



Selvityshenkilöiden raportti

Lonkan ja polven tekonivelkirurgian järjestäminen sekä ehdotus hoidon yhtenäisistä perusteista

Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 1/2018

Lonkan ja polven tekonivelkirurgian järjestäminen sekä ehdotus hoidon yhtenäisistä perusteista

Selvityshenkilöiden raportti

Sosiaali- ja terveysministeriö

ISBN: 978-952-00-3973-8

Helsinki 2018

Kuvailulehti

Julkaisija	Sosiaali- ja terveysministeriö	Helmikuu 2018	
Tekijät	Matti U.K. Lehto Jarkko Leskinen		
Julkaisun nimi	Lonkan ja polven tekonivelkirurgian järjestäminen sekä ehdotus hoidon yhtenäisistä perusteista. Selvityshenkilöiden raportti		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 1/2018		
Diaari/hankenumero	-	Teema	-
ISBN PDF	978-952-00-3973-8	ISSN PDF	2242-0037
URN-osoite	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3973-8		
Sivumäärä	53	Kieli	suomi
Asiasanat	lonkan ja polven tekonivel, leikkaushoito, yhtenäiset perusteet, erikoissairaanhoito		
Tiivistelmä <p>Polven ja lonkan tekonivelleikkaukset ovat tavallisimpia vaativia leikkauksia Suomessa. Hoito on osoitettu vaikuttavaksi ja kustannustehokkaaksi. Vuonna 2016 ensivaiheen leikkauksia tehtiin 21 797. Leikkausmäärät ovat kasvaneet nopeasti kaikissa ikäryhmissä. OECD-maiden vertailussa Suomessa tehdään tekonivelkirurgiaa runsaasti. Maassamme on suurta sisäistä vaihtelua leikkausmäärissä. Sen syy lienee leikkausindikaatioiden erilaisuus. Terveydenhuoltolaki ja sen asetukset keskittävät keinonivelleikkauksia vuoden 2018 aikana harvempiin sairaaloihin nykyisestä 50 julkisesta sairaalasta.</p> <p>Selvityshenkilöt ovat laatineet ehdotuksen yhtenäisistä kansallisista perusteista lonkan ja polven tekonivelleikkauksille. Hoidon perusteet muodostuvat leikkaushoidon aiheesta (indikaatio) ja vasta-aiheesta (kontraindikaatio). Näiden molempien huomioiminen on keskeistä sekä potilasta terveyskeskuksista hoitoon ohjatessa, että hoitopäätöstä tehtäessä erikoissairaanhoidossa. Liitännäissairaudet huonontavat tekonivelleikkausten tuloksia. Tekonivelleikkaukseen tulevat potilaat tulee tunnistaa heidän liitännäissairauksiin liittyvän riskin suhteen. Riskiä tulee vähentää ennen leikkausta, ja niillä potilailla, joilla riski on erityksen korkea, leikkausta tulee siirtää todettujen sairauksien hoitamiseksi; tai kokonaan luopua leikkauksesta, mikäli riskiä pidetään korkeana suhteessa leikkauksella mahdollisesti saavutettavaan hyötyyn.</p> <p>Valtakunnallinen rekisteri on paras ja luotettavin keino osoittaa tekonivelkirurgian volyymit sairaaloittain ja suhteuttaa ne alueen väestöpohjaan. Tekonivelrekisteriä tulee ponnokkaasti jatkokehittää siihen suuntaan, että siitä saataisiin myös kirurgisen hoidon laatuun ja vaikuttavuuteen liittyviä tietoja kansallisella tasolla vertailukelpoisesti.</p>			
Kustantaja	Sosiaali- ja terveysministeriö		
Painopaikka ja vuosi	Lönnberg Print & Promo, 2018		
Julkaisun myynti/jakaja	Sähköinen versio: julkaisut.valtioneuvosto.fi Julkaisumyynti: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Presentationsblad

Utgivare	Social- och hälsovårdsministeriet	Februari 2018	
Författare	Matti U.K. Lehto Jarkko Leskinen		
Publikationens titel	Ordandet och förslaget till enhetliga grunder för endoprotetik i höft och knä. Rapport från utredare		
Publikationsseriens namn och nummer	Social- och hälsovårdsministeriets rapporter och promemorior 1/2018		
Diarie-/projektnummer	-	Tema	-
ISBN PDF	978-952-00-3973-8	ISSN PDF	2242-0037
URN-adress	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3973-8		
Sidantal	53	Språk	finska
Nyckelord	Höft- och knäledsprotetik, kirurgisk vård, enhetliga grunder, specialiserad sjukvård		
Referat	<p>Endoprotetikoperationer av höft och knä hör till de vanligaste krävande operationerna i Finland. Behandlingen har visat sig verkningsfull och kostnadseffektiv. Under 2016 utfördes 21 797 primäroperationer. Antalet operationer har ökat snabbt i alla åldersgrupper. I jämförelse med andra OECD-länder utförs endoprotetik i omfattande utsträckning i Finland. Det förekommer stora variationer inom landet i antal operationer. Orsaken till detta torde vara olikheter i indikationerna för operation. Hälso- och sjukvårdslagen och de förordningar som utfärdats med stöd av den gör att endoprotetik under 2018 centraliseras till färre sjukhus än de cirka 50 offentliga sjukhus där operationerna tidigare utfördes.</p> <p>Utredarna har utarbetat förslaget till enhetliga nationella grunder för endoprotetikoperationer av höft och knä. Grunderna för vård utgörs av indikationen och kontraindikationen för kirurgisk vård. Att båda dessa beaktas är väsentligt både när patienten hänvisas från hälsovårdscentralen till vård och när vårdbeslutet fattas inom den specialiserade sjukvården. Associerade sjukdomar försämrar resultatet av endoprotetikoperationer. Hos patienter som kommer in för endoprotetikoperation bör den risk som anknyter till associerade sjukdomar identifieras. Risken bör minskas före operationen och, i fråga om patienter för vilka risken är särskilt hög, bör operationen skjutas upp tills konstaterade sjukdomar har behandlats, eller också bör man helt och hållet avstå från operationen, om risken anses hög i förhållande till den nytta som kan uppnås med operationen.</p> <p>Ett riksomfattande register är det bästa och mest tillförlitliga sättet att påvisa volymen av endoprotetik per sjukhus och ställa den i relation till områdets befolkningsunderlag. Registret över endoprotetikoperationer bör starkt vidareutvecklas i en sådan riktning att det också ger på riksnivå jämförbara uppgifter om den kirurgiska vårdens kvalitet och effekt.</p>		
Förläggare	Social- och hälsovårdsministeriet		
Tryckort och år	Lönnberg Print & Promo, 2018		
Beställningar/distribution	Elektronisk version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Beställningar: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Description sheet

Published by	Ministry of Social Affairs and Health	February 2018	
Authors	Matti U.K. Lehto Jarkko Leskinen		
Title of publication	Organizing and proposal for unified criteria for hip and knee joint replacement operations. Working group report		
Series and publication number	Reports and Memorandums of the Ministry of Social Affairs and Health 1/2018		
Register number	-	Subject	-
ISBN PDF	978-952-00-3973-8	ISSN PDF	2242-0037
Website address (URN)	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3973-8		
Pages	53	Language	Finnish
Keywords	Hip and knee joint replacement, surgical treatment, unified criteria, specialized healthcare		
<p>Abstract</p> <p>Hip and knee joint replacement is one of the most common types of complex surgery in Finland. The procedure has been found to be effective and cost-efficient. In 2016, the total number of first-stage surgical procedures performed was 21,797. The number of surgeries has grown rapidly in all age groups. Compared to other OECD countries, joint replacement operations are prevalent in Finland. Internal variation for surgical operations within the country is high. The variation is probably due to differences in the indications for surgery. In 2018, the Health Care Act and the related decrees will centralise joint replacements to fewer hospitals from the approximately 50 public institutions that currently perform them.</p> <p>The working group has prepared a proposal for unified national criteria for hip and knee joint replacement procedures. The criteria comprise the indications and contraindications for surgical treatment. Both of these must be taken into account when referring patients for treatment from health centres and when making treatment decisions in specialised healthcare. Co-morbidities hamper the outcomes of joint replacements. Joint replacement patients must be identified in terms of their comorbidity risk. The risk must be reduced before the surgery, and operations on high-risk patients must be postponed in order to treat the diagnosed diseases; or the operation must be cancelled if the risk is considered too high in relation to the possible benefit of the operation.</p> <p>The national register is the best and most reliable way of demonstrating joint replacement volumes by hospital and in relation to the population numbers in the region. The joint replacement register requires strong further development in order to make information about the quality and effectiveness of surgical treatment comparable at a national level.</p>			
Publisher	Ministry of Social Affairs and Health		
Printed by (place and time)	Lönberg Print & Promo, 2018		
Publication sales/ Distributed by	Online version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Publication sales: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Sisältö

1	Toimeksianto	8
2	Lonkan ja polven tekonivelkirurgian kustannusvaikuttavuus	10
3	Liitännäissairauksien vaikutukset tekonivelleikkausten tuloksiin.....	12
4	Tekonivelkirurgian nykytilanne Suomessa.....	14
5	Tekonivelkirurgia OECD-maissa.....	17
6	Aiemmin määritellyt kiireettömän hoidon perusteet.....	19
7	Erikoissairaanhoidon keskittäminen Suomessa 2020-luvulla.....	21
7.1	Terveystieteiden tutkimuskeskuksen muutos 1.1.2017 alkaen.....	22
7.2	Keskittämissasetus 1.1.2018 alkaen.....	22
8	Aineisto ja menetelmät.....	25
8.1	Tilastotiedot.....	25
8.2	Yliääkäreiden ja vastuuhenkilöiden kuuleminen	26
9	Tulokset.....	27
9.1	Tekonivelleikkausten ikäryhmittäisen insidenssin kehittyminen 2012 - 2016.....	27
9.2	Tekonivelleikkaukset kotikuntien mukaan jaoteltuina 2013 - 2016 ja tekonivelleikkausten määrät sairaanhoitopiireittäin tammi-elokuussa 2016 ja 2017	28
9.3	Yliääkäreiden ja vastuuhenkilöiden antamat vastaukset	28
10	Pohdinta ja johtopäätökset	33

11	Suosituksset tekonivelkirurgian kiireettömän hoidon yhtenäisiksi valtakunnallisiksi kriteereiksi, sekä tieteellisen tutkimuksen ja koulutuksen järjestämiseksi	37
11.1	Tieteellinen tutkimustyö.....	39
11.2	Koulutuksen järjestäminen	39
12	Kirjallisuutta	40
	Liitteet	43

1 Toimeksianto

Tämä raportti on tehty sosiaali- ja terveysministeriön 29.8.2017 antaman toimeksianton perusteella. Toimeksiannossa keskeiset tavoitteet asetettiin seuraavasti:

Selvitystyö koskee lonkan ja polven tekonivelten kiireetöntä leikkaustoimintaa ja niiden kansallista yhtenäistä leikkaushoidon perustetta. Selvityksessä tulee huomioida vuoden 2016 lopussa eduskunnan hyväksymän terveydenhuoltolain muutokset ja erityisesti sen erikoissairaanhoidon työnjako ja eräiden tehtävien keskittämistä sekä erikoissairaanhoidon järjestämissopimusta koskevat pykälät sekä elokuussa 2017 annettu valtioneuvoston asetus erikoissairaanhoidon työnjaosta ja eräiden tehtävien keskittämisestä. Soveltuvien osin voidaan myös huomioida kirurgian ja ortopedian työnjaosta sosiaali- ja terveysministeriön aikaisemmin teettämät selvitykset.

Tehtävä selvitystyössä:

- arvioida lonkan- ja polven tekonivelkirurgian hoitoa Suomessa
- esittää arvioita lonkan- ja polven tekonivelkirurgian kehittämistarpeista hallinnon ja lääketieteen näkökulmasta
- tehdä esitys kiireettömän lonkan- ja polven tekonivelkirurgian yhtenäisistä kansallisista hoidon perusteista.

Selvityksen tulee tukea sosiaali- ja terveysministeriön säädösten jatkovalmistelua erikoissairaanhoidon työnjakoa ja tehtävien keskittämistä koskevassa asiassa ja yhtenäisten hoidon perusteiden uudistamista. Siinä tulee ottaa huomioon hallitusohjelman liite 6: n säästövaatimukset, hallituksen Sote -linjauksen mukainen suunniteltu päivystysuudistus sekä suunniteltu valtakunnallinen palveluiden järjestämisen tuleva rakenne ja tulevat palveluntuottajille asetettavat vaatimukset.

Selvityksen esitysten tulee edistää keinoivelleikkausten laatua, potilasturvallisuutta, vaikuttavuutta, tuottavuutta ja tehokkuutta sekä tavoiteltuja erikoissairaanhoidon säästöjä. Selvitys voi tarvittaessa sisältää kannanoton siitä, mitä edellytetään ja varmistetaan.

taan hoitoa antavien toimintayksiköiden laatu, potilasturvallisuus yksikön käytössä olevien henkilövoimavarojen, muiden resurssien ja osaamisen osalta.

Tavoitteena tulee olla selvityshenkilöiden yhteinen selvityksen loppuraportti sisältäen esityksen kiireettömän lonkan- ja polven tekonivelkirurgian yhtenäisistä kansallisista hoidon perusteista.

2 Lonkan ja polven tekonivelkirurgian kustannusvaikuttavuus

Kustannusvaikuttavuustiedon vähäisyys ja kustannusvaikuttavuuden puutteellinen arviointi ovat johtaneet vaihteleviin hoitokäytäntöihin Suomessa. Valtakunnallisen PERFECT-rekisteriaineiston (Performance, effectiveness, costs of treatment episodes) perusteella vuonna 2003 lonkan tekonivelleikkauksiin liittyvät kustannukset vaihtelivat sairaanhoitopiirien välillä huomattavasti: halvimmillaan leikkauksen kustannukset olivat lähes 20 % edullisemmat ja kalleimmillaan yli 20 % maan keskitasoa suuremmat (vaihtelu lonkan tekonivelleikkauksissa 82-124 ja polven tekonivelleikkauksissa 86-120, kun luku 100 edustaa maan keskitasoa), vaikka vertailussa huomioidaan muun muassa erot hoitokäytännöissä, tekonivelvalinnassa ja potilasaineistossa. Kustannukset olivat edullisimmat suuria leikkausmääriä edustavissa yksiköissä. Uusimman käytettävissä olevan tiedon mukaan vuonna 2011 erot olivat hieman kaventuneet, mutta vaihtelu oli edelleen suurta (lonkka 84-113, polvi 86-114) (1,2).

Lonkan ja polven tekonivelleikkausten kustannusvaikuttavuutta keskenään vertailtaessa pitäisi ottaa huomioon se, että lonkan tekonivelleikkauksiin voi liittyä enemmän uusintaleikkauksia kuin polven tekonivelleikkauksiin. Joskus samalle potilaalle joudutaan tekemään useita uusintaleikkauksia. Tällaisia leikkauskierteitä ei ole juuri huomioitu kustannusvaikuttavuustutkimuksissa (3). Lonkan tekonivelkirurgiassa sementittömien tekonivelten kustannusvaikuttavuus on huonompi kuin edullisempien sementtikiinnitteisten tekonivelten tai hybridimallien (4). Hoitosuosituksista huolimatta sementittömien tekonivelten käyttö on kuitenkin monissa maissa lisääntynyt. Tätä voi selittää nuorimpien potilaiden määrän kasvu, mutta toisaalta markkinointi ja tieteellisissä kokouksissa esitetyt tulokset voivat ohjata käytännön toimintaa enemmän kuin informatio-ohjaus. Suomalaisten Käypä hoito -suositusten vaikutuksista hoitokäytäntöihin tekonivelkirurgiassa ei ole tutkimusnäyttöä (3).

Uuden tekonivelmallin käyttöönottoon liittyy suurentunut varhaisen uusintaleikkauksen riski. Polven kohdalla tämä riski on suurempi kuin lonkan tekonivelleikkauksissa. Kui-

tenkin myös lonkan ja polven tekonivelleikkaustoiminnan päättymistä edeltävässä lopettamisvaiheessa viimeisen sadan leikkauksen joukossa tehtyjen lonkan tekonivelleikkausten uusintaleikkausriski oli suurempi kuin samoissa sairaaloissa ennen tätä vaihetta tehdyissä tekonivelleikkauksissa (5,6). Viime mainittu havainto on tärkeä ja se osoittaa tekonivelkirurgian laadun ylläpitämisen olevan hyvin vaativaa. Korkea laatu edellyttää vakaita olosuhteita, ja tekonivelkirurgian päättymiseen sitä aiemmin tehneessä sairaalassa liittyy varhaisten uusintaleikkausten riski. Tämä riski tulee minimoida kaikin tavoin.

National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) Britanniassa käyttää QALY:a (quality adjusted life year) eli laaturainotettua elinvuotta eräänä tärkeimmistä hoidon vaikuttavuuden mittareista terveydenhuollon kustannusten oikeudenmukaiseen ja tasa-arvoiseen hallintaan. Laaturainotettu elinvuosi perustuu yhä laajemmin hyväksytyyn tosiasiaan, että elämän pituuden lisäksi myös sen laadulla on merkitystä. Laaturainotettu elinvuosi yhdistää terveyteen liittyvän elämänlaadun odotettavissa olevaan elinaikaan ja pyrkii tarjoamaan hoidon vaikuttavuuden arvioimiseen yli erikoisalojen toimivan mittarin, jossa potilas itse arvioi elämänlaatunsa (7).

Vaikka aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet lonkan tekonivelleikkauksen sijoittuvan kärkeen, kun verrataan yleisimpien erikoissairaanhoidon interventioiden kustannuksia laaturainotettua elinvuotta kohden, näiden kirjallisuuskatsausten päätelmä on, että ortopedien pitäisi käynnistää eteneviä tutkimuksia, joissa kootaan tietoja leikkausten kustannusvaikuttavuudesta. Valtakunnallisten tekonivelrekistereiden tulisi sisältää tietoja taloudellisista muuttujista, jotta tekonivelkirurgian kustannusvaikuttavuutta voitaisiin tutkia laajoissa aineistoissa. Potilasvalinta ja hoitokäytännöt vaikuttavat merkittävästi leikkausten kustannuksiin ja vaikuttavuuteen. Kustannusvaikuttavuus riippuu siitä, ketä leikataan, kuka hoitaa ja miten hoidetaan - ja mitä lasketaan mukaan kustannuksiin (3).

3 Liitännäissairauksien vaikutukset tekonivelleikkausten tuloksiin

Tutkimuksissa, joissa arvioidaan tekonivelkirurgian leikkaustuloksia, kiinnitetään usein huomiota tekijöihin, jotka liittyvät itse toimenpiteeseen. Huomion kohteena voivat olla kuluman aiheuttamat muutokset nivelessä, leikkaustekniikka, leikkauksen kesto-aika, antibioottiprofylaksia ja verenhyytymistä estävän lääkityksen käyttö, sekä käytössä oleva tekoniveltyyppi ja sen kiinnitystapa luuhun, mutta myös kirurgin ja sairaalaan leikkausmäärät (8,9). Varhaiskomplikaatiot liittyvät usein edellä lueteltuihin tekijöihin, ja mitä myöhemmin leikkauksen jälkeinen komplikaatio ilmenee, sitä enemmän tulee esille potilaaseen liittyviä tekijöitä, joihin lukeutuvat erityisesti liitännäissairaudet (10,11). Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa, jossa arvioitiin demografisten, toimenpiteeseen ja käytettävään tekonivelmalliin liittyvien, sekä liitännäissairausindeksin (Charlson Comorbidity Index) vaikutuksia leikkaustuloksiin, todettiin, että juuri liitännäissairauksiin voi liittyä kohonnut riski uusintaleikkauksille lonkan tekonivelleikkauksen jälkeen (12). Leikkauskomplikaatioiden esiintyvyys obeeseilla potilailla oli suurempi kuin verrokeilla (jopa nelinkertaisesti). Muissa tutkimuksissa on todettu, että depressio, psykoosit, munuaistaudit, sydämen vajaatoiminta ja alkoholin liikakäyttö voivat olla lonkan varhaisuusintaleikkausten taustalla n. vuosi ensileikkauksen jälkeen (13,14).

Koska tekonivelleikkauksiin liittyy aina mahdollisuus leikkauksen jälkeisestä komplikaatiosta, viime aikoina on lisääntyvästi alettu kiinnittämään huomiota leikkausta edeltävään riskin arviointiin ja leikkauspotilaiden liitännäissairauksien toteamiseen. Laadun parantamiseksi on luotu myös kannusteita ja toimenpideohjelmia (15). Kuitenkaan käytännön keinoista, joiden avulla hoitava lääkäri voisi tunnistaa leikkausta edeltävät riskit yksittäisten potilaiden kohdalla ja tehdä niitä vähentäviä toimenpiteitä, ei ole tutkimusnäyttöä.

Nykytiedon valossa liitännäissairaudet näyttävät heikentävän tekonivelkirurgian pitkäaikaistuloksia, ja jos niitä on leikattavalla potilaalla samanaikaisesti useampia, niiden huonontava vaikutus kumuloituu. Pysyvyttä huonontavat diabetes, sydän- ja verenkiertosairaudet, verenvainetauti, psykoosit ja Alzheimerin tauti. Toisaalta statiinien ja

bisfosfanaattien käyttöön saattaa liittyä pienentynyt uusintaleikkausten riski (16,17). Tekonivelkirurgian suoritemäärien kasvaessa lisääntyvät leikkaukset myös niille potilaille, joilla voi liitännäissairauksien lisäksi olla sairaalloista ylipainoa, jonka myös on todettu lisäävän leikkauskomplikaatioita. Jatkossa on tarpeen lisätä liitännäissairauksiin ja tekonivelkirurgiaan liittyvää tutkimusta, ja valtakunnallisten rekisteritietojen tulisi tukea tätä.

Liitännäissairauksien vaikutuksia koskeva tutkimus voi tuottaa jatkossa merkittävää tukea tekonivelkirurgian kliiniseen päätöksentekoon, ja tekonivelrekisteriin tulisi voida systemaattisesti kirjata – tai siihen tulisi olla helppoa yhdistää – liitännäissairauksia koskevia tietoja (18). Tekonivelleikkaukseen tulevat potilaat tulisi tunnistaa heidän liitännäissairauksiin liittyvän riskin suhteen ja korkean riskin potilaat tulisi arvioida huolella ennen leikkausta. Havaittua riskiä tulee vähentää ennen leikkausta, ja niillä potilailla, joilla riski on erityisen korkea, leikkausta tulee siirtää todettujen sairauksien hoitamiseksi; tai jopa kokonaan luopua leikkauksesta, mikäli riskiä pidetään kohtuuttoman korkeana suhteessa leikkauksella mahdollisesti saavutettavaan hyötyyn.

4 Tekonivelkirurgian nykytilanne Suomessa

Haapiaisen ja Virolaisen ”Kirurgia Suomessa 2020-luvulla”-raportin (19) mukaan tekonivelkirurgiaa tehdään Suomessa liian hajautetusti ja liian monessa sairaalassa. Lonkan ja polven tekonivelleikkaukset ovat olleet viime vuosina yleisimpiä korvattaviin potilasvahinkoihin johtavia toimenpiteitä Suomessa. Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että leikkaavan lääkärin ja sairaalan potilasvolyymillä on merkitystä tuloksiin. Suuren volyymin yksiköissä komplikaatiot ovat vähäisempiä ja potilaiden hoitoaika yleensä lyhempi. Uusintatekonivelleikkauksissa uudet materiaalit mahdollistavat entistä paremmat toiminnalliset tulokset. Uudet materiaalit ovat aiempaa kalliimpia ja edellyttävät uutta osaamista. Uusintaleikkauksissa tarvittavat toimenpiteet eivät aina ole ennalta arvattavissa. Siksi uusintatekonivelleikkaukset tulisi keskittää vain niihin keskuksiin, jossa on välineistö ja osaaminen harvinaistenkin tilojen hoitamiseksi. Kyseiset potilaat ovat usein iäkkäitä ja heillä on runsaasti muita sairauksia. Uusintatekonivelleikkauksia tekevässä yksikössä tulisi olla käytettävissä hyvät konsultatiomahdollisuudet myös muilta erikoisaloilta.

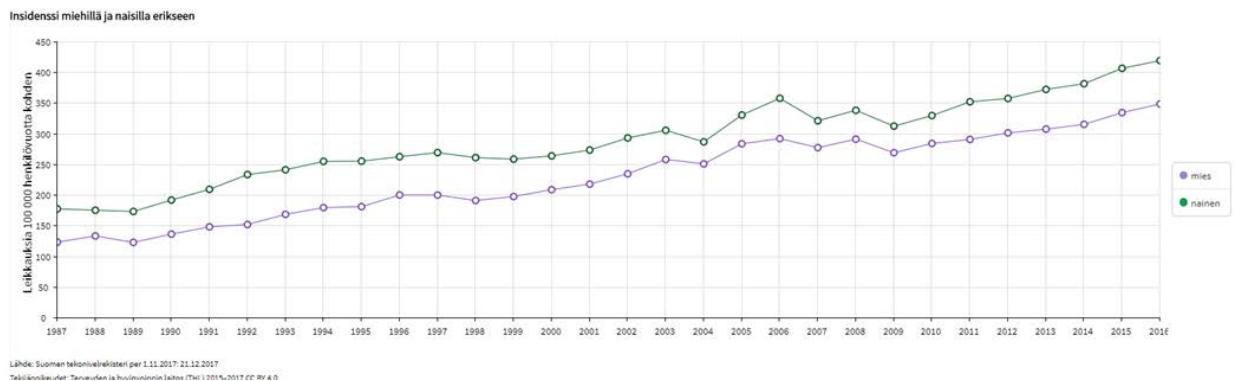
THL:n ylläpitämien rekistereiden mukaan viime vuosina tekonivelkirurgiaa on tehty Suomessa viidessä yliopistosairaalassa ja viidessätoista keskussairaalassa. Lisäksi osassa aluesairaloita on edelleen tehty tekonivelkirurgiaa, joskin leikkaavien sairaaloiden lukumäärä on vähentynyt sen oltua suurimmillaan yli 70. Vuonna 2016 tekonivelkirurgiaa tehtiin yhteensä 49 julkisessa sairaalassa, ja yli 200 vuotuisen tekonivelleikkausmäärään päästiin 39 sairaalassa. Vuonna 2016 suomessa tehtiin yhteensä 21 797 polven ja lonkan tekonivelleikkausta, ja kasvua edeltävään vuoteen 2015 oli 10%. Tuolloin vuotuinen tekonivelleikkausmäärä Suomessa oli 19 525. Vuoden 2012 ja 2016 välillä kasvu tekonivelleikkausmäärissä oli 13 %. Suurin kasvu tapahtui viimeisempänä tarkasteluvuonna (liite 1).

Tekonivelkirurgian (polven ja lonkan) suoritemäärät ovat kasvaneet merkittävästä viime vuosikymmeninä (kuvat 1 ja 2). Lonkan suhteen nousu on ollut tasaisempaa alkaen tarkastelujaksolla tasolta n. 150 / 100 000 asukasta, ja nousten n. 375 / 100 000 tasolle asukasta kohden. Polvitekonivelleikkausten suhteen nousu on ollut selke-

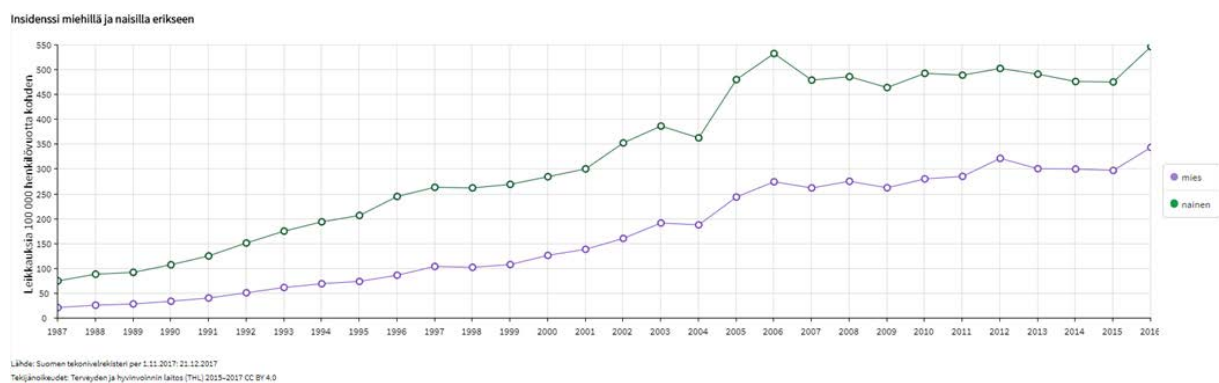
ästi jyrkempää. Lähtötaso jakson alussa on ollut n. 50 / 100 000 asukasta, ja nousten arvoon yli 400 / 100 000. Merkittävää polven suhteen on ollut selkeä tason nousu aikavälillä 2004 – 2006 sekä aivan tarkastelujakson lopulla vuosina 2015 – 2016.

Polven ja lonkan vuotuisen insidenssin käyttäytyminen kuvastaa tekonivelkirurgian kehitystä niin Suomessa kuin maailmallakin. Nimenomaan lonkan tekonivelleikkaukset olivat 1980 luvulla yleisempiä, ja polven osalta tekonivelkirurgia oli selkeästi vähäisempää. Leikkaustekniikoiden ja tekonivelmallien kehittymisen takia polven leikkauksmäärissä on tapahtunut tämän johdosta suurempi kasvu kuin lonkissa vastaavana ajanjaksona.

Pelkästään leikkaustekniikoiden ja käytettävien implanttien kehittyminen ei kuitenkaan selitä 2004 alkanutta polvitekonivelten insidenssin selkeää ylikorostumista. Taustalla tässä saattaa olla väestön ikärakenteen, obesiteetin, tekonivelleikkausten kysynnän sekä tarjonnan lisääntyminen, mutta myös vuonna 2005 voimaan astunut ”hoitotakuulaki”. Viime vuosina oman osuuden insidenssin nousuun epäilemättä on aiheuttanut polvinivelrikon muiden leikkausmenetelmien indikaatioiden väheneminen. Tällä tarkoitetaan lähinnä tähytysavusteisen kirurgian väistymistä nivelrikkaisen polven hoitomenetelmänä.



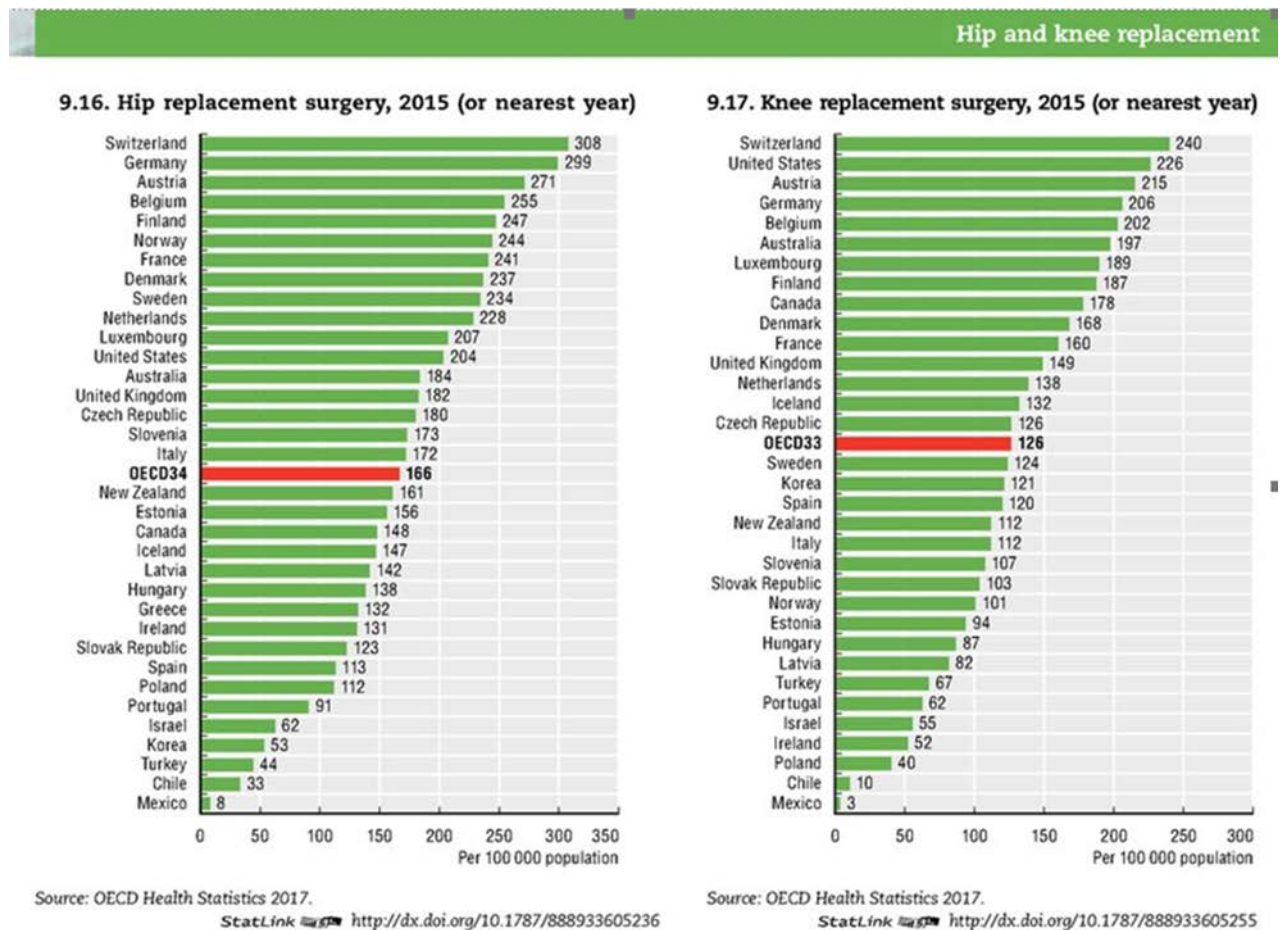
Kuva 1. Lonkan tekonivelleikkausten insidenssin kehittyminen vuosina 1987 - 2016



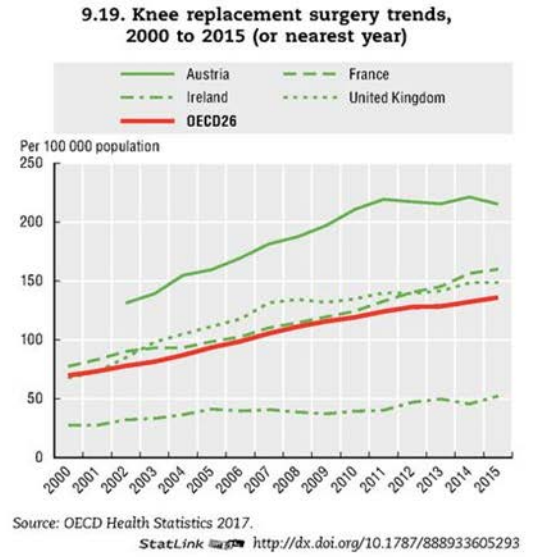
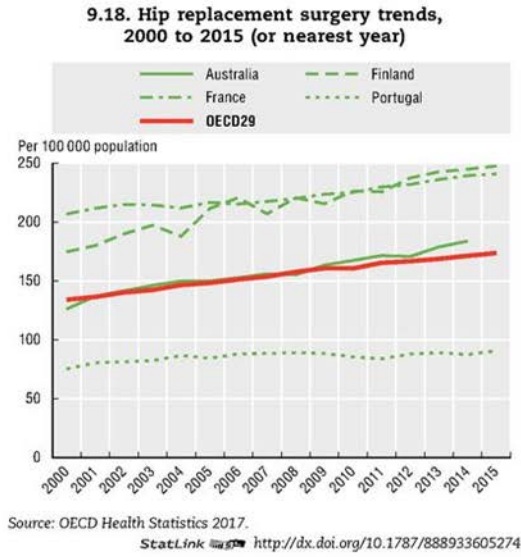
Kuva 2. Polven tekonivelleikkausten insidenssin kehittyminen vuosina 1987 - 2016

5 Tekonivelkirurgia OECD-maissa

OECD-maiden vertailussa Suomen lonkan ja polven tekonivelkirurgian suoriteluvut väestömäärään suhteutettun ovat kärkisijoilla vuoden 2015 tilastovertailussa (20) (kuva 3.) Lonkan tekonivelleikkauksissa Suomen tekonivelleikkausten määrät ovat myös kasvaneet muihin verrattuna varsin suurella kulmakertoimella (kuva 4.).



Kuva 3. Lonkan ja polven tekonivelkirurgian suoritteet 100 000 asukasta kohden OECD-maissa



Kuva 4. Lonkan ja polven tekonivelleikkausten trendit OECD-maissa

6 Aiemmin määritellyt kiirettömän hoidon perusteet

Hoidon järjestämisen enimmäisaikoja koskevat kansanterveyslain, erikoissairaanhoidolain, potilaslain ja asiakasmaksulain muutokset ovat tulleet voimaan 1.3.2005 (lait 855-858/2004, asetus 1019/2004, HE 77/2004 vp). Erikoissairaanhoidolain 10§:n 1. momentin mukaisesti sairaanhoitopiirin kuntayhtymä vastaa alueellaan tässä laissa säädetyn erikoissairaanhoidon järjestämisestä yhtenäisin lääketieteellisin ja hammaslääketieteellisin perustein. Aiemmin hoitokäytännöissä on ollut suuria vaihteluita eri puolilla maata, ja päätöksiä kiirettömän hoidon antamisesta on tehty erilaisin perustein. Lainsäädäntömuutosten tavoitteena turvata kansalaisille kiirettömään hoitoon pääsy samanlaisin perustein asuinpaikasta riippumatta. Osana kansallista hanketta terveydenhuollon turvaamiseksi käynnistettiin helmikuussa 2004 yhtenäisten kiirettömän hoidon perusteiden laatiminen.

Tavoitteena oli laatia tuolloin perusteet noin 80 % kiirettömästä hoidosta, mukaan lukien lonkan ja polven tekonivelkirurgian. Vuonna 2005 valmistuneen raportin mukaan lääkärit käyttävät suosituksia apunaan päättäessään potilaan hoidosta. Suositusten ohella lääkäri ottaa hoitopäätöstä tehdessään huomioon potilaan yksilöllisen elämäntilanteen ja hoidon tarpeen, ja päättää potilaan hoidosta yhteisymmärryksessä tämän kanssa. Potilaalla ei ole oikeutta saada mitä tahansa haluamaansa hoitoa. Yksittäinen lääkäri tai hammaslääkäri voi hoidon aihetta asettaessaan myös poiketa ohjeista perustellusta syystä.

Vuoden 2005 raporttiin kirjatut lonkan ja polven tekonivelkirurgiaa koskevat kiirettömän hoidon kriteerit ovat liitteet 2 ja 3.

Duodecim –seura julkaisi 2015 päivitetyn Käypä Hoito –suosituksen polven- ja lonkan nivelrikon hoidosta. Hoitosuosituksessa tekonivelleikkaus suositeltiin tehtäväksi, jos nivelrikkokipu ei ole muutoin hallittavissa tai potilaalla on oleellisesti toimintakykyyn vaikuttava liikevajaus tai virheasento. Kipu tai toimintakyvyn heikkeneminen yhdessä radiologisten löydösten pahenemisen kanssa ovat merkittävimmät tekonivelleikkausten aiheet, mutta kontrolloitujen tutkimusten näyttö ei tue yksittäisten raja-arvojen

asettamista, vaan leikkauksen aiheellisuus perustuu aina ortopedin tekemään yksilölliseen arvioon. Lauselman näytön aste määriteltiin luokkaan D.

Suomen Artroplastiayhdistys ry on julkaissut vuonna 2010 ensimmäisen Hyvä Hoito -kirjan, jossa mm. tekonivelkirurgian kriteerit ovat määriteltä. Lonkan ja polven tekonivelkirurgia on katsottu asianmukaiseksi hoitovaihtoehdoksi pitkälle edenneessä, hankalaoireisessa lonkan tai polven nivelrikossa, kun konservatiivinen hoito ei ole tuottanut toivottua tulosta, ja kun leikkauksesta tulevan hyödyn katsotaan olevan suurempi kuin siihen liittyvän riskin. Kivun mittaamiseksi ei ole selkeää raja-arvoa tai pistemäärää, jonka mukaan leikkaus kannattaisi tehdä. Vuonna 2015 Hyvä Hoito -kirjasta tehtiin päivitetty versio, jossa kriteereitä tarkennettiin tuoreinta kirjallisuutta vastaavaksi. Hyvä Hoito –suositukset perustuvat tekonivelkirurgien yhteiseen konsensusukseen siitä, miten tämän suppean kirurgisen erikoisalan järjestäminen Suomessa tulisi järjestää. Hoitosuosituksien tekoon osallistuivat suurin osa pääsääntöisesti Suomessa tekonivelkirurgiaa tekevistä ortopedeistä. Jokainen käsiteltävä asia alustettiin kirjallisuuteen perustuen, jonka jälkeen asiasta keskusteltiin julkisella foorumilla ja tarvittaessa äänestettiin. Hyvä Hoito –suosituksen sisältö kuvastaa siten asianmukaisesti Suomessa vallitsevaa konsensususta. Hyvä Hoito –suosituksen ohjeistusta käytetään normaalin päivittäisen toiminnan ohjenuorana, mutta myös mm. Potilasvakuutuskeskuksen tapauksia ratkaistaessa edustamansa alan ns. golden standardina.

7 Erikoissairaanhoidon keskittäminen Suomessa 2020-luvulla

Haapiaisen ja Virolaisen raportin (19) mukaan viiteen yliopistosairaalaan tulisi tekonivelkirurgiassa keskittää laajoja rekonstruktioita ja kalliita implantteja vaativat toimenpiteet. Tällaisia toimenpiteitä ovat ainakin vaativat lonkan ja polven uusintatekonivelleikkaukset, kyynärpään, nilkan, jalkaterän ja ranteen alueen tekonivelleikkaukset, lantioon kohdistuvat asennonkorjausleikkaukset, vaativat selkäleikkaukset, luutumoreiden ja luun aineenvaihduntatautien hoito ja reumaortopedia. Kaikissa tekonivelleikkauksia tekevissä sairaaloissa tulee olla valmius tehdä välittömiä uusintaleikkauksia, korjata periproteettisia murtumia ja hoitaa vaikeita infektiota.

Kullakin viidellä yliopistosairaalan yhteistoiminta-alueella tulee raportin mukaan tapahtumaan vaativan operatiivisen toiminnan keskittämisestä laajan päivystysvalmiuden sairaaloihin, joita tulee olemaan seitsemän. Näihin yhteensä kahteentoista sairaalaan on tarkoituksena jatkossa keskittää koko Suomen lonkan ja polven tekonivelkirurgia.

Ortopedian ja traumatologian järjestämistä koskevat periaatteet 2020-luvulla – raportissa (21) selvityshenkilöt Virolainen ja Pesola esittivät, että ortopedista ja traumatologista toimintaa on suunniteltava päivystyskirurgian ja vuodeosastohoitoa vaativan kirurgian näkökulmasta. Traumatologialla on keskeinen rooli päivystyksessä. Myös monet kiireettömistä ortopedisista potilaista tarvitsevat päivystyspalveluja leikkauksen jälkeisen toipumisen turvaamiseksi. ERVA-alueille tulisi olla vastuu ja velvollisuus järjestää potilaiden hoito alueellaan mielekkäällä tavalla siten, että yksiköissä on riittävä osaaminen ja resurssi. Alueelliset erityispiirteet on pystyttävä huomioimaan.

Selvityshenkilöt esittivät, että tekonivelkirurgia tulisi koota sairaaloihin, joissa lonkan ja polven tekonivelleikkausten vuosittaisen määrän tulisi olla vähintään 600 (yli 300 lonkka- ja yli 300 polvitekonivelleikkausta). Osa kiireettömistä uusintatekonivelleikkauksista tulisi keskittää vain niihin keskuksiin, jossa on välineistö ja osaaminen harvi-

naistenkin tilojen hoitamiseksi. Tällaisessa yksikössä tulisi tehdä yhteensä vähintään 100 polven ja lonkan uusintaleikkausta vuositasolla.

7.1 Terveystuolain muutos 1.1.2017 alkaen

Erikoissairaanhoidon on uudistettu terveystuolain muutoksella 1.1.2017 alkaen.

Lain muutokseen liittyvän perusteluistion mukaan ”päivystysjärjestelmä muutettaisiin siten, että maassa olisi 12 ympärivuorokautista laajan päivystyksen yksikköä, joissa olisi useiden erikoisaloiden päivystys ja sosiaalipäivystys. Laajan päivystyksen yksikössä olisi valmiudet erityistilanteiden hoitamiseen ja mahdollisuus tukea muita päivystysyksiköitä. Muissa keskussairaaloissa järjestettäisiin ympärivuorokautinen perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteispäivystys, joka sisältäisi tavallisin tavoin tarvittavien erikoisaloiden päivystyksen ja sosiaalipäivystyksen. Esityksessä säädetään erikoissairaanhoidon työnjaosta osoittamalla tiettyjä tehtäviä valtakunnallisesti vähempään kuin viiteen yliopistosairaalaan sekä alueellisesti viiteen yliopistolliseen sairaalaan tai vastaavaan tasoiseen sairaalaan taikka 12 laajaa päivystystä ylläpitävään sairaalaan. Leikkaustoiminta, joka edellyttää leikkaussaliolosuhteita ja anestesiaa, koottaisiin niihin sairaaloihin, joissa on ympärivuorokautinen perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteispäivystys”. Lain 50§ mukaan Helsingin ja Uudenmaan, Varsinais-Suomen, Satakunnan, Pirkanmaan, Päijät-Hämeen, Etelä-Karjalan, Pohjois-Karjalan, Pohjois-Savon, Keski-Suomen, Etelä-Pohjanmaan, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin sairaanhoitopiirien on järjestettävä laajan ympärivuorokautisen päivystyksen yksikkö keskussairaalaansa yhteyteen.

7.2 Keskitämisasetus 1.1.2018 alkaen

Tekonivelkirurgiaan on keskitämisasetuksen mukaan tulossa merkittäviä muutoksia. Asetus tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2018, ja sillä kumotaan valtioneuvoston asetus erityistason sairaanhoidon järjestämisestä ja keskitämisestä (336/2011). Asetuksen perusteluosassa on seuraavia linjauksia:

”Asetukseen esitetään polven ja lonkan ensimmäisen tekonivelleikkauksen sairaalakohtaiseksi alarajaksi vuosittain molempien kohdalla noin 300 leikkausta eli yhteensä vähintään noin 600 leikkausta. Olkapääntekonivelkirurgiassa edellytetään sairaalalta vähintään noin 40 ensiasennusta vuodessa. Vuonna 2015 tehtiin 20 607 polven ja lonkan tekonivelleikkauksia. Näistä 19 399 tehtiin kunnallisissa julkisen sektorin sai-

raaloissa, kun Sairaala Coxan luvut yhdistetään Tampereen yliopistosairaalan lukuihin. Yksityissairaaloissa tehtiin 1 208 polven tai lonkan tekonivelleikkausta. Kuntaliiton tilaston mukaan vuonna 2016 sairaanhoitopiirit tekivät 21 996 leikkausta, joten kasvua edellisestä vuodesta oli peräti 11,4 %. Taloudellisten laskelmien mukaan ihan teellinen tekonivelyksiköiden määrä Suomessa olisi 7-10, jolloin saavutettaisiin 16 % pienempi kustannus potilasta kohden nykyiseen järjestelmään nähden (sisältäen matkakustannukset).

Vuoden 2015 tilaston mukaan 10 sairaalaa ylitti 600 leikkauksen määrän. Kun pienet aluesairaalat lopettavat näiden tekemisen terveydenhuoltolain säädösten perusteella, niin nykyistä useampi keskussairaala ylittää ehdotetun rajan. On todennäköistä, että tekonivelleikkaukset voivat jatkua jokaisessa terveydenhuoltolain mukaisessa 12 laajan päivystyksen sairaalassa. Kuntaliiton tilaston mukaan leikkaustoiminta voi jatkua myös Kymenlaakson keskussairaalassa, jos Pohjois-Kymen sairaalan leikkaukset siirtyvät Kotkaan. Vastaavasti Vaasan keskussairaalan leikkausmäärä ylittyy, jos Pietarsaaren tekonivelleikkaukset siirtyvät sinne. Pienimmillä keskussairaaloilla on vaikeuksia ylittää 600 leikkauksen rajaa. Tällaisia ovat eräät Pohjois- ja Itä-Suomen keskussairaalat, joiden väestömäärä on pieni. Lisäksi erityisvastuualueiden sisällä voidaan kohdentaa leikkauksia tiettyihin sairaaloihin. Muutoksen seurauksena noin 4000 potilaan leikkauspaikka muuttuisi nykyiseen verrattuna. Tekonivelkirurgia edellyttää huomattavia resursseja ja muiden erikoisalojen tukea. Potilaiden hoitoon voidaan tarvita sisätautien, geriatrian, infektiotautien, gastroenterologisen kirurgian ja psykiatrian konsultaatiomahdollisuudet. Mahdollisten ongelmien hoito edellyttää laajoja päivystysvalmiuksia ja myös tehohoito ja infektioiden hoito tulee olla suunniteltu. Keskitäminen nykyistä harvempiin yksiköihin luo mahdollisuudet hoidon laadun parantamiselle. Suurten volyymien keskuksissa kustannukset ovat todennäköisemmin leikkauksia kohden alhaisemmat kuin pienen volyymin yksiköissä. Leikkauksien tekemiseen vaadittava instrumentaatio on kallista ja teknisten apuvälineiden kehittyessä hinta jatkossa todennäköisesti vielä nousee. Varsinaista leikkausmäärää tärkeämpää näyttää kuitenkin olevan koko hoitotiimin ammattitaito ja potilaan toimiva hoitopolku. Määrien kasvaessa toiminta yleensä standardoituu, mikä lisää turvallisuutta ja vähentää komplikaatioita.

Uusintatekonivelleikkauksissa uudet materiaalit mahdollistavat aiempaa paremmat toiminnalliset tulokset. Uudet materiaalit ovat kalliimpia ja edellyttävät uutta osaamista. Uusintaleikkauksissa tarvittavat toimenpiteet ja välineet eivät aina ole ennalta määriteltävissä, minkä vuoksi vaativat monen erikoisalan yhteistyötä ja välitöntä rekonstruktioita edellyttävät uusintatekonivelleikkaukset tulee keskittää 5 §:n mukaisesti valtakunnallisesti vähempään kuin viiteen yliopistosairaalaan. Olkapään tekonivelen uusintaleikkaukset ja vaikeat tekonivelinfektiot keskitetään 6 §:n mukaan viiteen yliopistosairaalaan. Muutoin uusintaleikkauksissa edellytetään vähintään noin 100 vuotuisen toimenpiteen tekemistä”.

Keskittämiseen liittyvästä seurannasta ja raportoinnista asetuksen perustelumui-
stiossa on todettu näin:

*”Pykälä velvoittaa ne sairaanhoitopiirit, joissa on yliopistollinen sairaala, laatimaan kahdesti vuodessa selvityksen siitä, miten valtakunnallinen ja alueellinen kokonai-
suuksien suunnittelu ja yhteen sovittaminen, tavoitellut taloudelliset vaikutukset sekä
sitoutuminen yhtenäisiin hoidon perusteisiin ovat toteutuneet kullakin erityisvastuualueella ja yliopistollisten sairaanhoitopiirien kesken. Sosiaali- ja terveysministeriö pyytää
ensimmäiset selvitykset 31.10.2017 ja 30.4.2018 mennessä. Jatkossa selvitykset
toimitetaan kunkin vuoden huhtikuun ja lokakuun loppuun mennessä. Pykälällä var-
mistetaan tiedonsaanti työnjakosopimusten asetuksenmukaisuuden, keskittämistoimenpiteiden
sairaalakohtaisen toteutumisen ja säästöjen seuranta varten. Tiedot ovat julkisia.*

*Toimintojen tiivistäminen ja keskittäminen on toteutettava tavalla, joka ei johda potilaiden
hoitamatta jättämiseen. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemat yhtenäiset
hoidon perusteet yhdessä tieteelliseen näyttöön perustuvien hoitosuosituksen kanssa
muodostavat vahvan tosiasiallisen terveydenhuollon ohjausvälineen, jolla voidaan
ohjata ja yhtenäistää toimintakäytäntöjä. Tätä tuetaan laatua (mukaan lukien potilas-
turvallisuus), vaikuttavuutta ja kustannuksia koskevan vertailutiedon julkistamisella.
Nimiketasolla keskitettävistä toimenpiteistä ja hoidoista valmistellaan yhtenäiset hoi-
don perusteet vuoden 2017 loppuun mennessä, ellei oireen tai sairauden luonne muu-
ta edellytä. Sairaanhoitopiirien tulee selvityksissään kuvata, miten sitoutuminen yhtenäisiin
hoidon perusteisiin on sairaanhoitopiirin alueella toteutunut. Tämä osuus tulee
aluksi olemaan sanallinen kuvaus tilanteesta, mutta hoidon saatavuuden raportointi-
menetelmien kehittämisen yhtenä tavoitteena on myös käyttää tilastotietoja tämän
arviointiin. Myös auditointi tai vastaava arviointi on tarvittaessa käytettävissä oleva
sitoutumisen arviointiväline.”*

8 Aineisto ja menetelmät

8.1 Tilastotiedot

Tämä selvitys perustuu THL:n ylläpitämän valtakunnallisen tekonivelrekisterin tietoihin. Poiminnat ovat vuosilta 1987-2016 ja sairaalakohtaiset poiminnat 2012 – 2016.

Tekonivelkirurgiaa suorittavat yksiköt ovat veloitettuja ilmoittamaan tekemänsä polven ja lonkan tekonivelleikkaukset, sekä niiden uusintaleikkaukset. Tekonivelrekisterin kattavuus on perinteisesti ollut korkealla tasolla, vaikka vuonna 2015 tehdyn uudistuksen jälkeen on ollut vielä tietoteknisiä vaikeuksia rekisterin tietojen siirtymisessä paikallisen toimijan tietokannasta THL rekisteriin.

Tiedot 2012 – 2016 tehdyistä leikkauksista saatiin THL:stä sekä sairaalakohtaisesti kaikkien sairaaloiden absoluuttisina tekonivelleikkausmäärinä, että jaoteltuna potilaiden kotikunnan mukaisesti. Tiedot saatiin myös jaoteltuina ikäryhmän ja sukupuolen mukaisesti. Lisäksi tekonivelrekisteristä saatiin sairaanhoitopiirien väestömäärään, ikään ja sukupuoleen suhteutetut leikkausinsidenssit.

Suomalaisen väestön eri ikäluokkien lukumäärätietojen lähteinä olivat Tilastokeskus, Kela (FPA), Vero-hallinto ja Väestöliitto. Henkilöiden lukumääriä koskevat tiedot saatiin vuoden 2014 tilanteesta, jolloin YLE oli koonnut tietoja liittyen kunkin ikäluokan syntyneiden määrään, vuoteen 2014 mennessä kuolleisiin, Suomesta pois muuttaneisiin sekä ikäluokkien Suomessa asuvien määrään (liite 4).

8.2 Ylilääkäreiden ja vastuuhenkilöiden kuuleminen

Yo-sairaaloiden ja keskussairaaloiden johtajaylilääkäreiden välityksellä tekonivelkirurgian vastuuhenkilöille kohdistettiin STM:n lähettämässä kirjeessä kysymyksiä oman sairaanhoitopiirinsä tekonivelkirurgian toteutumiseen liittyen, sekä esitettiin tekonivelkirurgian toiminnan järjestämiseen, koulutukseen ja tieteelliseen tutkimustyöhön liittyviä kysymyksiä (liite 5). Lisäksi kysyttiin ehdotuksia leikkaushoidon kriteereiksi sekä näkemyksiä niistä tilanteista, joissa tekonivelleikkauksesta tulisi jonkin erityisen riskintakia kokonaan luopua.

Vastauksissa pyydettiin huomioimaan myös sairaanhoitopiirien aluesairaaloissa tapahtuva mahdollinen tekonivelkirurginen toiminta.

9 Tulokset

9.1 Tekonivelleikkausten ikäryhmittäisen insidenssin kehittyminen 2012 - 2016

Tekonivelleikkausten ikäryhmittäin jaoteltu sairaanhoitopiirien väestöön suhteutettu insidenssi polven ja lonkan tekonivelleikkausten suhteen Suomessa 2012–2016 on esitetty liitteessä 6. Leikkausmäärät ovat kasvaneet väestöön suhteutettuina kaikissa ikäryhmissä sekä polven että lonkan suhteen.

Luvuissa on varsin suurta maan sisäistä vaihtelua. Varsinkin ikäryhmässä 40–54 vuotiaiden insidensseissä esiintyy jopa kaksinkertaisia eroja sairaanhoitopiirien potilaiden suhteutetuissa leikkausmäärissä. Samanlaista vaihtelua, joskaan ei näin suurta, esiintyy myös 55–64, 65–74 ja yli 75 vuotiaiden ryhmässä. Absoluuttiset leikkausmäärät, varsinkin 40–54 vuotiaiden ryhmässä ovat pieniä, jolloin muutaman potilaan vaikutus insidenssiin voi olla huomattava. Tämä ei kuitenkaan selitä leikkausmäärien suurta vaihtelua sitä suuremmissa ikäryhmissä. Vaihtelun todennäköisin syy lienee leikkausindikaatioiden erilaisuus kansallisella tasolla. Lisäksi viimeisimmän tarkasteluvuoden reilua nousua saattaa osaltaan selittää myös varautuminen valtakunnallisen erikoissairaanhoidon keskittämisorjain aiheuttamiin muutoksiin.

9.2 Tekonivelleikkaukset kotikuntien mukaan jaoteltuina 2013 - 2016 ja tekonivelleikkausten määrät sairaanhoitopiireittäin tammi-elokuussa 2016 ja 2017

Tarkasteltaessa tekonivelleikkausten lukumääriä potilaiden kotikunnan mukaisesti vuosina 2013–2016, havaittiin 12 % kasvu tarkastelujakson kahtena viimeisimpänä vuotena 2015–2016 (liite 7). Vuosien 2013–2016 aikana kasvua polven ja lonkan tekonivelkirurgiassa oli 16 %.

Toteutunut kasvu jatkui vielä vuonna 2017 tammi-elokuun välillä. Suomen Kuntaliiton julkaiseman (25.10.2017) tilaston perusteella kyseisenä ajanjaksona keskimääräinen valtakunnallinen kasvu tekonivelkirurgiassa eri sairaanhoitopiireihin jakautuen, verrattuna edellisen vuoden vastaavaan tarkastelujaksoon, oli 6.8 % (liite 8).

9.3 Ylilääkäreiden ja vastuuhenkilöiden antamat vastaukset

Vastaukset saatiin viidestätoista (15/15) keskussairaалasta ja viidestä (5/5) yliopistosairaалasta. Vastausten keskeisimmät havainnot on koottu kunkin kysymyksen alle.

a. *Tehdäänkö organisaatiossanne lonkan ja polven tekonivelleikkauksia? Jos tehdään, mikä on vuosittainen leikkausmäärä viimeisten viiden vuoden aikana?*

Keskeisimmät havainnot: Pääsääntöisesti sairaaloiden itsensä ilmoittamat luvut olivat THL:n ylläpitämän tekonivelrekisterin tietoja vastaavat, joskin useammassa ilmoituksessa vuotuiset leikkausmäärät ylittivät jonkin verran tekonivelrekisterin antamat tulokset. Lähellä erikoissairaanhoidon keskittämisesetuksen 600 vuotuisen tekonivelleikkauksen alittavissa/ylittävissä sairaaloissa omailmoitukset olivat hiukan tekonivelrekisterin ilmoittamaa suurempia. Suurimmat heitot tapahtuivat tekonivelrekisterin uudistamisen yhteydessä vuonna 2014 ja sitä seuraavana vuonna. Tällöin kyseessä lienee ollut tekninen virhe tietojen siirtymisessä uuteen tekonivelrekisteriin.

b. *Tehdäänkö organisaatiossanne tekonivelten uusintaleikkauksia? Jos tehdään, mikä on vuosittainen uusintaleikkausten leikkausmäärä viimeisten viiden vuoden aikana?*

Keskeisimmät havainnot: Vastaukset olivat pääpiirteittäin samoja kuin kysyttäessä ensileikkausten määriä. Tasot olivat oikeita, mutta jossain määrin ilmoitetuissa luvuissa oli eroja verrattaessa rekisterin antamiin lukumääriin.

c. *Tekevätkö organisaatiossanne tekonivelkirurgisesta toiminnasta vastaavat ortopedit myös muita ortopedialeikkauksia, kuin tekonivelleikkaukset? Jos tekevät, niin mitä toimenpiteitä ja missä määrin (%-osuus tekonivelleikkauksia ja %-osuus muuta ortopediaa)?*

Keskeisimmät havainnot: Yliopistosairaaloissa tekonivelkirurgiaa tekevät ortopedit pystyivät keskittymään käytännössä vain tälle alueelle, ja keskussairaaloissa ortopedit tyypillisesti osallistuivat myös muiden ortopedisten leikkausten alueelle, kuten myös traumatologiseen päivystykseen

d. *Onko organisaatiossanne tekonivelpotilaille käytössä oma erillinen tekonivelpotilaiden vuodeosasto tai muu erillisyyksikkö?*

Keskeisimmät havainnot: Lähes kaikissa yliopistosairaaloissa tekonivelkirurgiaa varten oli oma erillinen yksikkö tekonivelkirurgiaa varten. Keskussairaaloissa tekonivelpotilaat sijoituivat pääosin etukäteen nimetyille paikoille ortopedisella osastolla.

e. *Tehdäänkö organisaatiossanne lonkan ja polven tekonivelleikkaukset leikkausosastolla ilman kilpailua päivystystoimenpiteistä, vai "kiilaavako" päivystystoimenpiteet tekonivelleikkausten eteen (johtaen niiden siirtymiseen / peruuntumiseen)*

Keskeisimmät havainnot: Yliopistosairaaloissa tekonivelkirurgiaa varten oli tyypillisesti varattu oma hoitoväylä, jolloin traumatologiset päivystystoimenpiteet eivät aiheuttaneet muutoksia tekonivelkirurgian prosesseihin. Osassa keskussairaaloista päivystystoimenpiteet siirsivät ei-kiireellisiä tekonivelleikkauksia eteenpäin.

f. *Onko organisaatiossanne erityisesti tekonivelpotilaita varten osoitettua fysioterapeuttipalvelua ennen ja leikkausten jälkihoitoon?*

Keskeisimmät havainnot: Kaikissa sairaaloissa oli asianmukaisesti järjestetty fysioterapian palvelut ennen leikkausta ja leikkausten jälkeen tekonivelpotilaille.

g. *Lähetetäänkö organisaatiostanne tekonivelpotilaita toisaalle hoitoon joitain tiettyjä toimenpiteitä varten? Jos kyllä, niin mihin toimenpiteisiin ja mihin sairaalaan?*

Keskeisimmät havainnot: Vaikeat uusintaleikkaukset ja tekonivelratkaisuja edellyttävät luutumorileikkaukset ohjattiin monista sairaaloista yo-sairaaloihin; lähinnä Coxaan tai

HUS:n tekonivelyksikköön. Sairaala Ortoniin on jossain määrin ohjattu lyhytkasvuisten ja hemofilia-potilaiden tekonivelkirurgiaa.

h. Onko mielestänne tekonivelpotilaiden hoidon nykyinen hajautettu toteutustapa hyvä, vai kaipaatteko nykyistä keskitetympää mallia? Jos kyllä, niin kuinka moneen yksikköön Suomessa?

Keskeisimmät havainnot: Lähes kaikki vastaajat kannattivat nykyistä keskitetympää mallia, ja usein leikkaavien sairaaloiden tavoitemääräksi asetettiin 12 (päivystävien sairaaloiden määrä) tai hiukan suurempi. Olennaisena pidettiin, että primaaritekoniiveä tulisi tehdä vain yksiköissä, joissa harjoitetaan myös revisioleikkaustoimintaa, jotta välittömät primaarikomplikaatiot voidaan hoitaa kulloisen tilanteen mukaan.

i. Ovatko tekonivelkirurgian ja muun ortopedian (sisältäen myös traumatologian) toiminnot organisaatiossanne kiinteästi yhdessä, vai erillään toisistaan?

Keskeisimmät havainnot: Keskussairaaloissa tekonivelkirurgia ja muu ortopedia olivat kiinteästi yhdessä, ja yo-sairaaloissa tekonivelkirurgia oli eri tavoin eriytetty omaksi toiminnokseen.

j. Miten ehdotatte toteutettavaksi tekonivelkirurgian koulutuksen Suomessa?

Keskeisimmät havainnot: Tärkeänä pidetään, että merkittävä osuus koulutuksesta tapahtuu tekonivelkirurgiaan vahvasti erikoistuneessa yksikössä; eli yo-sairaalassa. Isoissa keskussairaaloissa on mahdollista saada teoreettista koulutusta, assisteerata, tutustua tekonivelpotilaan hoitoprosessiin, osallistua potilaiden ryhmäohjausluennoille, ja kiinnostuksen mukaan yksittäisten primaaritekoniivelleikkausten tekeminen ohjautti. Runkokoulutuksen osuutta (esim. pth-osuus) erikoislääkärikoulutuksessa tulisi vähentää ja vastaavasti ortopedian osuutta ortopedikoulutuksessa tulisi lisätä. Valtaosa harjoitteluvaiheen leikkauksia pitäisi tarjota yliopistollisessa sairaalassa, koska erikoistumisvaihe on nykyään aika lyhyt keskussairaalassa. Revisioleikkausten indikaatioiden ja ongelmien ratkaisumallien opetus näihin. Revisioleikkausten tekeminen ei kuulu erikoistumisvaiheeseen yliopistollisessakaan sairaalassa.

Erikoislääkäreiden säännöllistä klinikkavierailu -tyyppistä kouluttautumista tulee lisätä hyvien ja yhdenmukaisten käytäntöjen levittämiseksi laajemmalle. Tampereella järjestettyjä kadaverikursseja on pidetty hyvin tärkeänä osana alan koulutusta.

k. Tehdäänkö organisaatiossanne tieteellistä tutkimustyötä tekonivelkirurgiaan liittyen? Jos kyllä, niin mikä on käynnissä olevien väitöskirjatutkimusten lukumäärä?

Keskeisimmät havainnot: Kaikissa yo-sairaaloissa tehtiin alaan liittyvää tutkimusta, ja pienemmässä määrin keskussairaaloissa. Osassa yo-sairaaloita tutkimukseen oli varattu oma resurssinsa.

l. Mitkä ovat mielestänne kolme olennaisinta tekonivelleikkausta puoltavaa lääketieteellistä kriteeriä hoitopäätöstä tehtäessä?

Keskeisimmät havainnot: Potilaalla on oireinen nivelrikko (toiminnalliset rajoitukset, liikekipu ja leposärky), radiologisesti pitkälle edenneeseen nivelrikkoon sopiva löydös, ja potilaalla ei ole merkittäviä kontraindikaatioita leikkaushoidolle

m. Nimetkää kolme sellaista asiaa, jotka mielestänne viittaavat siihen, että tekonivelleikkaus ei ole arviointivaiheessa ajankohtainen, ja leikkauksen tarpeellisuutta on arvioitava myöhemmin uudestaan?

Keskeisimmät havainnot: Potilaan oireiden ja kliinisten sekä radiologisten löydösten välillä on merkittävä ristiriita. Potilas ei ole halukas/valmis tekonivelleikkaukseen, potilaalla on merkittäviä kontraindikaatioita leikkaushoidolle, tai potilaan odotukset tekonivelkirurgiasta ovat epärealistiset.

n. Mitkä lääketieteelliset syyt muodostavan mielestänne esteen tekonivelleikkauksen suorittamiselle, jolloin siitä tulee riskien takia kokonaan luopua.

Keskeisimmät havainnot: Leikkauksesta luopuminen katsottiin perustelluksi, milloin kokonaisriskitilanne on liian suuri, jolloin on todennäköisempää, että tulee leikkaukskomplikaatioita kuin että lopputulos olisi hyvä, tai milloin krooniset ihorikot tai haavaumat, elleivät ne ole hoidettavissa, tai milloin vaikea perussairaus, kuten vaikea sydämen/keuhkojen vajaatoiminta, vaikea maksakirroosi, tai dementia muodostavat liian korkeaksi arvioitun riskin. BMI yli 40, ja epätasapainossa olevaa diabetesta pidettiin myös vakavina riskitekijöinä, ja tupakoinnin lopettamista ennen leikkausta pidettiin tärkeänä.

o. Arvioitko tekonivelleikkausten määrän kasvavan vai vähentyvän - vai pysyvän ennallaan - tulevina vuosina sairaanhoitopiirinne alueella?

- i. Jos vastaatte "kasvavan", niin mikä on arvionne mukaan vuosittainen kasvuprosentti, ja mistä kasvu johtuu?*
- ii. Jos vastaatte "vähentyvän", niin mikä on arvionne mukaan vuosittainen vähentymä (prosentti), ja mistä vähentymä tarvo johtuu?*

iii. *Jos vastaatte ”pysyvän ennallaan”, niin mikä on arvionne syynä tällaiseen näkymään?*

Lähes kaikissa vastauksissa leikkausmäärien arveltiin kasvavan omassa sairaalassa / sairaanhoitopiirissä, joko kohtalaisesti tai varsin paljon. Syynä leikkausmäärien kasvuun pidettiin väestön ikääntymistä ja suurien ikäluokkien vaikutusta leikkaustarpeeseen. Myös uusintaleikkausten määrän absoluuttista kasvua pidettiin yhtenä taustatekijänä leikkausmäärien kasvuun, erityisesti niitä pääasiassa tekevissä yo-sairaaloissa. Osassa sairaanhoitopiirejä arvioitiin keskittämissetuksen johtavan erittäin merkittävään kasvuun leikkausmäärissä, kun oletuksena on, että tietyistä sairaaloista tekonivelkirurginen toiminta tulee päättymään ja siirtyy niitä tekeviin harvalukuisempiin sairaaloihin.

10 Pohdinta ja johtopäätökset

Vaikka lonkan ja polven tekonivelleikkausten on toistuvasti osoitettu olevan vaikuttavia, tekonivelkirurgian kustannusvaikuttavuutta on seurattava, kun leikkausmäärissä on väestön ikääntymisen ja leikkausaiheiden muuttumisen takia viime vuosina on ollut yllättävän suurta kasvua. Tutkimusnäyttöön perustuvia tekonivelmalleja ja -materiaaleja käyttämällä saavutettaisiin merkittäviä kustannussäästöjä, samoin keskitämällä uusintaleikkauksia suurempiin yksiköihin (2, 4, 5, 22). Tekonivelkirurgiaan liittyvää tekniikkaa on arvioitava kattavasti, ja teknologian käyttöönoton tekonivelkirurgiassa täytyy perustua kustannusvaikuttavuusarviointiin. Nykytiedon valossa on tärkeää arvioida tekonivelkirurgian kustannusvaikuttavuutta kokonaisuutena, johon vaikuttaa monia osatekijöitä, joiden kaikkien huomioon ottaminen on keskeistä leikkauksen hyötyjä punnittaessa. Liitännäissairaudet huonontavat tekonivelleikkausten tuloksia, ja siten ne on entistä paremmin otettava huomioon leikkausta suunniteltaessa. Ollakseen kustannusvaikuttavaa tekonivelkirurgian tulee perustua tutkittuun näyttöön, ja tutkimustiedon tulee ohjata hoitokäytäntöjä "arjen toiminnoissa" (3).

Eliniän odotteen ja tekonivelleikkausten yhä parantuneiden pitkäaikaistulosten takia, leikkauksia tehdään yhä iäkkäimmille ja monisairaille, mikä kehityskulkuna voi johtaa kasvavaan määrään uusintaleikkauksia. Polven tekonivelleikkausten laadun ja potilasturvallisuuden parantamiseksi, on hiljattain kartoitettu yleisimmät leikkauskomplikaatiot ja haittatapahtumat, jotta erityisesti niitä pyritäisiin systemaattisesti välttämään (23). Vastaavasti on lonkan tekonivelleikkausten varhais- ja myöhäiskomplikaatioista tehty luokittelu, jotta leikkaustulosten vertaaminen onnistuisi eri aineistossa (24). Kun tekonivelleikkaukset ovat käytännössä aina elektiivisiä toimenpiteitä, olisi leikkausta edeltävästi potilaan tila optimoitava, erityisesti sairaalloisen obesiteetin yhteydessä (25). Myös iäkkäillä potilailla preoperatiivisen optimoinnin on osoitettu parantavan leikkauksesta toipumista (26). Uusintaleikkaukseen johtavista syistä yleisimmät ovat komponenttien irtoaminen, virheasennot, nivelen epävakaus, infektiot ja tekonivelen rikkoutuminen. Kansainvälisten suositusten (NICE 2014) mukaan käytettävien tekonivelten uusintaleikkausprosentin pitäisi 10 vuoden aikana olla korkeintaan 5 % (27). Uusintaleikkausten vähäisyyden on toisaalta todettu olevan yksinomaan laadukriteerinä huonohko, koska se voi myös indikoida hoidosta vastaavan sairaalan vähäistä kokemusta ja osaamista tehdä niitä, ja päinvastoin; uusintaleikkausten suu-

remmat toteumat voivat kieliä paremmasta osaamisesta ja kyvystä tehdä niitä silloin, kun uusintaleikkauksen avulla voidaan saada leikkaustulos asianmukaiseksi ja potilaan toimintakyky hyväksi.

THL:n ylläpitämän lakisääteisen tekonivelrekisterin toiminta ja jatkokehittäminen tulee turvata riittävällä resursoinnilla. Valtakunnallinen rekisteri on paras ja luotettavin keino osoittaa nykyisellään tekonivelkirurgian volyymit sairaaloittain ja suhteuttaa ne alueen väestöpohjaan. Tekonivelrekisteriä tulee ponnekkaasti jatkokehittää siihen suuntaan, että siitä saataisiin myös kirurgisen hoidon laatuun ja vaikuttavuuteen liittyviä tietoja kansallisella tasolla vertailukelpoisesti. Tämä pitää sisällään myös ns. PROM (Patient Reported Outcome Measurement) tietojen systemaattisen keräämisen. Kehitysyhteistyö olisi hyvä tehdä yhdessä alan asiantuntijaorganisaatioiden ja Suomen Artroplastiyhdistyksen myötävaikutuksella.

Suomalaisen väestön syntyvyys kasvoi toisen maailmansodan jälkeen, ja aiempiin vuosiin nähden syntyi huomattavan suuria ikäluokkia, joista 40-lukulaiset ovat jo ehtineet siirtyä eläkkeelle. Ennätysvuonna 1947 syntyi peräti 108 168 lasta, joista nykyisin on elossa ja asuu Suomessa runsaat 66 000. Vuonna 1947 syntyneistä on kuollut 18 000 ja yli 20 000 on muuttanut Suomesta pois. 40-lukulaisten joukossa on ylipäänsä paljon ulkomailla asuvia. Maastamuuton ohella myös vanhuus ja suuret kansantaudit verottavat 40-lukulaisten määrää. Ennen vuotta 1944 syntyneistä on kuollut jo kolmasosa - valtaosa syöpään, sydän- ja verisuonitauteihin ja neurologisiin sairauksiin.

Syöpä, sydän- ja verisuonitaudit ja onnettomuudet ovat 50-luvulla syntyneiden yleisimmät kuolinsyyt, ja kaikkiaan 50-lukulaisista on kuollut jo 10 prosenttia. Moni 50-lukulainen on myös muuttanut Suomesta pois, koska pelkkä kuolleisuus ei selitä ikäluokan ripeää kutistumista. Vuoden 1952 ikäluokasta vuorostaan elossa olevien määrä on jo 1% vähemmän vuoden 1951 ikäluokkaan verrattuna. Tämän jälkeen ei kasvua enää ole, ja ikäluokkiin 1957 tullessa elossa olevien määrä ei enää kasva edelliseen ikäluokkaan verrattuna (28).

Ikäluokkien koon pieneneminen Suomessa jatkossa ennakoi tekonivelleikkausten määrän vähentymistä tulevina vuosina, mikäli leikkausten perusteet ovat nykyisten kaltaisia ja vakiintuneita. Maahanmuutto aiheuttanee vain marginaalisen lisän tekonivelleikkausmääriin tulevina vuosina, koska ikäluokat tässä ryhmässä ovat nuoria. Vaikka odotetun eliniän ennuste on kasvussa, niin tekonivelleikkausten määrää tullee enemmän ohjaamaan 2020-2030 luvuilla "leikkausiässä" olevien ikäluokkien koon pieneneminen, kun tekonivelleikkausten suorittamisen ajankohta paremminkin kohdistuu ikäryhmään 65-75 vuotiaat, kuin yli 80 vuotiaat. Viime vuosina tapahtunut leikkausmäärien varsin voimakas vuosittainen kasvu Suomessa on jossain määrin ristiriidassa ikäluokkien edellä kuvattuun kehitykseen.

Suurin muutos uusissa säädöksissä nykyiseen toimintaympäristöön nähden tulee olemaan se, että tekonivelkirurgiaa keskitetään vahvasti. Asetukseen on kirjattu, että sairaalan leikkaamien primäärien lonkka- ja polviproteesien määrien tulee olla yhteensä vähintään noin 600 vuodessa ja uusintaleikkausten määrän vähintään 100 vuodessa. Tämä rajaa leikkauksia tekevien sairaaloiden määriä merkittävästi, ja laskennallisesti se tulisi suoritemääriin perustuen olemaan jatkossa 10 -15 sairaalaa, kun leikkauksia vielä nykyisin on tehty noin 50 sairaalassa.

Keskittämisasiasetuksen ensisijainen tarkoitus on tarjota parasta osaamista ja laatua tekonivelleikkauksiin, mutta samalla asetuksessa on vahvasti esillä hallitusohjelmaan kirjattu tavoite kustannussäästöistä. Keskittämisasiasetus tulee aiheuttamaan varsin suuren siirtymän tekonivelleikkauspotilaissa. Tämä takia on yhä tärkeämpää, että yhtenäisiä kansallisia kriteereitä tekonivelleikkauksiin täsmennetään. Kyseessä ei ole ”Käypä hoito”-suositus, vaan tavoitteena on yhtenäistää käytäntöjä siitä, milloin julkisen vallan on taattava Suomessa asuvalle tekonivel. Tällöin korostuu se, että hoidon saavat ne, jotka sitä eniten tarvitsevat ja myös eniten hyötyvät tekonivelestä. Tällöin korostuu toiminnan kustannusvaikuttavuus sekä potilaan saavuttamat laatu- ja elinvoimien (QALY). On myös nykyistä tarkemmin ja systemaattisesti otettava leikkauspäätöstä tehtäessä huomioon potilaan liitännäissairaudet ja komplikaatoriskit.

Vuonna 2005 laadittujen tekonivelkirurgiaan liittyvien yhtenäisten hoidon kriteerien käyttö ei ole levinnyt tekonivelkirurgiaan käytännön toimintaan laajalti, ja syynä laadittujen kriteerien vähäiselle käytölle on saattanut olla niiden tietty tulkinnanvaraisuus yksilötasolla ja se, että käytännön ortopedit eivät ole kokeneet asetettuja pisterajoja merkityksellisinä päätöksenteossa, jossa merkittävintä on ollut potilaan hoidon tarpeen arviointi, sekä hänen arvioitu ko-operaatiokykynsä liittyen vaativaan leikkaukseen sekä sen jälkeiseen kuntoutumisprosessiin. Tässä raportissa esitettävät lonkan ja polven tekonivelkirurgian yhtenäiset hoidon perusteet muodostuvat leikkaushoidon aiheesta (indikaatio) ja vasta-aiheesta (kontraindikaatio), ja näiden molempien huomiointi on keskeistä sekä potilasta terveyskeskuksista hoitoon ohjattaessa, että hoitopäätöstä tehtäessä erikoissairaanhoidon toimintayksikössä. Valtakunnallisten yhtenäisten hoidon perusteiden on tarkoitus korostaa potilaan kokonaisvaltaista arviointia sen sijaan, että leikkauspäätös syntyisi vain nivelmuutoksiin ja sen aiheuttamiin oireisiin huomiota kiinnittäen. Tavoitteena on myös se, että uusitut hoidon perusteet tulisivat osaksi tekonivelpotilaiden hoitoprosessia, ja mahdollisten liitännäissairauksien havaitseminen tulisi sen osaksi, kuten myös liitännäissairauksien edellyttämät interventiot, joita on tarpeen tehdä ennen leikkaustoimenpidettä leikkausriskin vähentämiseksi.

Tässä raportissa kuvatun tieteellisen näytön ja tilastotietojen perusteella, tekonivelkirurgian keskittämistä voidaan pitää hyvin perusteltuna sekä kustannustehokkuuden

kannalta, että potilasnäkökulmasta hoidon vaikuttavuuden, laadun ja turvallisuuden parantamiseksi.

Tekonivelkirurgian keskittäminen jatkossa tulee myötävaikuttamaan hoitokriteerien yhtenäistymiseen jo rakenteellisesti kun on vähemmän sairaaloita, joissa toimintaa harjoitetaan. Kuitenkin on perusteltua, että tulevissa sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmissä tarkastellaan tekonivelkirurgian toimintalukuja ja niiden kehitystä valtakunnan tasolla vuosittain joko maakuntien (palveluiden järjestäjä/tilaaja) tai STM:n (valvonta) tahoilta, ja puututaan mahdollisiin alueellisiin poikkeamiin niin, että palveluiden tuottajalta edellytetään toimintaansa liittyvää raportointia huomioiden myös potilaan kotikunta. Perusteluiden antamista on pidettävä erityisen tärkeänä silloin, jos jonkin julkisesti rahoitetun sairaanhoitoalueen suoriteluvut osoittavat joko alle tai yli valtakunnan keskimääräisen tason toteutunutta toimintaa - tai muita merkittäviä poikkeamia yleiseen tasoon ja toimintakulttuuriin nähden - tekonivelkirurgiassa.

11 Suositukset tekonivelkirurgian kiireettömän hoidon yhtenäisiksi valtakunnallisiksi kriteereiksi, sekä tieteellisen tutkimuksen ja koulutuksen järjestämiseksi

Yhtenäiset lonkan ja polven tekonivelkirurgian hoidon perusteet muodostuvat leikkaushoidon aiheista (indikaatio) ja vasta-aiheista (kontraindikaatio), ja näiden molempien huomioimisesta hoitopäätöksessä.

Aiheita lonkan ja polven tekonivelleikkaukselle ovat:

- a) vaikeaoireinen nivelrikko, johon liittyy toiminnallisia rajoituksia, liikekipua ja lääkehoidolle reagoimatonta leposärkyä.
- b) tila, jossa nivelrikon konservatiivisen hoidon keinot (myös muut kuin lääkehoito) on kattavasti ja dokumentoidusti käyty läpi ilman riittävää hoidollista tehoa
- c) lonkan tai polven niveltä nopeasti vioittava luunekroosi
- d) lonkan ankyloituminen tai nopeasti etenevä polven virheasento
- e) radiologisesti todettava pitkälle edennyt nivelrikkoon sopiva löydös (Kellgren & Lawrence luokka 3-4)

Kaksi aiheetä yhdessä muodostavat perusteen tekonivelleikkaukselle, mikäli ehdotonta vasta-aihetta ei ole. Toinen aihe muodostuu aina radiologisesti havaittavista, ja kliinistä oirekuvaa tukevista nivelrikkomuutoksista tai havaituista luunekroosimuutoksista.

Vasta-aiheista osa on ehdottomia:

- bakteerin aiheuttama infektio, jos se ei ole parannettavissa/hoidettavissa
- progredioivat dementoivat sairaudet, johon lääkehoito ei ole tehonnut
- pitkälle edennyt ja vaikeaoireinen keuhkohtaumatauti
- hoidon komplianssiongelmat ja hoitoon sitoutumattomuus, jos potilaalla on esimerkiksi vaikea psyykinen sairaus, alkoholismi tai muu sairaus, jotka estävät sekä leikkauksen jälkihoidon toteutuksen, että muun sairauden, kuten diabeteksen, hoidon
- BMI yli 40 (vasta-aihe väistyy, mikäli ohjatuilla elintapamuutoksilla tai bariatrisella kirurgialla BMI saadaan asianmukaiselle tasolle, jolloin riskitaso asettuu normaaliksi)

Edellä lueteltujen vasta-aiheiden takia potilaalle ei voida suorittaa tekonivelleikkausta komplikaatoriskin ollessa liian suuri suhteessa tekonivelleikkauksella saavutettavaan hyötyyn.

Osa vasta-aiheista on suhteellisia, ja niiden osalta tulee ennen leikkausta järjestää potilaan hoito siten, että vasta-aihe väistyy ennen leikkausta;

- diabetekseen liittyvistä mikrovaskulaarikomplikaatioista johtuvan munuaisten vajaatoiminnan nefrologinen hoitaminen,
- obeseettiin (BMI 30-40) puuttuminen elintapamuutosten tai tarvittaessa bariatrisen kirurgian avulla,
- alkoholin tai muun päihteen hallitsemattoman liikakäytön vähentäminen tai alkoholin/päihteen käytön lopetus ohjatusti ja dokumentoidusti.

Myös seuraavien sairauksien suhteen on ennen leikkauspäätöstä huolehdittava niiden asianmukaisesta hoidosta perusterveydenhuollossa tai tarvittaessa kunkin sairauden mukaisen erikoisalan ohjauksessa:

- epätasapainossa oleva diabetes (dieetti-, tbl ja tbl+1-pistosinsuliinihoitoisessa tyypin 2 diabeteksessa avoterveydenhuollon, ja Insuliinin monipistoshoidoissa tyypin 1, tyypin 2 tai muuta diabetesta sairastavalla erikoissairaanhoidon konsultaatio),
- sydän- ja verenkiertosairaudet, verenpainetauti, sydämen vajaatoiminta, munuaistaudit,
- psykiatriset häiriöt: depressio, kaksisuuntainen mielialahäiriö, skitsofrenia ja muut psykoosit,
- suun / hampaiston infektioiden hoitaminen.

Tupakointi suositellaan aina lopetettavaksi ennen tekonivelleikkausta.

Yhtenäisten valtakunnallisten kriteerien toimivuuden seurannassa on tarkoituksenmukaista, että palveluiden tuottajalta edellytetään toimintaansa liittyvää vuosittaista raportointia (leikkattujen lonkka- ja polvi-potilaiden määrät, ikä- ja sukupuolijakauma sekä leikkausten aiheet). Lisäksi edellytetään perusteluita poikkeamasta, jos tunnusluvut osoittavat joko alle tai yli valtakunnan keskimääräisen tason toteutunutta toimintaa tekonivelkirurgiassa, tai muita poikkeamia.

11.1 Tieteellinen tutkimustyö

Tekonivelkirurgian tieteellinen tutkimustyö on mahdollista toteuttaa vain riittävään potilasmäärään perustuen, jolloin edellytys tieteelliselle tutkimustyölle ja sen jatkuvuudelle, on läheinen yhteys lääketieteen perusopetusta antavaan koulutusyksikköön (lääketieteelliseen tiedekuntaan) ja tutkimusyhteisöön sekä tekonivelkirurgian palveluita tuottaviin yo-sairaaloihin ja muihin toimintaa harjoittaviin sairaaloihin.

Tekonivelkirurgiaa harjoittavan toimintayksikön tulee tehdä omalta alaltaan tieteellistä tutkimustyötä alan kehittämiseksi ja oman toiminnan laadun kontrolloimiseksi.

11.2 Koulutuksen järjestäminen

Tekonivelkirurgian koulutus on mahdollista toteuttaa toimintayksiköissä, joissa potilasmäärät nousevat sellaisiksi, että kouluttajille kertyy tietotaitoa ja koulutettaville kokemusta eri leikkausmenetelmistä. Näin ollen edellytys tekonivelkirurgian koulutuksen järjestämiselle on toiminnan keskittäminen Suomessa. Tekonivelkirurgeja tulee kouluttaa vain niihin yksikköihin, joissa niitä tarvitaan, ja koulutuksen tulee siten olla tarveharkintaista ja valtakunnallisesti tarvearvion osalta ohjattua.

Valtakunnallisesti on syytä luoda koulutusstandardi, jossa on määritelty tekonivelkirurgiaa harjoittavan ortopedin ammatilliset normit. Koulutus voidaan myös sitoa tekonivelkirurgian asiantuntijalääkäriin pätevyYTEEN.

12 Kirjallisuutta

1. Perfect-tekonivelkirurgia 2011. <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntija-tyo/hankkeet-ja-ohjel-mat/perfect/osahankkeet/tekonivelkirurgia/perusraportit>.
2. Remes V, Peltola M, Häkkinen U, ym. PERFECT - tekonivelkirurgia : lonkan ja polven tekonivelkirurgian kustannukset ja vaikuttavuus 2007.
3. Lehto M, Eskelinen A, Malmivaara A, et al. Mistä tekonivelkirurgian kustannusvaikuttavuus riippuu?. *Duodecim* 2017;133:1461-7.
4. Pennington M, Grieve R, Sekhon JS, et al. Cemented, cementless, and hybrid prostheses for total hip replacement: cost effectiveness analysis. *BMJ* 2013;346:f1026.
5. Peltola M, Malmivaara A, Paavola M. Learning curve for new technology?: a nationwide register-based study of 46,363 total knee arthroplasties. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95:2097-103.
6. Peltola M, Malmivaara A, Paavola M, et al. Elevated risk of early reoperation in total hip replacement during the stage of unit closure: A population-based registry study of total hip and knee replacements in Finland, 1998-2011. *Acta Orthop* 2016;87:126-31.
7. Sintonen H. The 15D instrument of health-related quality of life: properties and applications. *Ann Med* 2001;33:328-36.
8. Mäkela KT, Matilainen M, Pulkkinen P, et al. Failure rate of cemented and uncemented total hip re-placements: register study of combined Nordic database of four nations. *BMJ*, 2014; 348: f7592.
9. Verra WC, Boom, Lennard G H van den, Jacobs WCH, et al. Similar outcome after retention or sacrifice of the posterior cruciate ligament in total knee arthroplasty. *Acta Orthop*, 2015; 86 (2): 195-201

10. Mednick RE, Alvi HM, Krishnan V, et al. Factors Affecting Readmission Rates Following Primary Total Hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*, 2014; 96 (14):1201-9.
11. C Crowe B, Payne A, Evangelista PJ, et al. Risk Factors for Infection Following Total Knee Arthroplasty: A Series of 3836 Cases from One Institution. *J Arthroplasty*, 2015; 30 (12): 2275-8.
12. Prokopetz JJ, Losina E, Bliss RL, et al. Risk factors for revision of primary total hip arthroplasty: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*, 2012; 13: 251.
13. Bozic KJ, Lau E, Ong K, et al. Risk factors for early revision after primary total hip arthroplasty in Medicare patients. *Clin Orthop*, 2014; 472 (2): 449-54.
14. Radtke K, Tetzlaff T, Vaske B, et al. Arthroplasty-center related retrospective analysis of risk factors for Periprosthetic Joint Infection after primary and after revision Total Hip Arthroplasty. *Technol Health Care* 2016;24:721-8.
15. B Brown JR, Sox HC, Goodman DC. Financial incentives to improve quality: skating to the puck or avoiding the penalty box?. *JAMA*, 2014; 311 (10): 1009-10.
16. Thillemann TM, Pedersen AB, Mehnert F, et al. The risk of revision after primary total hip arthroplasty among statin users: a nationwide population-based nested case-control study. *J Bone Joint Surg Am*, 2010; 92 (5): 1063-72.
17. Thillemann TM, Pedersen AB, Mehnert F, et al. Postoperative use of bisphosphonates and risk of revision after primary total hip arthroplasty: a nationwide population-based study. *Bone* 2010;46:946-51.
18. Yu S, Garvin KL, Healy WL, et al. Preventing Hospital Readmissions and Limiting the Complications Associated With Total Joint Arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg*, 2015; 23 (11): 60.
19. Haapiainen R, Virolainen P. Kirurgia Suomessa 2020-luvulla: Operatiivisten erikoisalojen järjestämistä ja keskittämistä koskevat periaatteet. Loppuraportti 2016. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3838-0>.
20. Health at a Glance 2017, OECD Indicator http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-en

21. Virolainen P, Pesola M: Ortopedian ja traumatologian järjestämistä koskevat periaatteet 2020-luvulla. Selvityshenkilöiden raportti 2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3857-1>.
22. Learmonth ID. Total hip replacement and the law of diminishing returns. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:1664-73.
23. Healy WL, Della Valle CJ, Iorio R, et al. Complications of total knee arthroplasty: standardized list and definitions of the Knee Society. *Clin Orthop*, 2013; 471 (1): 215-20.
24. Sink EL, Leunig M, Zaltz I, et al. Reliability of a complication classification system for orthopaedic surgery. *Clin Orthop*, 2012; 470 (8): 2220-6.
25. Watts CD, Wagner ER, Houdek MT, et al. Morbid Obesity: Increased Risk of Failure After Aseptic Revision TKA. *Clin Orthop*, 2015; 473 (8): 2621-7.
26. Harari D, Hopper A, Dhese J, et al. Proactive care of older people undergoing surgery ('POPS'): de-signing, embedding, evaluating and funding a comprehensive geriatric assessment service for older elective surgical patients. *Age & Ageing*, 2007;36(2):190-6
27. . Osteoarthritis: care and management; Clinical guideline 2014. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg177/resources/osteoarthritis-care-and-management-pdf-35109757272517>.
28. Kuinka moni ikäisistäsi on jo kuollut? Lähteet: YLE, Tilastokeskus, Kela (FPA), Verohallinto ja Väestöliitto 2016. <https://yle.fi/uutiset/3-9335315>

Liitteet

Liite 1.

Polvi- ja lonkkatekonivelleikkausten vuotuiset leikkausmäärät 2012 - 2016

POLVI- JA LONKKATEKONIVELET SAIRAALOITTAIN 2012 - 2016								
	2012	2013	2014	2015	2016	Kasvu % 2015 - 2016	Kasvu% 2012-2016	
60718 Tekonivelsairaala Coxa Oy	2026	2142	2206	2499	3219	22 %	37 %	
50200 Helsingin yliopistollisen keskussairaala	1984	1799	1691	1887	2353	20 %	16 %	
50250 Kuopion yliopistollinen sairaala	1106	1191	990	904	952	5 %	-16 %	
50230 Turun yliopistollinen keskussairaala	1100	1089	1087	1121	950	-18 %	-16 %	
40405 Lohjan sairaala	602	583	781	847	804	-5 %	25 %	
40317 Seinäjoen keskussairaala	932	790	708	718	787	9 %	-18 %	
40302 Keski-Suomen keskussairaala	568	535	662	674	779	13 %	27 %	
40412 Salon aluesairaala	180	197	218	417	722	42 %	75 %	
40424 Oulaskankaan sairaala	571	517	574	583	670	13 %	15 %	
40313 Satakunnan keskussairaala	355	495	662	531	657	19 %	46 %	
40318 Päijät-Hämeen keskussairaala	674	785	299	414	646	36 %	-4 %	
40301 Etelä-Karjalan keskussairaala	404	517	557	531	634	16 %	36 %	
50275 Oulun yliopistollinen sairaala	629	598	629	559	629	11 %	0 %	
40304 Pohjois-Karjalan keskussairaala	651	587	657	687	608	-13 %	-7 %	
40311 Lapin keskussairaala	489	464	429	511	541	6 %	10 %	
40426 Hyvinkään sairaala	402	431	497	508	528	4 %	24 %	
40401 Porvoon sairaala	353	268	322	381	512	26 %	31 %	
40307 Vaasan keskussairaala	399	369	359	427	477	10 %	16 %	
40314 Kymenlaakson keskussairaala	445	435	508	555	470	-18 %	5 %	
40309 Kanta-Hämeen keskussairaala	474	400	430	387	449	14 %	-6 %	
40312 Mikkelin keskussairaala	291	323	343	367	415	12 %	30 %	
40316 Kainuun keskussairaala	326	392	347	346	401	14 %	19 %	
40415 Länsi-Uudenmaan sairaala	259	310	306	313	389	20 %	33 %	
60613 Sairaala Orton	357	417	439	388	354	-10 %	-1 %	
40410 Rauman aluesairaala	285	231	326	360	303	-19 %	6 %	
90707 Jokilaakson sairaala	467	468	495	410	290	-41 %	-61 %	
40315 Keski-Pohjanmaan keskussairaala	272	269	253	209	282	26 %	4 %	
40310 Länsi-Pohjan keskussairaala	272	307	334	299	282	-6 %	4 %	
40431 Turunmaan sairaala	249	244	252	262	278	6 %	10 %	
90700 Pohjois-Kymen sairaala	177	134	129	187	266	30 %	33 %	
90614 Forssan sairaala	154	161	78	141	235	40 %	34 %	
40305 Savonlinnan keskussairaala	219	257	254	221	216	-2 %	-1 %	
60768 Suomen Terveystalo	0	0	34	93	209	56 %	100 %	
90748 Iisalmen sairaala	218	139	123	121	135	10 %	-61 %	
90414 Pietarsaaren sairaala	68	99	106	129	118	-9 %	42 %	
60695 Terveystalo Pulsso	83	68	59	67	66	-2 %	-26 %	
90667 Pieksämäen sairaala	145	141	149	141	45	-213 %	-222 %	
60682 Porin lääkäritalo	33	25	24	23	26	12 %	-27 %	
60791 Ite-lasaretti	35	24	18	20	20	0 %	-75 %	
60608 Eiran sairaala	57	44	26	36	14	-157 %	-307 %	
60712 Lääkärikeskus Ite	17	21	17	12	13	8 %	-31 %	
60765 Terveystalo Joensuu	1	2	0	17	13	-31 %	92 %	
60651 Sairaala Mehiläinen Turku	13	10	8	9	11	18 %	-18 %	
60738 Bulevardin klinikka	21	16	9	10	10	0 %	-110 %	
60749 Sairaala Mehiläinen Kuopio	9	16	7	5	7	29 %	-29 %	
60779 Laser Tilka	15	6	3	7	7	0 %	-114 %	
60644 Sairaala Mehiläinen Tampere	7	5	2	0	3	100 %	-133 %	
60629 Oulun diakonissalaitoksen sairaala	58	58	24	2	1	-100 %	-5700 %	
40308 Ahvenanmaan keskussairaala	93	92	90	123	1	-12200 %	-9200 %	
60675 Sairaala Botnia	2	0	31	0	0			
60710 Sairaala Mehiläinen Jyväskylä	2	0	0	0	0			
90298 Sairaala Lapponia	50	44	37	0	0			
90572 Varkauden sairaala	2	0	6	0	0			
90615 Heinolan kaupunginsairaala	75	108	72	0	0			
90643 Raahen sairaala	25	0	0	0	0			
60626 Sairaala Mehiläinen Helsinki	24	18	15	2	0			
60713 Terveystalo Tampere	3	10	3	5	0			
40425 Vakka-Suomen sairaala	147	172	206	59	0			
Kaikki yhteensä	18875	18823	18891	19525	21797	10 %	13 %	

Lähde: THL Tekonivelrekisteri / Jaason Haapakoski

Liite 2.
Lonkan tekoniivelkirurgian leikkaushoidon kriteerit. STM:n kiireettömän hoidon perusteet, raportti 2005.

KIRURGIA
ORTOPEDIA

LONKAN NIVELRIKON KIIREETÖN LEIKKAUSHOITO

ICD-tautiluokitus

M16 Coxarthrosis

Perusterveydenhuolto / Läheteessä edellytettävät tiedot

Potilaalla on kliinisesti ja radiologisesti todettu selkeä primaarinen tai sekundaarinen nivelrikko.

Kiireettömän leikkaushoidon perusteet erikoissairaanhoidossa (pisteytys 0-100)

Leikkaushoidon aiheellisuus perustuu aina yksilölliseen arvioon. Hoitoon pääsyn perusteena on 50 pisteen raja, josta poikkeavat hoitopäätökset on perusteltava kirjallisesti. Vaikka pisteraja ylittyy, leikkausta ei tehdä, jos siitä ei ole odotettavissa hyötyä potilaan liitännäissairaudet ja muut tekijät huomioiden.

- **Kipu**
 - 0 pistettä Kivuton
 - 10 pistettä Lievä kipu, rasituksen aikana
 - 20 pistettä Kohtalainen kipu, usein särkylääkettä
 - 30 pistettä Kova, lepokipu tai voimakas liikekipu
- **Kävelymatka**
 - 0 pistettä Yli 1000 metriä
 - 5 pistettä 100-1000 metriä
 - 10 pistettä Alle 100 metriä
- **Muut toiminnalliset rajoitukset** (seisomaan nousu, porraskävely, kenkien laitto, jalkojen hoito, peseytyminen ym.)
 - 0 pistettä Ei rajoittuneet
 - 5 pistettä Lievästi rajoittuneet
 - 15 pistettä Kohtalaisesti rajoittuneet
 - 30 pistettä Uhkaa selviytymistä jokapäiväisessä elämässä
- **Kliiniset löydökset** (liikerajoitus, raajan eripituisuus, ontuminen)
 - 0 pistettä Ei löydöksiä
 - 5 pistettä Lievät löydökset
 - 10 pistettä Vakavat löydökset
- **Mahdollinen sairauden eteneminen röntgen-kuvan perusteella** (nivelmaljan sisään-työntyminen eli protrusio, murtumariski, luupuutos, kasaanpainuma)
 - 0 pistettä Ei uhkaa
 - 10 pistettä Kohtalainen uhka
 - 20 pistettä Selkeä riski

Käypä hoito -suositus: Ei

Työryhmä:

Eero Hirvensalo, Pekka Paavolainen, Jarmo Vuorinen HUS

Liite 3.
Polven tekonivelkirurgian leikkaushoidon kriteerit. STM:n kiireettömän hoidon perusteet, raportti 2005.

KIRURGIA
ORTOPEDIA

POLVEN NIVELRIKON KIIREETÖN LEIKKAUSHOITO

ICD-tautiluokitus

M17 Gonarthrosis

Perusterveydenhuolto / Läheteessä edellytettävät tiedot

Potilaalla on kliinisesti ja radiologisesti todettu oireinen primaarinen tai sekundaarinen nivelrikko.

Kiireettömän leikkaushoidon perusteet erikoissairaanhoidossa (pisteytys 0-100)

Leikkaushoidon aiheellisuus perustuu aina yksilölliseen arvioon. Hoitoon pääsyn perusteena on 50 pisteen raja, josta poikkeavat hoitopäätökset on perusteltava kirjallisesti. Vaikka pisteraja ylittyy, leikkausta ei tehdä, jos siitä ei ole odotettavissa hyötyä potilaan liitännäissairaudet ja muut tekijät huomioiden.

- *Kipu*
 - 0 pistettä Kivuton
 - 10 pistettä Lievä kipu, rasituksen aikana
 - 20 pistettä Kohtalainen kipu, usein särkylääkettä
 - 30 pistettä Kova, lepokipu tai voimakas liikekipu
- *Kävelymatka*
 - 0 pistettä Yli 1000 metriä
 - 5 pistettä 100-1000 metriä
 - 10 pistettä Alle 100 metriä
- *Muut toiminnalliset rajoitukset* (seisomaan nousu, porraskävely, kenkien laitto, jalkojen hoito, peseytyminen, sukupuolielämä, harrastukset)
 - 0 pistettä Ei rajoittuneet
 - 5 pistettä Lievästi rajoittuneet
 - 15 pistettä Kohtalaisesti rajoittuneet
 - 30 pistettä Uhkaa selviytymistä jokapäiväisessä elämässä
- *Kliiniset löydökset* (liikerajoitus, epävakaisuus, mekaanisen akselin virhe, epämuotoisuus)
 - 0 pistettä Ei löydöksiä
 - 5 pistettä Lievät löydökset
 - 10 pistettä Vakavat löydökset
- *Mahdollinen sairauden eteneminen röntgen-kuvan perusteella* (murtumariski, luupuutos, nopea virheasennon lisääntymisriski)
 - 0 pistettä Ei uhkaa
 - 10 pistettä Kohtalainen uhka
 - 20 pistettä Selkeä riski

Käypä hoito -suositus: Ei

Työryhmä:

Eero Hirvensalo, Pekka Paavolainen, Jarmo Vuorinen HUS

Liite 4.

Suomessa vuonna 2014 asuvien henkilöiden lukumäärä ikäluokittain (1942-1957), ja muutos-% edelliseen ikäluokkaan verrattuna

Ikäluokka 1942	Määrä 39708
	Syntyneitä 61672 Kuolleita 15134
Ikäluokka 1943	Määrä 56795 +43%
	Syntyneitä 76112 Kuolleita 17220
Ikäluokka 1944	Määrä 39539 -33%
	Syntyneitä 79446 Kuolleita 16746
Ikäluokka 1945	Määrä 49926 +26%
	Syntyneitä 95758 Kuolleita 18776
Ikäluokka 1946	Määrä 52905 +6%
	Syntyneitä 106075 Kuolleita 19325
Ikäluokka 1947	Määrä 66653 +25%
	Syntyneitä 108168 Kuolleita 18201
Ikäluokka 1948	Määrä 75358 +13%
	Syntyneitä 107759 Kuolleita 16893
Ikäluokka 1949	Määrä 77925 +3%
	Syntyneitä 103515 Kuolleita 14898
Ikäluokka 1950	Määrä 78810 +1%
	Syntyneitä 98065 Kuolleita 13025
Ikäluokka 1951	Määrä 77868 -1%
	Syntyneitä 93063 Kuolleita 11459
Ikäluokka 1952	Määrä 75961 -2,5%
	Syntyneitä 94314 Kuolleita 10761
Ikäluokka 1953	Määrä 73498 -3%
	Syntyneitä 90866 Kuolleita 9566
Ikäluokka 1954	Määrä 76436 +4%
	Syntyneitä 89845 Kuolleita 8703
Ikäluokka 1955	Määrä 74106 -3%
	Syntyneitä 89740 Kuolleita 8029
Ikäluokka 1956	Määrä 75229 -1,5%
	Syntyneitä 88896 Kuolleita 7312
Ikäluokka 1957	Määrä 75313 +0,1%
	Syntyneitä 86985 Kuolleita 6593

Lähteet: Tilastokeskus, Kela (FPA), Verohallinto ja Väestöliitto, YLE 2014

Liite 5.
STM:n lähettämä kyselykirjesairaanhoitopiirien johtajaylilääkäreille

Sairaanhoitopiirien johtajaylilääkärit

KYSELY TEKONIVELKIRURGIAN TOTEUTUMISESTA

Sosiaali- ja terveysministeriö on antanut professori Matti Lehdolle ja yl Jarkko Leskelle selvitysmiehen tehtävän selvittää tekonivelkirurgian toteutumista maassamme, ja tehdä ehdotus tekonivelkirurgian yhtenäisistä hoidon kriteereistä. Raportin on tarkoitus valmistua 31.12.2017 mennessä. Selvitys tulee perustumaan valtakunnallisten rekisterien antamiin tietoihin viime vuosilta, ja oheisten kysymysten perusteella saatuihin vastauksiin ja näkemyksiin.

Alla olevat kysymykset toivotaan kohdistettavan yliopistosairaaloiden ja keskussairaaloiden johtajaylilääkäreiden välityksellä tekonivelkirurgian vastuuhenkilöille / ortopedian ylilääkäreille.

Vastauksissa pyydetään huomioimaan myös sairaanhoitopiirin yo- tai keskussairaalan toiminnan lisäksi sairaanhoitopiirin alueen muissa sairaaloissa mahdollisesti tapahtuva tekonivelkirurginen toiminta.

Kysymykset:

- a. Tehdäänkö organisaatiossanne lonkan ja polven tekonivelleikkauksia? Jos tehdään, mitkä ovat niiden vuosittaiset leikkausmäärät viimeisten viiden vuoden aikana?
- b. Tehdäänkö organisaatiossanne tekonivelten uusintaleikkauksia? Jos tehdään, mikä on vuosittainen uusintaleikkausten leikkausmäärä viimeisten viiden vuoden aikana eriteltyinä lonkan ja polven uusintaleikkauksiin?
- c. Tekevätkö organisaatiossanne tekonivelkirurgisesta toiminnasta vastaavat ortopedit myös muita ortopediä leikkauksia, kuin tekonivelleikkauksia? Jos tekevät, niin mitä toimenpiteitä ja missä määrin (%-osuus tekonivelleikkauksia ja %-osuus muuta ortopediaa)?
- d. Onko organisaatiossanne tekonivelpotilaille käytössä oma erillinen tekonivelpotilaiden vuodeosasto tai muu erillisyyksikkö?
- e. Tehdäänkö organisaatiossanne lonkan ja polven tekonivelleikkaukset leikkausosastolla ilman kilpailua päivystystoimenpiteistä, vai "kiilaavatko" päivystystoimenpiteet tekonivelleikkausten eteen (johtaen niiden siirtymiseen / peruuntumiseen)

- f. Onko organisaatiossanne erityisesti tekonivelpotilaita varten osoitettua fysioterapeuttipalvelua ennen leikkausta ja leikkausten jälkihoitoon?
- g. Lähetetäänkö organisaatiostanne tekonivelpotilaita toisaalle hoitoon joitain tiettyjä erityistoimenpiteitä varten? Jos kyllä, niin kuinka paljon vuosittain, mihin toimenpiteisiin ja mihin sairaalaan?
- h. Onko mielestänne tekonivelpotilaiden hoidon nykyinen (hajautettu) toteutustapa hyvä, vai kaipaatteko nykyistä keskitetympää mallia? Jos kannatatte keskitettyä mallia, niin kuinka moneen yksikköön Suomessa?
- i. Ovatko tekonivelkirurgian ja muun ortopedian (sisältäen myös traumatologian) toiminnot organisaatiossanne kiinteästi yhdessä, vai erillään toisistaan?
- j. Miten ehdotatte toteutettavaksi tekonivelkirurgian koulutuksen Suomessa?
- k. Tehdäänkö organisaatiossanne tieteellistä tutkimustyötä tekonivelkirurgiaan liittyen? Jos kyllä, niin mikä on käynnissä olevien väitöskirjatutkimusten lukumäärä?
- l. Mitkä ovat mielestänne kolme olennaisinta tekonivelleikkausta puoltavaa lääketieteellistä kriteeriä hoitopäätöstä tehtäessä?
- m. Nimetkää kolme sellaista asiaa, jotka mielestänne viittaavat siihen, että tekonivelleikkaus ei ole arviointivaiheessa ajankohtainen, ja leikkauksen tarpeellisuutta on arvioitava myöhemmin uudestaan?
- n. Mitkä lääketieteelliset syyt muodostavan mielestänne esteen tekonivelleikkauksen suorittamiselle, jolloin siitä tulee riskien takia kokonaan luopua.
- o. Arvioitko tekonivelleikkausten määrän kasvavan vai vähentyvän - vai pysyvän ennallaan - tulevina vuosina oman sairaanhoitopiirinne alueella?
- I. Jos vastaatte "kasvavan", niin mikä on arvionne mukaan vuosittainen kasvu-%, ja mistä kasvu johtuu?
- II. Jos vastaatte "vähentyvän", niin mikä on arvionne mukaan vuosittainen vähentyminen (%), ja mistä vähentävä tarve johtuu?
- III. Jos vastaatte "pysyvän ennallaan", niin mikä on arvionne mukaan syynä tällaiseen näkymään?

Vastauksia pyydetään 30.11.2017 mennessä sosiaali- ja terveysministeriöön, kirjaa-
mo.stm@stm.fi ja professori Matti Lehdolle, matti.lehto@uta.fi sekä yl Jarkko Leskisel-
le, jarkko.leskinen@hus.fi

Lääkintöneuvos Timo Keistinen
Sosiaali- ja terveysministeriö
p. 050 571 4015
timo.keistinen@stm.fi

JAKELU Sairaanhoidopiirien kirjaamot

Liite 6.
Tekonivelleikkausten insidenssi ikäryhmittäin

IKÄRYHMÄ 40 - 54										
	Lonkka tmp / 100 000 asukasta					Polvi tmp / 100 000 asukasta				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Ahvenanmaa	33	100	33	133	17	83	84	67	100	0
Varsinais-Suomen SHP	84	78	98	116	92	112	104	90	108	81
Satakunnan SHP	68	77	83	111	103	105	147	121	126	130
Kanta-Hämeen SHP	87	80	121	82	80	81	122	92	99	100
Pirkanmaan SHP	84	88	83	96	118	99	88	85	111	122
Päijät-Hämeen SHP	97	110	12	66	104	54	60	41	42	62
Kymenlaakson SHP	70	60	88	75	82	37	75	50	69	82
Etelä-Karjalan SHP	83	77	110	96	98	113	104	126	124	110
Etelä-Savon SHP	129	118	132	110	135	95	94	102	116	130
Itä-Savon SHP	67	140	108	75	77	134	128	156	37	129
Pohjois-Karjalan SHP	85	94	101	101	55	76	78	75	81	76
Pohjois-Suomen SHP	96	128	83	98	98	130	136	121	122	176
Keski-Suomen SHP	61	67	77	84	90	76	71	46	89	58
Etelä-Pohjanmaan SHP	74	76	72	73	109	58	60	86	84	111
Vaasan SHP	91	66	43	80	100	75	43	46	76	47
Keski-Pohjanmaan SHP	63	78	79	29	132	63	71	87	29	117
Pohjois-Pohjanmaan SHP	81	78	97	97	96	82	60	98	85	85
Kainuun SHP	90	80	49	152	135	64	67	49	123	127
Länsi-Pohjan SHP	88	91	77	62	73	56	41	94	88	109
Lapin SHP	111	81	115	74	91	99	128	84	69	115
Helsingin ja Uudenmaan SHP	71	61	90	83	88	53	52	64	74	82
KOKO SUOMI	80	78	86	90	95	78	78	79	88	94

IKÄRYHMÄ 55 - 64										
	Lonkka tmp / 100 000 asukasta					Polvi tmp / 100 000 asukasta				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Ahvenanmaa	271	299	301	351	50	320	299	226	476	0
Varsinais-Suomen SHP	297	315	268	320	324	423	362	398	437	487
Satakunnan SHP	214	260	297	316	351	357	445	635	490	482
Kanta-Hämeen SHP	263	310	251	330	345	412	364	354	394	578
Pirkanmaan SHP	257	290	323	328	318	403	413	402	431	500
Päijät-Hämeen SHP	278	252	22	160	297	302	404	262	208	362
Kymenlaakson SHP	164	215	268	269	261	299	299	380	398	423
Etelä-Karjalan SHP	300	263	284	368	378	422	465	411	353	539
Etelä-Savon SHP	311	361	345	339	339	311	299	373	397	464
Itä-Savon SHP	253	335	183	360	488	392	489	485	360	434
Pohjois-Karjalan SHP	272	227	287	298	253	434	359	366	374	370
Pohjois-Savon SHP	297	313	254	306	269	659	600	515	445	510
Keski-Suomen SHP	231	223	273	288	221	456	317	456	344	310
Etelä-Pohjanmaan SHP	345	270	275	271	304	488	442	412	365	487
Vaasan SHP	235	234	258	306	267	346	343	327	367	425
Keski-Pohjanmaan SHP	213	210	347	267	379	426	411	337	363	350
Pohjois-Pohjanmaan SHP	243	312	243	286	314	477	339	395	341	398
Kainuun SHP	349	315	304	307	365	372	518	365	415	599
Länsi-Pohjan SHP	240	273	298	273	228	314	358	288	302	356
Lapin SHP	334	349	325	394	415	395	344	335	378	503
Helsingin ja Uudenmaan SHP	225	218	254	265	282	311	284	289	341	375
KOKO SUOMI	257	267	263	293	302	391	366	374	375	432

IKÄRYHMÄ 65 - 74										
	Lonkka tmp / 100 000 asukasta					Polvi tmp / 100 000 asukasta				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Ahvenanmaa	688	563	688	694	0	786	594	568	665	56
Varsinais-Suomen SHP	509	543	523	540	562	667	642	699	666	750
Satakunnan SHP	406	407	614	577	603	600	679	852	660	688
Kanta-Hämeen SHP	543	445	574	559	728	638	610	512	614	915
Pirkanmaan SHP	510	622	587	542	659	702	756	691	721	820
Päijät-Hämeen SHP	514	626	114	324	442	631	619	492	301	572
Kymenlaakson SHP	460	479	526	541	537	588	569	582	776	812
Etelä-Karjalan SHP	524	437	464	524	554	644	759	782	598	755
Etelä-Savon SHP	432	493	485	568	514	663	772	603	675	592
Itä-Savon SHP	479	556	558	391	559	942	985	867	873	544
Pohjois-Karjalan SHP	523	521	619	573	519	638	731	782	674	630
Pohjois-Savon SHP	642	598	492	560	594	1229	1146	897	632	891
Keski-Suomen SHP	541	525	492	534	449	656	616	716	510	671
Etelä-Pohjanmaan SHP	581	503	474	567	678	1039	816	705	659	726
Vaasan SHP	473	438	450	625	596	582	500	531	604	768
Keski-Pohjanmaan SHP	496	646	505	418	564	819	646	628	525	585
Pohjois-Pohjanmaan SHP	556	488	530	480	546	844	676	669	643	675
Kainuun SHP	719	670	576	605	726	719	1499	1038	973	1085
Länsi-Pohjan SHP	475	682	614	575	520	619	764	732	775	593
Lapin SHP	754	677	594	618	518	770	738	689	660	743
Helsingin ja Uudenmaan SHP	444	419	426	471	507	540	536	527	509	663
KOKO SUOMI	508	508	491	518	555	686	681	654	609	717

IKÄRYHMÄ 75 -										
	Lonkka tmp / 100 000 asukasta					Polvi tmp / 100 000 asukasta				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Ahvenanmaa	544	538	651	999	0	418	538	773	559	0
Varsinais-Suomen SHP	527	524	500	530	590	638	533	590	599	698
Satakunnan SHP	371	469	596	542	623	552	625	699	652	719
Kanta-Hämeen SHP	486	521	506	605	589	934	679	524	494	709
Pirkanmaan SHP	547	590	614	592	642	729	788	640	639	723
Päijät-Hämeen SHP	427	564	78	262	453	751	734	540	357	499
Kymenlaakson SHP	408	441	437	643	430	615	601	556	792	768
Etelä-Karjalan SHP	407	523	430	472	500	835	900	724	641	895
Etelä-Savon SHP	482	440	519	465	473	592	664	592	554	599
Itä-Savon SHP	436	574	653	545	538	671	825	917	984	695
Pohjois-Karjalan SHP	482	333	511	523	417	791	613	580	677	528
Pohjois-Savon SHP	546	550	448	457	502	956	977	831	687	669
Keski-Suomen SHP	544	387	477	504	402	711	592	704	611	645
Etelä-Pohjanmaan SHP	554	488	500	573	572	988	823	510	535	780
Vaasan SHP	485	491	477	666	549	599	529	562	545	679
Keski-Pohjanmaan SHP	648	638	684	525	814	676	624	628	483	480
Pohjois-Pohjanmaan SHP	476	532	564	540	649	780	560	628	543	751
Kainuun SHP	531	837	629	611	597	888	1262	902	717	849
Länsi-Pohjan SHP	389	605	595	433	587	583	716	673	649	572
Lapin SHP	681	722	585	746	706	727	542	506	566	648
Helsingin ja Uudenmaan SHP	374	371	474	449	483	606	520	537	559	652
KOKO SUOMI	473	491	499	521	540	711	656	613	595	678

Lähde: THL Tekonivelrekisteri

Liite 7.

Vuotuiset leikkausmäärät potilaan kotikunnan mukaan 2012 - 2016

Lonkan ja polven leikkaukset sairaanhoitopiireittäin (ERVA alueittain) 2013–2016 per 30.10.2017								
	2013	2014	2015	2016	Muutos % 2015-2016	Muutos 15-16		Muutos % 2013 - 2016
						Polvi	Lonkka	
Helsingin ja Uudenmaan SHP	3601	4018	4280	4975	16 %	22 %	10 %	38 %
Etelä-Karjalan SHP	600	583	562	679	21 %	34 %	5 %	13 %
Kymenlaakson SHP	609	660	808	792	-2 %	5 %	-11 %	30 %
HYKS Erva	4810	5261	5650	6446	14 %			34 %
Varsinais-Suomen SHP	1697	1756	1885	2040	8 %	12 %	4 %	20 %
Satakunnan SHP	903	1138	1027	1097	7 %	5 %	9 %	21 %
Vaasan SHP	494	507	628	667	6 %	20 %	-7 %	35 %
TYKS Erva	3094	3401	3540	3804	7 %			23 %
Pirkanmaan SHP	2045	1978	2053	2360	15 %	16 %	14 %	15 %
Etelä-Pohjanmaan SHP	818	736	763	935	23 %	29 %	15 %	14 %
Kanta-Hämeen SHP	654	628	687	888	29 %	45 %	13 %	36 %
Päijät-Hämeen SHP	881	410	472	782	66 %	70 %	61 %	-11 %
TAYS Erva	4398	3752	3975	4965	25 %			13 %
Pohjois-Savon SHP	1343	1114	1036	1182	14 %	22 %	3 %	-12 %
Etelä-Savon SHP	470	465	482	490	2 %	3 %	0 %	4 %
Itä-Savon SHP	262	254	234	230	-2 %	-17 %	23 %	-12 %
Keski-Suomen SHP	765	901	844	820	-3 %	9 %	-15 %	7 %
Pohjois-Karjalan SHP	632	718	722	637	-12 %	-8 %	-16 %	1 %
KYS Erva	3472	3452	3318	3359	1 %			-3 %
Pohjois-Pohjanmaan SHP	1170	1273	1224	1436	17 %	19 %	15 %	23 %
Kainuun SHP	510	388	404	472	17 %	22 %	10 %	-7 %
Keski-Pohjanmaan SHP	288	291	235	316	34 %	14 %	58 %	10 %
Lapin SHP	510	473	515	568	10 %	24 %	-3 %	11 %
Länsi-Pohjan SHP	272	265	254	248	-2 %	-7 %	4 %	-9 %
OYS Erva	2750	2690	2632	3040	16 %			11 %
Ahvenanmaa	98	104	133	5	-96 %	-97 %	-96 %	-95 %
Yhteensä	18622	18660	19248	21619	12 %			16 %

Lähde: www.thl.fi/far

Liite 8.

Tekonivelleikkausten määrät sairaanhoitopiireittäin tammi-elokuu 2017

SAIRAALOIDEN TAMMI-ELOKUU 2017 VERRATTUNA TAMMI-ELOKUUHUN 2016

KOOSTE LEIKKAUKSISTA

Sairaala/shp	Lastenkirurgia		Neurokirurgia		Kaiheleikkaukset yhteensä			Lonkan ja polven tekonivel-		
	yhteensä		yhteensä		yhteensä		joista molemp. %-osuus	leikkaukset yht.		joista lonkan %-osuus
	2017	Muutos %	2017	Muutos %	2017	Muutos %		2017	Muutos %	
H:gin ja Uudenmaan	2 679	2,1	2 127	4,6	3 900	12,4	3,3	2 123	1,0	48,4
HYKS	2 540	2,2	2 127	4,6	3 900	12,4	3,3	1 789	0,0	49,8
Hyvinkään	139	1,5						334	6,7	41,0
Lohjan										
Länsi-Uudenmaan										
Porvoon										
Etelä-Karjalan	35	0,0			1 094	32,9	11,8	317	-28,9	48,6
Kymenlaakson					1 088	-0,6	11,9	523	27,3	53,7
HYKS erva	2 714	2,1	2 127	4,6	6 082	12,9	6,4	2 963	0,1	49,4
Varsinais-Suomen	1 210	-1,1	1 108	-0,4	2 612	-2,4	38,2	1 428	2,2	50,8
Satakunnan	266	-5,3			1 562	18,2	9,8	517	2,4	45,6
Vaasan	145	2,1	8	-50,0	695	2,4	11,9	350	26,4	51,1
TYKS erva	1 621	-1,5	1 116	-1,2	4 869	4,1	25,3	2 295	5,3	49,7
Pirkanmaan	869	-2,4	1 299	1,3	2 423	-9,3	36,7	2 343	10,9	49,0
TAYS	841	0,8	1 298	1,2	2 423	-9,3	36,7	2 343	10,9	49,0
Tays Sastamalan	26	-50,9								
Tays Valkeakosken	2	-33,3	1							
Etelä-Pohjanmaa	218	-2,7	34	-68,8	1 272	3,2	25,7	474	-7,6	53,4
Kanta-Hämeen	198	-1,5			815	25,8	29,8	383	-10,1	57,2
Päijät-Hämeen	176	-22,1			1 505	-5,6		617	20,5	56,2
TAYS erva	1 461	-5,2	1 333	-4,2	6 015	-2,2	24,3	3 817	7,1	51,6
Pohjois-Savon	491	1,7	1 301	1,8	968	-10,2		771	8,1	62,1
Etelä-Savon	93	-13,1			699	-2,0	23,2	277	0,4	49,1
Itä-Savon	44	158,8	62	8,8	382	11,0	47,6	191	22,4	44,0
Keski-Suomen	240	-15,8			827	-11,4	39,5	710	16,6	48,0
Pohjois-Karjalan	137	-9,9	26	44,4	983	-6,2	54,8	425	-1,8	49,9
KYS erva	1 005	-3,7	1 389	2,7	3 859	-6,2	31,4	2 374	8,6	52,7
Pohjois-Pohjanmaa	861	-4,3	1 035	6,2	1 563	0,6	37,4	1 217	14,3	51,0
OYS	861	-4,3	1 035	6,2	1 563	0,6	37,4	674	12,9	53,9
Oulaskankaan ja Visalan								543	16,0	47,5
Kainuun	67	-17,3	5	-44,4	383	-15,5	59,8	323	17,5	43,3
Keski-Pohjanmaan	104	7,2			443	0,0	37,5	234	20,6	55,1
Lapin	124	-21,0			532	-1,8	41,0	462	10,0	53,0
Länsi-Pohjan	175	-5,9	7	-53,3	421	-9,7	3,1	232	19,6	45,3
OYS erva	1 331	-6,3	1 047	4,8	3 342	-3,4	36,2	2 468	14,9	50,2
Yhteensä	8 132	-2,1	7 012	1,5	24 167	1,6	22,8	13 917	6,8	50,8

Lähde: Suomen Kuntaliitto

