

# RASVANSIIRTO

## Taustaa

Rasvansiirto ei ole uusi asia. Ensimmäinen rasvansiirto tehtiin jo 1893 Saksassa, ja menetelmää on käytetty kautta aikojen vaihtelevalla menestyksellä.

Vuonna 2008 Suomeen tullut WAL-vesisuihkurasvaimumenetelmä (WAL eli water assisted liposuction = BodyJet) mahdollistaa rasvaimun hellävaraisesti paikallispuudutuksessa ja rasvan talteenoton siirrettävässä muodossa, jolloin rasvaimun yhteydessä voidaan suuriakin määriä rasvaa siirtää potilaan haluamaan paikkaan, esimerkiksi rintoihin, kasvoihin, arpialueille tai pakaroihin. Pieniä rasvasiirteitä esim. kasvoihin voidaan edelleen ottaa perinteisellä tavalla alipaineruiskulla ja pienellä ottokanyylillä.

## Kenelle rasvaa kannattaa siirtää?

Rasvansiirto näyttäisi toimivan paremmin pehmeässä, löysähkössä kudoksessa, jossa on hyvä verenkierto. Ikääntyneellä rasvan tarttuminen näyttäisi jostain syystä olevan parempaa kuin nuorilla henkilöillä. Tupakoivalle sitä ei kannata tehdä heikon verenkierron vuoksi. Rasvansiirtoon tarvittavaa rasvaa tulee olla tarpeeksi, mahdollisesti useita siirtokertoja varten. Ensimmäinen siirtokerta on useimmiten vasta ”kudoksen herättelyä”, ja toisella siirtokerralla rasvaa tarttuu useimmiten enemmän johtuen ensimmäisen siirron aiheuttamasta verenkierron vilkastumisesta. Sädehoidetulla ja arpisella alueella verenkierto on heikkoa, ja ensimmäinen siirto aiheuttaakin vain kudoksen ja arven pehmenemistä, ei varsinaista muodon muuttumista. Arpisten kudosten kiristyksestä ja kivuista kärsivät potilaat näyttävät hyötävän rasvansiirrosta näiden oireiden helpottaessa.

**Rintoihin** rasvansiirtoa voi suositella, jos toivomuksena on luonnollisen tuntuiset, pehmeät rinnat, ja lähinnä rintojen täyteläistyminen. Suurempi muutos edellyttää yleensä useita siirtokertoja. Hyvin valitulla potilaalla (imetyksestä löystyneet rinnat, hyvä ottokohta) tarttuvuus on yleensä parempi kuin nuorella hoikalla naisella, jonka rinnat ovat pienet ja tiukat, ja jolla rasvaa on vain yhteen siirtokertaan.

Rasvansiirto on hyvä vaihtoehto epäsymmetriasta kärsivillä potilailla, koska rasvansiirrolla suurennettu rinta lihoo, laihtuu ja ikääntyy luonnollisesti toisin kuin proteesilla suurennettu rinta, sekä potilailla, joilla on ongelmia silikoniproteesien kanssa, esim. kapseloitumista. Proteesit voidaan poistaa ja rasvansiirto tehdä samassa leikkauksessa. Rintojen muotoa voidaan korjata tarvittaessa myöhemmin mastopeksialla eli ryhdistysleikkauksella, jossa käytetään hyväksi rintoihin siirretty rasvavolyymi.

Rasvansiirrolla voidaan korjata luonnollisesti myös kirurgisten toimenpiteiden kuten rinta(syöpä)leikkausten jälkitiloja. Poistettu rinta voidaan myös korjata usealla perättäisellä rasvansiirrolla. Jos iho on sädehoidon jälkeen kireä, rasvansiirrolla voi olla vaikeaa saada ainakaan kookasta rintaa aikaiseksi. Mutta jos iho on löysähkö ja varsinkin jos aluetta ei ole sädehoidettu, rinta voidaan saada aikaiseksi 3-6 siirrolla.

Rasvansiirto näyttää parantavan ihon laatua mahdollisesti verenkierron paranemisen ja kollageenisynteesin myötä. Raskausarpinen, rypistyvä tai auringon vaurioittama iho näyttää siirron jälkeen paksummalta ja sileämmältä.

Rasvansiirtojen jälkeen laihduttaminen kutistaa myös rasvasiirrettä. Optimaalisin esteettinen rasvansiirtotulos saadaan, kun potilas on siirtojen jälkeen niin sopusuhtainen, ettei laihduttamistarvetta ole. Rasvansiirron jälkeen lihominen saattaa puolestaan turvottaa siirrealuetta yllättävästi. Nuorella iällä tehty runsas rasvansiirto kasvoihin tai erityisesti huuliin voi keski-ikässä kilojen karttuessa näyttää kummalliselta.

Rasvansiirron mahdollisista riskeistä tärkein lienee syöpäriskin kohoaminen. Joka kymmenes nainen sairastuu elämänsä aikana rintasyöpään. Ainakaan toistaiseksi riskin kohoamisesta ei ole saatu mitään näyttöä. Useat suomalaiset plastiikkakirurgit hoitavat myös rintasyöpää, ja olemme yhtä mieltä siitä, että terveiden rintojen suurennuksessa rasvaa tulisi siirtää vain rintarauhasen päällä olevaan rasvakerrokseen ja rintarauhasen alla olevaan lihaskerrokseen.

### **Kuinka paljon rasvaa voidaan kerralla siirtää ja kuinka paljon siitä jää jäljelle?**

Yhdellä kerralla esim. rintaan voidaan siirtää 150-400 ml rasvasiirrettä riippuen rinnan koosta (lähinnä ihopinta-alasta) ja pehmeystestä. Rasvansiirron jälkeen kudoksen tulee olla pehmeä ja lämmin, eli rasvaa ei saa pakata pingottavaksi massaksi. Tästä määrästä kudokseen odotetaan tarttuvan noin puolet. Rasvasiirteessä on noin 25-30% liuosta, jolla rasvasolut on huuhdottu kudoksesta irti, ja tämä neste poistuu rinnasta parissa viikossa. Pieni osa rasvasoluista kuolee ja häviää. Suurin osa turvotuksesta häviää kolmannelle viikolla, ja lopullinen tulos on arvioitavissa vasta noin 3 kk kuluttua. Toimenpide voidaan uusiksi aikaisintaan 3 kk kuluttua edellisestä siirrosta. Rintaan asettunut ja tarttunut rasva on elävää ja pysyvää, ja lihoo ja laihtuu potilaan mukana. Esimerkki: Jos rasvasiirteen määrä on 200 ml, ja siitä on huuhtenestettä 25%, on varsinainen siirretty rasvamäärä noin 150 ml. Jos tästä määrästä tarttuu noin 60%, muutos on n. 90 ml. Käsityksen muutoksesta saa, kun kaataa vastaavan määrän maitoa (0,9 dl) rinnan kokoiselle lautaselle. Kovin paksua kerrosta ei siis yhdellä siirrolla saa aikaan. Pieneen, nuppumaiseen nuoreen rintaan rasvaa ei mahdu kuin 150-200 ml kerralla, eli yhdellä siirrolla saavutettava volyyminlisäys on vain n. 50-100 ml/rinta. Löysään, roikkuvaan suureen rintaan voi laittaa kerralla jopa 300-400 ml siirrettä. Jos rinta muuttuu kovin pinkeäksi ja kireäksi, rasvasolujen verenkierto häiriintyy ja tarttuvuus on heikompaa. Ilman verenkiertoa jäänyt rasvasiirteen osa voi muodostaa öljykystia tai pieniä pähkuroita ja kalkkeutumia. Kalkit näkyvät mammografiassa pieninä hyvänlaatuisina kalkkeutumina, jotka sijaitsevat ihonalaisessa rasvakerroksessa tai rintarauhasen alla rintalihaksessa. Ne ovat erotettavissa pahanlaatuisista, epäilyttävistä kalkeista juuri sijaintinsa ja ulkonäkönsä perusteella. Kalkkeja ei suinkaan tule kaikille potilaille. Öljykystia ja pieniä pähkuroita voi ilmaantua vielä 2 vuoden kuluttua rasvansiirrosta.

Rasvansiirrolla ei saada samanlaista muodon korjausta kuin silikoniproteesilla, vaan sillä saadaan pehmeää volyymiä tasaisesti mutta ohuesti koko rintaan. Useammalla siirtokerralla tätä kerrosta paksuunnutetaan asteittain. Oma rasva ei aiheuta vierasesineongelmia silikoniproteesien tapaan, eikä myöskään näkyviä ja tuntuja ”reunoja” tai epäluonnollisia ääriviivoja. Rasvasiirteen tarttumisessa on huomattavia yksilöllisiä eroja. Tarttuvuutta voidaan yrittää parantaa esivenyttämällä rintoja (Brava-systeemi) varsinkin, jos rintojen alueella iho on tiukkaa tai rinnat ovat pienet tai arpiset, tai rinta on poistettu. Puuduteaineet ovat rasvasoluille myrkyllisiä, josta syystä vahvoja puuduteliuoksia vältetään. Toimenpide voidaan tehdä nukutuksessa tai epiduraalipuudutuksessa paikallisen puuduteaineen välttämiseksi.

### **Mistä rasvaa otetaan?**

Ottokohdalla ei näyttäisi olevan suurta merkitystä tarttumisen kannalta. Tärkeintä on, että rasvaa on riittävästi. Sopivia rasvan ottokohtia on esimerkiksi vatsanseutu, jenkkakahvat, pakaroiden ylä-ulkoneljännekset, reidet, reisien ratsupaikat, polvien sisäsyryt. Mitä selkeämpi ja runsaampi ottokohta on, sitä paremmin ja nopeammin rasvaa saa kerättyä. 400 ml keräämisessä on jo kohtalaisesti työtä, ja jos rasvaa joudutaan keräämään useasta kohdasta, toimenpide on aikaavievä. 600 ml keräämiseen kuluu jo helposti yli 2 tuntia aikaa. Hoikalta ihmiseltä rasvan kerääminen on yleensä mahdotonta, ellei kyse ole aivan pienestä siirrosta esim. kasvoihin.

Rasvansiirto voidaan suunnitella tehtäväksi kahdessa tai jopa kolmessa eri sessiossa, jolloin volyymiä saadaan runsaammin. Silloin jätetään osa rasvanottokohdista suunnitellusti koskematta, koska arpiselta, aiemmin imetyltä alueelta rasva irtoaa huonommin kuin neitseellisestä paikasta.

### **Miten rasvan otto ja siirto tapahtuu?**

Pieni rasvansiirto onnistuu paikallispuudutuksessa (esim. yhden rinnan rasvansiirto), mutta esim. molempien rintojen rasvansiirto edellyttää rauhoittavaa- ja kipulääkitystä, ja mahdollisesti selkäpuudutusta tai nukutusta. Steriileissä leikkaussaliolosuhteissa ottokohdan ihoon tehdään 4-6 mm pieniä viiltoja yleensä 1-2/ottokohta, ja rintaan tehdään 1-3 pientä 2-3 mm reikää mahdollisimman huomaamattomiin paikkoihin. Kasvojen rasvansiirrossa ottokohdan viillot ovat noin 2 mm pituisia ja kasvoihin tehdään vain pieniä noin 1 mm pistoreikiä. Imetty rasva siirretään pienempiin ruiskuihin. Rasva ruiskutetaan tiheästi ohuenohuina noroina rinnan ihonalaiseen rasvaan ja rintarauhasen alle rintalihakseen. Haavat suljetaan pienillä (sulavilla) ompeleilla ja teipataan kiinni. Rasvan ottokohtaan tulee jämäkkä tukivaate.

### **Miten toimenpiteeseen valmistaudutaan?**

Rasvasiirteen tarttumista saattaa edesauttaa ubikinoni-valmisteen käyttö, joka aloitetaan viikko ennen toimenpidettä ja jatketaan ainakin 2 viikkoa toimenpiteen jälkeen. Ubikinonia saa apteekista ja luontaistuotekaupoista. Tupakointi pitäisi lopettaa mieluiten kuukausia ennen toimenpidettä. Tulehduskipulääkkeet tulisi jättää pois 2 viikkoa ennen toimenpidettä, koska ne voivat aiheuttaa turhia verenvuotoja ja mustelmia. Samoin kalaöljykapselit, omega-3-6-rasvahappovalmisteet ja valkosipuli voivat aiheuttaa vuototaipumusta, ja ne suositellaan tauotettavaksi jopa useita viikkoja aiemmin. Tukevien lentosukkien pitäminen toimenpidepäivänä ja vielä 1-2 vrk sen jälkeen on suositeltavaa, ja aivan erityisesti jos veritulppariski katsotaan esim. ylipainon tai hormonivalmisteiden vuoksi kohonneeksi. Kaikille yli 30-vuotiaille naisille (ja nuoremmillekin, mikäli lähisuvussa on rintasyöpää nuorella iällä) tehdään mammografia ja ultraääni ennen rintojen rasvansiirtotoimenpidettä. Lähetteen saa edeltävällä vastaanottokäynnillä. Yleensä myös perusverikokeet tarkistetaan ennen isompaa rasvansiirtoa. Rasvan ottokohdan tueksi tilataan sopiva tukitekstiili.

### **Mitä riskejä toimenpiteeseen liittyy?**

Potilaan hereilläolo lisää sekä rasvaimun että rasvansiirron turvallisuutta, ja nopeuttaa leikkauksesta toipumista ja kotiutumista. Kaikkien toimenpiteiden jälkeen voi tulla komplikaatioita, joista on hyvä olla tietoinen ennen toimenpidettä.

*Infektio / haavatulehdus:* Ennaltaehkäisevää antibioottikuuria käytetään yleisesti rasvansiirron aikana suoraan suoneen ja sen jälkeen kuuriluonteisesti suun kautta. Ihon on oltava kunnossa leikkaukseen tullessa, ei esimerkiksi tulehtuneita lävistyksiä, märkiviä finnejä, erittävää ihottumaa tai ihokarvojen ajelun jälkeistä märkänäppylää. Infektiot ovat harvinaisia, kun ennaltaehkäisystä huolehditaan hyvin.

*Mustelmat:* Mustelmaisuus on tavallista sekä ottokohdassa että siirrealueella, mutta ne häviävät useimmiten 2 viikossa.

*Tuntohäiriöt / tunnottomuus:* Hermot kulkevat ihonalaisessa rasvassa ja saattavat venyttyä ja katketa toimenpiteen yhteydessä. Ensimmäisten viikkojen aikana ihotunto voi olla toimenpidealueella alentunut, erityisesti rasvan ottokohdassa. Tunnottomuusvaihetta seuraa yliherkkä vaihe, jolloin iho voi olla hipaisuarka 1-3 viikkoa, mutta tunto normalisoituu viikkojen -

kuukausien kuluessa yleensä normaaliksi vuoden sisällä. Rasvansiirron jälkeen rinnoissa tuntohäiriöt ovat harvinaisia.

*Epätasaisuus rasvan ottokohdassa:* Laihuttamalla rasvakerros ohenee tasaisesti. Imu on aina kömpelömpi menetelmä. Rasva irtoaa eri tavalla eri paikoista, ja varsinkin arpisilla alueilla tai hyvin tiiviissä, sidekudoksisessa rasvassa irrottelu on työläämpää ja rasva irtoaa huonommin. Tulos on tasaisempi, jos iho on paksu ja kimmoisa. Jos iho on lähtötilanteessa epätasainen (selluliitti), se ei yleensä muutu imun myötä paremmaksi. Ohuen (ikäntyneen) ihon alta vähäinenkin epätasaisuus näkyy helposti. Täydellisen tasainen rasvaimutulos on harvinaisen, ja vähäinen epätasaisuus täytyy pystyä hyväksymään.

*Ihon ryppyisyys:* Ikä, mahdollinen tupakointi ja perimä (taipumus raskausarpiin) vaikuttavat siihen, miten iho vetäytyy rasvaimun jälkeen. Kimmoisa paksu iho, jossa on runsaasti kollageenia ja elastiinia, vetäytyy paremmin kuin jo valmiiksi rypistyvä, ohut iho.

*Veritulppa:* Alaraajan laskimoverihyytymä, joka voi ajautua keuhkovaltimoihin tukkien niitä. Pyritään ehkäisemään tukevilla hoitosukilla/lentosukilla, minihepariinivalmisteella ja välttämällä yleisanestesiaa eli nukutusta, jolloin potilas ei pysty liikuttelemaan jalkojaan.

*Rasvaembolia:* Rasvaa joutuu verisuonen sisään ja siten verenkiertoon. Rasva voi päätyä esim. keuhkoverenkiertoon ja aiheuttaa pienten keuhkovaltimoiden tukkeutumista. Hoidetaan sairaalassa tarvittaessa hengitystä tehostamalla. Rasvaembolia on suhteellisen tavallinen esim. reisiluun murtuman yhteydessä, jossa luusäleet rikkovat kookkaita verisuonia ja luuytimen rasvaa joutuu verenkiertoon. Rasvansiirrosta riski on pieni, koska siinä käytetään tylppäkärkistä siirtokanyyliä, jolla on vaikeaa päästä verisuonen sisälle.

## **Entä jälkihoito?**

Rasvan ottokohtaan tulee jämäkkä tukivaate, vartalolle tukiliivi ja mahdollisesti myös säädettävä voimakkaampi leveä panta, ja ratsupaikkoihin tukihousut. Tukiasusteita pidetään yötä päivää 2 viikkoa, ja sen jälkeen vielä ainakin 2 viikkoa päivisin. Rintojen alueelle ei suositella liivejä neljään viikkoon, koska pienikin puristus aiheuttaa painetta ja verenkierron heikkenemistä rinnoissa, jolloin rasvasiirteiden tarttuminen heikkenee. Rinnat pidetään lämpiminä 4 viikkoa, jolloin verenkierto on mahdollisimman vilkasta. Hiilihydraattipitoista ruokaa suositellaan 2 viikon ajaksi siirron jälkeen (perunaa, pastaa, leipää). Paastoaminen tai laihtuttaminen heikentää siirron onnistumista.

Kotiin pääsee samana päivänä voinnin mukaan. Suihkuun saa mennä seuraavana päivänä. Kipua ja pieniä mustelmia esiintyy tavallisesti sekä siirrealueella (vähemmän) että rasvan ottokohdassa (enemmän), erityisesti liikkeelle lähtiessä tai nopeassa liikkeessä. Liikkua saa heti, mutta kovaa ponnistelua ja hikoilua on syytä välttää 2 viikon ajan. Tavallisesti kipulääkkeitä kuluu 1-7 vrk:n ajan. Sairasloman tarve riippuu imualueesta ja työn luonteesta, yleensä 1-7 päivää riittää. Kosmeettisessa toimenpiteessä sairausloma on palkatonta.

Haavateipit pidetään 2-4 viikkoa jälkitarkastukseen saakka. Ne kuivataan suihkun jälkeen puhtaalla pyyhkeellä.

## **Laajempi rasvaimu samassa yhteydessä?**

Samassa yhteydessä voidaan rasvansiirron jälkeen tehdä laajempi rasvaimu, jos potilas niin haluaa. Esimerkiksi vatsanpeitteissä saattaa olla hyvinkin runsaasti rasvaa, josta siirretään vain pieni osa. Kannattaa kuitenkin ottaa huomioon se, että jos rasvaa tarvitaan mahdolliseen seuraavaan siirtokertaan, sitä kannattaa jättää jäljelle ”varastoon”.

## **Millaisia pitkäaikaistuloksia rasvansiirrosta on?**

Sairaala KL:n nettisivuilla [www.sairaalakl.fi/artikkelit/rinnat/anopinkestävät-rinnat-rasvansiirrolla](http://www.sairaalakl.fi/artikkelit/rinnat/anopinkestävät-rinnat-rasvansiirrolla) on analysoituna Pohjoismaiden suurin WAL-tekniikalla tehty rintojensuurennusaineisto.

Hilkka Peltoniemi  
LKT, kirurgian ja plastiikkakirurgian erikoislääkäri

Lisää [leikkauksesta ja toipumisesta](#)