

Tekonivelet ja allergia

Tekonivel on ihmisen sisälle asetettava vierasesine. Vierasesineet voivat aiheuttaa erilaisia ongelmia, kuten allergioita. Viime aikoina on keskusteltu paljon tekonivelistä irtoavien aineiden aiheuttamista allergioista.

Tekonivelkirurgiassa ihmisen kudoksiin asetetaan pysyvä vierasesine. Tähän liittyy pitkäaikaisseurannassa osalla potilaista ongelmia. Satunnaisesti tekoni-velen osa voi irrota luusta, luu tekoni-velkomponentin vieressä tai alla voi syöpyä tai niveltä ympäröivät kapseli, lihakset ja jänteet voivat reagoida voimakkaastikin vieraalle materiaalille.

Pääosan näistä muutoksista aiheuttavat proteesin kulumiseen liittyvien pienten partikkelien laukaisemat solureaktiot, jotka eivät ole allergiavälitteisiä. Osalla ihmisistä on ihoallergioita tekoni-velten materiaaleille, joten yhteyttä näiden allergioiden ja tekoni-velongelmien välille on yritetty pitkään etsiä. Optimaalista olisi, jos esim. ihotesteillä voitaisiin valita turvallisimmat materiaalit tekoni-veleen.

Tekoni-velten materiaalit

Sementillisissä lonkan tekoni-velvarsissa ja useimmissa polviproteesikomponenteissa käytetään **kromikoboltti**-metalliseosta. Sen tärkeimmät valmistusaineet ovat kromi, koboltti, molybdeeni ja nikkeli. Sementittömien proteesien **titaani**osien metalli koostuu titaanista, alumiinista ja vanadiinista.

Polyeteeni on proteesien liukupintoina käytettyjen muoviosien raakamateriaali. Sitä voidaan lujittaa erilaisilla polymeerikemian ja -fysiikan keinoilla.

Luusementti eli polymetyylimetakrylaatti on kaksikomponenttiliimaa vastaava aine. Se sekoitetaan leikkaustilanteessa jauheesta ja kovettajasta liimamassaksi. Massa puristetaan tai kinamaisena paineella luuhun, komponentti painetaan massa-

kiinni oikealle kohdalle ja sementti kovettuu kiinteäksi saumaksi luun ja komponentin väliin.

Iho- ja kudosaallergiat

Ihoallergiat metalleille ovat varsin yleisiä, jopa 10–15 %:lla väestöstä on niitä. Syvällä sijaitsevien kudosten, kuten luun, lihasten, sidekudoksen ja nivelkalvon allergiamekanismit ovat erilaisia kuin ihon. Niiden tutkiminen on selvästi vaikeampaa kuin ihoallergioiden, niinpä niiden allergiamekanismeja ei tunneta kovin hyvin. On esitetty, että joissakin tekoni-velten ongelmatilanteissa kudosten verisuonten ympärille kertyvät runsaat lymfosyyttimäärät viittaisivat viivästyneeseen kudosten yliherkkyyteen eli allergiaan. Suoraa yhteyttä iho- ja syvien kudosten allergioille ei ole löydetty.

Tavallisimpia ihoallergisoivia metalleja ovat nikkeli, koboltti, kromi. Vanadiiniallergia tunnetaan myös. Polyeteeni sellaisenaan ei tiettävästi aiheuta iholla allergisia reaktioita. Luusementti voi sekoitus- ja käsittelyvaiheen aikana allergisoida käsittelijän ihon.

Tutkimustuloksia

Polviproteesileikkausten jälkeen on todettu ihoallergioita polven alueen iholla. Näyttöä siitä, että ihomuutokset ennakoisivat tekoni-velongelmia, ei ole. Nämä allergiat ovat yleensä reagoineet paikallishoidoille hyvin.

Saksalaiset tutkijat tutkivat 1335 tekoni-velpotilaan metalliallergioita ennen ja jälkeen polven tai lonkan tekoni-velleikkauksen. He eivät todenneet ihometalliallergian esiintymisessä eroja ennen tai jälkeen kirurgian. Heidän

mukaansa ihometalliallergia ei näytä vaikuttavan tekoni-velkirurgian tuloksiin.

Tanskalaiset tutkijat vertasivat Tanskan tekoni-velrekisterin lonkkaproteesileikkattujen potilaiden ja tunnettujen niissä käytetyille metalleille ihoallergisoituneiden ihmisten tietoja toisiinsa. Metalliallergia ei lisännyt riskiä lonkkaproteesin uusintaleikkaukselle ja toisaalta ihon metalliallergia ei näyttänyt yleistyvän tekoni-velen saaneilla ihmisillä. Heidän selvityksessään oli viitteitä siihen suuntaan, että ihon metalliallergia olisi vähäisempää tekoni-velleikkauksen jälkeen kuin ennen sitä.

Polymerisoitunut eli kovettunut luusementti voi mahdollisesti allergisen reaktion välityksellä vaikuttaa sementoidun proteesin pysyvyyteen. Luusementtiä on kuitenkin käytetty jo yli 50 vuoden ajan sadoille tuhansille ihmisille luuimplanttien kiinnitykseen. Kansallisten tekoni-velrekisteritutkimusten valossa näyttää siltä, että pitkällä aikavälillä sementtikiinnitteiset proteesit menestyvät yhtä hyvin tai paremmin kuin sementittömät komponentit; tämän perusteella akrylaattiallergiasta ei voida puhua merkittävänä ongelmana.

Lonkan metalli–metalli-proteesien ongelmat

Erityisesti metalli–metalli-liuku-pareissa lonkkaprotetiikassa on raportoitu viime vuosina lisääntyvästi voimakkaita kudosaallergioita proteesin ympärillä. Näitä reaktioita kutsutaan pseudotuumoreiksi tai *ALVAL-reaktioiksi* (*aseptic lymphocytic vasculitis-associated lesions*). Vastaavia reaktioita on todettu harvakseltaan muidenkin proteesityyppien korjausleikkauksissa. Mikroskooppisesti tarkasteltuna näitä kudosaallergioita kuvastaa voimakas lymfosyyttisolujen kertyminen verisuonirakenteiden ympärille. Tämän tyyppisiä reaktioita näh-

dään myös allergisissa prosesseissa. Varmuudella ei ole kuitenkaan pystytty osoittamaan, että ko. reaktiot olisivat allergisia tapahtumia jonkin proteesin osan materiaalille tai kulumajätteelle.

Yhteenveto

Tekonivelet ovat pysyviä vierasesineitä ihmisen kudoksissa. Teknisinä ja ei-biologisina materiaaleina niihin ei liity vastaväntyyppisiä hylkimis- ja allergisoitumisilmiöitä kuin eloperäisiin siirteisiin. Ihoallergiat ovat mekaniamiltaan erilaisia kuin osin varsin tuntemattomat syvien kudosten allergiamekanismit. Ihoallergian perusteella ei voida ennustaa kudosten reagointia. Toistaiseksi ei ole olemassa keinoja, jolla kudosten mahdollisten allergisten reaktioiden esiintyvyyttä yksittäisellä potilaalla voitaisiin ennakoida.

Vaikuttaa siltä, että ihometalliallergikoille voidaan asentaa tekonivel samalla pitkäaikaisriskillä kuin muillekin. Välttäisin kuitenkin metalli-metalli-liukuparin käyttöä nikkeli-, kromi- ja kobolttiallergikoilla, kunnes tutkimustietoa saadaan enemmän. Heille voidaan käyttää muita liukupariyhdistelmiä aivan yhtä hyvillä pitkäaikais-tuloksilla.

Nikkeliä sisältävät suojakalvottomat ihohakaset voivat saada nikkeliallergikoilla aikaan haavaparanemista haittaavan paikallisreaktion. Heillä on viisaampaa käyttää joko perinteisiä ompeleita tai suojattuja hakasia ihon sulkuun. Antibiootti- ja muut lääkeaineallergiat sekä kumiallergia tulisi huomioida ennen tekonivelleikkausta.

Ihon metalliallergia ei aiheuta lisääntynyttä riskiä tekonivelkirurgian yhteydessä.



Mikko Manninen
Ortopedi, LT
Tekonivelkirurgian
erityispätevyys

UUTUUS! www.icepower.fi

Nopea lievitys kun sattuu – ja tapahtuu!



Ice Power KIDS
Kasvukipuihin • mustelmiin ja
ruhjeisiin • urheiluvammoihin
• venähdyksiin • väsyneisiin
lihaksiin

Valitse kotimainen
Ice Power KIDS!

Ice Power KIDS on
erityisesti lapsille ja
nuorille kehitetty kipua
lievittävä kylmävoide.

ICE POWER

Fysioline Oy, Puh. 03 2330 300, Myynti: Apteekit

smith&nephew
DUROLANE®
Hyaluronic Acid, Stabilised
Single Injection

Aktiivinen elämäntapa ilman nivelrikosta johtuvaa kipua on VAIN YHDEN DUROLANE-injektion päässä.

Yksi DUROLANE-injektio, parempaa toimintakykyä jopa 6 kuukautta. Nyt myös **DUROLANE mini -injektio**.

Lisätietoja: www.durolane.com

