

EESTI HAIGEKASSA TERVISHOIUTEENUSTE LOETELU MUUTMISE TAOTLUS

1. Taotluse algataja	
Organisatsiooni või ühenduse nimi	EESTI PLASTIKA- ja REKONSTRUKTIIVKIRURGIA SELTS
Postiaadress	PÄRNU MNT. 104, 11312 TALLINN
Telefoni- ja faksinumber	6790138
E-posti aadress	olavi@kirurgiakliinik.ee ain.seimar@regionaalhaigal.ee
Kontaktisiku ees- ja perekonnanimi ning kontaktandmed	Olavi Vasar Pärnu mnt 104 Taastava Kirurgia Kliinik 5124074 Ain Seimar J.Sütiste tee 19 SA PERH Plastikakirurgia ja põletuseravi osakond 5664 6354

2. Teenuse nimetus, kood ja kohaldamise tingimus(ed)	
2.1. Teenuse nimetus	Autoloogse rasvkoet siirdamine
2.2. Teenuse kood tervishoiuteenuste loetelus (<i>edaspidi</i> loetelu) olemasoleva teenuse korral	Uus teenus
2.3. Kohaldamise tingimus(ed)	Teenust kohaldatakse: a) põletustrauma järgsete pehmete kudede deformatsioonide (armdeformatsioonide ja -kontraktuuride) ravis b) onkoloogiliste operatsioonide ja kiiritusravi järgsete pehmete kudede deformatsioonide ravis c) teiste traumajärgsete pehmete kudede deformatsioonide ravis d) rinnanäärme geneetiline vaegmoondumus e) krooniliste haavandite ravis f) Dupuytreni kontraktuuri ravis
2.4. Ettepaneku eesmärk	Ettepaneku eesmärk on lisada loetellu uus teenus nimetusega „Autoloogse rasva siirdamine”, mis on vajalik nende haigete elukvaliteedi parandamiseks, kellel esinevad põletustraumade, samuti teiste traumade ning onkoloogiliste operatsioonide ja kiiritusravi järgsed pehme koe deformatsioonid (s.h. armdeformatsioonid ja kontraktuurid). Eesmärk on saavutada haigel liigutuste ulatuse suurendamine, valude vähendamine, parem toimetulek igapäeva eluga. Tegemist on kvalitatiivselt uue lähenemisega eelpool nimetatud probleemide lahendamisel
2.5. Peatükk loetelus, kus teenus peaks sisalduma	<input type="checkbox"/> Üldarstiabi <input type="checkbox"/> Ambulatoorne eriarstiabi <input type="checkbox"/> Meditsiiniseadmed ja ravimid <input type="checkbox"/> Statsionaarne eriarstiabi

<input type="checkbox"/> Uuringud ja protseduurid <input checked="" type="checkbox"/> Operatsioonid § 47 operatsioonide piirhindad. <input type="checkbox"/> Laboriuuringud, lahangud ja kudede transplantaadid <input type="checkbox"/> Veretooted ja protseduurid veretoodetega <input type="checkbox"/> Hambaravi <input type="checkbox"/> Kompleksteenused <input type="checkbox"/> Ei oska määrata/ Muu (selgitada)
--

3. Tõenduspõhisus ja näidustused

3.1. teenuse osutamise meditsiinilised näidustused ja vajadus teenuse osutamiseks;

Teenus on näidustataud haigetel, kellel esinevad põletustraumade, samuti teiste traumade ning onkoloogiliste operatsioonide ja kiiritusravi järgsed pehme koe deformatsioonid, s.h. armdeformatsioonid ja -kontraktuurid ning kroonilised haavandid

Eesmärgiks on elukvaliteedi parandamine

- liigutuse ulatuse suurendamine (e. kontraktuuride vähendamine)
- valu vähendamine armistunud piirkonnas ja armkoe troofika parandamine
- rinna primaarne rekonstruktsioon mastektomia järgselt
- rinna rekonstruktsiooni järgne rinna järelkorrektsioon
- haavandite paranemine

Sellega kaasneb elukvaliteedi parandamine: paraneb toimetulek igapäevase eluga, tööga
 Rinna rekonstrueerimine ilma hilisema autoloogse rasvkoe kasutamise võimaluseta ei anna paljudel juhtudel rahuldavat lõpptulemust.

3.2. teenuse tõenduspõhisus avaldatud kliiniliste uuringute alusel taotletud näidustuste lõikes;

<i>J r k n r.</i>	<i>Uurin gu autori(te) nimed</i>	<i>Uuring u kvalitee t¹</i>	<i>Uuringuss e hõlmatud isikute arv ja lühiseloo mustus</i>	<i>Uuritava teenuse kirjeldus</i>	<i>Esmane tulemus, mida hinnati</i>	<i>Muu(d) tulemus(ed), mida mõõdeti/ hinnati</i>	<i>Alternatii v(id) millega võrreldi</i>	<i>Jälgi mise perio od</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
<i>1</i>	<i>Shilu Yin (25)</i>	<i>B</i>	<i>20. Uuriti 20 terevel hiina naisel rasavas siirirku</i>	<i>Uuriti water-jet süsteemig a rasva siirirku elunevus</i>	<i>Hinnatai ma nuaalselt eraldatud ja water-jet süsteemiga</i>	<i>Rasava siiriku elunevus t hinnati loom katses.</i>	<i>Võrreldi kahte erinevat rava siiriku eraldamis</i>	<i>56 päeva</i>

¹ Märgitakse järgmiselt:

A – tugevalt tõenduspõhine (põhineb süstemaatilisel ülevaatel kõigist asjakohastest randomiseeritud kliinilistest uuringutest ja/või metaanalüüsil);

B – tõenduspõhine (põhineb vähemalt ühel korralikult disainitud randomiseeritud kliinilisel uuringul),

C – kaheldav või nõrgalt tõenduspõhine (juhul, kui pole A ega B, aga tõenduspõhisus on kirjeldatud kirjanduse põhjal);

D – muu, selgitada.

			<i>kvaliteeti siiriku võtmise erineva tehnika järgselt. Kõik protseduurid tehti ühe ja sama kirurgi poolt. Rasva siiriku kvaliteeti hinnati loomkatses .</i>	<i>kvaliteeti võrreldes käsitsi võetavaga</i>	<i>eraldatud rasva siiriku elunevust</i>		<i>e meetodit</i>	
2	<i>Roger K. Khouri Gingo Rigotti et all (21)</i>	<i>B</i>	<i>476.Uuriti suures koguses rasva siirdamise tulemusi. Uuring teostati Miami Brest Center ja University of Verona Hospitals baasil</i>	<i>Uurti suures koguses rasvasiiriku abil tehtava rinna mahu ja kontuuri taastamise tulemusi.</i>	<i>Hinnati operatsiooni järgselt rasvkoelise siiriku elunevust MRI põhise ruumala kontrolliga.</i>	<i>Hinnati allesjäänud rasvkoelise siiriku kogust ja pt rahulolu protseduuri järgselt.</i>	<i>Silikoon implantaadiga rekonstruktsioon.</i>	<i>6 kuud kuni 9 aastat (keskmine 3.5a)</i>
3	<i>Delia Letiziz Hoppe Klaus Ueberr eiter et al. (17)</i>	<i>B retsospettiivne Euroopa mitme keskuse „trial“</i>	<i>Rahvusvaheline mitme keskuse uuring, 28 patsienti kellel tehti mastektomia järgne rinna kontuuri taastamine autoloogse</i>	<i>Uuriti rinna kontuuri taastamise järgselt rasvkoelise siiriku püsima jäämist.</i>	<i>Hinnati rasvkoelise siiriku elunevust. Hindamiseks kasutati UH, mammograafiat. Lisaks hinnati tulemust digitaalfotograafia</i>	<i>Hinnati pt rahulolu protseduuri järgselt.</i>		<i>9 kuud kuni 2,5 aastat</i>

			<i>rasvkoega BEAULI meetodil</i>		<i>abil(standardise eritud fotod enne ja pärast protsetuuri).</i>			
4	<i>Hilkka H. Peltoni emi</i>	<i>B Europa mitme keskuse prospek tiivne teadus peojekt</i>	<i>Mitme keskuse vaheline uuring, mis hõlmas 18 patsienti kellel tehti rinna kontuuri suurendam ine BEAULI meetodil.</i>	<i>Uuriti BEAULI meetodil rinna kontuuri muutmist rasvkoelis e siiriku abil siiriku küllastam isega SVF, mis eraldati rasvkoest Cell Celution (Cytori) süsteemiga. Võrreldi SVF rikastatud rasvkoelis t siirikut tavalise siirikuga.</i>	<i>Hinnati mõlema siiriku elunevust. Hindamisek s kasutati MRI põhist ruumala mõõtmist.</i>	<i>Siiratud rasvkude t uuriti laborato orselt.</i>	<i>Võrreldi regenerati ivselt aktiivsete rakkudega (SVF) rikastatud rasvkoelist siirikut tavalise, rikastamata siirikuga</i>	<i>3 aastat</i>

3.3. teenuse sisaldumine punktis 3.1 esitatud näidustustel Euroopa riikides aktsepteeritud ravijuhistes;

Teenus on viimased kümme aasta rutiinselt kasutusel Ameerika Ühendriikides (heaks kiidetud nii ASPS kui ka FDA poolt), Prantsusmaal, Saksamaal, Hispaanias, Itaalias, Rootsis, Soomes jne.

Ravijuhused:

1. Guidelines for Autologous Fat Transfer, Evaluation and Interpretation of Results. Autologous Fat Transfer. Melvin A. Shiffman Springer 2010 pp 47 - 51

2. Lipomodelling Guidelines for Breast Surger. Joint Guidelines from the Association of Breast Surgery, the British Association of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgeons, and the British Association of Aesthetic Plastic Surgeons. August 2012.
3. Use of autologous fat grafting for reconstruction postmastectomy and breast conserving surgery: a systematic review protocol. Riaz A Agha, Tim Goodacre, Dennis P Orgill. <http://bmjopen.bmj.com/>
4. Insurance Coverage Criteria: Autologous Fat Grafting to Breast. *Approved by the ASPS® Executive Committee: June, 2015. USA*
5. Breast Reconstructive Surgery. National Medical Policy. Policy Number: NMP492 USA 2015 April
6. Breast Reconstructive Surgery. **UCare** Clinical & Quality Management Medical Policy. Proprietary Information of Ucare 2016.
7. Fat Transfer/Fat Graft and Fat Injection ASPS Guiding Principles AMERICAN SOCIETY OF PLASTIC SURGEONS® www.plasticsurgery.org

3.4. teenuse osutamise kogemus maailmapraktikas ja Eestis punktis 3.1 esitatud näidustuste lõikes;

Rasvkoe siirdamise ajalugu ulatub 1893 aastasse, kui Saksa kirurg Gustav A. Neuber esimest korda avaldas oma kliinilise kogemuse rasvasiirdamises Saksa Kirurgide 22. Kongressil, mis toimus 12-16 aprillil 1893 Berliinis. (1).

XX sajandi esikümnetest võib leida mitmeid viiteid rasva eduka siirdamise kohta erinevate pehmekoe defektide korrigeerimiseks (3, 12).

Esimesed teaduslikud uuringud rasvkoe bioloogia kohta pärinevad Lyndon Peer'ilt 1950. aastast. (12)

Tänapäevases mõistes saab rasvkoe siirdamisest rääkida alates XX sajandi üheksakümnendate aastatest, kui ilmusid esimesed uuringud, mis olid tehtud Sydney Colemani poolt. S. Colemani uuringud on kokku võetud monograafias „Fat Injections From Filling to Regeneration“ Quality Medical Publishing 2009 (3). S. Colemani poolt on väljatöötatud nn mikrorasva siirdamise meetodika.

Lisaks eelpool nimetatule on rasvasiirdamisega seonduv kokku võetud ka Melvin A. Shiffmani, Alberto Di Giuseppe ja Franco Basseto poolt toimetatud monograafias „Sten Cells in Aesthetic Procedures“ (20).

Selle sajandi esimese kümnendi jooksul on ka välja töötatud nn. suures koguse rasva siirdamise meetodika (12, 17, 18, 21, 22, 33)

Algselt leidis rasvasiirdamine kasutust peamiselt erinevate esteetiliste probleemide lahendamisel nagu näiteks rinna suurendamine esteetilistel kaalutlustel või näo esteetilisel korrektsioonil (3, 4, 9).

Rasva siirdamist on lisaks esteetilisele korrektsioonile viimase kümne aasta jooksul edukalt kasutatud ka pehmekoe erinevate defektide korrektsiooniks ja süsteemsete haiguste raviks:

1. Rinna rekonstruktsiooniks erinevatel põhjustel (6, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 33, 35)
2. Radiatsiooni kahjustuse korrektsiooniks (5, 30)
3. Erinevate muude põhjustega defektide ja armide korrektsiooniks (9, 14, 15, 28, 31, 32)
4. Dupuytreni kontraktuuri raviks (3, 16, 27)

Lisaks kliinilisele rakendusele on tegeldud intensiivselt ka rasvkoe bioloogia uurimisega, mille tulemusel on leitud mitmeid huvitavaid fakte, nagu näiteks rasvkoes on ühe ruumiühiku kohata tüvirakke 1500 korda rohkem kui luuüdis, rasvkoelised tüvirakud on võimelised diferentseeruma erinevate kudede rakkudeks. Näiteks lihas-, kõhr-, närv- jm. koeks. (3, 4, 7, 8, 10, 23, 25, 34, 35)

3.5. Meditsiinilise tõendus põhise võrdlus Eestis ja rahvusvaheliselt kasutatavate alternatiivsete tervishoiuteenuste, ravimite jm.

Alternatiivseteks ravimeetoditeks pehme koe deformatsioonide ravis on:

Koeekspandrite kasutamine – sellel meetodil on tereve rida puudusi (näiteks: hüpertroofiline kapsel, tagasihoidlik patsienti mitterahuldav tulemus, naha ja nahaaluskoe atroofia, naha armistumine – striiad, tundlikkuse langus). Samuti ei ole ekspander sobilik neil juhtudel kui patsient on saanud kiiritusravi. Koeekspander tuleb asendada proteesiga.

Proteesiga kaasnevad riskid: proteesi kapsli kontraktuur, proteesi migratsioon, infektsioon, proteesi ruptuur, individuaalne silkooni talumatus. Protees „vananeb“ teatud aja pärast ja tuleb välja vahetada. Kõik need riskid tähendavad lisaoperatsioone.

Põletusarmi plastika – puuduseks uuesti tekkivad armkoe kontraktuurid

Rinna rekonstruktsiooni järgseks korrektsiooniks puuduvad teised alternatiivid

Uuringu nimetus	Teenusest saadav tulemus	Alternatiiv 1 -	Alternatiiv 2 -
1	2	4	5

Uuringu nimetus	Teenuse kõrvaltoimed ja tüsistused	Alternatiiv 1 -	Alternatiiv 2 -

3.6. teenuse seos kehtiva loeteluga, sh uue teenuse asendav ja täiendav mõju kehtivale loetelule;

Autoloogse rasva siirdamine on uus teenus. Teenuse kasutuselevõtt aitab vähendada pehmekoe deformatsioonide teiste rekonstruktiivsete operatsioonide vajadust või raskusastet põletus- jt. traumade ning onkoloogiliste operatsioonide järgselt.

3.7. teenuse seos erinevate erialade ja teenuse tüüpidega;

Vajadus teenuse järgi on eelkõige põletusjärgsete armide ravis, mehaanilise trauma järgsete pehmekoedeformatsioonide, krooniliste jalahaavandite ravis, Dupuytreni kontraktuuri ravis, rinna kontuuri taastamise järelkorrektsiooniks ja primaarseks rekonstruktsiooniks. Samuti kasutatakse autoloogset rasvkude lastel keloid ja hüpertroofiliste armide ravis.

4. Teenusest saadav tulemus ja kõrvaltoimed

4.1. teenuse oodatavad ravitulemused ning nende võrdlus punktis 3.2 esitatud alternatiividega (ravi tulemuslikkuse lühi- ja pikaajaline prognoos):

P 3.2. tabeli uuringu jrk nr.	Teenusest saadav tulemus	Taotletav teenus	Alternatiiv 1 -	Alternatiiv 2 -
1	2	3	4	5
2	<i>Kestev</i>	<i>Rasvkoe siirdamine</i>	<i>Erinevad siirikud</i>	<i>Koeekspander ja protees.</i>

4.2. teenuse kõrvaltoimed ja tüsistused, nende võrdlus punktis 3.2 esitatud alternatiivide kõrvaltoimetega:

P 3.2. tabeli uuringu jrk nr.	Teenuse kõrvaltoimed ja tüsistused	Taotletav teenus	Alternatiiv 1 -	Alternatiiv 2 -
2	Hematoomid, infektsioon, rasva(õli) tüsist, kaltsifikaadid,	Rasvkoe siirdamine	Erinevad siirikud: siiriku isheemia, nekroos, infektsioon. Doonorpinna deformatsioon	Koeekspander ja protees. Infektsioon. Hüpertroofiline kapsel Infektsioon

					Tagasihoidlik tulemus Naha ja nahaaluskoe atroofia Naha armistumine - striiad Tundlikkuse langus

4.3. punktis 4.2. ja 3.5 esitatud kõrvaltoimete ja tüsistuste ravi kirjeldus (kasutatavad tervishoiuteenused ja/või ravimid (k.a ambulatoorsed));
 Kirjeldatud teenusel kõrvaltoimed on: 1. doonorpinna hematoom, infektsioon. 2. retsipentpinna hematoom, infektsioon, rasvatsüstid, kaltsifikaadid.

4.4. taotletava teenuse osutamiseks ja patsiendi edasiseks jälgimiseks vajalikud tervishoiuteenused ja ravimid (s.h ambulatoorsed) vm ühe isiku kohta kuni vajaduse lõppemiseni ning võrdlus punktis 3.5 nimetatud alternatiividega kaasnevate teenustega;

Haiglaravi vajadus teenuse järgselt on ca 2 päeva, edasine perioodiline ambulatoorne kontroll.
 Võrreldes alternatiivsete ravimeetoditega (lapiplastikad ja nahasiirdamised) on haiglaravi vajadus oluliselt lühem. Samuti on efekt püsivam kui muude meetodite kasutamisel, eelkõige just põletusravis .

4.5. teenuse võimalik väär-, ala- ja liigkasutamine; teenuse optimaalse ja ohutu kasutamise tagamiseks teenusele kohaldamise tingimuste seadmise vajalikkus;

Võimalik väärkasutamine esteetilistel eesmärkidel. Seetõttu oleks vajalik teenuse meditsiinilised näidustused selgelt lahti kirjutada .

Meditsiiniliseks näidustuseks on:

Termilise trauma jääknähud

Pehme koe trauma või kasvaja jääknähud .

Mastektomia järgne seisund

Kiiritusjakahjustuse jääknähud

Rinna kaasasündinud vaegmoodustumine

Kroonilised jala haavandid

Dupuytreni kontraktuur.

4.6. patsiendi isikupära võimalik mõju ravi tulemustele;

4.7. Võib mitte sobida kasutamiseks patsientidele BMI-ga alla 19

5. Vajadus

5.1. Eestis teenust vajavate patsientide arvu hinnang (ühe aasta kohta 4 aasta lõikes), kellele on reaalset võimalik teenust osutada taotletud näidustuste lõikes:

110- 160 operatsiooni aastas . Tõenäoliselt kasvab vajadus, kuna autoloogse rasvkoet kasutamise näidustused maailmas laienevad .

Teenuse näidustus	Patsientide arv aastal t^*	Patsientide arv aastal $t+1$	Patsientide arv aastal $t+2$	Patsientide arv aastal $t+3$
1	2	3	4	5
Rinnarekonstruktsioon	70	80	90	100
Muud defektid haavandid armid jne Dupuytreni kontraktuur	40	50	50	50

* t – taotluse menetlemise aastale järgnev aasta;

5.2. teenuse mahu prognoos ühe aasta kohta 4 järgneva aasta kohta näidustuste lõikes:

Teenuse näidustus	Teenuse maht aastal t	Teenuse maht aastal $t+1$	Teenuse maht aastal $t+2$	Teenuse maht aastal $t+3$
1	2	3	4	5
Rinnarekonstruktsioon	70	80	90	100
Haavandid, armid Dupuytren jne	40	50	50	50

6. Taotletava teenuse kirjeldus

6.1. teenuse osutamiseks vajalik koht (palat, protseduuride tuba, operatsioonituba, vm);

Operatsioonituba.

6.2. patsiendi ettevalmistamine ja selleks vajalikud toimingud: premedikatsioon, desinfektsioon või muu;

Operatsioonieelne ettevalmistus on sarnane teiste üld- või regionaalanesteesias teostatavate operatsioonide ettevalmistusega

6.3. teenuse osutamise kirjeldus tegevuste lõikes;

Teostatakse eelnevalt spetsiaalse süsteemiga liposuktsioon . Süsteem on vajalik kindla suurusega (kuni 1 mm) rasvpartiklite saamiseks . Rasvpartiklid eraldatakse kogumiskonteinerisse, milles filtreeritakse välja lahus. Autoloogne rasvkude kogutakse süstlatesse ja lastakse settida. Seejärel infiltreeritakse

autoloogne rasvkude koesse spetsiaalse kanüüli abil vahetult naha alla ja lihase peale ning lihase sisse, st. kohtadess kus on hea verevarustus

7. Nõuded teenuse osutajale

7.1. teenuse osutaja (regionaalhaigla, keskhaigla, üldhaigla, perearst, vm);

Plastikakirurgia tegevusluba omav raviasutus: regionaalhaigla, keskhaigla, erihaigla.

7.2. infrastruktuur, tervishoiuteenuse osutaja täiendavate osakondade/teenistuste olemasolu vajadus; Vajab statsionaarse ravi võimalust. Väiksema mahuga autoloogse rasvkoe siirdamised on võimalik läbi viia ka päevastatsionaari tingimustes

7.3. personali (täiendava) väljaõppe vajadus

Teenuse osutamiseks on vajalik plastiakirurgiliste baasteadmiste ja oskuste omamine s.t neid protseduure peab tegema väljaõppinud kvalifitseeritud plastikakirurg.
Keskmeditsiini personal täiendavat väljaõpet ei vaja

7.4. minimaalsed teenuse osutamise mahud kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks; 50 juhtu aastas raviasutuse kohta

7.5. teenuse osutaja valmisoleku võimalik mõju ravi tulemustele.

Teenuse osutamiseks on vajalik plastiakirurgiliste baasteadmiste ja oskuste omamine. Ilma baasteadmiste ja oskusteta ei ole võimalik saavutada kvaliteetset ja püsivat ravitulemust.

8. Kulutõhusus

8.1. teenuse hind; hinna põhjendus/selgitused;

Vt hinna kalkulatsioon kaasasolevas tabelis

8.2. teenuse osutamisega kaasnevate teenuste ja soodusravimite, mis on nimetatud p 4.4, isiku kohta kuni vajaduse lõppemiseni esitatud kulude võrdlus alternatiivsete teenuste kuludega isiku kohta kuni vajaduse lõppemiseni;

Voodipäev

Anesteesia

Muid lisateenuseid ja soodusravimeid rasvasiirdmise puhul ei ole.

8.3. ajutise töövõimetuse hüvitise kulude muutus ühe raviepisoodi kohta tuginedes tõendus põhiste uuringutele võrreldes alternatiivsete teenustega;

Võrreldes muude meetoditega on näiteks rinna rekonstruktsiooni või Dupuytreni kontraktuuri korral rasvasiirdamisega töövõimetus lühiajaline.

8.4. patsiendi poolt tehtavad kulutused võrreldes alternatiivsete teenuste korral tehtavate kuludega

Haige statsionaarse ravi omaosalustasu ja ambulatoorse ravi visiiditasu printsiibid on uue teenuse ja alternatiivsete teenuste korral samad.

9. Omaosalus

9.1. hinnang patsientide valmisolekule tasuda ise teenuse eest osaliselt või täielikult

Haige tasub statsionaarse ravi omaosalustasu. Uue teenuse (operatsiooni) hinna osaline tasumine haige poolt ei ole otstarbekas arvestades haigete profiili (trauma- ja onkoloogilised haiged).

10. Esitamise kuupäev	29/12/2015
11. Esitaja nimi ja allkiri	Olavi Vasar

12. Kasutatud kirjandus

1. Robert C. Van de Graaf , Steven F.S Korteweg. Gusta Adolf Neuber (1850-1932) and the First Report On Fat Auto-grefring in Humans in 1893 The Journal of the history of Plastic Surgery and Related Socialities 2010 vol 1 pp 7 – 10
2. Sydney R. Colemand Structural Fat Grafting. QMP 2004
3. Sydney R. Coleman Riccardo F. Mazzola Fat Injection From Filling to Regeneration QMP 2009
4. Melvin A. Shiffman Autologous Fat Transfer Springer 2010
5. Sadanori Akita, Kozo Akino et al. Noncultured Autologous Adipose-Derived Stem Cells Therapy for Chronic Radiation Injury. Stem Cells International Volume 2010, Article ID 532704, 8 pages.
6. M. Rietjens, F. De Iorenzi et al. Safety of Fat Grafting in Secondary Breast Reconstruction After Cancer Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery 2010
7. Tohru Untsunomiya, Mitsuo Shimada et al. Human Adipose-Drived Steam Cells: Potential Clinical Applications in Surgery. Surgery Today 2011
8. Kuang-Hung Cheng, Tzu-Lei Kuo et all Human adipose-driven steam cells: Isolation characterization and current appilcaton in regeneration medicine. Genomic Medicine, Biomarkers, and Healt Sciences 2011, 3
9. R.F. Manzzola, G, Cantarella et al. Autologous Fat Injection to Face And Neck: From Soft Tissue Augmentation to Regenerative Medicine Acta Otorhinolaryngologica Italica 2011, 31 pp 59 - 69
10. Chien-Wen Chen, Mirko Corselli et al. Human Blood-Vessel-Drived Stem Cells for Tissue Repair and Regeneration. Hindawi publishing Corporation Journal of Biomedicine and Biotechnology 2012 November. Article ID 597439

11. R. Perez-Cano, J.J. Vranckx et al. Prospective trial of Adipose-Derived Regenerative Cell (ADRC)-enriched fat grafting for partial mastectomy defects: The RESTORE-2 trial. *European Journal of Surgical Oncology*. February 2012
12. Daniel Del Vecchio, Hetal Fichadia. Autologous Fat Transplantation A Paradigm Shift Breast Reconstruction. *Breast Reconstruction - Current Techniques*. Edited By Prof Mariza Salgarello. In Tech February 2012 pp 217 – 240
13. Phanette Gir, Spencer A. Brown, Fat Grafting: Evidence-Based Review on Autologous Fat Harvesting, Processing, Reinjection and Storage. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2012 July pp 429 – 258
14. Fabio Caviggioli, Francesco Maria Klinger. Treatment of Chronic Posttraumatic Leg Injury Using Autologous Fat Graft. *Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Medicine Volume 2012*, Article ID 648683, 4 pages
15. Kavitha Ranganathan, Viktor c. Wong. Fat Crafting for Thermal Injury: Current State and Future Directions. *Journal of Burn Care and Research* 2013 March/April
16. Roger K. Khouri, J. M. Smit. Percutaneous Aponeurotomy and Lipofilling: A Regenerative Alternative to Flap Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2013 June pp 1280 -1290.
17. Delia Letizia Hoppe, Klaus Ueberreiter. Breast reconstruction de novo by water-jet assisted autologous fat grafting – a retrospective study. *German Medical Science* 2013 Vol.11,
18. Roger k. Khouri, Rino Rigotti et all Megavolum Autologous Fat Transfer: Part I. Theory and Principles. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 March
19. Daniel A. Del Vecchio The Graft-to-Capacity Ratio: Volumetric Planning in large Volume Fat Transplantation. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 March
20. Hirokazu Uda Brava and Autologous Fat Grafting for breast reconstruction after Cancer surgery. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 February

21. Roger K. Khouri et al. Aesthetic Application of Brava-Assisted Megavolum Fat Grafting to the breast: A 9-year, 476-Patient. Multicenter Experience. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2014 April.
22. Roger K. Khouri Megavolum Autologous Fat Transfer: Part II. Principles and Techniques. *Plastic Reconstructive Surgery* 2014 June
23. Melvin A. Shiffman Alberto Di Giuseppe, Franco Bassetto. *Stema Cells in Aesthetic Procedures. Art, Science, and Clinical Techniques.* Springer 2014
24. Hong Youl Kim, Bok Ki Jung, Autologous Fat Graft in the Reconstructed Breast: Fat Absorption Rate and Safety based on Sonographic Identification. *Archives of Plastic Surgery.* 2014 November Vol. 41 / No. 6
25. Shilu Yin et al. Does Water-Jet Force Make a Difference in Fat Grafting? In Vitro and In Vivo Evidence of Improved Lipoaspirate Viability and Fat Graft Survival. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2015 January
26. Marc A. Soares. Target Protection of Donor Geaft Vasculature Using a Phosphodiesterase Inhibitor Increases Survival and Predictability of Autologous Fat Grafts. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2015 February
27. Steven E. R. Hovius, Hester J. Kan. Percutaneous Aponeurotomy and Lipofilling (PALF) A Regenerative Approach to Dupuytren's Contracture. *Fat Grafting: Current Concept, Clinical Application and Regenerative Potential.* *Clinics in Plastic Surgery* 2015 Vol. 42 pp 375 - 381.
28. Nelson Sarto Piccolo et al Fat Grafting for Treatment of Burns, Burn Scars, and Other Difficult Wounds. *Fat Grafting: Current Concept, Clinical Application and Regenerative Potential* *Clinics in Plastic Surgery* 2015 Vol. 44 pp 263 – 283
29. McInerney NM, Clover AJ Minimally Invasive Options in Dupuytren's Contracture: Aponeurotomy, Enzymes, Stretching, and Fat Grafting. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2015 June

30. Fabio Caviggioli, Luca Maione. Clinical Study Autologous Fat Grafting Reduces Pain in Irradiated Breast: A Review of Our Experience. Hindawi Publishing Corporation Stem Cells International. Article ID 924214 2015 September
31. Tilman Stasch, Julius Hoehne. Débridement and Autologous Lipotransfer for Chronic Ulceration of the Diabetic Foot and Lower Limb Improves Wound Healing Plastic and Reconstructive Surgery 2015 December
32. Marco Klinger et al. Regenerative Approach to Scars, Ulcers and Related Problems with Fat Grafting. Clinics in Plastic Surgery 2015 Corrected proof. doi:10.1016/j.cps.2015.03.008.
33. Klaus Ueberreiter, Joachim Graf von Finckenstein et al. BEAULI – A New Easy Method for Large-Volume Fat Grafts. Handchirurgie, Mikrochirurgie und Plastische Chirurgie 2010 December Vol 42 pp 379 – 358.
34. Kotaro Yishimura, Hitomi Eto et al. *In Vivo* Manipulation of Cell for Adipose Tissue Repair/reconstruction. Regenerative Medicine 2011 6 (6 Suppl) pp 33 – 41
35. Hilka H. Peltoniemi, Asko Salmi et al. Stem Cell Enrichment Does Not Warrant a Higher Graft Survival In Lipofilling of the Breast: A Prospective Study. Journal Of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery 2013 Vol 66 pp 1494 – 1503

