

Lonkan avaskulaarinen kaputnekroosi

Eri hoitomuotojen vertailu

Keijo Mäkelä, TYKS

Lonkan avaskulaarisen kaputnekroosin (AVN) kirurgisia hoitovaihtoehtoja ovat dekompressio, luunsiirteet, osteotomia, pinnoiteproteesi, puoliproteesi sekä totaali-proteesi.

Dekompressio on AVN:n yleisin kirurginen hoitomuoto. Sen vaikutus lonkan kaputnekroosin luonnolliseen kulkuun ei ole tarkkaan tiedossa. Hoidon indikaatiot ja dekompressiotekniikka vaihtelevat eri tutkimuksissa ja magneettikuvauksen kehittyminen on tehnyt vanhojen ja uusien tutkimusten vertailun vaikeaksi.

Mont ym. (1) esittivät 42 artikkelia sisältävässä kirjallisuuskatsauksessaan että ennen femurin kollapsia dekompressiolla hoidetuissa lonkissa hoitotulos oli hyvä 71 %:lla mutta konservatiivisesti hoidetuilla vain 35 %:lla. Stulberg ym. (2) julkaisivat ensimmäisen prospektiivisen, randomoidun tutkimuksen dekompression tehosta suhteessa konservatiiviseen hoitoon. Ficat I-III lonkissa dekompressio auttoi 70 %:lle, mutta konservatiivisen hoidon ryhmässä vain 0-20 %:lle riippuen AVN:n asteesta. Toisessa satunnaistetussa tutkimuksessa Koo ym. (3) kuitenkin päättelivät kahden vuoden seurannan jälkeen, että dekompressio ei estä femurin kollapsia verrattuna konservatiiviseen hoitoon. Konservatiivinen hoito sisälsi varaamattomuuden sauvoilla ja kipulääkkeen. Kollapsi kehittyi seuranta-aikana molemmissa ryhmissä lähes 80 %:lle.

Scully ym. (4) vertasivat dekompressiota vaskularisoituun fibulagraftiin. Kahden hoitostrategialtaan erilaisen yliopistoklinikan tietokannoista kerättiin retrospektiivisesti vuosilta 1979-1995 614 vaskularisoitua fibulagraftia ja 98 dekompressiota. Ficat III oli molemmissa ryhmissä yleisin luokitus eli subkondraalinen kollapsi oli jo tapahtunut. 50 kuukauden seurannassa dekompressioryhmän survival (=eivät olleet protetisoituja) oli Ficat II-ryhmässä 65%, fibulagraftiryhmän 89%. Ficat III-ryhmässä dekompressiosurvival oli vain 21% mutta fibulagraftisurvival 81%. Tutkijat päättelivät että protetisaatiofrekvenssi fibulagraftin jälkeen on tilastollisesti merkittävästi pienempi kuin dekompression.

Dekompressiota ja vaskularisoitua luunsiirrettä vertaavaa kontrolloitua, satunnaistettua tutkimusta ei tiettävästi ole tehty.

Gangji ja Hauzeur (5) vertasivat kahdeksaa perinteistä dekompressiopotilasta kymmeneen dekompressiopotilaaseen, joilla käytettiin lisäksi luuydintä osteogeneesin aikaansaamiseksi nekroottiselle alueelle. Kahden vuoden seurannassa 5/8 kontrolliryhmän potilaalla nekroosi eteni mutta vain 1/10 luuydinryhmässä. Tutkijat päättelivät että autologinen luuydin-siirto on turvallinen ja tehokas hoito alkuvaiheen osteonekroosin hoidossa.

Hasegawa ym. (6) vertasivat 31 vuosina 1983-1985 leikattua pedikulaarista vaskularisoitua luunsiirrettä 65 Sugiokan mukaiseen rotaatio-osteotomiaan. Leikkausindikaatio oli molemmissa ryhmissä Ficat II-III, mutta luunsiirre-ryhmässä FIII osuus oli vain 10% kun taas Sugioka-ryhmässä FIII 56%. 5-vuotissurvival oli PGB-ryhmässä 85% ja Sugioka-ryhmässä 71%, 10-vuotissurvival vastaavasti 67% ja 61%. Tämän tutkimuksen perusteella joka kolmas nivelen säästävällä kirurgialla hoidetuista päättyy 10 vuoden kuluessa tekonivelleikkaukseen. Tutkijaryhmä käyttää edelleen Sugiokan osteotomiaa nuoren potilaan ensisijaisena hoitomuotona Ficat II-III nekroosissa.

Trokanterosteotomioita ja vaskularisoitua luunsiirrettä vertaavaa kontrolloitua, satunnaistettua tutkimusta ei tiettävästi ole tehty.

Schneider ym. (7) seurasivat 63 fleksio-osteotomiatilasta keskimäärin 8 vuotta ja 29 Sugioka-potilasta keskimäärin 4 vuotta nekroosipotilailta. AVN oli pääosin Ficat III luokkaa ja leikkausindikaatio oli kipu. Merkittäviä komplikaatioita kehittyi 55% Sugioka-ryhmässä ja 17% fleksio-OT-ryhmässä. Sugiokan 5-v survival oli 26%, fleksio-OT:n 70%. Tutkijat päättelivät että intertrokanteeriseen osteotomiaan AVN:n hoidossa on suhtauduttava kriittisesti.

Nakai ym. (8) vertasivat retrospektiivisesti kaput nekroosipotilaiden potilaiden elämänlaatua trokanteerosteotomian ja tekonivelleikkauksen jälkeen. 20 osteotomiatilasta 9 vuoden seurannassa elämänlaatu oli 12 parempi kuin ennen leikkausta, 7 huonompi. Fyysisesti kuormittavaan työhön palasi vain yksi potilas seitsemästä. 17 tekonivelpotilaiden elämänlaatu parani kaikilla ja kuormittavaan työhön palasi viisi viidestä. Osteotomiatilat olivat leikkauksen jälkeen puoli vuotta varaamatta ja sen jälkeen vielä puoli vuotta puolipainovaruksella!

Chan ja Shih (9) seurasivat 4-12 vuotta 28 potilasta joilla toisessa lonkassa oli Ficat III AVN ja toisessa F IV AVN. F III lonkka hoidettiin bipolaaripuoliproteesilla, F IV lonkka totaaliproteesilla (Omnifit). Seurannan loppuessa tyytyväisiä bipolaariryhmässä oli 24/28, THA-ryhmässä 23/28. Kliinisessä tuloksessa tai revisiofrekvenssissä ei ollut eroja. Tutkijat päättelivät että THA ei välttämättä aina ole paras hoito kaikilla AVN-potilaille.

Osteonekroosin hoitomuotojen vertailu on vaikeaa koska taudin etiologiaa ja luonnollista kulkua ei tunneta. Konsensusta osteonekroosin hoidossa ei ole. Luunmuodostusta ja angiogeneesiä lisäävät kasvutekijät toivottavasti parantavat tulevaisuudessa AVN:n hoitotuloksia.

1. Mont et al: Core decompression versus nonoperative management for osteonecrosis of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 1996;324:169-178.
2. Stulberg et al: Osteonecrosis of the femoral head. A prospective randomized treatment protocol. *Clin Orthop Relat Res.* 1991;268:140-151.
3. Koo et al: Preventing collapse in early osteonecrosis of the femoral head. A randomised clinical trial of core decompression. *J Bone Joint Surg Br.* 1995;77-B:870-874.
4. Scully et al: Survival analysis of hips treated with core decompression or vascularized fibular grafting because of avascular necrosis. *J Bone Joint Surg Am.* 1998;80-A:1270-1275.
5. Gangji V, Hauzeur JP: Treatment of osteonecrosis of the femoral head with implantation of autologous bone-marrow cells. Surgical technique. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87 Suppl 1(Pt 1):106-112.
6. Hasegawa et al: Pedicle bone grafting versus transtrochanteric rotational osteotomy for avascular necrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg Br.* 2003;85-B:191-198.
7. Schneider et al: Intertrochanteric osteotomy for avascular necrosis of the head of the femur. Survival probability of two different methods. *J Bone Joint Surg Br.* 2002;84-B:817-824.
8. Nakai et al: Therapeutic effect of transtrochanteric rotational osteotomy and hip arthroplasty on quality of life of patients with osteonecrosis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2000;120(5-6):252-4.
9. Chan YS, Shih CH: Bipolar versus total hip arthroplasty for hip osteonecrosis in the same patient. *Clin Orthop Relat Res.* 2000;379:169-177.