

Lonkan uudelleenmurtuman esiintyvyys Kuopion yliopistollisessa sairaalassa vuosina 1999-2000

Kärkkäinen Timo, Huopio Jukka, Turunen Veli, Kröger Heikki

Kuopion yliopistollinen sairaala, kirurgian klinikka, TULES-yksikkö

We studied the incidence and possible risks of second hip fracture in patients who had been operated for a hip fracture in Kuopio University Hospital. The information was collected retrospectively of the hip fracture patients treated during the years 1999 to 2000. Among 462 hip fracture cases (women n=328, men n=134) there were 46 (10 %) patients who already had had a previous hip fracture. Except age we found no other predisposing risk factors (such as sex, BMI, osteoporosis or other illnesses) for second hip fractures. We also found that subtrochanter hip fractures were more common (10 % vs 20 %) in patients with second hip fracture. According to this study the primary prevention of the first hip fracture may also be the best way to prevent second hip fractures to happen.

Lonkkamurtumien määrä on kolminkertaistunut Suomessa viimeisen 25 vuoden aikana. Vuonna 1993 Suomessa hoidettiin 6330 lonkkamurtumaa (1,2) ja vuonna 1995 lonkkamurtumien kokonaishoitokustannukset Suomessa olivat yhteensä noin 42 000 000 euroa (3). Osteoporoosi on merkittävin tekijä murtumien synnyssä suurentuneen kaatumisriskin ohella (4,5).

Vanhusväestön keskimääräisen eliniän pidentyessä myös lonkan uudelleenmurtumien määrä lisääntyy. Lonkan uudelleenmurtuma voi syntyä jo aiemmin murtuneeseen lonkkaan tai se voi olla kontralateraalaisesti toisen lonkan primaarimurtuma. Saman lonkan uudelleenmurtuma on hoidollisesti ensimmäistä (lonkan primaarimurtuma) haasteellisempi murtumakappaleiden epästabiliisuuden ja dislokaation vuoksi (6, 7).

Potilaan ikä ensimmäisen lonkkamurtuman sattuessa ennustaa aiempien tutkimusten mukaan riskiä saada lonkan uudelleenmurtuma (8). Kun ensimmäinen lonkkamurtuma on tapahtunut 55-64-vuotiaana, näillä potilailla on 35-kertainen riski saada myös lonkan uudelleenmurtuma elämänsä aikana. Vastavasti yli 85-vuotiaana ensimmäisen lonkkamurtuman sairastaneilla potilailla riski on enää 1.3-kertainen(8).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka suurella osalla Kuopion yliopistollisessa sairaalassa hoidetuista lonkkamurtumapotilaista oli todettu aikaisempi lonkkamurtuma kahden vuoden retrospektiivisellä seurantajaksolla ja voidaanko toisen

lonkkamurtuman sairastaneilta potilailta löytää uusintamurtumaa selittäviä tekijöitä.

Aineisto

Aineisto koostui vuosina 1999 ja 2000 Kuopion yliopistollisessa sairaalassa (KYS) hoidetuista lonkkamurtumista (n=487). Itse potilastapauksia oli vähemmän (n=462) kuin hoidettuja lonkkamurtumia, koska osa potilaista sairasti vuosien 1999 - 2000 aikana myös lonkan uudelleenmurtuman (kuva 1).

Potilasrekisterissä suoritettussa tietokoneajossa mukana olivat kaikki vuosina 1999 - 2000 KYS:ssä traumatologian osastolla operatiivisesti ja konservatiivisesti hoidetut lonkkamurtumapotilaat diagnooseilla S 72.0 reisi-luun kaulaosan murtuma, S 72.1 sarvennoisten kautta kulkeva murtuma ja S 72.2 sarvennoisten alapuolinen murtuma.

Tutkimusmenetelmät

Sairauskertomustietojen perusteella potilaat jaettiin kahteen ryhmään, kertaalleen lonkkamurtuman sairastaneisiin (ryhmä I) ja uudelleen lonkkamurtuman sairastaneisiin potilaisiin (ryhmä II). Pääasialliset tietojen keruulähteet olivat lonkkamurtuman yhteydessä täytetty ensihoitokaavake, ensiapukaavake, lonkkamurtuman operatiivisen hoidon yhteydessä täytetty anestesiakaavake ja sairauskertomusten yhdistelmäkaavake. Tiedot kerättiin manuaalisesti ja analysoitiin SPSS 10.0 -ohjelman avulla.

Tulokset

Vuosina 1999 - 2000 operatiivisesti tai konservatiivisesti hoidettuja lonkkamurtumia oli KYS:ssä 487, joista naisilla 350 ja miehillä 137. Lonkkamurtumapotilaat olivat painoindeksin perusteella keskimäärin normaalirakenteisia ja

yleisin lonkkamurtumatyyppi oli reisiluun kaulan murtuma (53 %) ja yleisin operatiivinen hoitomenetelmä oli puoliproteesin asennus (34 %). Valtaosassa tapauksia (85 %) lonkkamurtuman syynä oli potilaan kaatuminen.

Taulukko 1. KYS:ssä 1999 - 2000 hoidetut lonkkamurtumat. Muuttujavertailu yhden ja useamman lonkkamurtuman saaneiden välillä. Keskiarvo tai prosenttiosuudet esitetty.

Muuttuja	Ryhmä I Ensimmäisen lonkkamurtuman saaneet (n=462)	Ryhmä II Lonkan uudelleenmurtuman saaneet (n=46)
Ikä, vuotta	77,6 (SD 13,2)	80,4 (SD 8,8)
Pituus, cm	163	162
Paino, kg	65	62
BMI	24,2 (SD 4,0)	23,6 (SD 2,9)
Lonkkamurtumatyyppi, %		
S72.0	54,1	58,7
S72.1	35,9	21,7
S72.2	10,0	19,6
Operatiivinen hoitomenetelmä, %		
Thompson	34,7	39,1
DHS	34,7	17,4
Gammanaula	9,6	13,0
Kanyloidut ruuvit	7,6	8,7
Yleisin aiheuttaja, %		
Kaatuminen	86,6	71,7
Putoaminen sängyltä/tuolilta	11,1	4,3
Fiksaation pettäminen	0	17,3
Ei tietoa	3,0	0

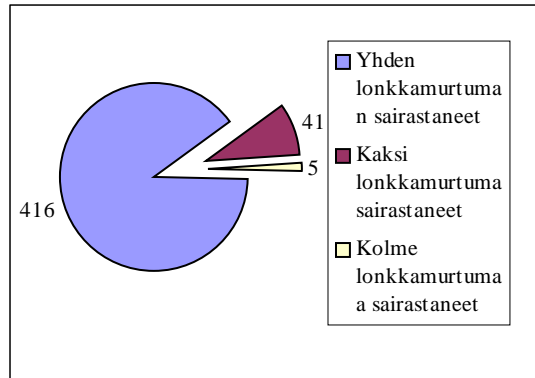
Taulukko 2. Ensimmäisen lonkkamurtuman ja uudelleenmurtuman jakautuminen 462 potilaan aineistossa

Ensimmäinen lonkkamurtuma	Lonkan uudelleenmurtuma			
	S72.0	S72.1	S72.2	Yhteensä
S72.0 (N=250)	22	3	3	28
S72.1 (N=166)	3	6	2	11
S72.2 (N=46)	2	1	4	7
Yhteensä	27	10	9	46

S72.0 Reisiluun kaulan murtuma, S72.1 Reisiluun sarvennoisten välinen murtuma, S72.2 Reisiluun sarvennoisten alapuolinen murtuma

Lonkkamurtumapotilaita oli vuosien 1999 - 2000 aikana 462 (kuva 1). Hoidettuja lonkkamurtumia (n=487) oli enemmän, koska 25 potilasta sairasti ensimmäisen lonkkamurtuman lisäksi myös lonkan uudelleenmurtuman vuosien 1999 - 2000 aikana. Lisäksi 21 potilaalta löytyi aikaisempi, ennen vuotta 1999

KYS:ssä hoidettu lonkkamurtuma. Näin ollen 462 lonkkamurtumapotilaan aineistossa oli yhteensä 46 potilasta, jotka sairastivat seuranta-aikana lonkan uudelleenmurtuman (taulukko 1). Näistä potilaista naisia oli 36 ja miehiä 10. Viidellä potilaalla kyseessä oli kolmas lonkkamurtuma.



Kuva 1. KYS:ssä vuosina 1999-2000 hoidettujen lonkkamurtumapotilaiden jakauma murtumien määrän suhteen

Yleisin lonkkamurtumatyyppi oli reisiluun kaulan murtuma sekä kertaalleen että kahdesti lonkkansa murtaneilla. Toinen tai kolmas lonkkamurtuma oli 70 %:lla (n=32) tyypiltään pääosin edellisen kaltainen (taulukko 2). Uusiutuneen lonkkamurtuman sairastaneet potilaat olivat iältään vanhempia kuin ainoastaan yhden lonkkamurtuman sairastaneet potilaat. Tämä ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkittävä (p=0.238).

Uusiutunut lonkkamurtuma johtui 13 potilaalla saman lonkan uudelleenmurtumasta ja lopuilla 33:lla murtuma oli vastakkaisen lonkan primaarimurtuma.. Saman lonkan murtuminen toiseen kertaan johtui yhdeksässä tapauksessa kiinnitysmenetelmän pettämisestä, näistä neljässä tapauksessa reisiluun kaulaan kierretyn liukuruuvi puhkaisi reisiluun päin. Leikkauksen jälkeisestä verenkiertovajauksesta johtuva reisiluun päin kuolio oli syynä kahteen saman lonkan uudelleenmurtumaan. Loput kaksi johtuivat potilaiden uudelleen kaatumisesta.

Reisiluun sarvennoisten alapuolisten murtumien osuus oli lonkan uudelleenmurtuman sairastaneilla 20 % ja ensimmäisen lonkkamurtumansa saaneiden ryhmässä 10 %. (taulukko 1). Tavallisimmin uudelleen murtuman syynä oli aiemmin sairastetun sarvennoisen alapuolisen murtuman uusiutuminen osteosynteesin pettämisen vuoksi.

Enemmän kuin kerran lonkkansa murtaneiden potilaiden keskimääräinen aika edellisestä lonkkamurtumasta oli 3,4 vuotta (vaihteluväli 4,5 kk - 7 v). Kuitenkin lähes puolet (47 %)

sairasti toisen tai kolmannen lonkkamurtumansa alle yhden vuoden kuluessa edellisestä lonkkamurtumasta. Pääosa potilaista (84 %) pääsi sairaalaan murtuman tapahtumahetkestä vuorokauden kuluessa (keskiarvo 31,9 tuntia, mediaani 3,6 tuntia). Aika murtuman sattumisesta leikkaustoimenpiteen alkuun oli 2,8 vrk (mediaani 1,2 vrk) ja keskimääräinen hoitoaika sairaalassa oli 3,7 vrk (mediaani 2,9 vrk).

Osteoporoosidiagnoosi löytyi sairauskertomuksista ennen ensimmäistä lonkkamurtumaa 43 potilaalta (miehiä 6, naisia 37). Osteoporoosidiagnoosi oli tehty kaikissa tapauksissa pelkästään röntgenkuvan ja kliinisen kuvan perusteella. Aineistossa ei ollut potilaita, joille luuntiheysmittaus olisi tehty KYS:ssä ennen ensimmäistä lonkkamurtumaa. Selvää sekundaarista syytä osteoporoosille ei sairauskertomusten merkintöjen perusteella voitu osoittaa. Lonkan uudelleenmurtuman sairastaneista 11:lle (24%) oli ennen uudelleenmurtumaa tehty osteoporoosidiagnoosi ja kaikille heillä oli myös käytössä jokin osteoporoosilääke. Kalsitoniini ja alendronaatti olivat käytetyimmät osteoporoosilääkkeet, näiden lisäksi olivat käytössä estrogeeni ja etidronaatti. Kaikkiaan 38 potilaalla (8%) oli käytössään jokin osteoporoosilääke. Useamman kuin yhden lonkkamurtuman saaneista miehistä (n=10) vain yhdellä oli diagnosoitu osteoporoosi, kun vastaavasti naisista (n=36) osteoporoosi oli diagnosoitu 10 potilaalla. Luuntiheysmittauksia tehtiin KYS:ssä ensimmäisen lonkkamurtuman jälkeen 9 potilaalle.

Pohdinta

Tässä selvityksessä havaitsimme, että 10 % lonkkamurtuman takia hoidettavista potilaista oli jo aiemmin sairastanut lonkkamurtuman, mikä vastaa hyvin aiemmissa julkaisuissa esitettyihin arvioihin lonkan uudelleen murtumien määrästä. (9, 10). On kuitenkin huomattava, että retrospektiivisestä tutkimustavasta johtuen todellista toisen lonkkamurtuman esiintyvyyttä ei voitu täysin luotettavasti määrittää. Lonkan uudelleenmurtuman sijainti ja murtumatyyppi olivat useassa tapauksessa (70 %:lla) ensimmäisen kanssa samanlaisia. Sarvennoisten alapuoliset reisiluun murtumat olivat kaksi kertaa yleisempiä (10 vs 20 %) toisen lonkkamurtuman sairastaneilla. Syynä oli tavallisesti aikaisempi saman lonkan sarvennoisen alapuolinen

murtuma, joka leikkausmenetelmän peittäminen tai huonon luun laadun vuoksi murtui uudelleen. Toisaalta on myös esitetty, että sarvennoisten murtumat voisivat viitata vaikeampaan luun menetykseen (11) tai muiden, luumassasta riippumattomien riskitekijöiden olemassaoloon (12).

Lähes puolet (47 %) lonkan uudelleenmurtumista ilmeni ensimmäisen vuoden aikana edellisestä lonkkamurtumasta. Keskimääräinen aika ensimmäisen ja toisen lonkkamurtuman välillä oli 3,4 vuotta. Aiemmissä tutkimuksissa on todettu, että ensimmäisen ja toisen lonkkamurtuman välinen keskimääräinen aika on noin 3,3 vuotta (6, 7).

Osteoporoosi on keskeinen lonkkamurtumalle ja lonkan uudelleenmurtumalle altistava tekijä. Aineistomme potilaista vain harva oli saanut osteoporoosidiagnoosin ennen ensimmäistä lonkkamurtumaansa. Ennen ensimmäistä lonkkamurtumaa ei luuntiheysmittauksia ollut tehty yhdellekään potilaalle KYS:ssä, ja ensimmäisen lonkkamurtuman jälkeenkin mittaus tehtiin ainoastaan 9 potilaalle (1,9 %) koko potilasryhmässä. Tällöinkin kyseessä olivat nuoremmat potilaat (keski-ikä 55 vuotta). Vanhemmille potilaille luuntiheysmittauksia ei suoritettu. Toisaalta pienestä vammaenergiasta syntyvä vanhuksen lonkkamurtuma riittää jo kliiniseen osteoporoosidiagnosiin, joka tulisi kuitenkin vahvistaa DXA-mittauksella (Käypä hoito – suositus Duodecim 2000). On huomattava, että ensimmäisen lonkkamurtuman jälkeen potilas menettää edelleen luumassaansa hoidosta johtuvan vähentyneen liikkumisen vuoksi, mikä yhä lisää altistumista toiselle murtumalle (6). Tämän vuoksi osteoporoosia ehkäisevät ja kaatumisriskiä pienentävät keinot tulisikin huomioida myös lonkkamurtumapotilaan hoidossa uudelleenmurtumien ehkäisemiseksi (13).

Osa lonkan uudelleenmurtumista johtuu myös ensimmäisen murtuman hoidossa puutteellisesti suoritetusta tai epäonnistuneesta kirurgisesta toimenpiteestä, joka johtaa luun epänormaaliin kuormitukseen tai murtuman huonoon luutumiseen (15). Tutkimuksemme mukaan lähes kolmannes uudelleenmurtumista oli saman lonkan uudelleenmurtumia. Näiden välttämiseksi tulisi toisaalta kiinnittää huomioita operatiiviseen tekniikkaan murtumien hoidon yhteydessä, mutta on myös huomattava, että osteoporoosin aikaansaama

heikentynyt luun laatu vaikeuttaa murtuman operatiivista hoitoa vähentämällä ruuvien pitoa ja tekemällä murtumat tavallista pirstaleisemmiksi.

Kaatumisriski kasvaa eksponentiaalisesti iän mukana ja samalla vähenee ehkäisevien toimenpiteiden tehokkuus estää traumojen syntymistä (6). Suurta kaatumisriskiä pidetään tärkeimpänä toiselle lonkkamurtumalle altistavana tekijänä. Lisäksi kaatumiselle altistavat mm. runsas alkoholin- ja lääkkeidenkäyttö. Kaatumisriskiä lisäävät erilaiset sairaudet, kuten hypotensio, tuki- ja liikuntaelimestön tai tasapainoelinten ja hermoston sairaudet. Myös erilaiset jalkaongelmat, dementia, kuulo- tai näkökyvyn puutokset, matala kehon painoindeksi tai potilaan huono psyykinen tila suurentavat kaatumisriskiä ja samalla murtumariskiä, (5,13,15,16,17).

Tässä selvityksessä havaitsimme potilailla jo ennestään tunnettuja kaatumisriskiä lisääviä tekijöitä, joita olivat mm. tasapainohäiriöt, näköviat ja dementia (7,8,14,16,17,18). Kaatumisriski näillä potilailla on yleensä pysyvästi kohonnut jonkin edellä mainitun sairauden vuoksi. Onkin todennäköistä, että nämä potilaat ovat kaatuneet jo aikaisemmin ennen lonkkamurtuman syntymistä ja ovat myös suurella riskillä kaatua uudelleen tulevaisuudessa.

Yhteenvedona voidaan todeta, että lonkkamurtumien primaari-, sekundaari- ja tertiääri-preventiossa potilaiden kaatumisien ehkäisyyn ja kaatumisriskin pienentämiseen tulisi kiinnittää entistä enemmän huomioita. Potilaiden tunnistaminen riittävän ajoissa jo perusterveydenhuollossa ja kaatumisriskin vähentämiseen tähtäävien toimenpiteiden suorittaminen riskipotilaille tulisi ottaa perusterveydenhuollossa entistä aktiivisemmin osaksi vanhenevien potilaiden hoitoa. Kyseisiä toimenpiteitä ovat esim. asuinympäristön muuttaminen turvallisemmaksi, sedatiivisten ja hypotoniaa aiheuttavien lääkkeiden käytön tarkistus ja mahdollinen vähentäminen sekä lonkkasuojien käyttö. Tämä koskee myös jo kertaalleen lonkkamurtuman sairastaneita potilaita, joiden kaatumisriskin lisääntymiseen tulisi kiinnittää enemmän huomiota ja joille tulisi harkita aiempaa aktiivisemmin myös murtumariskiä pienentävien tekijöiden, kuten lonkkasuojainten ja / tai osteoporoosilääkityksen käyttöä toisen lonkkamurtuman ehkäisemiseksi.

Kirjallisuusviitteet

1. Kannus P, Parkkari J, Heikkilä J, Vuori I: Vanhusten lonkkamurtumat ja niiden ehkäisy. Suomen Lääkärilehti 35:3747, 1996.
2. Kannus P, Parkkari J, Sievänen H, Heinonen A, Vuori I, Järvinen M: Epidemiology of hip fractures. Bone (Suppl) 18:57 - 63, 1996.
3. Miettinen H, Kröger H: Lonkkamurtumat – vanhusväestön suuri ongelma. Suomen Lääkärilehti 35:4059 - 4062, 1998.
4. Zuckerman JD: Hip fracture. N Engl J Med 334:1519 - 1525, 1996.
5. Tinetti ME, Baker DI, Garrett PA, Gottschalk M, Koch ML, Horwitz RI: Yale FISCIT: risk factor abatement strategy for fall prevention. J Am. Geriatr. Soc. 41:315 - 320, 1993.
6. Dretakis KE, Dretakis EK, Papakitsou EF, Psarakis S, Steriopoulos K: Possible predisposing factors for the second hip fracture. Calcif Tissue Int Apr 62(4):336 - 339, 1998.
7. Schroder HM, Petersen KK, Erlandsen M: Occurance and incidence of the second hip fracture. Clin Orthop Rel Research 289:166 - 169, 1993.
8. Stephen O'Toole: First hip fracture increased risk of second fracture. Trauma 3:35 - 36, 2004.
9. Moran CG, Lawrence TM, Wenn R, White C: The second hip fracture risk factors and incidence. #21. Presented at the Orthopaedic Trauma Association 19th Annual Meeting. October 9-11 2003. Salt Lake City, U.S.A.
10. Boston D: Bilateral fractures of the femoral neck. Injury 14:207, 1983.
11. Dretakis E, Kritsikis N, Economou K, Christodoulou N: Bilateral non-contemporary fractures of the proximal femur. Acta Orthop. Scand. 52:227, 1981.
12. Mautalen CA, Vega EM, Einhorn TA. Are the etiologies of cervical and trochanteric hip fractures different? Bone. Mar:18(3 Suppl):133-137, 1996..
13. Stewart A, Porter RW, Primrose WR, Walker LG, Reid DM. Cervical and trochanteric hip fractures: bone mass and other parameters. Clin Rheumatol:18(3):201-6, 1999.
14. Staeger P., Burnand B., Santos-Eggimann B., Klay M., Siffert C., Livio J.J. ym: Prevention of recurrent hip fracture. Aging (Milano) Feb 12:13 - 21, 2000.
15. Kanai H., Igarashi M., Yamamoto S., Oda H.: Spontaneous subcapital femoral neck fracture complicating a healed intertrochanteric fracture. Arch Orthop Trauma Surgery 119:27 - 275, 1999.
16. Stewart A., Walker L., Porter R., Reid D., Primrose W.: Predictinga second hip fracture. J Clin Densitom, Winter 2(4):363 - 370, 1999.
17. Tinetti M.E., Speechley M., Ginter S.F.: Risk factors for falls among elderly persons living in the community. N Engl. J Med 319:1701 - 1707, 1988.
18. Jäntti P.O., Pyykkö V.L., Hervonen A.L.: Falls among elderly nursing home residents. Public Health 107:89 - 96, 1993.
19. Melton L.J., Ilstrup D.M., Riggs B.L., Beckenbaugh R.D.: Fifty-year trend in hip fracture incidence. Clin Orthop 162:144, 1982.

Correspondence:

Heikki.Kroger@kuh.fi
 Professor of Orthopaedics and Traumatology
 Department of Surgery/Orthopaedics
 Kuopio University Hospital
 FIN-70211 Kuopio
 Finland
 tel. +358-17-172 602
 fax.+358-17-172 611
 mob.+358-44-747-6627