

Oululaisten lonkkamurtumat vuosina 1980–2005

Susanna Yli-Luukko, Johanna Kaunisto, Tuula Rauma, Pasi Ohtonen, Juhana Leppilahti, Petri Lehenkari

Oulun Yliopistosairaala, Leikkaus-tehohoidon tulosityksikkö, Kirurgian klinikka, Ortopedia ja traumatologia

Hip fractures are a burden to society and to the individual. Some estimates predict a remarkable increase of the incidence of hip fractures in the western world. The economic cost of a hip fracture varies from land to land, but in general, it is a matter of great concern for the health care systems. Recent studies show however, that the worst-case scenarios of the increase in hip fractures may not be the whole truth.

This article is based on a retrospective study conducted in Oulu University Hospital in Northern Finland. We collected the data of all the hip fracture patients from the city of Oulu. The data show an increase of the absolute amount of fractures per year from 34 in 1980 to 95 in 2005. At the same time the city has also been growing from 93 846 people to 128 962 people. The amount of fractures per 100 000 in over 50-year-old people has also increased, but the increase is not as alarming as estimated in previous publications. On the other hand the cost of the primary treatment per fracture has increased quite a lot, partly due to the overall increase of expenses and partly due to the change in the strategies of fracture treatment to more expensive methods.

Johdanto

Väestön ikääntyessä lonkkamurtumista on tullut merkittävä haaste terveydenhuollolle koko läntisessä maailmassa. Lonkkamurtuman ilmaantuvuuden on todettu kasvavan eksponentiaalisesti suhteessa ikään (1).

Lonkkamurtumien esiintyvyydestä on esitetty useita varsin synkkiä tulevaisuudenkuvia. Maailmassa arvioitiin tapahtuvan yhteensä 1,7 miljoonaa lonkkamurtumaa vuonna 1990, ja määrän on arvioitu lisääntyvän jopa 6,3 miljoonaan vuoteen 2050 mennessä vanhemman väestön määrän lisääntyessä (2). Myös Suomen yli 50-vuotiaitten lonkkamurtumien määrässä on tapahtunut merkittävä lisäys vuosien kuluessa. Vuonna 1970 Suomessa tapahtui 1857 yli 50-vuotiaitten lonkkamurtumaa luvun ollessa vuonna 1997 jo 7122 (3). Samaan aikaan insidenssin 100 000 asukasta

kohden todettiin kasvaneen 163:sta 438:aan (3). Tähän vedoten tutkijat päättelivät murtumien määrän kasvavan jopa kolminkertaiseksi vuodesta 1997 vuoteen 2030 (3). Toisaalta on myös julkaistu tutkimuksia, joissa murtumien insidenssin nouseva trendi on alkanut tasaantua 1980-luvulta (4). Varsin tuoreen julkaisun mukaan aiemmissa suomalaistutkimuksissa raportoidut arviot lonkkamurtumien määristä ovat olleet 6-14 % liian suuria (4). Joka tapauksessa, vaikka ikäryhmittäisen ilmaantuvuuden oletettaisiin säilyvän ennallaan noin vuoden 1997 tasolla, niin lonkkamurtumien absoluuttinen määrä tulee kasvamaan väestöennusteeseen perustuen. Vuonna 2010 olisi murtumien määrä näin ollen lisääntynyt 22 % vuoteen 1997 verrattuna, ja vuonna 2020 lisäys olisi 42 % sekä vuonna 2030 67 % (5).

Lonkkamurtumien kustannukset aiheuttavat merkittäviä kustannuksia yhteiskunnalle, mikä on aiheuttanut viime vuosina lisääntyvää kiinnostusta ja tutkimuksia aiheesta. Suurimmassa osassa on keskitytty lonkkamurtuman välittömästä sairaalahoidosta aiheutuviin kustannuksiin, mutta myös laajempaa kustannus selvitystä on tehty. Suomalaisaineistosta tehdyssä tutkimuksessa todettiin lonkkamurtuman välittömän sairaalahoidon kustannusten olevan keskimäärin 3325 € (6).

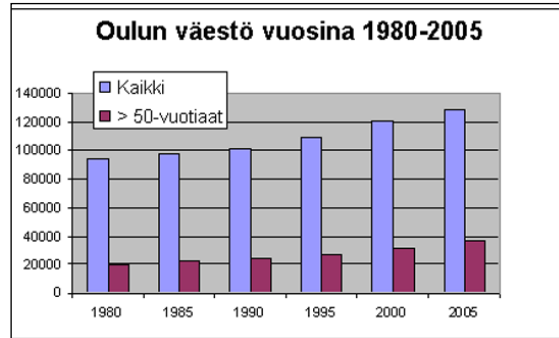
Aineisto ja menetelmät

Oulun yliopistosairaalan hoidonpäättämistiedoista poimittiin lonkkamurtumahoitojaksojen lukumäärät vuosilta 1980–2005. Poiminnassa käytettiin ICD:n (International Classification of Diseases) mukaista lonkkamurtumakoodistoa (S72.0,S72.1,S72.2). Koodistojen uusiuduttua kahteen kertaan poiminta-aikana, käytettiin aina kyseessä olevan vuoden koodistoa. Hoidon päättymiskoodina käytettiin sairaalasta poistumiskodeja 6 (kotiin), 7 (kuollut), sekä 9 (laitosiirto). Näin mukaan ei tullut esimerkiksi osastosiirtoja, jotta välttyttiin päällekkäisyyksiltä. Poiminta pohjautui ainoastaan ensimmäiseen diagnoosiin, joten mukaan tuli todennäköisesti vain tuoreet lonkkamurtumat. Muina poimintakriteereinä käytettiin kotikuntaa ja sukupuolta. Oululaisten miesten ja naisten lonkkamurtumahoitojaksot poimittiin sekä yhteensä että erikseen.

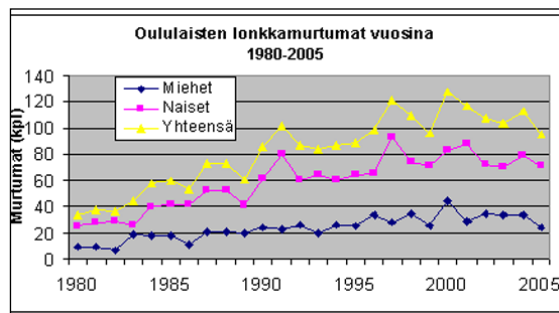
Oulun asukasmäärät saatiin Tilastokeskuksen internet-sivulta, josta on saatavissa väestömäärät kaikista Suomen kunnista tutkimusaikavälille. Väestötaulukot poimittiin oululaisille naisille ja miehille yhteensä ja erikseen 5-vuotiskäyrymittäin.

Lonkkamurtumien ilmaantuvuus laskettiin erikseen ja yhteensä molemmille sukupuolille ilmaistuna murtumaa/100 000 asukasta. Lisäksi laskettiin ilmaantuvuus suhteutettuna yli 50-vuotiaiden kohorttiin ilmaistuna murtumaa/100 000 yli 50-vuotiasta.

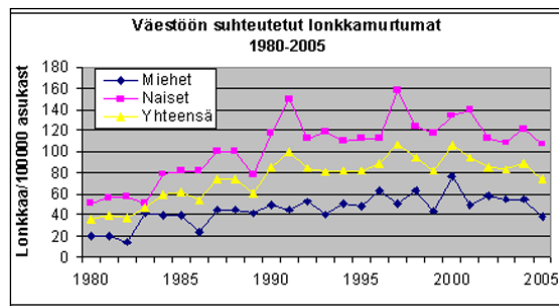
Lonkkamurtuman sairaalahoidon kustannukset pystyttiin laskemaan vuosilta 1996–2005. Aikaisemmilta vuosilta ei ollut käytettävissä luotettavaa tietokantaa. Tiedot vuosilta 1996–2005 saatiin Oulun yliopistosairaalan Leikkaus- ja tehohoidon tulosityksikön Access-tietokannasta käyttämällä muuttujana lonkkamurtuman leikkaushoidon hintaluokkakoodia hoidonpäättämistiedoista. Kuntalaskutuksista voitiin laskea hoitojakson keskimääräinen hinta sekä vuosittaiset kokonaiskustannukset. Oululaisten potilaiden



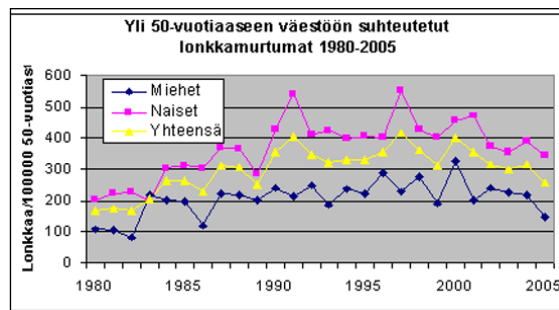
Kuva 1.



Kuva 2a. Oululaisten lonkkamurtumat vuodesta 1980 vuoteen 2005.



Kuva 2 b. Oululaisten lonkkamurtumat vuosina 1980–2005 suhteutettuna Oulun väestöön.



Kuva 2 c. Oululaisten lonkkamurtumat vuosina 1980–2005 suhteutettuna yli 50-vuotiaaseen väestöön. Murtumien lukumäärä ilmoitettu n/100000 yli 50-vuotiasta.

keskimääräinen hoitoaika ja siten myös keskimääräinen kuntalaskutus hoitojaksoa kohden on hiukan suurempi kuin muiden Oulun yliopistosairaalassa hoidettujen lonkkamurtumapotilaiden.

Tulokset

Oulun väestömäärän kehitys

Oulun kaupungin asukasluku on kasvanut melko voimakkaasti vuosina 1980–2005 (kuva 1). Yli 50-vuotiaitten suhteellinen määrä on kasvussa, vaikka Oulun väestö lienee keskimääräistä nuorempaa moneen muuhun Suomen kaupunkiin verrattuna. Vuonna 1980 yli 50-vuotiaita oli 21,8 % ja vuonna 2005 28,6 %.

Lonkkamurtumien ilmaantuvuuden kehitys

Tässä aineistossa sekä naisilla että miehillä on lonkkamurtumien absoluuttinen määrä hiljalleen kasvanut seuranta-ajan alusta (kuva 2a). Vuonna 1980 lonkkamurtuman aiheuttamia hoitojaksoja oli 34 ja vuonna 2005 95. Korkeimmillaan absoluuttinen määrä oli vuonna 2000, jolloin oululaisten potilaiden hoitojaksoja oli 128 kappaletta. Tämän jälkeen kasvu kuitenkin näyttää tasoittuneen.

Myös väestöön suhteutettuna lonkkamurtumien määrä on ollut kasvussa (kuva 2b). Vuonna 1980 hoitojaksoja oli 36/100 000 asukasta ja vuonna 2005 74/100 000 asukasta. Huippuvuosi oli vuosi 1997, jolloin lonkkamurtumista johtuneita hoitojaksoja oli 107/100 000 asukasta.

Yli 50-vuotiaiseen väestöön suhteutettuna (kuva

Taulukko 1. Oululaisten lonkkamurtumapotilaiden erikoissairaanhoidon kokonaiskustannukset vv.1996–2005

vuosi	hoitojaksoja	ka. hoitoaika	ka. laskutus	vuoden kuntalaskutus
1996	99	5.4	2 677 €	265 023 €
1997	121	6.5	3 006 €	363 726 €
1998	109	7.7	3 256 €	354 904 €
1999	96	7.8	3 136 €	301 056 €
2000	128	6.5	3 110 €	398 080 €
2001	117	6.7	3 232 €	378 144 €
2002	107	6.8	3 462 €	370 434 €
2003	104	6.1	3 516 €	365 664 €
2004	113	7.3	4 510 €	509 630 €
2005	95	5.4	4 529 €	430 255 €

2c) lonkkamurtumahoitojaksot lisääntyivät voimakkaimmin 1980-luvulla ja 1990-luvun alussa, kävivät huipussaan 1990-luvun lopussa, kunnes laskivat siten takaisin vuoden 1995 tasolle. Vuonna 1980 hoitojaksoja lonkkamurtuman vuoksi oli 166/100 000 yli 50-vuotiaista, huippuvuonna 1997 yli 417/100 000 yli 50-vuotiaista ja vuonna 2005 258/100 000 yli 50-vuotiaista.

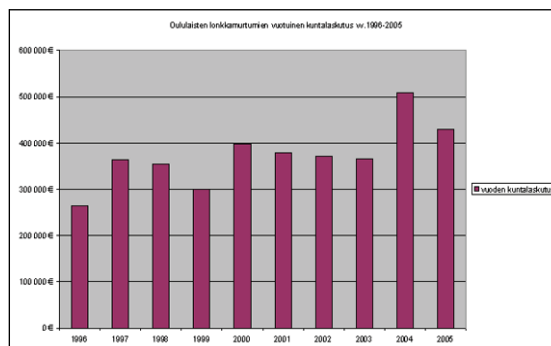
Lonkkamurtumien kustannuskehitys

Taulukossa 1 nähdään oululaisten potilaiden lonkkamurtumien sairaalahoidon keskimääräinen kesto ja kustannus Oulun yliopistosairaalassa vuosina 1996–2005. Seuranta-aikana on keskimääräinen sairaalahoidoaika pysynyt lähes muuttumattomana, mutta keskimääräiset kustannukset kasvaneet. Pienemmät vuosittaiset korotukset hinnassa selittynevät yleisellä hintatason nousulla. Vuodesta 2003 vuoteen 2004 tapahtunut reilumpi nousu selittyy hintaluokan hinnan tarkistuksella muuttuneiden leikkaushoidon strategioiden mukaisesti. Lonkkamurtumien hoidossa on yhä useammin käytetty tekoniveliä, jotka nostavat hoidon hintaa.

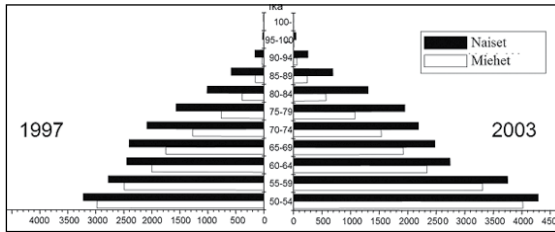
Vaikka lonkkamurtumien absoluuttinen määrä on vuosina 2004 ja 2005 ollut vähäisempi kuin esimerkiksi vuonna 2000, ovat kustannukset silti kasvaneet merkittävästi. Vuonna 1996 vuotuiset kokonaiskustannukset olivat 265 023 euroa ja vuonna 2005 430 255 euroa. Oululaisten lonkkamurtumien vuosittaiset erikoissairaanhoidon kokonaiskulut nähdään kuvassa 3.

Pohdinta

Oululaisten aineistosta tehdyn selvityksen mukaan lonkkamurtumien esiintyvyys noudattelee aikaisemmin muualla Suomessa ja Euroopassa havaittuja suunta-



Kuva 3.



Kuva 4. Yli 50-vuotiaan oululaisväestön ikärakenne vuosina 1997 ja 2003.

uksia. Tulevaisuus ei ilmeisesti ole niin synkkä, kuin Kannuksen ym. tutkimuksessa vuodelta 1999 arviointiin, mutta murtumien absoluuttinen määrä tulee kuitenkin lisääntymään. Oululaisten yli 50-vuotiaitten väestörakenteen muutos vuodesta 1997 vuoteen 2003 nähdään kuvasta 4. Kuudessa vuodessa on 50–54 vuotiaitten määrässä tapahtunut merkittävä lisääntyminen. Kun nämä 50–54 vuotiaat tulevat lonkkamurtumaikään, on Oulun kaupungilla odotettavissa merkittävä lisäys lonkkamurtumien aiheuttamissa sairaalakuluissa. Etenkin, jos kuntalaskutuksen suuntaus jatkuu samanlaisena ja yksittäisen hoitojakson hinta jatkossakin nousee.

Vaikka lonkkamurtumien ehkäisyn kustannustehokkuudesta on selkeää tutkimusnäyttöä vain yli 70-vuotiailla hormonihoidtoa saavilla naisilla (7), niin toisaalta esimerkiksi belgialaisessa prospektiivisessä ja verrokkikontrolloidussa tutkimuksessa todettiin lonkkamurtumapotilaan aiheuttavan kolme kertaa suuremmat terveydenhuoltokustannukset verrattuna ei-murtumaa sairastaneiden vanhusten terveydenhuoltokuluihin ensimmäisen vuoden aikana (8).

Vaikka lonkkamurtumien määrä ei kasvaisikaan synkimpien ennusteiden mukaisesti, niin Oulun aineistokin osoittaa absoluuttisen määrän kasvun olevan odotettavissa. Koska lonkkamurtumien aiheuttamat kustannukset ovat merkittävät, niin tarvitaan selkeitä linjauksia lonkkamurtumien ehkäisemiselle niin, että ikävakiointu esiintyvyys saadaan selkeään laskuun ennen kuin niin sanotut suuret ikäluokat saavuttavat lonkkamurtumaiän.

Kirjallisuus

1. Sund R: Lonkkamurtumien ilmaantuvuus Suomessa 1998–2002. *Duodecim* 2006;122:1085-1091.
2. Lauritzen JB: Hip Fractures: Incidence, Risk Factors, Energy Absorption and Prevention. *Bone* 1996;18:65-75.
3. Kannus P, Niemi S, Parkkari J, Palvanen M, Vuori I, Järvinen M: Hip fractures in Finland between 1970 and 1997 and predictions for the future. *Lancet* 1999;353:802-805.
4. Huusko TM, Karppi P, Avikainen V, Kautiainen H, Sulkava R: The Changing Picture of Hip Fractures: Dramatic Change in Age Distribution and No Change in Age-Adjusted Incidence within 10 Years in Central Finland. *Bone* 1999;24:257-259.
5. Lonkkamurtumapotilaiden hoito. Käypä hoito-suositus. *Duodecim* 2006;122:358-379.
6. Nurmi I, Narinen A, Lüthje P, Tanninen S: Cost analysis of hip fracture treatment among the elderly for the public health services: a 1-year prospective study in 106 consecutive patients. *Arch Orthop Trauma Surg* 2003;123:551-554.
7. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L: Hip Fracture Prevention. Cost-Effective Strategies. *Pharmacoeconomics* 2001;19(5Pt1):449-468.
8. Haentjens P, Autier P, Barette M, Boonen S: The Economic Cost of Hip Fractures Among Elderly Women. A One-Year, Prospective, Observational Cohort Study with Matched-Pair Analysis. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83-A:493-500.