

Onkoplasztikus versus hagyományos emlőmegtartó sebészet. 60 eset összehasonlító klinikopatológiai, kozmetikai és életminőségi vizsgálata

Mátrai Zoltán¹, Gulyás Gusztáv¹, Kovács Eszter², Sándor Zsuzsanna³, Polgár Csaba⁴,
Bartal Alexandra⁵, Kásler Miklós¹

Országos Onkológiai Intézet, ¹Emlő- és Lágyrészbélszeti Osztály, ²Radiológiai Diagnosztikai Osztály,
³Sebészeti és Molekuláris Patológiai Osztály, ⁴Sugárterápiás Központ, ⁵Intézeti Gyógyszertár, Budapest

Az onkoplasztikus sebészi technikák látszanak először alkalmasnak arra, hogy évtizedes célokat megvalósítva a tumor radikális eltávolítása mellett kozmetikailag értékes emlőt őrizzenek meg. A jelen vizsgálat célja a hagyományos (BCS), illetve onkoplasztikus (OPS) emlőmegtartó műtétek klinikopatológiai összehasonlítása, kiegészítve a betegek szubjektív kozmetikai és életminőség-értékelésével, magyar beteganyagban először. A vizsgálat korai emlőrákoknál egy sebész által végzett 60 emelt szintű onkoplasztikus és 60 hagyományos emlőmegtartó műtéttel kezelt eset retrospektív klinikopatológiai adatfeldolgozását, valamint az adjuváns radioterápiát követően a betegek szubjektív kozmetikai és életminőség-felmérését (EORTC BR23) végezte. Az eredmények összehasonlítása statisztikai módszerekkel történt. A két csoportban az életkor, a tumorok elhelyezkedése, az emlők mérete, az axilláris műtétek típusa (őrszemnyirokcsomó-biopszia vs. axilláris lymphadenectomy), a grade, a receptorstátusz érdemben nem tért el. Az OPS csoportban szignifikánsan nagyobb volt a tumorméret ($p=0,0009$), több volt a kvadrantektómia ($p=0,0032$), gyakrabban volt a regionális nyirokcsomóáttét ($p=0,0043$) és az adjuváns kemoterápia ($p=0,0122$). Az OPS csoportban a műtéti idő hosszabb ($p<0,001$), a specimen tömege nagyobb ($p=0,0308$), a mikroszkóposan pozitív szél és emiatt a komplettáló műtétek aránya ($p=0,0306$) szignifikánsan kisebb volt, mint a BCS csoportban. Nem volt különbség a két csoport között a szövődmények arányában és az adjuváns kezelés megkezdéséig eltelt időben. A kozmetikai eredmény az OPS csoportban egyértelműen jobb volt ($p<0,001$), kevesebb volt a kar- és váll- ($p=0,0399$), illetve az adott oldali mellkasfali fájdalom ($p=0,0304$) és jobb volt az operált oldali felső végtag mozgása ($p=0,006$). Az OPS csoport rövid átlagos utánkövetési ideje (BCS átlag 32,2 hónap vs. OPS átlag 8,7 hónap) nem tette lehetővé az onkológiai végpontok érdemi megítélését. Az onkoplasztikus műtétek a hagyományos emlőmegtartó sebészethez képest, bár hosszabb műtéti idővel, de nagyobb tumoroknál is lehetőséget adnak a mikroszkóposan radikális daganateltávolításra, valódi kvadrantektómiákra, magasabb szövődményarány nélkül, nem kiegészítve az adjuváns kezeléseket, nem fokozva ezzel az onkológiai kockázatot. Emellett az OPS műtétek jobb kozmetikai eredményt és magasabb betegelégedettséget biztosítanak, mint a hagyományos BCS műtétek. Az OPS műtétekkel elérhető helyi daganatmentesség pontos megítéléséhez nagyobb esetszám és hosszabb utánkövetési idő szükséges. Magyar Onkológia 58:116–127, 2014

Kulcsszavak: onkoplasztikus sebészet, emlőmegtartó műtét, emlőrák

Oncoplastic surgical techniques seem to be suitable for realizing the goal of retaining cosmesis following radical removal of breast tumors. The purpose of the present study is to provide a clinical and pathological comparison of conventional (BCS) and oncoplastic (OPS) breast-conserving surgeries, supplemented by a subjective assessment of cosmesis and quality of life of patients, the first time on a Hungarian sample. The authors performed a retrospective assessment of clinicopathological data of 60 advanced oncoplastic and 60 conventional breast-conserving surgery cases, and following adjuvant radiotherapy, the authors also surveyed

Levelezési cím: Dr. Mátrai Zoltán Tamás, Országos Onkológiai Intézet, Emlő- és Lágyrészbélszeti Osztály,
1122 Budapest, Ráth György u. 7–9. E-mail: matraidoc@gmail.com

Közlésre érkezett: 2013. december 5. • Elfogadva: 2014. február 20.

patients for cosmetic results and quality of life (EORTC BR23). Comparison of the results was performed by statistical methods. The two groups did not differ substantially in age, tumor location, breast size, type of axillary surgery (sentinel node biopsy vs. axillary lymphadenectomy), tumor grade and receptor status. Tumor size was significantly greater ($p=0.0009$), the rate of quadrangectomies was higher ($p=0.0032$), metastases in the regional lymph nodes ($p=0.0043$) and the administration of adjuvant chemotherapy ($p=0.0122$) were more frequent in the OPS group. The duration of surgeries was longer ($p<0.001$), the weight of the specimens was greater ($p=0.0308$), the rate of completion surgeries due to microscopically positive surgical margins was significantly smaller ($p=0.0306$) in the OPS than in the BCS group. There was no difference between the two groups in the rate of complications and the time elapsed to the start of adjuvant treatment. The cosmetic outcome was clearly superior in the OPS group ($p<0.001$), and OPS patients had fewer arm, shoulder ($p=0.0399$), and chest pain (of the affected side) ($p=0.0304$), upper limb movements of the operated side were also better ($p=0.006$). The short follow-up period of the OPS group (mean 32.2 vs. 8.7 months in BCS and OPS, respectively) did not allow a meaningful assessment of oncologic endpoints. When compared to conventional breast-conserving surgery, oncoplastic surgery is suitable for microscopically radical tumor removal even in case of larger lesions and true quadrangectomy with longer surgical time but lower rate of complications without delaying the adjuvant treatments and thus not increasing the cancer risk. OPS yields better cosmetic results and higher patient satisfaction compared to BCS. More experience and longer follow-up is needed for the assessment of local tumor control achieved by OPS.

Mátrai Z, Gulyás G, Kovács E, Sándor Z, Polgár C, Bartal A, Kásler M. Oncoplastic versus conventional breast conserving surgery. A comparison of clinicopathological findings, cosmetic results and quality of life of 60 cases. Hungarian Oncology 58:116–127, 2014

Keywords: oncoplastic surgery, breast-conserving surgery, breast cancer

BEVEZETÉS

Az elmúlt három évtized onkológiai emlősebészetében, Veronesi (besorolt tumorméret: $T \leq 2$ cm) és Fisher (besorolt tumorméret: $T \leq 4$ cm) prospektív összehasonlító vizsgálatai óta, korai emlőrákoknál a szervmegtartás vált meghatározóvá, ami mikroszkóposan negatív sebészi szél és adjuváns radioterápia esetén igazoltan a masztektómiával megegyező túlélést képes biztosítani (1, 2). A Milánó I vizsgálat a kvadrantektómia, a National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP) 06 a széles kimetszés (lumpektómia) technikájának hosszú távú onkológiai biztonságát igazolta (1, 2). A kvadrantektómia a tumor 2 cm-es szélllel, a tumor feletti bőr és a pectoralis fascia eltávolítását jelenti, míg a széles kimetszés bőr és fascia nélkül 1 cm-es biztonsági parenchymával távolítja el a daganatot (1, 2).

A szervmegtartás nyilvánvaló előnyeit a gyakorlatban kissé beárnyékolja, hogy a mikroszkóposan pozitív sebészi szélek miatt 20–40%-ban szükséges második műtét (ismételt irányított kimetszés vagy masztektómia), az esetek többségében 5–7 hetet igénybevevő, logisztikailag megterhelő sugárterápia és az emlő akár 30%-ban kozmetikailag csökkent értéke vagy egyenesen torz volta (3–5).

Utóbbiak oka, hogy a mediterrán és kontinentális éghővre túlnyomórészt a kis, illetve közepes térfogatú emlők a jellemzők, és ezekből a kimetszést szabályos gömbnek (széles kimetszés) vagy hengernek (kvadrantektómia) felfogva, a Cavalieri szerinti térfogat-meghatározással (a gömb térfogata $4\pi r^3/3$, míg Arkhimédész szabálya alapján

a $V_{\text{henger}} : V_{\text{gömb}} = 3:2$) számolva, már T1c tumoroknál is az eltávolítandó minimális térfogat 30–50 cm³ (6) (1. táblázat).

Az emlőből, pontosabban a különböző negyedekből szignifikáns deformitás nélkül eltávolítható térfogat máig nem került pontosan meghatározásra, de általánosságban elmondható, hogy a mirigyállomány 20%-át meghaladó excízió már érdemi esztétikai defektust okoz (7). A nagy volumenvesztéset tetézi, hogy az emlő, mint esztétikai egység, a belső, a centrális és az alsó negyedek kimetszéseire még érzékenyebb, a tumor felett ejtett bőrmetszés hege látható (pl. dekoltázs), és zsugorodása miatt az emlőbimbót elhúzza (2. táblázat).

A hagyományos emlőmegtartó műtét (breast conserving surgery, BCS) során a tumorágy üregként kerül hátraha-

1. táblázat. A széles kimetszést szabályos gömbként, a kvadrantektómiát hengerformának felfogva az alábbi térfogatok kerülnek eltávolításra emlőmegtartó műtétek során

Tumor- átmérő (cm)	Tumortérfogat (cm ³)	Eltávolított specimen térfo- gata 1 cm-es ép szélllel (cm ³)	Eltávolított specimen térfo- gata 2 cm-es ép szélllel (cm ³)
1	0,52	14,1	21,2
2	4,2	33,5	50,25
3	14	65	97
4	33,5	113	169,5
5	65,4	179,5	269,25

2. táblázat. BCS és sugárkezelés miatti emlődeformitások felosztása (8)

I. fok	Enyhe, illetve közepes fokú bőr- és mirigyállomány-hiány, a bimbó-bimbóudvar komplexum ép
II. fok	Jelentős fokú bőr- és mirigyállomány-hiány, a bimbó-bimbóudvar komplexum deformitásával
III. fok	Kombinált bőr-, mirigyállomány- és bimbó-bimbóudvar komplexum deformitás

gyásra, aminek posterior falát a pectoralis izom, illetve fasciája, anterior falát pedig a bőr képezi. Már a korai posztoperatívumban, a szeróma eltávolításával (Redon drain) a bőr behúzódva a mellizomzatra vagy annak fasciájára tapad, amit fokozhat az adjuváns radioterápia által kiváltott fibrózis, az érintett negyedről függően többé-kevésbé deformálva az emlőt. A fenti folyamatot erősíti, hogy a teljes- emlő-besugárzás miatt a komplett reziduális parenchyma és bőr struktúrája, rugalmassága, mikrokeringése irreverzibilisen megváltozik, az emlő akár 10–20%-os zsugorodását eredményezve. Ennek ellenére az esztétikai deformitás fő okát nem a sugárkezelés, hanem a hátrahagyott kitöltetlen üreg és a térfogathiány jelenti. További nehézség, hogy a BCS utáni emlő-helyreállítás többnyire bonyolultabb és gyengébb kozmetikai végeredménnyel jár, mint a posztmasztektómiás rekonstrukciók (9).

A BCS-ek felsorolt hátrányainak kiküszöbölésére az elmúlt évtizedben plasztikai sebészeti technikák adaptálásával szofisztikált szervmegtartó emlősebészet jött létre, amit Werner Audretsch onkoplasztikus emlőmegtartó műtétnek (oncoplastic surgery, OPS) keresztelt el (szinonima: terápia emlőplasztika, kozmetikai kvadrantektómia) (10). Ezek a műtétek tulajdonképpen redukciós emlőplasztikák vagy azok módosításai, amik az emlő anatómiájának, különösen vérellátásának (pl. Würinger-szalag) és a struktúrájának, illetve az esztétikai alegységek (pl. alsó áthajlási redő, emlőbimbó-areola komplex [NAC]) ismeretén alapulnak. A műtétek speciális plasztikai sebészeti ismereteket igényelnek, egyes országokban az emlősebészek számára már kialakított curriculummal, illetve a European Society of Surgical Oncology (ESSO) speciális kurzusaival. Az OPS alapja, hogy a daganat radikális eltávolítását követően a létrejött sebületet a környező mirigypillérek mobilizálásával és transzpozíciójával tölti ki (volume displacement), kihasználva az emlő ptózisát, összességében szűkítve az alapátmérőt, a „footprintet” és újrapirozicionálva a NAC-ot. Az OPS-ek másik – ritkábban alkalmazott – csoportjában térfogatpótlás történik (volume replacement) lokális (pl. thoraco-epigastriális lebeny), szomszédos (pl. latissimus dorsi lebeny) vagy távoli lebenyekkel (pl. szabadlebenyek).

Az OPS alkalmas arra, hogy valódi kvadrantektómia történjen megfelelő, akár a kiindulási állapotnál jobb esztétikai eredményt hagyva hátra. Az emlő különböző negyedeinek – legyen az akár a centrális régió a NAC eltávolításának igényével – megfelelően más-más onkoplasztikus technika végezhető, korábban nem látott szabadságot adva az onkoplasztikus sebésznek, hogy akár személyre szabott megoldást biztosítson (3. táblázat).

Az OPS-ek technikai összetettségük, illetve a pótolandó térfogathiány (<20%/20–50%) alapján osztályozhatók (level I/II) (11) (1–7. ábra). Míg a hagyományos BCS utáni radioterápia ronthatja a kozmetikai végeredményt, addig az OPS-nek a besugárzás „barátja”, hiszen – bár a bőrheg hosszabb – a sugárterápiát követően a diszkrét, milliméter széles hegvonal szinte láthatatlan, míg üreg híján letapadás nem jön létre, ami kiváló kozmetikai eredménnyel és magas betegelégedettséggel párosul.

Az onkoplasztikus beavatkozások azonban máig nem standardizáltak, legtöbbször hosszabb műtéti időt és azonnali vagy halasztott kontralaterális szimmetrizációs műtétet igényelnek, illetve onkológiai biztonságukkal kapcsolatban magas szintű evidencia még nincs (9, 12). A hagyományos BCS-ekhez képest az OPS-ekkel kapcsolatban megfogalmazódó kérdések az onkológiai biztonságot, a kozmetikai végeredményt, illetve ezzel párhuzamosan a betegelégedettséget célozzák:

3. táblázat. Az emlő daganatos negyedeinek megfelelő leggyakoribb onkoplasztikus technikák

Külső-felső negyed	Belső-felső negyed	
Peri-areolaris (round block, Benelli, „fánk”) OPS	Peri-areolaris (round block, Benelli, „fánk”) OPS	
Batwing („denevérszárny”) OPS	Batwing OPS	
Inverz T (Wise pattern) OPS	Inverz T (Wise pattern) OPS	
Cirkum-vertikális (Hall–Finlay, „hóember”) OPS	Cirkum-vertikális (Hall–Finlay, „hóember”) OPS	
Regnault B/Teniszütő „racquet” OPS	Omega OPS	
Laterális mátrixrotáció		
„S” OPS		
Omega OPS		
Centrális negyed		
Peri-areolaris (round block, Benelli, „fánk”) OPS		
Inverz T (Wise pattern) OPS		
Grisotto OPS		
Peri-areolaris (round block, V, „fánk”) OPS		Peri-areolaris (round block, Benelli, „fánk”) OPS
Inverz T (Wise pattern) OPS		
Cirkum-vertikális (Hall–Finlay, „hóember”) OPS		Inverz T (Wise pattern) OPS
Laterális mátrixrotáció		Cirkum-vertikális (Hall–Finlay, „hóember”) OPS
Külső-alsó negyed		Belső-alsó negyed
		Mediális mátrixrotáció
		„S” OPS



1. ábra. A jobb emlő MR-vizsgálata. A jobb emlő külső-felső negyedében cT2cN2aM0 invazív ductalis karcinóma, Grade III, ER 100%, PR 60%, HER2-negatív, Ki67 40% (a). Az emlők preoperatív antero-posterior képe (b). Három széria FAC (5-fluorouracil, adriamycin, cyclophosphamid) neoadjuváns kemoterápia utáni emlő-MR. Az axilláris nyirokcsomóáttétek egyértelmű klinikai regressziója (c)

1. Az OPS-ek onkológiai biztonsága megegyezik-e a BCS-ek igazolt eredményességével?

2. Az OPS-ek a BCS-ekhez képest növelik-e a negatív sebési szél arányát, csökkentve ezzel a komplettáló műtétek számát?

3. Hosszabb műtői idővel és ezzel nagyobb megterheléssel járnak-e az OPS beavatkozások, növelve a műtét költségeit?

4. Az BCS-ekhez képest az OPS-ek szövődményei gyakoribbak-e, illetve hátráltatják-e az adjuváns kezeléseket?

5. A BCS-ekhez képest az OPS-eknek jobb-e a kozmetikai végeredménye és magasabb betegelégedettséggel járnak-e?

6. Az OPS-ek negatívan befolyásolják-e az onkológiai utánkövetést?

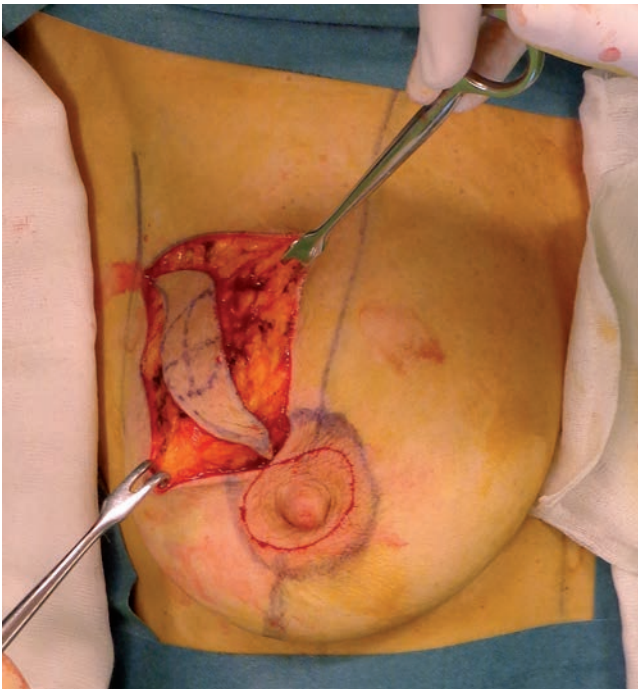
A jelen közleményben, hazánkban elsőként számolunk be onkoplasztikus emlősebészeti eredményeinkről. A vizsgálatban egy emlősebész által végzett 60 emelt szintű onkoplasztikus emlőmegtartó műtét adatait az intézet adatbázisából ugyanazon sebész által korábban végzett 60 hagyományos emlőmegtartó műtét eredményeivel hasonlítottuk össze, kiegészítve a betegek szubjektív kozmetikai értékelésével és az életminőség vizsgálatával.

ANYAG ÉS MÓDSZER

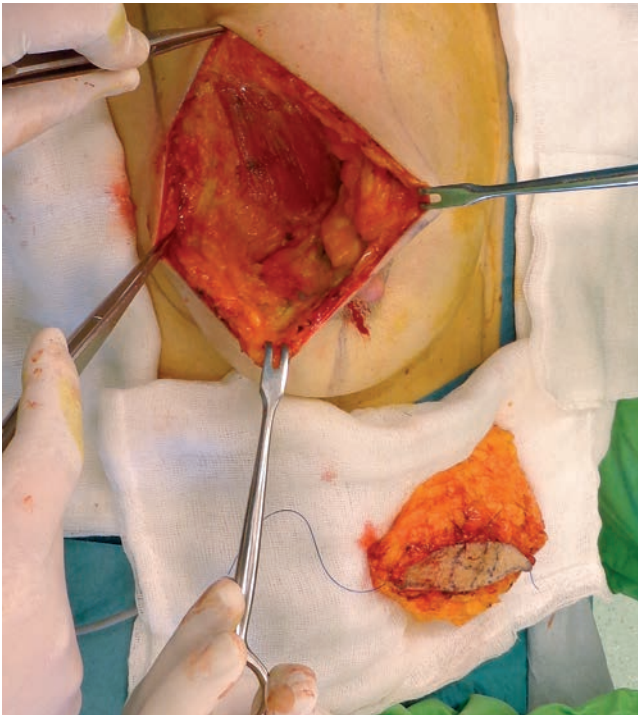
A vizsgálat az Országos Onkológiai Intézet Emlő- és Lágyszébsészeti Osztályán 2012. november és 2013. szeptember között korai emlőrák miatt, egy emlősebész által végzett, 60 emelt szintű onkoplasztikus emlőmegtartó műtét klinikopatológiai adatait elemzi, részben retrospektív feldolgozással, részben prospektíven vezetett adatbázis alapján. Kontrollcsoportként 2010. január és 2013. szeptember között ugyanazon emlősebész által operált 60 hagyományos emlőmegtartó műtét megegyező klinikopatológiai paraméterei szolgáltak, az Országos Onkológiai Intézet Medworks számítógépes adatbázisából, retrospektív feldolgozással.

Az emlőrák diagnosztikája minden esetben a szakma szabályainak megfelelően komplex képalkotó vizsgálattal, szükség szerint MR-kiegészítéssel, szövettani vagy citológiai igazolással történt. A regionális stagingre ultrahang

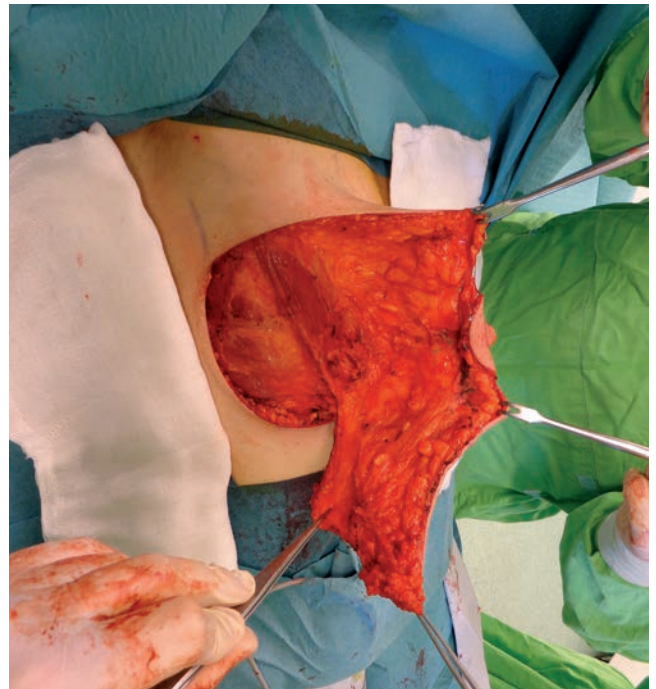
2. ábra. A tumor kvadrantektómiával történő radikális eltávolítása



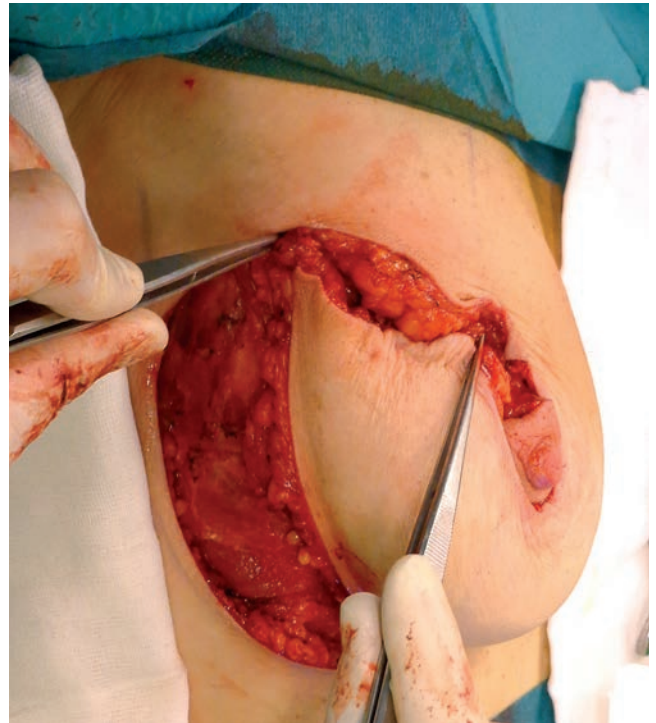
3. ábra. Klipekkel jelölt tumorág. Orientált 12×6,5×7 cm-es, 262 grammos specimen. Tumor mikroszkóposan az ébren eltávolítva. ypT1c (20 mm) ypN2a (5/13)



4. ábra. A módosított Regnault B OPS szerinti dermoglandularis lebeny mobilizálása. Az ellátó perforator ér a lebeny „gerincén” fut



5. ábra. A külső-alsó negyednek megfelelő dermoglandularis lebeny rotációja az eltávolított külső-felső negyed területére



6. ábra. A rekonstruált jobb emlő



(UH) és UH-vezérelt aspirációs citológiai mintavétel szolgált. A távoli áttétek kizárása intézeti protokoll szerint (mellkasröntgen, hasi UH, csontizotóp-vizsgálat, megfelelő indikáció esetén komputertomográf [CT]/mágneses rezonancia [MR] vizsgálat) történt. A műtétek mindkét csoportban egységesen az intézeti onkológiai protokoll szerint, a multidiszciplináris onkológiai bizottság döntése alapján történtek. A vizsgálat az alkalmazott diagnosztikát és beavatkozásokat, illetve a komplex onkológiai kezelést nem befolyásolta. Minden műtétnél kis molekulásúlyú heparin (LMWH) profilaxis került alkalmazásra.

Az elemzett változók az alábbiak voltak: életkor, klinikai TNM, érintett emlőnegyed, melltartóméret, műtét időpontja, műtét időtartama, műtét típusa (széles excízió vs. kvadrantektómia), onkoplasztikus technika (inverz T (Wise pattern) OPS, Regnault B OPS, round block (dual plane) OPS, cirkum-vertikális (Hall-Finlay, „hóember”) OPS, laterális mátrixrotációs OPS, Batwing „denevérszárny” OPS, Grisotti OPS, Holmström-lebeny, mediális mátrixrotációs OPS, „S” OPS), axilláris műtét típusa (őrszemnyirokcsomó-biopszia (SLNB) vs. axilláris lymphadenectomy (ALND), specimen méretei (cm), tömege (gramm), komplettáló műtét és típusa (reexcízió, masztektómia), reexcízió méretei (cm és gramm), mikroszkóposan ép szél, legkisebb ép szél távolsága (mm), szövődmény (volt/nem volt), pT, pN, a tumor invazív és in situ komponenseinek összesített legnagyobb mérete (mm), ösztrogénreceptor- (ER), progesteronreceptor-

(PR), HER2 receptor-státusz, Ki67, Grade, adjuváns terápia (kemo-, radio-, endokrin terápia), az adjuváns terápia megkezdésének ideje, utolsó utánkövetés ideje, helyi vagy távoli daganatkiújulás. Az utánkövetés idejének a műtét és az utolsó utánkövetés időpontja között eltelt idő (hónap) számított. A műtét időtartamát a bőrmetszéstől a bőrzáráig eltelt idő számított, amit a műtéti leírásban percre pontosan rögzítettünk. A tumorágy 6 titánklippel történő jelölése rutineljárás, de OPS-nél a jelölés legalább 3 klipje a pectoralis izomzaton helyben marad, míg a mirigyfalakat jelölő minimum 3 klipnél várható csak elmozdulás. A specimenek tömege a műtétben való súlymérés dokumentációjából, illetve a szövettani leletből volt ismert. A felvételi státusz részét képező melltartóméret – a nemzetközi irodalomnak megfelelően – a kiindulási emlőtérfogatot jellemzi. A kontralaterális emlő szimmetrizációjára az OPS csoportban minden esetben halasztottan került sor.

Szövődménynek számítottak a posztoperatív 30 nap során észlelt lokális gyulladásos jelek (bőrpír, lázas állapot, meleg tapintat), bevérzések (haematoma, suffusio), részleges vagy teljes bőr-, illetve emlőbimbó-elhalás, a seb megnyitását, punkcióját igénylő zsírnekrozis és az emlő 2 hetet meghaladó szerómája. Nem soroltuk a szövődmények közé a hónaljárok 2 hétnél további szerómáját. A helyi gyulladásos folyamatok kezelése egységes elvek alapján, lokális seb-

7. ábra. Posztoperatív 9. hónap. Adjuváns kemo- és radioterápia után. A bal oldali emlőn szimmetrizációs célból inverz T (Wise pattern) masztopenia történt. Endokrin terápia folyamatban



kezeléssel és szisztémás antibiotikummal (mikrobiológiai tenyésztés alapján a lehető leghamarabb célzottan) történt.

Az utánkövetés minden betegnél az intézeti protokoll szerint zajlott, az első 2 évben 3 havonta, majd az 5. évig 6 havonta.

A kozmetikai végeredmény beteg általi szubjektív értékelését telefonos felméréssel végeztük, a radioterápiát követően, a kontralaterális szimmetrizációs műtét előtt, így a betegek mindkét csoportban csak az operált daganatos emlőt minősítették. A beteg szubjektív megelégedettségét a kozmetikai eredménnyel 1–10-es skálán értékelhette, ahol 1 a leggyengébb, 10 a legjobb értékelést jelentette. A válaszadás önkéntes volt. Az életminőség felmérése szintén telefonos adatgyűjtéssel történt, a European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) előzetes engedélyezését követően, az EORTC QLQ BR23 magyar nyelvű kérdőívének 47–53. kérdései alapján. A kérdések az alábbiak voltak: 47. Érzett-e bármilyen mértékben kar- vagy vállfájást? 48. Tapasztalt-e kar- vagy kézduzzadást? 49. Okozott-e nehézséget, hogy felemelje vagy oldalra mozgassa a karját? 50. Érzett-e bármilyen fájdalmat az érintett mellkasi területen? 51. Duzzadt volt-e az érintett mellkasi terület? 52. Tapasztalt-e fokozott érzékenységet az érintett mellkasi területen? 53. Jelenkezett-e valamilyen bőrgyógyászati probléma az érintett mellkasi részen vagy annak a felszínén (pl. viszketés, szárazság, hámlás)? A válaszlehetőségek az alábbiak voltak: 1. egyáltalán nem; 2. egy kissé; 3. meglehetősen; 4. nagymértékben.

Az eredményeket leíró és összehasonlító statisztikai módszerekkel – Microsoft Excel 2007; t-próba (életkor, műtési időtartam, legkisebb ép szél, tumor mikroszkópos mérete); Welch-féle d-próba (utánkövetési idő); Yuen-próba (adjuváns kezelésig eltelt idő, specimen tömege); Z-próba (komplettálás, szövődmények aránya, kozmetikai értékelés, életminőségteszt); χ^2 -próba (homogenitásvizsgálatok) – elemeztük. Szignifikanciaszintnek a $p < 0,05$ értéket tekintettük.

EREDMÉNYEK

A BCS csoportban a nőbetegek átlagéletkora 57,1 év (SD: 10,76; tartomány: 35–78 év), míg az OPS csoportban 57,2 év (SD: 10,27; tartomány: 39–77 év) volt ($p=0,9657$) (4. táblázat).

Az OPS csoportban a primer daganat klinikai tumor mérete (cT) szignifikánsan nagyobb volt ($p=0,0009$), amivel párhuzamosan ebben a csoportban jelentősen több kvadrantektómia volt indikált ($p=0,0032$). Logikusan a nem tapintható tumorok aránya jelentősen magasabb volt a BCS csoportban (BCS: $n=32$ vs. OPS: $n=18$) ($p=0,0095$), ROLL (radioguided occult lesion localisation) jelölést igényelve. Neoadjuváns kemoterápia csak az OPS

4. táblázat. A BCS és OPS betegcsoportok jellemzői

Változó	BCS		OPS		p-érték
Életkor (év)	Átlag 57,1	Szórás 10,76	Átlag 57,2	Szórás 10,27	0,9657
cT (n) (%)					0,0009
cTis	5 (8,3%)		4 (6,7%)		
cT1a	5 (8,3%)		1 (1,6%)		
cT1b	19 (31,7%)		6 (10%)		
cT1c	25 (41,7%)		27 (45%)		
cT2	6 (10%)		22 (36,7%)		
cN (n) (%)					0,4711
cN0	48 (80%)		51 (85%)		
cN1	12 (20%)		9 (15%)		
Érintett emlőnegyed (n) (%)					0,1115
Belső-alsó	6 (10%)		4 (6,7%)		
Belső-felső	7 (11,7%)		12 (20%)		
Külső-alsó	11 (18,3%)		11 (18,3%)		
Külső-felső	36 (60%)		26 (43,4%)		
Centrális	0		3 (5%)		
Felső negyedhatár	0		3 (5%)		
Alsó negyedhatár	0		1 (1,6%)		
Melltartóméret (n) (%)					0,1479
70C	3 (5%)		-		
70B	-		3 (5%)		
75A	-		1 (1,6%)		
75B	4 (6,7%)		4 (6,7%)		
75C	16 (26,7%)		5 (8,3%)		
75D	1 (1,6%)		1 (1,6%)		
80A	-		1 (1,6%)		
80B	9 (15%)		4 (6,7%)		
80C	4 (6,7%)		7 (11,7%)		
80D	2 (3,3%)		1 (1,6%)		
85B	1 (1,6%)		7 (11,7%)		
85C	12 (20%)		9 (15%)		
85D	-		3 (5%)		
90B	-		2 (3,3%)		
90C	2 (3,3%)		2 (3,3%)		
90D	2 (3,3%)		1 (1,6%)		
95B	-		1 (1,6%)		
95C	2 (3,3%)		3 (5%)		
95D	1 (1,6%)		3 (5%)		
95F	-		1 (1,6%)		
100B	1 (1,6%)		-		
100C	-		1 (1,6%)		
Primer tumor műtési típusa (n) (%)					0,0032
Kvadrantektómia	26 (43,3%)		42 (70%)		
Széles kimetszés	34 (56,7%)		18 (30%)		
Nem tapintható tumor izotópjelölése	32 (53,3%)		18 (30%)		
					0,0095

4. táblázat. A BCS és OPS betegcsoportok jellemzői (folytatás)

Változó	BCS	OPS	p-érték
OPS típusok (n) (%)			
Inverz T (Wise pattern) OPS	-	17 (28,5%)	
Regnault B OPS		15 (25%)	
Round Block (dual plane) OPS		8 (13,4%)	
Cirkum-vertikális OPS		5 (8,3%)	
Laterális mátrixrotáció OPS		5 (8,3%)	
Batwing „denevérszárny” OPS		3 (5%)	
Grisotti OPS		2 (3,3%)	
Holmström-lebeny		2 (3,3%)	
Mediális mátrixrotáció OPS		2 (3,3%)	
S OPS		1 (1,6%)	
Axilláris műtét típusa (n) (%)	(n=59)	(n=60)	
SLNB	43 (72,9%)	36 (60%)	
ALND	16 (27,1%)	24 (40%)	
Nem volt axilláris műtét	1	0	0,1099
pT (n) (%)			
pTis	5 (8,3%)	2 (3,3%)	
pTis(mi)	-	1 (1,6%)	
pT1a	4 (6,7%)	2 (3,3%)	
pT1b	14 (23,4%)	5 (8,3%)	
pT1c	24 (40%)	23 (38,7%)	
pT2	12 (20%)	19 (31,7%)	
pT3	1 (1,6%)	1 (1,6%)	
ypT0	-	3 (5%)	
ypT1c	-	2 (3,3%)	
ypT2	-	1 (1,6%)	
YpT3	-	1 (1,6%)	
pN (n) (%)	(n=59)	(n=60)	
pN0	42 (71,2%)	34 (56,7%)	
pN1mi	1 (1,7%)	2 (3,3%)	
pN1	11 (18,6%)	17 (28,5%)	
pN2	5 (8,5%)	1 (1,6%)	
ypN0	-	2 (3,3%)	
ypN1	-	3 (5%)	
ypN2	-	1 (1,6%)	
Grade (n) (%)	(n=59)	(n=60)	
I	18 (30,5%)	9 (15%)	
II	20 (33,9%)	31 (51,7%)	
III	21 (35,6%)	20 (33,3%)	
Receptorstátusz (n) (%)			
ER+	51 (85%)	46 (76,7%)	
PR+	43 (71,7%)	42 (70%)	
HER2+++	3 (5%)	6 (10%)	

4. táblázat. A BCS és OPS betegcsoportok jellemzői (folytatás)

Változó	BCS		OPS		p-érték
Ki67 (%)	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	
	18,1	19,27	29,7	25,57	0,007
Adjuváns kezelés (n) (%)					
Kemoterápia	19 (31,7%)		33 (55%)		0,0122
Radioterápia	59 (98,4%)		60 (100%)		0,8428
Endokrin terápia	51 (85%)		45 (75%)		0,1709

cT, klinikai tumorméret kategória; cN, klinikai regionális nyirokcsomó kategória; pT, patológiai tumorméret kategória; pN, patológiai regionális nyirokcsomó kategória; ypT, neoadjuváns kemoterápiát követő patológiai tumorméret kategória; ypN, neoadjuváns kemoterápiát követő patológiai regionális nyirokcsomó kategória; SLNB, őrszemnyirokcsomó-biopszia, ALND, axilláris limfadenektómia; ER, ösztrogénreceptor; PR, progesteronreceptor

csoportban, az esetek 10%-ában történt. A primer tumorok klinikai méretével szemben a regionális nyirokcsomók klinikai állapotában (cN) nem volt érdemi különbség a két populációban. A két csoportban az emlők mérete és a tumorok elhelyezkedése nem tért el szignifikánsan. BCS kifejezetten centrális tumoroknál nem történt, ezekben az esetekben korábban a masztektómia volt a preferált műtét. A 60 betegnél 10-féle OPS technika alkalmazására került sor, lásd 4. táblázat. Az OPS csoportban több ALND történt, de a beavatkozások között (SLNB vs. ALND) a két csoportban nem igazolódott szignifikáns különbség. A BCS csoportban egy 15 mm-es

5. táblázat. A BCS és OPS műtétek jellemzői

Változó	BCS		OPS		p-érték
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	
Műteti idő (perc)	52,6	11,36	68,3	14,59	<0,001
Specimen tömege (gramm)	79,8	58,6	108	83,61	0,0308
Invazív tumor legnagyobb mérete (mm)	16,7	11,79	21,2	13,36	0,0416
Legkisebb mikroszkópos ép szél (mm)	5,03	3,875	4,81	3,722	0,7477
Utánkövetés átlagos ideje (hónap)	32,2	9,22	8,7	3,05	-
Adjuváns kezelésig eltelt idő (nap)	37,2	24,79	39,8	20,13	0,1592
Pozitív (vagy közeli) sebészi szél miatti komplettáló műtét aránya (%)	18,3		11,7		0,0306
Szövődmények aránya (%)	11,7		15		0,5912

in situ karcinómára gyanús elváltozás esetében nem történt axilláris staging, amire a végleges patológiai lelet (pTis) birtokában sem volt szükség. A BCS csoportban végzett 48 SLNB közül 5 esetben kellett egy ülésben vagy második műtétként ALND-t végezni nyirokcsomóáttét miatt, míg az OPS csoport 51 SLNB-je közül 15 esetben volt szükség komplettáló ALND-re. Mikrometasztázis esetén komplettáló blokkdisszekció a vizsgálat idején az intézeti protokoll szerint már nem volt indikált. Az OPS csoportban szignifikánsan nagyobb arányban volt a pN pozitív ($p=0,0043$). Minden tumor invazív ductalis karcinómának bizonyult, és a receptorstátuszban nem volt érdemi különbség a két halmazban. A Grade az OPS csoportban magasabb volt, de statisztikailag csak trend igazolódott ($p=0,0676$). Az átlagos Ki67-érték a BCS csoportban 18,1% (SD: 19,27), az OPS csoportban 29,7% (SD: 25,57) volt, ami szignifikáns különbséget jelentett ($p=0,007$). Az adjuváns kezeléseket tekintve szignifikánsan több szisztémás kemoterápia történt az OPS csoportban ($p=0,0122$), míg az alkalmazott sugárterápiában (teljesemlő-besugárzás, összdózis 50 ± 16 Gy tumorágy „boost”) és az endokrin kezelésekben nem volt érdemi különbség.

A műtétek átlagos időtartama a BCS esetekben 52,6 perc (SD: 11,36; tartomány: 30–90 perc), míg az OPS esetekben 68,3 perc (SD: 14,59; tartomány: 40–120 perc) volt (5. táblázat). Az OPS műtétek tehát szignifikánsan több időt igényeltek ($p<0,001$).

A specimének tömege az OPS csoportban (átlag: 108 gramm, SD: 83,61, tartomány: 19–410 gramm) szignifikánsan nagyobb volt ($p=0,0308$), mint a BCS után (átlag: 79,8 gramm, SD: 58,6, tartomány: 19–324 gramm). Ezt magyarázta az invazív tumor legnagyobb mikroszkópos méretének különbsége is (BCS átlag: 16,7 mm (SD: 11,79; tartomány: 2–60 mm); OPS átlag: 21,2 mm (SD: 13,36; tartomány: 2–61 mm) ($p=0,0416$). Az OPS csoport szignifikánsan nagyobb specimenjei

ellenére a legkisebb mikroszkópos ép szélek tekintetében nem volt érdemi különbség; BCS átlag: 5,03 mm (SD: 3,875; tartomány: 1–16 mm) vs. OPS átlag: 4,81 mm (SD: 3,722; tartomány: 1–17 mm) ($p=0,7477$).

Az utánkövetés átlagos ideje a BCS csoportban 32,2 hónap, míg az OPS-ben csak 8,7 hónap volt, ami az onkológiai eredményesség értékelését nem tette lehetővé. A BCS cso-

6. táblázat. A szubjektív kozmetikai eredmény és az életminőségre vonatkozó kérdések válaszai a BCS és az OPS csoportokban

Vizsgált paraméter	BCS		OPS		p-érték
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	
Kozmetikai eredmény (egység)	7,35	1,505	8,73	1,023	
Kozmetikai eredmény legjobb 9-es és 10-es érték aránya (%)	23,3		61,7		<0,001
Érzett-e bármilyen mértékben kar- vagy vállfájást? (egység)	1,47	0,676	1,27	0,552	
„Érzett-e bármilyen mértékben kar- vagy vállfájást?” kérdésre adott 1-es (egyáltalán nem) válasz aránya (%)	78,0		63,3		0,0399
Tapasztalt-e kar- vagy kézduzzadást? (egység)	1,27	0,516	1,24	0,567	
„Tapasztalt-e kar- vagy kézduzzadást?” kérdésre adott 1-es (egyáltalán nem) válasz aránya (%)	83,1		76,7		0,1928
Okozott-e nehézséget, hogy felemelje vagy oldalra mozgassa a karját? (egység)	1,60	0,785	1,31	0,650	
„Okozott-e nehézséget, hogy felemelje vagy oldalra mozgassa a karját?” kérdésre adott 1-es (egyáltalán nem) válasz aránya (%)	79,7		58,3		0,0060
Érzett-e bármilyen fájdalmat az érintett mellkasi területen? (egység)	1,50	0,651	1,27	0,485	
„Érzett-e bármilyen fájdalmat az érintett mellkasi területen?” kérdésre adott 1-es (egyáltalán nem) válasz aránya (%)	74,6		58,3		0,0304
Duzzadt volt-e az érintett mellkasi terület? (egység)	1,42	0,530	1,44	0,565	
„Duzzadt volt-e az érintett mellkasi terület?” kérdésre adott 1-es (egyáltalán nem) válasz aránya (%)	59,3		60,0		0,5300
Tapasztalt-e fokozott érzékenységet az érintett mellkasi területen? (egység)	1,65	0,659	1,71	0,767	
„Tapasztalt-e fokozott érzékenységet az érintett mellkasi területen?” kérdésre adott 1-es (egyáltalán nem) válasz aránya (%)	44,1		45,0		0,5407
Jelentkezett-e valamilyen bőrgyógyászati probléma az érintett mellkasi részen vagy annak a felszínén (pl. viszketés, szárazság, hámlás)? (egység)	1,28	0,715	1,27	0,611	
„Jelentkezett-e valamilyen bőrgyógyászati probléma az érintett mellkasi részen vagy annak a felszínén (pl. viszketés, szárazság, hámlás)?” kérdésre adott 1-es (egyáltalán nem) válasz aránya (%)	79,7		83,3		0,6971

portban eddig 1 esetben (1,6%) észleltünk helyi daganatkiújulást, míg az OPS csoportban recidíva még nem volt. A két csoportban az adjuváns kezelések megkezdéséig eltelt átlagos idő (BCS átlag: 37,2 nap, SD: 24,79; tartomány: 27–102 nap; OPS átlag: 39,8 nap, SD: 20,13; tartomány: 23–105 nap) között érdemi különbség nem volt ($p=0,1592$). A primer tumor pozitív mikroszkópos sebési szélei miatt második ülésben komplettáló műtetre a BCS csoportban 18,3%-ban, az OPS-ben 11,7%-ban volt szükség, ami szignifikáns különbséget jelentett ($p=0,0306$).

A szövődmények arányában (BCS: 11,7% vs. OPS: 15%) érdemi különbség nem volt tapasztalható ($p=0,5912$). Az operált emlőnek a betegek általi szubjektív kozmetikai értékelése szignifikánsan jobb eredményt adott az OPS csoportban ($p<0,001$) (6. táblázat).

Az életminőségre vonatkozó kérdések közül az „Érzett-e bármilyen mértékben kar- vagy vállfájást?” ($p=0,0399$), az „Okozott-e nehézséget, hogy felemelje vagy oldalra mozgassa a karját?” ($p=0,0060$), illetve az „Érzett-e bármilyen fájdalmat az érintett mellkasi területen?” ($p=0,0304$) kérdésekre adott válaszokban szignifikáns előny mutatkozott az OPS csoportban. A többi életminőségi kérdés válaszai nem mutattak érdemi különbséget a két csoportban.

MEGBESZÉLÉS

Az elmúlt évtizedben az OPS-ek egyre szélesebb körben terjednek el az emlőrák sebési ellátásában (9, 12). 2009-ben a Szent Gallen-i Konszenzus Konferencia a szélesebb kimetszésekre és ezzel párhuzamosan kimagaslóan jó kozmetikai eredményekre képes onkoplasztikus technikákat elfogadta (13). Még ebben az évben a kecskeméti 2. Emlőrák Konszenzus Konferencia sebési ajánlása szintén írásba foglalta az onkoplasztikus módszerek létjogosultságát: „Az emlővolumen-korrektíós eljárások révén a nagy emlődefektusok is kozmetikailag megfelelően korrigálhatók” (14). Sajnos azóta a hazai emlősebészeti gyakorlatban minimálisan nyertek teret az OPS-ek, így a jelen közlemény először számol be hazai onkoplasztikus összehasonlító vizsgálat eredményeiről. Szintén meg kell jegyezni, hogy máig az új eljárások onkológiai biztonságáról és kozmetikai előnyeiről a nemzetközi irodalomban sem áll rendelkezésre magas szintű evidenciát adó közlemény, a beszámolók döntően kis esetszámúak, nem randomizáltak és gyakran retrospektívek (12).

A jelen összehasonlító vizsgálat értékét korlátozza a döntően retrospektív adatfeldolgozás, az OPS csoport rövid utánpótlási ideje és a viszonylag kis elemszám. A rövid utánpótlási idő miatt a lokális és szisztémás onkológiai végpontok (lokoregionális, távoli kiújulás, teljes túlélés) érdemben nem voltak vizsgálhatók és összehasonlíthatók.

Losken és mtsai (12) a máig ismert legnagyobb esetszámú, összehasonlító (5394 BCS eset vs. 3165 OPS eset) metaanalízisben átlagosan 64,4 vs. 37,1 hónapos utánpótlásnál 7%-os helyi tumorkiújulásról (LR) számoltak be a BCS és 4,2%-ról az OPS csoportban (7. táblázat). Az elemzett beszámolók bizonytalan adatközlése, a kis esetszámok és a rövid utánpótlási idejű vizsgálatok miatt a szerzők az OPS onkológiai eredményességének kérdésében további kontrollált, hosszú utánpótlási idejű vizsgálatokat javasoltak.

Semprini és mtsai (15) 489 OPS kvadrantektómia átlagosan 12 hónapos utánpótlása során nem találtak LR-t, míg 5 évnél ugyanez az arány mindössze 0,6% volt. A kimagaslóan jó lokális kontroll magyarázatoként említik a minden esetben preoperatív elvégzett MR-vizsgálatot is.

Eaton és mtsai (16) 86 OPS műtét után (klipjelölt tumorág, adjuváns teljesemlő-besugárzás ± „boost” kezelés) átlagosan 4,5 éves utánpótlásnál 6 esetben (7%) alakult ki LR az érintett negyedben és 1 esetben (1%) a negyeden kívül. Az 5 éves lokális kontroll 91% volt az in situ és 93% az invazív tumorokra vonatkoztatva. A szerzők az OPS-eket biztonságosnak véleményezik, de felhívják a figyelmet a tumorág pontos klipjelölésének fontosságára, különös tekintettel arra, hogy a térfogat-áthelyezéssel történő OPS-eknél a klipjelölés hiánya vagy a pontatlan klipjelölés a „boost” besugárzás eredményességét rontja.

A glasgow-i munkacsoport anyagáról, 99 OPS utáni hosszú távú onkológiai eredményekről, prospektíven vezetett adatbázissal, Romics és mtsai (17) magyar nyelven számoltak be. A sebési szél 14,1%-ban volt érintett, ami összefüggésben állt a tumormérettel és a multifokálisitással. Átlagosan 27 hónapos (tartomány: 1–88 hónap) utánpótlásnál az összes daganatkiújulás aránya 6,1%, a lokoregionális recidívák aránya 2% volt, ami megegyezik a BCS utáni elfogadható évi 0,5–1%-os LR-aránnyal.

Az OPS-ek egyik előnye, hogy nagyobb reszekciók (akár igazi kvadrantektómia) is elvégezhetőek, ezzel csökkentve a pozitív sebési szélt és a komplettáló műtétek arányát. A fenti megállapítást Losken és mtsai (12) metaanalízise is egyértelműen igazolta (7. táblázat). Jelen összehasonlító vizsgálatunk szintén megerősíti, hogy az OPS még nagyobb primer tumoroknál is szignifikánsan magasabb arányban végzett kvadrantektómiával, szignifikánsan nagyobb specimentömeggel, szignifikánsan magasabb arányban ért el mikroszkóposan szabad sebési szélt, mint a hagyományos BCS-ek. A fentiek eredményeképpen a komplettáló műtétek aránya a jelen vizsgálatban az OPS csoportban szignifikánsan alacsonyabb volt. Az emlő méretétől, formájától függően jól megválasztott OPS technikával bármely lokalizációban a tumor feletti bőrt is eltávolítva akár a tényleges negyedet meghaladó, egészen az emlőbimbóig a teljes ductalis ágrendszer reszekciója is

7. táblázat. Remodellációs (OPS-redukció) és térfogatpótló (OPS-lebeny) OPS-ek, valamint BCS-ek metaanalízisének összesített eredményei. Losken és 2014 (12)

Jellemző	OPS-redukció	OPS-lebeny	BCS	p-érték
Betegek száma (n)	3165		5494	
Átlagéletkor (év)	50,4		55,8	ns
In situ tumorok aránya (%)	13,1 (367/2798)		11,8 (410/3472)	0,11
Invaszív tumorok aránya (%)	32,3 (344/1065)		34,5 (559/1623)	0,24
Átlagos tumorméret (cm)	2,51 (tartomány: 1,5–4)	2,94 (tartomány: 2–4,4)	1,23 (tartomány: 0,7–1,5)	
Specimen átlagos tömege (gramm)	249 (tartomány: 200–338)	184 (tartomány: 94–310)	64	
Pozitív sebési szél (%)	12,4 (206/1658)	12,2 (136/114)	20,6 (619/3014)	<0,0001
Re-exciziós arány (%)	2,94 (45/1522)	5,66 (59/1042)	14,6 (421/2882)	<0,0001
Komplettáló masztektómia (%)	7,87 (118/1522)	4,46 (46/1031)	3,79 (99/2610)	<0,0001
Utánkövetés ideje (hónap)	34,9	40,6	69,8	
Szövődmények (%)	16,45 (241/1446)	14,23 (145/1016)	25,97 (201/775)	<0,0001
Recidívaarány (%)	4,71 (73/1545)	3,64 (48/1322)	6,97 (248/3551)	<0,0001
Betegelégedettség (%)	89,15 (995/1116)	91,89 (153/167)	82,99 (1590/1916)	<0,001

ns, nem szignifikáns

elvégezhető, a teljes beteg lebeny eltávolításával közelítve az anatómiai emléktartó műtét gyakorlati megvalósításához (18). Veronesi 1980-ban lezárt vizsgálatának műtéti alaptéchnikáját 3 évtizeddel később az OPS-ek képesek gyakorlati tartalommal megtölteni, biztosítva a szabad sebési szélek mellett a megfelelő kozmetikai eredményt is (1).

A jelen vizsgálat igazolja, hogy az OPS-ek műtéti ideje, ezzel megterhelése a beteg és az egészségügyi ellátórendszer számára közvetlenül magasabb a BCS-ekhez képest, csakúgy, mint direkt költségei. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy az ismételt komplettáló műtét, a szükséges hospitalizáció, a második szövettani vizsgálat, a későbbi munkába állás, és az adjuváns kezelés elhúzódnak közvetett megterhelései (szomatikus és pszichés) és költségei valószínűleg jelentősen meghaladják az OPS átlagosan 15 perccel hosszabb műtéti idejének említett terheit. A műtéti megterhelés, valamint a költséghatékonyság igazolására további célzott vizsgálatok szükségesek. Az OPS-eknek az egészségbiztosító általi megfelelő finanszírozása a műtéti típus hazai elterjedésével szükségessé válik.

Eredményeink jól tükrözik, hogy az OPS-ek szövőd-ményei nem késleltetik az adjuváns kezeléseket, azaz nem fokozzák az operáltak ilyen irányú onkológiai kockázatát. Vizsgálatunkban az OPS és BCS csoportok között sem a szövőd-mények arányában, sem az utókezelések megkezdésének idejében nem volt érdemi különbség. Az általunk észlelt 15%-os korai posztoperatív szövőd-ménymarány megfelel a nemzetközi irodalomban közölteknek (Losken metaanalízisében

16,45%) (12). Sem-perini és mtsai (15) 20%-ban számoltak be korai morbiditásról (sebgyulladás 2,4%, hematóma 2%, szeróma 2,2%, zsír-nekrózis 13%). Saját gyakorlatunkban a suffusio, a dermoglandularis lebenyszélnékrózis és a bőr enyhe fokú nyirokpangásából eredő rubor voltak a leggyakrabban észlelt szövőd-mények. Zsírnekrózist a legtöbbször alkalmazott Wise pattern és Regnault B masztopexiáknál csak elvétve észleltünk, ez a szövőd-mény főként a round block dual plane, belső glandularis lebenymobilizációknál jelentkezett. Utóbbi, szinte bőrheggmentes technika tehát elsősorban kisebb kimetszésekhez ajánlható és kevésbé az általunk is alkalmazott, akár a térfogat 20%-át meghaladó reszekciókhoz. Az OPS és az adjuváns kezelések vonatkozásait értékelték Kahn és mtsai (19). Prospektíven vezetett adatbázisukban az OPS, a BCS és a masztektómia, valamint az adjuváns kemoterápia között eltelt időt elemezték. OPS-nél átlagosan 29 (tartomány: 16–58), BCS-nél 29,5 (tartomány: 15–105) és masztektómiát követően 29 (tartomány: 15–57) nappal kezdődhetett meg az utókezelés, amelyek nem mutattak statisztikai különbséget. A szerzők a komplex onkológiai kezelésbe való illeszkedés vonatkozásában az OPS-t biztonságosnak véleményezték.

A műtétek kozmetikai végeredményének aspektusából az OPS-ek előnye a BCS-ekkel szemben a jelen vizsgálatban egyértelmű volt. Losken és mtsai (12) metaanalízisükben szintén rendkívül magas, csaknem 90%-os betegelégedettségről számolnak be OPS-ek után, szignifikáns előnyt igazolva BCS-ekkel szemben (7. táblázat).

Az esztétikai eredményesség mellett érdekesek a funkcionális életminőség-vizsgálatok eredményei is. A kar-, a váll- és az adott oldali mellkasi fájdalom az OPS csoportban szignifikánsan kisebb mértékben jelentkezett, amivel párhuzamosan az érintett oldali felső végtag aktív mozgása is meghatározóan jobban ment az OPS csoportban. A fentiek alapján a fizioterápiás rehabilitáció az OPS-sel operáltaknál eredményesebb lehet, különös tekintettel arra, hogy ebben a csoportban az ALND aránya magasabb volt. Az életminő-

ség szignifikánsan jobb eredményeinek magyarázata nem egyértelmű, de a posztoperatív fájdalomérzetben, illetve az ezzel párhuzamos motoros aktivitásban szerepet játszhat az esztétikus emlők által kiváltott – a mindennapi gyakorlatban tapasztalt – pozitív pszichés hatás is (20). A szépen megformált, felvarrt emlő pozitív lelki hatása mellett azonban gyakorlati tapasztalat, hogy az ilyenkor esetlegesen szükségessé váló komplettáló masztectómia még fokozottabb negatív lelki hatást vált ki a betegekben. A fenti összefüggések vizsgálatára vonatkozóan a nemzetközi irodalmi adatok rendkívül szegényesek.

Az OPS-ek mirigydisztorziójának, az esetleges zsírnekrózisok méskiválásának, olajcisztáinak, a belső adaptáló öltések (még ha felszívódó fonállal történnek is) granulomáinak az onkológiai képalkotó utánkötésre vonatkozó hatását tekintve a jelen vizsgálat a rövid utánkötési időből eredő képalkotó kontrollok hiánya miatt érdemi adattal nem tud szolgálni. Hosszabb idejű utánkötéssel a kérdés összehasonlító vizsgálata tervezett.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az OPS-ekkel kapcsolatban feltett klinikai kérdésekre a vizsgálat alapján az alábbi válaszok adhatók:

1. Az OPS csoport rövid utánkötése nem teszi lehetővé, hogy a jelen vizsgálat az onkológiai biztonság tekintetében a lokális kontroll, valamint a betegségmentes, illetve teljes túlélés kérdéseit érdemben megválaszolja.

2. Az OPS-ek a BCS-ekhez képest alkalmasak a negatív sebészi szél arányának növelésére, még nagyobb primer tumoroknál is, csökkentve ezzel a komplettáló műtétek számát, emellett biztosítva a megfelelő kozmetikai eredményt és a magas betegelégedettséget.

3. Az OPS-ek a BCS-ekhez képest hosszabb műtéti időt igényelnek, ezzel valamivel nagyobb direkt megterhelést okozva a betegnek és az ellátórendszernek. A hosszabb műtéti idővel a beavatkozás közvetlen költségei magasabbak, de az összköltség tekintetében a közvetett terhelés már valószínűleg előnyös. A kérdés további célzott vizsgálata szükséges.

4. Az OPS-ek a BCS-ekhez képest nem járnak érdemben magasabb szövődmenyaránnal, és nem késleltetik az adjuváns kezeléseket, az ilyen irányú onkológiai biztonságot tehát garantálják.

5. Az OPS-ek a radikalitás fokozásával párhuzamosan jobb kozmetikai eredményt és magasabb betegelégedettséget biztosítanak, mint a BCS-ek.

6. Az onkológiai utánkötés nehezítettségének kérdése az OPS csoport rövid utánkötése miatt a jelen vizsgálattal érdemben nem válaszolható meg. A kérdés további célzott vizsgálata szükséges.

IRODALOM

1. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med* 347:1227–1232, 2002
2. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 347:1233–1241, 2002
3. Singletary SE. Surgical margins in patients with early-stage breast cancer treated with breast conservation therapy. *Am J Surg* 184:383–393, 2002
4. Cochrane RA, Valasiadou P, Wilson AR. Cosmesis and satisfaction after breast-conserving surgery correlates with the percentage of breast volume excised. *Br J Surg* 90:1505–1509, 2003
5. Mátrai Z, Gulyás G, Tóth L, et al. A modern emlősebészet onkoplasztikai kihívásai. *Magy Onkol* 55:40–52, 2011
6. <http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/matematika/matematika/matematika-12-osztaly/gomb/gombterfogat-kozelitessel>
7. Chan SW, Cheung PS, Lam SH. Cosmetic outcome and percentage of breast volume excision in oncoplastic breast conserving surgery. *World J Surg* 34:1447–1452, 2010
8. Slavin SA. Reconstruction of the Breast Conservation Patient. *Surgery of the Breast Principles and Art*. Lippincott Williams and Wilkins, 2nd edition, Vol I. 2006, p244–260
9. Hamdi M. Oncoplastic and reconstructive surgery of the breast. *Breast* 22:100–105, 2013
10. Audretsch W. Space-holding technic and immediate reconstruction of the female breast following subcutaneous and modified radical mastectomy. *Arch Gynecol Obstet* 241:11–19, 1987
11. Clough KB, Kaufman GJ, Nos C, et al. Improving breast cancer surgery: a classification and quadrant per quadrant atlas for oncoplastic surgery. *Ann Surg Oncol* 17:1375–1391, 2010
12. Losken A, Dugal CS, Styblo TM. A meta-analysis comparing breast conservation therapy alone to the oncoplastic technique. *Ann Plast Surg* 72:145–149, 2014
13. Goldhirsch A, Ingle JN, Gelber RD, et al. Thresholds for therapies: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the primary therapy of early breast cancer 2009. *Ann Oncol* 20:1319–1329, 2009
14. Lázár Gy, Besznayk I, Boross G, et al. Az emlőrák korszerű sebészi kezelése. *Magy Onkol* 54:227–234, 2010
15. Semprini G, Cattin F, Vaienti L, et al. Oncoplastic surgery and cancer relapses: cosmetic and oncological results in 489 patients. *Breast* 22:946–951, 2013
16. Eaton BR, Losken A, Okwan-Duodu D, et al. Local recurrence patterns in breast cancer patients treated with oncoplastic reduction mammoplasty and radiotherapy. *Ann Surg Oncol* 21:93–99, 2014
17. Romics L Jr, Barrett S, Stallard S, et al. Terápiás mammaplasztika intraoperatív, közvetlen posztoperatív és hosszútávú onkosebészeti biztonsága. *Orv Hetil* 154:1291–1296, 2013
18. Tot T. Subgross morphology, the sick lobe hypothesis, and the success of breast conservation. *Int J Breast Cancer* 2011: 634021 doi: 10.4061/2011/634021. Epub 2011 May 5.
19. Kahn J, Barrett S, Forte C, et al. Oncoplastic breast conservation does not lead to a delay in the commencement of adjuvant chemotherapy in breast cancer patients. *Eur J Surg Oncol* 39:887–891, 2013
20. Association of Breast Surgery at BASO; Association of Breast Surgery at BAPRAS; Training Interface Group in Breast Surgery et al. Oncoplastic breast surgery--a guide to good practice. *Eur J Surg Oncol* 1:1–23, 2007