ig az EFOP-1.8.1-VEKOP-15-2016-00001 „Komplex népegészségügyi szűrések” kiemelt projekt keretében zajlik a vastagbélvizsgálás. Jelenleg a háziorvosok önként csatlakoznak a szűréshez, a csatlakozott háziorvosok jogosult pácienseit hívtuk meg. Azoknak, akiknek a háziorvosa nem vesz részt a projektben, direkt meghívást küldünk, visszajelzés esetén az igénylőknek küldjük ki a szűrési egységcsomagot. Eddig mintegy 2,3 millió meghívót küldtünk ki, de a meghívottak csak mintegy 30% vett részt a szűrésen.

Szájüregi szűrés – pilot

Tekintettel arra, hogy hazánkban a szájüregi daganatok incidenciája növekszik, és korábban több pilotprogram során történt szájüregi szűrés, az EFOP-1.8.1-VEKOP-15-2016-00001 „Komplex népegészségügyi szűrések” kiemelt projekt keretében 5000 fő szájüregi vizsgálatát vállalta Magyarország, melynek legfőbb célja annak eldöntése, hogy a szűrés megfeleltethető-e a Wilson–Jungner-féle kritériumoknak.

A szájüregi daganatok kialakulásának rizikótényezői az alacsony gazdasági-társadalmi helyzet, az életmód (dohányzás, alkoholfogyasztás, helytelen étrend, HPV-fertőzöttség), a földrajzi elhelyezkedés, a fogorvos-látogatási szokások. A pilot során a vizsgálati módszertant az Országos Onkológiai Intézet validálta, az inspekción dentálhigiénikusok végezték. A „Helybe visszük a szűrővizsgálatokat” program keretében a felzárkózó településeken

és egyéb kistelepüléseken 2021 óta megközelítőleg 7000 vizsgálat történt, melyek 21%-ában kerültek felismerésre olyan szájnyálkahártya-elváltozások, melyek további kivizsgálást igényeltek.

A 2022-es évben végzett vizsgálatok között szájnyálkahártya- vagy bőr- és ajakelváltozások összesen 1198 főt érintettek, ebből 394 férfit és 804 nőt. A korcsoportos megoszlás alapján mindkét nem esetében 40 éves kor fölött mutat fokozódást a kóros állapot megjelenése, de legjelentősebben a 60 év fölöttieket érinti. A vizsgált populáció átlagéletkora 52,5 év volt.

A vizsgálati eredmények igazolják a szakirodalmi rizikótényezők hatását. A felzárkózó településeken élők körében gyakoribb volt az elváltozások előfordulása.

Jóllehet a szájüregi daganatok népegészségügyi problémát jelentenek, a pilot során a Wilson–Jungner-kritériumoknak való megfeleltetést nem értük el, tekintettel arra, hogy a célcsoport jelenleg még egzakt módon nem határozható meg, illetve a vizsgálati módszertan is inspekción alapul, aminek az azonos színvonalú, esélyegyenlő és egyenszilárd kivitelezése még nincs megoldva.

A daganatszűrés fejlesztési tervei

A tudományos ismeretek bővülésével a szűrővizsgálatok rendszere, minősége és gyakorisága egyaránt változhat. Mindezeket figyelembe véve folyamatosan megújuló, nemzetközileg is helytálló szűrési rendszer kialakítására törekszünk.

Az EU Tanácsa ajánlása alapján új szűrésnemek bevonásának vizsgálata is folyik. Mérlegelni kell a gyomorrák *Helicobacter pylori* kimutatásán és kezelésén alapuló megelőzési stratégiáját, valamint a férfiak prosztatadaganatának szűrésére a prosztataszpecifikus antigén (PSA) kimutatását és ehhez kapcsolódva az MR-vizsgálat elvégzését. Magyarországon zajlik a megfelelő célcsoport (dohányos 40 év feletti) alacsony dózisu CT-vel végzett pilot-szűrővizsgálata biztató eredményekkel.

A folyamatosan változó környezet természetesen további intézkedésekre ad okot, melyek között szerepel a jövőbeni HPV- (humán papillomavírus) alapú méhnyakszűrés, a pilotprogramok országos kiterjesztése, valamint a szűrési

célpopuláció és a szűrési intenzitás felülvizsgálata minden szűrésnem esetén a szűrési rendszer megfelelő átláthatósága és működése végett.

Az NNK által felkért szakmai grémium (Egészségügyi Szakmai Kollégium tagjai, Országos Onkológiai Intézet munkatársai, népegészségügyi szakemberek) javaslata alapján a mammográfiára meghívandó céllakosságban az életkori sávot lefelé és felfelé is bővíteni kellene (45–64 helyett 40–75), valamint 55 év alatt az intervallumrákok megelőzése céljából a szűrési intervallumot 24-ről 18 hónapra kellene csökkenteni. A méhnyakszűrésben a nemzetközi ajánlások alapján is át kellene térni a HPV-alapú szűrésre.

Indokolt a kínálati oldal teljes rendszerének felülvizsgálata, szükség esetén átalakítása. Nélkülözhetetlen a szűrési, a diagnosztikus és a terápiás kapacitás áttekintése, továbbá fontos az állami irányító, adminisztratív, koordinatív, valamint partnerségi szervező struktúra erősítése.

Ma már elengedhetetlenné válik a mesterségesintelligencia-rendszerek bevonása a szűrési leletező funkciókba, ebben Magyarország élen jár. Szükséges a nyilvántartó, behívó-visszahívó-utánkövető és minőségbiztosító/elemező információs rendszer fejlesztése, összekapcsolása a jelenleg működő EESZT-rendszerrel. A népegészségügyi szűréseken jelenleg a céllakosságnak csak mintegy 30-40%-a vesz részt. A céllakosságot papíralapú meghívó helyett a digitális úton való megszólítással, többszöri jelzéssel, bővebb, részletesebb információátadással, alarmfunkcióval jobban lehetne aktivizálni. Lakossági visszajelzések alapján azzal is növelhető a részvétel, ha a páciens nem az előre fixen megadott időpontban tud csak részt venni, hanem lehetősége lenne időpontot választani és bejelentkezni. Ehhez informatikai fejlesztéseket tervezünk.

Elek Péter^{1,2}, Mayer Balázs^{1,2}, Szécsényi-Nagy Balázs^{3,4}: A koronavírus-járvány hatása a daganatos betegségek ellátására

¹ KÖZGAZDASÁG- ÉS REGIONÁLIS TUDOMÁNYI KUTATÓKÖZPONT;

² BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM;

³ SEMMELWEIS EGYETEM;

⁴ VÁROSI EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT, GYÁL

A felismert rosszindulatú daganatok és a kapcsolódó beavatkozások száma csökkent 2020–2021-ben, majd 2021 végétől (2022 elejétől) visszarendeződés történt. A járvány elején a részleges emlőeltávolítások száma erősebben visszaesett a szervezett emlőrákszűréssel még éppen érintett korcsoportban (61–65 év), mint a némileg idősebbek között, majd később itt is visszarendeződés látható. A háttérben az egészségügyi ellátások kínálatában és az azok iránti keresletben bekövetkező változások egyaránt szerepelnek.

A Magyar Egészség-gazdaságtani Társaság (META) COVID-munkacsoportja több egymást kiegészítő elemzéssel járult hozzá a COVID-19-járvány daganatellátásra kifejtett hatásainak megértéséhez. Ebben az írásban ezeket a tanulmányokat foglaljuk össze, és néhány új megállapítást teszünk az azóta rendelkezésre álló adatok alapján.

Eredményeink tágabb kontextusba helyezéséhez fontos a nemzetközi kutatási eredményekkel való összevetés. Az OECD *Health at a Glance: Europe* (2022) kiadványa alapján a daganatos szűrési programokat majdnem minden EU-tagországban leállították a járvány elején, majd ezt követően a lakosság részvételi hajlandósága volt a szokásosnál alacsonyabb [11]. Az emlőrákszűrési ráta az EU-ban 2019-ről 2020-ra 6%-kal csökkent, míg 2021-ben vegyes a kép. A daganatellátáshoz kapcsolódó kórházi tartózkodások száma 11,5%-kal csökkent 2019-ről 2020-ra. Hasonló eredményeket találunk Európán kívül is.

A visszaesés mögötti lehetséges mechanizmusok az ellátórendszer kínálati oldalán a szervezett szűrések átmeneti felfüggesztése és az ellátórend-

szer leterheltsége (például a kezelések csúszása) voltak. A keresleti oldalon a páciensek fertőződéstől való félelme és megváltozott munka- és otthoni körülményei okozhatták a szűrési részvétel romlását és tünetek esetén az orvoshoz fordulás késedelemét. A fenti csatornákat nehéz elválasztani egymástól, de speciálisan az emlőrák esetében a szervezett népegészségügyi szűrési korhatár (65 év) kihasználására építhettünk, ugyanis a 65 évnél némileg fiatalabb és némileg idősebb korosztály lényegében csak a szűrésre való meghívásban különbözik egymástól.

Elemzéseink kutatási célra igényelt adatforrásokon – az Országos Kórházi Főigazgatóság (OKFŐ) Pulvita Adattárház és a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) aggregált és szemiaggregált (életkor, nem, járási bontású) adatain – alapulnak. Statisztikai elemzéseink során időszormodelleket használtunk a trend és szezonális kiszűrésére, panel regressziós modelleket a járási szintű adatok elemzésére és szakadós regressziót a szűrési korhatár kihasználására.

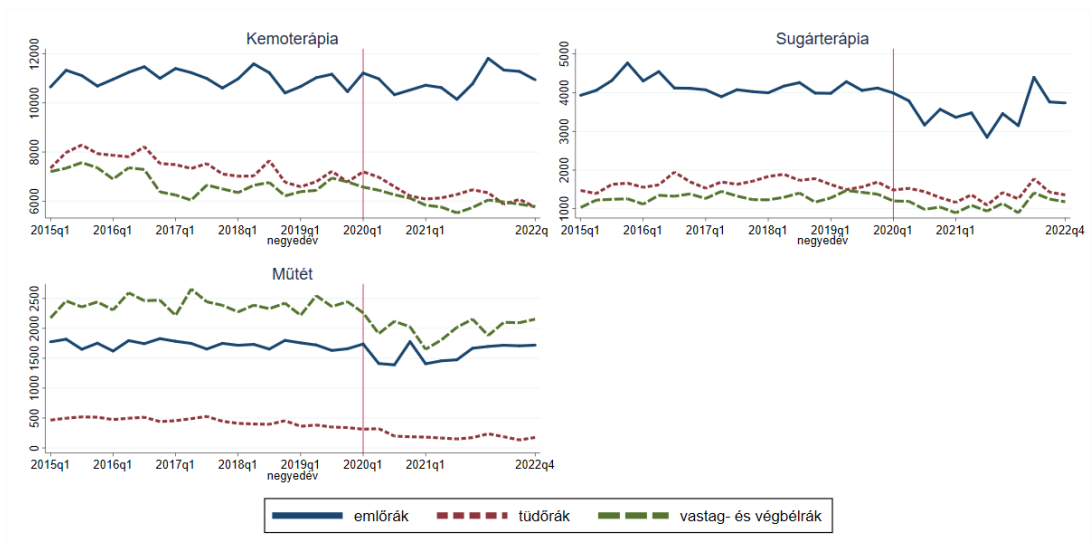
A felismert új rosszindulatú daganatos esetek száma (incidencia) 2020–2021-ben jelentősen visszaesett a korábbi évekhez képest, majd 2022-ben visszarendeződés figyelhető meg. A Pulvita-adatokon alapuló saját becslésünk szerint az emlő-, tüdő-, illetve vastag- és végbélrák incidenciája (daganattípustól függően) 2020-ban 9–12%-kal, 2021-ben pedig 11–15%-kal volt alacsonyabb a korábbi évek (2015–2019) trendtől kiszűrt átlagától, majd 2022-ben lényegében visszatért oda (–6% – +1% eltérés). A Pulvita-adatbázison alapuló incidenciák meghatározásakor minden évre az elmúlt 6 év és a korábbi 5 év összes betegszámának különbségét képeztük, tehát azokat tekintettük új esetnek, akik az elmúlt 5 évhez képest először jelentek meg a fekvőbeteg-ellátásban az adott daganatos fődiagnózissal. A Nemzeti Rákregiszter adatai is hasonlókat mutatnak a már rendelkezésre álló évekre: a tüdő- és az emlőrák incidenciája 2020-ban 10–13%-kal, 2021-ben 7–12%-kal volt alacsonyabb a 2015–2019-es évek átlagához képest.

A részletesebb adatok azt mutatják, hogy a felismert daganatok számának csökkenése nagyobb volt az idősebb korosztályban. A jövedelmi tényező is befolyásolta a hatásokat: a tüdőrák esetén az alacsonyabb jövedelmű járásokban megfigyelt magasabb incidencia jobban csökkent, mint a magasabb jövedelmű járásokban (alacsonyabb) incidencia, tehát a korábbi negatív jövedelmi rés némileg záródott. Ezzel ellentétben az emlőrák esetén a pozitív

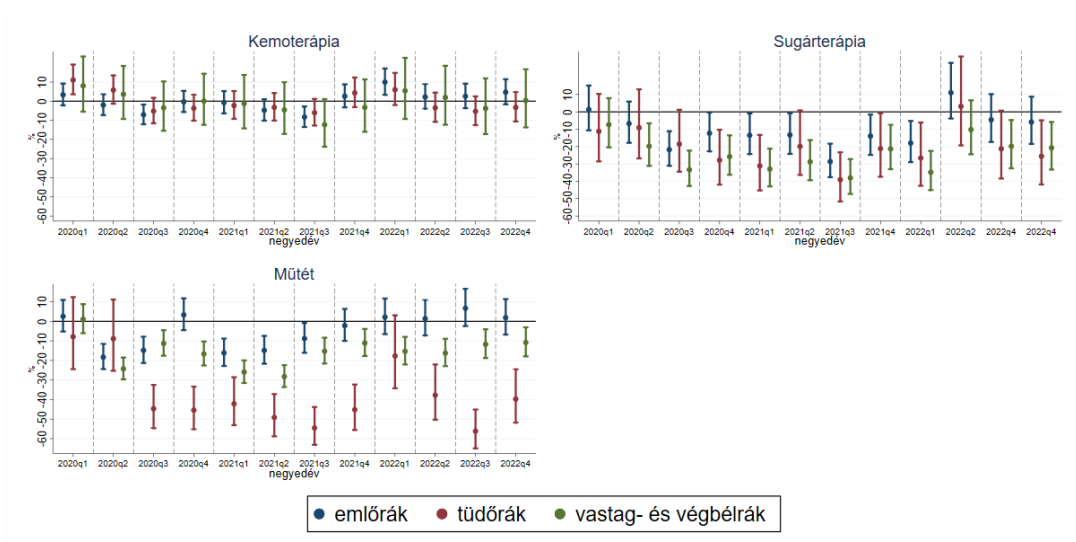
jövedelmi rés csökkent, mivel a gazdagabb, egyébként magasabb incidenciájú járásokban nagyobb volt az incidencia visszaesése [12].

A mammográfiás vizsgálatok száma hullámzott: a legnagyobb visszaesés 68% volt (2020. II. negyedévben a szűrések ideiglenes leállítása miatt), ezt követően rövid időre a korábbi évekhez hasonló szintre állt vissza (2020. III. negyedév), majd 2021 közepéig a szűrési aktivitás csökkenése és egy újabb rövid ideig tartó leállítás miatt 20–35%-kal csökkent, ezután viszont újra visszakerült a szokásos szintre. Az új emlőrákos betegek számának csökkenése időben követte a mammográfiás vizsgálatok számának csökkenését. Részletesebb vizsgálatunk azt mutatta, hogy a járvány elején a részleges emlőeltávolító műtétek száma jobban csökkent a szűréssel még éppen érintett (61–65 éves) korcsoportban, mint az idősebb (66–70 éves) korosztályban (később viszont visszarendeződés volt látható). Ez arra utal, hogy a szűrővizsgálatok csökkenésének következtében korán felfedezhető daganatok optimális kezelése korlátozott mértékben valósulhatott meg a COVID-19-járvány elején [13].

Harmadrészt a daganatterápiák (kemoterápia, sugárterápia, műtét) alakulását is elemeztük a három legfontosabb daganattípus esetén [14]. Az elemzést kiegészítve 2022 végéig azt tapasztaltuk, hogy a három kezelési mód esetében eltérő mértékű változás figyelhető meg. A kemoterápiák esetében – az eleve kisebb csökkenést követően – 2021 végétől kezdve megtörtént a visszapótlódás, az emlődaganat kemoterápiáját tekintve leginkább. Az emlőrák terápiájának visszarendeződését kivéve a sugárterápiák és még hangsúlyosabban a műtétek esetében egyértelmű és tartós visszaesés látható a fekvőbeteg-ellátásban – kiemelten a tüdőrák műtéti terápiaja esetében.



3. ábra. A daganatos terápiák esetszámának negyedéves idősora



4. ábra. A daganatos terápiák esetszámának negyedéves eltérése a trendtől és szezonálitástól a járvány alatt 95%-os konfidencia-intervallummal

Polgár Csaba: A daganatos betegek ellátásának eredményessége Magyarországon – Hozzáférés a korszerű onkológiai terápiákhoz

ORSZÁGOS ONKOLÓGIAI INTÉZET

Minden ország onkológiai ellátórendszerének kiindulópontja az adott ország daganatepidemiológiai helyzete. Magyarország hosszú ideje élen jár a daganat okozta halálozásban, ami egyrészt része annak a történelmi örökségnek, hogy a daganatos mortalitás első 10 helyén – Dánia kivételével – csak volt kelet-európai ország található, másrészt Magyarországon az Országos Onkológiai Intézet (OOI) által működtetett Nemzeti Rákregiszter évtizedek óta nagyon pontos adatokat szolgáltat, míg számos európai országban csak becslés alapján határozzák meg az adatokat.

A magas rákincidencia és -mortalitás elsődleges oka, hogy hazánk a rák kialakulásának legfontosabb kockázati tényezői szempontjából rosszul teljesít. Magyarországon az európai átlaghoz képest többen dohányoznak, több alkoholt fogyasztunk, az elhízás aránya is magasabb, és a légszennyezettség is rosszabb. Egyedül a humán papillomavírus (HPV) ellen – a lányoknál 2014-ben, a fiúknál 2021-ben – bevezetett oltás aránya kedvezőbb Magyarországon. Emellett a mammográfiás emlőrák- és vastagbélrákszűrésen való részvétel aránya is elmarad az európai átlagtól. A kedvezőtlen statisztikai adatokat szükségszerűen tovább rontja öregedő népességünk, a 65 évnél idősebb lakosság arányának emelkedése és a születéskor várható élettartam – önmagában örvendetes – jelentős növekedése is az utóbbi évtizedekben. A férfiaknál kedvező tendencia figyelhető meg a dohányzási szokások területén, ugyanis 2014 és 2019 között közel 10%-kal csökkent a naponta dohányzó férfiak aránya, a hölgyeknél azonban sajnos nem csökken a dohányzók aránya, ami az emelkedő tüdőrák-incidencia és -halálozás elsődleges okozója náluk. Az OECD által kiadott legfrissebb országjelentés (*OECD – EU Country Cancer Profiles 2023*) alapján azonban megállapítható az a kedvező tendencia, hogy a folyamatosan emelkedő incidenciára ellenére Magyarországon a daganatos halálozás 2011 és 2019 között a férfiaknál 11%-

kal, míg a nőknél 6%-kal javult. Az emelkedő incidencia és a jobb túlélési eredmények összességében azt eredményezték, hogy az elmúlt 20 évben Magyarországon stagnál a daganatos halálozás – évente 32-33 ezer honfitársunkat veszítjük el daganat miatt.

A daganatos halálozás csökkenése elsősorban a közös társadalmi és egyéni felelősségvállaláson alapuló életmódváltással (primer prevenció) és a népegészségügyi szűrővizsgálatokon való részvételi arány érdemi növelésével (szekunder prevenció) érhető el.

Az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organisation, WHO) régóta javasolja az országspecifikus nemzeti rákkontrollprogramok kidolgozását és végrehajtását. Ezek olyan összetársadalmi szinten szervezett, nemzeti (állami) egészségügyi programok, amelyek célja a daganatos megbetegedések gyakoriságának és halálozásának csökkentése és a daganatos betegek életminőségének javítása tudományos bizonyítékokra alapozott stratégiák bevezetésével és a rendelkezésre álló erőforrások optimális felhasználásával a megelőzés, szűrés, korai felismerés, kezelés és rehabilitáció területén. A Magyar Nemzeti Rákellenes Program összeállítása az OOI feladata, utolsó kiadása 2018 júliusában készült el, fő célkitűzése a hazai daganatos halálozás 10%-os csökkentése 2030-ig.

A legújabb európai uniós ajánlások szerint minden EU-tagállamban létre kell hozni legalább egy komprehenzív onkológiai központot, és ezek európai hálózatát szeretnék kialakítani 2025-ig. Az OOI Kelet-Közép-Európa egyetlen európai akkreditációval rendelkező komprehenzív onkológiai központja (comprehensive cancer center, CCC), így ebben az európai célkitűzésnek már most megfelelünk, de az OOI vezető szerepe és önállóságának megőrzése az európai akkreditáció megtartásának alapfeltétele.

Az elmúlt 20 évben kialakult a magyar onkológiai ellátórendszer struktúrája, ami az Európai Rákintézetek Országos Szövetségének (Organisation of European Cancer Institutes, OEI) ajánlásainak megfelelően centralizált ellátást biztosít. Az országos intézet köré 4 regionális és 19 megyei onkológiai központ hálózata épült ki. Magyarországon a következő lépés, hogy az OOI és a regionális onkológiai központok (Debrecen, Pécs, Szeged és Szombathely) köré akkreditáljuk a teljes magyar onkológiai ellátórendszert.

A másik fő európai ajánlás, hogy a már működő népegészségügyi szűrő-programokon (méhnyakrák-, emlőrák- és vastagbélrák-szűrés) való részvételi arány növelésén kívül az erős dohányosok alacsony dózisú CT-vizsgálattal való szűrésének és a prosztaták PSA-szint-mérése és célzott MRI-vizsgálattal alapuló szűrésének bevezetésére is erőfeszítéseket kell tenni. Magyarországon a sikeres implementációs tüdőrákszűrési programok (HUNCHEST 1 és 2) után a közeljövőben a kiterjesztésük is indokolt. Az Országos Korányi Pulmonológiai Intézet által vezetett országos HUNCHEST 2 program igazolta, hogy az alacsony dózisú CT-vizsgálattal kiszűrt tüdőrákos betegeknek csaknem duplájára (40%-ról 79%-ra) nőtt az operálható (reszekábilis) stádiumban felfedezett tüdőrákos betegek aránya.

Fontos európai cél az onkológiai szűrésekhez és kezelésekhöz való hozzáférésben az országok közötti és adott országon belüli társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségek csökkentése, ami szintén főként a kelet-közép-európai, valamint balti államokban jelent problémát.

A magyar onkológiai ellátórendszer elmúlt 30 évében kialakult az onkológiai ellátórendszer struktúrája, illetve kidolgozásra kerültek a progresszív szinteken alapuló betegutak. 2002-ben bevezették a mammográfiás emlőrákszűrést, 2011-ben a nem dohányzók védelméről szóló törvényt és a népegészségügyi termékadót, 2014-től a 13 éves leány-, míg 2021-től a fiúgyermekeknek is ingyenesen biztosított a HPV elleni védőoltás. Az utóbbi 10 évben 80%-ban megújult a sugárterápiás és képalkotó (CT és MRI) eszközpark, 2018-ban pedig elindult a rejtett bélvérzés székletből való kimutatásán alapuló vastag- és végbélrákszűrés.

Az utóbbi két év nagy jelentőségű változása, hogy az OOI vezetésével megalakult az országos molekuláris onkoteam, ami biztosítja, hogy megalapozott szakmai vélemény esetén állami ellátóhelyeken is elvégezhetőek már azok a multigén molekuláris patológiai vizsgálatok, amelyek a precíziós onkológiai, célzott és immunterápiák alapját képezik.

Orvostörténeti jelentőségű esemény volt 2021-ben, hogy az Országos Onkológiai Intézetben és a Jahn Ferenc Dél-pesti Kórházban elindulhattak a daganatsebészetben mérföldkövet jelentő robotsebészeti programok, amelyekhez később a Semmelweis Egyetem és a Pécsi Tudományegyetem is csatlakozhatott. Végül 2021 és 2023 között a központi régióban az Országos Onkológiai Intézetben 2,5 milliárd, míg a vidéki, ún. konvergenciaregiók

onkológiai központjaiban 7,5 milliárd Ft értékben valósulhatnak meg onkológiai (és részben kardiológiai) eszközbeszerzések.

A magyar onkológiai ellátórendszer kiemelt fejlesztése ellenére a daganatos betegségek okozta halálozás csökkentése olyan kiemelt feladat, ami túlmutat az egészségügyi ellátórendszeren és az egészségügyi kormányzat hatókörén – csak összetársadalmi összefogással és széles kormányzati támogatással birkózhatunk meg az elkövetkező évtizedekben világszerte növekvő „rákteherrel”.

A Nemzeti Rákellenes Program célkitűzéseinek eléréséhez szükséges intézkedések és javaslatok, amelyeket az Országos Onkológiai Intézet a Magyar Kormány részére is eljuttatott:

1. a népegészségügyi programok folytatása – a prevenció szemlélet előtérbe helyezése;
2. a Magyar Nemzeti Rákellenes Programhoz előre tervezhető források biztosítása;
3. 2023-ban a meglévő szűrési programokon való részvétel fokozására országos kampány indítása (a kormányzat, szakmai szervezetek, betegszervezetek, média bevonásával);
4. a mammográfiás szűrővizsgálatok kiterjesztése 75 éves korig;
5. HPV-kimutatáson alapuló méhnyakrákszűrési rendszer bevezetése;
6. a HUNCHEST 2 implementációs tüdőrákszűrési program folytatása;
7. a kormányzati ciklus második felében az alacsony dózisú CT-vizsgálaton alapuló tüdőrákszűrés bevezetése a rizikócsoporthoz (erős dohányos anamnézis) részére – a program összekapcsolása a dohányzásról való leszokást segítő programokkal;
8. a diagnosztikus és terápiás onkológiai géppark cseréjének és bővítésének folytatása;
9. a robotsebészeti program folytatása, a finanszírozás volumenének emelése.

Mindez – a legújabb európai uniós ajánlások alapján – kiegészítendő a teljes magyar onkológiai ellátórendszer európai akkreditációjának elindításával, amiben az OOI ez irányú tapasztalataira és nemzetközi kapcsolataira támaszkodva sikert érhetünk el, és az akkreditációs folyamat révén jelentősen javulhat a magyar onkológiai ellátás minősége és hatékonysága.

Irodalomjegyzék

- 1 Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2020: GLOBOCAN sources and methods. *Int J Cancer* 2019; 144(8): 1941–1953.
- 2 WHO IARC. Cancer Over Time Database. <https://gco.iarc.fr/overtime/en> (letöltés ideje: 2023. 01. 16.)
- 3 WHO European Region. European Health for All Database. <https://gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database/> (letöltés ideje: 2023. 01. 16.)
- 4 Tamási L, Horváth K, Kiss Z, et al. Age and gender specific lung cancer incidence and mortality in Hungary: trends from 2011 through 2016. *Pathol Oncol Res* 2021; 27: 598862.
- 5 Kiss ZN, Bogos K, Tamási L, et al. Underlying reasons for post-mortem diagnosed lung cancer cases – A robust retrospective comparative study from Hungary (HULC study). *Front Oncol* 2022; 12: 1032366.
- 6 Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. *Eur J Cancer* 2018; 103: 356–387.
- 7 Csanádi M, de Kok IM, Heijnsdijk EA, et al. Key indicators of organized cancer screening programs: Results from a Delphi study. *J Med Screen* 2019; 26(3): 120–126.
- 8 Csanádi M, Gini A, Koning H, et al. Modeling costs and benefits of the organized colorectal cancer screening programme and its potential future improvements in Hungary. *J Med Screen* 2021; 28(3): 268–276.
- 9 Jansen EEL, Ivanuš U, Jerman T, et al. The optimal HPV-screening protocol in Eastern-Europe: The example of Slovenia. *Gynecol Oncol* 2021; 160(1): 118–127.
- 10 Zielonke N, Senore C, Ponti A, et al. Overcoming barriers: Modelling the effect of potential future changes of organized breast cancer screening in Italy. *J Med Screen* 2023; 9691413231153568.

- 11 OECD, European Union. Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle. OECD Publishing, Paris, 2022. <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance-europe/> (letöltés ideje: 2023. 02. 01.)
- 12 Elek P, Csanádi M, Fadgyas-Freyler P, et al. Heterogeneous impact of the COVID-19 pandemic on lung, colorectal and breast cancer incidence in Hungary: results from time series and panel data models. *BMJ Open* 2022; 12: e061941.
- 13 Elek P, Fadgyas-Freyler P, Váradi B, et al. Effects of lower screening activity during the COVID-19 pandemic on breast cancer patient pathways: Evidence from the age cut-off of organized screening. *Health Policy* 2022; 126(8): 763–769.
- 14 Mayer B, Tóth M, Csanádi M, Zemplényi A, Fadgyas-Freyler P, Oross-Bécsi R, Elek P, Szécsényi-Nagy B. A COVID-19 világjárvány hatása a daganatos betegek ellátására. *Népegészségügy* 2022; 99(1): 144–153.

