KRŪTŲ REKONSTRUKCINIŲ OPERACIJŲ SILIKONINIAIS IMPLANTAIS KOMPLIKACIJOS. KLAIPĖDOS UNIVERSITETINĖS LIGONINĖS RETROSPEKTYVINĖ DUOMENŲ ANALIZĖ

Agnė Čižauskaitė^{1,2}, Donatas Petrauskas¹, Dainius Šimčikas^{2,3}, Alvydas Česas¹

¹Klaipėdos universitetinė ligoninė, Onkologijos chemoterapijos klinika,

²Klaipėdos universiteto Sveikatos mokslų fakulteto Slaugos katedra,

³Klaipėdos universitetinės ligoninės Pilvo ir endokrininės chirurgijos klinika

Raktažodžiai: krūties vėžys, krūtį tausojanti operacija, mastektomija, autologinė krūties rekonstrukcija, krūties rekonstrukcija implantu.

Santrauka

Krūties vėžys – dažniausia onkologinė moterų liga pasaulyje. Nepaisant įrodymų, jog krūtį tausojantis operacinis gydymas yra onkologiškai saugus, mastektomijų skaičius kasmet didėja. Krūties rekonstrukcija yra susijusi su geresne moters gyvenimo kokybe, tai taip pat – krūties vėžio gydymo kokybės rodiklis. Krūties rekonstrukcija implantais pasižymi mažesne pooperacinių komplikacijų rizika nei rekonstrukcinės operacijos panaudojant audinių lopus.

Klaipėdos universitetinėje ligoninėje 2011 – 2016 m. atliktos 32 rekonstrukcinės krūtų operacijos panaudojant silikoninius implantus. Bendras pooperacinių komplikacijų dažnis 15,6%.

Nustatytos kelios statistiškai reikšmingų pooperacinių komplikacijų rizikos faktorių grupės. Išnagrinėti literatūroje pateikti operacijos metodai, padedantys išvengti pooperacinių krūties rekonstrukcinių operacijų implantais komplikacijų. Tai – teisingas ligonės pasirinkimas, atidus pasiruošimas operacijai bei operacijos technika.

Išvadas

Krūties vėžys yra dažniausia onkologinė liga tarp moterų, kuri JAV diagnozuojama daugiau nei ketvirčiui milijono moterų kasmet [1].

Nepaisant to, jog studijos įrodė krūtį išsaugančią operaciją ankstyvo krūties vėžio atveju esant tokia pat saugią kaip ir krūties pašalinimo operaciją, mastektomijų skaičius

visame pasaulyje didėja [2]. Moterų, kurioms buvo galima atlikti krūtį tausojančias operacijas, vietoje jos pasirinkusių mastektomijas, skaičius išaugo nuo 34,3% (1998 m.) iki 37,8% (2011 m.). Taip pat abipusę mastektomiją esant vienos krūties onkologiniam susirgimui 2011 m. pasirinko 11,2% moterų, kai 1998 m. tokių moterų buvo tik 1,9% [3,4]. Egzistuoja keletas teorijų tokiam radikaliai moterų pasirinkimui paaiškinti. Tai – krūties vėžio atkryčio baimė, nerimas dėl krūtį tausojančios operacijos pasekmių bei nedėkingas naviko bei krūties dydžio santykis. Krūties vėžio atkrytis yra pagrindinė mastektomijos pasirinkimo priežastis. Ji apima artimoje aplinkoje buvusią situaciją, kuomet krūtį tausojanti operacija nebuvo sėkminga, periodinius stiprų nerimą keliančius likusios krūties dalies patikrinimus bei kartotinius krūties vėžio atvejus šeimoje. Pasekmės, kurios dažniausiai neramina moteris, svarstančias rinktis konservatyvią krūties operaciją, yra pooperacinis spindulinis gydymas bei dažnos pakartotinės operacijos esant neradikaliai auglio pašalinimui. Mastektomiją taipogi linkę rinktis moterys, kurių krūtys mažos, o navikas santykinai didelis dėl nepakankamo estetinio pooperacinio rezultato [2]. Mastektomijų skaičiaus augimui neabejotinai įtakos turi ir 1997 m. Krūties vėžio konsorciumo paskelbta rekomendacija atlikti profilaktines mastektomijas moterims, turinčioms nustatytas BRCA genų mutacijas [5].

Augant radikalių krūties operacijų skaičiui išsivysčiusiame pasaulyje didėja rekonstrukcinių krūties operacijų poreikis. Seniai įrodyta, jog krūties atstatymas yra tiesiogiai susijęs su geresne moters gyvenimo kokybe, apimant geresnę seksualinę, psichosocialinę bei fizinę jos funkciją. Tai taipogi yra krūties vėžio gydymo kokybės rodiklis [3]. Krūtį atstatančių operacijų skaičius JAV per 15 metų išaugo nuo 11,6% (1998 m.) iki 48% (2013 m.). Mažesnę tikimybę atstatyti

krūtį po jos pašalinimo turėjo nebaltaodės, neturinčios privataus draudimo, gyvenančios žemesnio ekonominio išsivystymo zonos bei žemesnį išsilavinimą turinčios moterys [6]. Klaipėdos universitetinėje ligoninėje (toliau KUL) 2015 m. atliktos studijos duomenimis, kuomet buvo tiriami moterų, kurioms atlikta mastektomija, gyvenimo kokybė ir seksualinė funkcija ir palyginta su moterimis, kurioms buvo atlikta krūties rekonstrukcija, įrodė tą patį – rekonstrukcijos grupėje vyraavo moterys su aukštesniu išsilavinimu ir gyveno miestuose (neskelbti duomenys).

Šiandieninėje krūties onkoplastinėje chirurgijoje egzistuoja trys pagrindiniai krūties atstatymo operacijų tipai. Tai – krūties atstatymas savais audiniais, dar vadinamas autologiniu atstatymo metodu, krūties atstatymas protezais (im-

2 paveikslas. Implanto protrūžija

A – dešinės krūties rekonstrukcija implantu; B – abiejų krūčių rekonstrukcija implantais (dalinė kairės areolės nekrozė); C – kairės krūties implanto protrūžija, dešinės krūties ligos atkrytis odoje

plantais ar plėtikliais) ir mišrus. JAV nuo 1998 iki 2008 m. krūties atstatymo implantais operacijų skaičius išauga 11% kasmet, kai tuo tarpu autologinės rekonstrukcijos skaičiai išlieka stabilūs. Tai sąlygoja keletas priežasčių, kurių viena svarbiausių, jog krūties rekonstrukcinės operacijos panaudojant implantus turi mažiau pooperacinių komplikacijų nei operacijos, kuomet krūties atstatymui panaudojami pacienės audiniai [7]. Taip pat studijų duomenimis įrodyta, jog krūties vėžio atkryčio dažnis atliekant poodinę ar radikalią mastektomiją, kuomet pašalinama krūties oda, statistiškai nesiskiria [8].

Tyrimo tikslas - retrospektyviai išanalizuoti Klaipėdos universitetinėje ligoninėje atliktų krūties rekonstrukcinių operacijų panaudojant silikoninius krūtų implantus pooperacines komplikacijas bei palyginti jas su literatūroje pateiktais duomenimis.

Medžiaga ir metodai

Nuo 2004 iki 2010 m., iki KUL duris atveriant savarakiškam Krūtų chirurgijos sektoriui, plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos gydytojas Gintaras Gelžinis atliko 17 atidėtų krūties rekonstrukcinių operacijų. Iš jų 14 (82,4%) operacijų sudarė krūties rekonstrukcijos panaudojant *m. latissimus dorsi* (toliau LD) lopą ir implantą bei 3 (17,6%) operacijos, kurių metu krūtis buvo rekonstruota plėtikliu, kuris antros operacijos metu buvo pakeistas implantu.

Nuo 2011 iki 2017 m. KUL Krūtų chirurgijos sektoriuje

1 grafikas. Rekonstrukcinių krūtų operacijų implantais metinis pasiskirstymas

(RM – radikali mastektomija, LD – *m. latissimus dorsi* lopas, PM – poodinė mastektomija)

1 paveikslas. LD lopo nekrozė

A – operacijos metu; B – 1-a pooperacinė para

3 paveikslas. Dalinė spenelio – areolės komplekso nekrozė

A – 7 paros po operacijos, B – 21 para po operacijos

buvo atliktos 32 rekonstrukcinės krūtų operacijos panaudojant silikoninius implantus. Iš jų 8 (25%) moterims buvo atlikta radikali mastektomija atliekant krūties rekonstrukciją LD lopo ir implantu ir 24 (75%) poodinės mastektomijos su vienu metu krūtų rekonstrukcija implantais.

Operacijų metinis pasiskirstymas pavaizduotas 1 grafike.

75% (N=18) visų poodinių mastektomijų buvo vienpusės ir 25% (N=4) abipusės krūtų rekonstrukcijos.

15 (62,5%) pacienčių implantai buvo įdėti po raumeniu (daugeliu atvejų apatinę implanto dalį pridengiant Vicryl® tinkleliu). 9 (37,5%) atvejais buvo pasirinkta poodinė implanto įdėjimo plokštuma.

Iš viso nustatytos 5 (15,6%) pooperacinės komplikacijos. 3 (9,4%) moterims dėl jų teko pašalinti implantus (LD lopo

nekrozės [N=1], implanto protrūžijos [N=1] ir uždelstos infekcijos [N=1] atveju) (1,2 pav.).

2 (6,3%) pacientėms buvo stebėta dalinė spenelio – areolės komplekso nekrozė, žaizdos sugijo antriniu būdu, operacinis negyvų audinių pašalinimas buvo netikslingas (3 pav.).

Nesant standartizuoto implanto kapsulės kontraktūros vertinimo, tikslūs skaičiai nėra žinomi (4,5 paveikslai).

Diskusija

KUL kasmet atliekama vis daugiau krūtų atstatančių operacijų, tačiau skaičius nėra pakankamas. Krūties netekimas yra vienas labiausiai moters gyvenimo kokybę po krūties vėžio gydymo bloginančių veiksnių. Studijų duomenimis įrodyta, jog moters įvaizdis po mastektomijos nesikeičia 3 metus po operacijos, o seksualinis patrauklumas ir lytinio gyvenimo komfortabilumas su laiku vis mažėja, kai tuo tarpu

4 paveikslas. Implanto kapsulės kontraktūra

A – priešoperacinis ligonės paruošimas; B – kairės krūties kapsulės kontraktūra po taikyto spindulinio gydymo; C – KT vaizde stebimas kapsulės kontraktūros deformuotas implantas

5 paveikslas. Implanto kapsulės kontraktūra

A – ankstyvas pooperacinis vaizdas – abipusė krūtų rekonstrukcija implantais; B – kairės krūties kapsulės kontraktūra po taikyto spindulinio gydymo; C – UG vaizde stebimas kapsulės kontraktūros deformuotas implantas

moterų, kurioms atlikta krūtų atstatanti operacija, gyvenimo kokybė bei lytinė funkcija statistiškai nesiskiria nuo bendros populiacijos [8]. Literatūroje aprašomos trys pagrindinės sąlygos, kurios lemia, ar konkrečiai ligonei bus atlikta rekonstrukcinė krūties operacija. Tai – tinkamumas operacijai (klinikiniai duomenys, moters išsilavinimas), ligonės motyvacija ir galimybė šią operaciją atlikti (ar chirurgas, kuris gydo ligonę, geba atlikti tokio tipo operaciją, ar tokio tipo operacijos atliekamos centre, kuriame gydoma moteris) [3]. Esant nustatytam vienodam vėžio atkryčio dažniui, visame pasaulyje vis dažniau atliekamos krūtų rekonstrukcijos implantais. Tai sąlygoja mažesnis pooperacinių komplikacijų dažnis lyginant su autologinėmis krūtų rekonstrukcinėmis operacijomis, donorinės vietos pažeidimo nebuvimas, mažesni randai, nereikalinga mikrochirurginė technika, kuri sąlygoja greitesnę operaciją, trumpesnę hospitalizacijos ir nedarbingumo laiką. Remiantis literatūros duomenimis, šios operacijos yra saugesnės vyresnio amžiaus, rūkančioms bei gretutinėmis ligomis sergančioms pacientėms, [7,8,10]. Šios operacinės metodikos trūkumais įvardijamas moters nerimas, jog implantas gali maskuoti ligos atkrytį, taip pat nenatūralus krūtų pojūtis (pacientės skundžiasi nenatūralia išvaizda, kietumu liečiant, judrumo ribotumu) [7]. Ne mažiau svarbus ir operacijos kaštų veiksnys, Lietuvoje ligonei yra kompensuojama rekonstrukcinė krūtų operacija, tačiau implantus ji turi įsigyti pati.

Nepaisant mažesnio komplikacijų dažnio lyginant su krūtų rekonstrukcija savais audiniais, krūtų implantų operacijų komplikacijų dažnis svyruoja priklausomai nuo operacijos tikslo. Jei dėl kosmetinių priežasčių atliekamų operacijų komplikacijų dažnis svyruoja nuo 6,5% pirmais pooperaciniais metais iki 12,0% penktaisiais, tai profilaktinės mastektomijos atveju jis atitinkamai didėja iki 17,3% ir 30,4%, o dėl mastektomijos dėl vėžio atveju net iki 21,8% ir 34,0% [7]. KUL duomenimis, pooperacinių krūties rekonstrukcinių operacijų dėl krūties vėžio komplikacijų dažnis yra 15,6%, tai atitinka tarptautinės literatūros duomenis.

Statistiškai reikšmingas priežastis, turinčias įtakos pooperacinėms komplikacijoms atsirasti, galima suskirstyti į tris kategorijas, pirmoji, tai – nuo paciento priklausomos priežastys, antroji, priežastys, kurias veikia operacija ir trečioji – paties implanto savybės [11].

Pirmosios kategorijos svarbiausias veiksnys, statistiškai didinantis pooperacinių komplikacijų dažnį, yra spindulinis krūties gydymas [12]. Ne mažiau svarbus ir sisteminis gydymas, įrodyta, jog bevacizumabas (vaistas, veikiantis prieš žmogaus kraujagyslių endotelio augimo faktorių) statistiškai patikimai padidino pooperacinių komplikacijų dažnį [13]. Literatūros duomenimis nustatyta, jog įtakos taip pat turėjo ankstesnės krūties operacijos, žalingi įpročiai (rūkymas

komplikacijų dažnį padidino 2 – 3 kartus), nutukimas (>30 KMI) bei pačios krūties ypatumai (tūris >750 ml, krūtin-kaulio viršutinės dalies – spenelio atstumas >26 cm, prasta krūties odos – poodžio “voko” kokybė) [12]. Ligonėms su didesniu piktybinio auglio diametru bei ligos išplitimu į sritinius limfmazgius buvo nustatyta daugiau pooperacinių komplikacijų nei moterims, kurių navikai buvo mažesni, o pažasties limfmazgiai nepakitę [14]. Įtakos turėjo ir šalutinės ligos, tokios kaip 2 tipo cukrinis diabetas bei arterinė hipertenzija, bei vyresnis amžius (> 65 m.) [15].

Antrosios priežasčių kategorijos veiksniai, tai – operacijos laikas (vienmomentės operacijos susijusios su didesniu pooperacinių komplikacijų dažniu nei rekonstrukcijos, kurios atliekamos antruoju etapu), poodinės mastektomijos tipas (spenelio – areolės kompleksą išsaugančios mastektomijos moterims, turinčioms dideles krūtis, pasižymi didesniu komplikacijų dažniu nei odą išsaugančios), intraoperacinė bakterinė infekcija (*Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermis*, *Ralstonia pickettii* etc.), nepakankamas implanto padengimas raumeniu susijęs su didesniu komplikacijų skaičiumi, kai tuo tarpu papildomas autologinių lopotų bei riebalų persodinimo naudojimas jų skaičių mažina [11]. Specialių papildomų priemonių (neląstelinio dermalinio matriks ar tinklelių) panaudojimas taip pat mažina pooperacinių komplikacijų skaičių [16,17].

Trečiosios priežasčių kategorijos veiksniai susiję su pačiu implantu. Literatūroje skelbiamais duomenimis įrodyta, jog implantai, kurių tūris <400 ml, tekstūriško paviršiaus (lyginant su glotniu), apvalūs (lyginant su anatomicinio tipo) bei užpildyti fiziologiniu skysčiu (lyginant su silikoninio užpildo implantais) susiję su mažesne pooperacinių komplikacijų rizika [7].

KUL įvykusi LD lopo nekrozė buvo nustatyta pacientei, kuriai prieš operaciją buvo taikyta neoadjuvantinė chemoterapija, taip pat ji aktyviai rūkė.

Implanto protrūžija įvyko pacientei, kuriai visą gydymo laiką buvo taikoma chemoterapija dėl pažengusios agresyvaus tipo rabdomiosarkomos.

Abiejų straipsnyje parodytų implantų kontraktūrų atvejais ligonėms buvo taikomas adjuvantinis spindulinis gydymas.

Siekiant sumažinti pooperacinių komplikacijų dažnį, reikia teisingai pasirinkti pacientę, kuriai planuojama krūties rekonstrukcinė operacija implantais, atidžiai pasiruošti operacijai ir atlikti ją atsižvelgiant į tarptautines literatūroje aprašomas plastikos chirurgų rekomendacijas. Ligonės pasirinkimui įtakos turi krūtų dydis (mažos/vidutinės), ptozė (nedidelio/vidutinio laipsnio), tinkamas poodinio riebalyno kiekis (3 krūties padengimo audiniais tipas – >2 cm riebalinio audinio stebimo mamografijoje) [18,19]. Planuojant operaciją svarbi antibakterinė profilaktika, spenelių – areolių kompleksų pri-

dengimas operacine plėvele, planuojant operacinius pjūvius venkti perareoliarinių bei transaksiliarinių pjūvių, pasirinkti tinkamą implanto įdėjimo plokštumą atsižvelgiant į krūties padengimo audiniais tipą. Operacijos metu reikėtų atlikti kiek įmanoma atraumatiškesnę audinių disekciją stengiantis minimalizuoti jų devaskuliarizaciją, palaikyti normotenzinę anesteziją, atidžiai stabdyti kraujavimą, jei įmanoma, rinktis implanto įdėjimo po didžiuoju krūtinės raumenu plokštumą, plauti krūties “voką” paruoštu antibakteriniu tirpalu. Taip pat maksimaliai sutrumpinti implanto išpakavimo laiką, prieš įdedant pakeisti pirštines bei operacinius apklotus, tęsti aktyvų drenavimą iki <30 ml/parą [11].

Išvados

Krūties vėžys yra dažniausia onkologinė liga tarp moterų, o radikalus chirurginis krūties gydymas pasaulyje įgauna vis didesnę pagreitį. Todėl krūties atstatymas po krūties pašalinimo operacijos tampa vienu svarbiausių ligonės gyvenimo kokybės pagerinimo aspektų. Šių dienų krūties chirurgijoje vyrauja keli pagrindiniai krūties rekonstrukcijos metodai, tai – krūties rekonstrukcija savais audiniais, rekonstrukcija implantais bei mišrus. Rekonstrukcinės operacijos implantais pasižymi mažesniu pooperacinių komplikacijų dažniu. KUL Krūtų chirurgijos sektoriuje 2011 – 2016 m. atliktos 32 rekonstrukcinės krūtų operacijos panaudojant silikoninius implantus, jų komplikacijų dažnis siekia 15,6% ir atitinka tarptautinėje literatūroje nurodytus duomenis. Siekiant išvengti pooperacinių komplikacijų svarbu teisingai pasirinkti pacientę, atidžiai pasiruošti operacijai ir laikytis literatūroje skelbiamų rekomendacijų.

Literatūra

- Bernard K. et al. An update on randomized clinical trials in breast cancer. *Surg Oncol Clin N Am.* 2017;26(4):587-620. <https://doi.org/10.1016/j.soc.2017.05.013>
- Gu J. et al. Understanding women's choice of mastectomy versus breast conserving therapy in early stage breast cancer. *Clin Med Insights Oncol.* 2017 Feb 23;11:1179554917691266. <https://doi.org/10.1177/1179554917691266>
- Schumacher JR. et al. Socioeconomic factors associated with postmastectomy immediate reconstruction in a contemporary cohort of breast cancer survivors. *Ann Surg Oncol* 2017; 10.1245/s10434-017-5933-0. [Epub ahead of print] <https://doi.org/10.1245/s10434-017-5933-0>
- Kummerow KL. et al. Nation wide trends in mastectomy for early stage breast cancer. *JAMA Surg* 2015;150(1):9-16. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2014.2895>
- Hurst JH. et al. Pioneering geneticist Mary Claire King receives the 2014 Lasker Koshland Special Achievement Award in Medical Science. *J Clin Invest* 2014;124(10): 4148–4151. <https://doi.org/10.1172/JCI78507>
- Kummerow KL. et al. Nation wide trends in mastectomy for early stage breast cancer. *JAMA Surg* 2015;150(1):9-16. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2014.2895>
- Quinn TT. et al. Prosthetic breast reconstruction: indications and update. *Gland Surg* 2016;5(2):174-186.
- Carlson GW et al. Results of the immediate breast reconstruction after skin sparing mastectomy. *Ann Plast Surg* 2001;46:222. <https://doi.org/10.1097/00000637-200103000-00003>
- Aerts L. et al. Sexual functioning in women after mastectomy versus breast coserving therapy for early stage breast cancer: a prospective controlled study. *Breast* 2014;23(5):629-36. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2014.06.012>
- Roostaean J. et al. Comparison of immediate breast reconstruction using an implant or tissue expander after mastectomy in breast cancer patients. *Breast Cancer* 2014. [Epub ahead of print].
- Voinoskos SH. et al. Breast reconstruction following conservative mastectomies: predictors of complications and outcomes. *Gland Surg* 2015;4(6):484-96.
- Miller AP. et al. Breast reconstruction: systemic factors influencing local complications. *Ann Plast Surg* 1991;27:115-20. <https://doi.org/10.1097/00000637-199108000-00004>
- Gordon CR. et al. A review on bevacizumab and surgical wound healing: an important warning to all surgeons. *Ann Plast Surg* 2009;62:707-9. <https://doi.org/10.1097/SAP.0b013e3181828141>
- Nahabian MY. et al. Infectious complications following breast reconstruction with expanders and implants. *Plast Reconstr Surg* 2003;112:467. <https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000070727.02992.54>
- Bailey MH. et al. Immediate breast reconstruction :reducing risks. *Plast Reconstr Surg* 1989;83:845-51. <https://doi.org/10.1097/00006534-198905000-00011>
- Citron I. et al. Protocol for the prevention and management of complications related to ADM implant based breast reconstructions. *GMS Interdiscip Plast Reconstr Surg DGPW* 2016;5.
- Henderson S. et al. Abstract 66: Vicryl mesh really a safe alternative to acellular dermis in tissue expander based breast reconstruction? *Plast Reconstr Surg* 2015;135:52-3. <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000465514.47058.e1>
- Roostaean J. et al. Immediate placement of implants in breast reconstruction: patients selection and outcomes. *Plast Reconstr Surg* 2011;127:1407-16. <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e318208d0ea>
- Rancati A. et al. Preoperative digital mammography imaging in conservative mastectomy and immediate reconstruction. *Gland Surg* 2016 Feb; 5(1): 9–14.

**COMPLICATIONS RELATED TO IMPLANT BASED
BREAST RECONSTRUCTION. RETROSPECTIVE
KUH DATA ANALYSIS**

A. Čižauskaitė, D. Petrauskas, D. Šimčikas, A. Česas

Key words: breast cancer, breast conserving operation, mastectomy, autologous breast reconstruction, implant based breast reconstruction.

Summary

Breast cancer is the most common female cancer worldwide. Although breast conserving surgery is proved to be oncological safe, mastectomy rates are increasing. Breast reconstruction is associated with improved quality of life and it recognized as a quality measure of breast cancer care. Implant based breast reconstruction has lower complication rate compared to autologous breast reconstruction.

From 2011 to 2016 32 implant based breast reconstructions were performed in Klaipeda University Hospital. Overall postoperative complication rate was 15.6%.

Several significant groups of postoperative complication related risk factors were determined. Proper patient selection, careful preoperative planning and operation technique were the most important factors that decrease complication rate after implant based breast reconstruction surgery.

Correspondence to: agne.cizauskaite@gmail.com

Gauta 2017-11-06