

Meditsiinilise tõenduspõhisuse hinnang

Teenuse nimetus	Rinnakontuuri taastamise ooperatsioonid.
Taotluse number	1182

1. Meditsiiniline näidustus teenuse osutamiseks;

Rinnakontuuri taastamine on võimalik juhul kui põhihaigus – rinnavähk - on kontrolli all. Tänapäeval loetakse rinnakontuuri taastamist rinnavähi ravi üheks komponendiks. Rinnavähi ravi loetakse lõpetatuks rinna taastamise järgselt.

Rinnakontuuri taastamise peamiseks meditsiiniliseks näidustuseks on mastektoomia järgse rinnadeformatsiooni talumatus põhjustel, mis võivad avalduda isikliku, perekondliku või seksuaaleluga toime tulemisel.

Eetiliseks normiks on muutunud suhtumine, et naise välimuse muutumine pärast rinna amputeerimist on võrdväärne haigusega. Naised, keda see on tabanud, ei tohiks enam sattuda subjektiivsete mõjude ohvriks, mis nõuavad toimetulekut nende terviklikkuse (integriteedi)* kaotuse seisundiga, mis on kõigiti kõrvaldatav. Leida tuleb tasakaal kahe äärmuse – täieliku tervise (*sanata*, surematuse) ja haiguse (*aegritudo*, surm) vahel. Naine peab sotsiaalselt tingitud majandusliku surveta saama otsustada plastilise rekonstrueerimise kasuks (3).

„Me rekonstrueerime ja täiendame osi, mida loodus on küll andnud, kuid mida saatus on taas rikkunud, ja seda mitte niivõrd silmarõõmuks, kui selleks, et kannatanut psüühiliselt toetada“ Gaspare Tagliacozzi 1545 – 1599 (3)

Rinna eemaldamise järgsed vaevused: rindade asümmeetria, rinna eemaldamise järgne pehmetekoe defekt, millest tuleneb käe liikuvuse vähenemine ning valud õlaliigeses ja rindkerel armi piirkonnas, depressioon, hüposotsialiseerumine.

***Integriteet** kuulub eetika põhimõistete hulka, millega tähistatakse inimese kaasasündinud loomuõigusi. Loomuõiguste all mõistetakse õigusfilosoofias õigust, mis eeleneb sotsiaalsete normidega reguleeritavale positiivsele õigusele ning seisab viimasest kõrgemal. Loomuõigusi postuleeriva õigusfilosoofia suuna järgi on loomuõiguse näol tegu põhinormidega, mis vastavad inimese loomusele. Positiivse õiguse normid on ainult siis tõeliselt kehtivad ja õiglased, kui nad vasatavad loomuõigusle.

Kaasajal lähtutakse inimese moraalse terviklikkuse aluse määratlemisel inimõigustest.

2. Tõenduspõhisus

2.1. kliiniliste uuringute järgi;

Rinnakontuuri taastamise operatsioon kasutatakse Ameerikas, Euroopas ja Aasias viimase 30-40 aasta jooksul. Selle aja jooksul on avaldatud palju erineva tõenduspõhisusega uurimustöid alates probleemi tehnilistest lahendustest ja lõpetades patsiendi elukvaliteedi uuringutega.

Aktiivsed kliinilised uuringud võrdlevad erinevaid rinna taastamise võimalusi. Uuritakse erinevate meetodite kaugtulemusi ning võrreldakse tulemusi erinevate meetodite vahel.

Koondtabel erinevatest kliinilistest uuringutest on saadaval:

https://clinicaltrials.gov/ct2/results/displayOpt?flds=a&flds=b&flds=i&flds=f&flds=j&fld&su bmit_fld_opt=on&term=breast+reconstruction&show_flds=Y

Kliinilised uuringud ei ole suunatud rinna taastamise vajaduse üle arutlemiseks vaid parima võimaliku ravitaktika selgitamisele.

2.2. ravijuhiste järgi;

Arvamuse koostamisel on kasutatud Suurbritannia, Kanada ja Ameerika Ühendriikide ravjuhiseid.

Ravijuhistes antakse täpsed juhtnöörid haigete ning kirurgilise protseduuri valikuks lähtuvalt konkreetsest patsiendist. Püstitatakse vajalikud nõuded diagnostikale, kirurgilisele taristule, patsientide operatsiooni järgsele jälgimisele ning taastusraviks.

2.3. oodatavad ravitulemused, sealhulgas ravi tulemuslikkuse lühi- ja pikaajaline prognoos; võrdlus hinnangu punktis 2.1. esitatud alternatiividega;

Rinnakontuuri taastamise eesmärgiks on patsiendi psühhosotsiaalse seisundi parandamine ja füüsiliste vaevuste vähendamine/leevendamine (40, 46, 48). Rinnakontuuri taastamisega, olenevalt kasutatavast meetodist, on võimalik saavutada püsiv tulemus.

Alternatiivina rinnakontuuri taastavale operatsioonile kasutatakse rinnakontuuri defekti korrigeerimiseks välist rinnaproteesi. Juhtudel, kui rinnakontuuri taastamine ei ole võimalik nii subjektiivsetel kui ka objektiivsetel põhjustel, on väline rinnaprotees või spetsiaalselt valmistatud pesu alternatiiviks kirurgilisele ravile.

Kirurgilise rinnakontuuri taastamisega saavutatakse keha anotoomiline terviklikkus, mida alternatiivse välisproteesiga saada ei ole võimalik.

2.4. ravi võimalikud kõrvaltoimed;

Ravi võimalikud kõrvaltoimed on tingitud kirurgilisest tegevusest või anesteesiast tulenevatest tüsistustest (1, 5, 7, 28, 32, 39, 44, 45).

Kirurgilisest tegevusest tulenevad kõrvaltoimed jagunevad üldisteks ja paikseteks.

Üldised kõrvaltoimed:

- Kroonilise haiguse süvenemine või ägenemine
- Suhkruhaiguse dekompenseerumine
- Kroonilise südamepuudulikkuse ägenemine/süvenemine
- Kõrgvererõhu tõbi
- Kroonilise sidekoe haiguse ägenemine/süvenemine
- Kopsuarteri äge trombemboolia

Paiksed kõrvaltoimed:

- Siiriku arteriaalse või venoosse poole puudulikkus
- Siiriku osaline nekroos
- Operatsiooni piirkonna nii restsipient- kui ka doonorpinna hematoom
- Operatsiooni piirkonna nii retsipient- kui ka doonorpinna infektsioon
- Operatsiooni haavade dehistsents nii retsipient- kui ka doonorpinnal
- Doonorpiirkonna deformeeriv armistumine
- Valud ja ebamugavustunne doonorpinnal
- Kirurgilise ravi vormiliselt või funktsionaalselt tagasihoidlik tulemus
- Haaratud poolel käe lümfostaasi süvenemine või tekkimine
- Patsiendi subjektiivne rahulolematuse ravi tulemusega

Silikoon-allotranplantaadi ja koeekspandriga seotud tüsistused (1, 47).

Varajased tüsistused:

- Infektsioon
- Operatsiooni haava rebend
- Nahanekroos
- Äratõukereaktsioon silikooni talumatusest

Hilised tüsistused:

- Valu ja ebamugavustunne taastatud piirkonnas
- Deformeeriv armistumine operatsiooni haava piirkonnas
- Kapslikontraktuur
- Proteesi ruptuur
- Proteesi migratsioon
- Hilisinfektsioon

2.5. teenuse kohaldamise tingimuste vajalikkus;

Teenuse kohaldamiseks on vajalik põhitingimus palstikakirurgiliste baastadmiste ettevalmistusega kirurgide olemasolu. Igasugune plastikakirurgiline operatsioon eeldab baastadmiste ja oskuste olemasolu. See tähendab, et neid kirurgilisi protseduure saab teha platikakirurg, kellel on olemas vastav ettevalmistus koos teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskustega. Ravi tulemused on otseses seoses ravipersonali kvalifikatsiooni ja ettevalmistusega. Koos võimekusega rinnakontuuri taastada peab olema võimekus kasutada erinevaid plastikakirurgilisi meetodikaid kaasa arvatud mikrokirurgiline meetod ja vajadusel ka mikrorasva siirdamine. Keskmehitsiinisel personalil on oluline osa haigete jälgimisel ja võimalike kõrvalekallete varajasel avastamisel ning arsti teavitamisel. Seega vajavad ka nemad teatavat ettevalmistust haigete jälgimiseks ja põetamiseks.

3. Eestis kasutatavad alternatiivsed raviviisid;

Alternatiivina rinnakontuuri taastavale operatsioonile kasutatakse rinnakontuuri defekti korrektsiooniks välist rinnaproteesi. Juhtudel, kui rinnakontuuri taastamine ei ole võimalik tingituna subjektiivsetest ja objektiivsetest põhjustest, on väline rinnaprotees või spetsiaalselt valmistatud pesu alternatiiviks kirurgilisele ravile. Kõikidel juhtudel, kui on võimalik rinnakontuuri taastamine, peaks seda tegema. Kirurgilise raviga on võimalik rinna eemaldamisega kaasnevaid füüsilisi ja psüühilisi vaevusi leevendada ning taastada keha anatoomiline tervik.

4. Tõendus põhisis Euroopas aktsepteeritud ravijuhendite alusel;

1. Oncoplastic Breast Reconstruction. Guideline for Best Practice. Editors Dick Rinsbury and Alexis Willett. Guideline review date: November 2014. British Association of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgeons, Association of Breast Surgery. (<http://www.associationofbreastsurgery.org.uk>)
2. Breast Reconstruction Following Prophylactic or Therapeutic Mastectomy for Breast Cancer. Alberta Health Services (Canada). Clinical Practice Guideline BR – 016 version 1. September 2013 (<http://www.alberthaealrhservices.ca>)
3. Breast Cancer Reconstruction Surgery (immediate and delayed) Across Ontario: Patients Indications and Appropriate Surgical Options. T. Zong, K. Spithoff, S. Kellet et al. Guideline 17 – 10 January 5, 2106.

(<http://www.cancercare.on.ca/cms/one.aspx?portalId=1377&pageId=10418>)).

4. Breast Reconstruction Physicans' Counseling Guide. American Society of Plastic Surgeons (<http://www.plasticsurgery.org/for-medical-professionals/resources-and-education/publications/physican-counseling-guides/breast-reconstruction.htm>).
5. Evidence-Based Clinical Practice Guideline: Breast reconstruction With Expanders and Implants. American Society of Plastic Surgeons. (<http://www.plasticsurgery.org/documents/medical-professional/health-policy/evidence-practice/breast-reconstruction-expanders-with-implants-guidelines.pdf>).
6. Lipomodelling Guidelines for Breast Surgery. Joint Guidelines from the Association of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgeons, the British Association of Aesthetic Plastic Surgeons. 2012 August. (http://www.associationofbreastsurgery.org.uk/media/4605/lipomodelling_guidelines_for_breast_surgery.pdf)
7. Breast reconstruction using lipomodelling after breast cancer treatment. NICE Nationa Institute for Helth and Care Excellence. 2012 Januar. (www.nice.org.uk/guidance/ipg417)

Ravijuhised on koostatud vasatvalt meditsiinilisele vajadusle rinnakontuuri taastamisel. Kirjeldatakse, millistele kriteeriumidel peab vastama patsient, antakse juhtnöörid sobivaima meetodika leidmiseks

- kohene taastamine või edasilükatud taastamine
- silikoon-alloprotees/ekspander taastamine või taastamine autoloogse siirkuga
- vasakulaarsel jalamil siirik või vaba veresoontega siirik
- autoloogse siiriku kombinatsioon silikoonist alloproteesi/ekspandriga
- taastamine autoloogse rasvkoega.

5. Kogemus maailmapraktikas ja Eestis;

Rinnakontuuri taasatamine (*breast reconstruction, oncoplastic breast reconstruction*) on kirurgiline protseduur, mille puhul taastatakse rinnakontuur kas autoloogse siiriku või silikoonist allotransplantaadiga. Rinnakontuuri taastamise põhjuseks võib olla rinna eemaldamine kasvajalise haiguse tõttu, kaasasündinud rinnapuudumine (Polandi sündroom), infektsioonist tingitud rinnakoe kadu või trauma. Rinna eemaldamine kasvajalise haiguse tõttu on rinnakontuuri taastamise sagedaseim põhjus.

Rinnakontuuri taastamise ajalugu ulatub XIX sajandi lõppu. Itaalia kirurg Iginio Tansini kasutas 1897 aastal esimesena selja lailihast koos naha saarega katmaks mastektomia järgset naha ja pehmekoe defekti rindkere eespinnal (1, 5).

Rasvkoelise siirikuga tehti esimene rinnakontuuri korrektsioon saksa kirurgi Vincenz Czerny poolt 1895 aastal (2).

Tänapäeval kasutusel olevad rinnakontuuri taastamise meetodid on välja töötatud põhiliselt eelmise sajandi teisel poolel (1, 4, 5, 7, 10, 11, 12).

Rinnakontuuri on võimalik taastada kas kohe vähi eemaldamise järgselt või edasilükatult (*delayed*) (1, 5, 7).

Kohene rinnakontuuri taastamine toimub sama kirurgilise protseduuri käigus koos rinna eemaldamisega.

Edasilükatud (*delayed*) rinnakontuuri taasatamine toimub millalgi hiljem iseseisva kirurgilise protseduurina.

Koheselt on võimalik taastada vähi varajases staadiumis (I – II) kui tuumor on väike ja nn valvur-lümfisõlm (*sentinel lymph node*) ei ole haaratud ning ei planeerita keemia- ega kiiritusravi.

Keemia- ja kiiritusravi korral tuleb kasutada edasilükatud rinnakontuuri taastamist.

Rinnakontuuri taastamine on kirurgiliselt näidustatud põhihaiguse (rinnavähi) kontrolli all olles.

Rinnakontuuri taastamine koosneb vähemalt kolmest erinevast etapist:

1. Rinnakontuuri taastamine
2. Vastaspoole korrektsioon (vajadusel)
3. Nibuvälja kompleksi taastamine

Rinnakontuuri taastamine kirurgilisel teel on olnud maailmas rutiinselt kasutusel viimased 40 aastat. Täna püüakse loetakse rinnakontuuri taastamist rinnavähi ravi lõppstaadiumiks. Eestis tehti esimesed kirurgilised protseduurid rinnakontuuri taastamiseks eelmise sajandi ühekskümnendate aastate teises pooles. Regulaarselt ja süsteemselt on sellega Eestis tegeletud käesoleva sajandi algusest. Täna tehakse rinnakontuuri taastavaid operatsioone Taastava Kirurgia Kliinikus, Tartu Ülikooli Kliinikumis ja Põhja-Eesti Regionaalhaiglas. Rinnakontuuri taastamiseks kasutatakse, lähtuvalt konkreetsest patsiendist, kõiki eelpool kirjeldatud viise.

6. Teenuse tegevuse kirjeldus;

Rinnakontuuri taastamine toimub kas koheselt vahetult peale rinna eemaldamist või edasilükatult kunagi hiljem ja koosneb vähemalt kolmest erinevast etapist.

1. Rinnakontuuri taastamine
2. Vastaspoole korrektsioon (vajadusel)
3. Nibuvälja kompleksi taastamine

Rinnakontuuri on võimalik taastada erinevate kirurgiliste protseduuridega alates silikoonist alloproteesi ja ekspandriga kuni erinevate koesiirikuteni.

Rinnakontuuri kohene taastmine.

Rinnakontuuri kohene mastektomia järgne taastamine on võimalik juhul, kui on tegemist profülaktilise mastektomiaga, *in situ* duktaalse kartsinoomiga ning T1 või T2 tuumoriga negatiivse valvur lümfisõlmega (1). Rinnakontuuri kohesel taastamisel on üheks enamkasutatavaks valikuks silikoonist alloprotees. Silikoonist alloproteesid on välja töötatud F. Gerow ja T.Cronini poolt 1962 aastal (1). Silikoonproteesi saab kasutada nendel juhtudel kui proteesi ümber on piisav pehmekeeline kate, mis kaitseb proteesi piisavalt väliskeskkonna eest. Üldreeglina paigaldatakse silikoonprotees rinnalihase alla, mis tagab proteesile piisava pehmekeelise katte. Piisava pehmekeelise katteta on oht proteesi infitsieerumisele. Silikoonist alloproteesid on kahte põhilist tüüpi:

1. meditsiinilise silikooniga täidetud proteesid
2. füsioloogilise lahusega täidetud proteesid

Lisaks eelnevale jagunevad rinna silikoonist alloproteesid ümarateks ja anatoomilisteks. Silikoonist alloproteesid on erineva suuruse, profiili ja pinna tekstuuri. Pinna tekstuuri poolest eristatakse krobelisi ja siledaid silikoonist alloproteesid. Millist silikoonist alloproteesi kasutatakse, sõltub konkreetsest patsiendist.

Kui rinnalihast ja nahka ei ole alloproteesi katmiseks piisavalt, siis tuleb plusskoe kasvatamiseks kasutada koeekspandrit. Rinnakontuuri taastamiseks kasutatakse

spetsiaalselt konstrueeritud ekspandreid. Ekspandreid on kahte tüüpi - eraldi oleva ja integreeritud pordiga (port ehk värv/klapp mille kaudu ekspandrit täidetakse füsioloogilise lahusega). Eelistatum on integreeritud pordiga ekspander, kuna selle puhul ei ole vaja pordi paigaldamiseks ja eemaldamiseks teha lisa traumat. Port paigaldatakse ekspandrist eemale aksillaarpiirkonda. Lisaks ajutistele silikoonist alloproteesiga asendatavatele ekspandritele kasutatakse ka kahe ruumilisi ekspandreid, millest üks ruum on täidetud meditsiinilise silikooniga ja teine ruum täidetakse füsioloogilise lahusega. Sellist protees-ekspandrit, soovitud suuruse saavutamisel ei asendata. Vajadusel asendatakse see kunagi hiljem proteesiga. Piisava pehmekoe olamasolu korral asendatakse ekspander silikoonist proteesiga. Kui haigele planeeritakse kiiritusravi, siis ekspandri või silikoonproteesi kohene kasutamine ei ole soovitatav. Kiiritusravi tulemusel toimub silikoonmaterjali ümber intensiivne kapsli moodustumine, mis viib kapsli kontraktuurini. Samas võib ka suurenda silikooni polümerisatsioon, mille tulemusel protees muutub rabedaks ning võib puruneda (9, 23, 24, 26).

Koeekspandri ning silikoonist alloproteesi kasutamise suhteliseks vastunäidustuseks on eelnenud kiiritusravi. Kiiritusravi tulemusel tekib lisakas raviefektile kõrvalnähuena naha ja nahaaluskoe kiirituskahjustus, mille tulemusel koe kvaliteet halveneb induratsiooni ja sidekoestumise teel. Sellest tulenevalt peaks igasugune taastav kirurgia, mille korral kasutatakse siirikuid või ka tehismaterjale, toimuma hiljem.

Silikoonist alloproteesi kasutamisel tuleb arvestada patsiendi individuaalsete iseärasustega nagu silikooni talumatus, kiiritusravi tulemusel liigse kapsli moodustumine proteesi ümber, valud koos ebamugavustundega, proteesi polümerisatsioon, mille tõttu tuleb see välja vahetada. Peale eelneva võib häirida ka poolte erinev elastsus. Probleemiks võib olla ka tehismaterjali infitseerumine ning patsiendi soov mitte kasutada tehismaterjali. Silikoonist alloproteesi kasutamise üheks piiravaks asjaoluks on ka patsiendi piiratud majanduslikud võimalused implantaadi ostmisel.

Rinnakontuuri koheseks taastamiseks võib kasutada ka autoloogse koe siirdamist vaskulaarsel jalamil oleva või vaba vaskulaarse siirikuga.

Patsientidel, kellele tehakse profülaktiline mastektomia, tuleb rinnakontuur taastada koheselt. Samuti tuleks kaaluda kohest rinnakontuuri taastamise varianti patsientidel, kellele ei planeerita kiiritusravi. Tänapäeva suund rinnakontuuri taastamisel on kohene taastamine igal võimalikul juhul (27, 29, 30, 42, 46).

Rinnakontuuri edasilükatud taastamine.

Rinnakontuuri edasilükatud taastamine on arvestatav alternatiiv kohesele taastamisele juhul, kui kohene taastamine ei ole võimalik või on sobimatu. Rinnakontuuri edasilükatud taastamine toimub alates kuuest kuust peale planeeritud keemia- ja kiiritusravi lõppemist. Edasilükatud taastamiseks on sobilikumad autoloogse koe siirikud, kuna sellel puhul toimub täisväärtuslik elava koe siirdamine, millega on võimalik lisaks rinnakontuuri taastamisele parandada ka paikset kiiritusravi tagajärjel muutunud kudesid. Rinnakontuuri edasilükatud taastamiseks kasutatakse kas jalamil vaskulaarseid siirikuid või vabasid vaskulaarseid siirikuid. Mõlema siiriku variandi puhul tuleb siiriku vabastamisel kasutada mikrokirurgilist meetodikat ja tehnikat.

Vaskulaarsel jalamil siirikud on siirikud, millede puhul vabastatakse vaskulaarne jalam ilma seda läbimata. Vaskulaarsel jalamil naha - lihasklapp, ei vaja defekti katmiseks mikroanastomoosi rajamist doonorsoontega. Vaskulaarse jalami vabastamisega saavutatakse siiriku piisav mobiilsus transpositsiooniks uude kohta, antud juhul taastava rinna positsiooni (1, 5, 6, 10, 11).

A. Vaskulaarsel jalamil siirikud.

1. Selja lailihasel põhinevat naha-lihas või lihassiirik ehk LD (*Latissimus Dorsai Myocutanous flap*) (1, 5, 10, 11)

Kuigi LD siirikut on kirjeldatud Tansini poolt XIX sajandi lõpus, on see reaalselt kasutusele võetud eelmise sajandi seitsmekümnendate lõpus William. J. Schnaideri poolt 1977 aastal (1). Siirikut saab kasutada kahte moodi, kas koos nahasaarega või ilma. LD siirik on vähe varieeruva vaskularisatsiooniga ja on kasutatav ka juhul kui siirikut varustav torakodorsaalüvi on eelneva mastektomia ajal kahjustatud. Seda juhul kui rinna saaglihaselt tulev haru LD - sse on intaktne. Siirikut saab edukalt kombineerida rinna silikoonist alloproteesi või rasvasiirdamisega. LD siirik on edukalt kasutatav ka rinnakontuuri korrigeerimisel, kui on tehtud osaline rinnakoe eemaldamine (sektor resektsioon).

LD siiriku kasutamise näidustused (1, 5, 7):

Kõhn patsient

Muud variandid ei ole kasutatavad

Ebaõnnestunud kontuuri taastamine proteesi või muu siirikuga.

Patsiendi soov rasestuda

LD siirikut ei saa kasutada, kui patsiendile on tehtud eelnevalt tagumine torakotomia või kui on koos torakodorsaal veresoontega kahjustatud rinna saaglihaselt tulev haru. Antud siirik ei ole kasutatav ka juhtudel, kui patsient ei soovi lisakorrektsioone kas silikoonist alloproteesi paigaldamiseks või lipoplastikaks.

Võimalikud operatsiooni järgsed komplikatsioonid (1, 5, 28):

Haavainfektsioon

Siiriku vereringehäired

Hematoom

Seroom

Probleemid LD nahasaare doonor haavaga.

Haava servade nekroos

Haava dehistsents

Kootav armistumine.

Võimlik käe funktsiooni langus õlaliigesest.

2. Kõhu sirglihasel, vaskulaarsel jalamil põhinev siirik ehk TRAM (*Transversus Rectus Abdominis Myocutanous flap*). Jalamil TRAM siirik on kasutusele võetud Hartrampf'i poolt 1982 aastal (1). Vaskulaarsel jalamil TRAM siiriku puhul vabastatakse rinnakontuuri taastamiseks kasutatav nahasaar koos kõhusirglihasega, mille kaudu toimub siiriku verevarustus. Jalamil TRAM siirik saab oma verevarustuse seesmisest rindkere arterist (*a.thoracica interna*), mis lihase sees kollateraalide kaudu ühendub alumise epigastraalarteriga. TRAM siiriku eluvõimelisus sõltub seega lihase sisestest kollateraalidest.

Kasutatakse ka viivitatud jalamil TRAM siirikut, mille puhul eelnevalt ligeeritakse alumine epigastraalarter ja veen ning rinnakontuuri taastamine tehakse vähemalt kaks nädalat hiljem (1, 5, 10, 11)

TRAM siiriku kasutamise näidustused (1, 5, 17):

Doonorpind on võimalik sulgeda primaarselt

Mikrovaskulaarne siirik ei ole rindkerel puuduvate doonorveresoonte tõttu tehtav.

Vastaspoole rind mõõduka või väljendunud ptoosi ja hüpertroofiaga.

TRAM siiriku vastunäidustused (1, 5):

- Doonorpinda ei ole võimalik sulgeda (kõhn patsient)
- Eenevad operatsioonid kõhu eesseinal või kõhuorganitel
- Eelnevalt tehtud liposuktsioon
- Operatsioonid rindkerel, sisemise rindkere arteri vigastus.
- Üldsesisundist tulenevad vastunäidustused

TRAM siiriku tüsistused (1, 5, 31, 32):

- Osaline siiriku nekroos
 - Täielik siiriku nekroos
 - Siiriku rasvnekroos
 - Hematoom taastataval pinnal ja doonor pinnal
 - Seroom taastataval pinnal ja doonor pinnal
 - Haavainfektsioon
 - Haava dehistsents
 - Kõhu eesseina nõrkus
 - Doonorpinna song
- Sagedaseim jalamil TRAM siiriku probleem on venoosse äravoolu häirumine.

B. Vabad vaskulaarsed siirikud

Vabad vaskulaarsed siirikud on koe osa, mis on vabastatud koos veresoontega ja kantakse üle teise kohta, kus siiriku veresoontega ja doonor veresoontega tehakse uued ühendused. Kuna tegemist on veresoontega, mille diameeter on alla 2 mm tuleb kasutada mikrokirurgilist tehnikat.

Vabade vaskulaarsete siirikutena on kasutusel peamiselt perforaator siirikud.

Vaskulariseeritud siirikute kontseptsioon on välja töötatud XX sajandi jooksul alates sir Harold Gillesi töödest eelmise sajandi esikümnetel ja lõpedades Ian G. Taylori töödega seitsmekümnendatel ja kaheksakümnendatel (1, 5, 7, 10, 11). Ian G. Taylori poolt 1987 aastal formuleeritud angiosoomide kontseptsioon on vaskulariseeritud jalamil ja vabade siirikute, mida nimetatakse perforaator siirikuteks, anatoomia, tehnika ja kliinilise kasutuse alus. Vaskulariseeritud siirikute kasutamine on täna taastavas kirurgias rutiinne tegevus.

Ian G. Taylor'i poolt on ka välja töötatud DIEP siirik 1982 aastal (12).

Keha tüvel piknevad vabad vaskulaarsed siirikud.

TRAM - (*Transversus Rectus Abdominis Myocutaneous free flap*) kõhusirglihase alumisel vaskulaarsel jalal põhinev siirik, kus koos naha ja nahaaluskoega võetakse siirikusse osa kõhusirglihasest (1, 5, 10, 11)

DIEP/DIEAP – (*Deep Inferior Epigastric Artery Perforator free flap*) sarnaselt TRAM siirikule kõhusirglihase alumisel vaskulaarsel jalal põhinev siirik, kus siirik koosneb nahast ja nahaalusest rasvkoest. (1, 10, 11, 12).

SGAP – (*Superior Gluteal Artery Perforator free flap*) siirik, mis põhineb üelmisel tuhara arteril ja veenil ning koosneb nahast ja nahaalusest rasvkoest (10, 11, 12).

IGAP – (*Inferior Gluteal Artery Perforator free flap*) siirik, mis põhineb alumisel tuhara arteril ja veenil ning koosneb nahast ja nahaalusest rasvkoest. (10, 11).

DCIA – (*Deep Circumflex Iliac Artery free flap*) ehk Rubensi siirik, mis paikneb niude piirkonnas ja põhineb süval tsirkumfleksel niudearteril ja veenil ning koosneb nahast ja nahaalusest rasvkoest. Kasutatakse alternatiivina juhtudel kui TRAM või DIEP siirikud kõhu piirkonnas eelnevalt tehtud kirurgiliste protseduuride tõttu ei ole kasutatavad (10, 11).

Jalal paiknevad vabad vaskulaarsed siirikud.

TMG/TUG – (*Transverse Myocutaneous Upper Gracilis free perforator flap*) siirik, mis põhineb *m.gracilise* l ja reie sise - taga pinna nahal ja nahaaluskoel, mille vaskulaarne jalg saab alguse süvareie arterist (10, 11, 21).

PAP – (*Profunda Femoris Artery Perforator free flap*) põhineb süvareie arterist lähtuval perforaator veresoontest, mis suurt reie lähendaja lihast läbides varustavad verega reie tagapingada tuharavoldi piirkonnas (10, 11).

ALT – (*AnteroLateral Thigh perforator free flap*) siirik, mis põhineb välimise tsirkumflekse reie arteri ülenevalt harult ja koosneb nahast ja nahaalusest rasvkoest (10, 11)

Ülapol toodud on enim kasutatavad.

Vabade vaskulaarsete siirikute kasutamise eelised (1, 5, 7, 17, 33, 34, 35, 42).

Vastavalt püstitatud ülesandele on võimalik valida erinevate siirkute vahel.

Vabasid vaskulaarseid siirikuid kasutades on võimalik koheselt saavutada olemasoleva rinnaga sarnane maht.

Võimalik saada normaalse kuju, tekstuuri ja välimusega rinnakontuur.

Ühemomentne taastamine.

Saab kasutada ka kohesel rinnakontuuri taastamisel.

Vabade vaskulaarsete siirikute kasutamise miinused (1, 19, 31 32, 39, 44, 45).

Tehniliselt kõige keerulisem rinnakontuuri taastamise variant. Eeldab mikrokirurgilise võimekuse olemasolu.

Ei ole kasutatav madala ja liiga kõrge kehamassi indeksiga haigetel.

Ei ole kasutatav, kui puuduvad sobilikud doonorveresooned retsipient piirkonnas. Sageli on eelneva operatsiooni käigus vigastatud torakodorsaaltüve veresooni või hilisem armistumine ei võimalda torakodorsaal veresooni vabastada, mis muudab mikrovaskulaarsete anastomooside tegemise võimatuks. Alternatiivse sisemise rindkere arteri puhul ei pruugi olla sobilik arterit saatva veeni diameeter või arteri enda diameeter.

Pikem operatsiooni aeg.

Võimalus vaskulaarseteks komplikatsioonideks nagu näiteks siiriku arteriaalne või venoosne puudulikkus, mis vajavad anastomooside revisiooni.

Vere reoloogiliste omaduste muutmise (madalmolekulaarne hepariin, dextraan) tõttu suurenenud veritsusest tingitud hematoomide tekke oht nii taastatud kui ka doonor piirkonnas.

Vaskulaarsete probleemide korral, kui ei õnnestu vereringet säilitada või taastada, siirik hukkub 100%.

Probleemid doonorpinnaga.

Antud siirikuid ei saa kasutada kui doonorpinda ei ole võimalik esmaselt sulgeda.

Doonrpinna deformatsioon hilisemast armistumisest.

Kõhu esseina nõrkusest tingitud osalisest ettevõlvumisest kuni songa tekkeni, eriti TRAM siiriku korral.

Doonorpinnal võib operatsiooni järgselt esineda tuimus või valud.

Autoloogse rasvkoe siirdamine rinnakontuuri taastamiseks.

Autoloogse rasvkoe siirdamist vähi eemaldamise järgses rinnakontuuri taastamises on kasutatud viimased 15 - 20 aastat. Meetodi aluste väljatöötajaks on S.Coleman (2), kelle poolt loodud rasva kogumise ja siirdamise tehnikat on edasi arendatud teiste autorite poolt. Hetkel üheks võimalikuks ja levinumaks (Sakasmaal, Soomes, Rootsis) rasvkoe kogumise ja siirdamise meetodiks on K. Ueberriteri poolt väljatöötatud tehnika, mida nimetatakse BEAULI meetodiks (*BErlin AUgmentation by LIpotransfer*). (16)

Rasvkude kogutakse WAL (*water assisted liposuction*) meetodil Body-Jet masinaga, kogutud rasvkude puhastatakse (nn. rasvkoe „mikrodialüüs“) ning siiratakse taastatavasse kohta. Rasvkoe kogumisel on oluline, et kogutava rasvkoe gloobulid oleksid alla 1 mm-se läbimõõduga, mis tagab rasvarakkude ellujäämise ning rõhk, mida kasutatakse, jääks vahemikku 0.4 – 0.6 atm (8, 14, 16, 18, 22 36). Kotaro Yoshimura uuringute tulemusel on teada, et rasvagloobul koosneb kolmest kihist:

1. välimine kiht, milles rakud, rasvarakud ja regeneratiivselt aktiivsed rakud jäävad ellu
2. keskmine kiht, milles rasvarakud hukkuvad aga regeneratiivselt aktiivsed rakud jäävad ellu
3. sisemine kiht, milles rakud hukkuvad.

Rasvkoelise siiriku ellujäämine ja kinnitumine retsipient piirkonnas põhineb kahel välimisel kihil (2, 14). Mida väiksem on sisemine kiht, seda suurem on rasvarakkude elunemisvõime.

Autoloogne rasvkoeline siirik tuleb siirata hea verevarustusega kohta vahetult naha alla ja lihase peale või lihase sisse. Rinnakontuuri taastamisel oleks see suur rinnalihas.

Siirdamine toimub väikeste rasvakoguste implanteerimisega. „Teatav sarnasus kartulite külvamise ja kuhjate kuhjate suurde hunnikusse kokku, siis erilist saaki ei ole loota.“ (Klaus Ueberreiter). Rasvkoe siirdamisel kehtib sama põhimõte: rasvkude siiratakse naha alla ja lihase peale doseeritult ridadena.

Roger K. Khouri poolt väljatöötatud meetodika, mille puhul kasutatakse välist koeekspansiooni plusskoe kasvatamiseks koos järgneva rasvkoe siirdamisega (37).

Rasvkoelise siiriku kuhjumisel suuremaks kogumiks või siiriku implanteerimisel rasvkoe sisse on tulemuseks lipolüüs, õlitsüstid, mis hiljem võivad muutuda kaltsifikaatideks (16, 22).

Võimalikud tüsistused rasvkoelise siiriku kogumisel olenevalt piirkonnast on nahaaluskoelise veresoonte vigastamise järgsed hematoomid ja/või närvide vigastamise järgne tuimus ning võimalik asümmeetria ja doonorpinna „lainetamine“.

Nahanekroos doonorpinnal võib olla tingitud ulatuslikust nahasisesest hematoomist või nahka varustavate arterite vigastusest (perforaator veresoonte vigastamine). Retcipient pinnal võib nahanekroos tekkida juhul, kui liigse rasvkoe siirdamisega tekitatakse naha kompartment sündroom. Sellisel juhul hukkub ka rasvkoeline siirik (16, 22).

Sügavmal asuvate struktuuride vigastamisel rasvkoelise siiriku kogumisel võib kõhu piirkonnas tekkida kõhuõõne organite vigastamine. Jäsemetel lihasfastisa, lihaste ja suurte veresoonte ja närvitüvede vigastamine. Võimlik on ka infektsioon nii doonorpinnal kui siirdamise piirkonnas (2, 16)

Veresoontesse sattudes võib tekkida rasvemboolia. Keha piirkonnas võib rasva sattumine arteriaalsesse süsteemi põhjustada paikse pehmekoe nekroosi. Venoossesse süsteemi sattudes võib tekkida kopsu rasvemboolia. Rindkere piirkonnas võib rasva siirdamine tüsistuda pneumotooraksiga.

Hilised tüsistused on siiriku täielik resorptsioon, õlitsüstid (lüüsunud rasvkude) ja kaltsifikaadid ning rasvkoe hüpertroofia. Osaline resorptsioon kuni 25 – 30 % on tavaline (16, 22). Rasvkoe hüpertroofia võib olla problemaatiline ainult näo piirkonnas HIV haigetel teatud spetsiifilise ravi kasutamisel.

Rasvkoelise siiriku ja kasvajalise protsessi vahel seost ei ole leitud, st rasvkoeline siirik ei ole rinnavähi retsidiivi põhjustaja (8, 13, 38, 43). Sarnaselt rasvkoelise siiriku siirdamisega toimub ka rasvkoe siirdamine koos kõikide komponentidega ka vabade vaskulariseeritud siirikute korral (TRAM, DIEP, SGAP, ALT jne). Mõõdukas turse ja hematoomid nii doonorpinna kui siirdamiskohal on tavalised ja prognoositavad.

Tüsistuse esinemis sagedus (1, 11, 44, 45)

Autoloogsed siirikud.

Varajased tüsistused.

Siiriku arteriaalse või venoosse poole puudulikkus 5%.

Siiriku osaline nekroos 5,0 – 10,2%.

Siiriku rasvnekroos 6.0 – 10.2%

Operatsiooni piirkonna nii restsiipient- kui ka doonorpinna hematoom 1,3 – 3%.

Operatsiooni piirkonna nii restsiipient- kui ka doonorpinna infektsioon 3 – 7.1%.

Operatsiooni haavade dehistsents nii restsiipient- kui ka doonor pinnal 5,6%.

Hilised tüsistused.

Donor piirkonna deformeeriv armistumine 6%.

Valud ja ebamugavustunne doonorpinna 1%.

Kõhu eeseina nõrkus või song 5.9%

Kirurgilise ravi vormiliselt või funktsionalselt tagasihoidlik tulemus.

Haaratud poolel käe lümfostaasi süvenemine või tekkimine 5,6%

Patsiendi subjektiivne rahulolematuse ravi tulemusega.

Silikoon allotranplantaadi ja koeekspandriga seotud tüsistused (1, 46).

Varajased tüsistused.

Infektsioon 5%

Operatsiooni haava dehistsents 5%

Nahanekroos 4%

Hematoom 1%

Seroom 4%

Silikooni talumatusest äratõuke reaktsioon. alla 1%

Hilised tüsistused

Märgatav asümmeetria 25%

Armistumine 29%

Valu ja ebamugavustunne taastatud piirkonnas 18%

Kapslikontrktuur 36%

Proteesi ruptuur 1%

Proteesi migratsioon 17%

Hilisinfektsioon 7%

Kirjanduse andmetel esineb rinnavähi retsidiiv kuni 3% haigetest, kellel on tehtud rinnakontuuri taastamine (1)

Nibuvälja kompleksi taastamine.

Nibuvälja kompleksi taastamine on soovitatav teha, kui on saavutatud taastatud poole sarnasus terve poolega, soovitatavalt alates 6 – 8 nädalat peale soovitud tulemuse saavutamist. Nibuvälja taastamisel on kasutusel järgmised võimalused:

Nibuvälja komplekti taastamine meditsiinilise mikropigmenteerimisega. Antud juhul on tegemist tätoveerimisele sarnase tegevusega, mida tehakse selleks spetsiaalselt konstrueeritud mikro-pigmentatsiooni süsteemiga.

Nibuvälja moodustamine paiksete nahasiirikutega.

Nibuvälja moodustamine vaba nahasiiriku ja vasataspoole nibu alumise poolusega.

Erinevaid nibuvälja taastamise variante on kirjeldatud nelikümmend (1, 20, 41).

Rinna kontuuri taastamise planeerimine peaks algama koheselt peale diagnoosi püstitamist. Vähi diagnoosi püstitamise järgselt peaks patsiendile selgitama ka rinnakontuuri taastamise võimalusi (27).

Millist konkreetset varianti kasutatakse, sõltub konkreetsest patsiendist ning probleemi lahendamisel juhitudakse järgmistest asjaoludest (4) :

1. Vähi diagnoosi järgne mastektoomia
2. Profülaktiline mastektoomia
3. Vähi staadium, kas on vajalik kiiritusravi, keemiaravi või mõlemad koos
4. Patsiendi eelistused ja ootused
 - Kohene taastamine vs hiline taastamine
 - Silikoon alloprotees/ekspander vs autoloogne siirdamine
 - Autoloogne siirdamine
 - Jalamil vaskulaarne siirik
 - Vaba vasakulaarne siirik
 - Rasvkoeline siirik
5. Patsiendi iseärasused
 - Vanus
 - Koostöövõime
 - Psüühiline seisund
 - Keha konstitutsioon
 - Üldseisund
 - Kaasuvad haigused
 - Diabeet
 - Kardiovaskulaarse ja pulmonaarse süsteemi seisund
 - Süsteemsed sidekoehaigused
 - Suitsetamine

Vajadus saada ravi käigus teisi ravimeid ja loetelus sisalduvaid tervishoiuteenuseid sõltub valitud rinnakontuuri taastamise variandist.

Juhul, kui valitakse kas jalamil või vaba vaskulariseeritud autoloogse koega taastamise meetod, võib olla vajalik teha operatsiooni eelset diagnostikat. Diagnostika on suunatud

võimaliku valitud siiriku vaskularisatsiooni uurimiseks ning selleks kasutatakse Doppler uuringut, CT angiograafiat. Uurigutega on võimalik tuvastada siirikus olevad veresooned ja hinnata nende sobilikkust operatsiooni läbiviimiseks.

Olenemata valitud kirurgilise ravi variandist peab patsient viibima vähemalt 24 tundi haiglas. Teatud juhtudel paigaldatakse operatsiooni piikonda dreene/dreenid, mis tuleks nii ruttu kui võimalik s. t. esimesel operatsiooni järgsel päeval eemaldada. Esimesed operatsiooni järgsed probleemid, nagu näiteks operatsioonijärgne verejooks ilmnevad esimese 24 tunniga.

Vaskulaarsete siirikute kasutamisel on vajalik eelnev siiriku vaskularisatsiooni kaardistamine Doppler uuringuga.

Kõikide taastamise variantide korral on vajalik üldanesteesia ja anesteesiajärgne jälgimine *recoveris*.

Operatsiooni ajal ja peale operatsiooni on infektsiooni kontrolliks oluline profülaktiliste antibiootikumide manustamine ja operatsioonijärgne valukontroll.

Keerulisemate kirurgiliste protseduuride, nagu vabade vaskulaarsete siirikute korral, vajavad patsiendid operatsiooni aegsete võimalike organismi homeostaasi muutuste korrigeerimist koos jälgimisega intensiivravi osakonnas.

Vaba vaskulaarse siirikuga haigel tuleb siirikut esimese 24 tunni jooksul visuaalselt jälgida iga tunni järel sõltumata siiriku monitoorsest jälgimisest. Visuaalsel jälgimisel fikseeritakse siiriku värv, turgor ja paikne temperatuur.

Edasi toimub visuaalne jälgimine järgmise 24 tunni jooksul iga 2 tunni järel ning järgmise 24 tunni jooksul iga 3 tunni järel.

Probleemid vaba vaskulaarse siirikuga ilmnevad kõige sagedamini esimese 72 tunni jooksul ja peamiseks vereringe häire põhjuseks on venoosse poole äravoolu häire.

Lisaks antibakteriaalsele kaitsele ja valukontrollile on vajalik ka vere reoloogiliste omaduste muutmine süsteemse madalmolekulaarse hepariini või dextransi i/v manustamisega.

Alates 3 operatsiooni järgsest päevast on soovitatav rakendada ka nendele patsientidele liikumisravi.

Voodipäev

Intensiivravi

Anesteesia

UH Doppler

CT angiograafia

Liikumisravi

7. Eestis teenust vajavate patsientide arvu hinnang ja prognoos;

Eestid diagnoositakse Tervise Arengu Instituudi (TAI) andmetel ca 700 esmast rinnavähi juhtu aastas. TAI andmetel eemaldatakse aasta jooksul vähi tõttu keskmiselt 300 rinda. Lisaks tehakse aasta jooksul keskmiselt 537 rinna osalist eemaldamist. Eesti Vähiühingu andmetel 25% patsientidest on tegemist haiguse kaugele arenenud metastaatilise vormiga, kelle puhul rinnakontuuri taastamine ei ole näidustatud. Prognostiliselt, kui arvestada aasta jooksul tehtud rinna eemaldamisi, siis taastavate juhtude arv peaks olema 200 ringis.

8. Patsiendi isikupära võimalik mõju ravi tulemustele;

Kirurgilise ravi planeerimisel tuleb arvestada järgmiste patsiendi isikupärast tulenevate asjaoludega:

Vanus rinnakontuuri taastamine on soovitatav teha alla 75 eluaastastele patsientidele.

Koostöövõime

Ootused seoses ravi tulemusega

Psüühiline seisund

Keha konstitutsioon: soovitatav kehamassi indeks 21 – 35. Erinevate operatsiooni järgsete tüsistuste osakaal on rasvunud haigetel suurem. Näiteks esineb rasvnekroos normaal-kaalulistel keskmiselt 6,1 % haigetest ja ülekaalulistel 9%. Oluliselt sagedamini tekib ülekaalulistel ka probleeme haava paranemisega - seroomi tekkest kuni haava dehistsentsini. Kõhu eesseina nõrkusest tulenevad probleemid (song) on samuti ülekaalulistel kuni kolm korda sagedasemad (1, 44, 45).

Üldseisund

Kaasuvad haigused

Diabeet

Kardiovaskulaarse ja pulmonaarse süsteemi seisund

Süsteemsed sidekoehaigused

Suitsetamine. Suitsetajatel on erinevate tüsistuste esinemise sagedus 39,4% mittedsuitsetajate 25% vastu (1).

9. Teenuse pakkuja valmisoleku, sealhulgas vajalikud meditsiiniseadmed ja personali kvalifikatsioon ning pädevus, võimalik mõju ravi tulemustele;

9.1. teenuse osutaja;

Igasugune plastikakirurgiline operatsioon eeldab baasteadmiste ja -oskuste olemasolu. See tähendab, et neid kirurgilisi protseduure saab teha kirurg, kellel on olemas vastav ettevalmistus koos teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskustega.

9.2. infrastruktuur, tervishoiuteenuse osutaja täiendavate osakondade/teenistuste olemasolu vajadus;

Rinnakontuuri taastamiseks vajalik taristu:

Operatsiooni saal.

Mikrokirurgiliste protseduuride korral on oluline, et operatsiooni saali temperatuur ei oleks alla 20 - 24°, kuna pika kirurgilise protseduuri korral on oht patsiendi mahajahtumisele, mis omakorda võib viia veresoonte ahenemiseni ja vaskulaarsete komplikatsioonide tekkimiseni.

Operatsioonilaud peab olema lamatiste profülatikat soodustava ja soojendava madratsiga. Samuti on oluline jälgida patsiendi asetust operatsioonilaual vältimaks ebasoodsast asendist tulenevat peifeersete närvide ülevenitust või kompressiooni.

Kirurgiline instrumentarium.

Lisaks tavalistele pehmekoe instrumentidele on vajalik, et oleksid ka rinnakirurgia jaoks konstrueeritud spetsiaalsed valgustusega konksud.

Mikrokirurgiline instrumentarium, mis võimaldab väikese diameetriga veresoonte vabasatamist ja mikroanastomooside tegemist vabade vaskulaarsete siirikute kasutamisel.

Rasva siirdamise vahendid.

Operatsiooni luubid ja mikroskoop.

Silikoonist alloproteesi või ekspandri kasutamisel on vajalik erinevate silikoon alloproteeside olemasolu, kaasa arvatud nn testproteesid või implantaadi suuruse määrajad (*implant sizers*).

Täiendavad osakonnad/teenistused

Vabade vaskulaarsete siirikute kasutamisel on vajalik eelnev siiriku vaskularisatsiooni uurimine Doppler uuringu ja CT angiograafiaga.

Suuremahuliste operatsioonide korral võib tekkida vajadus vereülekandeks.

9.3. personali täiendava väljaõppe vajadus;

Oluline on kirurgide regulaarne täiendamine plastikakirurgia valdkonnas omandamiseks uusi ravimeetodeid ning parandamiseks olemaolevaid teoreetilisi teadmisi ja praktilisi oskusi.

Keskmeditsiiniline personal eri ettevalmistust ei vaja. Keskmeditsiinilisel personalil on oluline osa haigete jälgimisel ja võimalike kõrvalekallete varajasel avastamisel ning arsti teavitamisel. Seega vajavad ka nemad teatavat ettevalmistust haigete jälgimisel ja põetamisel.

9.4. minimaalsed teenuse osutamise mahud kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks;

Rinnakontuuri taastamisel on kasutusel väga eriilmelised meetodid alates silikoonist alloproteeside/ekspnadritega taastamisest kuni vabade vaskulaarsete siirikutega tehtavate mikrokirurgiliste protseduurideni.

9.5. teenuse osutaja valmisoleku võimalik mõju ravi tulemustele;

Ravi tulemused on otseses seoses ravi personali kvalifikatsiooni ja ettevalmistusega s.t. koos võimekusega kasutada rinnakontuuri taastamiseks erinevaid plastikakirurgilisi meetodikaid kaasa arvatud mikrokirurgilist meetodit ja vajadusel ka mirkrorasva siirdamist. Suurte ja raskete tüsistuste vältimise ja ravi tulemuslikkuse eelduseks on plastikakirurgiline teoreetiline ja praktiline ettevalmistus koos regulaarse enesetäiendamisega.

10. Teenuse seos kehtiva loeteluga, sealhulgas uue teenuse asendav või täiendav mõju kehtivale loetelule;

Rinnakontuuri taastamise võimaluste kohta on täna Haigekassa hinnakirjas kasutusel järgmised koodid:

1P2129 vaba vaskulaarne siirik (mikroTRAM, DIEP, ALT)

1P2132 jalamil vaskulaarne siirik (LD, jalamil TRAM)

2282K pehmekoe defekti korrektsioon koeekspandriga

0Q2104 vaba nahasiirdamine nibuvälja kompleksi taastamiseks.

Taotlus rasvkoe siirdamine.

Taotlus rinnakontuuri taastamine silikoon alloproteesiga.

Rasvkoe siirdamine ja silikoonist alloproteesiaga rinnakontuuri taastamine on täiendava mõjuga.

Ükski rinnakontuuri taastamise variant ei välista teisi. Nad on omavahel kombineeritavad, neil on üksteisele täiendav mõju.

11. Teenuse osutamiseks vajalike tegevuste kirjelduse asjakohasus ja õigsus

Ülevaate koostmisel on kasutatud Suurbritannia, Ameerika Ühendriikide ja Kanada ravijuhiseid ning erinevaid muid kirjalikke allikaid (monograafiad, nii trüki kui ka interneti ajakirjade originaal artiklid).

12. Kokkuvõte

	Vastus	Selgitused
Teenuse nimetus	Rinnakontuuri taastamise operatsioonid	

Ettepaneku esitaja	Eesti Haigekassa	
Teenuse tõenduspõhisus taotluses esitatud näidustustel võrreldes alternatiivi(de)ga		
Senine praktika Eestis	<i>Punkt 5</i>	
Vajadus	<i>Punkt 7</i>	
Muud asjaolud		
Kohaldamise tingimuste lisamine	<i>Punkt 2.3;2.5;9</i>	

13. Kasutatud kirjandus

1. Mathes Plastic Surgery Breast Cancer: Diagnosis, Therapy and Postmastectomy Reconstruction 2006 Elsevier pp 631 – 1175.
2. Sydney R. Colema, Riccardo F. Manzzola Fat Injection From Filling To Regeneration. 2009 QMP. Pp 545 - 640
3. Eetika meditsiin argipäevas. Günter M. Lösch, Plastikakirurgia süstemaatika ja eetika 238 – 258 Tartu Ülikooli Kirjastus 2002
4. Jeffery L. Marsh, Chad A. Perlyn Decision Making in Plastic Surgery. 2010 QMP pp 138 – 143
5. Nathalie Bricout Breast surgery. Springer 1996 pp 235 – 370
6. Frank J DellaCroce, James Neal Long. Perforator Flap Breast Reconstruction (<http://emedicine.medscape.com/article/12278406>)
7. Emily Hu, Amy K. Alderman. Breast reconstruction. Surgical Clinics of North America Vol. 87 pp 453 – 467
8. Melvin A. Shiffman, Alberto Di Giuseppe Stem Cells in Aesthetic Procedures. Art, Science and Clinical Techniques. Springer
9. Peter G. Cordeiro, Claudia R. Albornoz. The Impact of Postmastectomy Radiotherapy on Two-Stage Implant Breast Reconstruction: An Analysis of Long-Term Surgical Outcomes, Aesthetic Results and Satisfaction over 13 Years. Plastic and Reconstructive Surgery 2014 October pp 588 – 595
10. Michael R. Zenn, Glyn Jones. Reconstructive Surgery. Anatomy, Technique and Clinical Applications 2012 QMP Vol 2 pp 1108 – 1135, 1136 – 1191, 1218 – 1241, 1350 -1391, 1418 – 1461.
11. Philip N. Blondeel, Steven F. Morris, Geoffrey G. Hallock, Peter C. Neligan Perforator Flaps. . Anatomy, Technique and Clinical Applications 2013 QMP Vol 1 pp 499 – 526, 541 – 550, 635 – 650, 651 – 664; Vol 2 pp 717 – 742, 743 – 752, 761 – 778, 1035 – 1083.
12. Ian Taylor Angiosome Concept and Tissue Transfer 2014 QMP Vol 1 pp 495 – 516; Vol 2 pp 752 – 886.
13. M. Rietjens, F. De iorenzi. Safety of Fat Grafting in Secondary Breast Reconstruction After Cancer. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery 2010
14. Kotaro Yishimura, Hitomi Eto. In vivo Manipulation of Cell for Adipose Tissue Repair/reconstruction. Regenerative Medicine 2011 Vol 6 pp 33 . 41

16. Delia Letizia Hoppe, Kalus Ueberreiter. Breast Reconstruction de novo by Water-Jet Assisted Autologous Fat Grafting – Retrospective Study. *German Medical Science* 2013 Vol. 11.
17. Kesley E. Larson, Cemille Nurdan Ozturk. Achieving Patient Satisfaction in Abdominally Based Free Flap Breast Reconstruction: Correlation with Body Mass Index Subgroups and Weight Loss. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 April pp 763 – 773.
18. Roger K. Khouri. Megavolum Autologous Fat Transfer: Part I. Principles and Techniques. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 March pp 1369 - 1377.
19. Toni Zong, Christine Novak. Using Prospective Score Analysis to Compare Major Complications between DIEP and Free Muscle-Sparing TREM Flap Breast Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 April pp 774 – 781.
20. Eric G. Halvorson, Michael Cormican. Three-Dimensional Nipple-Areola Tattooing: A New Technique with Superior Result. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 May pp 1073 – 1075.
21. Judith E. Hunter, Simon P. Mackey. Microvascular Modification to Optimize the Transverse Upper Gracilis Flap for Breast Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 June pp 1315 - 1325.
22. Roger K. Khouri. Megavolum Autologous Fat Transfer: Part II. Principles and Techniques. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 June pp 1369 - 1377.
23. Hani Sbitany, Frederick Wang. Immediate Implant-Based Breast Reconstruction following Total Skin-Sparing Mastectomy in Women with History of Augmentation Mammoplasty: Assessing the Safety Profile. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 July pp 1 - 9.
24. Ibrahim Khansa, Russell G. Hendrick. Breast reconstruction with Tissue Expanders: Implementation of Standardized Best-Practices Protocol to Reduce Infection Rates. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 July pp 11 -18.
25. Mario Rietjens, Gaetano Villa. Appropriate Use of Magnetic Resonance Imaging and Ultrasound to Detect Early silicone Gel Breast Implant Rupture in Postmastectomy Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 July pp 19
26. Peter G. Cordeiro, Claudia R. Albornoz. The Impact of Postmastectomy Radiotherapy on Two-Stage Implant Breast Reconstruction: An Analysis of Long-Term Surgical Outcomes, Aesthetic Result and Satisfaction over 13 Years. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 October 2014 pp 588 – 595.
27. Clement S. Sun, Scott B. Cantor. Helping Patients Make Choices about Breast Reconstruction: A Decision Analysis Approach. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 October 2014 pp 597– 608.
28. Stefan Hacker, Stefanie Nickl. Latissimus Dorsi Breast Reconstruction: How Much Nerve Resection Is Necessary to prevent Postoperative Muscle Twitching. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 November 2014 pp 1125 - 1129.
29. Frederick Wang, Peter F. Koltz, Hani Sbitany. Lessons Learned from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Database: Has Centralized Data Collection Improved Immediate Breast Reconstruction Outcomes and Safety? *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 November pp 859 – 868.
30. Ian C. Sando, Kevin C. Chung. Comprehensive Breast Reconstruction in an Academic Surgical Practice: An Evaluation of the Financial Impact. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 December 2014 pp 1131 - 1139.
31. Michael N. Mirzabeigi, Anthony J. Fischer. Predicting and Managing Donor-Site Wound Complications in Abdominally Based Free Flap Breast Reconstruction: Improved Outcomes with Early Reoperative Closure. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2015 January pp 14 – 33.

32. Abhishek Chatterjee, Dipak B. Ramkumar. The Use of Mesh versus Primary Fascial Closure of the Abdominal Donor Site When Using a Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous Flap for Breast reconstruction: A Cost-utility Analysis. . Plastic and Reconstructive Surgery 2015 March pp 682 - 689.
33. Evan Matros, Claudia R. Albornoz. Cost-Effectiveness Analysis of Implants versus Autologous Perforator Flaps Using the BREAST-Q. Plastic and Reconstructive Surgery 2015 April pp 937 – 946.
34. Anaeze C. Offodile, Abhishek Chatterjee. A Cost-Utility Analysis of the Use of Preoperative Computed Tomographic Angiography in Abdomen-Based Perforator Flap Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery 2015 April pp 947.
35. Naveen M. Krishnan, Chad Purnell. The Cost Effectiveness of the DIEP Flap Relative to Muscle-Sparing TRAM Flap Postmastectomy Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery 2015 April pp 948 – 958.
36. Emmanuel Delay, Samia Guerid. The Role of Fat Grafting in Breast Reconstruction. Clinics in Plastic Surgery. Elsevier 2015 pp 315 - 324
37. Tomasz R. Kosowski, Gino Rigotti, Roger K. Khouri. Tissue-Engineered Autologous Breast Reconstruction with Brava®-Assisted Fat Grafting. Clinics in Plastic Surgery. Elsevier 2015 pp 325 – 338.
38. Jean Yves Petit, Patrick Maisonneuve, Nicole Rotmensz. Safety of lipofilling in Patients with Breast Cancer. Clinics in Plastic Surgery. Elsevier 2015 pp 339 – 344.
39. Joanna C. Mennie, Pari-Naz Mohanna. Donor-Site Hernia Repair in Abdominal Flap Breast Reconstruction: A Population-Based Cohort Study of 7929 Patient. Plastic and Reconstructive Surgery 2015 July pp 1 - 9.
40. Katie E. Weichman, P. Niclas Broer. Patient-Reported Satisfaction and Quality of Life following Breast Reconstruction between Microsurgical and Prosthetic Implant Recipients. Plastic and Reconstructive Surgery 2015 August 2015 pp 213 – 220.
41. Daniel R. Butz, Eun Key Kim. C-Y Trilobed Flap for Improved Nipple-Areola Complex Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery 2015 August pp 235 – 237.
42. Marten N. Basta, Patrick A. Gerety. A Systematic Review and Head-to-Head Meta-Analysis of Outcomes following Direct-to-Implant versus Conventional Teo-Staged Implant Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery 2015 Detsember pp 1135 – 1144.
43. Steven J. Kronowitz, Cosman Camilo Mandujano. Lipofilling of the Breast Does Not Increase the Risk of Recurrence of Breast Cancer: A Matched Controlled Study. Plastic and Reconstructive Surgery 2016 February pp 385 –393.
44. Valery Shubinets, Justin P. Fox. Surgical Treatment Hernia following Abdominally Based Autologous Breast Reconstruction: Prevalence, Outcomes and Expenditures. Plastic and Reconstructive Surgery 2016 March pp 749 - 757.
45. Sheina A. Macadam, Toni Zhong. Quality of Life and Patient-Reported Outcomes in Breast Cancer Survivors: A Multcenter Copmparision of Abdominally Based Autologous Reconstruction methods. Plastic and Reconstructive Surgery 2016 March pp 758 - 771.
46. Jason Roostaeian, Alfred P. Yoon. Impact of Prior Tissue Expander/Implant on Postmastetomy Free Flap Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery 2016 April pp 1083 – 1091.
47. Sumanas W. Jordan, Nima Khavanin. Seroma in Prostetic Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery 2016 April pp 1104 – 1116.
48. Vincent Hunsinger, Mikael Hivelin. Long-Term Follow-Up of Quality of Life following DIEP Flap Breast Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery 2016 May pp 1361 -1371.