



## Emlőrákkérdés Magyarországon – egy onkológus észrevételei. 1. rész Prevenció, betegutak, onkoteam

KAHÁN ZSUZSANNA

### BREAST CANCER BURDEN IN HUNGARY – CRITICAL REFLECTIONS BY AN ONCOLOGIST. PART 1: PREVENTION, PATIENT MANAGEMENT TRACKS, MULTIDISCIPLINARY TUMOR BOARD

Míg az emlőrákos esetek száma világszerte emelkedik, a korai felismerés és a kifinomult kezelés esélyt teremt a betegséggel kapcsolatos halálozás csökkentésére. A jó megelőzés és ellátás lehetőségeihez való hozzáférés hazánkban is nagy különbségeket mutat. Az egyenlőtlenségek megszüntetéséhez szükség volna az emlőrákkérdéssel kapcsolatos feladatok definiálása mellett az ellátási eredmények monitorozására, értékelésére. A prevencióra fókuszálva előrelépést jelentene az egészségesek fokozott emlőrákhajlamának felismerése és menedzselése személyre szabott prevenció és szűrési protokollokra támaszkodva. A betegellátás kizárólag nagy ellátócentrumok független emlőonkoteamjében történjék, ahol a nagy tapasztalat mellett a speciális diagnosztikához és kezelési lehetőségekhez való hozzáférés csökkentheti a lakóhelyi különbségekből, demográfiai és egyéb véletlenszerű hatásokból adódó hiányosságok hatását. Alapvető, hogy a fogyasztó és szolgáltató számára egyaránt átlátható, egyszerű és jól működő rendszer a betegutakat kedvezően befolyásolva javítsa a kimenetelt, és csökkentse a betegekre és a szolgáltatóra/finanszírozóra háruló terhet, megrövidítve a kivizsgálás időtartamát és kiiktatva a szükségtelen vizsgálatokat. A magyarországi problémák, hiányosságok megszüntetéséhez muníciót adnak a világszerte megjelent kezdeményezések, ajánlások; a sikerhez elengedhetetlen a szakma és a politikai döntéshozók, illetve a biztosítók együttes akarata.

While the number of breast cancer cases constantly increases, early diagnosis and refined therapy may induce a decline in related mortality. Access to good prevention and treatment greatly varies in Hungary too. For the abolition of inequality in addition to the definition of the key tasks related to breast cancer the monitoring and evaluation of treatment outcome would be essential. Importantly the detection and management of healthy individuals' high-risk status relying on special prevention and screening protocols is essential. Patient management should exclusively be provided in independent breast tumor boards of large centres where in addition to great experience access to special diagnostic and treatment options could control the deficiencies due to geographical, demographic and other random variables. The transparency, simplicity and good functioning of the system is a condition of better outcome that would reduce the burden on the patients and provider by abbreviating the course of examinations and preventing unnecessary steps. For the solution of the problems and deficiencies occurring in the Hungarian system munition is provided by the published international initiatives and guidelines; for the success the common will of the professionals, political decision makers and insurance companies is crucial.

**emlőrák,  
ellátásbeli hiányosságok és  
egyenlőtlenségek,  
ellátásszervezés,  
prevenció, szűrés, nők egészsége**

**breast cancer,  
deficiencies and inequalities  
of care,  
organizing management,  
prevention, screening, women's health**

dr. KAHÁN Zsuzsanna (levelezési cím/correspondence): Szegedi Tudományegyetem, Onkoterápiás Klinika/Department of Oncotherapy, University of Szeged; H-6720 Szeged, Korányi fasor 12.  
E-mail: kahan.zsuzsanna@med.u-szeged.hu

Érkezett: 2024. október 4.

Elfogadva: 2024. december 27.

<https://doi.org/10.33616/lam.35.0043>

Az emlőrák a világ vezető daganatos betegsége, 2020-ban a globálisan észlelt 19,3 millió új rákbeteg között 2,3 millió női emlőrák (17,0%) szerepelt (1, 2). Európában ekkor 4,8 millió rákbeteg közül 576 ezer fő volt emlőrákos (12,0%), a GLOBOCAN szerint Magyarországon 2022-ben 66 340 új rákbeteggől 7,694 fő (11,6%) volt emlőrákos. Az emlőrák-incidencia világszerte, így nálunk is, folyamatosan emelkedik, ezt prognosztizálja egy közel-múltban megjelent magyar tanulmány is (3). Kiss és munkatársai a 2011–2020 évekre vonatkozó, a NEAK adatbázisán alapuló feldolgozás során az 50 évesnél fiatalabb korcsoportban 30%-os incidenciameelkedést figyeltek meg (4).

Az emlőrák-halálozás hazánkban 2000 és 2012 között meredek csökkenést mutatott, azóta jelentősen nem változott (OECD: [https://www.oecd.org/en/publications/eu-country-cancer-profile-hungary-2023\\_ccaf0398-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/eu-country-cancer-profile-hungary-2023_ccaf0398-en.html)) (5, 6). Míg az életkor szerint standardizált mortalitási ráta (ASMR) 100 ezer lakosra vonatkoztatva hazánkban 25–26 körül mozgott 2010–2020 között, az EU-tagországokban 21–22 volt. Ez a mutató, köszönhetően a prevenció és kezelési lehetőségek fejlődésének, 2020-ra Magyarországon 17,3, Európában 14,8 lett (2). Még kedvezőtlenebb indikátor az emlődaganatos mortalitás és incidencia hányadosa: 48,2%-kal magasabb nálunk, mint a tőlünk nyugatra fekvő európai országokban. Egy friss becslés szerint a mortalitás és a mortalitás/incidencia hányadosa az évszázad első 20 évének enyhe csökkenésével szemben a következő 10 évben nem fog érdemben javulni Magyarországon (3). Kiáltóak azok a lengyel kutatási eredmények is, amelyek szerint Európában a 45 év feletti emlőrákos nők körében a mortalitás Magyarországon a legmagasabb, a legkedvezőbb adatokhoz (Norvégia, Spanyolország) képest 70%-kal kedvezőtlenebb (5). Hangsúlyozni kell azonban, hogy a felsorolt statisztikai mutatók nem nyugszanak szisztematikusan gyűjtött vagy ellenőrzött adatokon; az emlőrák problematikájának megoldásához mindenképp prospektív adatbázisra van szükség, amely egyúttal lehetőséget ad a folyamatos elemzésre és a tevékenységek korrekciójára. Példaként szolgálhatna más országok (például Svédország, Dánia) hasonló törekvése és gyakorlata (6).

Az emlőrák társadalmi terhe, az ellátás fejlett és fejletlen országok közötti, de akár régiókon vagy országokon belüli egyenlőtlenségei, az a felismerés, hogy a jobb, kifinomultabb ellátással életek, illetve jó életek nyerhetők, mind hozzájárultak a nemzeti szintű vagy globális akciótervek megfogalmazásához (7). Kiáltványok, követelések jelentek meg politikai színezettel

**1. táblázat.** Az európai rákbetegek alapvető jogai. A távolati cél, hogy 2035-re az összes rákbeteg 70%-a hosszán túlélő legyen (9)

1. Lehetőség az ellátásra vonatkozó informáltságra és a kezelési terv kialakításában történő proaktív részvételre.
2. Kutatásra és innovációra épülő ellátóhelyen időben hozzáférni az optimális komplex ellátáshoz.
3. Hozzáférés a legjobb rákprevencióhoz, korai diagnózishoz, a legjobb kimenetelt, rehabilitációt, életminőséget biztosító és megfizethető egészségügyi ellátáshoz.

(8), ezek egyike, a nemrégiben európai rákbetegek betegjogi chartája („European Cancer Patient’s Bill of Rights”) a jó rákkontrollhoz, -kezeléshez és -kutatáshoz való hozzáférést mint alapvető emberi jogot deklarálja (1. táblázat) (9). A WHO valamennyi törekvés élére állt, a 2021-ben megjelent „Global Breast Cancer Initiative” világosan megfogalmazza az emlőrákellenes küzdelem legfontosabb alappilléreit. Ezek az egészségnevelés, a prevencióra nevelés, a könnyű hozzáférés biztosítása az emlőszűréshez és a jó minőségű komplex ellátáshoz, mindevel az előrehaladott stádiumú daganatok számának csökkentése. Az előrelépéshez elengedhetetlen a különféle szektorokban működő szakemberek, szervezetek és egyéb érdekelték közös platformon történő munkája, különféle individuális helyzetfelméréseken alapuló akciótervek kidolgozása. A fejlett országok tapasztalatain alapuló, de helyi viszonyokhoz adaptált megoldások kezdetben projektszerű bevezetése hosszú távú megoldáshoz, hatékony programokhoz vezethet.

Az emlőrákkérdés társadalmi terhe valamennyi társadalomban jelentős. Magyarországi kontextusban történő kritikus vizsgálata azért fontos, mert bár rengeteg értékes erőfeszítés és áldozat fémjelzi a szakma és az egészségpolitika törekvéseit, ezek áttörést nem hoztak. Előremutató muníciót adhat az Európai Unió 2021. évi általános rákellenes akcióterve, melynek több, az emlőrákra vonatkozó pontja érzékenyen mutat rá a Magyarországon fellelhető problémákra, hiányosságokra (2. táblázat) (8).

A rák legyőzésére irányuló európai összefogás igénye hosszú előzményre tekint vissza. A 2009-ben indult „The European Partnership for Action Against Cancer” (EPAAC) program volt az első, amely felismerve az európai daganatos betegek ellátásának különbözőségét, a tagállamok részéről nemzeti rákkontrollprogram összeállítását sürgette (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52009DC0291&from=EN>). Ebben átfogó tervet, ellátási protokollokat állítottak össze, különös hangsúllyal a megelőzésre és szűrésre, az érintet-

tek életminőségére és a normális életbe történő visszatérésére vonatkozóan; a dokumentum hangsúlyozta a nemzeti rákkontrollprogram társadalmon belüli megismertetésének fontosságát. A magyar rákkontrollprogramot 2006-ban publikálta Magyarország ([www.epaac.eu/from\\_heidi\\_wiki/Hungary\\_National\\_Cancer\\_Control\\_Programme\\_English.pdf](http://www.epaac.eu/from_heidi_wiki/Hungary_National_Cancer_Control_Programme_English.pdf)). A WHO- és UICC-irányelvekre alapozva ennek fő célkitűzése, hogy 2030-ra a rák incidencianövekedése ellenére csökkenjen a rákmortalitás.

Világszerte nemzeti és nemzetközi szakmai ajánlások állnak rendelkezésre az emlőrák ellátásának a megelőzéstől a kezelésig, gondozásig tartó teljes kontinuumára vonatkozóan, mintegy a minőségi ellátás minimumelvárásait megfogalmazva. A legnépszerűbb, és a nemzeti ajánlások számára is hivatkozási alapul szolgáló nemzetközi útmutatásokat (ESMO, NCCN, ASCO, ESTRO, ASTRO) rendszeresen korszerűsítik. Több nemzeti ajánlás nemzetközi reputációval rendelkezik, ilyen a brit biztosító számára készült The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) ajánlás és a rendkívül aktív és jelentős német emlőrák-munkacsoport anyaga (<https://www.gbg.de/en/>). Magyarországon elsőként az ezredforduló előtt multidiszciplináris munkacsoportként működő szegedi centrumból jelent meg emlőrákellátási protokoll (11), melyet a nemzeti ajánlás követett 1999-ben az Egri Konszenzus Konferencián; a komprehenzív magyar nyelvű anyag azóta néhány évente megújulva a nemzetközi trendeknek megfelelően ad útmutatást a diagnosztika, terápia és utánkövetés tematikában (12–17). Ez a röviden csak „Kecskeméti Konszenzus anyagként” hívott, az Országos Onkológiai Intézet által koordinált, széles szakmai alapokon nyugvó, országosan egyeztetett és elfogadott dokumentum jó alap a szakmai elvárások megfogalmazására. Az egyenlőtlenségek csökkentéséhez, megszüntetéséhez fontos volna egyrészt a magas minőségi standard elemeinek a definiálása (kvalitatív és kvantitatív indikátorok), másrészt az ellátási eredmények monitorozása, és végül érdemes volna a finanszírozás tekintetében is érvényesíteni az elvárásokat. Mindennek alapja a diagnosztika és terápia területén elvárható valós mennyiségi és minőségi standard meghatározása. Olyan, az ellátást jellemző és eredményként megjelenő indikátorok alkalmazása, melyre jellemző a megbízhatóság, vagyis az, hogy a paraméter a populációtól vagy külső körülményektől független legyen; jelentőség, vagyis a paraméter jól tükrözze a betegség valamennyi terhét; interpretálhatóság, vagyis alkalmazásával a felmérés alapján világos következtetés legyen levonható; végül legyen alkal-

## 2. táblázat. Az Európai Bizottság rákellenes akciótervének emlőrák-vonatkozásai (8)

Új technológiák, kutatás és innováció szorgalmazása a rák megelőzés, diagnosztika és kezelés betegközpontú szolgálatában; digitális adat- és információalapú, egyénre szabott megelőzés és ellátás.

Fenntartható megelőzés: alapja az oki, kockázati tényezők tudatosítása (étkezési szokások és testmozgás).

Szűrés – korai diagnózis fontossága.

Minőségi ellátás: kifinomult multidiszciplináris-interdiszciplináris ellátásra kiképzett munkaerő, hozzáférés az innovatív technológiákhoz, molekuláris módszerekhez, gyógyszerekhez, klinikai vizsgálatokhoz, sugárterápiához, személyre szabott szűréshez, diagnosztikához és terápiához.

Jobb életminőség beteg, túlélő és betegellátó számára.

Egyenlőtlenségek megszüntetése.

Költségviselés.

Nemzetközi együttműködés.

Együttes irányítás és megalósítás.

mazható akciótervben, vagyis szolgáljon olyan intézkedés eszközeként, amellyel javítható a vizsgált, fejlesztendő szempont (18).

Jó esetben az ellátás minősített, multidiszciplináris, egyébként emlőszűréssel is foglalkozó centrumokban valósul meg. Az emlőcentrumok létesítésének gondolata az ezredfordulón jelent meg először olyan többféle szolgáltatást összehangoltan, lehetőleg egyetlen telephelyen nyújtó, akár virtuális központ vízójaként, amelyben különféle szakmák emlőspecialistái tevékenykednek. Az EUSOMA első felhívását követően a multidiszciplináris struktúrát, a teljesítménymutatókat minőségileg és számszerűen is definiáló első változatot szükségszerűen több ízben update-elték. Az emlőcentrumok kátéjának tekinthető ajánlás világos, reális és releváns utat jelöl ki (3. táblázat) (19). A centrum lehetőleg emlőszűrő központra épül, komprehenzív ellátást nyújt, megszervezi a betegutakat. Munkatársai rendszeres, legalább hetente történő szakmai megbeszélés keretében egyeztetik a diagnosztikus vizsgálatokat és a klinikai ellátást minden egyes esetenél. Fontos saját adatbázis vezetése és rendszeres elemzése, és van mód továbbképzésre, innovatív új módszerek bevezetésére. Ideálisan kutatás is folyik a centrum bázisán.

Az előírt mutatók igazolt teljesítése kiemelt minősítést ad az ellátóhelynek, és egyben elengedhetetlen feltétele a minőségi ellátásnak. Hazánkban először a Szegedi Orvostudományi Egyetemről, majd az Országos Onkológiai Intézetből számoltak be emlőcentrum működéséről (20–22). Speciális teljesítménymutatói alapján mindkét intézmény megtalálható az európai emlőcentrumok directoryjában ([<https://doi.org/10.33616/lam.35.0043>](http://www.breast-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

**3. táblázat.** Az EUSOMA ajánlásai európai emlőcentrumok minőségi és mennyiségi mutatóira vonatkozóan (19)

Volumen	Minimálisan 250-300 ezer fős népességet lásson el. Kritikus betegszám: $\geq 150$ új emlőrákos és $\geq 50$ összes áttétes beteg/év. Az emlőrák valamennyi stádiumának ellátását vállalja. Legyen vezetője, koordinátora és önálló büdzséje.
Tevékenységi kör	Komplex tevékenység: szűrés, klinikai kivizsgálás, műtét, patológiai diagnosztika, onkológiai/sugárterápiás ellátás, szupportív, palliatív ellátás, rizikó- és prevenciómenedzsment, rehabilitáció.
Belső munkatársak, tapasztalati mutatók	Emlő képi diagnosztika: legalább két főállású, emlőszűrésben és klinikai vizsgálatban (komplex képalkotó vizsgálat és mintavételek) egyaránt járatos; 1000 (5000, ha nemzeti szűrőprogramban vesz részt) mammogram/év, 200 ultrahang/év, 50 MR/év, 50 emlő intervenció/év. Mammográfiai szakasszisztensek: legalább két fő, tapasztalt az emlőképalkotásban (1000 mammogram/év). Patológus/citológus: legalább két fő patológus szakorvos, aki tapasztalt az emlőpatológiában, 50 preoperatív, 50 műtéti és 25 metasztatikus minta/év. Sebész: legalább két fő sebész szakorvos, aki jártas az emlősebészetben, illetve onkoplasztikai sebészetben, legalább 50 emlőműtét/sebész/év, speciális technikák (nem tapintható elváltozások, őrszemnyiroksomó-biopszia) ismerete. Klinikai onkológus: két szakorvos legalább 50 új korai emlőrákos beteg/év, korszerű gyógyszeres kezelések/hozzáférés klinikai vizsgálatokhoz. Sugárterapeuta: két szakorvos, legalább 50 új korai emlőrákos beteg/év, hozzáférés korszerű módszerekhez, klinikai vizsgálatokhoz. Emlőnővér: praktikus tanácsot, információt, lelki segítséget nyújt, legalább két fő, egyenként 50 korai és 25 áttétes emlőrákos eset/év. Koordinátor, data manager: felelős az adatgyűjtésért, rögzítésért, analízisért és az ülések szervezéséért.
Külső munkatársak	Onkopszichológus, geriátriai szakorvos, gyógyszerész, nukleáris medicina szakember, gyógytornász, plasztikai sebész, intervenció radiológus, palliatív ellátás szakember, klinikai genetikus, elsődleges megelőzés szakember.
Minőségbiztosítás	Adatbázis, audit, nemzetközi tanúsítvány, akkreditáció.

centresnetwork.org). A valódi akkreditációért folyamodó emlőcentrumok európai minősítését egyébként több szakmai szervezet is felvállalta, így az EUSOMA (European Society of Breast Cancer Specialists) ([www.breastcentrescertification.com](http://www.breastcentrescertification.com)), az International School of Senology ([www.sisbreast.org/wp-content/uploads/2014/10/SIS-SCHOOL-BREAST-CENTERS-ACCREDITATION-PROGRAM-1.pdf](http://www.sisbreast.org/wp-content/uploads/2014/10/SIS-SCHOOL-BREAST-CENTERS-ACCREDITATION-PROGRAM-1.pdf)), és a Német Ráktársaság ([www.krebsgesellschaft.de/gcs/german-cancersociety/certification.html](http://www.krebsgesellschaft.de/gcs/german-cancersociety/certification.html)).

Az Egyesült Államokban a National Consortium of Breast Centers az ezredfordulón a következő meghatározását adta a minőségi ellátásnak: „A minőségi ellátás azt jelenti, hogy minden egyes betegnek pontos értékelést és megfelelő szolgáltatásokat nyújtunk együttérzéssel, szakmailag kompetens módon és időben, jó kommunikációval és közös döntéshozatallal, kulturálisan érzékeny módon” (23). Ez a definíció érvényességéből és teljességéből azóta sem veszített.

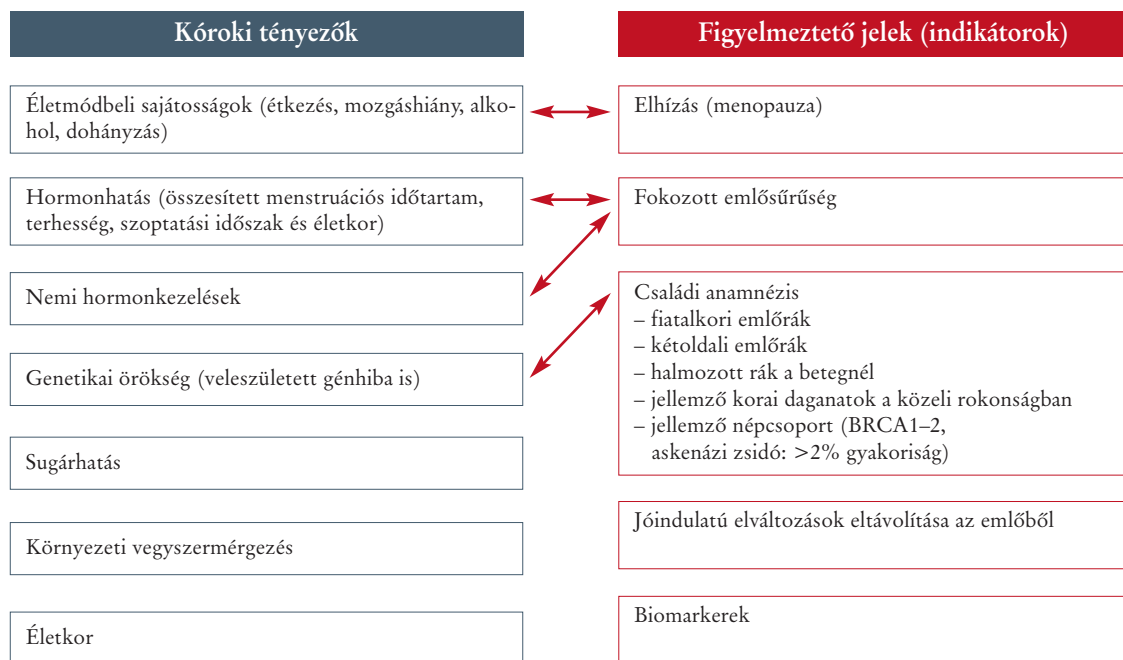
## Elsődleges prevenció

Az emlőrák legfontosabb hajlamosító tényezője az életkor és a női nem: túlnyomórészt 50 év feletti nőknél alakul ki a betegség (6, 24). Az

emlőrák-incidencia növekedésének hátterében világszerte szerepet játszik az életmódváltás, a „nyugatis” életmód terjedése, melyen belül talán a legnagyobb hatása a táplálkozási szokások megváltozásának és a kényelmes életmódnak van, tehát nagyrészt civilizációs ártalom. Emlőrákkockázat-emelő népegészségügyi probléma a túlsúly, az egészségtelen táplálkozás, a dohányzás, a túlzott alkoholfogyasztás (25–28), a fizikai *inaktivitás* (28, 29). Fontos, hogy a menopauzális hormonpótlás, amennyiben kombinált ösztrogén-progeszteron pótlással történik, csakúgy, mint a fogamzásgátlók, fokozzák az emlőrákkockázatot. Az emlőrákok 10%-át tekintik örökletes genetikai hajlam következményének, de ez az arány várhatóan nő majd. A különféle rizikótényezők hatása kumulálódik (1. ábra és 4. táblázat). Ezek csoportos számbavételére különféle rizikószámító modelleket fejlesztettek (5. táblázat) (30). Úgy tűnik, minél több tényezőt vesznek tekintetbe, beleértve a genomikai eredményeket is, annál pontosabban határozható meg az egyéni kockázat. Új törekvés a poligénes rizikó státusz számbavétele.

A primer prevenció lényege az emlőrákhajlam hátterében álló etiológiai tényezők kiküszöbölése, illetve hatásuk gyengítése. Ehhez alapvetően szükséges volna számos, az ételmszer-gazdaságra, kereskedelemre, egészségügyre és köznevelésre

1. ábra. Az emlőrák kialakulásáért felelős kóroki tényezők és emlőrákkockázatot jelző indikátorok; a figyelmeztető jelek számbavétele segíthet a fokozott kockázatú egyének azonosításában



4. táblázat. Egyéni kockázatbecslés: okok és indikátorok; ezek rizikónövelő hatásuk szerint három csoportba sorolhatók, mindhárom csoportban vannak gyakran előforduló tényezők

Tényező	Hányszoros veszélyeztetettség?	Mihez képest?
Életkor: 70–74 év	56×	25–29 éves
gBRCA1 mutáció jelenléte	2,3–24×	nincs mutáció
gBRCA2 mutáció jelenléte	12–18×	nincs mutáció
Mellkasi besugárzás volt	6×	nem volt
Korábbi emlőrák volt	5×	nem volt
Nyugati típusú életvitel	5×	Kínában vidéken él
Nagy mammográfiás emlősűrűség (>45%)	4×	alacsony (<5%)
Egy emlőrákos rokon	1,4–3×	nincs
≥2 emlőrákos rokon	2,2–5×	nincs
1 emlőrákos rokon <40 éves	1,3–2,8×	egy rokon ≥60 éves
Megelőző jóindulatú elváltozás volt	1,5–4×	nem volt ilyen
Hormonpótló kezelés körülbelül 5 év	1,3–2×	nem volt ilyen
Első szülés >30 éves korban	1,8–2×	<25 évesen
Első menstruáció <12 évesen	1,2×	>14 éves korban
Menopauza >55 évesen	1,15×	50 évesen
BMI>30 kg/m <sup>2</sup>	1,3×	BMI<21 kg/m <sup>2</sup>
Alkohol napi 1-2 ital	1,13×	hiánya

vonatkozó politikai döntést meghozni, módosítani. Hasonlóan fontos volna a kedvezőtlen hagyományok és adottságok következtében kialakult negatív attitűdökön változtatni, és hatékonyan javítani a társadalom egészségtudatosságát.

Óriási szükség volna egészségnevelést szolgáló intézkedésekre, de ehhez a politikai döntéshozók akarata és eredményes módszertan szükséges – tárgyalásuk meghaladja e kézirat lehetőségeit. Mit tehet az egészségügy? Elsődleges az egészségesek fokozott emlőrákhajlamá-

**5. táblázat.** Emlőrák rizikóbecslésére alkalmas modellek: eltérő adatokra alapozva gyakorlati hasznuk a rizikó megállapításán túlmenően a kemoprevenció vagy a magas rizikójú szűrés indokoltságának értékelésében áll (30 nyomán)

Rizikótényező	BCRAT	IBIS	CanRisk	BRCAPRO	CLAUS	BCSC
Életkor	•	•	•	•	•	•
Rassz	•					•
Askenázi zsidó		•	•	•		
Menarche	•	•	•	•		
Első terhesség	•	•	•	•		
Menopauza		•	•			
Korábbi atípiá/LCIS	•	•				
Emlődenzitás		•	•			
Poligénes rizikó score		•	•			
gBRCA-státusz		•	•	•		
Egyéb génelterés			•			
Megelőző emlőrák			•	•		
BMI (testtömegindex)		•	•			
Családi anamnézis	•	•	•	•	•	•

BCRAT: <https://bcrisktool.cancer.gov>

IBIS (Tyrer-Cuzick model): <https://ibis.ikonopedia.com>

CanRisk: <https://canrisk.org>

BRCAPRO: <https://bcrisktool.cancer.gov/calculator.html>

Claus: <https://www.princetonradiology.com/claus2/calculator-frame-rev.html>

BCSC: <https://www.bsc-research.org/tools>

nak felismerése, melynek feltétele, hogy az érintett szakmákban (házi orvos, szűrés, emlődiagnosztika, nőgyógyászat, onkológia, belgyógyászat, sebészet) tevékenykedő szakemberek prevenció szemelete javuljon, vagyis fókuszban legyen a prevenció, illetve megfelelő protokollok álljanak rendelkezésre a veszélyeztetettség felismerésére és kontrollálására. Ami a képzést, továbbképzést illeti, az egészségnevelés és preventív szemlélet prioritását már a medikus képzés során el kellene sajátítani, és emlőrákprevenciót szolgáló speciális képzésre és továbbképzésre van szükség a szakorvosképzésben is. Fontos tudatosítani, hogy mivel az etiológiai tényező, vagyis a kockázat sokféle lehet, a megelőzés stratégiája is különböző kell legyen, a hatékony primer prevenció egyénre szabott. A standard rizikótényezők számbavétele, mint a családi anamnézis, hormonális/reproduktív jellemzők, mammográfiás emlődenzitás, esetleg genomikai vizsgálat ma már lehetőséget ad a valódi népességszintű rizikóbecslésre.

Több nemzetközi konzorcium kutatja és foglalkozik a személyre szabott prevenció lehetőségével, melynek lényege a fokozott rizikó felismerése, a rizikótényezők azonosítása, majd a célzott rákmegelőző stratégia érvényesítése (31). Hogy ez a komplex és adaptív megközelítés

mennyire működhet, függ az adott közegetől: a társadalom értékrendjétől, hagyományaitól, az adott egészségügyi rendszertől, az erőforrásoktól. A „The European Collaborative on Personalized Early Detection and Prevention of Breast Cancer” (ENVISION) nemzetközi kutatási együttműködési hálózat, mely számos kutatási konzorcium munkáját fogja össze; 2019. évi konferenciáján olyan konszenzusedokumentumot fogadtak el, mely nem csupán hasznos útmutatást ad egy-egy új prevenció törekvés bevezetéséhez, de átfogóan rendszerezi a teendőket is (6. táblázat) (31). Az anyaghoz az egészségügyben tevékenykedő szakembereken kívül az akadémia, az egészségügyi szervezetek, az ipar, a politika és a civil szervezetek képviselői is hozzájárultak. Számbavették a hagyományosan rendelkezésre álló módszereket (predikciós modellek, emlődenzitás, családi terheltség, „egészséges életmód”, hormonkezelések, illetve a kemoprevenció és a sebészi prevenció haszna) és jövőbeni lehetőségeket (új kemopreventív szerek, agresszív emlőrákot előrejelző molekuláris vagy radiológiai biomarkerek, új kimeneti végpontok). A sikerhez nagy szükség van a prevenció stratégiák elfogadtatására irányuló erőfeszítésekre, vagyis például szűrőprogram keretében olyan életmódra irányuló programok kidolgozására,

## 6. táblázat. Az Európai Bizottság rákellenes akciótervének emlőrák-vonatkozásai (8)

### *Az emlőrákkockázat felmérése:*

Az emlőrákrisziko felmérésére már rendelkezésre álló eszközök prospektív validálása szükséges. Szükség van új, az emlőrákkockázat altípus szerinti felmérésére alkalmas eszközökre. A rizikóstátusz megállapításához új genetikai variánsok és más biomarkerek bevezetése szükséges. A komprehenzív rizikóbecslő modellek népszerűségi szintű alkalmazása szükséges. Az algoritmusok átláthatóságát biztosítani kell.

### *Emlőrák-prevenció:*

Szükség van speciális altípus szerinti emlőrákveszélyt jelző biomarker azonosítására. Szükség van a preventív módszer hatékonyságát jelző kimeneti indikátor azonosítására. Valamennyi emlőrákrisziko-kategóriába eső nő számára javasolt speciális életmódbeli tanácsadás. Új, a megelőzést szolgáló specifikus gyógyszerek és más intervenciók kifejlesztése szükséges.

### *A program alkalmazása:*

Hibrid alkalmazás-hatékonyság elrendezéssel a program bevezetésével egy időben hatékonyságelemzés javasolt. Kis study-k helyett nagy, multidiszciplináris, és az összes felelős részvételével folyó rendszerszintű kutatásra van szükség. A program sikerét legjobban az emlőrák-incidencia csökkenése igazolja, amennyiben robusztus adatok állnak rendelkezésre, például ha azonnal társadalmi szinten történik a bevezetés és a végpont vizsgálat. Ki kell alakítani a fejlesztések keretrendszerét az egészségügyben. Az új eljárások bevezetését össze kell egyeztetni az egészségügy változási készségével, a társadalmi értékrenddel, preferenciákkal, normákkal. A kockázat kommunikációjának és az életmódváltás támogatásának legjobb módszerét kell kidolgozni.

melyek az egészségügy szakemberei és a széles közönség számára egyaránt vonzóak lehetnek (6. táblázat).

Hogyan tovább? Az alapellátás szintjén lehetne, kellene az egészséges nők emlőrákkockázatát monitorozni, számontartani egyszerű ismérvek, indikátorok, így a testsúly, alkoholfogyasztás, dohányzás, társbetegségek, hormonális jellemzők, gyógyszereszedési szokások, családi anamnézis felmérésével. A kockázati profil alapján meghatározott kockázati csoportok szerint lehetne a megfelelő intézkedést bevezetni. Szinte valamennyi esetben létjogosultsága van az életmódváltásnak, beleértve a táplálkozási szokások, mozgás, dohányzás és alkoholfogyasztás megváltoztatását: ez egyszerre könnyű és nehéz. A hormontartalmú gyógyszerek rendelését befolyásolja az emlőrákhajlam! Míg a menopauzális ösztrogénpótlásnak emlőrákkockázatot emelő hatása nincs, a kombinált ösztrogén + gesztagen kombináció még az általánosan alkalmazott 5 éves kezelés után évekkel is mérsékelt kockázatfokozódással társul (32). Fontos a figyelem a magas kockázatú egyének, csoportok irányában (gyógyszeres kezelések, gyermekvállalás, szoptatás, szűrésben történő részvétel egyénileg), valamint a mozgósításuk. Fontos, hogy örökletes emlőrákhajlam gyanúja esetén az egyént genetikai tanácsadó központba irányítsák genetikai vizsgálatra. Példaértékű a NICE-ajánlás, mely pontosan definiálja, hogy az alapellátás szintjén mi a háziorvos kompetenciája és felelőssége, ha örökletes emlőrákhajlam lehetősége felmerül (33). Megadja, hogy mikor indokolt a szakvizsgálat, genetikai vizsgálat, és hogyan kell a beteg számára interpretálni az eredményeket, vagy vele a kapcsolatot tartani. Ez a protokoll pontos útmutatást ad ahhoz, hogy genetikai kockázat esetén hogyan

kell menedzselni az esetet a háziorvos, a szakellátás vagy a genetikai ellátóhálózat szintjén (32).

Az igazolhatóan magas kockázatú egyének szűk csoportjánál alkalmazható két speciális lehetőség a kemoprevenció, vagyis a gyógyszeres kockázatcsökkentés, és a rizikócsökkentő mastectomia (34–36). Ezek legalább 20%-os kumulatív kockázat esetén jönnek szóba. A kemoprevenció (tamoxifen vagy aromatázgátló 5 éven át történő alkalmazásával) az emlőrák előfordulása 50%-kal csökken a kezelt populációban, de ez a hormonreceptor-pozitív, kevésbé nagy rizikójú esetekre korlátozódik, így meggondolandó a mellékhatások szempontjából nem közömbös gyógyszeres kezelés alkalmazása (34–36).

## Másodlagos prevenció, szűrés

A népszerűségi emlőszűrés, a meghívásos alapon 1-2 évente végzett kétirányú kétoldali mamográfiai vizsgálatnak az emlőrák-halálozás jelentős csökkentését illetően betöltött szerepét az 1970-es évektől induló randomizált vizsgálatok, majd a népszerűségi szűrés adatainak elemzése igazolta. Ezek eredményeképpen az ezredforduló óta a fejlett világban nemzeti sajátosságok szerint (különböző korcsoportokban és különböző gyakorisággal) szervezett szűrőprogramok működnek (37–39). Jó minőségű szűrés kellő számú részvételi hajlandóság mellett (a példakép svédországi szűrésben 85%) több mint 30 évnyi utánkövetés után is konzisztens 40-50%-kal csökkenti az emlőrák okozta halálozást a szűrt populációban (40–42). A szűréssel történő felismerés, nem kizárólag a szokványos prognosztikai tényezők (daganatméret, nyirokcsomóstátusz) kedvezőbb volta miatt, független ked-

Alapvető cél, hogy a szűrés professzionálisan működjék, legyen személyre szabott, és terjedjen ki további korcsoportokra és a fokozott kockázatú egyénekre.

vezőbb kimenetelt jelez (43). A szűréssel felismert daganatok esetében kevésbé radikális onkológiai/sugarterápiás utókezelés szükséges, és az hatékonyabb, mint az előrehaladottabb stádiumú tünetes eseteknél (43). Alapvető cél tehát, hogy a népességi szűrés professzionálisan működjék, sőt a nemzetközi trendeknek megfelelően legyen személyre szabott, és terjedjen ki további korcsoportokra, valamint a fokozott kockázatú egyénekre (31, 44).

Hazánkban 2002 óta működik szervezett mammoográfiai emlőszűrés a 45–65 éves korú nők körében. Fokozatosan kiépült a szervező struktúra, megszületett a szabályozási háttér, a nyilvántartó, behívó, visszahívó és utánkövető rendszer (www.antsz.hu/data/cms

41690/lakossagi\_szurovizsgalatok.pdf) (45). Rendelkezésre áll a szűrési, diagnosztikus és terápiás kapacitás, továbbá az állami és társadalombiztosítási források. A szűrővizsgálatokat az egészségügyet lefedő komplex emlődiagnosztikai központok, illetve mammoográfiai szűrőállomások hivatottak végezni. Sajnos a szűrőprogram hatékonyságát rontja, hogy a diagnosztikus központok lobbitevékenysége folytán a népességre számított, ideálisnak elfogadottnál több, ma már közel félszáz központ szerepel a rendszerben. A szakma a Kecskeméti Konszenzus anyagban javasolja a szűrőcentrumok számának észszerű (a nemzetközi ajánlásoknak megfelelő 300 ezer lakosra jutó egy szűrőközpont) csökkentését (12, 47–49). A lakossági részvételi arány meglehetősen alacsony (40–50%), köszönhetően egyrészt a területi széttagoltságnak, másrészt a lakosság és a háziiorvosi rendszer felé történő visszajelzés és tájékoztatás hiányának, valamint a lakosság gyenge és hibás egészségtudatosságának. A szegregált romanegyedekben élők találkozási a háziiorvossal, vagy előfordulásuk szakrendelésen, kórházban jelentősen meghaladja a lakosság többi részénél tapasztalt arányt. Ugyanakkor a mammoográfiai szűrésen való részvétel messze alulmarad a lakossági átlagtól, körülbelül 25%. Ez az a populáció, amelyiknél a háziorvos szerepe felbecsülhetetlen a szűrésre mozgósításban és az ellentmondásos helyzet normalizálásában (46). A nagyvárosokban nem csekély a magánellátásban vagy szűrőközponton kívül elvégzett mammoográfiai vizsgálatok száma, vagyis az opportunisztikus szűrés miatt az átszűrtség jobb, becslések szerint 50–60% lehet (47). A sokféle betegút, jogcím és

ellátóhely miatt sérül a szűrés transzparenciája, mely megítélhetetlenné teszi a kimeneti adatokat. A szervezés anomáliáihoz még annyit, hogy Magyarországon a szűrést hagyományosan az ÁNTSZ és az OTH koordinálta, majd az Emberi Erőforrások Minisztériuma, most a Belügyminisztérium mint jogutód irányítja. Mindig nehézkes volt a párbeszéd az adminisztráció és a szakma képviselői között, és a mai napig hiányzik az ellátással összefüggő valódi szisztematikus szakmai adatgyűjtés és elemzés, amely nélkülözhetetlen a szűrés szakmai és tárgyi feltételeinek, működésének és eredményességének felméréséhez, a minőségbiztosításhoz és a jó stratégia kialakításához (12). 2021-ben a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ (NNGYK) Szűrésiirányítási Főosztály széles körű egyeztetés mellett készített egy munkaanyagot, de ennek sorsa nem ismert (dr. Ormándi Katalin személyes közlése alapján).

A magyarországi szűrőállomások felszereltsége többé-kevésbé megfelel a nemzetközi standardnak ([https://screening.iarc.fr/doc/ND7306954ENC\\_002.pdf](https://screening.iarc.fr/doc/ND7306954ENC_002.pdf)), és 2016–2019 között csaknem minden szűrőállomáson és komplex emlődiagnosztikai központban átálltak a korszerűbb digitális mammoográfiaira. A szűrés támogatására 10, digitális mammoográfival felszerelt szűrőbuszt is vásároltak, de ezek sem kubaturális, sem technikai szempontból nem felelnek meg a követelményeknek. A radiológusi tevékenység rendelkezésre álló mutatói valószínűleg megfelelőek, de az adatszolgáltatás nem kötelező és nem ellenőrzött; egyes adatok hiányoznak (például intervallumrákok aránya), de legfőképp az eljárási folyamat összefűzése, illetve kemény adatként a gyógyulási, illetve halálozási adatok ismerete volna kulcsfontosságú a szűrt versus szűrésben részt nem vett csoportok vonatkozásában (48–50). Az EESZT megvalósulásával e hiányosság orvosolhatóan tűnik, de ehhez valamennyi szolgáltató (diagnosztikától terápiáig) egységes szempontok szerinti tevékenysége, jelentési kötelezettsége, ellenőrzése és feltételes finanszírozása szükséges. A szakma képviselői a szűrés bevezetése óta megváltoztathatlan szakmai és szervezési visszasságok miatt 2016-ban nyílt levélben fordultak a felelősökhöz, döntéshozókhöz – eddig mindhiába (44).

A szűrés mortalitáscsökkentő hatása nem korlátozódik a 45–65 éves korcsoportra (37, 41, 42). Már a 2016. és 2020. évi Kecskeméti Konszenzus Konferencia is elfogadta a szűrés európai gyakorlatának megfelelően a 40–44 és 65–74 éves korcsoportra történő kiterjesztését (hiszen az új emlőrákos esetek és az emlőrákos halálozás 45%-a a  $\geq 65$  éves korcsoportban jelentkezik);

míg előbbinél a megszokott kétévenkénti helyett rövidebb, az utóbbinál hosszabb szűrési intervallum indokolt. A szűrési intervallum egyes országokban 12, az etalon Svédországban 12–18 hónap (12, 50). Különösen a fiatalabb (40–54 éves) korcsoportban fontos a gyakoribb szűrés a daganatok gyorsabb fejlődési üteme (rövidebb „sojourn time”) miatt. A fejlett országokban megjelent a törekvés az egyéni kockázat és emlőrákaltípus szerint alkalmazott szűrési módszer, illetve szűrési gyakoriság alkalmazására. Szmélyre szabott szűrészt javasol az ENVISION konszenzusanyag és a NICE ajánlás is (31, 33). A Kecskeméti Konszenzus Konferencia szükségesnek fogadta el a kérdés vizsgálatát, és a 18 hónapos szűrési frekvencia legalább 40–54 éves korcsoportban történő bevezetését (12). Kellő hangsúlyt kellene adni az igazolhatóan magas rizikójú egyének azonosításának, és őket a népegészségügyi szűrés keretében külön egységes protokoll szerint szűrésbe vonni. A fiatalabb korcsoport, illetve fokozott emlőrákkockázatú nők szűrővizsgálatához elengedhetetlen az orvosi genetikai hálózat és a speciális emlődiagnosztikai eszközök, köztük az MR-kapacitás fejlesztése (44, 51). A Kecskeméti Konszenzus anyag a fentiek mellett világosan megfogalmazza, hogy milyen szakmai előrelépések szükségesek a mammoográfias szűrés korszerűsítése és hatékonyabbá válása érdekében a kódolás, a minőségbiztosítás, a sugárvédelem, a szakképzés, a minimumkövetelmények, a finanszírozás és egyes eszközök biztosítása terén; végül, javaslatot tesz a médiakommunikációra és a szakmai védelemre vonatkozóan. A Kecskeméti Konszenzus dokumentuma kiemelten kezeli a szűrési részvétel javítását: professzionális szűrőszervező csapat szükséges a behívási listák javítása, rugalmas alkalmazása, a beutazás/beszállítást könnyítése érdekében, és elengedhetetlen a protokollok korszerűsítésére (12, 44).

## Hozzáférés az ellátáshoz: szervezés, betegutak, hálózat

Áttörést mindenekelőtt a betegek jó minőségű ellátáshoz való egyenlő esélyének biztosítása hozhat. Ehhez elengedhetetlen, hogy valamennyi ellátóhelyen késedelem nélkül és egyformán megtörténjen minden szükséges vizsgálat és kezelés.

Az emlőrák diagnózisát legtöbbször az emlődiagnosztikai központokban állítják fel; alapvetőnek tartjuk, hogy ott emlőpanasszal odaforuló esetében gyors és hatékony kivizsgálást biztosítsanak valamennyi beteg számára, tovább-

bá, hogy az emlőszűrés minőségbiztosítása terjedjen ki a szűrési névsor aktualizálására. Az emlődiagnosztikai központból emlőrák diagnózis esetén gyors és akadálytalan út vezessen az onkoteamen keresztül történő ellátáshoz. Fontos megjegyezni, hogy az emlődiagnosztikai portfólióban vannak különbségek az egyes központok között, különösen fájó az elégtelen emlő-MR és -VAB (vákuumasszisztált biopszia) kapacitás, MR-vezérlés egyáltalán nem hozzáférhető. Az emlődiagnosztikai központok kapacitásának elégtelensége, túlterheltsége akadály lehet a kuratív esetek gyors és hatékony ellátásának.

A tapasztalat szerint még nehezebb a helyzet az átletes eseteknél, hiszen sokszor sem a beteg, sem a kezelő háziorvos vagy szakorvos nem gondol a diagnózisra, így hosszú és inefektív kivizsgálás akadályozza az adekvát ellátást, többletterhet róva a betegre és az egészségügyi ellátóhálózatra egyaránt. Történik ez annak ellenére, hogy a 43/1999. (III. 3.) Korm. rendelet előírja a rosszindulatú daganat diagnózisának alapos gyanúja esetén a CT-, MR-vizsgálat 14 napon belüli elvégzésének kötelezettségét. Előrelépés az orvostovábbképzés, illetve az interdiszciplináris kommunikáció célirányos fejlesztése, új eszközök (például konzultáció orvos-orvos vagy beteg-orvos között a virtuális térben) alkalmazása révén remélhető.

Az emlőrákos betegek onkológiai kezelése ma szinte kizárólag nagy központokban folyik, ezek szerveződése többé-kevésbé hierarchikus, az egyetemi központok (és a Dél-Pesti Centrumkórház) regionális feladatokat is ellátnak, a hierarchia csúcsán az Országos Onkológiai Intézet áll mint komprehenzív onkológiai központ („Centre of Excellence” besorolással is rendelkezik). Bár más daganattípusoknál egyes onkológiai kezeléseket nem minden centrumban hozzáférhetőek, a leggyakoribb daganatként számon tartott emlőrák esetében hasonló törekvés nincs: valamennyi korszerű kezelés (bár néha speciális engedélyekkel, például hatósági engedély és egyéni méltányossági finanszírozás) valamennyi onkológiai központban biztosítható. Emellett minden centrumban van lehetőség fázis 3–4 klinikai vizsgálatok befogadására, mely jó lehetőség különleges eljárások, modern gyógyszerek megismeréséhez, alkalmazásához.

Az onkológiai ellátás szükségessége először az

**Az emlőközpontban történő ellátás önmagában csökkenti a lakóhelyi különbségekből és egyéb véletlenszerű hatásokból adódó eltéréseket az ellátás színvonalában.**

A jól működő onkoteam a betegutak működését kedvező irányba tereli, csökkentve a betegre és a finanszírozóra háruló terhet, megrövidítve a vizsgálatok időtartamát és kiiktatva a szükségtelen vizsgálatokat.

onkoteamban merül fel, ahol valamennyi új beteg kivizsgálását és elsődleges kezelését, illetve a kezelések összhangját és időzítését onkológus részvételével tárgyalják meg. Itt dől el, hogy elsődleges műtét vagy onkológiai kezelés történik; az onkológus részvétele facilitálja, hogy az

egyre nagyobb gyakorlati jelentőségű molekuláris diagnosztika eredményei is rendelkezésre álljanak az egyénre szabott kezelése meghatározásához, hiszen ezek áttörést hozhatnak a kimenetelben. Fontos, hogy az előrehaladott/áttétes emlőrákos betegek esetét is az onkoteamban tárgyalják, hiszen olykor kuratív műtéti vagy radioterápiás eljárás is szóbajön.

Kulcsszerepe van tehát az onkoteamnek az ellátás op-

timalizálásában. Mint korábban is hangsúlyoztuk, nagyobb figyelem és kifinomultabb ellátás biztosítható, ha az emlőrákos eseteket speciális emlőonkoteam tárgyalja, ahol valamennyi onkoteamtag emlőspecialista, vagyis az EUSOMA által is megnevezett ellátási kapacitással rendelkezik. A független emlőonkoteamhoz szükséges kellően nagyszámú eset csak a nagy ellátócentrumokban fordul meg, így ezért is (nem beszélve a speciális diagnosztikához és kezelési lehetőségekhez való hozzáférésről) előnyösebb ilyen centrumokba koncentrálni a kezelést. Ez a tendencia, vagyis az emlőközpontban történő ellátás önmagában csökkenti a lakóhelyi különbségekből és egyéb véletlenszerű hatásokból adódó eltéréseket az ellátás színvonalában.

A különféle daganatos betegek ellátásának multidiszciplináris onkoteamban történő egyeztetése Magyarországon törvényi kötelezettség, amelyhez utat éppen az emlőteamekkel kapcsolatos kedvező tapasztalatok nyitottak. Az EUSOMA az emlőonkoteam működtetésére vonatkozó ajánlását, ideális összetételét és infrastrukturáját ismertették már (19). A következőkben azokat az elengedhetetlenül megoldandó hiányosságokat emeljük ki, amelyek a Magyarországi onkoteamkultúrának még nem részei, és amelyek megoldása elengedhetetlen ahhoz, hogy az emlőonkoteamek színvonala és eredményessége javuljon.

1. Onkoteamszervező, data manager biztosítása a következő feladatokkal, jogosultságokkal:

Független, főállású szakember, aki foglalkozik az ülések szervezésével, az előterjesztések egységes nomenklatúrában történő dokumentációjával

(szükség esetén leletek begyűjtésével), a betegadatokat adatbázis(ok)ban történő rögzítésével és továbbításával, az onkoteam-tevékenységnek statisztikai elemzésével, és a teamülésein történő bemutatásával, szükség esetén a betegutak szervezésével, az onkoteamet érintő kommunikációval (például honlapok, szervezetek). Az adatbevitel felőleli valamennyi beteg (korai és előrehaladott betegséggel) esetét és az ellátás teljes kontinuumát, az első vizsgálatoktól kezdődően az utánkövetésig vagy terminális ellátásig. A szükséges mutatókat, az elvárt tevékenységeket a Kecskeméti Konszenzus anyag ellátási formánként részletezi (12–17). Feladata továbbá a kapcsolattartás a team külső tagjaival és a klinikai vizsgálatok számontartása.

2. Onkoteamülés szervezése: legyen valamennyi „belső munkatárs” jelen, és nem javasolt külön „preoperatív és posztoperatív” onkoteamek szervezése. Valamennyien együtt tekintik meg a képalkotó vizsgálatokat, és amennyiben rendelkezésre áll, a műtéti anyag röntgenképét (specimen mammográfia), makroszkópos (nagy-metszet) és mikroszkópos képét, és ezeket együttesen interpretálják. A képalkotó biomarkerek („radiomika”), patológiai, molekuláris és egyéb, az esetet érintő adatok közös értelmezése révén a sematikus megoldás helyébe egyfajta egyénileg optimalizált megoldás lép, melyet nevezünk precíziós onkológiának. A módszer nem működhet új eszközök és standardok bevezetése nélkül, sőt valamennyi területen új klasszifikációt követel (52). Az összegyűjtött adatokat érdemes templátban összesíteni, amely a Kecskeméti Konszenzus anyagban az emlődiagnosztikára és patológiai leletezésre javasolt rendszeren kívül az aktuális klinikai elemeket is tartalmazza. Érdemes volna egységes applikációval támogatni egy országos adatbázis létrehozását, különösen, ha azt felhasználóbarát módon lehetne bővíteni, adaptálni a helyi sajátosságok szerint, érintetlenül hagyva a központi adatbázis attribútumait. A strukturált adatkiemelés közvetlenül segítené a team döntését, a lelet dokumentálná a team döntését a további (műtéti, onkológiai, sugárterápiás) teendőkre vonatkozóan, és nem utolsósorban megkönnyítené a tudományos feldolgozásokat, nemzetközi tudományos együttműködéseket.

3. Minőségbiztosítás (audit/akkreditáció): a minőségbiztosításhoz elengedhetetlen a teljesítményelemzés. Ehhez szükség van az adatok rendszeres áttekintésére (belső ellenőrzés/elemzés a teljesítményadatok, szervezési problémák, illetve a külső auditnak történő megfelelés tekintetében), továbbá a nemzeti független szakmai vagy/és adminisztratív testület által rendszeresen

(például két évente) végzett auditra. A nemzetközi akkreditáció (például EUSOMA) pótolhatja a helyi auditot. Az audit/akkreditáció egyelőre Európa-szerte önkéntes, de érdemivé és támogatottá téve (például a biztosítási rendszer keretében) a Magyarországon észlelhető ellátási különbségek javulnának.

4. Betegek tájékoztatása: a betegek tájékoztatását a személyes megbeszélésen kívül brosúrák, az onkoteam esetleges weblapja vagy egyéb innovatív megoldások is segíthetik. Szükség van ilyen céllal a támogató teamtagok, illetve betegtámogató szervezetek segítségére is. A tájékoztatást, biztonságérzést javítaná dedikált emlíőnővérek együttműködése (22).

Elengedhetetlen, hogy a betegutak mind a fogyasztó (érintett beteg és hozzátartozói), mind a szolgáltató számára átlátható, egyszerű, jól működő rendszerben legyenek definiálva. A jól működő onkoteam a betegutak működését kedvező irányba tereli, csökkentve a betegre és a finanszírozóra háruló terhet, megrövidítve a vizsgálatok időtartamát és kiiktatva a szükségtelen vizsgálatokat.

Nagyon tanulságos az ASCO onkológiai betegutakra vonatkozó ajánlása (53). A betegutak meghatározása mindenekelőtt a betegellátásbeli különbségeket, illetve a költségeket csökkenti, és támogatja független intézetek integrált rendszerben történő együttműködését. Nehézséget jelent, ha az ellátásban résztvevőknek különböző betegellátási rendszerekhez kell alkalmazkodniuk, hiszen ez többlet munkaterhet ró rájuk, illetve elkedvetlenedéshez vezet. Magyarországon is probléma ez, a jelenlegi rendszerben való eligazodás sok onkológus kedvét elveszi attól, hogy speciális diagnosztikát vagy gyógyszert kérjen páciense számára, mert nincs információja a feltételekről, amit súlyosbít a szabályozások folyamatos változásával és kiismerhetetlenségével kapcsolatos teher. Az ASCO-ajánlás olyan feltételeket fogalmaz meg, mely a magyarországi helyzetre is igaz problémák megoldását szorgalmazza:

– Egységes nemzeti megoldás kidolgozása szükséges a burjánzó betegellátási rendszerek

engedélyezési és egyéb adminisztratív terheinek közös nevezőre hozása és csökkentése érdekében.

– A szakma képviselői határozzák meg a betegutakat, és végezzenek folyamatos ellenőrzést, fejlesztést. Ehhez meg kell adni az ellátandó betegek és az ellátásban résztvevők valós számát, annak költségét; a betegutak rendszere legyen transzparens és publikus.

– A betegutak meghatározása terjedjen ki a teljes ellátási spektrumra, a diagnosztikai eljárások, műtét, sugárterápia, gyógyszeres terápia, gondozás, palliatív terápia és terminális állapot vonatkozásaira.

– Az ajánlás folyamatos fejlesztést igényel a legújabb tudományos, illetve gyakorlatváltozást hozó eredmények alapján.

– A betegutak meghatározásánál vegyék tekintetbe a betegek különbözőségét és autonómiáját, ami miatt nem minden esetben biztosítható az előírásoknak történő teljes megfelelés.

– A betegutak meghatározásával lehetőség nyílik arra, hogy a korábban jelentős adminisztratív tehertől részben vagy egészben megszabadítsák a szolgáltatót. Ilyen az engedélyezési eljárások egyszerűsítése vagy elhagyása, alkalmas elektronikus rendszerek alkalmazása.

– A betegellátási rendszerben regisztrált betegnél automatikusan felmerülhet klinikai vizsgálatban történő kezelés, mely elősegítheti nem csak a klinikai kutatást, de azt, hogy a beteg a legmegfelelőbb diagnosztikában és korszerű kezelésben részesüljön. A klinikai vizsgálati háttér további jótékony hatása a szakemberek továbbképzése.

– A betegellátási rendszer erős alapokon, és a szakma képviselőinek egyetértésén alapuljon.

– Folyamatosan vizsgálni kell a rendszer állapotát és hatását, értékét.

**KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS** – Hálás köszönet a stimuláló szakmai megbeszélésekért *Szántó István* főorvosnak és *Rosta Lászlónak*, illetve az értékes útmutatásért és korrekciókért *Ormándi Katalin* és *Péntek Zoltán* főorvosoknak.

## Irodalom

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. (22 aug 2024) <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/900-world-fact-sheet.pdf> Utoljára megtekintve: 2024.10.04.
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBO-

CAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2021;71(3):209-49.

<https://doi.org/10.3322/caac.21660>

3. Menyhárt O, Fekete JT, Gyórfly B. Demographic shift disproportionately increases cancer burden in Hungary. *Clin Epidemiol* 2018;10:1093-108. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S155063>

4. Kiss Z, Kocsis J, Nikolényi A, Horváth Z, Knollmayer K, Benedek A, et al. Opposite trends in incidence of breast cancer in young and old female cohorts in Hungary and the impact of the Covid-19 pandemic: a nationwide study between 2011-2020. *Front Oncol* 2023;13:1182170. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1182170>
5. Koczkodaj P, Sulkowska U, Gotlib J, Manczuk M. Breast cancer mortality trends in Europe among women in perimenopausal and postmenopausal age (45+). *Arch Med Sci* 2020;16:146-56. <https://doi.org/10.5114/aoms.2019.85198>
6. Sárváry A, Bálint PCs, Gyulai A, Kósa Zs. A magyarországi emlő- és méhnyakszűrés retrospektív vizsgálatának jellemzői a halálozási és megbetegedési adatok tükrében. *Orv Hetil* 2019;160:1948-56. <https://doi.org/10.1556/650.2019.31518>
7. Wadsten C, Wennstig AK, Garmo H, Lambe M, Blomqvist C, Holmberg L, et al. Data Resource Profile: Breast Cancer Data Base Sweden 2.0 (BCBaSe 2.0). *Int J Epidemiol* 2022;50:1770-1. <https://doi.org/10.1093/ije/dyab139>
8. Anderson BO, Ilbawi AM, Fidarova E, Weiderpass E, Stevens L, Abdel-Wahab M, et al. The Global Breast Cancer Initiative: a strategic collaboration to strengthen health care for non-communicable diseases. *Lancet Oncol* 2021;22:578-81. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00071-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00071-1)
9. Cardoso F, MacNeill F, Penault-Llorca F, Eniu A, Sardanelli F, Nordström EB, et al. Why is appropriate healthcare inaccessible for many European breast cancer patients? – The EBCC 12 manifesto. *Breast* 2021;55:128-35. <https://doi.org/10.1159/000521552>
10. Lawler M, Banks I, Law K, Albrecht T, Armand JP, Barbacid M, et al. The European cancer patient's Bill of rights, update and implementation 2016. *ESMO Open* 2016;1:e000127. <https://doi.org/10.1136/esmoopen-2016-000127>
11. Balogh A, Gábor G, Hajnal-Papp R, Hideghéty K, Kahán Z, Ormándi K, et al. Az emlőrákbetegség multidiszciplináris kezelése (– ellátási protokoll Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, Szeged – 1994). *Orv Hetil* 1995;136:771-6.
12. Forrai G, Kovács E, Ambrózy Á, Barta M, Borbély K, Lengyel Z, et al. A képpalkotó vizsgálómódszerek alkalmazása az emlődaganatok korszerű szűrésében, diagnosztikájában és ellátásában. Szakmai útmutatás a IV. Emlőrák Konszenzus Konferencia alapján. *Magy Onkol* 2020;64:278-99.
13. Cserni G, Francz M, Járny B, Kálmán E, Kovács I, Krenács T, et al. Az emlőrák patológiai diagnosztikája, feldolgozása és kórszövettani leletezése. Szakmai útmutatás a IV. Emlőrák Konszenzus Konferencia alapján. *Magy Onkol* 2020;64:301-28.
14. Lázár G, Kelemen P, Kósa C, Maráz R, Paszt A, Pavlovics G, et al. IV. Emlőrák Konszenzus Konferencia - Az emlőrák korszerű sebészi kezelése. *Magy Onkol* 2020;64:329-46.
15. Polgár C, Kahán Z, Csejtej A, Gábor G, Landherr L, Mangel L, et al. IV. Emlőrák Konszenzus Konferencia – Sugárterápiás irányelvek. *Magy Onkol* 2020;64:371-83.
16. Horváth Z, Boér K, Dank M, Kahán Z, Kocsis J, Kövér E, et al. Az emlőrák szisztémás kezelése: szakmai irányelvek. *Magy Onkol* 2020;64:348-68.
17. Kahán Z, Szántó I, Dudás R, Kapitány Z, Molnár M, Koncz Z, et al. Emlőrák: gondozás, rehabilitáció, pszichonkológia. *Magy Onkol* 2020;64:384-98.
18. Stordeur S, Vrijens F, Beirens K, Vlayen J, Devriese S, van Eycken E. Quality indicators in oncology: breast cancer. Brüsszel: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE); 2010. <https://doi.org/10.57598/R150C>
19. Biganzoli L, Marotti L, Cardoso MJ, Cataliotti L, Curigliano G, Cuzick J, et al. European Guidelines on the Organisation of Breast Centres and Voluntary Certification Processes. *Breast Care* 2019;14:359-65. <https://doi.org/10.1159/000503603>
20. Kahán Z, Lázár G, Lázár M, Ormándi K, Pálka I, Thurzo L. Emlőcentrum - virtuális klinika az emlőbetegek multidiszciplináris ellátására. *Orv Hetil* 2006;147:401-6.
21. Újhelyi M, Pukancsik D, Kelemen P, Sávolt A, Gödény M, Kovács E, et al. A European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) előírásainak megfelelő emlőrák-ellátás minőségbiztosítási elemzése az Országos Onkológiai Intézetben. *Orv Hetil* 2016;157:1674-82. <https://doi.org/10.1556/650.2016.30555>
22. Mátrai Z, Tóth L, Sávolt A, Péley G, Tinusz A, Palla E, et al. Az „emlőrák-terápiás nővér”. Új szakember az emlőrák multidiszciplináris ellátásában. *Magy Onkol* 2012;56(3):152-7.
23. Kaufman CS, Shockney L, Rabinowitz B, Coleman C, Beard C, Landercaasper J, et al. National Quality Measures for Breast Centers (NQMBC): a robust quality tool: breast center quality measures. *Ann Surg Oncol* 2010;17:377-85. <https://doi.org/10.1245/s10434-009-0729-5>
24. Britt KL, Cuzick J, Phillips KA. Key steps for effective breast cancer prevention. *Nat Rev Cancer* 2020;20:417-36. <https://doi.org/10.1038/s41568-020-0266-x>
25. Boross J. A felnőtt Magyar népesség egészségmagatartása. PhD Disszertáció. Pécs: Pécsi Tudományegyetem, BTK Demográfia és Szociológia Doktori Iskola; 2019. <https://doi.org/10.15170/PTE.2020.001>
26. Rurik I, Apor P, Barna M, Barna I, Bedros JR, Kempler P, et al. Az elhízás kezelése és megelőzése: táplálkozás, testmozgás, orvosi lehetőségek. *Orv Hetil* 2021;162:323-35. <https://doi.org/10.1556/650.2021.32020>
27. Nagykalnai T, Landherr L. Alkohol és emlőrák. Rövid áttekintés. *Magy Onkol* 2018;62:68-71.
28. Boér K. Az étrend és a fizikai aktivitás hatása a daganatos betegségek kockázatára. *Orvostovábbképző Szemle* 2021;28:60-7.
29. Ács P, Stocker M, Kovács A, Hoffbauer M, Szabó P, Paár D. A magyarországi fizikai inaktivitási terhek alakulásának összehasonlító elemzése, 2009-2017. *Közgazd Szle* 2020;67:809-30. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2020.7-8.809>
30. Cyr AE, Kennard K. Individualizing Breast Cancer Risk Assessment in Clinical Practice. *Surg Oncol Clin N Am* 2023;32:647-61. <https://doi.org/10.1016/j.soc.2023.05.013>
31. Pashayan N, Antoniou AC, Ivanus U, Esserman LJ, Easton DF, French D, et al. Personalized early detection and prevention of breast cancer: ENVISION consensus statement. *Nature Rev* 2020;17:687-705. <https://doi.org/10.1038/s41571-020-0388-9>
32. Chlebowski RT, Anderson GL, Aragaki AK, Manson JE, Stefanick ML, Pan K, et al. Association of menopausal hormone therapy with breast cancer incidence and mortality during long-term follow-up of the women's health initiative randomized clinical trials. *JAMA* 2020;324:369-80. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.9482>
33. NICE. Familial breast cancer: classification, care and managing breast cancer and related risks in people with a family history of breast cancer. Clinical Guideline. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg164> Utoljára megtekintve: 2024. 10. 04.
34. Farkas A, Vanderberg R, Merriam S, DiNardo D. Breast Cancer Chemoprevention: A Practical Guide for the Primary Care Provider. *J Womens Health (Larchmt)* 2020;29:46-56. <https://doi.org/10.1089/jwh.2018.7643>
35. Ball S, Arevalo M, Juarez E, Payne JD, Jones C. Breast cancer chemoprevention: An update on current practice and opportunities for primary care physicians. *Prev Med* 2019;129:105834. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105834>
36. Carbine NE, Lostumbo L, Wallace J, Ko H. Risk-reducing mastectomy for the prevention of primary breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;4:CD002748. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002748.pub4>
37. Sardanelli F, Aase HS, Álvarez M, Azavedo E, Baarslag HJ, Balleyguier C, et al. Position paper on screening for breast cancer by the European Society of Breast Imaging (EUSOBI) and 30 national breast radiology bodies from Austria, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Israel, Lithuania, Moldova, The Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Spain, Sweden,

- Switzerland and Turkey. *Eur Radiol* 2017;27:2737-43. <https://doi.org/10.1007/s00330-016-4612-z>
38. Perry N, Broeders M, de Wolf C, Törnberg S, Holland R, von Karsa L. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth edition – summary document. *Ann Oncol* 2008;19(4):614-22. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdm481>
  39. Nicholson WK, Silverstein M, Wong JB, Barry MJ, Chelmow D, Coker TR, et al. Screening for Breast Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA* 2024;331:1918-30. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.5534>
  40. Swedish Organised Service Screening Evaluation Group. Reduction in breast cancer mortality from organized service screening with mammography: 1. Further confirmation with extended data. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2006;15:45-51. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-05-0349>
  41. Njor S, Nystrom L, Moss S, Paci E, Broeders M, Segnan N, et al. Breast cancer mortality in mammographic screening in Europe: a review of incidence-based mortality studies. *J Med Screen* 2012;19:33-41. <https://doi.org/10.1258/jms.2012.012080>
  42. Duffy SW, Tabár L., Yen AMF, Dean PB, Smith RA, Jonsson H, et al. Mammography Screening Reduces Rates of Advanced and Fatal Breast Cancers: Results in 549,091 Women. *Cancer* 2020;126:2971-9. <https://doi.org/10.1002/cncr.32859>
  43. Allgood PC, Duffy SW, Kearins O, O'Sullivan E, Tappenden N, Wallis MG, et al. Explaining the difference in prognosis between screen-detected and symptomatic breast cancers. *Br J Cancer* 2011;104:1680-5. <https://doi.org/10.1038/bjc.2011.144>
  44. Forrai G, Lázár Gy, Cserni G, Polgár Cs, Horváth Zs, Kahán Zs, et al. Levél az emlőrák felismerésétől az emlőrákos betegek rehabilitációjáig tartó folyamat érdekében. *Magy Onkol* 2016;60:333-7. <https://doi.org/10.1556/1046.69.2016.4.11>
  45. Gresz M. Az emlő rosszindulatú daganata és az emlőszűrés viszonya Magyarországon az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatainak tükrében. *Orv Hetil* 2012;153:1745-51. <https://doi.org/10.1556/OH.2012.29427>
  46. Sándor J, Vincze F, Jenei T, Kőrösi L, Falusi Zs, Kósa K, et al. Szegregátumokban élők egészségügyi ellátása. In: Kólosi T, Szelényi I, Tóth IGy (editors). Társadalmi Riport. Budapest: Tárki Zrt.; 2020. p. 404-33. <https://doi.org/10.61501/TRIP.2020.17>
  47. Boncz I, Döbrössy L, Péntek Z, Kovács A, Budai A, Imre L, et al. Attendance of the fourth (2008-2009) screening round of the Hungarian organized, nationwide breast cancer screening program. *Orv Hetil* 2013;154:1975-83. <https://doi.org/10.1556/OH.2013.29744>
  48. Ormándi K, Péntek Z. A magyarországi emlőszűrés eredményei (produktum kontroll). *Szegedi Emlőrák Szimpózium 2019*.
  49. Kovács A. Emlőszűrés: hogyan tovább? *Szegedi Emlőrák Szimpózium 2019*.
  50. Forrai G. Ajánlások a mammográfiás szűrés javítására, továbbfejlesztésére. *Szegedi Emlőrák Szimpózium 2019*.
  51. Kahán Z, Tari G, Enyedi M, Haracska L. Hogyan befolyásolja a BRCA-státusz az emlőrák ellátását 2019-ben? *Klinikai Onkológia* 2019;6:13-22.
  52. Kahán Z. Diversity of breast cancers begins at imaging. *Eur J Radiol* 2022;54:110362. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2022.110362>
  53. Zon RT, Frame JN, Neuss MN, Page RD, Wollins DS, Stranne S, et al. American Society of Clinical Oncology Policy Statement on Clinical Pathways in Oncology. *Journal of Oncology Practice* 2016;12(3):261-6. <https://doi.org/10.1200/JOP.2015.009134>