

Az életminőség mérése emlődaganatos betegek körében

Martinek Emőke¹ ■ Szekeres Tamás^{2*} ■ Herold Zoltán dr.^{1, 2, 3*} 

¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Onkológiai Profil, Budapest

²Országos Onkológiai Intézet, Budapest

³Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Onkológiai Tanszék, Budapest

A rosszindulatú daganatos betegségek világszerte a halálozás és a tartós egészségromlás vezető okai közé tartoznak, incidenciájuk a demográfiai és életmódbeli változások miatt tartós emelkedést mutat. Az emlőrák a nők leggyakoribb rosszindulatú daganata. Bár a szűrés, a korszerű immun-, célzott, HER2-ellenes biológiai és endokrin terápiai kezeléseket, valamint az onkoplasztikai sebészet jelentősen javította a túlélési esélyeket, mindez azzal is együtt járt, hogy egyre több beteg él hosszú távú mellékhatásokkal és pszichoszociális terhekkel. Ez a helyzet tette nyilvánvalóvá, hogy az onkológiai ellátás sikerét nem lehet kizárólag klasszikus végpontokkal – mint például a teljes, a betegségmentes és a progressziómentes túlélés – mérni. Az egészséggel összefüggő életminőség (HRQoL) olyan többdimenziós konstrukció, amely a fizikai tünetterhelést, a pszichés állapotot, a szociális és szerepfunkciókat, valamint a funkcionális autonómiát egyaránt figyelembe veszi. Emlőrákban ez kiegészül továbbá a testkép, a szexuális funkció és a női identitás kérdésével is. A HRQoL mérése validált eszközökre támaszkodik, például az EORTC-QLQ-C30 kérdőívre és az ehhez tartozó emlőrák-specifikus modulra (EORTC-QLQ-BR23), valamint a FACT-rendszerre (FACT-G, FACT-B). Számos nagy mintájú, egyéni betegadatokon alapuló metaanalízis igazolta, hogy a kiindulási HRQoL-pontszámok önálló prognosztikai jelentőséggel bírnak a túlélés szempontjából, még a tumorstádium és egyéb klinikopatológiai tényezők kontrollálása után is. A HRQoL klinikai értelmezését ugyanakkor több tényező is megnehezíti: a mérés szubjektív jellege, a válaszadási torzítás, a betegség előrehaladásával együtt járó kognitív és fizikai korlátok, a 'response shift' jelensége, valamint a minimálisan klinikailag jelentős különbség heterogén meghatározása. Emellett a betegek végzettségi szintje és egészségértési képességei szintén befolyásolhatják a kérdőívek megbízható kitöltését. A jelen áttekintés célja, hogy rendszerezze a daganatos – különösen az emlőrákos – betegek életminőség-mérésének fogalmi, módszertani és klinikai vonatkozásait, bemutassa a leggyakrabban használt mérőeszközöket, és rávilágítson arra, hogy a HRQoL miért tekinthető ma már nemcsak betegszempontú, hanem prognosztikus és egészségpolitikai jelentőségű kimenetnek.

Orv Hetil. 2026; 167(14): 530–538.

Kulcsszavak: beteg által jelentett kimenet mérőszámai, életminőség, emlődaganat, testkép, túlélés

Quality of life measurement in breast cancer patients

Malignant tumors are among the leading causes of death and long-term health impairment worldwide, and their incidence is steadily rising due to demographic and lifestyle changes. Breast cancer is the most common malignant tumor in women. Although screening, modern immune, targeted, monoclonal anti-HER2 and endocrine therapies, and oncoplastic surgery have significantly improved survival, more and more patients are living with long-term side effects and psychosocial burdens. Due to this, the success of oncological care cannot be measured solely by classic endpoints such as overall survival, disease-free survival, and/or progression-free survival. Health-related quality of life (HRQoL) is a multidimensional construct that takes into account physical symptoms, psychological state, social and role functions, and functional autonomy, which in breast cancer is further supplemented by body image, sexual function, and female identity. HRQoL measurement relies on validated tools, such as the EORTC-QLQ-C30 questionnaire and its breast cancer-specific module (EORTC-QLQ-BR23), as well as the FACT questionnaires (FACT-G and FACT-B). Several large-sample meta-analyses based on individual patient data have confirmed that baseline HRQoL scores are prognostic markers of patient survival, even after adjusting for tumor stage and other clinicopathological factors. However, several factors complicate the clinical interpretation of HRQoL: the subjective nature of the measurement(s), response bias, cognitive and physical limitations associated with disease progression, the phenomenon of response shift, and the heterogeneous definition of minimally clinically significant differences. In

*H. Z. és Sz. T. osztoznak az utolsó szerzőségben.

addition, patients' educational level and health literacy may also influence the reliability of questionnaire completion. The aim of this review is to systematize the conceptual, methodological, and clinical aspects of measuring the quality of life of cancer patients, especially in breast cancer, to present the most commonly used measurement tools, and to highlight why HRQoL can now be considered not only a patient-centered outcome, but also one with prognostic and health policy significance.

Keywords: body image, breast neoplasms, patient-reported outcome measures, quality of life, survival

Martinek E, Szekeres T, Herold Z. [Quality of life measurement in breast cancer patients]. *Orv Hetil.* 2026; 167(14): 530–538.

(Beérkezett: 2026. január 19.; elfogadva: 2026. február 15.)

Rövidítések

CDK = ciklindependens kináz; EORTC = (European Organisation for Research and Treatment of Cancer) Európai Rákkutatási és Rákkezelési Szervezet; ePRO = elektronikus PRO; EQ-5D = (EuroQol 5-dimension questionnaire) EuroQol 5 dimenziós életminőség-kérdőív; FACT = (Functional Assessment of Cancer Therapy) a daganatterápia funkcionális állapotának felmérése; FACT-B = (FACT – Breast) emlőrákos betegek életminőségét mérő FACT-kérdőív; FACT-G = (FACT – General) általános életminőséget mérő FACT-kérdőív; FACT-G7 = (FACT – General, 7-item version) általános életminőséget mérő, 7 tételes FACT-kérdőív; GLOBOCAN = (Global Cancer Observatory) a rákos megbetegedések globális statisztikáját tartalmazó adatbázis; HRQoL = (health-related quality of life) egészséggel összefüggő életminőség; IPOS = (International Psycho-Oncology Society) Nemzetközi Pszichoonkológiai Társaság; MCID = (minimal clinically important difference) minimálisan klinikailag jelentős különbség; NCCN = (National Comprehensive Cancer Network) Nemzeti Átfogó Rákhálózat; PRO = (patient-reported outcome) beteg által jelentett kimenetel; QALY = (quality-adjusted life year) életminőséggel korrigált életév; QLQ-BR23 = (EORTC Quality of Life Questionnaire – breast cancer module) az EORTC emlőrákkérdőív; QLQ-C15-PAL = (EORTC Core Quality of Life Questionnaire, palliative module) az EORTC 15 tételes, palliatív életminőséget mérő kérdőív; QLQ-C30 = (EORTC Core Quality of Life Questionnaire) az EORTC 30 tételes, általános életminőséget mérő kérdőív; SF-36 = (Short Form 36 Health Survey) 36 kérdéses rövid, az egészségi állapotot mérő kérdőív; VAS = vizuális analóg skála; WHOQoL-BREF = (WHO Quality of Life – BREF) az Egészségügyi Világszervezet rövidített életminőség-kérdőív

A rosszindulatú daganatok világszintű előfordulása és társadalmi terhei tartós emelkedést mutatnak. A GLOBOCAN 2022. évi jelentése 20 millió új onkológiai esetet és 9,7 millió daganatos haláletet közölt. Az előrejelzések szerint 2050-re az új esetek száma elérheti akár a 35 milliót [1]. A daganatok előfordulásának növekedése nagyrészt a népesség öregedésének, valamint az urbanizációval járó életmódbeli változásoknak tulajdonítható. A dohányzás, az elhízás, a fizikai aktivitás hiánya és az alkoholfogyasztás együttes hatása önmagában is jelentősen hozzájárul a hosszú távú incidencianövekedéshez [2,

3]. A daganatos megbetegedések ezért nem csupán klinikai, hanem jelentős gazdasági és társadalmi kihívást is jelentenek [1, 2]. A daganatos megbetegedések közül a tüdőrák után az emlőrák számít a második leggyakoribb daganattípusnak. 2022-ben összesen 2 310 051 új emlőrákos esetet és 666 103, emlődaganatra visszavezethető halálozást regisztráltak, amelyek 99,4%-a nőket érintett [1, 4]. Magyarországon az onkológiai halálozás az európai átlag fölött van, és az emlőrák továbbra is a nők egyik vezető daganatos halál oka, évente mintegy 7500–8000 új esettel és kb. 2000 halálettel [5, 6]. A betegség kialakulásában számos rizikótényező játszik szerepet, mint például a női nem, az előrehaladott életkor, a tartósan rendszertelen menstruáció, az inzulinszerű növekedési faktor-1 emelkedett szintje, a családi halmozódás, a dohányzás, a genetikai mutációk (*BRCA1*, *BRCA2*), a sok zsírt tartalmazó étrend, valamint különböző környezeti hatások. Az elmúlt évtizedekben az emlőrák incidenciája évi 0,5–1%-kal emelkedett [7]. Mindezek mellett fontos kiemelni, hogy Európában a halálozás csökkenő tendenciát mutat, amit elsősorban a korai diagnosztikai programok és az egyre hatékonyabb szisztémás terápiák bevezetésével magyaráznak [8]. A szervezett mammográfiás szűrőprogramok részvételi aránya gyakran elmarad az optimális szinttől (~70%), így a szűrés teljes preventív potenciálja nem teljes mértékben érvényesül [9, 10]. Az emlődaganatok rendkívül heterogének, osztályozásuk során klinikai, patológiai és molekuláris szempontokat egyaránt figyelembe kell venni. A szubtypusok meghatározása alapvető jelentőséggel bír mind a prognózis, mind a terápiás döntések szempontjából. A terápiás lehetőségek bővülésének köszönhetően – ideértve a korszerű immun- és célzott terápiákat, a HER2-ellenes biológiai terápiákat, az endokrin terápiákat, a CDK4/6-gátlókat, a korszerű sugárkezelést és az onkoplasztikai sebészetet – egyre több emlőrákos beteg él a betegség felismerését követően hosszú ideig, gyakran teljes vagy részleges remisszióban. Ugyanakkor a hosszú túlélés mellett jelentős krónikus mellékhatásokkal is számolni kell, mint például a szekunder nyiroködéma (komplex kezeléssel szerzett károsodás), a szívelégtelenség és a cardiopulmonalis funkció csökkenése (HER2-kezelés), a bőrfibrosis és

egyéb kozmetikai elváltozások (sugárterápia), valamint a vércépzési rendellenességek, a májenzim-emelkedés, a hasmenés és a fáradékonyság (CDK4/6-gátlók) [11–13]. Ez a túlélő populáció egy újfajta betegséget „hozott létre”: nem akut, hanem hosszan tartó, intermittáló vagy maradandó következményekkel járó onkológiai állapotot, amelyet a klasszikus végpontok nem képesek leírni. Mindezek felvetették annak szükségességét, hogy a tüneti kezelések mellett szerepet kapjanak a betegek ellátásában az életminőségi kérdések is. A jelen áttekintés célja, hogy képet adjon az emlődaganatos betegek életminőség-mérésének módszertani és klinikai vonatkozásairól, bemutassa a leggyakrabban használt mérőeszközöket, és rávilágítson arra, hogy az egészséggel összefüggő életminőség (HRQoL) miért tekinthető ma már nemcsak betegszempontú, hanem prognosztikus és egészségpolitikai jelentőségű kimenetnek.

Paradigmaváltás: a tumorközpontú szemlélettől a beteg-életminőségig

A 1990-es évek elejétől kezdve az onkológiai kutatásokban egyre nagyobb figyelem irányult arra, hogy a daganatos betegek ellátásában a beteg által megélt állapotot ugyanolyan strukturált módon kell mérni, mint a klasszikus klinikai paramétereket, például a tumorméretet vagy a laboratóriumi értékeket. E gondolatok korai formái közé tartozik az Európai Rákkutatási és Rákkezelési Szervezet (EORTC – European Organisation for Research and Treatment of Cancer) által 1993-ban kifejlesztett 30 kérdéses, ún. „Core Quality of Life Questionnaire” (QLQ-C30) elnevezésű kérdőív. Publikációjukban hangsúlyozták, hogy az onkológiai klinikai vizsgálatokban az HRQoL mérése elengedhetetlen, és nem csupán kiegészítő információként, hanem a terápiás döntések és a klinikai eredmények értelmezése szempontjából is kulcsfontosságú [14]. A QLQ-C30 mellett egy időben fejlesztették ki *Cella és mtsai* [15] a FACT-G (Functional Assessment of Cancer Therapy – General) kérdőívet, amely kifejezetten betegközpontú megközelítéssel méri a fizikai, szociális/családi, érzelmi és funkcionális jóllét dimenzióit [15]. Az életminőség mérése kezdetben viszonylag új koncepciónak számított, azonban a diagnosztika és a terápiás lehetőségek javulásával párhuzamosan a klinikai gyakorlatban is egyre nagyobb jelentősége lett. Ahogy a túlélés tartósabbá vált, mind nagyobb hangsúlyt kapott az a kérdés, hogy a hosszabb élet milyen minőségben telik el. Ez különösen az emlőrák esetében vált szemléletes példává, amelynél a kezelési lehetőségek széles skálája áll rendelkezésre, és a különböző terápiás kombinációk – például mastectomia, emlőmegtartó műtét, sugárkezelés, onkoplasztikai rekonstrukció, axillaris beavatkozások, adjuváns endokrin terápia és/vagy kemoterápia stb. – eltérő tünet- és funkcióprofil idézhetnek elő, miközben onkológiailag hasonló túlélési esélyt biztosítanak [16, 17]. Ezekben a helyzetekben a terápiás döntést nem lehet kizárólag a hagyományos túl-

élési adatokra (mint a teljes és a betegségmentes túlélés) alapozni: a beteg által megélt testkép, a kar mozgástartományának csökkenése, a szexuális működés és a mindennapi aktivitás ugyanolyan fontos mérlegelendő tényezővé vált. A paradigmaváltást tovább erősítette, hogy több, nagy elemszámú, több daganattípust összefogó EORTC-metaanalízis is kimutatta, hogy a kiindulási HRQoL-értékek önálló prognosztikai jelentőséggel bírnak, azaz a jobb kezdeti életminőség hosszabb túléléssel társult, függetlenül a tumorstádiumtól vagy más klinikai kovariáns(ok)tól. Ez a felismerés alapjaiban változtatta meg a HRQoL megítélését: a korábban szubjektív, „puha” címkével illetett mutató mára kifejezett klinikai relevanciával rendelkező prognosztikai tényezővé vált, amely a személyre szabott onkológiai ellátás egyik sarokkövét képezi [16, 18].

A HRQoL prognosztikai jelentőségének felismerése ugyanakkor ráirányította a figyelmet azokra a pszichoszociális tényezőkre is, amelyek különösen érzékenyen tükrözik a beteg szubjektív terheltségét. Ezek közül kiemelkedik a pszichés distressz, amely az onkológiai ellátás során nem csupán az életminőség egyik komponenseként, hanem önálló klinikai problémaként is értelmezhető. A distressz és egyéb mentális problémák felismerése mind az alapellátásban, mind az onkológiai ellátásban dolgozó szakemberek körében gyakran szuboptimális klinikai ítéletalkotással jár, aminek következtében számos pszichológiai szükséglet rejtve marad. Ennek következményeként a daganatos betegséggel diagnosztizált páciensek mintegy harmada-fele kielégítetlen pszichoszociális igényekkel él, amelyek bizonyítottan rontják az életminőséget. E felismerések nyomán a nemzetközi rákszervezetek ajánlásokat dolgoztak ki a megfelelő, minőségi szupportív ellátás biztosítására, hangsúlyozva a distressz rendszeres felméréseinek és szűrésének szükségességét. A WHO ajánlására a Nemzetközi Pszichoonkológiai Társaság (IPOS – International Psycho-Oncology Society) 2010-ben a distresszt a hatodik vitális jelként emelte be a rutinszerűen monitorozott paraméterek közé, a légzés, a pulzus, a testhőmérséklet, a vérnyomás és a fájdalom mellett [19, 20].

Az életminőség fogalma és dimenziói daganatos betegekben

Az életminőség és a HRQoL fogalmainak megkülönböztetése különösen releváns az onkológiában, ahol a kezelések nemcsak a túlélést, hanem a mindennapi működést és a pszichoszociális jóllétet is mélyen befolyásolják. Az életminőség tágabb, holisztikus fogalom. A WHO meghatározása szerint az életminőség „az egyén észlelése saját élethelyzetéről kulturális, társadalmi és személyes értékrendjének kontextusában, céljaihoz, elvárásaihoz és normáihoz viszonyítva” [21, 22]. Ez a definíció túlmutat az egészségi állapoton, magában foglalja az egzisztenciális biztonságot, a társas kapcsolatok minőségét, az önmegvalósítás lehetőségét és a személyes

elégedettséget is. Ezzel szemben a HRQoL az életminőség klinikai altartományai: kifejezetten az egészségi állapotnak, a betegségnek és a kezelésnek a mindennapi életre, a testi funkciókra, a pszichés jólétre és a társas szerepekre gyakorolt hatását méri [14, 15]. *Cella és mtsai* a HRQoL-t az életminőség azon részeként írták le, amely közvetlenül befolyásolható az egészség, a betegség és a kezelés változásai által [15]. Aaronson és az EORTC-csoport ezzel összhangban szinte ugyanazt a meghatározást adta: a HRQoL egy olyan összetett, ún. „többdimenziós konstrukció, amely a beteg fizikai, érzelmi, szociális és funkcionális állapotát tükrözi” [14, 23]. A WHO definíciója alapján az életminőség annak a kifejezése, hogy hogyan érzékeli az ember a saját helyzetét a környezetében, összefüggésben céljaival, elvárásaival, életstílusával és érdekeivel. Mindennek tükrében az életminőség tehát nem csupán az egyének objektív szomatikus állapotát foglalja magában, hiszen a személyek egészségi és pszichés állapotának, függetlenségi fokának, interperszonális kapcsolatainak, személyes hitének, valamint környezetükhöz való viszonyának komplex egységéről van szó. A klasszikus HRQoL-modell négy (egyes modellekben öt) fő tárgykörből (vagy a nemzetközi irodalomban használt fogalommal élve: doménből) áll, amelyek egymással kölcsönhatásban alakítják a beteg szubjektív jólétét [15, 16, 21, 24]:

1. Fizikai állapot és tünetterhelés: ide tartozik a fájdalom, a fáradtság, az alvászavar, az étvágytalanság, a nyiroködéma és az általános energiaszint. Ezek a paraméterek gyakran a legfontosabb prediktorai az általános HRQoL-pontszámoknak.

2. Pszichés jólét: a distressz, a szorongás, a depresszió, a reményvesztettség és a kiújulástól való félelem a daganatos betegek egyik leggyakoribb, gyakran aluldiagnosztizált problémaköre.

3. Szociális és szerepfunkciók: a családi, párkapcsolati, munkahelyi és társas szerepek változása döntően befolyásolja a betegek életminőségét, különösen a hosszú túlélésű populációban.

4. Funkcionális status: magában foglalja a mobilitást, az önellátást, a napi aktivitásokat és a munkaképességet. A funkcionális korlátozottság önmagában is erős prediktora a rosszabb HRQoL-nak.

5. Spirituális/egzisztenciális dimenzió: egyes modellek szerint a betegséghez és a halálhoz való viszony, az életértelem megtalálása és a belső biztonságérzet szintén a HRQoL részét képezik [25], míg más modellek ezt a dimenziót nem vizsgálják [21].

Emlőrákban a HRQoL különösen komplex, mivel a betegség és kezelése az egyik legjelentősebb identitáskomponenst – a nőiséget – érinti. A teljes emlőeltávolító műtét, az onkoplasztikai rekonstrukció, a sugárkezelés okozta bőrelváltozások, a kemoterápiás kezelések mellett kialakuló hajhullás és a kar mozgástartományának csökkenése mind hozzájárulnak a testképzavar, a szexuális diszfunkció és a társas visszahúzóds kialakulásához [18, 26]. Ezek nem pusztán pszichológiai nehézségek, hanem az életminőség központi determinánsai, amelyek hosszú távon befolyásolják a társadalmi reintegrációt és a munkába való visszatérést is [26].

A HRQoL-domének egymásra hatása hálózatszerű: a fizikai tünetek rontják a funkcionális statusot, ami pénzügyi és családi stresszt okozhat, ez pedig pszichés terhet generál, ami visszahat a fizikai állapotra. Például a krónikus fáradtság nemcsak szomatikus panasz, hanem a depresszió, a társas izoláció és a munkahelyi inaktivitás közvetítő tényezője is [27, 28]. Hasonlóképp, a nyiroködéma nem csupán a kar mozgástartományának csökkenését, hanem testképzavart és intimitásvesztést is okozhat, ami újabb pszichés terhet jelent [18]. A menopausális tünetek – hőhullámok, hüvelyszárazság, ízületi fájdalmak – az endokrin terápia során gyakran vezetnek szexuális diszfunkcióhoz és párkapcsolati feszültséghez, így a pszichoszociális dimenzió romlásához is [7, 12, 29]. Mindezek a tényezők rávilágítanak arra, hogy a HRQoL nem mérhető egyetlen skálával vagy tünetindexszel, hanem komplex, ún. többdimenziós értékelés szükséges, mert csak így érthető meg, hogy a beteg hogyan éli meg a kezelést, és mi számít számára valódi „jóllétnek”. A HRQoL-mérés tehát nem pusztán tudományos eszköz, hanem a beteg hangjának strukturált, validált leképezése – egy olyan indikátor, amely egyszerre humánus és klinikailag releváns [15, 18, 30].

Életminőség-mérő eszközök: az elmélettől a klinikumig

A beteg által észlelt életminőség mérése a modern onkológia egyik legfontosabb, ugyanakkor legnehezebben számszerűsíthető/objektíven értékelhető eleme. A kezdeti törekvések célja olyan generikus mérőeszközök kifejlesztése volt, amelyek széleskörűen alkalmazhatók különböző betegségekben, népegekben és kultúrákban, és lehetőséget adnak a különböző állapotok közötti összehasonlításra. A legismertebb ilyen eszközök közé tartozik az SF-36 [31], az EQ-5D [32] és a WHOQOL-BREF [21] elnevezésű kérdőív, ugyanakkor az onkológiai ellátásban a pszichés terhelés gyors szűrésére széles körben alkalmazzák még a vizuális analóg skálákat (VAS), valamint a National Comprehensive Cancer Network (NCCN) által kidolgozott Distress Termométert is, amelynek rutinszerű használatát az IPOS is ajánlja [20]. Ezek mind jól használhatók egészség-gazdaságtani elemzésekben, például az ún. életminőséggel korrigált életév (QALY – quality-adjusted life year) számításához, és alkalmasak populációsintézi egészségmérésekre is. Ugyanakkor onkológiai kontextusban gyorsan nyilvánvalóvá vált, hogy e kérdőívek érzékenysége korlátozott a daganatspecifikus tünetekre és funkcionális károsodásokra – mint a kemoterápia indukálta perifériás neuropathia, a testképváltozás, az endokrin mellékhatások vagy a kar mozgástartományának csökkenése –, így a betegség és a kezelés valós terhet nem tükrözik pontosan [14].

Ezek a hiányosságok vezettek a daganatspecifikus életminőség-mérő rendszerek, elsősorban az EORTC- és a FACT-kérdőívek kifejlesztéséhez. Az EORTC QLQ-C30 kérdőív 30 tételt tartalmaz, amelyek öt funkcionális skálát (fizikai, szerep-, érzelmi, kognitív és szociális funkció), három tünet-skálát (fáradtság, fájdalom, hányinger/hányás) és egy, a globális egészségi állapotot mérő skálát fednek le. Az EORTC-kérdőívek moduláris felépítése lehetővé teszi a daganattípus-specifikus kiegészítéseket [14]. Emlőrák esetében ezt a célt az EORTC QLQ-BR23 szolgálja, amelyet *Sprangers és mtsai* validáltak 1996-ban. A modul 23 tétellel bővíti ki a QLQ-C30-at, és a betegségre jellemző területeket méri. Ezek részletesen a testkép, a szexuális működés és elégedettség, a mell- és karpanaszok, illetve az endokrin kezelés mellékhatásai [18]. Az EORTC-kérdőívekkel párhuzamosan kifejlesztett FACT-G [15] négy fő doméنت mér (fizikai, szociális/családi, érzelmi és funkcionális jóllét), és egyedülálló abban, hogy a beteg által leírt funkciókra helyezi a hangsúlyt [15]. Ennek emlőrák-specifikus modulja a FACT-B (Functional Assessment of Cancer Therapy – Breast), amely a QLQ-BR23-hoz hasonlóan méri a testképzavart, a karpanaszokat/mozgástartomány-változásokat, a szexuális problémákat és a rekonstrukcióval való elégedettséget. Mindkét rendszer elérhető számos nyelvre lefordított, validált változatban, beleértve magyar populáción végzett adaptációkat is [33]. A fentiek mellett a FACT-G-nek létezik egy rövidített változata is, az ún. FACT-G7, amely alkalmas a klinikailag releváns életminőség-dimenziók gyors és megbízható felmérésére. A kérdőív segítségével a kitöltést megelőző hét napra vonatkozóan kapunk értékelést a beteg fizikai állapotáról, funkcionális státuszáról és általános jóllétéről. Többek között mérhető vele a fáradtság mértéke, a mindennapi tevékenységek ellátásának képessége, valamint az életminőség is. A FACT-G7 alkalmazása a rutin klinikai gyakorlatban segítheti az onkológust, hogy az életminőséget érdemben befolyásoló tüneteket idejekorán felismerhesse [34].

Az elmúlt években a HRQoL-kutatások elsődleges kutatási célpontja a klinikai értelmezhetőség kérdése volt. Meg kellett határozni, hogy az egyes életminőség-skálákhoz milyen klinikailag jelentős változásküszöbök rendelkeznek. Ezeket olyan pontszámhatárokat értjük, amelyek jelzik, mikor tekinthető az életminőség-romlás olyan mértékűnek, hogy klinikai beavatkozás és/vagy további értékelés szükséges [30]. Ezzel kapcsolatban meghatározták az ún. „minimálisan klinikailag jelentős különbség” (MCID – minimal clinically important difference) koncepcióját, amelynek segítségével számszerűsíthető, hogy a statisztikailag szignifikáns változást a beteg mikor is érzékeli tényleges javulásként vagy romlásként [31, 35]. Több metaanalízis is bizonyította, hogy a QLQ-C30- és FACT-G-pontszámok a klinikai stádiumtól függetlenül prognosztikusak mind a teljes, mind a betegségmentes túlélésre [16]. Ennek köszönhetően a

HRQoL-adatok nemcsak leíró, hanem döntéstámogató funkciót is betöltenek, és alapot adnak a betegpreferenciák beépítésére az emlőrák terápiás stratégiáiba.

Hogyan hallhatjuk meg jobban a betegek problémáit?

A betegek és a szakellátó személyzet közötti kommunikáció rendkívül fontos. A rutin onkológiai ellátásban számos olyan tünet vagy probléma kerülhet elő a beteg kezelése során, amelynek jelentőségét vagy az orvos becsüli alul, vagy a beteg nem meri/szégyelli elmondani. Ennek a problémának a kiküszöbölésére alkalmasak az ún. „beteg által jelentett kimenet”-ek (PRO – patient-reported outcome). Ezekkel az eszközökkel a beteg hangját közvetlenül, torzítás nélkül lehet bevinni az ellátásba. A PRO lényege, hogy a tüneteket, a funkcionális állapotot vagy az általános jóllétet nem az orvos vagy az ápoló értékeli, hanem maga a beteg jelzi strukturált, validált kérdőíveken keresztül [16, 30]. Ez különösen fontos, mert számos vizsgálat igazolta, hogy az orvosok gyakran alulbecsülik a betegek által észlelt panaszokat – például a fáradtságot, a fájdalmat, a szorongást, a szexuális diszfunkciót vagy a kognitív problémákat –, ha a beteg azokat nem említi spontán [14]. A PRO-kérdőív-rendszerek ezt a „csendes terhet” hozzák felszínre, lehetővé téve a tünetek korai felismerését és a célzott intervenciót. A digitális technológia fejlődésével a PRO-adatgyűjtés új dimenziót kapott: létrejöttek az elektronikus PRO-k (ePRO), amelyek segítségével a betegek online, okoseszközökön vagy applikációkon keresztül rendszeresen rögzíthetik a tüneteiket. Az ePRO lehetővé teszi az időben sűrűbb, valós idejű monitorozást, ami gyors orvosi visszajelzést tesz lehetővé, és akár automatikusan riaszthatja a kezelőorvost, ha a tünetek súlyosbodnak [36]. A PRO/ePRO jelenleg hazánkban még nem az általános ellátás része.

HRQoL és emlőrák-specifikus terhek

Ahogy azt korábban részleteztük, az emlőrák kezelése sajátos pszichoszociális dimenzióval bír, és az onkológiai beavatkozások szorosan összefonódnak a női identitással, a testképpel és az önértékeléssel [26, 37]. Több kvalitatív kutatás beszámolója szerint a betegek ezeket a panaszokat gyakran tartósabbnak és megterhelőbbnek élik meg, mint magát a kemoterápiát vagy a műtéti fázist. A testképzavar, a szorongás és az önértékelés csökkenése tehát nem pusztán pszichológiai következmények, hanem az életminőség központi meghatározói [26]. A túlélők körében végzett kutatások egyértelműen igazolták, hogy a testkép és a szexuális funkció zavara, valamint a tartós pszichoszociális distressz jelentős mértékben meghatározza az életminőséget, és szoros összefüggést mutat az önértékeléssel, a társas kapcsolatok minőségével és az emocionális alkalmazkodással [26, 37].

A daganatos betegség okozta krónikus fáradtság (cancer-related fatigue) az egyik leggyakoribb és leginkább alulkezelt tünet az emlőráktúlélők körében. A fáradtság patomechanizmusa összetett, gyulladáshoz vezető mediátorok, neuroendokrin zavarok és pszichés tényezők együttes hatásával magyarázható. Ez a tünet nemcsak a napi aktivitást, hanem a munkaképességet és a társadalmi reintegrációt is súlyosan korlátozza. Longitudinális vizsgálatok szerint a betegek 20–40%-a a kezelés befejezése után egy évvel sem tud visszatérni korábbi munkakörébe, vagy csak részmunkaidőben képes dolgozni [27, 28]. A társadalmi visszailleszkedés nehézségei több tényezőtől fakadnak. Egyrészt a kar mozgástartományát korlátozó nyirokdéma és a mozgásszervi panaszok fizikailag is akadályozzák a munkavégzést, másrészt a testképváltozás, a szorongás és az önbizalom csökkenése pszichés gátat jelenthet a korábbi közösségekbe való visszatérésben. E tényezők egymással szorosan összefüggnek: a fizikai korlátok fokozzák a pszichés distresszt, ami tovább rontja a szociális funkciókat, és így negatív spirált idéz elő az életminőségben [12, 18, 26, 29].

A testkép és a szexualitás zavarai, a krónikus fáradtság, valamint a munkaerőpiaci reintegráció nehézségei az emlőráktúlélők életminőségének három, egymással szorosan összefüggő dimenzióját alkotják. Ezek a tényezők jelentős mértékben alakítják a hosszú távú pszichoszociális alkalmazkodást, és bizonyítottan meghatározó szerepet játszanak a HRQoL alakulásában [18, 26, 27]. A tartós testi tünetek – mint a fáradtság és a funkcionális korlátok – rendszerint pszichés distresszrel és csökkent önértékeléssel társulnak, amelyek együtt tovább rontják a szociális funkciókat és a munkaképességet [12, 37]. E problémák nem csupán egyéni szinten jelentenek megterhelést, hanem jelentős társadalmi-gazdasági következményekkel is járnak. A hosszan fennmaradó munkakép-telenség, a pszichés terhelés és az egészségügyi utógondozás iránti folyamatos igény komoly szocioökonomiai terhet ró mind a páciensekre, mind az egészségügyi ellátórendszerre [16, 17]. Mindez egyre erősebben alátámasztja azt az onkológiai szemléletváltást, amely a túlélés meghosszabbítása mellett az élhető élet és a betegközpontú életminőség megőrzését is elsődleges terápiás céllá emeli [30].

Egészség-gazdaságtani és ellátásszervezési vonatkozások

Miután a HRQoL a klinikai ellátás minőségének egyik alapvető indikátora, a HRQoL-adatok beépítése az egészségpolitikai és finanszírozási döntésekbe lehetővé teheti, hogy két azonos hatékonyságú onkológiai terápia közül azt részesítsék előnyben, amelyik tartósan jobb életminőséget biztosít. Ez a szemlélet az értékalapú egészségügy (value-based healthcare) alapelveire épül: az ellátás értékét nem pusztán az életévek száma, hanem az azokban eltöltött életminőség határozza meg [21, 23]. A közép-európai régióban – így Magyarországon is, ahol

az onkológiai ellátás jelentős erőforrásokat igényel – a HRQoL-adatok kulcsfontosságúak lehetnek a rehabilitáció, a nyirokdéma-kezelés és a pszichoonkológiai ellátás prioritásainak kijelölésében. Ezen túlmenően az EQ-5D és SF-36 kérdőívek alapján számított QALY-értékek is a költség-hatékonysági döntések alapját képezhetik, így az életminőség végső soron nemcsak etikai, hanem gazdasági szempontból is mérhető érték tud lenni [31, 32]. Tehát a HRQoL rendszeres mérése és integrálása az egészségpolitikai tervezésbe nemcsak a betegek jóllétét szolgálja, hanem a fenntartható, betegközpontú onkológiai ellátás egyik sarokköve is lehet [30].

A HRQoL- és distressz-szűrés eredményei egyben lehetőséget teremtenek a pszichoszociális ellátás erőforrás-hatékony rétegzésére is, mivel a lelki nehézségek súlyossága meghatározza az alkalmazandó pszichológiai intervenciók típusát. Klinikai szintű depresszió és szorongásos zavarok esetén a standard kognitív viselkedésterápiás módszerek bizonyítottan hatékony és költség-hatékony pszichoterápiás beavatkozásoknak tekinthetők [38]. Ezzel szemben a rosszindulatú daganatos megbetegedésekkel összefüggő pszichoszociális terhelés, illetve szubklinikai mentális zavarok esetén a kis intenzitású kognitív viselkedésterápiás intervenciók alkalmazása indokolt, amelyek megfelelő szakmai hatékonyság mellett kisebb erőforrásigénnyel járnak. Mindez alátámasztja, hogy a rendszeres szűrés nemcsak a betegjóllét javítását szolgálja, hanem a pszichoonkológiai ellátás költség-hatékony, szükségletalapú szervezésének is alapfeltétele [39].

Módszertani korlátok és megoldási lehetőségek

Bár a HRQoL mérése a modern onkológia egyik legfontosabb kimeneti paraméterévé vált, továbbra is jelentős módszertani kihívásokkal jár. A HRQoL a természeténél fogva szubjektív, ami egyaránt tekinthető az erősségének és a gyengeségének. Értéke abban rejlik, hogy közvetlenül a beteg által megélt tapasztalatokat tükrözi – olyan dimenziókat, amelyeket sem a laboratóriumi eredmények, sem a képalkotó vizsgálatok nem képesek kifejezni. Ugyanakkor éppen ez a szubjektivitás teszi érzékennyé a mérési eredményeket a hangulat, a szorongás, a kulturális háttér és a személyes elvárások változásaira [14, 15, 21]. Az egyik legnehezebben kezelhető torzító tényező az ún. 'response shift' jelenség. Ez azt jelenti, hogy a beteg belső értékrendje, prioritásai és önértékelési standardjai megváltoznak a betegség és a kezelés hatására [40]. Egy frissen diagnosztizált emlőrákos beteg a kar mozgástartomány-csökkenését vagy a testképváltozást súlyosként éli meg, míg például két évvel később ugyanezt az állapotot már elfogadhatónak értékeli, és HRQoL-pontszáma javulhat anélkül, hogy a fizikai funkciója ténylegesen változott volna. Ez a „belső mérceátállítás” a jelenlegi longitudinális vizsgálatok egyik legjelentősebb kihívása.

A válaszhiány, amikor is a beteg nem válaszol bizonyos kérdésekre/kérdéskörökre – például a szexualitással kapcsolatos kérdésekre a betegek gyakran nem szeretnek válaszolni –, szintén komoly problémát jelent. Az önkéntes válaszadás megtagadása mellett a válaszhiány másik gyakori oka még, különösen előrehaladott betegség esetén, hogy a fáradtság, a kognitív terheltség vagy a pszichés kimerültség miatt a betegek nem töltik ki a kérdőíveket [30, 34]. A hiányos adatok torzítják a vizsgálati eredményeket, hiszen gyakran éppen a legrosszabb életminőségű betegek esnek ki az adatgyűjtésből. Ennek megoldása lehet akár rövidített és célzott kérdőívek (például a FACT-G7 vagy az EORTC QLQ-C15-PAL) alkalmazása, valamint innovatív megoldás lehet még az elektronikus adatfelvétel (ePRO) is, amely csökkenti a kitöltési terhet, és növeli az adatpontok megbízhatóságát [34, 36].

Egy másik kulcsfontosságú módszertani kérdés az MCID-pontok meghatározása. A statisztikai szignifikancia nem mindig esik egybe a klinikai relevanciával: előfordulhat, hogy egy változás statisztikailag kimutatható, de a beteg számára érzékelhetetlen – vagy fordítva, a beteg által érdemben érzékelt javulás nem ér el statisztikai szignifikanciát [31, 35]. Ezért az MCID meghatározása doménspecifikusan történik (például fájdalom, fáradtság, érzelmi jóllét, testkép stb.), és a terápiás döntésekhez ennek ismerete elengedhetetlen [30, 35]. Az EORTC legutóbbi ajánlái részletesen foglalkoznak azzal, hogyan lehet az egyes kérdőívekhez (QLQ-C30, QLQ-BR23 stb.) klinikailag értelmezhető küszöbértékeket rendelni és ezek alapján döntést hozni a beavatkozás szükségességéről [30].

A kulturális és nyelvi különbségek is jelentősen befolyásolhatják a HRQoL-mérést. A fordítás, az adaptáció és a kultúrák közötti validáció során nemcsak a nyelvi, hanem a kulturális jelentéstartalmakat is figyelembe kell venni, mert ugyanaz a kérdés (például: „*Mennyire korlátozza Önt a fáradtság a mindennapi életben?*”) másképp értelmeződhet különböző társadalmi kontextusban. Az EORTC- és a FACT-rendszert több mint 100 nyelvre validálták, így ma már lehetséges a nemzetközi összehasonlíthatóság is, amely például a globális klinikai vizsgálatok egyik alapfeltétele [14, 15].

Jövőbeli irányok

A jelenlegi tendenciákat figyelembe véve az egyik legvalószínűbb fejlődési irány, hogy a HRQoL-célú adatgyűjtés teljesen beleolvad a rutin onkológiai betegútba. Ezek kidolgozása jelenleg a klinikai vizsgálatok részeként történik. A jövő módszertani fejlődései a dinamikus, adaptív kérdőívrendszerek irányába mutatnak, amelyek a mesterséges intelligencia segítségével rövidítik a felmérést, és valós időben azonosítják azokat a doméneket, ahol a beteg életminősége hirtelen romlik. Az ilyen rendszerek integrálása a klinikai gyakorlatba nemcsak az adatminőséget javítja, hanem lehetővé teszi a személyre szabott,

időben történő intervenciót is. A diagnóziskor kellene történnie egy HRQoL-felmérésnek (kiindulási érték), amelyet a kezelés kritikus pontjain (műtét után, adjuváns terápia közben, endokrin terápia alatt, kontrollviziteken stb.) PRO/ePRO segítségével ismételnék [36]. Az adatok automatikus feldolgozásával a használt rendszerek jelezni tudják, ha valamelyik kulcsdomén (fáradtság, fájdalom, a kar mozgástartomány-csökkenése, szorongás, szexuális funkció stb.) meghalad egy kritikus/klinikailag releváns küszöböt.

Az ePRO használata ma már rendszeres a klinikai vizsgálatokban, különösen az onkológiai terápiák hatásosságának és tolerálhatóságának értékelésében. Számos randomizált vizsgálat igazolta, hogy az ePRO-k használata javítja a tünetdetektálást, csökkenti a nem tervezett egészségügyi ellátások számát, és bizonyos esetekben túlélési előnnyel is társul [41]. A pozitív eredmények ellenére a rutin onkológiai gyakorlatban a(z) (e)PRO-rendszerek alkalmazása gyakorlatilag a mai napig sem valósult meg. Ez több okra is visszavehető. 1) A randomizált vizsgálati környezetben az ePRO-adatgyűjtés szigorúan protokollvezérelt, standardizált kérdőívekre (például EORTC QLQ-C30, PRO-CTCAE) épül, és előre meghatározott időpontokban történik. A rutinellátásban ezzel szemben az időkorlátok, az egészségügyi informatikai rendszerek és az eltérő intézményi prioritások jelentős akadályt képeznek az ePRO-k következetes rutinszerű alkalmazásában [42]. 2) A kérdőívek eltérő hosszúsága, az olykor bonyolult, a betegek számára nem egyértelmű megfogalmazásuk sem segíti a kitöltések esetleges, alapellátásban való alkalmazását.

A mindennapi gyakorlatban történő alkalmazhatóság kérdése ezért elsősorban nemcsak technológiai, hanem szervezeti és a klinikai relevanciával is kapcsolatos. Bár az okostelefonok és digitális eszközök széles körű elterjedése technikailag lehetővé tenné az ePRO-k napi vagy heti szintű használatát, a klinikai hasznosság kulcsa az adatok értelmezhetősége és az ellátási folyamatba való integrálhatósága. A társadalmi és betegoldali „érettség” kérdése szintén komplex. Bár a digitális egészségügyi megoldások elfogadottsága növekszik, a betegek bevonhatóságát jelentősen befolyásolja az életkor, a betegség stádiuma, a kezelés toxicitása, valamint a digitális ismeretek és az egészségértés szintje, bár mindez orvosolható lehetne dedikált személyzettel. Például idős, multimorbid vagy előrehaladott betegségben szenvedő onkológiai betegek esetében a napi szintű ePRO-adatbevitel megterhelő lehet, ami a válaszadási arány csökkenéséhez vezethet [43].

Az ePRO-k alkalmazásában jelentős különbség van abból a szempontból, hogy miért is jó a betegnek és a kezelőorvosnak a használatuk. Betegszempontból az ePRO-k egyik legfontosabb előnye a tünetek strukturált és időben történő kommunikációja, különösen olyan mellékhatások esetén, amelyek az orvosi viziteken aluljelentettek maradhatnak. Ugyanakkor több vizsgálat hangsúlyozza, hogy az ePRO-k elfogadottsága nagymér-

tékekben függ attól, hogy a betegek érzékelik-e az adatbevitel konkrét klinikai következményeit, például terápia-módosítást vagy célzott tünetkezelést. A klinikusok oldaláról továbbra is nyitott kérdés, hogy az ePRO-adatok milyen mértékben befolyásolják a terápiás döntéshozatalt. Az onkológiai gyakorlatban a kezelési választás elsődlegesen hatásossági és biztonságossági szempontokon alapul, azonban egyre nagyobb jelentőséget kap a beteg által észlelt mellékhatásprofil és életminőség, különösen több, hasonló hatékonyságú terápiás alternatíva esetén. Emiatt az ePRO-k jelenleg inkább döntést támogató, mintsem döntést meghatározó szerepet töltenek be.

Összefoglalva az ePRO-kkal kapcsolatos jövőbeli irányokat, a mindennapi klinikai gyakorlatban az ePRO-k folyamatos alkalmazása hozzájárulhat a tünetek korai felismeréséhez és a betegellátás minőségének javításához, ugyanakkor hatékony bevezetésük szervezési és humán-erőforrás-feltételekhez kötött. A beérkező adatok feldolgozása dedikált személyzetet igényel, míg a kérdőívek hosszának optimalizálása, a rövidebb, célzott eszközök alkalmazása növelheti a betegek együttműködését és a rendszer fenntarthatóságát a rutinellátásban.

Következtetés

A daganatos megbetegedések, különösen az emlőrák, ma már nem kizárólag akut, hanem egyre gyakrabban krónikusan kezelhető állapotok. Ebben a helyzetben az onkológiai ellátás sikerét nem lehet pusztán túlélési mutatókkal jellemezni. A validált, nemzetközileg elfogadott életminőség-kérdőívek képesek strukturáltan rögzíteni azt a tünet- és funkcióterhet, amelyet a betegek a mindennapokban viselnek, és több, nagy mintás elemzés bizonyította, hogy ezek a pontszámok erős társulást mutatnak a különböző túlélési mutatókkal [14–16]. A beteg által jelentett kimenetek lehetővé teszik a korai beavatkozást, a terápia személyre szabását és a betegpreferenciák tényleges érvényesítését. A módszer szubjektivitása, a 'response shift' és az MCID változékonysága valós kihívás. A 21. századi onkológia szakmai és etikai üzenete így viszonylag egyszerűen megfogalmazható: a cél nemcsak az, hogy a beteg tovább éljen, hanem az is, hogy a megnyert időt élhető minőségben élje meg. Ezt csak akkor lehet garantálni, ha méri is. Összefoglalva, az életminőség mérése ma már nem opcionális, hanem a korszerű onkológiai ellátás alapvető része. A HRQoL- és a PRO-adatok strukturált gyűjtése segít a személyre szabott kezelésben, támogatja a döntéshozatalt, és hozzájárul a betegközpontú, értékalapú egészségügy megvalósításához – mert nemcsak az számít, hogy a beteg mennyi ideig él, hanem az is, hogy ezt az időt milyen minőségben tölti.

Anyagi támogatás: A kézirat megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka nem részesült anyagi támogatásban. A publikációs díjat a Semmelweis Egyetem támogatta.

Szerzői munkamegosztás: Témafelvetés: M. E. és H. Z. Irodalomkutatás: M. E. A kézirat szerkesztése: M. E., Sz. T. és H. Z. Kutatásvezető: H. Z. A közlemény végleges változatát minden szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024; 74: 229–263.
- [2] Ott JJ, Ullrich A, Mascarenhas M, et al. Global cancer incidence and mortality caused by behavior and infection. *J Public Health (Oxf).* 2011; 33: 223–233.
- [3] Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin.* 2015; 65: 87–108.
- [4] Barzaman K, Karami J, Zarei Z, et al. Breast cancer: Biology, biomarkers, and treatments. *Int Immunopharmacol.* 2020; 84: 106535.
- [5] National Institute of Oncology. National Cancer Registry: Cancer statistics reports for Hungary. Available from: <http://stat.nrr.hu/> [accessed: January 15, 2026].
- [6] Kenessey I, Szilágyi I, Dobozi M, et al. The role of National Cancer Registry in the assessment of Hungarian cancer epidemiology. [A Nemzeti Rákregiszter szerepe a hazai daganatos epidemiológiai helyzet felmérésében.] *Orv Hetil.* 2024; 165: 925–932. [Hungarian]
- [7] Harbeck N, Gnant M. Breast cancer. *Lancet* 2017; 389: 1134–1150.
- [8] Zielonke N, Gini A, Jansen EE, et al. Evidence for reducing cancer-specific mortality due to screening for breast cancer in Europe: a systematic review. *Eur J Cancer* 2020; 127: 191–206.
- [9] Giordano L, von Karsa L, Tomatis M, et al. Mammographic screening programmes in Europe: organization, coverage and participation. *J Med Screen.* 2012; 19(Suppl 1): 72–82.
- [10] Belicza E, Surján C, Dombrádi V, et al. The effectiveness of the Hungarian mammography screening program. [A hazai mamográfias szűrőprogram eredményessége.] *Orv Hetil.* 2025; 166: 1689–1705. [Hungarian]
- [11] Bostany G, Chen Y, Francisco L, et al. Cardiac dysfunction among breast cancer survivors: role of cardiotoxic therapy and cardiovascular risk factors. *J Clin Oncol.* 2025; 43: 32–45.
- [12] Haidinger R, Bauerfeind I. Long-term side effects of adjuvant therapy in primary breast cancer patients: results of a web-based survey. *Breast Care (Basel)* 2019; 14: 111–116.
- [13] Horváth A, Rédling M. Breast cancer-related lymphedema and treatment. [Emlőtumorhoz társuló lymphoedema és kezelése.] *Orv Hetil.* 2022; 163: 902–910. [Hungarian]
- [14] Groenvold M, Klee MC, Sprangers MA, et al. Validation of the EORTC QLQ-C30 quality of life questionnaire through combined qualitative and quantitative assessment of patient-observer agreement. *J Clin Epidemiol.* 1997; 50: 441–450.
- [15] Cella DF, Tulsky DS, Gray G, et al. The functional assessment of cancer therapy scale: development and validation of the general measure. *J Clin Oncol.* 1993; 11: 570–579.

- [16] Quinten C, Coens C, Mauer M, et al. Baseline quality of life as a prognostic indicator of survival: a meta-analysis of individual patient data from EORTC clinical trials. *Lancet Oncol.* 2009; 10: 865–871.
- [17] Ediebah DE, Quinten C, Coens C, et al. Quality of life as a prognostic indicator of survival: A pooled analysis of individual patient data from Canadian cancer trials group clinical trials. *Cancer* 2018; 124: 3409–3416.
- [18] Sprangers MA, Groenvold M, Arraras JJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer breast cancer-specific quality-of-life questionnaire module: first results from a three-country field study. *J Clin Oncol.* 1996; 14: 2756–2768.
- [19] Pirl WF, Fann JR, Greer JA, et al. Recommendations for the implementation of distress screening programs in cancer centers: report from the American Psychosocial Oncology Society (APOS), Association of Oncology Social Work (AOSW), and Oncology Nursing Society (ONS) joint task force. *Cancer* 2014; 120: 2946–2954.
- [20] Holland JC, Bultz BD, National Comprehensive Cancer Network (NCCN). The NCCN guideline for distress management: a case for making distress the sixth vital sign. *J Natl Compr Canc Netw.* 2007; 5: 3–7.
- [21] The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med.* 1998; 28: 551–558.
- [22] World Health Organization. WHOQOL: Measuring quality of life. Available from: <https://www.who.int/tools/whoqol> [accessed: November 10, 2025].
- [23] Karimi M, Brazier J. Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference? *Pharmacoeconomics* 2016; 34: 645–649.
- [24] Zang Y, Qiu Y, Sun Y, et al. Baseline functioning scales of EORTC QLQ-C30 predict overall survival in patients with gastrointestinal cancer: a meta-analysis. *Qual Life Res.* 2024; 33: 1455–1468.
- [25] Panzini RG, Mosqueiro BP, Zimpel RR, et al. Quality-of-life and spirituality. *Int Rev Psychiatry* 2017; 29: 263–282.
- [26] Ganz PA, Rowland JH, Desmond K, et al. Life after breast cancer: understanding women's health-related quality of life and sexual functioning. *J Clin Oncol.* 1998; 16: 501–514.
- [27] Bower JE, Ganz PA, Desmond KA, et al. Fatigue in breast cancer survivors: occurrence, correlates, and impact on quality of life. *J Clin Oncol.* 2000; 18: 743–753.
- [28] Bollmann AK, Fábíán B, Molnár J. Investigation of sleep and fatigue in patients with cancer. [Az alvás és a kimerültség vizsgálata daganatos betegek körében.] *Orv Hetil.* 2018; 159: 1720–1726. [Hungarian]
- [29] Désfalvi J, Lakatos C, Csuka SI, et al. Attachment style, relationship and sexual satisfaction: comparing breast cancer patients and healthy women. [Kötődési stílus, kapcsolati és szexuális elégedettség: emlőrákos és egészséges nők összehasonlító vizsgálata.] *Orv Hetil.* 2020; 161: 510–518. [Hungarian]
- [30] Cocks K, Wells JR, Johnson C, et al. Content validity of the EORTC quality of life questionnaire QLQ-C30 for use in cancer. *Eur J Cancer* 2023; 178: 128–138.
- [31] Ware JE Jr., Gandek B. Overview of the SF-36 health survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) project. *J Clin Epidemiol.* 1998; 51: 903–912.
- [32] EuroQol Group. EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990; 16: 199–208.
- [33] Mónok K, Kovács Z, Rigó A, et al. Psychometric properties of the Hungarian version of the EORTC QLQ-BR23. [Az EORTC QLQ-BR23 magyar változatának pszichometriai jellemzői.] *Alk Pszichol.* 2013; 14: 45–58. [Hungarian]
- [34] Mah K, Swami N, Le LW, et al. Validation of the 7-item functional assessment of cancer therapy-general (FACT-G7) as a short measure of quality of life in patients with advanced cancer. *Cancer* 2020; 126: 3750–3757.
- [35] Osoba D, Rodrigues G, Myles J, et al. Interpreting the significance of changes in health-related quality-of-life scores. *J Clin Oncol.* 1998; 16: 139–144.
- [36] Basch E, Deal AM, Kris MG, et al. Symptom monitoring with patient-reported outcomes during routine cancer treatment: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol.* 2016; 34: 557–565. Erratum: *J Clin Oncol.* 2016; 34: 2198. Erratum: *J Clin Oncol.* 2019; 37: 528.
- [37] Álvarez-Pardo S, De Paz JA, Montserrat Romero-Perez E, et al. Factors associated with body image and self-esteem in mastectomized breast cancer survivors. *Int J Environ Res Public Health* 2023; 20: 5154.
- [38] National Institute for Health and Care Excellence. Depression in adults: treatment and management. NICE guideline. Published: 29 June 2022. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng222> [accessed: December 15, 2025].
- [39] Moorey S, Watson M. Cognitive therapy. In: Holland JC, Breitbart WS, Jacobsen PB, et al. (ed.) *Psycho-oncology*. 3rd ed. Oxford University Press, Oxford, 2015; pp. 402–407.
- [40] Sprangers MA, Schwartz CE. Integrating response shift into health-related quality of life research: a theoretical model. *Soc Sci Med.* 1999; 48: 1507–1515.
- [41] Basch E, Deal AM, Dueck AC, et al. Overall survival results of a trial assessing patient-reported outcomes for symptom monitoring during routine cancer treatment. *JAMA* 2017; 318: 197–198.
- [42] Greenhalgh T, Wherton J, Papoutsis C, et al. Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. *J Med Internet Res.* 2017; 19: e367.
- [43] Snyder CF, Aaronson NK, Choucair AK, et al. Implementing patient-reported outcomes assessment in clinical practice: a review of the options and considerations. *Qual Life Res.* 2012; 21: 1305–1314.

(Herold Zoltán dr.,
Budapest, Baross u 23–25., 1082
e-mail: herold.zoltan@semmelweis.hu)