

Aorttaläpän säästävä AORTAN TYVEN KIRURGIA MARFAN-POTILAILLA

Kirjoittajat: PETER RAIVIO, erikoislääkäri ▪ MARKKU KAARNE, osastonlääkäri ▪ KALERVO WERKKALA, osastonylilääkäri
HYKS Sydän- ja thoraxkirurgian klinikka

Verenkiertoelimistön sairaudet olivat ennen avosydänkirurgian aikakautta merkittävin Marfan-oireyhtymää sairastavien potilaiden ennustetta heikentävä tekijä. Nykyään useimpia näistä sairauksista voidaan hoitaa leikkauksella hyvin tuloksin.

Yleisin hoitoa vaativa verenkiertoelimistön sairaus Marfan-oireyhtymässä on hiippaläppävuodon ohella suurimman valtimon eli aortan laajentuma eli aneurysma. Kaikkiaan jonkin asteinen aortan laajentuma todetaan 80%:lla Marfan-oireyhtymää sairastavista potilaista. Erityisesti aortan tyven sipulimainen laajentuma on sairaus, joka voi edellyttää leikkaushoitoa Marfan-potilaalla (Kuva 1).

Perinteisesti aortan tyvi on korjattu Marfan-oireyhtymässä ns. yhdistelmäproteesilla (composite graft), jolloin oma aorttaläppä korvataan tekoläpällä (Kuva 2). Uusimmat tutkimukset kuitenkin osoittavat, että myös Marfan-oireyhtymässä voidaan osalle potilaista harkita aortan tyven korjaamista aorttaläpän säästävällä tekniikalla.

AORTAN TYVEN KORJAUS- LEIKKAUKSEN AIHEET MARFAN-OIREYHTYMÄSSÄ

Aortan tyven laajentuminen aiheuttaa aortan repeämisen (ruptuurin) ja aortan kerrosten toisistaan

irtautumisen (dissekoituman) riskin. Tämä riski kasvaa aortan läpimitan kasvaessa. Kun aortan läpimitta missä tahansa aortan osassa kasvaa yli 60 mm:n, aortan repeämisen, dissekoituman tai kuoleman vuotuinen yhteen laskettu riski on huomattava, yli 15 % (Davies ym. 2002). Marfan-oireyhtymä on itsenäinen riskitekijä aortan dissekoitumalle silloinkin, kun aortan läpimitta on selvästi pienempi (Davies ym. 2002).

Näistä syistä Marfan-oireyhtymässä nousevan aortan laajentuminen yli 45–50 mm läpimitäiseksi tai selvä osoitus aortan läpimitan nopeasta kasvutaipumuksesta ovat yleisesti hyväksytyjä leikkauksen aiheita aortan repeämisen ja dissekoituman ehkäisemiseksi. Mikäli Marfan-oireyhtymässä joudutaan leikkaushoitoon sellaisen nousevan aortan aneurysman vuoksi, joka ei ulotu aortan tyveen, tulee samalla koko aortan tyvi kuitenkin korvata proteesilla myöhemmän aortan tyven aneurysman kehittymisen riskin vuoksi.

Aortan tyven laajentuminen voi aiheuttaa myös aorttaläpän vuo-



Kuva 1. Nousevan aortan aneurysma magneettikuvassa.

don, joka voi olla leikkausaihe. Sydämen ultraäänitutkimuksella todettu vaikea-asteinen aorttaläpän vuoto edellyttää leikkaushoitoa, mikäli potilas on oireinen tai oireettomalla potilaalla todetaan alkava sydämen pumppausvajausta tai osoitus sydämen vasemman kamion laajentumisesta.

YHDISTELMÄPROTEESI

Yhdistelmäproteesissa on polyesteri (Dacron) -langasta kudottu verisuoniproteesi, johon on kiinnitetty mekaaninen pyrolyttisestä hiilestä valmistettu aorttatekoläppä (Kuva 1.). Yhdistelmäproteesilla korvataan samassa leikkauksessa nouseva aortta verisuoniproteesilla ja aorttaläppä tekoläpällä.

Yhdistelmäproteesilla tehtyjen aortan tyven korjausleikkausten tulokset ovat kokeneissa keskuksissa erinomaiset; leikkauskuolleisuus on elektiivisen leikkauksen yhteydessä reilun prosentin luokkaa, kun kuolleisuus dissekoituman tai ruptuuran vuoksi tehtyyn hätäleikkaukseen on yli 10 % (Gott ym. 1999). Yhdistelmäproteesin pitkäaikaistulokset ovat hyvät ja sitä onkin pidetty aortan tyven korjauksen ns. kultaisena standardina Marfan-oireyhtymää sairastavilla potilailla. Se onkin usein paras vaihtoehto, mikäli aorttaläpässä on vaikea vuoto.

Yhdistelmäproteesin haittana on mekaaniseen tekoläppään liittyvä aivo- ja muu veritulppariski, mikä vuoksi elinikäinen verenohennuslääkitys (varfariini) on välttämätön. Verenohennuslääkityksestä huolimatta potilailla, joilla on mekaaninen tekoläppä on n. 0.5–2 % vuotuinen veritulppariski ja verenohennuslääkityksen vuoksi n. 0.5–2 % vuotuinen vakavan verenvuodon riski.

Näin ollen nuorella iällä asetettuun mekaaniseen aorttatekoläppään liittyy melko huomattava kumulatiivinen veritulpan tai vakavan verenvuotokomplikaation riski potilaan elinaikana. Lisäksi hyvin vakavia, jopa henkeä uhkaavia ja pääsääntöisesti uusintaleikkauksen vaativia, mutta selvästi harvinaisempia tekoläppäkomplikaatioita ovat tekoläpän bakteeritulehdus (ns. tekoläppäendokardiitti), tekoläpän ohi tapahtuva ns. paravalvulaarinen vuoto, arpikudoksen muodostuminen tekoläpän ympärille ja tekoläppätromboosi.

AORTTALÄPÄN SÄÄSTÄVÄ AORTAN TYVEN KORJAUSLEIKKAUS

Tekoläppäpotilailla esiintyvien komplikaatioiden vuoksi on kehitetty leikkaustekniikoita, joissa aortan tyvi voidaan korvata potilaan oma aorttaläppä säästään.

Marfan-oireyhtymässä kyseen tuleekin lähinnä ns. aorttaläpän reimplantaatioleikkaus eli Davidin leikkaus, jossa potilaan oma aort-

taläppä implantoidaan Dacron-proteesin sisälle (Kuva 3). Kyseessä on vaativa leikkaus, jonka suorittaminen edellyttää kokemusta. Tässä tekniikassa aorttaläpän annulus tuetaan proteesilla, minkä uskotaan estävän läppäannuluksen laajentumisen ja myöhemmän aorttaläppävuodon kehittymisen. Tämän leikkauksena etuna on se, että vältetään tekoläppään liittyvät komplikaatoriskit.

Läpän säästävä leikkaus soveltuu parhaiten käytettäväksi silloin, kun aorttaläppä ei vuoda lainkaan. Menetelmää voidaan kuitenkin harkinnan mukaan käyttää, vaikka aorttaläpässä olisi lievä vuoto, mutta tällöin on leikkauksessa saatettava aorttaläppä pitäväksi tekemällä aorttaläppäpurjeiden korjaus eli plastia.

AORTTALÄPÄN SÄÄSTÄVÄN AORTAN TYVEN KORJAUSLEIKKAUKSEN TULOKSET

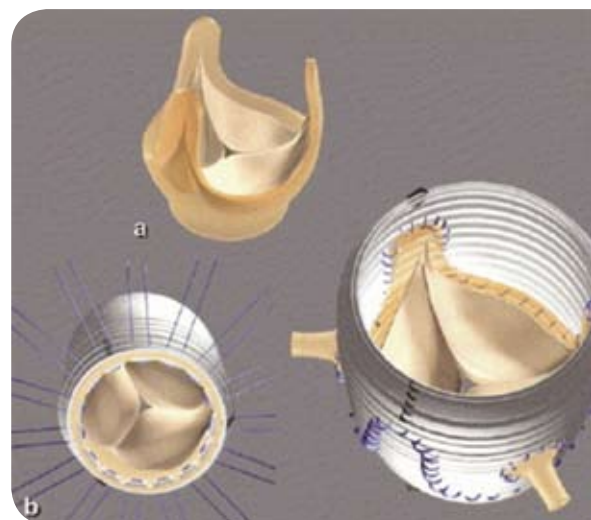
Aorttaläpän reimplantaatioleikkauksista ei ole vielä käytettävissä pitkäaikaistuloksia, mutta 10 vuoden seurantatulokset ovat tyydyttävät. Uusintaleikkaukseen, jossa asetetaan tekoläppä aorttaläppävuodon vuoksi joutuu 10 vuoden seurannassa isoissa aineistoissa arviolta 5–10 % potilaista (David ym. 2006, Kallenbach ym. 2005). Marfan-oireyhtymä ei varmuudella lisää aorttaläppävuodon kehittymisen riskiä.

Aorttaläpän säästävään aortan tyven korjausleikkaukseen päätyminen on aina yksilöllinen ratkaisu, joka tehdään yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. Potilaan tulee ymmärtää, että leikkausten pitkäaikaistuloksista ei ole vielä tietoa ja, että uusintaleikkauksen riski aorttaläpän vuodon kehittymisen vuoksi on olemassa.

HYKS:ssa on tehty viime aikoina aorttaläpän säästäviä aortan tyven korjausleikkauksia keskimäärin kerran kuukaudessa. On todennäköistä, että parhaat tulokset saavutetaan keskittämällä tämän tyyppiset leikkaukset muutamiin yksiköihin.



Kuva 2. Yhdistelmäproteesissa (composite graft) on Dacron-verisuoniproteesi, johon on kiinnitetty mekaaninen aorttatekoläppä.



Kuva 3. Aorttaläpän säästävä reimplantaatioleikkaus eli Davidin leikkaus.

Kirjallisuutta:

Davies RR, Goldstein LJ, Coady MA, ym. Yearly rupture or dissection rates for thoracic aortic aneurysms: simple prediction based on size. *Ann Thorac Surg* 2002;73:17–28.

Gott VL, Greene PS, Alejo DE, ym. Replacement of the aortic root in patients with Marfan's syndrome. *N Engl J Med* 1999;340:1307–13.

David TE, Feindel CM, Webb GD, ym. Long term results of aortic valve sparing operations for aortic root. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006;132:347–54.

Kallenbach K, Karck M, Pak D, ym. Decade of aortic valve sparing reimplantation. Are we pushing the limits too far? *Circulation* 2005; 112(suppl 1):I253–I259.