

Anne Juuti, Risto P. Roine ja Paulina Salminen

## Onko lihavuuskirurgia kustannusvaikuttavaa?

Jotta terveydenhuollon rajallisille voimavaroille saadaan paras mahdollinen vastine, on hoitotoimenpiteiden oltava vaikuttavia ja tehokkaita. Vaikuttavuudella (effectiveness) tarkoitetaan hoitotoimenpiteellä aikaansaatuja muutosta terveydentilassa tai elämänlaadussa. Lihavuuden hoidossa ensisijaisina vaikuttavuuden mittareina voidaan pitää pitkäaikaisuusvaikutusta, elämänlaatua ja tyyppin 2 diabetesta. Tehokkuus (efficiency) määritellään syntyneiden kustannusten ja vaikuttavuuden suhteena. Mitattu vaikuttavuus suhteutetaan rahamääräisesti arvioituihin kustannuksiin ja tulokseksi saadaan kustannusvaikuttavuussuhde (1–3).

Lihavuusleikkauksen pitkäaikaisvaikutusta on tutkittu paljon: painon väheneminen, diabeteksen remissio ja elämänlaadun paraneminen säilyvät merkittäväällä osalla potilaista yli kymmenen vuotta (4–7). Tuoreen katsausartikkelin mukaan yli kymmenen vuotta mahalaukun ohitusleikkauksen jälkeen ylipainosta pysyi poissa keskimäärin 55 % (excess weight loss %) (4). Diabeteksen remissio on lihavuusleikkauksen jälkeen kahden, kuuden, kahdenoista ja viidentoista vuoden seurantatutkimuksissa ollut 75 %, 62 %, 51 % ja 30 % (4,6). Lihavuusleikkattujen riski sairastua diabeteksen aiheuttamiin mikrovaskulaarikomplikaatioihin on ollut puolet pienempi verrattuna konservatiivisesti hoidettuihin potilaisiin (riskisuhde, hazard ratio 0,44) (4). Lihavuuskirurgia vähentää kuolemanriskiä paremmin kuin tavanomainen hoito (8). Edullisia pitkäaikaisvaikutuksia ovat myös muiden liitännäissairauksien paraneminen tai lievittyminen, syöpärisikin pienentyminen sekä työ- ja toimintakyvyn paraneminen (8,9).

**Lihavuuskirurgia maksaa Suomessa itsensä takaisin kuudessa vuodessa**

Lihavuusleikkauksen kokonaiskustannuksiin vaikuttavat leikkausta edeltävät tutkimukset, hoitojakson hinta, komplikaatiot, seuranta ja vitamiinikorjaushoito (10). Keskimääräinen lihavuusleikkauksen hinta vuonna 2016 oli 14 389 (7 423–33 541) Yhdysvaltain dollaria (11). Lihavuusleikkaushoitojakson hinta HUS:n vuoden 2019 palveluhinnastossa on 5 750 euroa, kun vuonna 2011 vastaava hinta oli 13 320 euroa.

Lihavuuskirurgia on lukuisissa tutkimuksissa todettu kustannusvaikuttavaksi, kustannuksia säästäväksi ja laatu painotteista elinaikaa (QALY) lisääväksi (10). Etenkin lihaviin tyyppin 2 diabeetikoiden leikkaushoito on osoittautunut vaikuttavammaksi ja edullisemmaksi kuin tavanomainen hoito (10). Finohthan vuoden 2009 selvityksen mukaan lihavuuskirurgia maksaa Suomessa itsensä takaisin kuudessa vuodessa (1).

Suomessa lihavuusleikkaukseen tuleva potilas on keskimäärin 48-vuotias nainen, jonka painoindeksi on 46 kg/m<sup>2</sup> ja jolla on useampi lihavuuden liitännäissairaus. Satunnaistetussa kansallisessa SLEEVEPASS-monikeskustutkimuksessa 42 % potilaista sairasti tyyppin 2 diabetesta (12,13). Potilas kotiutuu ensimmäisenä leikkauksen jälkeisenä päivänä ja toipuu työkuuntoiseksi kolmessa viikossa (14). Kotiutusvaiheessa aloitetaan vitamiinikorvaushoito, lopetetaan diabeteslääkityksistä suolistohormonijohdokset, lopetetaan insuliini tai vähennetään sen annosta sekä vähennetään veripainelääkityksestä diureettiannosta. Viiden vuoden kuluttua liikapainosta on poissa 49 % mahalaukun kavennus- ja 57 % mahalaukun ohitusleikkauksen jälkeen (12). HUS:n potilaiden diabeteslääkekulut olivat 79 % pienemmät

kahden vuoden kuluttua leikkauksesta (15). HUS:ssa lihavuusleikkattujen itse ilmoittama terveyspalvelujen käyttö väheni merkittävästi, sillä kolme kuukautta ennen leikkausta se oli 800 euroa ja kaksi vuotta leikkauksen jälkeen enää 384 euroa. Kaksi kolmasosaa potilaista ilmoitti elämänlaatunsa parantuneen 15D-mittarilla kliinisesti erittäin paljon.

Mutta pystyisimmekö vieläkin parempaan pienentämällä kustannuksia, varmistamalla mahdollisimman pitkäkestoisen tuloksen ja minimoimalla pitkäaikaiskomplikaatiot? Vaikka pelkkää elintapahoitoa ei voidakaan verrat leikkauksesta saataviin etuihin, on parhaan mahdollisen leikkaustuloksen saavuttamisen kannalta kuitenkin keskeistä, että potilas omaksuu terveelliset elintavat ja ruokavalion sekä huolehtii unen ja liikunnan riittävydestä. Edullista ja vaikuttavaa elintapaohjausta voidaan antaa ryhmissä tai nettivalmennuksella. Seurannalla voidaan vähentää pitkäaikaiskomplikaatioita, kuten vitamiinipuutoksia (Rosengård-Bärlund ja Pekkarinen tässä numerossa), hoitaa liitännäissairauksia, puuttua painon lisääntymiseen sekä ehkäistä ja hoitaa mahdollinen alkoholiongelma.

Leikkaushoidon kustannukset koostuvat pääosin leikkaussalitoiminnasta ja kirurgisista komplikaatioista, ja niitä voidaan yksinkertaisin keinoin vähentää. Leikkaussalin tehokkuuden osalta avainasemassa ovat osaavat ammattilaiset, ennakointi, vakiointi sekä turhan toiminnan tunnistaminen ja poistaminen. Työn vakiointi ja riittävä tiimikohtainen leikkausmäärä vähentävät leikkauskomplikaatioita ja siten

leikkaushoidon kustannuksia. Varhaisvaiheessa eli alle 30 vrk:n kuluessa primaarileikkauksesta uusintaleikkaukseen joutumisen riski on HUS:ssa kolmen viime vuoden aikana ollut 1 % (BCB-laaturekisteri). Leikkauskomplikaatioiden nopea tunnistaminen ja oikea-aikainen hoito vähentävät komplikaatiosta koitunutta kudosvammaa, parantavat komplikaatioista toipumisen ennustetta sekä lyhentävät hoitoaikaa ja -kustannuksia (Meriläinen ym. tässä numerossa).

Jos lihavuuskirurgia oli kustannusvaikuttavaa jo kymmenen vuotta sitten, on se sitä nykyisin entistä todennäköisemmin, kun otetaan huomioon olennaisesti pienempi leikkauskohtainen hinta, leikkauskomplikaatioiden vähentyminen ja liitännäissairauksien lääkekustannuksien suureneminen (16,17). Lihavuusleikkauksen vaikutukset ovat merkittävät ja moninaiset – yhdellä leikkauksella voidaan hoitaa tyyppi 2 diabetesta, uniapneaa ja alkoholiin liittymätöntä rasvamaksatulehdusta, vähentää sydän- ja syöpäkuolemia, lisätä laatuainotteista elinaikaa sekä säästää rahaa (1,8,18,19).

Jo lähes joka neljäs suomalainen aikuinen on lihava, mikä aiheuttaa sairauksia ja kärsimystä sekä kustannuksia paitsi potilaille, etenkin yhteiskunnalle. Potilaan näkökulmasta suurin haaste totuttujen elintapojen muuttamisen sijaan onkin liian usein lihavuuden hoitoon pääseminen. Parhaimmillaan lihavuuden hoidon kaikki osa-alueet konservatiivisesta elintapaohjauksesta lihavuuskirurgiaan ovat potilaan helposti saavutettavissa, mikä on yhteiskunnan kannalta kustannustehokasta. ■



**ANNE JUUTI, dosentti, kirurgian ja gastroenterologisen kirurgian erikoislääkäri, osastonylilääkäri**  
HYKS Vatsakeskus, Helsinki

**RISTO P. ROINE, sisätautien erikoislääkäri, emeritusprofessori**  
Itä-Suomen yliopisto, Joensuu ja Kuopio

**PAULINA SALMINEN, kirurgian professori, kirurgian ja gastroenterologisen kirurgian erikoislääkäri, ylilääkäri**  
Turun yliopisto, kirurgia, Turku  
Satasairaala, Pori  
TYKS Vatsaelinkirurgian ja urologian klinikka

#### **SIDONNAISUUDET**

**Anne Juuti:** Korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Covidien, Johnson & Johnson, Kebomed), muut sidonnaisuudet (Barivita Oy)  
**Risto P. Roine:** Ei sidonnaisuuksia

**Paulina Salminen:** Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Merck, Orion)

## KIRJALLISUUTTA

1. Ikonen TS, Anttila H, Gylling H, ym. Sairaalloisen lihavuuden leikkaushoito. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen raportti 16/2009. <http://www.julkari.fi/handle/10024/80210>
2. Sintonen H, Pekurinen M. *Terveydestaloustiede*. Porvoo: WSOY 2006.
3. Sanders GD, Neumann PJ, Basu A, ym. Recommendations for conduct, methodological practices, and reporting of cost-effectiveness analyses. *JAMA* 2016;316:1093–103.
4. Sjöström L, Peltonen M, Jacobson P, ym. Association of bariatric surgery with long-term remission of type 2 diabetes and with microvascular and macrovascular complications. *JAMA* 2014;311:2297–304.
5. O'Brien PE, Hindle A, Brennan L, ym. Long-term outcomes after bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis of weight loss at 10 or more years for all bariatric procedures and a single-centre review of 20-year outcomes after adjustable gastric banding. *Obes Surg* 2019;29:3–14.
6. Adams TD, Davidson LE, Litwin SE, ym. Weight and metabolic outcomes 12 years after gastric bypass. *N Engl J Med* 2017;377:1143–55.
7. Raaijmakers LCH, Pouwels S, Thomassen SEM, Nienhuijs SW. Quality of life and bariatric surgery: a systematic review of short- and long-term results and comparison with community norms. *Eur J Clin Nutr* 2017;71:441–9.
8. Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial – a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J Intern Med* 2013;273:219–34.
9. Mancini A, Borel A-L, Coumes S, Wion N, Arvieux C, Reche F. Bariatric surgery improves the employment rate in people with obesity: 2-year analysis. *Surg Obes Relat Dis* 2018;14:1700–4.
10. Hoerger TJ. Economics and policy in bariatric surgery. *Curr Diab Rep* 2019;19:29.
11. Doble B, Wordsworth S, Rogers CA, ym. What are the real procedural costs of bariatric surgery? A systematic literature review of published cost analyses. *Obes Surg* 2017;27:2179–92.
12. Salminen P, Helmiö M, Ovaska J, ym. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass on weight loss at 5 years among patients with morbid obesity. *JAMA* 2018;319:241.
13. Saarinen T, Kettunen U, Pietiläinen KH, Juuti A. Is preoperative gastroscopy necessary before sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass? *Surg Obes Relat Dis* 2018;14:757–62.
14. Hahl T, Peromaa-Haavisto P, Tarkiainen P, Knutar O, Victorzon M. Outcome of laparoscopic gastric bypass (LRYGB) with a program for enhanced recovery after surgery (ERAS). *Obes Surg* 2016;26:505–11.
15. Sane T, Pekkarinen T, Jaser N, Juuti A, Virtanen L, Leivonen M. Mahalaukun kavennus- ja ohitusleikkauksen vaikutus tyyppin 2 diabeetikon lääkkeiden käyttöön ja kustannuksiin – kahden vuoden seuranta-tutkimus. *Duodecim* 2013;129:1590–7.
16. Soppi A, Heino P, Kurko T, Maljanen T, Saastamoinen L, Aaltonen K. Growth of diabetes drug expenditure decomposed – a nationwide analysis. *Health Policy (New York)* 2018;122:1326–32.
17. Suomen lääketilasto 2015. Helsinki: Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea ja Kansaneläkelaitos 2016. [https://www.fimea.fi/documents/160140/1188389/Suomen\\_läaeketilasto\\_2015.pdf/a813feac-1560-4cbf-80e1-44049449e0bf](https://www.fimea.fi/documents/160140/1188389/Suomen_läaeketilasto_2015.pdf/a813feac-1560-4cbf-80e1-44049449e0bf).
18. Peromaa-Haavisto P, Tuomilehto H, Kössi J, ym. Obstructive sleep apnea: the effect of bariatric surgery after 12 months. A prospective multicenter trial. *Sleep Med* 2017;35:85–90.
19. Lassailly G, Caiazzo R, Buob D, ym. Bariatric surgery reduces features of nonalcoholic steatohepatitis in morbidly obese patients. *Gastroenterology* 2015;149:379–88.