

# Kosmeetilise rinnakirurgia meditsiinilised hilistagajärjed epidemioloogiliste uuringute alusel

Mare Tekkel – Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut

rindade suurendamine, epidemioloogilised uuringud, rinnaimplantaat, rinnaimplantaadijärgsete haiguste risk, rindade vähendamine

**Kosmeetilist kirurgiat kasutatakse oma välimuse parandamiseks, paljudel juhtudel enesehinnangu tõstmiseks, et elada täisväärtuslikumat elu ja saavutada sotsiaalset edu. Silikoongeeeli sisaldavad rinnaimplantaadid on olnud kasutusel üle 30 aasta, kuid seni avaldatud uuringutulemuste põhjal ei saa lõplikult tõestada ega ümber lükata väidet nende ohutusest.**

Arstide suhtumine kosmeetilisse kirurgiasse (inetuks peetavate või vananemistunnuste kõrvaldamiseks) on erinev. Kaasaegses ühiskonnas süveneb rahulolematuse oma kehaga. Paljud naised, USAs koguni veerand (1), ei ole rahul oma rindadega. On väidetud, et naised lähevad iluoperatsioonidega küll mõningale riskile, kuid teevad seda üldjuhul kaalutletult (2). Põhiline peaks seejuures olema, et neile antaks valiku tegemiseks kogu vajaminev info. Seega peaksid meditsiinitöötajad olema valmis vastama naiste küsimustele rindade kosmeetilise kirurgia – nii suurendamise kui vähendamise – kohta. Ülevaateartikli eesmärgiks ongi probleemi tutvustamine.

**Rindade suurendamine. Ajalugu.** Oma rindu on püüdnud naised muuta juba alates ajast enne Kristust. Kui välja arvata lühikesed perioodid 15. ja 20. sajandil, siis on antiikajast kuni tänapäevani olnud moes suured rinnad. Alates 18. sajandist on rindu suurendatud erinevate materjalide abil (elevaliluu, klaas, metall jm), mis tekitasid aga olulisi meditsiinilisi probleeme. Nüüdisaegse perioodi alguseks võib pidada 1895. aastat, kui Heidelbergis transplanteeriti edukalt rinnast eemaldatud adenoomi asemele nimmepiirkonnast võetud rasvkude. Tänapäeval autoloogset rasva-transplantaati rindade suurendamiseks tavaliselt enam ei kasutata. Probleemi püüti lahendada veel

parafiini, hiljem silikooni süstimisega subkutaanselt või subglandulaarselt, meetod oli eriti populaarne Jaapanis. Ainete süstimine rinda selle suurendamiseks on tänapäeval taunitud suure komplikatsiooniriski tõttu. Eelmise sajandi esimesel poolel võeti rindade suurendamiseks kasutusele alloplastilised materjalid: algul lihtsalt klaaskuulikesed, siis plastikust endoproteesid. Neist polüuretaani kasutamine keelustati hiljem kahtlustatuna kantserogeens toimes (1, 3). 1960. aastate algul paigaldati esimene silikoongeeliga, mõni aasta hiljem keedusoolalahusega täidetud rinnaimplantaat. Kasutatud on ka näiteks sojaõlitäidist, mis nüüdseks on keelatud võimaliku genotoksilisuse tõttu. Olenemata rinnaimplantaadi täitematerjalist, on selle ümbris valmistatud ikkagi silikoonist. Silikoon on räniorgaaniline polümeer, mis esineb vedelal ja tahkel kujul, samuti geelina. Kasutusel on sadu biomeditsiinilisiprodukte, mis on valmistatud silikoonist – šundid, kateetrid, kunstlikud südameklapid jm, ainet kasutatakse laialdaselt toiduainete- ja kosmeetikatööstuses. Endoproteesides kasutatav silikoon on siiski veidi erinev, seega otsene võrdlus vastava suukaudse, respiratoorse või intravenoosse ekspositsiooniga ei ole õige (4). Patenteeritud on esimene mittekirurgiline-mittefarmakoloogiline meetod rindade suurendamiseks vaakumvenitusega. 1992. a keelustas USA silikoongeeliga täidetud rinnaimplan-

taatide kasutamise kosmeetilisel eesmärgil, kuid varem paigaldatute eemaldamist ei soovitatud. Moratoorium ei põhinenud teaduslikul tõestusel, vaid oli tugevalt mõjustatud poliitikast, ajakirjandusest, häälekast ühiskondlikust arvamusest ja USA õigussüsteemist (vande kohtud). Keelustamine näitas ilmekalt ühiskonna usaldamatust teaduse suhtes – tihti ei saada aru väitest “on/ei ole tõenäoline”, samuti riski mõistest ega sellest, et riski ei saa kunagi päris olematuks muuta (5). Otsuse tulemusel hakkas implantaaditõustus rahastama vastavaid teadusuuringuid.

**Kes lasevad rindu suurendada?** 2000. aastal paigaldati USAs 203 310 rinnaimplantaati; praeguseks on implanteeritud umbes kaks miljonit naist, neist 80% kosmeetilisel eesmärgil (3, 6). Rootsis tehakse aastas keskmiselt 480 vastavat operatsiooni ning neist ainult 40% on kosmeetilised (6). Eesti sotsiaalministeerium esteetilise kirurgia kohta eraldi andmeid ei kogu. 1958.–1980. aastatel valdavalt USAs tehtud uuringute põhjal on tüüpiline rindu suurendada tahtev naine valge, keskklassi kuuluv, sale, keskmiselt 31-aastane, abielus ja sünnitanud. Ta on oma kehaga rahulolematu, kogunud sellega seoses negatiivseid emotsioone ja kasutanud seetõttu rohkem psühhoterapeudi abi kui teised naised (1). Hilisemate uuringute andmetel (lisandunud põhiliselt Põhjamaade uuringud) on implantaadi kasuks otsustanud naiste keskmine vanus tõusnud 35 aastani (6–13). Uuringutes, kus hinnati kosmeetilise kirurgia patsientide operatsioonieelset psüühilist seisundit kliinilise küsitluse põhjal, avastati paljudel oluline psühhopatoloogia, standardtestide kasutamisel leiti seda aga tunduvalt vähem. Uuringutulemuste põhjal on siiski jõutud järeldusele, et enamikul kosmeetilise kirurgia patsientidel tõsist psühhopatoloogiat ei esine (1). Erilise rühma kosmeetilise operatsiooni taotlejate hulgas moodustavad keha düsmorfse häirega (RHK-10 F 45.2) isikud. Neile on omane tähelepanu otsiv käitumine ning pidev mõtlemine oma kujuteldavatest defektidest ja/või ülemäärane mure kerge füüsilise anomaalia pärast, mistõttu normaalne elu on häiritud. 5–7%

kosmeetilist operatsiooni taotlevatel naistel vastab nende kriteeriumidele (rahvastikus on neid 2%). See häire on potentsiaalne psühhiaatriline vastunäidustus igasugusele kosmeetilisele kirurgiale. Tavaliselt ei jää sellised isikud operatsioonitulemustega rahule või kandub ülemäärane mure üle mõnele teisele kehapiirkonnale. Samas võivad nad operatsioonist keeldumise korral asuda ennast ise “opereerima”, nende hulgas on enesetapukatsete arv suur (1, 14).

Meditiinilisest seisukohast pakub enam huvi kosmeetiliste rinnaimplantaatide kohalike tüsistuste ning mitmete implantaadijärgsete haiguste (autoimmuun- ja neuroloogilised haigused, pahaloomulised kasvaja) risk, samuti ema rinnaimplantaadi mõju lapsele.

**Kohalikud tüsistused.** Silikoongeeli sisaldavate implantaatide keelustamisel rõhutati eriti kohalike tüsistuste osa selles. Nende esinemisagedus ega raskusaste pole aga siiani selge. Kosmeetilisel rinnaoperatsioonil on tavapäraste operatsioonijärgsete tüsistuste (infektsioon, hematoom) oht väike. Kõige sagedamini esineb paiksetest tüsistustest (0,6–100%) kapsli kontraktuur, mis tekib tavaliselt poole aasta vältel pärast implantaadi paigaldamist (13). Fibrooskapsel moodustub implantaadi ümber organismi reaktsiooni tõttu võõrkehale, selle kootumine põhjustab ebamugavust ja võib olla kosmeetiliselt inetu. Ükski praegu kasutatav rinnaimplantaat ei pea vastu kogu naise eluea. Implantaadi purunemiste hulka on hinnatud kuni 71% sõltuvalt peamiselt selle vanusest; üle kümne aasta vanuste endoproteeside eemaldamisel leiti, et kõik kas lekivad või on purunenud (3, 4). Purunemine võib tekkida spontaanselt või trauma järel (näiteks mammoграфия) ning võib osal naistel kulgeda sümptomiteta. Magnetresonantsuuring on ruptuuri avastamisel tundlikum kui mammo- või sonograafia (4). Selle meetodiga diagnoositud lekkiva (silikoongeeli leidub väljaspool fibrooskapslit) rinnaimplantaadiga naistel esines ühe uuringu andmetel oluliselt rohkem fibromüalgia, mõnevõrra rohkem

dermato- ja polümüosiiti, Hashimoto türoidiiti, kopsufibroosi jm kui intaktse implantaadi korral (15). 12–26%-l juhtudest vajatakse tekkinud paiksete tüsistuste tõttu uut operatsiooni (13). Umbes 15% naistel on täheldatud operatsiooni järel nibu või areooli tundlikkuse vähenemist või kadu (1). Rinnaproteesi paigaldamise järgsed kohalikud tüsistused ei ohusta naise tervist, kuid mõjutavad elukvaliteeti. Et implantaat paigaldatakse just elukvaliteedi parandamiseks, siis ei saa nende tähtsust alahinnata.

### **Hilistagajärjed. Autoimmuunhaigused.**

Silikoongeeli ohutuse küsimus kerkis püsivalt päevakorda 1980. aastatel pärast mitmeid rinna-implantaadiga naistel esinenud sidekoehaigusjuhtude kirjelduste avaldamist (4). Vastavad epidemioloogilised uuringud on teatud alles pärast vastavate implantaatide keelustamist (3). Silikooni toimega seostatakse eriti süsteemseid sidekoe haigusseisundeid (sklerodermia, erütematoosluupus, dermatomüosiit, Sjögreni sündroom) ja reumatoidartriiti. Need on harva esinevad haigused, mille riskitegureid tuntakse vähe. Mõne uuringu põhjal vähendavad suukaudsed kontratseptiivid reumatoidartriidi riski, teatud juuksevärvide kasutajatel on aga suurenenud erütematoosluupuse ja sklerodermia risk. Kosmeetilise rinnaimplantaadiga naised kasutavad nii rasestumisvastaseid tablette kui ka juuksevärve rohkem kui teised naised (6, 8). Silikoonspetsiifilise immuunreaktsiooni olemasolu pole seni suudetud tõestada. 218 implantaadiga (osa paigaldatud mastektomia järel) naise laboratoorses analüüsis, mida kasutatakse rutiinselt autoimmuun- ja sidekoehaiguste diagnoosimiseks (antistreptolüsiin-O, reumatoidfaktor, antinukleaarsed antikehad, C-reaktiivne valk) ei täheldatud 13 aasta vältel märkimisväärseid muutusi võrreldes operatsioonieelse ajaga (10). 2000. aastal avaldatud kõigi seniste seda probleemi käsitlevate uuringute metaanalüüsil ei leidnud veenvat tõestust, et kosmeetilise rinnaimplantaadiga naiste autoimmuunhaiguste risk suureneb (16). Ainult ühes uuringus, mis põhines naiste endi hinnangul haiguse

olemasolu kohta, leiti seos sidekoehaigustega. Hiljem selgus, et implantaadiga naised ülehindasid oma haigeks olemist suurel määral – diagnoos kinnitati ainult 22,7%-l. Metaanalüüsil püüti arvestada teiste riskitegurite tulemust mõjutavat toimet ja see statistiliste meetoditega välistada, kuid selgus, et peale vanuse, soo ja rassi eriti midagi muud tulemusi ei mõjutanudki. Kümne või enama aasta pikkuse jälgimisajaga tööd näitasid, et haigusrisk ajaga ei suurenenud. 2002. aastal avaldatud seni kõige põhjalikumas vastavasisulisel uuringus (7) analüüsiti nii era- kui riiklikes haiglates kosmeetilise silikoongeel-implantaadi paigaldanud 2761 naise ja 8807 kontrollisiku (muul kosmeetilisel ravil või konsultatsioonil olnud naise) haigestumust sidekoehaigustesse. Pärast keskmiselt 12aastast jälgimisperioodi oli mõlemas rühmas (võrreldes kogu naisrahvastikuga) oluliselt suurenenud haigestumus mitte autoimmuunsetesse, vaid muudesse liigeste, lihaste ja pehmete kudede haigusseisunditesse, mis välistab autoimmuunsete, süsteemsete sidekoehaiguste põhjusliku seose silikooniga. Senised epidemioloogilised uuringud ei välista võimalikku seost rinna silikoongeel-implantaadi ja autoimmuunhaiguste vahel, kuid tänapäeval teadaolevate enam levinud sidekoehaigustega seda seost leitud ei ole (4); vastavate haruldaste haiguste riski kasvu neil naistel ei saa aga välistada (3).

**Neuroloogilised haigused.** Esimene epidemioloogiline uuring selgitamaks võimalikku seost rinna silikoongeel-implantaadi ja neuroloogiliste haiguste (hulgisklerooos jt kesknärvisüsteemi demüeliniseerivad haigused, teatud neuropaatiad, Ménière'i tõbi, raskekujuline müasteenia) vahel tehti Taanis. Leiti, et nii rindu suurendanud kui vähendanud naiste hospitaliseerimine neuroloogiliste haiguste tõttu oli keskmiselt kaheksa-aastase jälgimisperioodi vältel oluliselt suurem kui naisrahvastikus üldiselt. Enamikul implantaadiga naistel esinesid neuroloogiliste haiguste sümptomid aga juba enne plastilist operatsiooni või need olid seotud mõne degeneratiivhaigusseisundiga. Oletati, et rindade

kosmeetilise operatsiooni teinud naised on terviseteadlikumad ning seetõttu nad otsivad rohkem arstiabi ja satuvad haiglasse sagedamini kui teised naised. Sarnase tulemuseni jõuti ka Rootsis. Hiljem ainult erakliinikute patsientide uuringu põhjal esines nii rinnaimplantaadiga kui muu kosmeetilise raviga naistel neuroloogilisi haigusi võrreldaval tasemel naisrahvastikuga. Kui kahe Taani uuringu kohordid liideti, siis ilmes oluliselt suurem neuroloogiliste haiguste (eriti perifeerse neuropaatia) risk ainult muu kosmeetilise ravi rühmas (17).

**Pahaloomulised kasvaja.** Võimalik rinnavähiriski suurenemine seoses silikoongeeli toimega oli pikka aega ainuke tõsine terviserisk, millega arstid rinnaimplantaadi puhul arvestasid. Hinnates silikooni toimet tervisele, tuleb arvestada lisaks paljude teiste mõjuritega. Rinnaimplantaadiga patsiendid erinevad teistest naistest näiteks mitmete oluliste rinnavähi riskitegurite poolest: neil on üldiselt väiksemad rinnad, esimene sünnitus varasemas eas (vähendab riski), nad on pigem saledad (võib langetada riski postmenopausaalses eas), nad suitsetavad rohkem (suurendab riski) (6, 8), tarbivad alkoholi oluliselt vähem (6) või rohkem (8), sünnituste arv on suurem (8) või väiksem (6). Aastatel 1995–2000 avaldatud 12 epidemioloogilist uuringut näitasid, et rinnaimplantaadiga naiste rinnavähirisk ei ole suurenenud, samade uuringute metaanalüüsi (18) järgi oli see risk isegi oluliselt väiksem kui suurendamata rindadega naistel (suhteline risk (RR) = 0,72; 95% usaldusvahemik (uv) 0,61–0,85). Üksmeelel ei olda küsimuses, kas implantaadi olemasolu soodustab rinnavähi diagnoosimise hilinemist. Spetsiaalselt seda probleemi käsitleva mahuka uuringu andmetel (12) tekkis rinnavähk keskmiselt 10,6 aastat pärast kosmeetilise implantaadi paigaldamist vanuses 46 aastat (teistel naistel 54 aastat). Suurendatud rindadega patsientidel oli kasvaja oluliselt sagedamini palpeeritav kui tavaliste rindadega rinnavähihaigetel (vastavalt 83% ja 59%); oluliselt harvemini oli see, olenemata suurusest, nähtav aga mammo-

grammil (66,3% ja 94,6%). Implantaadiga naistel oli rinnavähk sagedamini invasiivne ja haaratud olid ka lümfisõlmed, kuid noorematel kui 50aastastel patsientidel polnud need erinevused olulised. Mitmete prognostiliste tegurite (kasvaja suurus, TNM-stadium, östrogeenretseptorite olemasolu jm) ning elulemuse osas kahe rühma vahel erinevust ei täheldatud. Implantaadiga naised on oma rindade suhtes teadlikumad ja hoolikamad, nad osalevad meelsasti sõeluuringutes. Mammograafia ei anna nende puhul siiski optimaalset tulemust, sest implantaat võib varjata kuni 80% rinnakoest (1). Isegi spetsiaalse Eklundi meetodi kasutamisel raskendab implantaat nii mammogrammi tegemist kui tõlgendamist, seetõttu peaksid sellega tegelema ainult vastavat kogemusega arstid.

Rinnaimplantaadi seost teiste pahaloomuliste kasvajatega on vähem uuritud ning tulemused ei ole ühesed. Kuue sellesisulise uuringu metaanalüüsil riski erilist suurenemist ei täheldatud (RR = 1,03; 95% uv 0,87–1,24), kahe uuema uuringu tulemuste lisamisel (sisaldasid ka erahaiglate andmeid) muutus see piiripealselt oluliseks (RR = 1,18; 96% uv 1,01–1,37) (18). Metaanalüüsi järel ilmunud (11) mahukas uuringus (13 488 kosmeetilise, põhiliselt silikoongeelimplantaadiga naisel leiti 359 muud pahaloomulist kasvajat) oli rinnaimplantaadiga naistel oluliselt suurenenud mao-, emakakaela-, vulva-, ajuvähi- ja leukeemiahaigestumus võrreldes kogu naisrahvastikuga ning kopsuvähihaigestumus võrreldes mõne teise kosmeetilise operatsiooni läbinud naistega. Mitmeid muid tulemust mõjutada võivaid tegureid (haridus, vanus esimese sünnituse ajal, suitsetamine, alkoholi tarvitamine jm) arvesse võttes see oluliselt ei muutnud. Enamikus uuringutest puuduvad kahjuks andmed tulemust mõjutavate tegurite kohta ning kontrolliks kasutatakse kogu naisrahvastikku. Et rinnaimplantaadiga naised erinevad oma elustiililt teistest naistest (8, 6), siis mõjutab see kindlasti leitud seoseid ning teeb küsitavaks põhjusliku seose silikooniga.

**Suremus.** Ühes vähestest rinnaimplantaadiga naiste suremust käsitlevas uuringus, kus osales üle

13 000 kosmeetilise implantaadiga naise (pooltel neist oli silikoongeel-implantaat) ja 3936 muu plastilise kirurgia patsienti (9), leiti keskmiselt 13aastase jälgimisega, et nende üldsuresus oli väiksem kui naisrahvastikul tervikuna. See kinnitab seisukohta, et plastilise kirurgia kasuks otsustavad keskmisest tervemad isikud. Samas oli implantaadiga naistel suurem suremus aju pahaloomuliste kasvaja, pneumoonia, emfüseemi ja enese-tappude tõttu. Viimast võib seostada perekonna-probleemide, depressiooni ja madala enese-hinnanguga, mis on iseloomulikud rindu suurenda-vatele naistele. Üle 15aastase jälgimisperioodi korral ilmnes neil ka suurem kasv hingamiseldite pahaloomulistesse kasvajatesse, mis võib olla seotud suitsetamise kõrge tasemega. On avaldatud mitmeid kopsutüsistuste kirjeldusi, mis on tekkinud pärast silikooniga kokkupuutumist; kopsufibroosi on täheldatud lekkiva implantaadiga naistel (15). Eri implantaaditüüpide korral suremusnäitajad oluliselt ei erinenud. Uuring näitas, et rinna-implantaadiga naiste suremus on veidi suurem kui teistel plastilise kirurgia patsientidel (standarditud suremusmäär (SMR) = 1,27; 95% uv 1,0–1,6) ja tunduvalt väiksem kui kogu naisrahvastikul (SMR = 0,69; 95% uv 0,6–0,8).

**Mõju lapsele.** Loote ja lapse ekspositsioon ema rinnaimplantaadist pärinevale silikoonile on võimalik transplatsentaarselt ning rinnapiima kaudu. On tõestatud, et silikooni leidub implantaadiga emade veres ja rinnapiimas samas koguses kui normaalsete rindadega emadel ning lehmapiiimas ja mõnedes imikutoidusegudes on seda isegi rohkem (19). Periareolaarse löike korral võib implantaadiga naistel esineda raskusi rinnaga toitmisel (1). Taanis uuriti ligi 3000 ja Rootsis ligi 6000 last, kelle emal oli rindu korrigeeriv implantaat, ning vastavalt ligi 6000 ja 13 000 kontrollrühma last (19). Osa lapsi oli sündinud enne ema rinnasuurendusoperatsiooni. Kummaski riigis ei leitud seost ema kosmeetilise rinnaimplantaadi ning lapse tervisehäirete (söögitorupatoloogia, reumaatilised haigused, kaasasündinud väärarendid, vähk) ega perinataalse suremuse vahel.

**Rindade vähendamine.** Rindade operatiivne vähendamine on naiste hulgas küllaltki tavaline protseduur. Näiteks tehti 1993.–1994. a Inglismaal 2353 sellist operatsiooni, s.o 9,5 löikust 100 000 naise kohta (20). Naised soovivad rindu vähendada peamiselt füüsiliste (selja-, öla- ja kaelavalu, tegutsemisraskused), aga ka psühholoogiliste (piinlikkus-, ebamugavus- või hirmutunne, depressioon) vaevuste tõttu (20, 21). Nooremate kui 20aastaste patsientide puhul on esiplaanil just sotsiaalsed ja psühholoogilised probleemid ning raskused sportimisel (22). Tihti on rindade vähendamist taotlevad naised ülekaalulised. Rinna vähendamine on kahtlemata kosmeetiline operatsioon, kuid see vabastab patsiendi lisaks ka füüsilistest vaevustest, parandab oluliselt tema enesehinnangut, sotsiaalset ja psühholoogilist talitlemist. Rindade vähendamist soovinud naised hindasid oma üldtervise oluliselt halvemaks kui seda mittesoovivad tavaliste rindadega naised, kuid pool aastat pärast operatsiooni pidasid nad ennast juba teistest tervemaks (20). Rindade vähendajad on üldiselt ravitulemustega kõige rahulolevamad plastilise kirurgia patsiendid (22). Teismeliseeas rindade vähendamist taotlejate puhul tuleb arvestada õnneks harva esineva ja väga ilmeke kliinilise pildiga – juveniilse gigantomastia võimalusega, s.o kiire ühe või mõlema rinna suurenemine ebanormaalsete mõõtmeteni, mis ravita võib jätkuda kuni sünnituseani. Püsiva ravitulemuse annab ainult mastektomia.

On uuritud vähendatud rindadega naiste rinnavähiriski, eeldades, et neil on alles vähem rakke, mis võivad transformeeruda. Võib-olla seostub ka suurendatud rindadega naiste väiksem rinnavähirisk sellega, et neil olid üldjuhul väikesed rinnad; samuti tuleb arvestada, et riskitegurite alusel määratud suur rinnavähirisk võib olla suhteline vastunäidustus rindade suurendusoperatsioonile. On leitud, et 7720 Taanis ja 26 567 Kanadas rindu operatiivselt vähendanud naise rinnavähirisk oli keskmiselt seitse aastat pärast operatsiooni oluliselt vähenenud – standarditud haigestumusmäär vastavalt 0,5 (95% uv 0,4–0,8) ja 0,61 (95% uv

0,50–0,74) (21). Riski oluline kahanemine ilmnes Taanis naistel, kes olid vähendamise ajal üle 40aastased, Kanadas aga kõigis vanuserühmades. Kanada uuringus ilmes neil naistel lisaks oluliselt väiksem risk haigestuda kopsu-, emakakaela- ja seedetraktivähki (v.a käär- ja pärasool). Seda seletati kirurgi soovitudest lähtuvate elustiilimuutustega pärast rindade vähendamist – sporti tehakse ning liigutakse rohkem, võib kaasuda kaalulangus, tihti loobutakse suitsetamisest ja toitutakse tervislikumalt.

## Kokkuvõtteks

Kosmeetilist kirurgiat kasutatakse oma välimuse parandamiseks, paljudel juhtudel enesehinnangu tõstmiseks, et elada täisväärtuslikumat elu ja saavutada sotsiaalset edu. Seetõttu võib kosmeetilist operatsiooni käsitleda oluliste psühholoogiliste tagajärgedega kirurgilise protseduurina (1). Silikoongeeli sisaldavad rinnaimplantaadid on olnud kasutusel üle 30 aasta, kuid seni avaldatud uuringutulemuste põhjal ei saa lõplikult tõestada ega ümber lükata väidet nende ohutusest. Üha veendumumalt nõutakse siiski õigesti kasutada neid taas kosmeetilisel eesmärgil.

## Kirjandus

1. Sarwer DB, Nordmann JE, Herbert JD. Cosmetic breast augmentation surgery: a critical overview. *J Women Health Gend Based Med* 2000;9:843–56.
2. Wijsbek H. The pursuit of beauty: the enforcement of aesthetics or a freely adopted lifestyle? *J Med Ethics* 2000;26:454–9.
3. Brown SL. Epidemiology of silicone-gel breast implants. *Epidemiology* 2002;13:S34–9.
4. Gerszten PC. A formal risk assessment of silicone breast implants. *Biomaterials* 1999;20:1063–9.
5. Angell M. Evaluating the health risks of breast implants: the interplay of medical science, the law, and public opinion. *N Engl J Med* 1996;334:1513–8.
6. Fryzek JP, Weiderpass E, Signorello LB, Hakelius L, Lipworth L, Blot WJ et al. Characteristics of women with cosmetic breast augmentation surgery compared with breast reduction surgery patients and women in the general population of Sweden. *Ann Plast Surg* 2000;45:349–56.
7. Kjeller K, Friis S, Mellekjær L, McLaughlin JK, Winther JF, Lipworth L, et al. Connective tissue disease and other rheumatic conditions following cosmetic breast implantation in Denmark. *Arch Intern Med* 2001;161:973–9.
8. Cook LS, Daling JR, Voigt LF, deHart MP, Malone KE, Stanford JL, et al. Characteristics of women with and without breast augmentation. *JAMA* 1997;277:1612–7.
9. Brinton LA, Lubin JH, Burich MC, Colton T, Hoover RN. Mortality among augmentation mammoplasty patients. *Epidemiology* 2001;12:321–6.
10. Miller AS 3rd, Willard V, Kline K, Tarpley S, Guillotte J, Lawler FH, et al. Absence of longitudinal changes in rheumatologic parameters after silicone breast implantation: a prospective 13-year study. *Plast Reconstr Surg* 1998;102:2299–303.
11. Brinton LA, Lubin JH, Burich MC, Colton T, Brown SL, Hoover RN. Cancer risk at sites other than the breast following augmentation mammoplasty. *Ann Epidemiol* 2001;11:248–56.
12. Skinner KA, Silberman H, Dougherty W, Gamagami P, Waisman J, Spoto R, et al. Breast cancer after augmentation mammoplasty. *Ann Surg Oncol* 2001;8:138–44.
13. Kjeller K, Hölmich LR, Jacobsen PH, Friis S, Fryzek J, McLaughlin JK, et al. Epidemiological investigation of local complications after cosmetic breast implant surgery in Denmark. *Ann Plast Surg* 2002;48:229–37.
14. Veale D. Outcome of cosmetic surgery and 'DIY' surgery in patients with body dysmorphic disorder. *Psychiatr Bull* 2000;24:218–20.
15. Brown SL, Pennello G, Berg WA, Soo MS, Middleton MS. Silicone gel breast implant rupture, extracapsular silicone, and health status in a population of women. *J Rheumatol* 2001;28:996–1003.
16. Janowsky EC, Kupper LL, Hulka BS. Meta-analyses of the relation between silicone breast implants and the risk of connective-tissue diseases. *N Engl J Med* 2000;342:781–90.
17. Winther JF, Bach FW, Mellekjær L, Kjeller K, McLaughlin JK, Lipworth L, et al. Neurological disease among women with silicone breast implants in Denmark. *Acta Neurol Scand* 2001;103:93–6.

18. Hoshaw SJ, Klein PJ, Clark BD, Cook RR, Perkins LL. Breast implants and cancer: causation, delayed detection, and survival. *Plast Reconstr Surg* 2001;107:1393-408.
19. Kjølner K, Friis S, Signorello LB, McLaughlin JK, Blot WJ, Lipworth L, et al. Health outcomes in offspring of Danish mothers with cosmetic breast implant. *Ann Plast Surg* 2002;48:238-45.
20. Klassen A, Fitzpatrick R, Jenkinson C, Goodacre T. Should breast reduction surgery be rationed? A comparison of the health status of patients before and after treatment: postal questionnaire survey. *BMJ* 1996;313:454-7.
21. Brown MH, Weinberg M, Chong N, Holowaty E. A cohort study of breast cancer risk in breast reduction patients. *Plast Reconstr Surg* 1999;103:1674-81.
22. McMahan JD, Wolfe JA, Cromer BA, Ruberg RL. Lasting success in teenage reduction mammoplasty. *Ann Plast Surg* 1995;35:227-31.

## Summary

### **Cosmetic breast augmentation and reduction surgery: late adverse health effects on the basis of epidemiological studies**

This review aims at presenting problems related to potential long-term complications of cosmetic breast augmentation and reduction surgery. The silicone-gel prosthesis was initially used in the early 1960s, however, after some twenty years there arose suspicion concerning the safety of silicone. In 1992, the use of such implants for cosmetic reasons was banned. Currently, approximately 163,000 women in the USA undergo cosmetic breast augmentation surgery annually. A typical breast augmentation patient has a middle socioeconomic status, is in her 30s, married and has children; she reports increased body image dissatisfaction. The most frequent local complication is capsular contracture. From the medical viewpoint, systemic long-term complications of the breast implant are more important. Epidemiological studies have not ruled out a relationship between autoimmune diseases and silicone-gel breast implants, yet association with

neurological as well as standard connective tissue diseases have not been found. Breast cancer risk for women with augmented breasts is not increased, while the relationship with other cancer sites is unclear. As the patients seeking plastic surgery are generally healthier than their peers, women with breast implants have substantially lower mortality than general population. There exists no evidence of a relationship between maternal breast implant and the risk of adverse health outcomes in offspring. Reduction mammoplasty, apart from its cosmetic effect, relieves woman from physical discomfort. Findings also indicate that bilateral breast reduction surgery is associated with a lower subsequent risk of breast cancer. The results of the studies so far published do not allow to confirm or refute the statement concerning the safety of silicone-gel breast implants.

mare@ekmi.ee