

Apstiprināts ar Veselības ekonomikas centra

2011.gada 7.septembra rīkojumu Nr.114

**Krūšu rekonstrukcija
ar mikrovaskulāru
a.epigastrica inferior perforatoru
(DIEP) lēveri**

KV 5-2011

Vadlīniju izstrādātājs

Biedrība "Latvijas Plastisko ķirurģu 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 pacientu 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 krūšu rekonstrukciju ar mikrovakulāru *a.epigastrica inferior* perforatoru lēveri (tālāk tekstā kā DIEP);
- 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.

Paredzamie 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 nepieciešams pārzināt mikroķirurģijas pamatprincipus un tehniku.

Klīnikai, kurā tiek veiktas krūšu rekonstruktīvās operācijas, 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 atlasē, izvērtējot metodes piemērotību tieši šai pacientei, ņemot vērā objektīvos un subjektīvos aspektus;
- Rekonstrukcija veicama pacientēm pēc vienas vai abu krūšu radikālas mastektomijas.

Rekonstrukcija veicama:

- Vienlaicīgi ar mastektomijas operāciju;
- Vēlīnā periodā – kā minimums gadu pēc mastektomijas un/vai staru terapijas un ķīmijterapijas.

Krūts rekonstrukcija tiek veikta, izmantojot vēdera priekšējās sienas ādas-zemādas lēveri, kura mikrocirkulāciju nodrošina *a.epigastrica inferior* perforatoru zari. Lēvera asinsapgādi nodrošina viens, divi vai trīs perforatoru zari. Pacienšu atlases kritēriji līdzvērtīgi tiem, kuri uzskaitāmi arī krūts rekonstrukcijas ar *m.rectus abdominis* miokutānu (TRAM) lēveri⁽⁵⁾

Metodes priekšrocība⁽⁵⁾:

- netiek traumēts *m.rectus abdominis*;
- nerodas *m.rectus abdominis* funkcionālie traucējumi;
- neattīstās postoperatīva vēdera priekšējās sienas trūce;
- paciente izjūt mazākas postoperatīvas sāpes,

Trūkumi:

- tā ir plaša, gara ķirurģiska operācija;
- papildus rēta vēdera priekšējā sienā.

Pacienšu atlase⁽⁶⁾:

- Motivēta, psiholoģiski stabila paciente;
- Veikta radikāla mastektomija ar plašu mīksto audu deficītu;
- Nav datu par lokālām vai distantām krūts vēža metastāzēm;
- Anamnēzē veikta staru terapija krūškurvja rajonā;
- Liela izmēra veselā/otra krūts;
- Maza izmēra veselā/otra krūts;
- Neveiksmīga krūts rekonstrukcija ar ekspandera/implanta metodi;
- Pietiekami daudz mīksto audu vēdera lejasdaļā, paciente piekrīt abdominoplastikai.

Rekonstrukcijas metode kontrindicēta⁽⁶⁾:

- Rekonstruktīvās krūšu operācijas neveic pacientēm, kurām diagnosticētas krūts vēža metastāzes;
- Kardiālas saslīmšanas(piem., miokarda infarkts, iedzimtas sirdskaites);
- Plaušu slimības(piem., emfizēma, hroniska obstruktīva plaušu slimība);
- Anamnēzē plaušu embolija, dziļo vēnu tromboze;

- Vaskulīti (piem., sistēmiskā sarkanā vilkēde, sklerodermija, nodozais poliarterīts);
- Psihiska saslimšana;
- Ķermeņa masas indekss (ĶMI) ≥ 30 ;
- Pacienti vecāki par 60 gadiem;
- Smēķētāja (paciente nevēlas atmest smēķēšanu);
- Anamnēstiski abdominālas operācijas, traumas, kuru laikā varētu būt bojāta lēvera barojošie asinsvadi;
- Hroniskas saslimšanas (piem., cukura diabēts);
- Paciente plāno grūtniecību.

Izmeklēšana:

- Anamnēzes ievākšana;
- Asins analīzes (pilna asinsaina, bioķīmija);
- Asins grupa, Rēzus faktors;
- Urīna analīzes;
- EKG;
- Krūškurvja RTG;
- Onkologa slēdziens.

Preoperatīva plānošana⁽⁵⁾

- Vismaz vienu nedēļu pirms operācijas pacienti pārtrauc lietot farmaceitiskus un homeopātiskus preparātus, kas izmaina asins recēšanas parametrus.
- Vismaz 6-8 nedēļas pirms operācijas lūdz pacientei pārtraukt smēķēšanu.
- Preoperatīvi ar doplerogrāfu identificē galveno *a.epigastrica inferior* perforatoru lokalizācijas vietu vēdera priekšējās sienas apakšējā daļā.
- Preoperatīvi veic lēvera robežu marķēšanu. Bilaterāli atzīmē *spina iliaca superior-anterior*. Velk lokveida līnijas, veidojot elipsi. Augšējās lokveida līnijas augstākais punkts atrodas nedaudz virs nabas. Apakšējās lokveida līnijas zemākais punkts atrodas apmēram 2 cm virs *mons pubis* augšējās robežas.
- Uz krūškurvja tiek atzīmēta inframammārā līnija.
- Vienmomenta operācijas gadījumā preoperatīvi veic marķējumus, kas ļauj saglabāt areolas-zirnīša kompleksu.
- Vēlīnas rekonstrukcijas gadījumā rekonstruējamās krūts inframammārā līnija atzīmējama 1-2 cm zemāk par veselās/otras krūts inframammāro līniju.

Intraoperatīvi⁽⁵⁾

Pacienti uz operācijas galdā pozicionē uz muguras, rokas pozicionē paralēli ķermenim. Indicēta izgulējumu profilakse. Dziļo vēnu trombozes profilaksei rekomendē izmantot kompresijas terapiju.

Vienlaicīgi darbojas divas ķirurģu komandas, nodrošinot vienlaicīgu recipienta vietas sagatavošanu un lēvera paņemšanu, kas būtiski samazina operācijas ilgumu.

Vēlīnas krūšu rekonstruktīvās operācijas gadījumā ekscidē mastektomijas rētu, rūpīgi paceļ ādas-zemādas lēverus virs un zem mastektomijas rētas, izveidojot lēvera ložu.

Ja krūšu rekonstrukciju ar DIEP lēveri veic pēc neizdevušās rekonstrukcijas ar ekspanderu/implantu, tad sākumā tiek evakuēts ekspanders/implants. Atjauno *m.pectoralis major* piestiprinājumu krūškurvja priekšējā sienā, to fiksējot ar atsevišķām absorbējoša materiāla šuvēm. DIEP lēveri pozicionē virs *m.pectoralis* muskuļa.

Lēvera izveidošana: veic ādas griezienus pa preoperatīvi veikto marķējumu gaitu. Lēvera malas tiek paceltas virs muskuļa fascijas līdz pirmajiem laterālajiem un mediālajiem perforatoru zariem. Lēvera reinervācijai izmantojams sensorais *n.intercostalis* zars, kurš iet virs *a.epigastrica profunda inferior* perforatoru zariem. Taisnā vēdera muskuļa fascijas priekšējās lapiņas daļa, caur kuru iet perforatoru zari tiek iekļauti lēvera sastāvā. Izmantojot optiskā palielinājuma ierīces (piem., mikroskopu) uzmanīgi izpreparē cauri taisnajam vēdera muskulim ejošo perforatoru artērijas un to pavadošās vēnas, rūpīgi pārdalot to atzarojumus, izmantojot bipolāro koagulāciju vai ligaklipus. Taisno vēdera muskuli pārdala pa tā šķiedru gaitu, vizualizējot laterālo un/vai mediālo *a.epigastrica profunda inferior* zarus. Lēvera asinsvada kājiņu var veidot laterālā vai mediālā *a.epigastrica profunda inferior* zars vai pati *a.epigastrica profunda inferior* un to pavadošās vēnas.

Recipienta vieta: Veicot krūšu rekonstrukciju vienlaicīgi ar mastektomiju, iespējams atrast *a.mammaria interna* perforatora zaru un veidot asinsvadu anastomozes starp to un lēveri barojošā perforatora zaru. Vēlīnas krūts rekonstrukcijas gadījumā *m.pectoralis major* šķeļ pa tā šķiedru gaitu, atpreparē trešās ribas skrimšļaino daļu, ekscidē to. Pārdala un atceļ dziļo interkostālo fascijas lapiņu, vizualizē *a.mammaria interna* un to pavadošās vēnas. Izmantojot optisko palielinājumu, izpreparē 3-4 cm garu fragmentu. Nelielos artērijas un vēnu sānu zarus klipē vai koagulē. Vidējais recipienta artērijas diametrs ir 3mm, pavadošo vēnu diametrs variē no 2-4 mm.

Modelē nepieciešamā lēvera izmēru. Pārdala asinsvadu kājiņu, distālo daļu ligē ar zīda diegu 2/0 un cauršuj ar neuzsūcošu 5/0 diegu. Pārnes DIEP lēveri uz krūškurvja priekšējo sienu.

Mikroķirurģiskā tehnikā, izmantojot mikroskopu, izveido asinsvadu anastomozes starp DIEP lēvera artēriju un vēnām un *a.mammaria interna* un to pavadošām vēnām. Anastomožu veidošanai izmanto 9/0 vai 10/0 neilona diegu.

Nepieciešamības gadījumā kā recipienta asinsvadi var tikt izmantoti *a.thoracodorsalis* un to pavadošās vēnas.

Recipienta vietā brūces slēdz uzliekot zemādas atsevišķas šuves ar 3/0 un 4/0 absorbējošu šuvju materiālu un intrakutānas 4/0 neuzsūcoša šuvju materiāla ādas šuves.

Gan zem lēvera, gan lēvera donora vietā atstāj aktīvās aspirācijas drenas.

Lēvera donora vietu slēdz identiski kā pie abdominoplastikas. Vēdera taisnā muskuļa fascijas priekšējo lapiņu slēdz primāri, bez liela iestiepuma, izmantojot permanentu šuvju materiālu 3/0 vai 2/0. Vēdera priekšējās sienas ādas-zemādas slāni virs nabas līmeņa paceļ līdz ribu lokiem. Brūci slēdz pakāpeniski, uzliekto divos slāņos atsevišķas zemādas šuves ar absorbējošu šuvju materiālu. Ādu slēdz ar intrakutānu neuzsūcoša materiāla ādas šuvi vai izmantojot metāla skaviņas. Abdominoplastijas brūcei uzliek sterilu pārsēju.

Paralēli vēdera priekšējās sienas slēgšanai, veic jaunās nabas izveidošanu. Jaunās nabas lokalizācijas vietā izveido elipses veida ādas griezienu, caur atveri izver nabas gredzenu, fiksē ar atsevišķām zemādas šuvēm, cirkulāra ādas šuve pa nabas gredzena perimetru. Brūcei uzliek sterilu pārsēju.

Pirmās 24h pēc krūts rekonstruktīvās operācijas pacienti stacionē novērošanai intensīvās terapijas nodaļā.⁽⁵⁾

Nodrošina:

- adekvātu atsāpināšanu;
- asinsspiediena, sirdsdarbības, elpošanas monitorēšanu;
- ievadītā un izvadītā šķidruma daudzuma uzskaitīšanu;
- antibakteriālo terapiju;
- infūzo terapiju;
- lēvera mikrocirkulācijas novērošanu (novērtējot lēvera krāsu, kapilāro pildījumu, veicot temperatūras mērījumus);
- nepieciešamības gadījumā - asins pārlišanu.

Stacionārā paciente pavada vidēji 4 dienas.

Aktīvās drenas evakuē sākot ar otro pēcoperācijas dienu, ja eksudāta tilpums nepārsniedz 30 ml.

Izrakstoties no stacionāra, paciente turpina lietot orālos antibakteriālos un analģētiskos preparātus⁽⁵⁾. Paciente nēsā elastīgo jostu un krūšturi.

Optimāli noritoša pēcooperācijas perioda gadījumā, 3-4 mēnešus pēc krūts rekonstruktīvās operācijas pirmā etapa, paciente atgriežas stacionārā, lai veiktu nelielas lēvera formas korekcijas(ja tādas nepieciešamas) un/vai areolas-zirnīša kompleksa rekonstrukciju.

Areolas-zirnīša kompleksa rekonstrukcija ir krūšu rekonstrukcijas noslēdzošais etaps.⁽⁷⁾

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.⁽³⁾

Areolas-zirnīša kompleksa rekonstrukcija veicama lokālā anestēzijā ar/bez intravenozu anestēziju.⁽³⁾

Areolas-zirnīša rekonstrukcijai izmanto rekonstruētās krūts audus.

Biežāk pielietotie lokāli ādas-zemādas lēveri zirnīša rekonstrukcijai⁽³⁾:

- *Bill Little* lēveris;
- *Scott Spear* lēveris;
- trīslapu lēveris;
- C-V lēveris;
- kompozīts kontralaterālās krūts zirnīša grafts.

Primāri vēlams , lai rekonstruējamā zirnīša izmērs būtu 20-30% lielāks par nepieciešamo izmēru, jo dzīšanas un rētošanās gaitā, tā izmēri samazinās.⁽³⁾

Areolas rekonstrukcija:

- ar autodermu no cirkšņa rajona, jo tā ir pigmentēta, dod labu estētisko rezultātu⁽³⁾;
- ar tetovēšanas metodi⁽³⁾.

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⁽³⁾.

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

Sekundāra areolas-zirnīša rekonstrukciju veic izmantojot sekojošas tehnikas⁽³⁾:

- zirnīša lēveru reelevācija;

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

Komplikācijas⁽⁵⁾:

- lēvera totāla nekroze

Komplikācija saistīta ar mikrocirkulācijas traucējumiem lēverī, kuru biežākais iemesls ir tromboze, asinsvadu spazmas. Ārstēšanas taktika: nekrektomija, brūces skalošana. Auda defekta samazināšanai un brūces dzīšanas veicināšanai izmanto *wet-to-dry* pārsējus vai VAC(vakuuma asistējoša terapija). Auda defekta vietu slēdz ar pilna vai nepilna biezuma autodermu.

- lēvera daļēja nekroze

Ārstēšanas taktika - nekrektomija, defekta skalošana. Auda defekta primāra slēgšana, virzot lokālos audus, ja defekts ir neliels. Ja primāra slēgšana nav iespējama, sākumā veic *wet-to-dry* vai VAC pārsiešanu, defektu slēdz ar lokāliem virzītiem audiem, pilna vai nepilna biezuma autodermu.

- asinsvadu anastomožu revīzija
- seroma

Seromu veidošanos novēro lēvera donora vietā, tāds ir pašlimitējošas. Rekomendē seromu punkciju un to satura atsūkšanu.

- tauku nekroze

Ārstēšanas taktikā rekomendē nekrektomiju.

- infekcija

Ārstēšanas taktika - mikroorganismu antibakteriālās jutības noteikšana, no tā izrietošu antibakteriālo preparātu lietošana.

- trūce

Ieteikumu pierādījumu līmenis

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

Vadlīnijas 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 Characteristics”, 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. Yoon Sun Chun, MD, Dennis P. Orgill , MD, PhD www.emedicine.com , „Nipple-areola reconstruction”, Updated Aug 20, 2009
4. Michael R. Zenn, MD, FACS, www.emedicine.com „Unipedicled TRAM Breast Reconstruction”, Updated Nov 23, 2009
5. 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, 812-816 lpp.
6. John Bostwick III, M.D, Joseph B. Whitehead ,, Plastic and Reconstructive Breast Surgery” Quality Medical Publishing, INC St.Louis , Missouri, 1990 762-768lpp
7. Few JW, Marcus JR, Casas LA. Long-term predictable nipple projection following reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* Oct 1999;104(5):1321-4.
8. 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.