

AZ EMLŐRÁK KORSZERŰ SEBÉSZI KEZELÉSE

Lázár György¹, Besznyák István², Boross Gábor³, Farsang Zoltán⁴,
Gulyás Gusztáv², Jakab Ferenc⁵, Maráz Róbert³, Márkus Béla⁶, Tóth László²

¹Szegedi Tudományegyetem, Szeged, ²Országos Onkológiai Intézet, Budapest, ³Megyei Kórház, Kecskemét,
⁴Állami Egészségügyi Központ, Budapest, ⁵Fővárosi Önkormányzat Uzsoki utcai Kórház, Budapest, ⁶Markusovszky Kórház, Szombathely

BEVEZETÉS

A szolid daganatok, így az emlőrak kezelésében továbbra is a sebészeti kezelés a meghatározó. A jelenkor sebészeti azonban jól érzékelik, hogy elsősorban az elmúlt két évtizedben az onkológiai sebészeti gyakorlat számos tekintetben megváltozott. Ennek az okai elsősorban az ún. biológiai szemléletű gyógyítás, a daganatszűrés, a sebészeti technológiai fejlődés, és a minőségbiztosítási elvek mindennapos használata. A biológiai szemlélet megjelenése annyit jelent, hogy egyre szélesedik az az ismeretanyag, amely a daganatok keletkezésével és biológiai viselkedésével kapcsolatos. Egyre korszerűbb diagnosztikai lehetőségek állnak rendelkezésre, melyek a daganatszűrő programokban is helyet kapnak, valamint egyre hatékonyabb adjuváns-onkológiai kezelési lehetőségek állnak rendelkezésre. Az 1990-es évek végének gyakorlatát a csökkentett radikalitású műtétek (ablatio simplex + axilláris blokkdisszekció, széles tumoreltávolítás + axilláris blokkdisszekció) általános alkalmazása jellemezte. Napjaink sebészeti gyakorlatában az újdonságot elsősorban az őrszemnyirokcsomó-biopszia és speciális onkoplasztikai elvek bevezetése jelenti. Az őrszemnyirokcsomó-konceptió számos daganat gyógyításában (melanoma malignum, penis-, anus-, emlőcarcinomák, korai gyomorrák stb.) igazolást nyert. A koncepció lényege, hogy bizonyos daganatok a szervezeten belül nem véletlenszerűen terjednek, hanem egy előre jól meghatározott nyirokvonalon. E nyirokdrenázsban létezik egy (vagy néhány) olyan nyirokcsomó (őrszem, sentinel), mely indikátora a mögötte lévő nyirokrégióknak. Amennyiben a nyirokcsomó daganatmentes, feltehetően a nyirokrégió is daganatmentes. Ellenkező esetben, ha az őrszemnyirokcsomóban van áttétképződés, lehetséges, hogy a régióban, vagy akár távoli szervekben is már a daganat áttéte jelen van. Az őrszemnyirokcsomó-konceptió igazolása több daganat, így emlőrak esetén is jelentősen tudta csökkenteni a műtétek kiterjesztését, melynek révén a regionális nyirokcsomók eltávolítása (blokkdisszekció) az esetek egy részében elhagyhatóvá vált.

Napjaink onkológiai sebészetének még egy meghatározó eleme van, ez pedig a sebész illetve a sebészeti osztály jártassága egy adott műtéti eljárással kapcsolatosan. Számos vizsgálat igazolta, hogy a nagyobb tapasztalatú osztályok sebészeti onkológiai és sebésztechnikai eredményei jobbak, mint a kisebb kapacitású osztályok eredményei. Ez megmutatkozott a perioperatív morbiditás, mortalitás és mindenfajta szövődmény vonatkozásában, és természetesen a túlélési adatokban is. Ezért indult meg számos nyugat-európai országban és az Egyesült Államokban is az a tendencia, hogy sebészeti onkológiai centrumokat hoznak létre, amelyekben nagyobb volumenben, jobb technikai feltételek mellett, jobb eredménnyel kivitelezhetők a sebészeti beavatkozások. Ezek a centrumok korszerű, evidenciára épülő onkológiai szemléletet biztosítanak, és konszenzuson alapuló individuális terápiás terv alapján működnek. A sebész személye és jártassága továbbra is alapvető a műtétek technikai kivitelezésében. Komplex műtéti feladat esetén a műtét korai és késői eredményének javításához sebész specialista és a társszakmák szoros együttműködésére is szükség van.

Napjainkra nyilvánvalóvá vált az is, hogy kötelező érvényű a daganatsebészetben a minőségbiztosítási elvek és megfelelő indikátorok alkalmazása, melyek nélkül eredményes gyógyítás nem lehetséges.

INVAZÍV HÁMEREDETŰ DAGANATOK SEBÉSZI ELLÁTÁSA

A sebészeti ellátás célja a daganat és a daganatosan érintett regionális nyirokcsomók onkológiailag megfelelő eltávolítása. A biológiai szemléletnek megfelelően, amennyiben nincs kontraindikációja, emlőmegtartó műtétet végzünk. Emlőmegtartó műtét tervezése esetén a beavatkozás esztétikai eredményét is figyelembe kell venni. Jó esztétikai eredmény nélkül nincs értelme az emlő megtartásának.

Emlőmegtartó műtét feltételei

- Klinikailag I., II. stádiumú daganat
- Tumornagyság: solitaer daganat ($T_1, T_2 < 4-5$ cm); az ép emlőszövet/daganatos arány fontos a megfelelő kozmetikai eredményhez, nagy daganatok esetén onkoplasztikai beavatkozás segíthet. A diagnosztikus célból készített MRI-vizsgálat digitális anyagából történő emlőparenchyma- és tumortérfogat-meghatározás segítséget nyújthat a műtéti típus kiválasztásában.
- Megjegyzés: neoadjuváns kemoterápiával elérhető a primer tumor méretének csökkentése, s így alkalmassá válhat az emlőmegtartó műtetre (down-staging); lásd lejjebb.
- Nyirokcsomóstátus: N_0, N_1
- Nincs távoli metastasis: M_0 (relatív)
- Megfelelő sugárkezelés biztosított, melyet a beteg elfogad
- Megfelelő felvilágosítást követően az emlőmegtartó műtétet és annak feltételeit a beteg elfogadja

Kontraindikáció

- Multicentrikus vagy multiplex elváltozás (gócok távolsága > 4 cm) (lásd lejjebb)
- A daganat és az emlő nagyságának aránytalansága
- Lokális recidíva előző emlőmegtartásos műtét után (amennyiben nincs további sugárkezelési lehetőség)
- Nagy kiterjedésű és/vagy multicentrikus ductalis cc. in situ (DCIS) (lásd DCIS fejezet)
- Mastitis carcinomatosa
- Előzőleg besugárzott területen lévő daganat (további besugárzásra nincs lehetőség)

Relatív kontraindikáció

- 4–5 cm-nél nagyobb daganat; neoadjuváns kezeléssel a daganat megkisebbithető és/vagy onkoplasztikai beavatkozással a daganat eltávolítható és megfelelő kozmetikai eredmény is elérhető
- Pozitív patológiai reszekciós szél (lásd lejjebb)
- Terhesség (posztoperatív radiáció! lásd lejjebb)
- Emlőbimbó alatti tumor (megfelelő méretű emlőnél ún. kúpreszekció lehetséges, az emlőbimbó/areola komplex megkímélése, lásd speciális megfontolások)
- 35 évnél fiatalabb kor és/vagy premenopauzában BRCA-mutáció
- Fokozhatja az ipsilaterális daganat recidíváját és/vagy contralaterális daganat megjelenését
- BRCA-pozitivitás esetén a profilaktikus mastectomia végzése mérlegelendő, igény esetén azonnali plasztikai rekonstrukcióval.

Speciális megfontolások

Centralis emlőtumor esetén az emlőbimbó-areola komplex megkímélésének feltételei: tumor nagysága < 3 cm; emlőbimbó és a tumor távolsága > 2 cm; nincs axillaris nyirokcsomó-metastasis, nem igazolható a bőr/bimbó areola komplex tumoros érintettsége, egyéb kizáró indokok: túl nagy és/vagy ptotikus emlő; az intraoperatív és/vagy a végleges szövettani vizsgálat a bőrfelszíni reszekciós síkot tumorosan érintettnek találja.

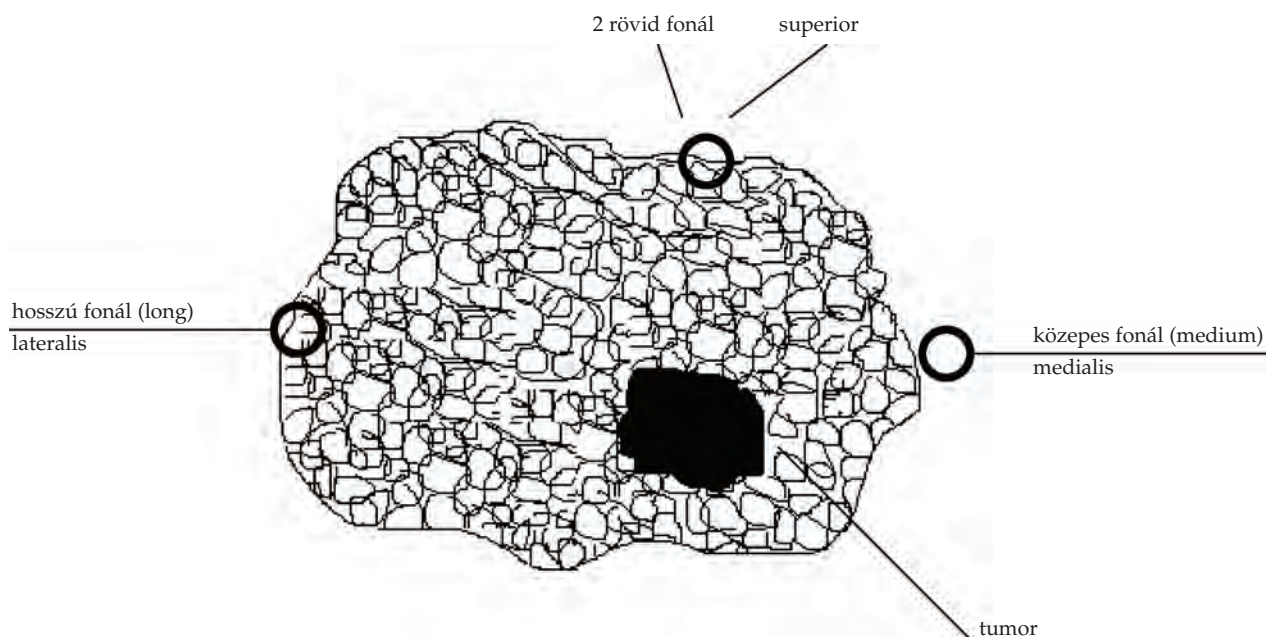
Subcutan mastectomia (skin sparing mastectomia): emlőbimbó-areola komplex és limitált periareolaris bőr eltávolításával végzett mastectomia (nyirokcsomó-diszekcióval vagy nélküle) azonnali emlőprotetizálással. Elsősorban nagy kiterjedésű DCIS (kivéve az extenzív növekedésű high-grade DCIS-t), a bőrt nem infiltráló invazív daganat sebészi kezelésénél alkalmazható módszer. Az indikációt illetően egyértelmű nemzetközi és hazai ajánlások nincsenek. A patológiai vizsgálatnál kiemelten fontos az ún. szuperficiális reszekciós felszín vizsgálata.

Multicentrikus emlődaganat: különböző kvadránsban elhelyezkedő két daganat; mastectomia az általánosan elfogadott sebészi kezelés; emlőmegtartó műtét elvégezhető (daganatok távolsága < 4 cm), ha ép szegéllyel történő eltávolításuk lehetséges, általában onkoplasztikai beavatkozással. Egyes esetekben preoperatív MR-vizsgálat újabb gócot mutathat ki.

Sebészi reszekciós szél: a daganat eltávolítása onkológiailag akkor megfelelő, ha a reszekciós szélek patológiai vizsgálattal is tumormentesnek bizonyulnak. Törekedni kell a daganat diszkontinuitásos növekedése miatt az 5 mm-es szabad szél elérésére. Ennek ellenőrzésére intraoperatív ún. specimenmammográfiát vagy ultrahangvizsgálatot is alkalmazhatunk. Minden esetben szükséges az eltávolított emlőrészlet (specimen) orientációja (pl. lateralis, medialis, superior, inferior) (1. ábra). A patológiai leírásnak (makroszkópos, mikroszkópos) ki kell térni a reszekciós szélek épségére, pozitivitás esetén az érintettség jellegére (invazív vagy in situ góc). A reszekciós szél pozitivitása esetén reexcíziót szükséges végezni, ha ez nem lehetséges és/vagy többszörös reszekciósszél-pozitivitás észlelhető, mastectomia végzése ajánlott. Amennyiben a reszekciós szél a m. pectoralis major felől közeli, és a quadrantectomia a m. pectoralis major fasciájáig történt, pótkimetszés nem szükséges, csak kiegészítő sugárterápiás kezelés a tumorágyra. Amennyiben egy mikroszkópos gócban a reszekciós szél pozitivitása észlelhető és a primer daganat nem társul kiterjedt intraductalis komponenssel (DCIS nem haladja meg a tumornagyság 25%-át), nagyobb boost besugárzás helyettesítheti a sebészi reintervenciót.

Nem tapintható emlődaganatok

Nem tapintható daganatnál minden esetben preoperatív jelölés szükséges. Invazív daganatok esetén napjainkban számos intézetben elsődlegesen alkalmazott módszer az



Jobb emlő biopszia

Amennyiben a műtét cylinder technika alkalmazásával történt, és az emlőmirigy-állomány a pectoralis fasciáig lett eltávolítva, a patológiai kérlapon jelezni szükséges.

1. ábra. Szervmegtartó terápia emlőrák esetén – specimenorientáció

izotóplokalizálás, az ún. ROLL (Radioguided Occult Lesion Localization – nem tapintható elváltozás lokalizálása) technika, mely az őrszemnyirokcsomó jelölésére is alkalmas. A módszer alkalmazása során a műtét előtti napon (vagy a műtét előtt legalább 4 órával) az elváltozásba képalkotó (ultrahang vagy röntgen) vezérléssel, izotóppal (^{99m}Tc) jelölt humán kolloidális albumin kerül beadásra. Ezt követően limfoszcintigráfias (statikus) vizsgálatot végzünk az őrszemnyirokcsomók és a nyirokelfolyás vetületének meghatározására. A műtét során mind a daganat, mind az őrszemnyirokcsomó eltávolítása kézi gammaszonda segítségével történik.

A tumorágyat a későbbi sugárkezelés megtervezése céljából célszerű és ajánlatos klipekkel megjelölni. A műtét elengedhetetlen részét képezi a specimenorientáció és a specimenmammoográfia (lásd sebészi reszekciós szél) is.

A klasszikus dróthorog-jelölés is alkalmas nem tapintható malignus vagy malignitásra gyanús elváltozások eltávolítására. Klinikai vizsgálatok azonban azt igazolták, hogy a ROLL technikával pontosabb, kozmetikailag is jobb excízió végezhető, valamint az egy ülésben végzett sentinelnyirokcsomó-biopszia egyszerűbben kivitelezhető. Mindezek alapján a módszer elsősorban nagy kiterjedésű mikrokalcifikációk (DCIS), sugaras heg (radial scar), komplex szklerotizáló léziók eltávolítására javasolt, ahol őrszemnyirokcsomó-biopszia elvégzését nem tervezzük.

Az axilla sebészi kezelése

T_1 – T_2 stádiumú invazív daganatok esetén, amennyiben klinikailag és radiológiailag (UH) nincs axillaris nyirok-

csomó-érintettség, sentinelnyirokcsomó-biopszia végzése javasolt. Prospektív klinikai tanulmányok támasztják alá, hogy a módszer specificitása, szenzitivitása megfelelő és a vele járó morbiditás (lymphoedema, paraesthesia, savóképződés, mozgászavarok) szignifikánsan alacsonyabb a blokkdisszekciónál. Az őrszemnyirokcsomó-biopsziát a primer tumor eltávolításával együtt végezzük. Amennyiben az emlődaganat eltávolítása korábban megtörtént és utólag igazolódott az invazív/mikroinvazív tumor jelenléte, második ülésben az őrszemnyirokcsomó-biopszia elvégezhető. Neoadjuváns kezelést követően, terhességben az őrszemnyirokcsomó-biopszia alkalmazhatóságával kapcsolatosan elegendő evidencia még nem gyűlt össze, ezekben a klinikai szituációkban alapos egyénre szabott mérlegelés indokolt.

Őrszemnyirokcsomó-biopszia technikája: peritumoralisan/periareolarisan, vagy intradermalisan/subdermalisan beadott ^{99m}Tc -mal jelölt kolloidális albumin (lásd nem tapintható tumorok jelölése), melyet (patent)kék festék adásával lehet kombinálni. Az őrszemnyirokcsomó felkeresése kézi gammaszonda segítségével történik. Az ún. kettős jelöléses módszer alkalmazása javasolt, itt a nyirokcsomó azonosítása átlagosan 92%-os és a fals-negatív nyirokcsomó-azonosítás 7% alatti. Lehetőség van az őrszemnyirokcsomók intraoperatív vizsgálatára is (lásd patológiai rész), és amennyiben áttét igazolható, egy ülésben elvégezhetjük az axillaris blokkdisszekciót. Az őrszemnyirokcsomók részletes patológiai feldolgozása szintén nagyon fontos a macro- (> 2 mm) és a micro- (> 0,2 < 2 mm) metastasisok kimutatására (lásd patológiai fejezet). A jelenlegi nemzetközi ajánlások szerint macro- vagy micrometastasis jelenléte esetén a kiegészítő axillaris blokkdisszekció

elvégzése szükséges. Azonban jelenleg folynak azok a nemzetközi tanulmányok, melyek a kiegészítő blokkdisszekció indokoltságát vizsgálják (túlélést, lokális recidívák előfordulását stb.).

Mammaria interna melletti sentinel nyirokcsomó eltávolítása lehetséges, a staging e révén pontosítható, és az eredmény befolyásolhatja a kezelést is. Ugyanakkor a parasternalis őrszemnyirokcsomók biopsziája nem előírás (3. szintű evidencia).

Indikáció az őrszemnyirokcsomó eltávolítására

- I., II. stádiumú tumorok (T₁-T₂ tumorok)
- a hónalj területe korábbi műtéttől mentes
- klinikailag és radiológiailag (UH) nincs hónalji metastasisra gyanús nyirokcsomó (vagy ha van, akkor a gyanút patológiai vizsgálat (vezérelt aspirációs citológia vagy hengerbiopszia (core biopszia) nem erősíti meg)
- primer műtétként; szekunder műtétnél lumpectomia utáni állapotban
- megfelelő gyakorlat (a munkacsoport egészére)*

Kontraindikáció

- gyulladással járó emlőrák
- egyéb módszerrel (pl. klinikailag/radiológiailag gyanús axilláris nyirokcsomó; UH-vezérelt FNA/core biopsziával) igazolt nyirokcsomóáttét
- terhesség
- a jelző anyagok elleni ismert allergiás reakció
- az emlő kiterjedt korábbi műtéte (relatív kontraindikáció, megkísérelhető)
- előző hónalji beavatkozás (relatív kontraindikáció, megkísérelhető)

Axilláris nyirokcsomó-disszekció: invazív emlőrák sebészi kezelésével egyidőben, amennyiben a preoperatív vizsgálatok axilláris nyirokcsomó-metastasiszt igazolnak (szövettanilag is igazolt, lásd sentinel nyirokcsomó), valamint sentinelnyirokcsomó-metastasis fennállása (lásd sentinel nyirokcsomó) esetén egyidőben vagy második ülésben végezhető. A beavatkozás során az axilla I-es és II-es szintjén lévő nyirokcsomók, legalább 10 db, eltávolítása szükséges.

NON-INVÁZÍV DAGANATOK SEBÉSZI ELLÁTÁSA (CARCINOMA IN SITU)

Az emlő in situ carcinomái közé tartozik a ductalis carcinoma in situ (DCIS), a lobularis carcinoma in situ (LCIS) és a Paget-kór. A leggyakoribb és klinikailag a legnagyobb jelentőségű ezek közül a DCIS. A ductalis formát ma az invazív emlőcarcinoma prekursorának tekintjük.

Ductalis carcinoma in situ (DCIS)

A mammográfiás szűrés elterjedésével a ductalis carcinoma in situ (DCIS) a korábbi 1%-os előfordulással szemben elérte a 20%-os gyakoriságot. Kezeletlen esetekben az invazív carcinomává fajulás rizikója kb. 30–50% a diagnózistól számított 10–20 éven belül. Klinikai megfigyelések szerint a III-as fokozatú (high-grade) comedo típus és nekrozis jelenléte rosszabb biológiai tulajdonságot bizonyít, és egyben jelzi a magasabb lokális kiújulási hajlamot. A gyakorlatban jól használható az ún. Van Nuys-index is, mely a sebészi kimetszés komplettességét is kalkulálja a betegség prognózisában/kiújulásában. Külön kategória a DCIS mikroinvazív (DCIS-mic) formája, mely viselkedésében a DCIS-hez áll közelebb, mint az invazív rákhoz. Ebben az esetben az áttétképződés lehetősége már potenciálisan fennáll, de lényegesen kisebb gyakorisággal, mint nagyobb invazív tumorok esetén. Mikroinvazív góc jelenléte szoros összefüggést mutat a DCIS nagyságával.

Diagnózis. A betegség alapvetően tünetmentes nők körében végzett mammográfiás szűrés során kerül felismerésre különböző nagyságú és megjelenésű meszesedések formájában (csoportos, lineáris, pleomorf, casting). A betegség mindössze 5–10%-ban társul klinikai tünetekkel, mint tapintható csomó vagy emlőváladékozás. Fontos a preoperatív henger- (core vagy vacuum core) biopszia, mely egyértelműen bizonyítja a betegség jelenlétét és korlátozottan alkalmas az esetleges invazív/mikroinvazív gókok kimutatására is (axilláris staging!). Amennyiben a malignitást nem igazoló biopsziás minta nem tartalmaz meszesedést, a mintavétel általában nem tekinthető validnak (ismételt mintavétel vagy team döntés szükséges, esetleg diagnosztikus célú sebészi excízió).

Sebészi kezelés. A túlélésben nincs különbség a mastectomiával operáltak és az emlőmegtartásos műtéttel plusz posztoperatív besugárással ellátott betegek között.

Mivel a betegség az esetek nagy részében nem tapintható, ezért mindig valamilyenfajta (dróthorog- vagy izotópos módszer) tumorjelöléses technikát kell alkalmazni a sebészi kezelés sikere céljából (lásd lejjebb).

Emlőmegtartás esetén nagyon fontos a megfelelő sebészi kimetszés. Az ideális tumormentes reszekciós szél legalább 10 mm-es, 1 mm alatt a kimetszést elégtelennek kell tekintenünk (kivéve bőr ill. mellkasfal felé eső oldalt). 1 és 10 mm közötti reszekciós szél esetén a lokális kiújulás esélye megvan, melyet számos faktor befolyásolhat. Ezekben az esetekben a kiegészítő kezelés mérlegelése javasolt (reexcízió, besugárzás). LCIS (lobularis carcinoma in situ) jelenléte a reszekciós szélben nem jelent lokális recidíva aránynövekedést, ilyenkor pót kimetszés, újabb műtét nem szükséges.

Mastectomia javasolt multicentrikus és/vagy nagy kiterjedésű (> 4 cm) elváltozások esetén. Itt is fontos az emlőmirigy és a daganat aránya (kozmetikai ered-

* Gyakorlott munkacsoport, melynek tagja: sebész, radiológus, izotópdiafnoszt, patológus, onkológus. Az eljárás megfelelő gyakorlatot igényel, általában 20–40 beavatkozást kell végezni ahhoz, hogy a módszer megbízható és értékelhető eredményeket adjon.

mény). Mastectomia esetén az emlő primer rekonstrukciójára is van lehetőség (lásd lejjebb).

Axilla sebészi kezelése. A DCIS definíciója szerint nem invazív, vagyis nyirokcsomóáttétet sem adhat, tehát az axilláris blokkdisszekció elvégzése túlkezelést jelent. Irodalmi adatok szerint azonban az ilyen esetekben is felléphet alacsony százalékban (< 10%) nyirokcsomó-metastasis az őrszemnyirokcsomóban (lásd később). Mindezek alapján szelektív esetekben, mint pl. kiterjedt tumorméret (> 4 cm), szövettanilag rosszul differenciált, comedonekrózis vagy mikroinvazív góc jelenlétében, valamint akkor, ha mastectomiát vagy az emlő axilláris nyúlványának eltávolítását tervezzük, mindenképpen ajánlott az őrszemnyirokcsomó eltávolítása. Az utóbbi esetekben azért szükséges az őrszemnyirokcsomó eltávolítása, mert ha a végleges szövettani vizsgálat invazív és/vagy mikroinvazív gócot igazol az emlőben, már csak axilláris blokkdisszekcióval tudjuk a nyirokcsomó-staginget felállítani.

Amennyiben a preoperatív vizsgálatok tiszta DCIS-t valószínűsítene, nem szükséges rutinszerűen őrszemnyirokcsomó-biopszia végzése az excízióval egy ülésben (lásd kivételek). Ha a végleges szövettani feldolgozás invazív/mikroinvazív gócot igazol az eltávolított emlőrészletben, második ülésben a sentinelnyirokcsomó-biopszia végzése javasolt.

Lobularis carcinoma in situ (LCIS)

A lobularis carcinoma in situ (LCIS) fennállását általában egyéb ok miatt végzett hengerbiopszia vagy sebészi kimetszést követő szövettani vizsgálat igazolja. Atípusos lobularis hyperplasiával (ALH) együtt praecancerosisnak tartható, de az invazív daganatképződés pontos rizikója jelenleg nem ismert (3–4-szer nagyobb a normális populációval összehasonlítva). Gyakran bilaterális és még gyakrabban multicentrikus.

Sebészi kezelés. (1) Általában szoros megfigyelés elegendő, vagy magas carcinomarizikó (BRCA 1/2 mutációja, egyéb magas családi carcinomarizikó) esetén (2) mastectomia és próbaexcízió az ellenoldalon (gyakran bilaterális!); pozitív leletnél contralateralis mastectomia is szükséges lehet; (3) bilaterális emlőeltávolítás javasolt. Profilaktikus mastectomia végzése esetén mindig körültekintő egyéni mérlegelés szükséges. Nemrég leírt, LCIS comedo mikrokalcifikált/pleomorf változata high-grade DCIS-ként kezelendő.

Paget-kór

A Paget-kór valójában az emlő ritka, az emlőbimbóra lokalizálódó in situ carcinómája, mely mögött invazív elváltozás is lehetséges. A diagnózis pontos felállításában a radiológiai vizsgálatokon túlmenően a bőrerózió szövettani vizsgálata alapvető (teljes vastagságú ékbőrkimetszés/punchbiopszia) az esetlegesen jelenlévő in situ és/vagy invazív góc kizárása miatt.

Sebészi kezelés. Csak in situ elváltozás esetén elég a megfelelő ép szegéllyel történő lokális kimetszés az emlőbimbó és areola komplex eltávolításával együtt. Kiterjedt DCIS jelenléte esetén (lásd feljebb) mastectomia indokolt, melyet őrszemnyirokcsomó-disszekcióval kell kiegészíteni minden esetben. Valódi invazív carcinoma esetén az emlő centrális kvadránsának kimetszése vagy mastectomia, őrszem- ill. axilláris nyirokcsomó-disszekcióval a javasolt kezelés (a kezelés a solid tumorokra érvényes elvek szerint történik).

RITKA ELŐFORDULÁSÚ MALIGNOMÁK

Phylloid tumor

Fibroepithelialis eredetű daganat, melynek benignus és malignus formája ismert. A diagnózis felállításához elengedhetetlen a hengerbiopszia és/vagy az exciziós biopszia végzése.

Sebészi kezelés. Kis daganat esetén (< 5 cm) elegendő a széles, épszerűen történő kimetszés (> 1 cm reszekciós szél) axilláris staging (sentinelnyirokcsomó-biopszia/blokkdisszekció) nélkül, mert ez a daganattípus nem limfogén, hanem hematogén úton adhat metastasist (kivéve, ha preoperatív axilláris nyirokcsomó-metastasis jelenléte igazolódott). Kiterjedt elváltozáskor (> 5 cm) és/vagy bizonytalan onkológiai radikalitás esetén mastectomia ajánlott. Mastectomia végzése esetén nincs kontraindikációja az azonnali emlőrekonstrukciónak.

Helyi kiújulás esetén további széles excízió, ill. mastectomia végzése javasolt.

Gyulladásos carcinoma

Primeren nem képez sebészi indikációt. Eredményes neoadjuváns kemoterápiát követően mastectomia és hónalji blokkdisszekció (I., II. szintű nyirokcsomók eltávolítása) végzése javasolt, melyet emlőrekonstrukcióval is kombinálhatunk.

Emlőrák terhesség és szoptatás alatt

A mammacarcinoma a terhes nők leggyakoribb onkológiai megbetegedése (24%), az incidencia 1:3000. A diagnózis általában későn történik, így a prognózis is általában rossz.

A kezelést a betegség stádiumának megfelelően kell meghatározni úgy, mint bármely más esetben. Figyelembe kell venni azonban, hogy a besugárzás terhesség alatt kontraindikált, de a kemoterápia viszonylag biztonságosan alkalmazható az első trimeszter után. A terhesség nem képez műtéti kontraindikációt. A módosított radikális mastectomia (mastectomia + axilláris blokkdisszekció) még mindig a leggyakoribb beavatkozás, azonban egyre inkább előtérbe kerül itt is az emlő-

megtartásos műtét (sugárkezelés a terhességet követően alkalmazható). Sentinelnyirokcsomó-biopszia végzésével kapcsolatosan még nincs megfelelő tapasztalat, ezért alkalmazását individualizálni kell.

A szoptatás alatt felfedezett emlőrákot az ablactatiót követően stádiumának megfelelően kezeljük.

Occult emlőrák hónalji nyirokcsomóáttéttel

Képalkotó vizsgálatokkal (UH, Mgr, MR) az emlőben malignus/malignusgyanus elváltozás nem igazolható, a hónaljban azonban metastaticus nyirokcsomó(k) mutathatók ki.

Az egyik terápiás lehetőség a módosított radikális mastectomia, a másik a szimpla axilláris blokkdisszekció végzése emlőbesugárzással illetve egyéb adjuváns onkológiai kezeléssel kiegészítve. Amennyiben nem történik mastectomia, a daganatok egy része később radiológiailag felfedezhetővé vagy szimptomatikussá, így eltávolíthatóvá válhat (20–30%).

Férfi emlőrák

Előfordulása igen ritka (férfi/nő arány 1/100–200). Ezzel is magyarázható, hogy az esetek többségében késői stádiumban kerül felismerésre, így a prognózis is általában kedvezőtlenebb.

Kezelése azonos a női emlőrák kezelésével. Operábilis betegeknél a módosított radikális mastectomia és axilláris nyirokcsomó-eltávolítás (blokkdisszekció/őrszemnyirokcsomó-biopszia) a választandó eljárás.

RECIDÍVÁK SEBÉSZI KEZELÉSE

Lokoregionális recidíva. Emlőmegtartó műtét után, az emlőállományban lévő recidíva vagy újabb primer tumor esetén általában mastectomia (korábbi sugárkezelés!) javasolt axilláris blokkdisszekcióval (ha előzetesen nem volt blokkdisszekció, őrszemnyirokcsomó-biopszia is sikeres lehet). A korábbi műtéti hegben lévő recidíva esetén lokális kimetszés is alkalmazható.

Mastectomia utáni recidívák esetén, amennyiben a góccok eltávolíthatók, széles excízió végzése javasolt. Hasonlóképpen kell eljárni axilláris nyirokcsomó-recidívák esetén is, reblokkdisszekció végzése szükséges, amennyiben a betegség nem szisztémás.

AZ EMLŐRÁK TÁVOLI ÁTTÉTEINEK SEBÉSZI KEZELÉSE

A távoli metastasisok sebészi kezelésére csak ritkán kerül sor (izolált tüdőáttét, májáttét, patológiás töréssel fennyegetett csont stabilizálása). Egyedi elbírálással onko-

team-döntés után jön szóba a távoli áttét sebészi eltávolítása.

Feltételek:

- az áttét csak egy szervben van, lehetőleg solitaer
- a primer tumor kezelésétől eltelt idő 1–2 év egyéb propagatio nélkül
- lokálisan tumormentes
- az áttét technikailag eltávolítható
- a beteg műtéti teherbíró-képessége megfelelő
- nincs egyéb kezelési lehetőség

EMLŐREKONSTRUKCIÓ

Az onkológiai és plasztikai sebészeti együttműködésben végzett beavatkozások egyre gyakoribbá váltak. A daganat eltávolítását sebész, míg az emlőhelyreállító műtétet plasztikai sebész végzi. Megfelelő indikációval az emlő onkológiai műtétei kombinálhatók különböző rekonstrukciós beavatkozásokkal, melyek kielégítő onkológiai, esztétikai eredményeket és pszichológiai előnyöket nyújthatnak a betegek számára. Az emlőrekonstrukció egy olyan lehetőség, melynek célja az életminőség javítása, de nem befolyásolhatja a daganatos halálozást és a recidívák megjelenését. A helyreállító műtét javallatát vagy ellenjavallatát, a műtét időpontját az emlő onkológiai team dönti el.

Az emlőrekonstrukciós módszer kiválasztásában figyelembe kell venni

- a beteg alkátát, társbetegségeit, dohányzás meglétét, az esetleges irradiáció szükségességét, a sebész team gyakorlatát és az onkológiai team individuális kezelési tervét
- az emlő sebészi kimetszésének nagyságát (bőr, emlőparenchyma, bimbó és bimbóudvar)
- a visszamaradó szövetek mennyiségét és minőségét
- a posztoperatív sugárkezelés, kemoterápia indikációját.

Az emlőrekonstrukció végzésének időpontjától függően lehet

- primer, a daganat eltávolításával egyidőben történik az emlőrekonstrukció
- halasztott primer, a daganat eltávolítása illetve szükség esetén az axilláris blokkdisszekció, a daganat pontos patológiai stádiumfelmérése és az esetleges adjuváns kezelés megtervezése után történik meg a rekonstrukciós műtét
- halasztott, a daganat eltávolítását és az adjuváns kezelést követően (több hónap/év elteltével) végezzük a rekonstrukciót.

Az elmúlt években előtérbe kerültek a primer rekonstrukciós beavatkozások, melyeknek kozmetikai, pszichológiai és gazdasági előnyei vannak a halasztott rekonstrukciókkal szemben.

Mastectomiát követő emlőrekonstrukciós lehetőségek:

- emlőpótlás saját szövetekkel:
 - a hasfal vagy hát területéről átültetett lebenyekkel
 - helyi lebenyekkel
- emlőpótlás expander-implantátum beültetésével
- emlőpótlás saját szövet (lebenyek) és szilikon expander-implantátum beültetésének kombinációjával.

Minden esetben az emlő autológ szövetrel történő pótlására kell törekedni. Ha erre nincs lehetőség, akkor alkalmazunk expandert vagy implantátumot.

Tervezett posztoperatív sugárkezelés (PMRT, Post Mastectomy Radiation Therapy) esetén az azonnali emlőhelyreállító műtétek szövődmenyszáma növekszik. PMRT esetén mérlegelni kell a halasztott emlőhelyreállítást.

- Autológ szövetpótlás és sugárkezelés esetén az emlőhelyreállító műtét esztétikai eredménye elmaradhat a várakozástól.
- Szilikon expander és/vagy implantátum beültetése és sugárkezelés esetén a korai és késői szövődmenyek aránya szignifikánsan magasabb (contractura capsularis, seroma, throphicus fekély).

Sugárkezelés után is végezhető emlőhelyreállító műtét. A sugársérült szöveteket teljes egészében vagy részben el kell távolítani vagy jó vérkeringésű szövet átültetésével regenerálni, revaszkularizálni. A teljes egészében saját szövetrel történő emlőpótlás biztosítja a legjobb funkcionális és esztétikai eredményt. Az emlő bőre pótolható helyi és távoli lebenyekkel, az emlőparenchyma térfogata pótolható expander/implantátum beültetésével.

Onkoplasztikai beavatkozás válhat szükségessé emlőmegtartó műtét esetén is. Az emlővolumen-korrekciós eljárások révén a nagy emlődefektusok is kozmetikailag megfelelően korrigálhatók. Az emlőmirigy-állomány 25%-ánál kevesebb részének eltávolítása, a visszamaradt emlőszövetek modellálásával 80–90%-ban helyreállítható. Ennél nagyobb reszekció esetén lokális vagy távoli lebenyre van szükség az emlő helyreállításához (az emlőhelyreállító műtét az emlő szimmetriájának helyreállítását is magában foglalja). A beavatkozásokat a primer tumor eltávolításával egy időben javasolt végezni. A módszer előnye az esztétikai előnyökön túl, hogy onkológiailag radikálisabb műtét végezhető (szélesebb reszekciós szélek, alacsonyabb lokális recidíva-arány). A módszer hátránya, hogy amennyiben a patológiai vizsgálat pozitív reszekciós szélét igazol és indokolt a reexcízió, mastectomiát szükséges végezni.

NEOADJUVÁNS KEZELÉS

A neoadjuváns (primer szisztémás) kemoterápia ismert előnye, hogy a primeren irreszekábilis daganatok esetén a reszekabilitási arányt, valamint a lokoregionális kiterjedésű tumoroknál alkalmazva az emlőmegtartó műtétek arányát növelheti (NSABP B18, EORTC 10902). Neoadjuváns kezelés válhat szükségessé IIA, IIB,

T₃N₁M₀ stádiumú betegeknél, ahol egyedül a tumorméret miatt nem végezhetünk emlőmegtartó műtétet, és/vagy a beteg elutasítja a mastectomiát.

A kezelés további feltételei:

- Core-biopszia a primer tumorból és tumorcentrumjelölés (titán klipekkel).
- Csak invazív rák esetén javasolt a preoperatív kemoterápia.
- Klinikailag negatív axilla esetén az onkológiai kezelés előtt sentinelnyirokcsomó-biopszia javasolt; ha pozitív, akkor a végleges sebészi kezelés során axilláris blokkdiszekciót szükséges végezni.
- Klinikailag pozitív axilla esetén a gyanús nyirokcsomó core/aspirációs citológiai vizsgálata javasolt; amennyiben az eredmény negatív, sentinelnyirokcsomó-biopszia javasolt.

A végleges sebészi kezelés kiválasztását a kemoterápia eredményessége határozza meg. Amennyiben parciális vagy komplett tumorregressziót értünk el, emlőmegtartó műtét végezhető a nem tapintható tumorok eltávolításánál alkalmazott módszerekkel. Az emlőmegtartó műtét további feltétele, hogy a daganat megfelelő ép szegéllyel legyen eltávolítható, nincs kiterjedt mikrokalcifikációjuk a mammográfiás képen, és jó kozmetikai eredményt kapjunk a műtét után. Ha a kemoterápiás kezelés előtt nem volt sentinelnyirokcsomó-biopszia, blokkdiszekció végzése javasolt. Kemoterápia után a sentinelnyirokcsomó-biopszia alkalmazhatóságával kapcsolatosan elegendő evidencia nem gyűlt össze, egyéni mérlegelést igényel. Alkalmazása nem tilos, azonban az axilláris lokális recidívák magasabb megjelenésével számolhatunk.

LOKOREGIONÁLISAN ELŐREHALADOTT III. STÁDIUMÚ EMLŐRÁKOK PALLIATÍV SEBÉSZI KEZELÉSE

- Előzetes kemoterápia vagy sugárkezelés után, ha a tumorregresszió teljes, vagy csaknem teljes, és nincs gyanú távoli áttétre, mastectomia és axilláris blokkdiszekció javasolt.
- Higiénés okok miatt, amennyiben a műtét technikailag elvégezhető; szükség esetén plasztikai sebész közreműködésével a mastectomia elvégezhető.

LEGFONTOSABB FORRÁSMUNKÁK

1. Boughey JC, Gonzalez RJ, Bonner E, et al. Current treatment and clinical trial developments for ductal carcinoma in situ of the breast. *Oncologist* 12:1276–1278, 2007
2. Gentilini O, Botteri E, Rotmensz N, et al. Conservative surgery in patients with multifocal/multicentric breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 113:577–583, 2009
3. Kronowitz SJ, Kuerer HM, Buchholz TA, et al. A management algorithm and practical oncoplastic surgical techniques for repairing

- partial mastectomy defects. *Rev Plast Reconstr Surg* 122:1631–1647, 2008
4. Losken A, Schaefer TG, Newell M, Styblo TM. The impact of partial breast reconstruction using reduction techniques on postoperative cancer surveillance. *Plast Reconstr Surg* 124:9–17, 2009
 5. Lyman GH, Giuliano AE, Somerfield MR, et al. American Society of Clinical Oncology guideline recommendations for sentinel lymph node biopsy in early-stage breast cancer. *J Clin Oncol* 23:7703–7720, 2005
 6. Morrow M. Breast conservation and clear margins: Invasive or in situ involvement. *Breast* 18(Suppl 1): S28, 2009
 7. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology™ www.nccn.org
 8. Samphao S, Eremin JM, El-Sheemy M, et al. Management of the axilla in women with breast cancer: current clinical practice and a new selective targeted approach. *Ann Surg Oncol* 15:1282–1296, 2008
 9. Schwartz GF, Veronesi U, Clough KB, et al, Consensus Conference Committee. Consensus conference on breast conservation. *J Am Coll Surg* 203:198–207, 2006
 10. Sebészeti Útmutató 2005, pp. 191–204
 11. Spear SL, Hannan CM, Willey SC, Cocilovo C. Nipple-sparing mastectomy. *Plast Reconstr Surg* 123:1665–1673, 2009

JAVASLAT ŐRSZEMNYIROKCSOMÓ- MICROMETASTASIS TOVÁBBI SEBÉSZI KEZELÉSÉRE

Tekintettel arra, hogy egyes alacsony rizikójú betegcsoportoknál az őrszemnyirokcsomó-áttétet olyan ritkán társul további nyirokcsomóáttét, hogy az elvégzett axilláris blokkdisszekció a betegek legalább 90%-ánál

utólag feleslegesnek bizonyul (a további nyirokcsomók áttétmentessége miatt), ezen betegeknél indokolt az alapos felvilágosítás, mielőtt a további kezelés vonatkozásában döntés születne. Az alacsony rizikó meghatározásához több klinikopatológiai változó figyelembevétele (őrszemnyirokcsomó-áttét jellegzetességei: micrometastasis, izolált tumorsejt, több őrszemnyirokcsomó esetén azok kisebb hányadának áttétes volta, extracapsularis terjedés hiánya; tumorméret: pT1a és pT1b, vagy kedvező szövettani típus esetén < 15 mm; nyirokérinvázió hiánya...) szükséges, és alkalmazható valamely – lehetőség szerint helyi adatokkal is validált – predikciós eszköz (nomogram vagy pontozási rendszer). A felvilágosításnak ki kell térnie arra, hogy alacsony (< 10%) további nyirokcsomóáttét-rizikó esetén (1) a túlkezelés aránya 90% lehet, (2) az őrszemnyirokcsomó-biopszia hamis negativitása (valós pozitív betegek áttétmentesként való értékelése) is elérheti a 10%-ot a nagy klinikai tanulmányok alapján, (3) ennek ellenére a manifeszt recidívák aránya csak mintegy a fele a várható, és (4) a prediktív eszközök nem tökéletesek. Amennyiben a beteg ezen paraméterek ismeretében inkább a kiegészítő hónalji blokkdisszekció elhagyása mellett dönt, akkor az többnyire kockázatmentesen el is hagyható. Ilyenkor (de blokkdisszekció végzése esetén is) célszerű a döntés tényét dokumentálni a kórleírásban. Magasabb kockázat esetén is dönthet úgy a beteg és az orvos, hogy nem történik kiegészítő blokkdisszekció, ilyenkor a hónalj sugárkezelése mérlegelendő/javasolt.

Egyes minőségi jellemzők minimum/ajánlott értékei az európai irányelvek alapján (EUSOMA, EJSO)

Minőségi paraméterek	Minimum	Ajánlott/cél
Emlőrák sebészeti centrum Éves esetszám	70 eset/centrum 30 eset/sebész	> 150 eset/év > 50 eset/év
Terápiás sebészeti beavatkozások számának minimalizálása emlőmegtartó beavatkozás esetén	a betegek > 95%-ánál kevesebb mint 3 műtét	a betegek 100%-ánál kevesebb mint 3 műtét
Lokális recidívák arányának csökkentése emlőmegtartó műtétet vagy mastectomiát követően	5 éven belül a lokális recidívák aránya < 5%	5 éven belül a lokális recidívák aránya < 3%
Az axilláris nyirokcsomó-metastasis nem operatív diagnózisának növelése	Minden műtétre kerülő emlőrákos betegnél történjen axilláris UH, indokolt esetben szövettani mintavétel	
Invazív emlőrák esetén megfelelő axilláris staging végzése	Őrszemnyirokcsomó-biopszia végzése (kivéve a kontraindikációkat) az esetek > 90%-ában	Őrszemnyirokcsomó-biopszia végzése (kivéve a kontraindikációkat) az esetek 100%-ában
Őrszemnyirokcsomó-biopszia technikája	Kettős jelölés (kék festék + radioizotóp) technika alkalmazása az esetek többségében	Kettős jelölés (kék festék + radioizotóp) technika alkalmazása az esetek 100%-ában
Axilláris blokkdisszekció staging értékének növelése	Az axilla I-, II-es szintjéről minimum 10 nyi- rokcsomó eltávolítása	
Benignus: malignus eredményű műtétek aránya	1:2	1:4