

Apstiprināts ar Veselības ekonomikas centra
2011.gada 7.septembra rīkojumu Nr.114

**Krūšu rekonstrukcija,
izmantojot
ekspanderus/implantus**

KV 6-2011

Vadlīniju izstrādātājs

Biedrība "Latvijas Plastisko ķirurgu asociācija" (LPĶB)

Vadlīnijas izstrādāja Dr. A.Gaile, plastiskais ķirurgs

Vadlīnijas apstiprinātas LPĶB sēdē 2011.gada 16.jūnijā

Vadlīniju mērķis

Vadlīniju mērķis ir sniegt sievietēm pēc vienas vai abu krūšu dažādu apjomu mastektomijām optimāli kvalificētāko un pilnvērtīgāko aprūpi, piemeklējot katrai piemērotāko krūšu rekonstrukcijas veidu un apjomu.

Mērķi iespējams īstenot, radot atsevišķu veselības aprūpes budžeta sadaļu, kas atvēlēta pacienšu izglītošanai un krūšu rekonstrukcijai pēc mastektomijām, atgriežot pacientes sociāli aktīvo indivīdu rindās. Šādas sievietes sniedz gan vērtīgu pozitīvu ieguldījumu sabiedriskajā dzīvē, gan attīstot individuālo saimniecisko darbību vai iekļaujoties valsts struktūrās dod ekonomisko ieguvumu.⁽¹⁾ Sievietes, kurām nav veikta krūšu rekonstrukcija, ievērojami grūtāk spēj integrēties sabiedrībā un pilnvērtīgi atgriezties darba tirgū.

Vadlīniju uzdevumi:

- uzskaitīt pacientu atlases kritērijus, lai veiktu krūts rekonstrukciju ar ekspanderu/implantu metodi;
- atspoguļot etapu veidā rekonstrukcijas gaitu un pielietojamos materiālus;
- sniegt ķirurģisko komplikāciju uzskaitījumu un to optimāla risinājuma rekomendācijas;
- sniegt rekomendācijas adekvāta pirms un pēcoperācijas perioda novadīšanai.

Paredzami vadlīniju lietotāji: plastikas ķirurgi

Kā informatīvu materiālu šīs vadlīnijas var izmantot arī citi veselības aprūpes speciālisti.

Ieguvumi, blakusefekti un riski, kas varētu rasties, ievērojot vadlīniju ieteikumus:

Ieguvumi :

1. sociālie ieguvumi:

Krūšu rekonstruktīvās operācijas pamatzdevums ir atjaunot ķermeņa vizuālo tēlu un simetriju. Pacientes, kurām veiktas krūšu rekonstruktīvās operācijas, viegli integrējas sabiedrībā un ir sociāli aktīvas, ar pozitīvu paštēlu.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾

2. medicīniskie ieguvumi:

Rekonstruktīvās krūšu operācijas novērš tādu saslimšanu rašanos kā:

- depresija;
- mugurkaula deformācija un no tās izrietošie nervu kompresijas sindromi, stājas un locītavu slogojuma izmaiņas .

Blakusefekti un riski:

Plastikas ķirurgam, kurš veic krūšu rekonstrukciju, ir jāpārziņa mikroķirurģijas pamatprincipi. Jāspēj nepieciešamības gadījumā izveidot asinsvadu mikroanastomozes.

Klīnikai, kurā tiek veikta krūšu rekonstruktīvā operācija, jābūt aprīkotai ar nepieciešamajām iekārtām(piem., mikroskops), materiāliem, instrumentiem.

Vadlīniju piemērošanas mērķa grupa:

pacientes pēc radikālas mastektomijas, diagnožu grupa pēc SSK-10 klasifikācijas:

C50 Krūts ļaundabīgs audzējs

N60 Labdabīga krūts displāzija

Z90.1 Iegūts krūts (krūšu) trūkums

Pierādījumu informācijas avoti un kritēriji to izvēlei

Vadlīniju izstrādes procesā izmantotas elektroniskās medicīniskās datu bāzes *PubMed, CME, eMedicine, Drugs, MEDLINE*. Raksti tika atlasīti atbilstoši vadlīniju struktūrai

Vadlīniju izstrādāšanai tika izmantota drukātā literatūra:

- *John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead „ Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990*
- *Scott L. Spear, Shawna C. Willey, Geoffrey L. Robb, Dennis C. Hammond, Maurice Y. Nahabedian , „Surgery of The Breast, Principles and Art”second edition Lippincott Williams&Wilkins 2006*

Ieteikumi ārstniecības personai par konkrētām ārstnieciskām darbībām

- Par krūšu rekonstrukcijas iespējām pacienti informē pirms mastektomijas operācijas;
- Rekonstrukcija veicama pēc rūpīgas pacienšu atlases, izvērtējot metodes piemērotību tieši šai sievietei, ņemot vērā objektīvos un subjektīvos aspektus;
- Rekonstrukcija veicama pacientēm pēc vienas vai abu krūšu mastektomijas.

Rekonstrukciju veicama:

- vienā etapā ar mastektomijas operāciju, ja netiek plānota staru vai ķīmijterapija;

- atlikti- līdz gadam pēc mastektomijas un/vai staru un ķīmijterapijas⁽³⁾.

Pacienšu atlase:

- krūšu rekonstrukcijas operācijas veic motivētām, psihiski stabilām pacientēm;
- rekonstrukcija veicama pēc pilna ķīmijterapijas un staru terapijas pabeigšanas⁽³⁾;
- krūšu rekonstrukciju veic pacientēm, kurām nav datu par lokālām un/vai distantām krūts vēža metastāzēm.

Rekonstrukcijas metode, izmantojot **ekspanderu/implantu**, piemērota:

- sievietēm ar normālu vai nedaudz virs normāla KMI (≤ 30)⁽³⁾;
- pacientēm, kurām otra/veselā krūts ir lielāka par 300 cc, ja paciente ir gatava veikt šīs krūts korekciju⁽³⁾;
- pacientēm, kurām otra/veselā krūts nav ptotiska, ja paciente ir gatava veikt šīs krūts korekciju⁽³⁾;
- pacientēm pēc mastektomijas, ja ir saglabāts *m.pectoralis major*, *m.serratus anterior* un kvalitatīvs ādas un zemādas slānis, paciente nevēlas rekonstrukcijai izmantot pašas audu lēveri⁽³⁾⁽⁴⁾;
- pacientēm, kurām veikta bilaterāla mastektomija⁽³⁾, ja ir kvalitatīvs mīksto audu segums, saglabāts *m.pectoralis major*, *m.serratus anterior*;
- pacientēm, kurām krūškurvja priekšējās sienas mīksto audu defekts ir nosepts ar autologo audu lēveriem (*m.latissimus dorsi*, *m.rectus abdominis* miokutānie lēveri u.c.) un krūts formas un tilpuma rekonstrukcijai nepieciešams implants⁽⁴⁾;
- pacientēm, kurām plāno krūšu rekonstrukciju vienlaicīgi ar mastektomiju;
- pacientēm, kurām nevar veikt krūšu rekonstrukciju ar pašas audiem, kā arī pacientēm ar sistēmiskām saslimšanām- cukura diabēts, sistēmiskā sarkanā vilkēde, kardiālas, pulmonālas saslimšanas⁽³⁾;

Krūšu rekonstrukcija kontraindicēta⁽³⁾⁽⁴⁾:

- ja ir nestabils psiholoģiskais stāvoklis un paciente nav gatava aktīvi piedalīties ārstēšanas procesā;
- pacientēm, kurām paredzēta staru terapija (staru terapija krūškurvja rajonā padara audus rigīdus, kas ietekmē ekspandera uzpildīšanu);
- pacientēm, kurām diagnosticētas lokālas un/vai distantas krūts vēža metastāzes;

- pacientēm, kuras smēķē (operāciju veic ne ātrāk kā 3 mēnešus pēc smēķēšanas pārtraukšanas);
- pacientēm ar nereālu izpratni par iespējamo rezultātu;
- pacientēm ar dekompensētām blakus saslimšanām:
 - kardiovaskulārām saslimšanām (piem., miokarda infarkts, iedzimtas anomālijas);
 - pulmonālām saslimšanām (piem., emfizēma, anamnēzē plaušu embolijas epizodes);
 - hroniskām saslimšanām (piem., cukura diabēts);
- pacientēm, kuras nav gatavas veikt veselās/otras krūts korekciju optimāla estētiskā rezultāta iegūšanai, ja:
 - veselās/otras krūts ptoze;
 - liela izmēra veselā/otra krūts;
- pacientēm, kurām dēļ mastektomijas plašuma ir nepietiekošs mīksto audu daudzums, lai nosegtu ekspanderu/implantu;
- neatbilstošas rētas kvalitātes un lokalizācija gadījumā;
- pacientēm ar nereālām vēlmēm attiecībā uz rekonstruējamās krūts formu un izmēru.

Izmeklēšana⁽³⁾⁽⁴⁾:

- Anamnēzes ievākšana;
- Analīzes (pilna asins aina, bioķīmija, urīna analīzes);
- Asins grupa, rēzus faktors;
- Krūškurvja RTG;
- EKG;
- Onkologa slēdziens.

Preoperatīvā plānošana:

- Vismaz vienu nedēļu pirms operācijas pacients pārtrauc lietot farmaceitiskus un homeopātiskus preparātus, kas izmaina asins recēšanas parametrus;
- Preoperatīvi pacients tiek informēts par operācijas gaitu, iespējamām komplikācijām.

Krūšu rekonstrukcija normā ietver trīs etapus:

- pirmais etaps- audu ekspandera ievietošana, uzpildīšana;
- otrais etaps- ekspandera nomaiņa uz implantu;
- areolas-zirnīša kompleksa rekonstrukcija.

Pacienti izmeklē vertikālā pozīcijā. Nosaka otras/veselās krūts formu, ptozes pakāpi, projekciju, inframammārās krokas lokalizāciju. Veic veselās krūts bāzes un augstuma noteikšanu, lai pielasītu piemērotu ekspanderu.⁽⁴⁾

Dokumentē mastektomijas rētas lokalizāciju, virzienu, mobilitāti, zemādas slāņa biežumu, ādas elasticitātes pakāpi, *m.pectoralis major* un *m.serratus anterior* stāvokli.⁽¹⁰⁾

Ja rekonstrukcija tiek veikta vienā etapā ar mastektomiju, tad ideāla mastektomijas pieeja ir periareolāra ādu saudzējoša mastektomija.⁽⁴⁾

Preoperatīvi uzsāk antibakteriālo profilaksi.⁽⁴⁾

Dziļo vēnu trombozes profilakse operācijas laikā un pēcoperācijas periodā, pacientēm, kurām konstatēti vēnu trombožu riska faktori.⁽⁴⁾

Pirms operācijas veic marķējumus rekonstruējamās krūts rajonā⁽⁷⁾. Tiek veikta inframammārās krokas atzīme, simetriski veselajai/otrās krūts inframammārai krokai. Atkāpjas 2-3 cm zem tās un atzīmē līniju līdz kurai operācijas laikā tiks veikta audu atbrīvošana. Atbilstoši veselās/otrās krūts bāzes augstumam un platumam, tiek veikti marķējumi rekonstruējamās krūts rajonā. Atzīmē ekspandera ventiļa atrašanās vietu⁽⁹⁾.

Pirmā un otrā etapa krūšu rekonstrukcijas vidējais operācijas ilgums 1-2 stundas.

Operācija tiek veikta vispārējā anestēzijā.

Intraoperatīva taktika:

Atliktas krūts rekonstrukcijas gadījumā operāciju uzsāk ar mastektomijas rētas ekscīziju. Rētu nosūta uz histoloģisko izmeklēšanu, iespējamo audzēja metastāžu diagnostikai.⁽¹⁰⁾

Paceļ ādas lēverus proksimāli un distāli, vizualizē *m.pectoralis major*⁽¹⁰⁾

Atrod *m.pectoralis* apakšējo malu, veido subpectorālo kabatu, pārdala apakšējās-laterālās *m.pectoralis major* šķiedras, preparēšanu veic līdz jaunajam inframammārās krokas marķējumam. Kabatu trulā veidā paplašina uz augšu un uz sāniem līdz preoperatīvi veiktajiem marķējumiem. Laterālo ekspandera kabatas malu veido 2-3 cm laterālāk no marķējuma vietas, mediālā kabatas mala sakrīt ar krūšu muskulatūras

piestiprināšanās līniju. Hemostāzi nodrošina ar mono- vai bipolāro koagulāciju. Ventīļa vietu veido laterāli no ekspandera zemādas slānī.⁽¹⁰⁾

Ievieto ventili, to fiksējot ar atsevišķām šuvēm 3/0 uzsūcošu šuvju materiālu caur tam paredzētajām atverēm porta malās. Ievieto ekspanderu tam izveidotajā kabatā, savieno ar ventili. Caur ventili ievada nedaudz fizioloģiskā šķīduma, tādējādi pārbaudot sistēmas darbību.⁽¹⁰⁾

Brūci slēdz divos slāņos ar absorbējošu šuvju materiālu, ādu slēdz ar metāla skaviņām vai intrakutānu ādas šuvi.⁽¹⁰⁾

Vienmomenta krūšu rekonstrukcijas laikā atrod *m.pectoralis major* apakšējo malu. Rūpīgi paceļ *m.pectoralis major* apakšējo laterālo malu un zem tā veido nākošo ekspandera/implanta kabatu, pārdalot un ligējot, klipējot asinsvadu perforatorus, nodrošinot adekvātu hemostāzi un izvairoties no postoperatīvas hematomas. Izveidotajā kabatā ievieto ekspanderu vai implantu. Ekspandera vārstam zemādā izveido papildus kabatu. Vārstu lokalizē laterāli no ekspandera.⁽⁴⁾

Piezīme: Ja tiek izmantots audu ekspanders ar integrēto vārstu un osmolarie audu ekspanderi, tad operācijas laikā netiek veikta ekspandera vārsta ložas izveide, vārsta nostiprināšana.

Operācijas otrajā etapā veic iepriekšējās rētas ekscīziju, ekspandera un, ja nepieciešams, ventīļa evakuāciju. Atsvaidzina implanta kapsulas iekšējo virsmu, iešķeļot to pa perimetru un radiāli. Veic hemostāzi. Ekspanderu nomaina ar optimāla platuma, augstuma un formas implantu. Brūci slēdz pa kārtā, ar divām rindām uzsūcoša šuvju materiāla zemādas šuvēm un intrakutānu ādas šuvi. Nepieciešamības gadījumā atstāj aktīvās drenas.

Areolas-zirnīša kompleksa rekonstrukcija ir krūšu rekonstrukcijas noslēdzošais etaps.⁽¹⁴⁾

Unilaterālas krūts rekonstrukcijas gadījumā, areolas-zirnīša kompleksa lokalizācijas vietu, izmēru, rekonstrukcijas metodi nosaka otras/veselās krūts areolas-zirnīša kompleksa lokalizācija, izmērs, forma. Bilaterālas krūšu rekonstrukcijas gadījumā, areolas-zirnīša kompleksu veido simetriski krūšu prominentākajā punktā 21-23 cm no *sternum incisura jugularis*, 5-7 cm no inframammārās krokas.⁽¹³⁾

Areolas-zirnīša kompleksa rekonstrukcija veicama lokālā anestēzijā ar/bez intravenozu anestēziju.⁽¹³⁾

Areolas-zirnīša rekonstrukcijai izmanto rekonstruētās krūts audus.

Biežāk pielietotie lokāli ādas-zemādas lēveri zirnīša rekonstrukcijai:⁽¹⁵⁾

- *Bill Little* lēveris;
- *Scott Spear* lēveris;

- trīslapu lēveris;
- C-V lēveris;
- kompozīts kontralaterālās krūts zirnīša grafts.

Vēlams, lai rekonstruējamā zirnīša izmērs būtu 20-30% lielāks par nepieciešamo izmēru, jo dzišanas un rētošanās gaitā, tā izmēri samazinās.⁽¹³⁾

Areolas rekonstrukcija:

- ar autodermu no cirkšņa rajona, jo tā ir pigmentēta, dod labu estētisko rezultātu;⁽¹³⁾
- ar tetovēšanas metodi.⁽¹³⁾

Pēc areolas-zirnīša kompleksa rekonstrukcijas rekomendē lietot lokālas antibakteriālas ziedes. Pārsēju modelē tā, lai tas nenospiestu rekonstruēto zirnīti.

Areolas-zirnīša kompleksa rekonstrukcijas komplikācijas: daļēja vai pilna zirnīša audu nekroze, epidermolīze, zirnīša projekcijas deficīts, pigmentācijas traucējumi.⁽¹³⁾

Postoperatīvā taktika

Hospitalizācija pēc pirmā un otrā etapa veikšanas vidēji 1-2 dienas.⁽⁷⁾

Pēc pirmā etapa veikšanas sākot ar 3-6 pēcoperācijas nedēļu uzsāk ekspandera uzpildīšanu ar fizioloģisko šķīdumu caur portu. Faktori, kuri uzpildīšanas laikā jāņem vērā ir ādas blīvums, iestiepuma pakāpe, ādas mikrocirkulācija un pacientes izjūtas. Uzpildīšanu turpina līdz rekonstruējamās krūts tilpums ir par 30-35% lielāks nekā otras/veselās krūts tilpums. Vidēji ekspandera uzpildīšanas laiks ilgst 8-12 nedēļas.

Pēc otrā etapa veikšanas pacientei rekomendē nēsāt elastīgā materiāla krūšturi 1 mēnesi.

Pēc areolas-zirnīša rekonstrukcijas etapa paciente stacionārā uzturas 1 diennakti.

Sekundāru areolas-zirnīša rekonstrukciju veic izmantojot sekojošas tehnikas:⁽¹³⁾

- zirnīša lēveru reelevācija;
- zirnīša augmentācija ar autodermu, taukaudiem;
- augmentācija izmantojot permanentos injekcijas preparātus;
- pigmentācijas atjaunošana ar tetovēšanas metodi.

Problēmas un komplikācijas:

- Ekspandera/implanta ekspozīcija biežāk vērojama mastektomijas rētas rajonā, daļēji arī tādos gadījumos, ja implantu pilnībā nenosedz muskulis. Ekspandera/implanta ekspozīcija ir tā evakuācijas indikācija.⁽¹¹⁾⁽⁵⁾⁽⁴⁾

- Ekspandera porta migrācija⁽⁵⁾
- Ekspandera bojājums uzpildīšanas laikā⁽⁵⁾⁽¹¹⁾
- Infekcijas iekļūšana ekspandera kabatā tās uzpildīšanas laikā⁽⁵⁾⁽¹¹⁾
- Ādas malu nekroze⁽¹¹⁾
- Asiņošana, hematomas⁽¹¹⁾
- Sāpes

Pacientēm, kurām ekspanders ievietots uzreiz pēc mastektomijas, sāpes ir intensīvākas, nekā pacientēm, kurām krūts rekonstrukcija veikta ar pašas audiem.⁽⁶⁾

- Implanta malpozicija - rodas, ja operācijas laikā implants tiek novietots par augstu vai par zemu, vai arī kapsulas kontraktūras radīts defekts.

- Kapsulas kontraktūra

Kapsula veidojas pāris mēnešu laikā pēc operācijas, kā normāla brūces dzīšanas sastāv-daļa. Apmēram 10% no pacientēm, tā kļūst cieta, veidojas kontraktūras, kas pacientei rada diskonfortu, rekonstruētas krūts formas izmaiņas.

- Infekcija

Brūces virspusēja infekcija, kuras gadījumā nozīmē antibakteriālo terapiju.

Implanta kabatas infekcijas gadījumā nepieciešams veikt implanta evakuāciju un nozīmēt antibakteriālo terapiju. Implanta atkārtota ievietošana pieļaujama pēc vairākiem mēnešiem.

Vadlīniju pierādījuma līmenis

Vadlīniju izstrādē izmantoti materiāli, kuri atbilst pierādījumu līmenim „D”.

Vadlīniju izstrādes finansētājs

Biedrība ”Latvijas Plastisko ķirurģu asociācija”

Vadlīnijās izmantoto rekomendāciju sasaiste ar pierādījumiem, norādot konkrētas atsauces

1. Bellino Silvio, Fenocchio, Marina Zizzas, Rocca Giuseppe, Bogetti Paolo, Bogetto Filippo , Journal „Plastic and Reconstructive Surgery”, „Quality of Life of Patients Who Undergo Breast Reconstruction After Mastectomy: Effects of Personality Charecteristics”, January 2011 Vol 127 Issue 1, 10-17 lpp
2. Demetris Stavrou, MD, Oren Weissman, MD, Anna Polyniki, MD, Neofytos Papageorgiou, MD, Joseph Haik, mD, Nimrod Farber, MD, Eyal Winkler,

- MD, <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/7/124/prepub>, ePlasty „Quality of Life after Breast Cancer Surgery with or without Reconstruction” 2009, sept 30
3. John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead ,, Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990 625-629 lpp.
 4. Jorge I de la Torre , MD,FACS, Luis O. Vasconez , MD, FACS „Breast Reconstruction, Expander-Implant” www.emedicine.com Update Oct 5 , 2009
 5. John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead ,, Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990 630 lpp
 6. John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead ,, Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990 631 lpp
 7. John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead ,, Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990 631 lpp
 8. John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead ,, Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990 635 lpp
 9. John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead ,, Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990 639 lpp
 10. John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead ,, Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990 640-647 lpp
 11. John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead ,, Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990 661-664 lpp
 12. Scott L. Spear , MD, FACS , Shawna C. Willey, MD, Geoffrey L. Robb, MD, Dennis C. Hammond, MD, Maurice Y Nahabedian, MD „Surgery of the Breast Principles and Art” Lippincott Williams& Wilkins, 2006
 13. Yoon Sun Chun, MD, Dennis P. Orgill , MD, PhD www.emedicine.com , „Nipple-areola reconstruction”, Updated Aug 20, 2009

14. Few JW, Marcus JR, Casas LA. Long-term predictable nipple projection following reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. Oct 1999;104(5):1321-4.
15. Scott L. Spear, Shawna C. Willey, Geoffrey L. Robb, Dennis C. Hammond, Maurice Y. Nahabedian , „Surgery of The Breast, Principles and Art”second edition Lippincott Williams&Wilkins 2006, 894-905 lpp.