

Meditsiinilise tõenduspõhisuse hinnang

Teenuse nimetus	Vasakulaarsel jalamila naha – lihassiirik.
Taotluse number	

1. Meditsiiniline näidustus teenuse osutamiseks;

Vaskulariseeritud siirikut kasutatakse nendel juhtudel kui on vaja hea verevarustusega kombineeritud siirikut. Selliseid siirikuid kautatakse järgmistel näidustustel

Suur defekt*

Siiriku mobiilsust vajavd defektid

Vajadus keha kontuuri taastada vasatvalt anatoomilisele struktuurile (näiteks rinna kontuuri rekonstruktsioon)

Taastatava koha redutseeritud verevarustus

Paikne infektsioon taastatavas kohas

Avatud olulised anatoomilised struktuurid:

Veresooned

Närvid

Kõõlused

Liigesed

Luu

*Alla 5 cm väike, 5- 15 cm keskmise suurusega, üle 15 cm suur.

2. Tõenduspõhisus

2.1.kliiniliste uuringute järgi

Tõenduspõhisus kliiniliste uuringute ning Euroopa riikides aktsepteeritud ravijuhiste järgi, kogemus maailmapraktikas ja Eestis.

Teenuse nimetus vasakulaarsel jalmil siirik tähendab siirikut mille puhul vabastatakse siirikut verega varustav vaskulaarne jalam kuni suurema magistraal veresooneni (ingl. source vessel). Vabastatakse nii arter kui ka veen/id.

Siiriku vaskulaarse jalmi vabastamisel kasutatakse mikrokirurgilist tehnikat kuna siiriku veresooned on siiriku juures mõne millimeetrise läbimõõduga. Tänapäevases siirikute nomenkaltuuris nimetatakse neid ka perforaator siirikuteks.

Plastikakirurgias lähtudakse kudede taastamisel nn rekonstruktsiooni ehk taastamise püramiidist. Taastamise püramiid on kirurgiliste

operatsioonide loend, kus tegevuse juhised lähtuvad konkreetsest ülesandest ja on üles ehitatud põhimõttel lihtsamast keerulisemaks.

Defekti korrigeerimiseks valitakse optimaalseim variant, mis tagab vormi ja funktsiooni taastamise.

Erinevate defektide taastamiseks kasutatakse kas vabasid, vasakulaarsel jalamil või vabasid veresoontega siirikuid.

Vabasiirik koosneb ühest koest näiteks nahk, fastsia, kõõlus, kõhr, luu või närv.

Vabasiiriku puhul on oluline, et see paigaldatakse hea verevarustusega kohta.

Vasakulaarsel jalamil ja vabad veresoontega siirikud koosnevad mitmest koest nahk koos nahaaluskoega ja veresoontega, nahk koos lihasega ja veresoontega, nahk koos lihase ja luuga.

Taastamise püramiid.

Parenemise esmas või teises pingsalt

Haava primaarne sulgemine

Vaba nahplastika

Toitval jala nahaplastiks nn india või itaalia plastika

Koe defekti taastamine koeeksapandi abil

Vasakulaarsel jalamil siirikuga plastika

Vaba vasakulariseeritud siirikuga plastika

Toitval jala nahplastika korral siiriku veresoone ei vabastata. Siirik jääb toitvat serva pidi seotuks nahaga. Sellised siirikud ei ole väga mobiilsed ja neid saab kasutada piiratud ulatuses ja mitte väga suurte defektide sulgemiseks. Peamiselt need siirikud koosnevad nahahast nahaaluskoest ja võimalusel ka fastsiast. Vasakulaarse arhitektoonika alusel jagatakse need siirkus juhsliku vasakularisatsiooniga ja telg vasakularisatsiooniga ehk aksiaalseteks siirkuteks. Liigutamise/nihutamise järgi nimetatakse neid kas rotatsioon, transpositsioon või edasinihutatud siirikud.

Vasakulaarsel jalamil siirikud on eelmise variandi edasiarendus kus on olemas kindel versoonte jalg mida on võimalik vabastada kuni suurema magistraal veresooneeni. Sellised siirikud on parema mobiilsuse ja veravrustusega ning nendega saab katta suuremat defekti. Vasakulaarne jalg jääb sellise siiriku korral intaktseks donor soonetega. Mikrokirurgiline tehnika on vajali vasakulaarse jalmi vabastamiseks. Vaskulaarsel jalamil saab kasutada nn komposiit siirikuid mis koosnevad erinevatest kudedest näiteks nahk-fastsia ja lihas või nahk-fastsia lihas ja luu. Samuti on võimalik kasutada ka innerveeritud siirikuid kus lisaks veresoontel on siirikusse kaastud kas tunde närv või lihase puhul motoorne närv.

Vaba vaskulaarne siirik on koe osa, mis on vabastatud veresoontega ja mis kantakse üle teise kohta kus tehakse siiriku veresoontega uued ühendused.

Plastikakirurgia on üks vanemaid kirurgia erialasid, kus esimesed kirurgilise ravi meetodi on kirjeldatud 600 – 700 eKR Antiik – Indias (A History of Plastic Surgery Paolo Santoni-Rugiu, Philip J. Sykes Chapter 3 Skin Flaps. Local flaps pp 85). Susruta poolt kirjeldatud india ninaplastika on üks vanmaid kirurgilisi protseduure, mis on kasutusel ka kaasajal. India ninaplastika tänapäevases mõttes on perforaatorsiirk, mis põhineb supratrohleaar arteril ja veenil. (Perforator Flaps Anatomy, Technique and Clinical Applications QMP 2013 Peter C. Neligan & Musa Mateev Popeller Flaps in Head and Neck Reconstruction pp 936 – 948)

Vasaklariseeritud jalamil siirikute kontseptsioon on välja töötatud XX sajandi jooksul alates Harold Gillesi töödega eelmise sajandi esikümnenditest ja lõppedes Ian G. Taylor'i töödega seitsmekümnendatel ning kahekskümnendatel. Ian Taylor'i poolt 1987 aastal formuleeritud angiosoomide kontseptsiooni on täna vasakulaarsel jalamil siirikute, mis enamik on perforaator siirikud, anatoomia, tehnika ja kliinilise kasutuse aluseks.

Vasakulariseeritud siirikute kasutamine taastavas kirurgias on rutiinne tegevus alates eelmise sajandi kaheksakümnendatest.

Vasakulariseeritud siirikute kontseptsioon on kokku võetud järgmistes mahukates monograafiates:

Reconstructive Surgery. Anatomy, Technique and Clinical Application.
Michael R. Zenn, Glyn Jones

Quality Medical Publishing, Inc. St. Louis, Missouri USA 2012 Vol I and II,

Perforator Flaps: Anatomy, Technique and clinical Applications.

Phillip N. Blondeel, Steven F. Morris, Geoffrey G. Halliock, Peter C. Neligan

Quality Medical Publishing, Inc. St. Louis, Missouri USA 2013 Vol I and II

The Angiosome Concept and Tissue Transfer.

G. Ian Taylor, Wei-Ren Pan

Quality Medical Publishing, Inc. St. Louis, Missouri USA 2014 Vol I and II.

Ian G. Taylor'i monograafia võtab kokku neljakümnendi jooksul tehtud uurimistöö, mis resulteerus 1987 aastal angiosoomide kontseptsiooni loomisega. I. Taylor loodud angiosoomide kontseptsiooni järgi koosneb inimese kehapiind (nahk ja nahaaluskude) 40 vasakulaarsest territooriumist, mida varustab verega kindel angiosoom. Angiosoom on kolme mõõtmeline vasakulaarne territoorium mis koosneb artriosoomist (arteriaalne territoorium) ja venosoomist (venoosne territoorium).

Uuemate uuringutega on lisandunud veel 21 vasakulaarset territooriumi,

mis sisaldavad kokku 442 perforaator arterit ja veeni.

Angiosoomide ja perforaator siirikute konseptsiooni loomine on oluliselt avardanud taastava plastikakirurgia võimalusi korrigeerida keha erinevates piirondade olevad defekte ja deformatsioone.

Teema olulisust rõhutab ka asjaolu, et Ian G. Taylor koos oma kaas – töötajatega oli nomineeritud 2014 aasta Nobeli preemiale („A Nobel Nomination for G. Ian Taylor, MD.“ William Lineaweaver *Annals of Plastic Surgery* June 2014 Vol 72 Issue 6 p 613.)

2.2.ravijuhiste järgi;

Vasakulaarsel jalami naha- nahalihassiirukud on rutiinslet kautusel viimased 25 – 30 aastat.

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

Plastikakirurgia on kirurgiline eriala, mis tegelb vormilste ja funktsionaalsete defektide või deformatsioonide kirurgilise korrigeerimisega. Need võivad olla kas omandatud või kaasasündinud. Plastikakirurgia on suunatus peamiselt elukvallteedi parandamisel Täis-väärtusliku koe siiriku kasutamisel on ravi tulemuse nii vormilises kui ka funktsionalses mõttes paremad. Patsiendi tervistumine on ravitavast probleemist. Näitekes vaskulaarsel haiguse (näiteks magistraal arterite oblitereeriv ateroskleroos) põhjusel tekkinud defekti ravis ei ole võimalik eemaldada radikaalselt tekke põhjust, seega kogu tegvus on palliatiivne tagajärgede korrigeerimine mitte tekke põhjuse kõrvaldamine.

Samuti ka trauma järgsete defektide korrigeerimisel võib saavutada vormiliset rahuldava/ hea kuid mitte funktsioonalselt head tuelmust.

2.4.ravi võimalikud kõrvaltoimed;

Ravi võimalikud kõrval toimed on seotud kirurgilises tegevusest tulenevate tüsistustega.

Kirurgilisest tegevusest tulenevad kõrvaldoimed jagunevd üdisteks ja paikseteks.

Üldised kõrvaltoimed:

Kroonilise haiguse süvenemine või ägenemine

Suhkruhaigus

Kroonilise südame puudulikkuse ägenemine/süvenemine

Kopsuarteri äge trombemboolia

Paiksed kõrval toimed:

Siiriku arteriaalse või venoosse poole puudulikkus
Siiriku osalin nekroos
Operatsiooni piirkonna hematoom
Operatsiooni piirkonna infektsioon.
Operatsiooni haavade dehisents.
Doonor piirkonna deformeeriv armistumine.
Kirurgilise ravi vormiliselt või funktsionalselt tagasihoidlik tulemus.
Patsiendi subjektiivne rahulolematuse ravi tulemusega.

2.5.teenuse kohaldamise tingimuste vajalikkus;

Teenust saab osutada vastava erialalise ettevalmistuse saanud arst-
plastikakirurg.

3. Eestis kasutatavad alternatiivsed raviviisid;

Alternatiivsetest ravi meetoditest saab rääkida kas konservatiivsetest haavaravi meetoditest või alternatiivsetest kirurgilistest protseduuridest.

Haava/haavandi konservatiivne ravi on aega nõudev ja ravi tulemus nii vormilises kui ka funktsioonalse mõttes ei ole hea. Suurte defektide paranemine toimub armkoe moodustumise arvelt, mis võib füüsilis vaevusi (valu, sügelemine, armi haavandumine) ja funktsionalsed häireid põhjustada.

Alternatiivse raviviisina tuleb arvesse ka vaba nahaplastika, mida saab kasutada nendel juhtudel kui taastav pind on hea verevarustusega ning infektsiooni vaba. Lahtiste oluliste anatoomiliste struktuuride (veresooneid, närvid, kõõlused, liiges, katamata luu) ja infektsiooni olemasolul antud meetod ei ole kasutu.

Alternatiivse meetodina võib kasutada ka veresoontega naha, nahalihas jne. siirikut. Kuid veresoonte ühendamise vajadus mikroanastomooside abil muudab kirurgilise protseduuri keerulisemaks ja aeganõudvamaks. Lisaks mikrokirurgilisest meetodist tulenevad võimalikud vaskulaarsed tüsistused. Teatud juhtudel antud meetodile ei ole efektiivset alternatiivi, näiteks lamatishaavandite ravis.

4. Tõendus põhineb Euroopas aktsepteeritud ravijuhendite alusel;

Vaata punkt 2.1

5. Kogemus maailmapraktikas ja Eestis;

Maailma praktikas antud teenus kasutusel viimased 35 – 40 aastat.

Eestis viimased 15 – 20 aastat.

6. Teenuse tegevuse kirjeldus;

Vasakulaarsel jalamil naha – lihassiiriku kasutamisel alustatakse operatsiooni eelselt siiriku disainimisega s.t. eelnavalt tehakse kindlaks taastamist vajava koha vaskularisatsioon. Ultraheli Doppler uuringu abil leitakse vajalikud perforatsiooni veresoone. Inimese keha on jagatud angiosoomideks. Igale angiosoomile vastab teatud perforaator veresoone. Vastavalt vajadusel disainitakse siirik. Vajalikud märgid joonistakse eelnevalt patsiendi kehale. Edasi järgneb tegevus operatsiooni saalis, kus siis eelnevalt märgitud jooniste järgi vabastatakse naha- või naha-lihase siirik toitvate veresoonte jalusel kuni suurema magistraalini ning tehakse siirikuga vajalik manööver. Vajadusle tehakse doonor pinna rekonstruktsioon.

7. Eestis teenust vajavate patsientide arvu hinnang ja prognoos;

Täpset patsientide arvu kes võiks seda teenust vajada on raske prognoosida, lisaks plastikakirurgidele kasutavad antud kirurgiliseravi meetotit ka peakaelakirurgid ja käe kirurgid.

8. Patsiendi isikupära võimalik mõju ravi tulemustele;

Olulise tähtsusega on patsiendi arusaamine kirurgilise ravi sisust ja koostöö võime. Operatsiooni järgselt on vajalikud tetud piirngud ning ette nähtud reziimi jägimine. Näiteks ei või lamatis haavandi korrektsiooni järgselt taastatud piirkonda koormata operatsiooni järgselt 4 – 5 nädal jooksul. Ravi tulemusel on otsene mõju ka kahjulikel harjumustel nagu suitsetamine, liigne alkohooli või muude taju ähmastvate aineta kasutmine, liig söömine.

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

9.1.teenuse osutaja;

Igasugune plastikakirurgiline operatsioon eeldab baas teadmiste ja oskuste olemasolu. See tähendab, et neid kirurgilise protsetuure saab teha kirurg kellel on olemas vasatv ettevalmistus koos teoreetilise teadmise ja praktiliste oskustega. Ravi tulemused on otseses seoses ravi personaali kvalifikatsiooni ja ettevalmistusega.

Keskmeditsiin personaalil on oluline osas haigete jälgimisel ja võimalike kõrvalekallete varajasel avastamisel ning arsti teavitamisel, seega vajavad ka nemad teatavat ettevalmistust haigete jälgimisel ja põetmisel. Kui aga teenuse osutajal on olemas plastika-kirurgiliste haigete ravi kogemus siis antud teenuse puhul taiendavat väljaõpet vaja ei ole

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

Taristu sõltub konkreetse ravi asutuse iseärasustest. Kahtlemat on vajalik et Eestis oleksid vastavasisulised osakonnad. Plastiakakirurgia on üks väheseid kirurgia erialasid, mis on seotud kõikide teiste kirurgiliste erialadega.

9.3.personali täiendava väljaõppe vajadus;

Kui teenuse osutajal on olemas plastiakakirurgiliste haigete ravi kogemus siis antud teenuse puhul täiendavt väljaõpet vaja ei ole..

9.4.minimaalsed teenuse osutamise mahud kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks;

Tegemist on standartse plastikakirurgilise protseduuriga, mille tegemine eeldab vasatvas sisulist ettevalmistust.

9.5.teenuse osutaja valmisoleku võimalik mõju ravi tulemustele;

Teenuse osutamiseks peab olema nii erakorraliseks kui ka plaaniliseks kirurgiliseks tegevuseks vajalik üldine taristu. Lisaks on vajalik ka spetsiifiliste abivahendite olemasolu, võimalus kasutada mirkokirurgilist meetotid kirurgilise protsetuuri tegemiseks. See eeldab vasatava instrumentariumi ja optiliste suurendus abivahnedite (operatsiooni luubid, operatsiooni mikroskoop) olemasolu.

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

Kirjeldatud teenus jääb jalamil nahapalstika ja mikrikirurgiliese siirde vahele ja seega on täiendava mõjuga.

11.Teenuse osutamiseks vajalike tegevuste kirjelduse asjakohasus ja õigsus

Teenus vasakulaarsel jalamil naha – lihassiirk aitab parandada erinevte defektide või deformatsioonide ravi tulemusi ning kiirendab paranemis kulgu.

12.Kokkuvõte.

Vasakulaarsel jalamil naha – lihassiirk kui kirugilise ravi meetod on standartsel kasutamisel maailma parkikas viimase 35 – 40 aatat. Meetodit on jätkuvalt edasi arendatud, millest annab tunnistust suur kogus teadus artikeliid ja põhjlikke monograafiaid.

Antud kirurgiliseravi meetot aitab parandada erinavate pehmekoe probleemide ravi tulemusi ning läbi selle patsiendi elukvaliteeti.

Teenust saab osutada vastav ettevalmistusega arst – platikakirurg.



13. Kasutatud kirjandus

1. Evidence-Basad Medicine Guidelaines. Indicationa for plastic surgey.

Sirpa Asko-Seljavara
Duodecim 2005 Finland, pp 597 – 600

2. Mathes Plastic Surgery. Vol. I. Generla Principles. Flap Classification and Applications.

Stephen J. Mates, Scott L. Hansen
Saunder Elsevier 2006 pp 365 - 506

3. Reconstructive surgery: Anatomy, Technique and clinical Applications.

Michael R. Zenn , Glyn Jones
Quality Medical Pubilshing, Inc. St. Louis, Missouri USA 2012 Vol I and II

4. Perforator Flaps: Anatomy, Technique and clinical Applications.

Phillip N. Blondeel, Steven F. Morris, Geoffrey G. Halliock,
Peter C. Neligan
Quality Medical Pubilshing, Inc. St. Louis, Missouri USA 2013 Vol I and II

5. The Angiosome Concept and Tissue Transfer.
G. Ian Taylor, Wei-Ren Pan

Quality Medical Publishing, Inc. St. Louis, Missouri USA 2014 Vol I and II

6. Reconstruction of Limb Soft-Tissue Defects: Using Pedicle Perforator Flaps With Preservation of Major Vessels, a Report of 45 Cases.

Kanit Sananpanich, Yuan Kun Tu

Injury International Journal of the Care of the Injured. Vol 39.

October 2008

Supp. 4 pp S57 – S66

7. Reconstruction of Upper Extremity Large Soft-Tissue Defects Using Pedicled Latissimus Dorsi Muscle Flaps – Technique Illustration and Clinical Outcomes.

Ching-Hou Ma, Yuan-Kun TU

Injury International Journal of the Care of the Injured. Vol 39. October

2008 Supp. 4 pp S67 – S74

8. Tissue Coverage After War Trauma.

Lucian Fodor, Yehuda Ullmann

Armed Conflict Injuries to the Extremities. Springer 2011 pp 195 – 214

9. Free-style Puzzle Flap: The Concept of Recycling a Perforator Flap.

Kuan-Ming Feng, Ching-Hua Hsieh

Plastic and Reconstructive Surgery Vol. 131 February 2013 Nr 2 pp

258 – 263

10. Comparison of Anterolateral Thigh, Lateral Arm, and Parascapular Free Flaps with Regard to Donor-Site Morbidity and Aesthetic and Functional Outcomes.

Marek Klinkenberg, Sebastian Fischer

Plastic and Reconstructive Surgery Vol. 131 February 2013 Nr 2 pp

293 – 302

11. Computed Tomographic Angiography for Localization of the Cutaneous Perforators of the Leg.

12.

Alison L. Martin, Mary Beth Bissell

Plastic and Reconstructive Surgery Vol. 131 April 2013 Nr 4

pp 792 – 800

13. Preexpanded Perforator Flaps of the Dorsolateral Trunk in Pediatric Patients

Emare Hocaoglu, Hüla Aydin

Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 131 May 2013 Nr 5
pp 1077 - 1068

14. Treatment of Complex Soft-Tissue Defects at the Metacarpophalangeal Joint of the Thumb Using Bilobed Second Dorsal Metacarpal Artery –Based Island Flap.

Hongwei Zhu, Xu Zhang

Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 131 May 2013 Nr 5
pp 1091 -1097

15. Free-Style Local Perforator Flaps: Versatility of the V-Y Design to Reconstruct Soft-Tissue Defects in the Skin Cancer Population.

Beniamino Brunetti, Stefania Tenna

Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 132 August 2013 Nr 2
pp 451 – 460

16. Descending Branch of the Perforating Branch of the Peroneal Artery Perforator-Based Island Flap for Reconstruction of the Lateral Malleolus with Minimal Invasion

Shinsuke Akita, Nobuyuki Mitsukawa

Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 132 August 2013 Nr 2
pp 461 – 469

17. Evidence-Based Medicine: Pressure Sores.

Carolyn A. Cushing, Linda G. Philips

Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 132 Detsember 2013 Nr 6
pp 1720 – 1732

18. Evidence-based Medicine: Lower Extremity Acute Trauma.

Geoffrey G. Hallock

Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 132 Detsember 2013 Nr 6
pp 1733 - 1741

19. The anterolateral Thigh flap for Groin and Lower Abdominal Defects. Better Alternative to the rectus Abdominis Flap

John A. LoGudice , Kathlyn Haberman
Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 133 Januar 2014 Nr 1
pp 162 – 168

20. Use of Nasal Sidewall Island Inversion Flap for Single-Stage Ala nasi
Reconstruction: A Report of 103 Consecutive Cases

Ashley Tregaskiss, James Allan
Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 133 February 2014 Nr 2
pp 377 - 385

21. The Internal Pudendal Artery Perforator Flap: Free-Style Pedicle
Perforator Flap for Vulva, Vagina and Buttock Reconstruction.

Ichiro Hashimoto, Yoshiro Abe
Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 133 April 2014 Nr 4
pp 924 – 933.

22. Superficial Femoral Artery Perforator Flap: Anatomical Study of a
New Flap and Clinical Cases

Ali Mojallal, Hristo Shipkov
Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 133 April 2014 Nr 4
pp 943 – 944.

23. A Systematic Review of Functional Donor-Site Morbidity after
Latissimus Dorsi Muscle Transfer

Kyeong-Tae Lee, Goo-Hyun Mun
Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 134 August 2014 Nr 2
pp 303 – 314

24. Comparison of Vertical and oblique Rectus Abdominis Myocutaneous
Flaps for Pelvic, Perineal and Groin Reconstruction

Patric D. Combs, Janelle D. Sousa
Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 134 August 2014 Nr 2
pp 315 - 323

25. Lumbar and Thoracic Perforators: Vascular Anatomy and Clinical
Implications

Johnathon M. Aho, Alexis T. Laungani
Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 134 October 2014 Nr 4 pp. 793

26. Evidence-Based Medicine: Woun Closure

Patruck J. Buchanan, Theodore A. Kung

Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 134 Detsember 2014 Nr 6

pp. 1391 - 1404

27. A Decade of Conflict: Flap Coverage Options and Outcomes in
Traumatic War-Related Extremity Reconstruction

Jennifer Sabino, Elizabeth Polfr

Palastic and Reconstructive Surgery Vol. 135 March 2015 Nr 3

pp 895 – 902

28. Key Clinical Topics in Platic and Rekonstructive Surgey.

Tor Wo Chiu, Tze Yean Kong

JP medical publishers London 2015 pp 1- 4

