

Dviejų krūtį tausojančių operacijų – pusmėnulinės segmentektomijos ir naviką adaptuojančios mastopeksijos palyginimas: monocentrinis tyrimas

Comparison of tumor-adapted mastopexy with semilunar segmentectomy – monocentric study

S. Kravalis^{1,2}, J. Mayer¹, M. Hippach¹, B. Reichel-Mayer¹, G. Drašutienė²

¹*Brustzentrum, Ammerland-Klinik GmbH, Lehrkrankenhaus der Universität Göttingen, Lange Straße 38, D-26655
Westerstede, Deutschland*

²*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Akušerijos ir ginekologijos klinika, Antakalnio g. 57, LT-10207 Vilnius
El. paštas: saulius.kravalis@ammerland-klinik.de; sauliuskravalis@yahoo.com*

¹ *Breast Center Ammerland Clinic GmbH, Teaching Hospital of the University of Göttingen, Lange Straße 38, D-26655
Westerstede, Germany*

²*Clinic of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine, Vilnius University, Antakalnio str. 57, LT-10207 Vilnius,
Lithuania
E-mail: saulius.kravalis@ammerland-klinik.de; sauliuskravalis@yahoo.com*

Tyrimo tikslas

Palyginti krūtį tausojančias operacijas: periareolinę naviką adaptuojančią mastopeksiją su įprasta pusmėnuline segmentektomija, nustatyti ypatumus, metodų pranašumus ir trūkumus, pasirenkant kurį nors operacijos metodą.

Tyrimo metodai

Atlikta retrospektyvioji analizė pacientų, operuotų „Ammerland“ klinikų Krūties centre Vesterštėdėje (Vokietija) 2008–2009 m. dėl pirminio krūties vėžio, atliekant pusmėnulinę segmentektomiją (n = 136) bei periareolinę naviką adaptuojančią mastopeksiją (n = 131). Abiejų operacijų metodikos buvo nagrinėjamos atsižvelgiant į įvairius kriterijus: naviko ir krūties dydį, kūno masės indeksą, rezektato svorį ir kitus. Duomenys nagrinėti naudojant Studento *t* bei chi kvadrato (χ^2) testus, Pearsono koreliaciją ir Kendallo *tau-b* (*r*), kai *p* < 0,05.

Rezultatai

Pašalinto audinio svoris (36,96 g ± 20,68 vs. 53,13 g ± 33,03, *p* = 0,0001, *p* < 0,05) ir naviko skerspjūvis (17,63 mm ± 11,94 vs. 25,77 mm ± 17,25, *p* = 0,0001, *p* < 0,05) buvo didesni pacientų, kurioms buvo atlikta naviką adaptuojanti mastopeksija. Mažesnes krūtis turinčios moterys buvo dažniau operuojamos naudojant mastopeksijos metodiką, *p* = 0,008, *p* < 0,05.

Pakartotinių operacijų skaičius (apie 30 %, $p = 0,351$) ir naviko atstumas iki rezektato kraštų abiejose grupėse nesiskyrė (segmentektomija – $5,52 \text{ mm} \pm 2,59$, mastopeksija – $5,88 \text{ mm} \pm 2,87$, $p = 0,377$). Operacijos laikas buvo 1,7 karto ilgesnis mastopeksijos grupėje ($113,4 \text{ min.} \pm 29,42$ vs. $67,61 \text{ min.} \pm 26$, $p = 0,001$, $p < 0,05$). Komplikacijų skaičius abiejų operacijų grupėse nesiskyrė, $p = 0,34$.

Išvada

Taikant naviką adaptuojančių periareoliarinės mastopeksijos operacijų metodiką, galima pašalinti didesnius navikus nei įprastos pusemėnulinės segmentektomijos būdu. Mastopeksija taip pat gali būti taikoma moterims, turinčioms mažesnį kūno masės indeksą bei mažesnes krūtis.

Reikšminiai žodžiai: krūtį tausojanti operacija (KTO), onkoplastinė chirurgija, naviką adaptuojanti mastopeksija.

Objective

Tumor-adapted periareolar mastopexy is a breast-conserving oncoplastic surgery method in the breast cancer treatment. The aim of this study was a comparison of breast-conserving surgeries, tumor-adapted periareolar mastopexy vs. the usual semilunar segmentectomy, determination of characteristic properties, advantages and disadvantages when choosing one or another surgery method.

Methods

Data on patients from 2008–2009 were retrospectively examined. All patients underwent surgery for primary breast carcinoma by semilunar segmentectomy ($n = 136$) or by periareolar tumor-adapted mastopexy ($n = 131$) at the Breast Center of the Ammerland Clinic in Westerstede, Germany. Both surgical techniques were analyzed on various criteria, such as tumor / breast-relation, BMI, resection weight, etc. The data analysis was performed using Student's t-test or the Chi-square (χ^2) test, the correlation by Pearson and Kendall's Tau-b (r) when $p < 0.05$.

Results

The removed tissue weight ($36.96 \pm 20.68 \text{ g}$ vs. $53.13 \pm 33.03 \text{ g}$, $p = 0.0001$, $p < 0.05$) and the diameter of the tumor ($17.63 \pm 11.94 \text{ mm}$ vs. $25.77 \pm 17.25 \text{ mm}$, $p = 0.0001$, $p < 0.05$) were larger in the tumor-adapted mastopexy patient group than in the semilunar segmentectomy group. For women with small breasts, mastopexy was used more frequently, $p = 0.008$, $p < 0.05$.

The number of secondary surgeries (both groups about 30 perc., ($p = 0.351$)) and the distance between the tumor and the resection margin were the same for both surgical procedures (segmentectomy – $5.52 \pm 2.59 \text{ mm}$ and mastopexy – $5.88 \pm 2.87 \text{ mm}$, $p = 0.377$). The duration of surgery was 1.7 times longer in mastopexy than in the other technique ($113.4 \pm 29.42 \text{ min}$ vs. $67.61 \pm 26 \text{ min}$, $p = 0.001$, $p < 0.05$). The complication rate was the same in both methods, $p = 0.34$.

Conclusion

Periareolar tumor-adapted mastopexy allows removing larger tumors than the semicircular segmentectomy. Mastopexy can be indicated for women with a lower BMI and smaller breasts.

Key words: breast-conserving surgery (BCS), oncoplastic surgery, tumor-adapted mastopexy.

Įvadas

Daugiau kaip du trečdaliai pacienčių, sergančių krūtines vėžiu, operuojamos taikant krūtį tausojančias operacijas [1]. Siekiant padidinti krūtį tausojančių operacijų skaičių, pagerinti kosmetinius rezultatus, onkologinės operacijos, kurių pagrindinė užduotis – pašalinti naviką paliekant atstumą iki sveikų audinių (R0), gali būti pakeistos onkoplastinėmis operacijomis. Šių operacijų metu pašalinamas navikas (R0) ir atliekama pirminė rekonstrukcija, taikant plastinės estetinės chirurgijos metodus [2].

Mastopeksija – viena iš plastinių operacijų technikų, naudojamų suglebusioms krūtims pakelti. Onkologinėje krūtines vėžio chirurgijoje mastopeksija taikoma, kai dėl audinių stokos, pašalinus naviką, lieka defektas. Pakeitus krūtines formą (pakeliant), išvengiama audinio stygiaus.

Operacijos metu oda apie spenelį diepitolizuojama, navikas pašalinamas, padarius trikampį odos pjūvį, kurio viršūnė nukreipta į naviką, o pagrindas – į diepitolizuoto lanko kraštą. Naviko guolio kraštai sujungiami, audiniai apie spenelį adaptuojami „tabokine“ siūle. Krūtis truputį sumažėja ir pakyla į viršų (1–4 pav.).



1 pav.



2 pav.



3 pav.



4 pav.

1 ir 3 pav. – mastopeksijos odos pjūvių ribos prieš operaciją; 2 ir 4 pav. – krūties vaizdas po operacijos

Yra ir daugiau onkoplastinių operacijų metodikų: audinių mobilizacijos, persukimo, *Round-block*, redukcinės technikos ir t. t. Jos visos gali būti sėkmingai taikomos klinikiniam darbe, atsižvelgiant į tam tikrus kriterijus [3, 4].

Dėl naviko ir krūties dydžio santykio kartais krūtį išsaugoti yra sudėtinga arba lieka prastas estetiškas vaizdas, todėl onkoplastiniai operacijų metodai [5] itin naudingi ir taikomi dėl kosmetinių priežasčių, kai yra santykinai didelis navikas ir mažos krūtys [6].

Patikimų ir ilgalaikių krūties onkoplastinių operacijų tyrimų atlikta nedaug. Jei pasirenkamas operacijos metodas atitinka šiuolaikines operacijų rekomendacijas (atstumai nuo naviko iki sveikų audinių yra > 1 mm arba chirurgas nurodo, kad toliau yra raumuo arba oda), jis gali būti sėkmingai taikomas [7, 8].

Krūties chirurgijoje kartais sunku vienareikšmiškai nutarti, kokį operacijos būdą pasirinkti, nes tai priklauso nuo daugybės veiksnių: tikslios naviko diagnostikos ir klinikinio aspekto, naviko biologijos, operacijos pjūvių pasirinkimo, chirurgo kvalifikacijos.

Šio tyrimo tikslas – palyginti dviejų krūtų tausojančių operacijų metodikų: įprastos puseinėlinės segmentektomijos ir naviką adaptuojančios mastopeksijos ypatumus, metodų pranašumus ir trūkumus, pasirenkant kurią nors operaciją.

Tyrimo metodai

Vokietijos Vesterštėdės miesto „Ammerland“ klinikų Krūties centre atliktas retrospektyvusis tyrimas. Išnagrinėtos pacienčių, operuotų dėl pirminio krūties vėžio, ligos istorijos, fotodokumentacija ir operacijų

protokolai, sukaupti nuo 2008-01-01 iki 2009-12-31. Galutinei analizei atrinktos visos pacientės, operuotos atliekant pusemūnulinę segmentektomiją ($n = 135$) bei periareolinę mastopektiją ($n = 131$). Nagrinėjant operacijas, svarbu atkreipti dėmesį, kad mūsų tiriamojoje klinikoje mastopektija taikoma ne tik esant dideliems navikams ir suglebusioms, nusileidusioms krūtims, nors šios indikacijos dažnai laikomos pagrindinėmis renkantis tokio tipo operaciją. Šia operacija tinka šalinti ir navikus, kurie dėl savo lokalizacijos ar santykio su krūtimi sunkiai pašalinami pusemūnuline segmentektomija ar kitais metodais.

Tyrimė nagrinėti kintamieji, turintys įtakos pasirenkant kurį nors operacijos būdą: pacienčių amžius, kūno masės indeksas (KMI), krūties dydis, klinikiniai navikų duomenys, rezektato svoris, atstumas iki rezektato kraštų, pakartotinių operacijų ir komplikacijų skaičius bei kiti.

Remiantis Vokietijos įstatymais, tyrimo metu nebuvo atskleidžiami tiriamųjų asmeniniai duomenys, tyrimui atlikti nereikėjo bioetikos institucijų leidimų.

Statistinė analizė

Duomenys statistškai apdoroti SPSS 14 programinės įrangos paketu. Skaičiuotas duomenų aritmetinis vidurkis, standartinė paklaida, imties standartinis nuokrypis (\pm SD). Nepriklausomų grupių parametru vidurkių

statistiškai reikšmingi skirtumai vertinti naudojant Studento kriterijų. Kokybinių duomenų ryšiui vertinti naudotas chi kvadrato (χ^2) testas. Buvo skaičiuoti Pearsono, Spearmano, Kendallo *tau-b* (r) koreliacijos koeficientai. $P < 0,05$ laikomas statistškai reikšmingu visiems testams.

Rezultatai

Nagrinėtu laikotarpiu gydant krūtines vėžį (2008–2009) klinikoje atliktos 638 operacijos, iš jų 440 krūtį tausojančių operacijų. Tai sudarė apie 73,5 proc. visų atliktų operacijų. Į galutinę analizę pateko 266 pacientės, kitos pacientės buvo operuojamos kitais krūtį išsaugančiais metodais.

Demografiniai ir klinikiniai pacienčių duomenys pateikiami 1 lentelėje. Pacienčių amžius ir amžiaus grupės nagrinėtų tiriamųjų grupių statistškai nesiskyrė. Didžiausią dalį sudarė 65–69 metų amžiaus pacientės (33 pacientės segmentektomijos grupės ir 26 mastopektijos grupės). Amžiaus vidurkis segmentektomijos grupės moterų – $60,15 \pm 10,68$, o mastopektijos – $58,45 \pm 11,93$ metų ($p = 0,222$).

Nagrinėtas ir pacienčių kūno svoris bei KMI. Moterims, operuotoms mastopektijos metodu, buvo nustatytas mažesnis KMI (segmentektomijos grupė – $27,92 \pm 5,64$, mastopektijos grupė – $26,00 \pm 4,67$, $p = 0,003$, $p < 0,05$).

Lentelė. Demografiniai ir klinikiniai pacienčių bei navikų duomenys

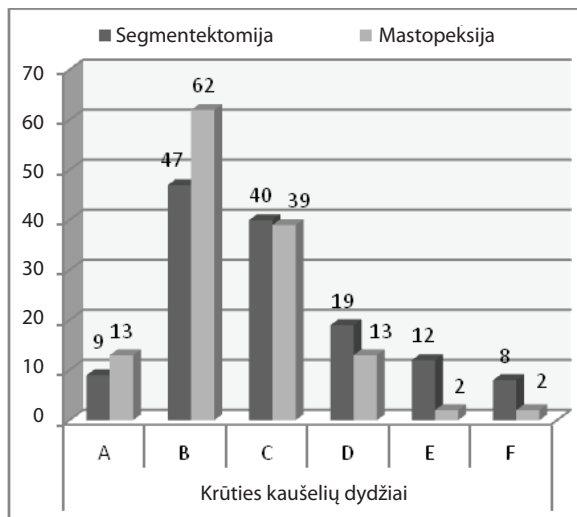
(M \pm SD)	Pusemūnulinė segmentektomija (n = 135)	Naviką adaptuojanti mastopektija (n = 131)	p
Pacienčių amžius (metai \pm SD)	60,15 \pm 10,68	58,45 \pm 11,93	0,222
Kūno svoris (kg \pm SD)	76,82 \pm 14,29	72,37 \pm 12,91	0,008
Ūgis (cm \pm SD)	166,02 \pm 6,95	166,93 \pm 5,62	0,247
KMI (kg/m ² \pm SD)	27,92 \pm 5,64	26,00 \pm 4,67	0,003
Atstumas nuo spenelio (cm \pm SD)	4,92 \pm 2,78	4,79 \pm 2,04	0,671
Naviko skersmuo prieš operaciją (mm \pm SD)	15,04 \pm 6,55	18,49 \pm 8,33	0,002
Naviko tūris prieš operaciją (cm ³ \pm SD)	1,67 \pm 1,95	3,15 \pm 5,11	0,003
Invazinio naviko skersmuo po operacijos (mm \pm SD)	17,63 \pm 11,94	25,77 \pm 17,25	0,001
Neinvazinio naviko skersmuo po operacijos (mm \pm SD)	27,29 \pm 18,83	29,94 \pm 20,69	0,348
Atstumas nuo pjūvio iki naviko (mm \pm SD)	5,52 \pm 2,59	5,88 \pm 2,87	0,377
Pašalinto rezektato svoris (g \pm SD)	36,96 \pm 20,68	53,13 \pm 33,03	0,001
Operacijos trukmė (min \pm SD)	67,61 \pm 26,92	113,4 \pm 29,42	0,001

Tiriant naviko atstumą nuo krūties spenelio prieš operaciją, statistiškai nustatyta, kad reikšmingo skirtumo tarp abiejų grupių nebuvo (segmentektomija – 4,92 cm ± 2,78, mastopeksija – 4,79 cm ± 2,04, $p = 0,671$).

Nustatyta, kad navikai, turėję didesnę skersmenį bei didesnę tūrį, buvo dažniau operuojami mastopeksijos metodu. Vidutinis naviko skersmuo prieš operaciją segmentektomijos grupėje buvo 15,04 mm ± 6,55, naviko tūris prieš operaciją – 1,67 cm³ ± 1,95, mastopeksijos grupėje – 18,49 mm ± 8,33 ($p = 0,001$, $p < 0,05$), naviko tūris – 3,15 cm³ ± 5,11 ($p = 0,003$, $p < 0,05$). Nebuvo nustatyta jokio statistinio skirtumo tarp abiejų operacijų metodų, atsižvelgiant į naviko lokalizaciją krūties kvadrantų atžvilgiu, $p = 0,256$.

Tiriant krūtų kaušelių dydį prieš operaciją, buvo nustatyta, kad moterys, turėjusios mažesnius kaušelius, dažniau operuotos mastopeksijos būdu (5 pav.).

Palyginus navikų skersmenį po operacijos, konstatuota, kad mastopeksijos metodu operuotų navikų skersmuo buvo statistiškai didesnis nei segmentektomijos grupėje (segmentektomijos grupė – 17,63 mm ± 11,94, mastopeksijos grupė – 25,77 mm ± 17,25, $p = 0,0001$, $p < 0,05$). Tai buvo patvirtinta tik invazinių navikų grupėje, nes neinvazinių navikų dydžiai minėtų operacijų grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė (27,29 mm ± 18,83 vs. 29,94 mm ± 20,69, $p = 0,348$).



5 pav. Krūtų kaušelių dydžiai (A, B, C ir kt.) ir operacijų skaičius skirtingose operacijų grupėse, $p = 0,008$

Pusmėnulinės segmentektomijos metodu pašalinto rezektato svoris buvo mažesnis nei mastopeksijos grupėje (36,96 g ± 20,68 vs. 53,13 g ± 33,03, $p = 0,0001$, $p < 0,05$).

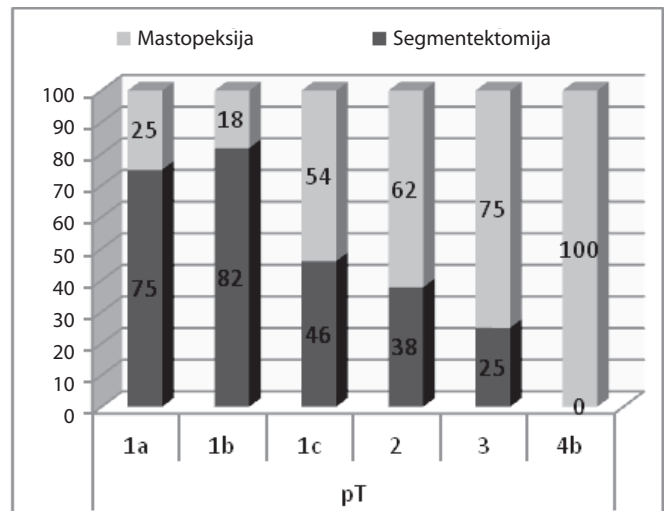
Tiriant pataloginę naviko stadiją po operacijos, buvo nustatyta, kad mastopeksijos metodu operuotos pacien-tės turėjo didesnės stadijos naviką (pT). Diagramoje (6 pav.) vaizduojamas operacijų skaičius procentais ir naviko pataloginės stadijos pasiskirstymas. Esant 1a ir 1b stadijoms, apie 80 proc. operacijų sudaro segmentektomija. Esant 2pT ir 3pT stadijų navikams, daugiau kaip du trečdaliai operacijų atlikta mastopeksijos metodu, pT4 stadijos navikai operuoti tik mastopeksijos metodu.

Mastopeksijos grupės pacientėms daromų operacijų laikas buvo beveik 1,7 karto ilgesnis nei segmentektomijos (113,4 min. ± 29,42 vs. 67,61 min. ± 26, $r = 0,632$, $p = 0,001$, $p < 0,05$).

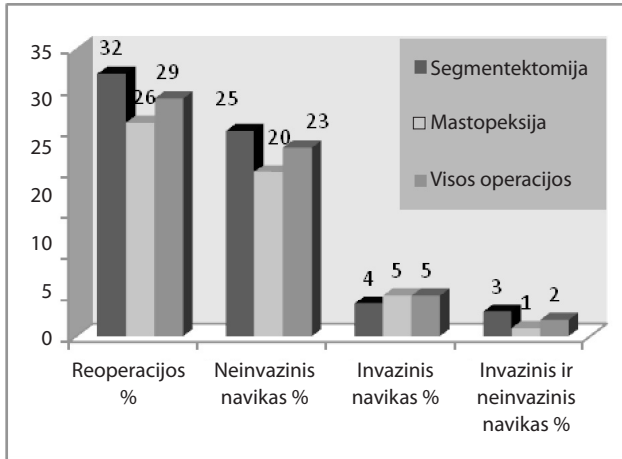
Tiriant atstumą nuo naviko iki rezektato kraštų bei pakartotinių operacijų skaičių, paaiškėjo, kad abiejų grupių rezultatai nesiskyrė.

Atstumas nuo naviko iki rezektato kraštų abiejų tiriamų operacijų grupėse: segmentektomijos – 5,52 mm ± 2,59, mastopeksijos – 5,88 mm ± 2,87, $p = 0,377$.

Segmentektomijos grupės pacientėms pakartotinių operacijų skaičius siekė apie 32 proc., o mastopeksijos – apie 26 proc., $p = 0,351$, bendrai – 29 proc. (77 pakartotinės operacijos iš 266 operacijų).



6 pav. Abiejų operacijų skaičius procentais ir pataloginė naviko stadija (pT), $p = 0,001$



7 pav. Pakartotinių operacijų skaičius ir operacijų pasiskirstymas, priklausomai nuo invazinio bei neinvazinio naviko, $p = 0,351$

Pakartotinių operacijų skaičius dėl neinvazinio naviko buvo penkis kartus dažnesnis nei dėl invazinio naviko (7 pav.). Iš 77 pakartotinių operacijų 60 atlikta (77,9 proc.) dėl neinvazinio vėžio, o dėl invazinio – 12 (15,6 proc.) bei 5 pakartotinės operacijos dėl abiejų navikų (6,5 proc.). Nustatyta koreliacija tarp pakartotinių operacijų skaičiaus ir neinvazinio naviko, Kendallo *tau-b*, $r = 0,9$, $p = 0,0001$, $p < 0,05$.

Ankstyvos komplikacijos, kraujavimas, infekcija, seroma abiejų tiriamų operacijų grupių nesiskyrė ir sudarė mažiau kaip 15 proc., $p = 0,34$.

Diskusija

Krūtį tausojančios operacijos gydant krūties vėžį pradėtos daryti maždaug prieš 30 metų [9]. Šiuo metu šis gydymo metodas taikomas daugumai pacienčių, sergančių krūties vėžiu [10]. Mūsų tiriamajame darbe taip pat daugiau kaip 70 proc. moterų buvo atliekamos krūtį tausojančios operacijos.

Pasirinkus pusemėnulinę segmentektomiją, krūtį išsaugoti ne visada įmanoma arba gaunamas prastas kosmetinis rezultatas.

Mastopektomijos metodas praplečia krūtį tausojančių operacijų pritaikomumą. Vienas jo pranašumų (nors jį mūsų atliktame tyrime analizuoti sunku) – tas, kad atliekant mastopektomiją audiniai stipriai nedislokuojami, todėl darant pakartotinę operaciją ar toliau taikant spindulinę terapiją galima nesunkiai rasti tariamą naviko guolį.

Yra studijų, parodžiusių, kad onkoplazinėmis operacijomis galima pašalinti didesnius navikus, išlaikant didesnę atstumą iki pjūvio vietos, ir gauti gerą kosmetinį rezultatą [5, 11].

Analizuojant mūsų tiriamų pacienčių klinikinius duomenis, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad skyrėsi tiriamų grupių pacienčių KMI ir krūtų kaušelių dydžiai. Nors mastopektomijos metodas labiau taikytinas moterims, turinčioms dideles krūtis, kartu atliekant krūtų redukcinę operaciją, mūsų klinikoje mastopektomijos operacija dažnai daroma ir pacientėms, kurių KMI ir krūtų kaušeliai mažesni [12].

Clough ir kt. duomenimis, onkoplazinio metodu pašalinto audinio svoris gali siekti iki 200 g [13]. Mūsų tyrimo metu rezektato svoris nebuvo toks didelis, nes mastopektomija dažniau taikoma moterims, turinčioms mažesnius krūtų kaušelius. Mūsų atliktas tyrimas taip pat parodė, kad mastopektomijos metodu pašalinto audinio svoris, naviko skersmuo prieš ir po operacijos buvo didesnis, nei pašalintas pusemėnulinės segmentektomijos metodu. Taip lengviau pasiekama pagrindinė onkologinės chirurgijos užduotis – pašalinamas navikas (R0) ir išsaugoma daugiau krūties audinio [13, 14].

Naviko lokalizacija – vienas pagrindinių veiksnių renkantis krūties vėžio operacijos metodą. Nagrinėtų operacijų grupėse nerasta statistinio skirtumo tarp naviko lokalizacijos ir naviko atstumo nuo spenelio. Abi operacijos gali būti sėkmingai taikomos atsižvelgiant į šį veiksnių.

Mūsų atliktas tyrimas neparodė, kad taikant mastopektomijos metodą sumažėja pakartotinių operacijų skaičius. Atstumas nuo naviko iki rezektato kraštų tiriamosiose grupėse taip pat nesiskyrė. Pagrindinė pakartotinių operacijų priežastis – preinvazinis krūties vėžys, kurį klinikiniais tyrimo metodais dažnai būna keblu diagnozuoti. Reikia paminėti ir tai, kad tiriamųjų grupių pakartotinių operacijų skaičius statistiškai nesiskyrė – kuo didesnis navikas, tuo sudėtingiau operuoti išsaugant krūtį. Kuo daugiau pašalinsime krūties audinio, tuo mažesnė pakartotinių operacijų rizika. Tikėtina, kad taikant paprastą pusemėnulinę segmentektomiją pakartotinių operacijų skaičius būtų dar didesnis arba kai kurios krūtį tausojančios operacijos išlaikant patenkinamą kosmetinį vaizdą būtų neįmanomos.

Reikia paminėti, kad pasirenkant krūties operavimo metodą labai svarbi pacientės nuomonė.

Atlikta tyrimų, kurie parodė, kad operacijos metu pašalinto audinio svoris turėjo įtakos tolesnei pacienčių gyvenimo kokybei [15].

Tačiau, kai kurių tyrimų duomenimis, pasirinktas operacijos metodas neturėjo jokios įtakos pacientės gyvenimo kokybei dvejų metų laikotarpiu po operacijos [16]. Mūsų atliktame tyrime moterų nuomonė ir jų gyvenimo kokybės vertinimas taip pat būtų labai aktualus, todėl ateityje planuojame savo tyrimą papildyti.

Nepaisant pranašumų, onkoplastinė chirurgija turi ir trūkumų. Mūsų atliktame tyrime paaiškėjo, kad mastopektijos operacijų laikas buvo 1,7 karto ilgesnis nei taikant paprastą pusemūlinę segmentektomiją.

LITERATŪRA

1. RKI, Robert Koch Institute. Evaluation of cancer incidence in Germany (2003–2004), Brustkrebs – GBE – Heft 25. http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsT/brustkrebs.pdf?__blob=publicationFile

2. Audretsch WP, Rezaei M, Kolotas C, Zamboglou N, Schnabel T, Bojar H. Tumor-specific immediate reconstruction on breast cancer patients. *Perspectives Plast Surg* 1998; 11: 71–100.

3. Abdallah A, Papadopoulos S, Audretsch W. Onkoplastische Operationstechniken bei brusterhaltender Therapie. *Der Frauenarzt* 2010; 51(1): 30.

4. Hoffmann J, Wallwiener D. Classifying breast cancer surgery: a novel, complexity-based system for oncological, oncoplastic and reconstructive procedures, and proof of principle by analysis of 1225 operations in 1166 patients. *BMC Cancer* 2009; 9: 108.

5. Giacalone PL, Roger P, Dubon O, El Gareh N, Daurés JP, Laffargue F. Lumpectomy vs. oncoplastic surgery for breast-conserving therapy of cancer. A prospective study about 99 patients. *Ann Chir* 2006 Apr; 131(4): 256–61.

6. Giacalone PL, Dubon O, Roger P, El Gareh N, Rihaoui S, Daurés JP. Doughnut mastopexy lumpectomy versus standard lumpectomy in breast cancer surgery: a prospective study. *Eur J Surg Oncol* 2007 Apr; 33(3): 301–6.

7. AGO, AGO Breast Commission: Diagnosis and treatment of patients with primary and metastatic breast cancer. Recommendations 2012. www.ago-online.de.

8. Rietjens M, Urban CA, Rey PC et al. Long-term oncological results of breast conservative treatment with oncoplastic surgery. *The Breast* 2007 Aug; 16(4): 387–95.

Be to, yra ir kitų neigiamų padarinių – po operacijos likę odos randai, audinio struktūros pokyčiai. Visa tai sunkina tolesnę pacientės priežiūrą po operacijos ir dažnai jie supainiojami su recidyvu.

Išvados

Krūties centre daugiau kaip du trečdaliai krūties vėžio operacijų atliekamos tausojant krūtį. Naviką adaptuojančios mastopektijos operacija galima pašalinti didesnius navikus, nei taikant pusemūlinę segmentektomiją. Ši operacija taip pat gali būti sėkmingai atliekama moterims, turinčioms mažesnę KMI ir mažesnes krūtis. Naviką adaptuojanti mastopektija – saugus krūties vėžio operacijos metodas, tačiau operacija užtrunka 1,7 karto ilgiau nei pusemūlinė segmentektomija.

9. Aebi S, Davidson T, Gruber G & F. Cardoso und Group. Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. On behalf of the ESMO Guidelines Working. Lucerne, Switzerland: *Ann Oncol*. 2011; 22 (Suplement 6): vi12–vi24.

10. Jakesz Raimund, und Frey Manfred (Hrsg.). *Mammakarzinom. Operative Behandlungskonzepte*. Wien: Springer Verlag, 2007.

11. Kaur N, Petit JY, Rietjens M et al. Comparative study of surgical margins in oncoplastic surgery and quadrantectomy in breast cancer. *Ann Surg Oncol* 2005; 12: 539–45.

12. Losken A, Styblo TM, Carlson GW, et al. Management algorithm and outcome evaluation of partial mastectomy defects treated using reduction or mastopexy techniques. *Ann Plast Surg* 2007; 59: 235–42.

13. Clough KB, Lewis JS, Couturaud B, et al. Oncoplastic techniques allow extensive resections for breast-conserving therapy of breast carcinomas. *Ann Surg* 2003; 237: 26–34.

14. Giacalone PL, Roger P, Dubon O et al. Comparative study of the accuracy of breast resection in oncoplastic surgery and quadrantectomy in breast cancer. *Ann Surg Oncol* 2007; 14: 605–14.

15. Cochrane RA, Valasiadou P, Wilson AR, Al-Ghazal SK, Macmillan RD. Cosmesis and satisfaction after breast-conserving surgery correlates with the percentage of breast volume excised. *Br J Surg* 2003 Dec; 90(12): 1505–9.

16. Thomas A, Mallmann T, Harbeck N, Warm M. Postoperatives Wohlbefinden und Lebensqualität bei Patientinnen mit Mammakarzinom ist nicht abhängig vom primären Operationsmodus. *Senologie – Zeitschrift für Mammadiagnostik und -therapie* 2006; 3.