

Urheiluseuroilla terveyden edistäminen tavoitteena, ei käytäntönä



TtM **Sami Kokko** selvitti väitöstudiossa lähes sadan urheiluseuran terveyden edistämistoimintaa. Vaikka terveyden edistäminen näkyi seurojen tavoitteissa kohtalaisen hyvin, vain joka neljäs seura täytti erittäin hyvin terveyttä edistävän seuran kriteerit. Joka kolmannen seuran tavoitteissa terveyden edistäminen näkyi varsin niukasti.

Eri lajien välillä ei ollut suuria eroja, mutta seurakohtaiset erot lajien sisällä olivat suuria. Nuoren Suomen sinetin omaavat seurukset olivat huomioineet terveyden edistämisen muita paremmin.

Valmentajat kokivat oman valmennustoimintansa pääosin terveyttä edistäväksi. Nuoret sitä vastoin totesivat terveyden edistämisen olleen selvästi harvemmin esillä. Kun kolme neljästä valmentajasta totesi käyneensä läpi sairaana

urheilemisen riskeihin sekä uneen ja lepoon liittyviä asioita nuorten kanssa useita kertoja kauden aikana, vain puolet nuorista oli samaa mieltä. Päihteisiin liittyvistä asioista valmentajat olivat keskustelleet nuorten kanssa yllättävän harvoin.

Kokko laati osana väitöstudiossa ohjelman lasten ja nuorten seuratoiminnan terveyden edistämisen tueksi. Tutkimuksessa kehitettyjen mittareiden, kuten seuran terveyden edistämiprofilin indeksin (STEP-indeksi), avulla voidaan luotettavasti ja havainnollisesti selvittää kunkin seuran terveyden edistämisen vahvuudet ja heikkoudet. STEP-indeksiä voidaan hyödyntää myös seuratoiminnan laadun mittarina esimerkiksi seurojen ja lajiliittojen taloudellisen tuen perusteissa.

TtM Sami Kokon terveystieteiden väitöskirja "Terveyttä edistävä seura - Nuorten urheiluseurojen terveyden edistämiprofilin, ohjeistus ja siihen liittyvä valmennustoiminta Suomessa" tarkastettiin 22.1.2010 Jyväskylän yliopistossa.

Biohajoavien implanttien testaus

Luunmurtumien kiinnityksessä käytetään perinteisesti metallisia luunkiinnitysimplantteja, jotka pitävät murtumalinjan paikoillaan luutumisen ajan. Metallisille luunkiinnitysimplanteille on kehitetty vaihtoehtoja. Erilaisia biohajoavista polymeerimateriaaleista valmistettuja implantteja sekä niiden soveltuvuutta murtumien kiinnitykseen on tutkittu viime vuosina Suomessa runsaasti. Biohajoavista materiaaleista valmistetut implantit tukevat luuta murtuman paranemisen ajan, jonka jälkeen ne maitohappopohjaisina liukenevat elimistöön ja poistuvat lopulta hiilidioksidina ja vetenä. Näin ollen biohajoava implantti ei myöhemmin aiheuta ongelmia, eikä tarveta poistoleikkaukselle ole.

Ennen kuin biohajoava luunkiinnitysimplantti voidaan hyväksyä laajamittaiseen kliniseen käyttöön, sen turvallisuus ja soveltuvuus täytyy osoittaa joko kokeellisesti in vitro eli laboratorio-olosuhteissa, eläinkokeissa tai kliinisissä kokeissa. Verrattuna perinteisiin metallisiin implantteihin biohajoavien implanttien ominaisuudet muuttuvat lyhyessäkin ajassa huomattavasti, joten niiden testaus vaatii erityistä huomiota.

Väitöstudiossa tutkittiin uudentyypisestä bio-

hajoavasta polymeeristä valmistettujen levy-ruuvi -kiinnitysmenetelmien soveltuvuutta uusiin kliinisiin käyttökohteisiin. Kokeellisessa osiossa mm. mallinnettiin biomekaanisesti nilkkamurtuman kiinnitystä, kiinnityksen kokemaa fysiologista kuormitusta sekä elimistön aikaansaamia hajoamisolosuhteita ilman eläinkokeita. Lisäksi kokeellisesti varmistettiin toisen biohajoavan levy-ruuvi -kiinnitysmenetelmän biohajoamisnopeus. Kliinisessä testauksessa kiinnitysmenetelmää käytettiin ensimmäisen kerran lonkkatekonivelleikkauksessa. Luusiirteen paikalla pysyminen varmistettiin menestyksekkäästi kuudella potilaalla.

Tutkitut biohajoavat levy-ruuvi -kiinnitysmenetelmät soveltuvat lujuus- sekä biohajoamisominaisuuksiensa puolesta käytettäväksi uusissa kliinisissä sovellutuksissa. Soveltuvuus tulee kuitenkin varmistaa laajemmalla, sokkoutetulla vertailututkimuksella.

FM, TtM **Petteri Väänänen** lääketieteen tekniikan väitöskirja "Biohajoavien luunkiinnitysimplanttien testaus: Kokeellinen ja kliininen tutkimus levy-ruuvi kiinnitysmenetelmällä" tarkastettiin 5.12.2009 Kuopion yliopistossa.

Lapsen kivussa lapsi on asiantuntija

Terveydenhuoltohenkilöstö ei ole juurikaan luottanut lapsen tiedonantajana lasta itseään koskevissa asioissa. Arvioinnit lapsen kivusta tehdään usein sen perusteella, millaista kivun kuvitellaan olevan tai kysytään asiaa lapsen läheisiltä.

Lääketieteen jatkuvasti kehittyessä lapsille tehdään yhä useammin erilaisia, myös kipua aiheuttavia toimenpiteitä. Myös tapaturmat ja onnettomuudet aiheuttavat lapsille kipua. Tiettyihin sairauksiin, kuten reumaan ja syöpään, kuuluu kipu.

Väitöstudiossa osoitti, että lapset pystyvät toimimaan tiedonantajina, ilmaisemaan tunteensa ja reaktionsa, mikäli aikuiset käyttävät lapsikeskeisiä menetelmiä tiedonhankinnassa. Laadullisin menetelmin (lasten haastattelu ja piirustukset) toteutettu tutkimus kohdistui sairaalahoitossa olevien 4–11-vuotiaiden lasten itsensä raportointiin kipukokemuksiin ja toi esiin keinoja, joilla terveydenhuoltohenkilöstö voi edis-

tää sekä lasten kivun arviointia että sen hoitamista.

Tulokset osoittavat, että jopa pienet lapset osaavat käyttää rikasta kieltä kipujensa kuvaamisessa. Heidät tuleekin nähdä kipunsa asiantuntijoina. Sairaalahoitossa olevat lapset olivat hyvin aktiivisia yrittäessään itse selviytyä kivuistaan. He odottivat terveydenhuoltohenkilöstöltä ammatillisuutta, aikaa ja myötäelämistä ja arvostivat läheistensä antamaa hoivaa ja huolenpitoa.

Terveystieteiden lisensiaatti **Riitta-Liisa Kortelsson** väitöskirja "Sairaalahoitossa oleva lapsi sosiaalisena toimijana kipunsa arvioinnissa ja hoitamisessa" tarkastettiin 20.11.2009 Oulun yliopistossa.

Vakavan sairauden vaikeimpia puolia voi olla ulkonäön muuttuminen



YTM **Heli Kantola** tarkasteli väitöstudiossa vakavan sairastamisen merkitystä elämänsä aikana. Esimerkkinä hän käytti harvinaista autoimmuunisairautta, SLE:tä (systemic lupus erythematosus). Tutkimuksen keskeinen havainto oli, että lääkkeiden ja sairauden muuttama ulkonäkö koettiin yhdeksi sairauden vaikeimmista puolista.

Krooninen sairastaminen on yksi terveydenhuoltomme merkittävimmistä haasteista. Jo 14-vuotiaista jopa 10 prosenttia sairastaa jotain kroonista sairautta. Sairastaminen merkitsee ihmisen elämässä muutakin kuin diagnoosin saamista ja lääkkeiden käyttöä. Se voi vaikuttaa esimerkiksi mielenterveyteen, työkuuntoon, ulkoiseen olemukseen ja sosiaalisiin suhteisiin. Vaikutukset ovat vähintään välillisiä myös läheisissä ihmissuhteissa.

Sairauden muuttama ulkonäkö oli vaikea asia tutkimukseen osallistujille. Sairaus ja lääkkeet aiheuttivat turvotusta, hiustenlähtöä ja ihottumaa. Lääketieteellisesti sivuseikkana pidettävä asia koettiin etenkin sairauden aktiivivaiheissa yhtenä vaikeimmista sairastamisen liittyvistä asioista. Muuttuneen ulkonäön vuoksi välteltiin sosiaalisia tilanteita.

Terveydenhuollon sosiaalityöhön kaivattaisiin lisää resursseja, jotta se voisi auttaa paremmin pitkäaikaissairaita ihmisiä. Kolme kahdestakymmenestä tutkimukseen osallistuneesta oli saanut kokonaisvaltaisen sosiaalisen tilan kartoituksen. Moni oli jäänyt ilman erilaisia tukimuotoja. Tutkimuksen mukaan terveydenhuollon ammattilaisten tulisi tiedostaa kroonisia sairauksia sairastavien kokonaisvaltaisen hoidon merkitys ja ohjata heitä aktiivisesti erityistyöntekijöille.

YTM Heli Kantolan sosiaalityön väitöskirja "Vakavan sairastamisen merkitys elämänsä aikana. Esimerkkinä SLE" tarkastettiin 12.12.2009 Kuopion yliopistossa.

Luun sokeribiologiaa: pektiinipinnoitetut kovakudosimplantit

Luu- ja hammasimplanttien sekä muiden biomateriaalien käytössä on tärkeää niiden yhteensopivuus elimistön kudosten kanssa. Implantointia mahdollisesti seuraavat haittavaikutukset, kuten tulehdukset, voivat johtaa implantin irtoamiseen. Implanttien kudossoveltuvuutta pyritäänkin parantamaan esimerkiksi sopivilla pinnoitteilla.

Tutkimuksessa kartoitettiin kasviperäisten sokerimolekyylien, pektiinien, käyttökelppoisuutta kovakudosimplanttien pinnoitteena tutkimalla sokereiden ja nisäkäperäisten luusolujen välisiä vuorovaikutuksia. Luukudoksen luontaisessa uudelleenmuovautumisessa luuta hajottavien solujen toiminnan on todettu paljastavan sokerirakenteita, joiden jäljittely pektiinipinnoitteilla voisi parantaa luunmuodostusta implantin ympärille ja täten sen kiinnittymistä.

Erilaisista kasvilajeista, kuten omenasta ja perunasta, eristettyjen pektiiniosasten fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia voidaan kontrolloidusti muokata entsyymien avulla. Pekiinien tutkimusta pinnoitemolekyyleinä puoltavat myös

niiden helppo ja suhteellisen halpa saatavuus elintarviketeollisuuden sivutuotteista, tulehdusreaktioita hillitsevät ominaisuudet sekä stabiilisuus elimistössä. Pekiinit voidaan kiinnittää erilaisille pinnoille, kuten kovakudosimplanteissa yleisesti käytetylle titaanille, jolloin alustalle muodostuu tasainen, vain muutaman nanometrin paksuinen kovalentti pinnoite.

Kasvattamalla sekä luuta muodostavia että sitä hajottavia soluja eri tavoin muokatuilla pektiineillä havaitaan solujen reagoivan alustan pinnoitteeseen. Erot tulevat ilmi niin solujen kasvun kuin erilaistumisenkin suhteen, mikä osoittaa luusolujen käyttäytymisen olevan ohjailtavissa muokattujen pektiinimolekyylien avulla. Pinnoitteiden ei todettu aiheuttavan vakavia tulehdusreaktioita. Pekiinien räätälöinnillä voidaan näin ollen pyrkiä pinnoitteiden bioaktiivisuuden ja luukudossyhteensopivuuden lisäämiseen.

FM **Hanna Kokkosen** biolääketieteen väitöskirja "Luun sokeribiologiaa: Pekiinipinnoitetut kovakudosimplantit" tarkastettiin 4.12.2009 Oulun yliopistossa.

Pienhiukkaset saattavat pahentaa MS-tautia



Kaupunki-ilman pienhiukkaspitoisuudella on tunnetusti haitallisia terveysvaikutuksia, ja ne voivat altistaa esim. tarttuville virusinfektioille. FM **Mervi Oikosen** väitöstudiossa löydettiin tilastollinen yhteys pienhiukkasten ja MS-taudin eli multipeliskleroosin pahenemisvaiheiden välillä. Niillä potilailla, jotka saivat beta-interferonilääkitystä, yhteyttä pienhiukkasiin ei löydetty. Tästä voitiin päätellä interferonin suojaavan MS-potilaita sekä virusinfektioita että pienhiukkasia vastaan.

Tiedetään, että erilaiset infektiot voivat käynnistää MS-taudin pahenemisvaiheita. Kaupunki-ilman sisältämät pienhiukkaset altistavat tunnetusti virusinfektioille, sekä vai-

kuttavat haitallisesti muita kroonisia sairauksia kuten sydän- ja verisuonitauteja ja astmaa sairastaviin potilaisiin. Pienhiukkasten suurimpia lähteitä ovat liikenne sekä puun pienpoltto. Pienhiukkaspitoisuudet samoin kuin tarttuvat virusautiepidemiat ovat yleensä suurimmillaan keuhkokuumeen aikana. Silloin alkaa myös siitepölykausi. Keuhkoihin saakka tunkeutuvat pienhiukkaset ärsyttävät limakalvoja sekä kiihdyttävät tulehdusreaktioita.

MS-taudin pahenemisvaiheita esiintyy usein juuri keuhkokuumeen aikana. Mervi Oikosen väitöstudiossa etsittiin yhteyksiä pahenemisvaiheiden ajoittumisen, virusinfektioiden esiintymisen sekä kaupunki-ilman laadun kanssa.

FM Mervi Oikosen ekologian väitöskirja "Ekologiset ja epidemiologiset menetelmät MS-taudin pahenemisvaiheiden tutkimisessa" tarkastettiin Turun yliopistossa 28.1.2010.