

Polvituet – hoitoa vai huuhaata?

Hannu Miettinen

Ortopedian, traumatologian ja käsikirurgian klinikka, Kuopion yliopistollinen sairaala

Evidence supports the clinical efficacy of bracing for managing medial unicompartmental osteoarthritis of the knee joint. Although changes in angulation are relatively minimal, the braces have been shown to load share and thus reduce stresses in the degenerated medial compartment of the knee joint. In some patients, bracing reduces excessive loading to the damaged compartment, and thus reduces pain and increases his/her knee joint function.

Polven mediaalisen artroosin hoidossa käytettyjen polvitukien merkitys on lisääntynyt. Varuspolvea valgukseen kääntävä polvituki näyttäisi tutkimusten perusteella osalla potilaista lieventävän kipua, parantavan polven liikkuvuutta ja vähentävän vaurioituneen nivelpinnan kuormitusta, vaikka raajan mekaanisen akselin muutos polvituen avulla on suhteellisen pieni.

Polvitukia on alettu käyttää polven kuluman hoidossa 1980-luvun loppupuolelta lähtien. Erilaisten tukien määrä ja muunneltavuus potilaan tarpeiden mukaan on lisääntynyt. Kirjallisuudessa on kliinisiä tutkimuksia, joissa on osoitettu valgukseen kääntävän polvituen vähentävän kipua ja lisäävän potilaan toimintakykyä (1-3).

Tutkittaessa polvitukien vaikutusta koko raajan kinematiikkaan kävelyanalyysissä, on voitu osoittaa, että kuormitus todella siirtyy sairaalta puolelta terveelle puolelle, ja polven varusstressi vähenee, tosin usein vain muutaman asteen verran (4,5). Kivun lievityksen ja toimintakyvyn paraneminen ei johdu pelkästään kuormituksen siirtymisestä, vaan mukana on myös lihasten jännityksen ja kontraktion vähenemisestä johdettu helpotus (6).

Radiologiset tutkimukset osoittavat, että polven valgustuella saadaan vain niukka femoro-tibiaalisen akselin kääntyminen valgukseen (ad 4 astetta) ja mediaalisen nivelraon aukeaminen (keskimäärin 1.2 mm)(4,7). Valgus-tyyppisen polvituen 3 kk:n käytön

aikana on todettu keskimäärin 7 % kasvu luun tiheyteen tibian lateraalisen nivelpinnan alla osoittaen raajan kuormitusolosuhteiden muutosta (8).

Polvituen käytön indikaatiot

Polvituen käytön indikaatio mediaalista polviartroosia sairastavalla potilaalla on kipu ja mahdollinen turvotus lievästi artroottisessa polvessa edellyttäen, että potilas on halukas käyttämään tukea ja sietää sen käytön. Tukea voidaan myös kokeilla ennen suunniteltua säären yläosan valgisoivaa osteotomiaa. Tällöin voidaan arvioida, olisiko ko. toimenpiteestä hyötyä potilaalle.

Mikä on sopiva tuella saavutettava valguskorjaus? Tukien valmistajat suosittelevat alle 10 asteen femoro-tibiaalista-valguskulmaa. Kulman tarkka määrittäminen vaatii pitkän röntgenkuvan, josta lasketaan raajan mekaaninen akseli. Sen perusteella arvioidaan tarvittava valguskulma. Lisäksi voidaan tarkastaa tuen kanssa otetusta mekaanisen akselin röntgenkuvasta se, kuinka hyvin tuella em. korjaus onnistuu. Tosin tuoreessa artikkelissa todettiin, että polvitueella saavutettava raajan neutraali akseli riittää tuomaan potilaalle yhtä hyvän kivun lievityksen ja toiminnallisen avun kuin 4 asteen valguskorjaus (7). Näyttäisi sille, että tuella saavutetaan helpotusta, vaikka ei päästäisikään täydelliseen mekaanisen akselin korjaukseen.

Tuen käytön kesto ja ajoitus riippuu potilaasta. Osa potilaista hyötyy, jos he käyttävät sitä vain esim.

kovan polvea rasittavan työn tai urheilun yhteydessä. Joillekin se soveltuu päivittäiseen käyttöön. Potilaat tottuvat käyttämään tukea tarvitsemisensa tilanteissa ja he pystyvät nykymalleissa myös säättämään tuen kulman itselleen miellyttävimmäksi (9).

Varsinaisia kontraindikaatioita tuen käytölle ei ole. Nykyiset pelkästään arthroosin hoitoon tarkoitettut polvituet eivät sovellu potilaille, joilla on selkeä ligamentti-instabiliteetti. He tarvitsevat sellaisen tuen, mikä on suunniteltu kulloisenkin ligamentti-instabiliteetin hoitoon.

Yhteenvedo

Polven mediaalisen arthroosin hoitoon tarkoitettu polvituki voi olla hyödyllinen kivun hoidossa ja toimintakyvyn parantamisessa monenlaisille potilaille iästä, sukupuolesta ja koosta riippumatta. N. 75 % potilaista kokee hyötynsä tästä hoidosta (9). Polvitukimalleja on monia, mutta vertailevia tutkimuksia eri tukimallien soveltuvuudesta arthroosi-indikaatiolla ei ole (9).

Polvituet hoitoa vai huuhaata? Kirjallisuuden perusteella oikein valittu polvituki polven mediaalisesta artoosista kärsivälle potilaalle, joka sietää tuesta johtuvan epämukavuuden, on hoitoa.

Kirjallisuus

- 1.Kirkley A, Webster-Bogaert S, Litchfield R: The effect of bracing on varus gonarthrosis. *J Bone Joint Surg Am* 1999;81-A:539-548.
- 2.Draper ER, Cable JM, Sanchez-Ballester J, Hunt N, Robinson JR, Trachan RK: Improvement in function after valgus bracing of the knee: An analysis of gait symmetry. *J Bone Joint Surg Br* 2000;82-B:1001-1005.
3. Finger S, Paulos LE: Clinical and biomechanical evaluation of the unloading brace. *J Knee Surg* 2002;15:155-159.
4. Komistek RD, Dennis DA, Northcut EJ, Wood A, Parker AW, Traina SM: An in vivo analysis of the effectiveness of the osteoarthritic knee brace during heel strike of gait. *J Arthroplasty* 1999;14:738-742.
- 5.Pollo FE, Otis JC, Backus SI, Warren RF, Wickiewicz TL: Reduction of medial compartment loads with valgus bracing of the osteoarthritic knee. *Am J Sports Med* 2002;30:414-421.
6. Ramsey DK, Briem K, Axe MJ, Snyder-Mackler L: A Mechanical theory for the effectiveness of bracing for medial compartment osteoarthritis of the knee. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89-A:2398-2407.
- 7.Matsuno H, Kadowaki KM, Tsuji H: Generation II knee bracing for severe medial compartment osteoarthritis of the knee. *Arch Phys Med Rehabil* 1997;78:745-749.
8. Katsuragawa Y, Fukui N, Nakamura K: Change of bone mineral density with valgus knee bracing. *Int Orthop* 1999;23:164-167.
- 9.Pollo FE, Jackson RW: Knee bracing for unicompartmental osteoarthritis. *J Am Acad Orthop Surg* 2006;14.1:5-11.