

Murtumapotilaiden osteoporoosin lääkehoidossa on isoja alueellisia eroja

Lähtökohdat Lääkekattavuudesta osteoporoottisten murtumien sekundaaripreventiossa Suomessa ei ole tietoa. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan pienienergiaisen murtuman jälkeen osteoporoosilääkemääräyksen saaneiden potilaiden osuutta ja lääkemääräyskattavuuden alueellisia eroja.

Menetelmät Tutkimus on retrospektiivinen rekisteritutkimus, joka toteutettiin hoitoilmoitusten ja Kelan reseptitietojen pohjalta.

Tulokset Potilaista 9 %:lle määrättiin osteoporoosilääkitys 6 kuukauden sisällä murtumasta. Lääkemääräyskattavuus suureni 12 %:iin 12 kuukauden sisällä murtumasta. Lonkka- (11 %) ja nikamamurtumien (18 %) kohdalla lääkemääräyksen saaneiden osuus oli hiukan keskiarvoa suurempi. Lonkkamurtuman jälkeinen lääkemääräyskattavuus oli eri sairaanhoitopiireissä 3–32 %.

Päätelmät Kansainvälisiin tuloksiin verrattuna osteoporoosilääkemääräyksen saaneiden murtumapotilaiden osuutta voi pitää pienenä. Lääkemääräyskattavuudessa oli eroja sairaanhoitopiirien välillä, joskaan tulokset eivät ota huomioon tsoledronihappohoitoja. Osteoporoosin sekundaariprevention tehostamiselle ja lääkehoidon yhtenäistämiseksi on tarvetta.

Outi Isomeri, Yrjänä Hynninen, Päivi Lakkakorpi, Wolf Angyal, Noora Pinola, Saara Metso, Niina Matikainen, Vesa Komssi, Riku Kiviranta, Joonas Sirola

Suomessa tapahtuu vuosittain noin 30 000–40 000 luunmurtumaa, joissa osasyynä on luuston haurastuminen (1,2). Lonkkamurtumia leikataan Suomessa noin 6 100 vuodessa (2). Eurooppalaisten hoitosuosittelujen ja Käypä hoito -suosituksen (2,3) mukaan pienienergiaisen murtuman saaneelta potilaalta olisi selvitettävä kokonaisvaltainen pienienergiaisen murtuman riski (FRAX-pohjainen murtumien probabiliateetti).

Osteoporoosia epäiltäessä potilas suositellaan ohjattavan jatkoselvittelyyn ja hoitoon. Jatkoselvittelyihin kuuluu muun muassa sekundaarisen syyn poissulku verikokein. Suositeltavaa olisi myös ohjata potilas hammaslääkärin tarkastukseen ennen antiresorptiivisen lääkkeen aloitusta.

Osteoporoosin lääkehoidon aihe on selkein nikama- ja lonkkamurtumapotilailla, joille voidaan aloittaa lääkehoito tietyissä tapauksissa myös ilman luuntiheysmittausta. Muu pienienergiainen murtuma (tyypillisesti ranne tai olkavarsimurtuma) vaatii osteoporoosin varmistuksen luuntiheysmittauksella ennen osteoporoosilääkehoidon aloitusta.

Osteoporoottisen luuntiheyden ja murtumien tunnistamisessa ja sekundaaripreventiossa on havaittu Suomessa olevan merkittäviä puutteita paikallistasolla ja kansallisesti lonkkamurtumien kohdalla (4,5,6,7). Nämä tutkimukset osoittavat, että alueilla havaitut puutteet koskevat sekä osteoporoosin tunnistamista murtumapotilailla että osteoporoosilääkityksen aloittamista.

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella hoitoilmoitusten ja Kelan reseptitietojen perusteella, kuinka suuri osa pienienergiaisen murtuman saaneista potilaista saa osteoporoosilääkemääräyksen ja onko lääkemääräyskattavuudessa alueellisia eroja. Tietojemme mukaan vastaavanlaista valtakunnallista osteoporoosin sekundaariprevention tarkastelua ei ole aiemmin tehty.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimus on retrospektiivinen rekisteritutkimus, johon on saatu tutkimuslupa Findatalta. Tutkimuksen tietolähteinä olivat perusterveydenhuollon avohoidon hoitoilmoitusrekisteri (AvoHilmo), terveydenhuollon hoitoilmoitukset (Hilmo), Kelan Reseptikeskus ja Kelan Reseptiarkisto. Tietoaineisto poimittiin aikajaksolta 1.1.2015–31.12.2019.

Tutkimuksen kohdejoukkona olivat 50 vuotta täyttäneet naiset ja 60 vuotta täyttäneet miehet, joilla oli AvoHilmo- tai Hilmo-aineistossa vähintään yksi osteoporoosiin viittaava (pienienergiainen) ICD-10-murtumadiagnoosi ajanjaksolla 1.1.2016–30.6.2019. Kohdejoukon ulkopuolelle rajattiin potilaat, joiden vamman ulkoisen syyn koodi viittasi suurienergiaiseen murtumaan, potilaat, joilla oli luukasvain, Pagetin tauti tai synnynnäinen sidekudossairaus (osteogenesis imperfecta). Liitetaulukko 1 sisältää tutkimuksessa käytetyt ICD-10-diagnoosikoodit osteoporoosiin viittaavan murtuman määrittämiseen sekä poissulkukriteereinä toimineet diagnoosit. Osteoporoottiset murtumat luokiteltiin nikama-, lonkka- ja muihin mahdollisiin osteoporoottisiin murtumiin (liitetaulukko 2).

Tutkimuksessa tarkasteltiin yksittäisiä murtumia, jotka määritettiin siten, että niitä ei edeltänyt murtumadiagnoosia samassa paikassa edellisen 90 päivän sisällä. Mikäli potilaalla oli tarkasteluajanjaksolla useampia yksittäisiä murtumia, ne käsiteltiin aineistossa erillisinä havaintoina. Murtuma määriteltiin uusintamurtumaksi, mikäli murtumaa oli edeltänyt 12 kuukauden sisällä mikä tahansa toinen murtuma. Uusintamurtuman saaneet ovat todennäköisesti suuremman osteoporoosiriskin potilaita kuin yhden murtuman vuoden sisällä saaneet (2). Murtumadiagnoosien lisäksi kohdejoukolle poimittiin AvoHilmo- ja Hilmo-aineistosta potilaan ikä, sukupuoli ja kotikunta murtumahetkellä.

Tutkimuksessa tarkasteltiin, onko kohdejoukon murtumapotilaille tehty osteoporoosilääkemääräystä kuuden tai 12 kuukauden sisällä murtuma-ajankohdasta (liitekuvio 1). Kelan Reseptikeskuksesta ja Reseptiarkistosta poimittu aineisto sisälsi tiedon potilaille määrätystä eri vaikutusmekanismilla vaikuttavista osteoporoosilääkkeistä, niiden vaikuttavasta aineesta (ATC-koodi) ja määräyksen ajankohdasta. Aiemman lääkityksen tai aiemman murtuman olemassaoloa tarkasteltiin 12 kuukauden ajanjaksolta ennen murtuma-ajankohtaa.

Tilastollinen merkitsevyys lääkemääräyskattavuudessa testattiin khiin neliö -testillä. Potilaaseen ja murtumaan liittyvien taustatietojen merkitystä osteoporoosilääkemääräystä selittävänä tekijänä sekä murtumaa ennustavia tekijöitä arvioitiin logistisella

regressioanalyysillä, josta raportoidaan kerroinsuhteet (OR), niiden 95 %:n luottamusvälit (95 %:n LV) ja p-arvot. Mallissa sukupuolen viiteryhmänä olivat miehet, iän viiteryhmänä alle 65-vuotiaat, murtumatyyppin viiteryhmänä muut kuin lonkka- tai nikamamurtumat ja sairaanhoitopiiriin viiteryhmänä Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri, jossa esiintyi matalin lääkemääräyskattavuus. Tilastoanalyysit toteutettiin Python-ohjelman versiolla 3.8.3.

Tulokset

Tutkimuksessa tarkasteltavien murtumien lukumäärä koko tarkasteluajanjaksolla oli 50 vuotta täyttäneillä naisilla noin 118 000 ja 60 vuotta täyttäneillä miehillä noin 39 000 (taulukko 1). 20 % murtumista oli lonkkamurtumia, 12 % nikamamurtumia ja 68 % muita murtumia. Murtumaa edeltävien 12 kuukauden aikana 23 %:lla murtumapotilaista oli ollut aiempi murtuma ja 7 %:lla osteoporoosilääkemääräys.

TAULUKKO 1.

Tutkimuskohortin ominaisuudet eroteltuna sukupuolen mukaan

Muuttuja	Naiset (50 v täyttäneet)	Miehet (60 v täyttäneet)	Yhteensä
Murtumien lukumäärä			
1.1.2016–30.6.2019	11 641 (75 %)	39 137 (25 %)	156 778
Murtumapotilaan keskimääräinen ikä, v	74	75	74
Ikäkatgoria			
Alle 65 v	29 534 (25 %)	6 654 (17 %)	36 188 (23 %)
65–75 v	32 759 (28 %)	15 259 (39 %)	48 018 (31 %)
Yli 75 v	55 348 (47 %)	17 224 (44 %)	72 572 (46 %)
Murtumatyyppi			
Lonkkamurtuma	21 919 (19 %)	10 073 (26 %)	31 992 (20 %)
Nikamamurtuma	11 531 (10 %)	6 697 (17 %)	18 228 (12 %)
Muu kuin lonkka- tai nikamamurtuma	84 191 (72 %)	22 367 (57 %)	106 558 (68 %)
Aiempi murtuma 12 kk:n sisällä, % murtumista	23	22	23
Aiempi osteoporoosilääkemääräys 12 kk:n sisällä, % murtumista	8	3	7

Yhteensä kohdejoukossa oli 156 778 potilasta, joista 16 % (18 348) sai vähintään yhden osteoporoosilääkemääräyksen 1.1.2016–31.12.2019 riippumatta murtuman ja lääkemääräyksen keskinäisestä järjestyksestä tai niiden välisestä aikajänteestä. Murtumapotilaista 9 % sai osteoporoosilääkemääräyksen kuuden kuukauden sisällä murtumajakohdasta (liitetaulukko 3). ja 12 % 12 kuukauden sisällä murtumajakohdasta.

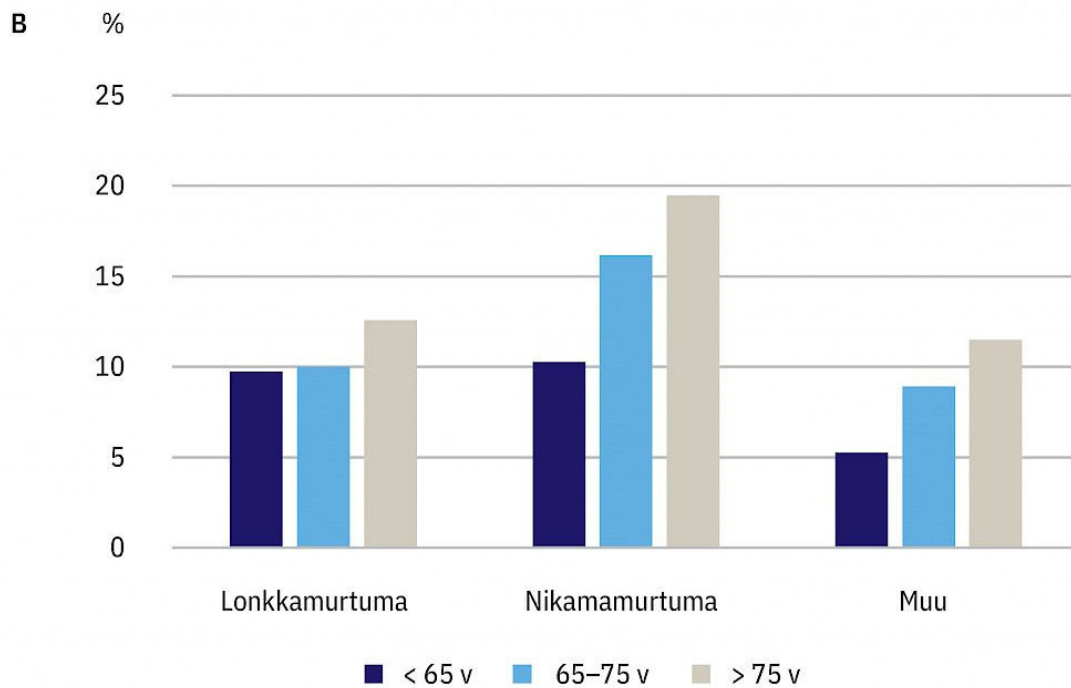
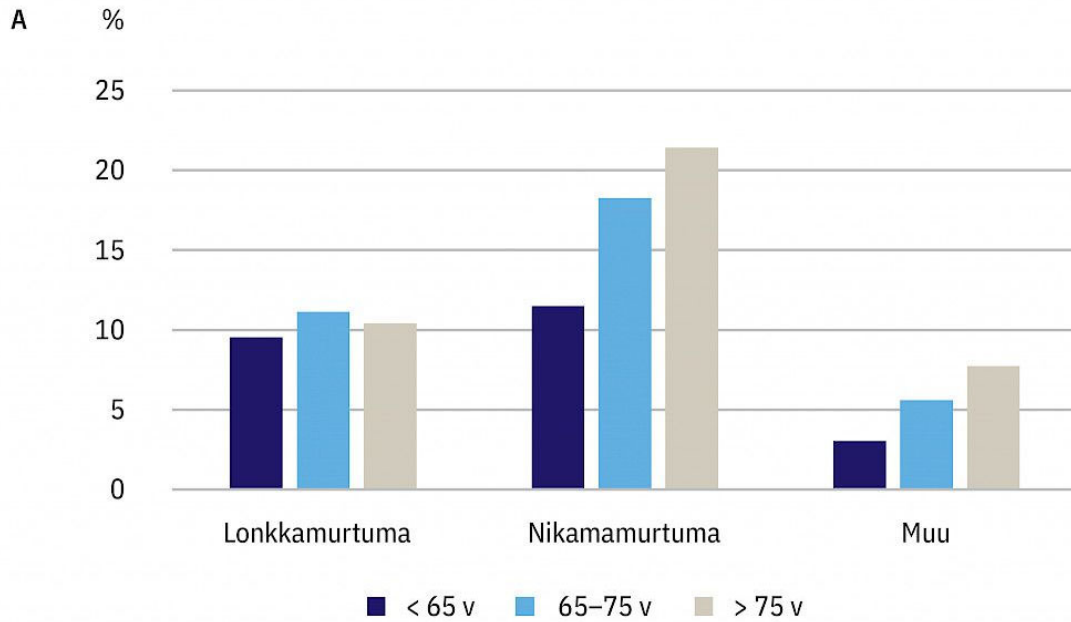
Naisten kohdalla osteoporoosilääkemääräyksen saaneiden osuus (10 %) oli kaksinkertainen verrattuna miesten osuuteen (5 %). Uusintamurtuman saaneiden lääkemääräyskattavuus oli 10 % kaikilla potilailla. Murtumaa edeltävän osteoporoosilääkemääräyksen saaneiden osuus vaihteli murtumatyyppistä ja ikäryhmästä riippuen ja oli 10 % lonkkamurtuman saaneilla ja 16 % nikamamurtuman saaneilla potilailla (liitekuvio 2).

Lääkittyjen osuus kasvoi lähes poikkeuksetta iän mukana, ja suurin lääkemääräyskattavuus oli nikamamurtumien kohdalla ([kuvio 1](#)). Uusintamurtuman saaneilla lääkemääräyskattavuus oli korkeampi kuin ensimmäisen murtuman saaneilla, kun tutkittiin erikseen muita kuin lonkka- tai

nikamamurtuman saaneita, mutta oli matalampi lonkka- ja nikamamurtuman saaneilla. Ero lääkemääräyskattavuudessa ensimurtuman ja uusintamurtuman jälkeen oli tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,005$). Uusintamurtuman saaneilla lonkkamurtuman jälkeinen lääkemääräyskattavuus nousi yhdellä prosenttiyksiköllä 12 %:iin, muiden kuin nikama- ja lonkkamurtumien jälkeen kolmella prosenttiyksiköllä 9 %:iin, mutta laski nikamamurtuman saaneilla kaksi prosenttiyksikköä 17 %:iin.

KUVIO 1.

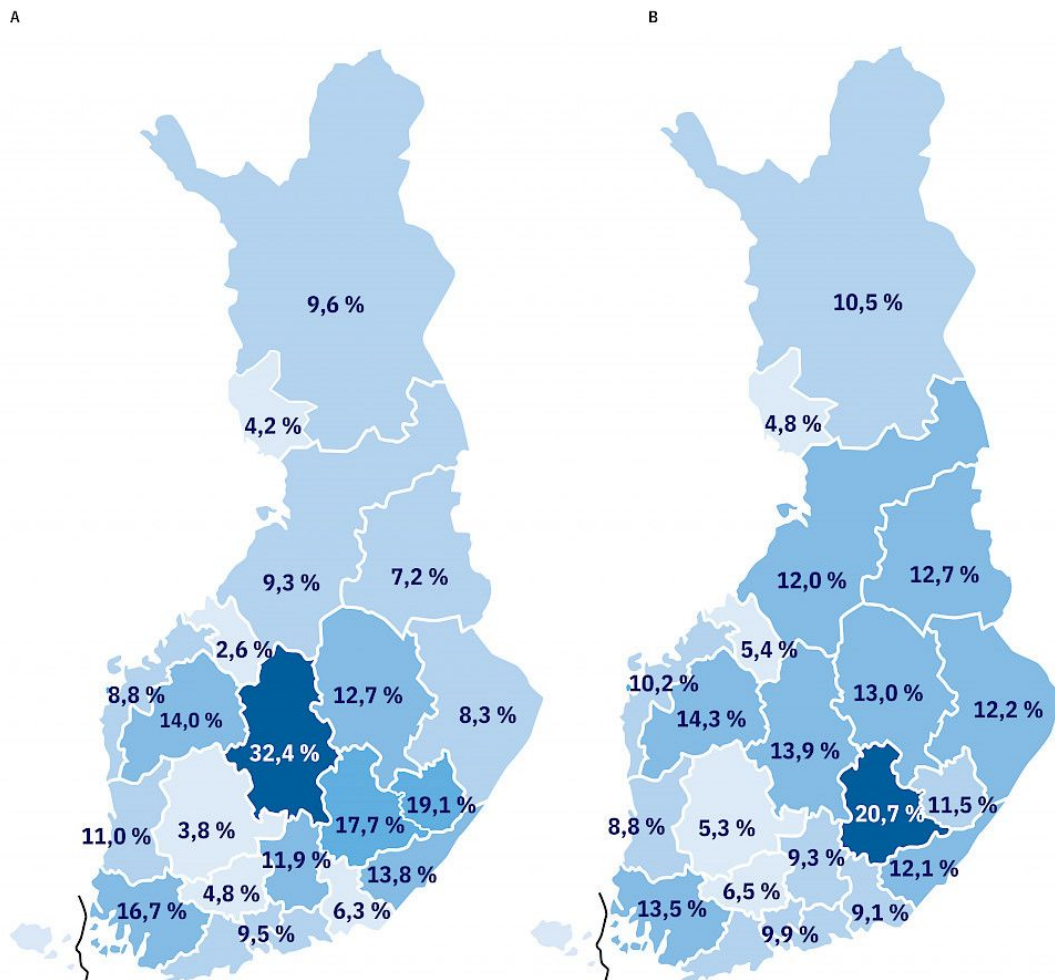
Lääkemääräskattavuus ikäryhmittäin ja murtumatyypeittäin 6 kk A) ensimurtuman ja B) uusintamurtuman jälkeen



Lääkemääräyskattavuutta tarkasteltiin sairaanhoitopiireittäin lonkkamurtuman ja uusintamurtuman jälkeen (kuva 1). Lonkkamurtumien jälkeen suurin lääkemääräyskattavuus oli Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä (32 %) ja pienin Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä (3 %) (liitetaulukko 4). Uusintamurtuman jälkeen lääkemääräyskattavuus vaihteli 5–18 %. Naisten kohdalla alueellinen lääkemääräyskattavuuden vaihtelu oli 5–24 % ja miesten kohdalla 2–10 % (liitetaulukko 3).

KUVA 1.

Lääkemääräyskattavuus sairaanhoitopiireittäin 6 kk A) lonkkamurtumien ja B) uusintamurtuman jälkeen



(liitetaulukko 5)

Kuuden kuukauden sisällä määrättyistä osteoporoosilääkkeistä 63 % oli bisfosfonaatteja (ATC-luokat M05BA ja M05BB), 35 % RANKL-estäjä denosumabia (M05BX04) ja 2 % teriparatidia (H05AA02).

Kaikkia muuttujia käyttävän monimuuttujamallin perusteella osteoporoosilääkemääräyksen saamiseen oli yhteydessä naissukupuoli, korkea ikä, lonkkamurtuma, nikamamurtuma, aiempi osteoporoosilääkitys ja aiempi murtuma (taulukko 2). Lääkemääräyskattavuus oli pienin Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirissä, jota käytettiin regressioanalyysissä referenssinä.

Sairaanhoitopiiri vaikutti lääkemääräyskattavuuteen tilastollisesti merkitsevästi muissa sairaanhoitopiireissä paitsi Pirkanmaalla ja Kanta-Hämeessä.

TAULUKKO 2.

Osteoporoosilääkemääräyksen saamiseen (alle 6 kk murtumasta) liittyvät tekijät

Muuttuja	Yhden muuttujan malli		Monimuuttujamalli	
	OR (95 %:n LV)	p-arvo	OR (95 %:n LV)	p-arvo
Sukupuoli				
Mies	1,00	–	1,00	–
Nainen	2,16 (2,06–2,27)	< 0,001	2,33 (2,21–2,45)	< 0,001
Ikäkatgoria				
Alle 65 v	1,00	–	1,00	–
65–75 v	1,94 (1,83–2,06)	< 0,001	1,79 (1,69–1,91)	< 0,001
Yli 75 v	2,69 (2,55–2,85)	< 0,001	1,98 (1,86–2,10)	< 0,001
Murtuman sijainti				
Muu kuin lonkka- tai nikamamurtuma	1,00	–	1,00	–
Lonkkamurtuma	1,79 (1,71–1,86)	< 0,001	1,62 (1,55–1,70)	< 0,001
Nikamamurtuma	3,29 (3,14–3,43)	< 0,001	3,10 (2,95–3,25)	< 0,001
Aiempi lääkitys (edeltävät 12 kk)	6,78 (6,47–7,09)	< 0,001	5,11 (4,86–5,36)	< 0,001
Aiempi murtuma (edeltävät 12 kk)	1,31 (1,26–1,36)	< 0,001	1,07 (1,03–1,12)	< 0,001
Sairaanhoitopiiri				
Länsi-Pohja	1,00	–	–	1,00
Etelä-Karjala	2,68 (2,14–3,36)	< 0,001	2,66 (2,11–3,35)	< 0,001
Etelä-Pohjanmaa	2,00 (1,60–2,50)	< 0,001	2,00 (1,59–2,51)	< 0,001
Etelä-Savo	5,53 (4,45–6,89)	< 0,001	5,56 (4,44–6,97)	< 0,001
Hus	1,88 (1,53–2,32)	< 0,001	1,81 (1,46–2,24)	< 0,001
Itä-Savo	2,61 (2,02–3,37)	< 0,001	2,76 (2,12–3,60)	< 0,001
Kainuu	2,25 (1,76–2,87)	< 0,001	2,19 (1,71–2,82)	< 0,001
Kanta-Häme	1,16 (0,92–1,47)	0,21	1,23 (0,97–1,57)	0,091
Keski-Pohjanmaa	1,16 (0,88–1,52)	0,302	1,17 (0,88–1,55)	0,274
Keski-Suomi	3,05 (2,46–3,79)	< 0,001	3,11 (2,49–3,88)	< 0,001
Kymenlaakso	1,56 (1,24–1,96)	< 0,001	1,63 (1,29–2,06)	< 0,001
Lappi	2,01 (1,58–2,55)	< 0,001	2,05 (1,61–2,62)	< 0,001
Pirkanmaa	1,03 (0,83–1,28)	0,775	1,11 (0,89–1,39)	0,365
Pohjois-Karjala	2,43 (1,95–3,04)	< 0,001	2,35 (1,87–2,95)	< 0,001
Pohjois-Pohjanmaa	2,21 (1,78–2,75)	< 0,001	2,12 (1,70–2,65)	< 0,001
Pohjois-Savo	2,64 (2,12–3,28)	< 0,001	2,62 (2,10–3,28)	< 0,001
Päijät-Häme	1,92 (1,54–2,40)	< 0,001	1,95 (1,55–2,45)	< 0,001
Satakunta	1,72 (1,37–2,15)	< 0,001	1,82 (1,44–2,29)	< 0,001
Vaasa	1,94 (1,53–2,45)	< 0,001	1,91 (1,50–2,43)	< 0,001
Varsinais-Suomi	2,93 (2,37–3,61)	< 0,001	2,74 (2,21–3,41)	< 0,001

Logistinen regressioanalyysi

Päätelmät

Suomessa pienienergiaisen murtuman jälkeen osteoporoosilääkemääräyksen saaneiden potilaiden osuutta voi pitää pienenä. Tutkimuksemme perusteella ≥ 50 -vuotiasta naisista ja ≥ 60 -vuotiasta miehistä vain 9 % sai osteoporoosilääkemääräyksen kuuden kuukauden ja 12 %

12 kuukauden sisällä murtumasta, joten hoidon aloitukseen liittyi viivettä. Naisilla (10 %) sekä vakavampien lonkka- (11 %) ja nikamamurtumien (18 %) jälkeen osteoporoosilääkemääräyksen saaneiden osuus oli keskiarvoa suurempi, mutta edelleen pieni. Uusintamurtuman kohdalla lääkemääräyskattavuus ei juurikaan noussut. Aiemmissä tutkimuksissa on raportoitu moninkertaisia lääkittyjen osuuksia etenkin onnistuneiksi havaittujen hoitomallien ansiosta (8).

Lue myös

- [Biologisten lääkkeiden lääkemääräysten voimassaoloajat ovat muuttuneet](#)
- [Kognition arvio ajoissa voisi estää lonkkamurtuman](#)
- [Sairaanhoitajien lääkemääräyksistä vähemmän uusintakäyntejä](#)

Kansainvälisesti murtumien sekundaariprevention on havaittu olevan heikkoa (9,10,11,12,13,14), erityisesti lonkkamurtumien kohdalla (15,16,17,18). Tyypillisesti osteoporoosilääkityksen aloittaneiden murtumapotilaiden osuus on ollut tutkimuksissa 3–39 %. Aiemmin Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan lonkkamurtumapotilaiden osteoporoosilääkitys toteutui hiukan paremmin kuin tässä tutkimuksessa: 39 % potilasta käytti osteoporoosilääkitystä murtuman jälkeen ja 25 % 25 kk:n seuranta-ajan päätyttyä (5,6,19).

Osittain ero aikaisempiin tutkimuksiin voi selittyä tsoledronihapon käytöllä, joka oli mahdollista huomioda aiemmissä kotimaisissa tutkimuksissa (6,19). Kuolleisuus voi selittää osan erityisesti lonkkamurtumapotilaiden toteutumattomasta osteoporoosin sekundaaripreventiosta, koska noin 20 % lonkkamurtumapotilaista menehtyy 12 kuukauden sisällä murtumasta (20).

Tulostemme perusteella ei myöskään ollut mahdollista arvioida kokonaan ilman hoitoa jääneiden ja hoidon viiveellä saaneiden osuutta. Aiemmin murtuman ja osteoporoosilääkityksen aloittamisen pitkä viive (mediaani 200 päivää) on havaittu Kouvolassa vuonna 2015 toteutetussa tutkimuksessa (4).

Erityisesti lonkkamurtumien kohdalla sairaanhoitopiirien välinen lääkemääräyskattavuus vaihteli huomattavasti (3–32 %). Lääkemääräyskäytännöt vaikuttavat olevan tehokkaimmat alueilla, joilla on erityisesti panostettu hoitoketjujen toimintaan (Etelä-Savo, Keski-Suomi).

Tuloksia tulkitessa pitää ottaa huomioon, että tsoledronihappovalmisteiden käyttö ei paljastu tutkimuksen lääkemääräystietojen perusteella. Vuosina 2016–2019 tsoledronihappovalmisteita määrättiin sairaalapotilaille väestöön ja murtumien lukumäärään suhteutettuna eniten Keski-Suomessa, Pirkanmaalla ja Etelä-Karjalassa (21). Arviomme mukaan heikko lääkemääräyskattavuus ei kaikissa sairaanhoitopiireissä selity tsoledronihapon käytöllä, koska samoilla alueilla esiintyi usein myös vähäistä tsoledronihapon käyttöä. Jatkossa olisi hyvä arvioida osteoporoosin lääkehoidon onnistumista siten, että huomioitaisiin myös tsoledronihappohoidon käyttö osteoporoosipotilailta sekä avohoidossa toteutettava hoito lääkeostoihin perustuen.

Tutkimuksen vahvuuksia ovat kansallinen aineisto ja luotettavat lääkemääräystiedot. 68 % tutkituista murtumista on kuitenkin sellaisia, joiden jälkeen on syytä arvioida kokonaismurtumariskiä FRAX:n tai luuntiheysmittauksen avulla ennen osteoporoosilääkityksen määräämistä. Lisäksi pienienergiasten murtumien määrittely

tutkimuksessa saattaa sisältää myös hiukan epävarmuuksia kirjauskäytäntöjen takia. Lääkehoidon tarpeeseen vaikuttavat myös potilaan kokonaistilanne, kuten kotona pärjääminen, liikuntakyky ja elinajanodote. Rekisteripohjaisessa tutkimuksessa näitä tietoja ei ollut käytettävissä.

Osteoporoottisen murtuman tunnistaminen rekisteristä diagnoosin perusteella sisältää epätarkkuuksia, ja periproteettiset murtumat eivät ole mukana tarkastelussa. Nikamamurtumien kohdalla käytetyillä diagnooseilla ei todennäköisesti löydetty kaikkia konservatiivisesti hoidettuja nikamamurtumia, jotka tyypillisesti kirjataan M80-diagnoosilla. Toisaalta tutkimuksessa olivat mukana kaularankamurtumat, solisluumurtumat ja säärimurtumat, jotka eivät välttämättä ole osteoporoottisia murtumia.

Osteoporoosin ja sen lääkehoidon arvioinnin tulisi olla osa pienienergiaisen murtuman saaneen potilaan hoitoa Käypä hoito -suosituksen (2) mukaisesti. Tutkimuksemme mukaan osteoporoosin sekundaaripreventio ei tällä hetkellä toteudu maassamme optimaalisesti ja alueelliset erot ovat suuria.

Kirjoittajien ilmoittama käsikirjoitukseen liittyvä rahoitus: Amgen
[dx.doi.org/10.13039/100002429](https://doi.org/10.13039/100002429)

[Liitteet](#)

Kirjoittajat

Outi Isomeri proviisori, DI, Senior Manager Nordic Healthcare Group

Yrjänä Hynninen TkT, Senior Manager Nordic Healthcare Group

Päivi Lakkakorpi dosentti, FT, lääketieteellinen asiantuntija Amgen AB, Espoo

Wolf Angyal DI, Data Manager Nordic Healthcare Group

Noora Pinola proviisori, terveystaloustieteen asiantuntija Amgen AB, Espoo

Saara Metso dosentti, LT, sisätautien ja endokrinologian erikoislääkäri, ylilääkäri
Pirkanmaan hyvinvointialue, Tampereen yliopistollinen sairaala, sisätautien vastuualue ja
Tampereen yliopisto, lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta

Niina Matikainen dosentti, LKT, osastonylilääkäri Meilahden sairaala, endokrinologia, Hus
Vatsakeskus ja Helsingin yliopisto

Vesa Komssi KTM, varatoimitusjohtaja Nordic Healthcare Group

Riku Kiviranta dosentti, LT, endokrinologian erikoislääkäri, lääketieteellinen johtaja Amgen AB, Espoo

Joonas Sirola dosentti, LT, ortopedian ja traumatologian apulaisprofessori/ylilääkäri Pohjois-Savon hyvinvointialue, Kuopion yliopistollinen sairaala ja Itä-Suomen yliopisto

Sidonnaisuudet

Outi Isomeri: Palkkiot osallistumisesta tutkimuksen toteutukseen (Amgen), korvaus käsikirjoituksen kirjoittamisesta tai tarkistamisesta (Amgen).

Yrjänä Hynninen: Konsultointi- tai muu palkkio (Amgen, ostanut tutkimustoimeksiannon NHG:ltä).

Päivi Lakkakorpi: Osakkeet/optiot (Amgen).

Wolf Angyal: Palkkiot osallistumisesta tutkimuksen toteutukseen (Amgen), korvaus käsikirjoituksen kirjoittamisesta tai tarkistamisesta (Amgen).

Noora Pinola: Osakkeet/optiot (Amgen).

Saara Metso: Ei sidonnaisuuksia.

Niina Matikainen: Johtokunnan/hallituksen jäsenyys (Suomen Endokrinologiyhdistys, Dyslipidemia Käypä hoito), konsultointi (Amgen, Gilead, Novo Nordisk, Orion, Sanofi), luentopalkkiot (AstraZeneca, Diabetesliitto).

Vesa Komssi: Palkkiot osallistumisesta tutkimuksen toteutukseen (Amgen), korvaus käsikirjoituksen kirjoittamisesta tai tarkistamisesta (Amgen).

Riku Kiviranta: Osakkeet/optiot (Amgen).

Joonas Sirola: Konsultointi- tai muu palkkio (Amgen), matkakorvaus (Zimmer–Biomet), johtokunnan/hallituksen jäsenyys (Luustoliitto), työsuhde (Vakuutusosasto), palveluvalikoimaneuvosto (STM), apurahat (Päivikki ja Sakari Sohlbergin säätiö), luentopalkkiot (Amgen, Keski-Suomen luustoyhdistys), korvaus koulutusaineiston tuottamisesta (Aducate/UEF).

Faktat

Tämä tiedettiin

- Pienienergiisiin murtumiin liittyvässä osteoporoosin tunnistamisessa eli sekundaaripreventiossa on havaittu Suomessa merkittäviä puutteita.
- Osteoporoosin lääkehoidon aihe on selkein nikama- ja lonkkamurtumapotilailla, joille voidaan aloittaa lääkehoito kliiniseen arvioon perustuen myös ilman luuntiheysmittausta ja kokonaisuurtumariski huomioiden.

Tutkimus opetti

- Suomessa pienienergiaisen murtuman jälkeen osteoporoosilääkemääräyksen saaneiden potilaiden osuus on pienempi joihinkin muihin maihin verrattuna. Tämä korostaa murtuman saaneiden potilaiden osteoporoosin hoitoketjun kehittämisen tärkeyttä.
- Alueelliset erot lääkemääräyskattavuudessa osteoporoottisen murtuman jälkeen ovat suuria ja erityisesti lonkkamurtumissa sairaanhoitopiirien välinen lääkemääräyskattavuus vaihteli merkittävästi (3–32%).
- Todennäköisyyteen saada lääkemääräys osteoporoottisen murtuman jälkeen vaikuttivat ikä, sukupuoli, murtumatyyppi, asuinpaikkakunta ja aiempi osteoporoosilääkemääräys.

Kirjallisuutta

1

Svedbom A, Hernlund E, Ivergård M ym. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. Arch Osteoporos 2013;8:1–218.

2

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin SESG ja SG ry:n asettama työryhmä. Osteoporoosi. Käypä hoito -suositus 8.12.2020. (siteerattu 3.12.2021). www.kaypahoito.fi

3

Kanis J, Cooper C, Rizzoli R ym. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int 2019;30:3–44. doi.org/10.1007/s00198-018-4704-5

4

Lüthje P, Nurmi-Lüthje I, Pigg S ym. Murtumapotilaiden osteoporoosin tunnistaminen ja hoito Kouvolassa vuonna 2015. (siteerattu 7.12.2021). Suom Lääkäril 2017;45:2606–12. www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/murtumapotilaiden-osteoporoosin-tunnistaminen-ja-hoito-kouvolassa-vuonna-2015/

5

Lüthje P, Nurmi-Lüthje I, Kaukonen J-P, Tanninen S, Naboulsi H, Kataja M. Lonkkamurtumapotilaiden osteoporoosilääkitys toteutuu huonosti. Suom Lääkäril 2007;62:2849–54. www.researchgate.net/publication/286347730

6

Nurmi-Lüthje I, Sund R, Juntunen M, Lüthje P. Post-hip fracture use of prescribed calcium plus vitamin D or vitamin D supplements and antiosteoporotic drugs is associated with lower mortality: A nationwide study in Finland. J Bone Miner Res 2011;26:1845–53.

7

Kääriäinen T, Waris V, Kuukka A, Montonen A, Waris P. Murtumapotilaiden osteoporoosia hoidetaan yhä huonosti – Osteoporoosimurtumat Mikkelin keskussairaalassa vuonna 2008. (siteerattu 7.12.2021). Suom Lääkäril 2010;42:3401–7. www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/murtumapotilaiden-osteoporoosia-hoidetaan-yha-huonosti-osteoporoosimurtumat-mikkelin-keskussairaalassa-vuonna-2008/

8

- 9 Gosch M, Bail H-J, Grueninger S, Stumpf U, Kammerlander C, Wicklein S. What is a reasonable rate for specific osteoporosis drug therapy in older fragility fracture patients? *Arch Osteoporos* 2020;15:1–6.
- 10 Lorentzon M, Nilsson AG, Johansson H, Kanis JA, Mellström D, Sundh D. Extensive undertreatment of osteoporosis in older Swedish women. *Osteoporos Int* 2019;30:1297–305.
- 11 Johnell K, Fastbom J. Undertreatment of osteoporosis in the oldest old? A nationwide study of over 700,000 older people. *Arch Osteoporos* 2009;4:17–23.
- 12 Bougioukli S, Kollia P, Koromila T ym. Failure in diagnosis and under-treatment of osteoporosis in elderly patients with fragility fractures. *J Bone Miner Metab* 2019;37:327–35.
- 13 Panneman MJM, Lips P, Sen SS, Herings RMC. Undertreatment with anti-osteoporotic drugs after hospitalization for fracture. *Osteoporos Int* 2004;15:120–4.
- 14 Miller PD. Underdiagnoses and undertreatment of osteoporosis: the battle to be won. *J Clin Endocrinol Metab* 2016;101:852–9.
- 15 Khosla S, Cauley JA, Compston J ym. Addressing the crisis in the treatment of osteoporosis: a path forward. *J Bone Miner Res* 2017;32:424–30.
- 16 Kim SC, Kim M-S, Sanfélix-Gimeno G ym. Use of osteoporosis medications after hospitalization for hip fracture: a cross-national study. *Am J Med* 2015;128:519–26.
- 17 Juby AG, de Geus-Wenceslau CM. Evaluation of osteoporosis treatment in seniors after hip fracture. *Osteoporos Int* 2002;13:205–10.
- 18 Gardner MJ, Flik KR, Mooar P, Lane JM. Improvement in the undertreatment of osteoporosis following hip fracture. *JBJS* 2002;84:1342–8.
- 19 Kiebzak GM, Beinart GA, Perser K, Ambrose CG, Siff SJ, Heggeness MH. Undertreatment of osteoporosis in men with hip fracture. *Arch Int Med* 2002;162:2217–22.
- 20 Lühje P, Nurmi-Lühje I, Kaukonen J-P, Kuurne S, Naboulsi H, Kataja M. Undertreatment of osteoporosis following hip fracture in the elderly. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2009;49(1):153–7.
- 21 Schnell S, Friedman SM, Mendelson DA, Bingham KW, Kates SL. The 1-year mortality of patients treated in a hip fracture program for elders. *Geriatr Orthop Surg Rehabil* 2010;1:6–14.
- 22 IQVIA. IQVIA:n tukkumyöntötietokanta. (siteerattu 3.12.2021).
- Huntjens KMB, van Geel TA, van den Bergh JP ym. Fracture liaison service: impact on subsequent nonvertebral fracture incidence and mortality. *JBJS* 2014;96:e29.
-

English summary

Significant regional differences in prescribing rates for osteoporosis medication after an osteoporotic fracture in Finland

BackgroundTo date, there are no published data from Finland regarding the proportion of patients prescribed osteoporosis medication after an osteoporotic fracture.

MethodsOur retrospective registry-based study assessed the proportion of patients in Finland experiencing a fragility fracture between January 2016 and December 2019 who received a prescription for osteoporosis medication. We used data from the Finnish institute for health and welfare (THL) and the Social Insurance Institution of Finland (Kela).

ResultsIn the 6 and 12 months following fracture, 9% and 12% of patients, respectively, were prescribed osteoporosis medication, with slightly higher rates for hip (11%) and vertebral (18%) fractures. Prescribing rates increased with patient age; 6-month prescribing rates after hip fracture ranged from 3% to 32% across different hospital districts.

Conclusions Compared with published data, we observed low prescribing rates for osteoporosis medication within 6–12 months of a fragility fracture in Finland. For hip fractures, prescribing rates differed across hospital districts; however, our results do not include zoledronic acid which is not recorded in the databases used. Our data show there is a need to enhance secondary prevention of osteoporosis and increase the prescribing of osteoporosis medications after fragility fracture.

Outi Isomeri, Yrjänä Hynninen, Päivi Lakkakorpi, Wolf Angyal, Noora Pinola, Saara Metso, Niina Matikainen, Vesa Komssi, Riku Kiviranta, Joonas Sirola

Outi Isomeri

M.Sc. (Pharm.), M.Sc. (Techn.)

Senior Manager, Nordic Healthcare Group

The study was funded by Amgen