

LEHTI 13: KATSAUS Suom Lääkäril 2025;80:e44222, [www.laakarilehti.fi/e44222](http://www.laakarilehti.fi/e44222)

## Geriatriciaa tarvitaan jo lonkkamurtuman akuuttihoidossa

Lonkkamurtumapotilaan hoito vaatii kokonaisvaltaista lähestymistapaa ja selkeää hoitopolkua.

Ortogeriatriassa mallissa ortopedi ja geriatri jakavat vastuuta potilaista akuutin sairaalajakson aikana.

Geriatrinen arviointi tulee aloittaa jo perioperatiivisessa vaiheessa.

Deliriumin ehkäisy ja nopea mobilisaatio ovat avainasemassa kuntoutumisen käynnistymisessä.

Matias Pehkonen 6.6.2025



VERTAISARVIOITU  
KOLLEGIALT GRANSKAD  
PEER-REVIEWED  
[www.tsv.fi/tunnus](http://www.tsv.fi/tunnus)

## Ortogeriatrian ydinperiaatteet lonkkamurtuman jälkeen

	Perioperatiivinen vaihe	Kuntoutusvaihe	Kotikuntoutus ja sekundaaripreventio
Mobilisaatio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liikkeelle leikkauspäivästä alkaen</li> <li>- Mobilisaation esteiden poisto: katetrien ja kanyylien käytön minimointi, kivun, kuivuman, hypotension, anemian ja hypoglykemian hoito</li> <li>- Fysioterapeutin arvio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisaation esteiden poisto</li> <li>- Nousujohteinen harjoittelu kävelykyvyn palautumiseksi</li> <li>- Potilasopetus kaatumisen ehkäisystä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kotikuntoutus</li> <li>- Kuntoutuksen tavoitteiden seuranta</li> </ul>
Deliriumin ehkäisy ja hoito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deliriumin seulonta (4AT) (29)</li> <li>- Kivun hoito, opiaattien kokonaismäärän minimointi</li> <li>- Aistiapuvälineet, kommunikaation tuki ja ohjaus</li> <li>- Orientaation ja vuorokausirytmien tukeminen</li> <li>- Nesteytys suun kautta</li> <li>- Suolen ja rakon toiminta</li> <li>- Tarpeettoman katetrin ja kanyylin poisto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riittävä kipulääkitys, opiaattien asteittainen purku</li> <li>- Deliriumia provosoivan lääkityksen välttäminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muistiselvittelyt, mikäli delirium todettiin eikä ole aiempaa muistisairauden diagnoosia</li> </ul>
Ravitsemus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vajaaravitsemuksen seulonta (MNA-SF) (36)</li> <li>- Täydennysravintovalmisteet käyttöön kaikille</li> <li>- Yksilöity ravitsemushoito seulonnan perusteella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ravitsemustilan mukainen ravitsemusinterventio</li> <li>- Painon seuranta</li> <li>- Ravitsemusohjaus ja neuvonta</li> <li>- Ravitsemusterapeutin konsultaatio tarvittaessa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ravitsemustilan seuranta (paino, MNA-SF)</li> <li>- Arvio suun terveydentilasta</li> </ul>
Luuston hoito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osteoporoosin laboratoriotestit</li> <li>- Kalsiumin saannin arvio ja P-D-25-pitoisuuden mittaus (tavoite &gt; 1 000 mg/vrk ja 75–120 nmol/l)</li> <li>- Kalsium- ja D-vitamiinilisät arvion perusteella</li> <li>- Luustolääkityksen suunnittelu ja aloitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luustolääkityksen suunnittelu ja aloitus</li> <li>- Hammaslääkärin arvio (tarvittaessa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luustolääkityksen toteutuksen seuranta</li> <li>- P-D-25:n kontrolli, mikäli puutos todettiin</li> </ul>
Ortogeriatrin kokonaisvaltainen arvio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaatumisen monitekijäinen selvittely (ks. kaatumisen ehkäisyn maailmansuositus, 31)</li> <li>- Geriatristen oireyhtymien seulonta ja havainnointi: gerastenia, muistisairaus, depressio, vajaaravitsemus, inkontinenssi, huimaus ym.</li> <li>- Lääkityksen arvio</li> <li>- Turvallinen siirto jatkohoitoon, yksilöity hoitosuunnitelma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yksilöity interventio kaatumisen syiden ja geriatristen oireyhtymien perusteella</li> <li>- Turvallisen kotiutuksen suunnittelu</li> <li>- Kodin olosuhteet, muutostöiden tarve</li> <li>- Jatkosuunnitelma kotiutuksen jälkeiselle ajalle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarvittavat tukipalvelut kotiin</li> <li>- Geriatrin kontrolli n. 4 kk:n kuluttua (mikäli saatavilla)</li> <li>- Jatkotoimet aiempien löydösten pohjalta</li> </ul>

MNA-SF = Mini nutritional assessment, short form.

## TAULUKKO 2.

# Lonkkamurtumapotilaan parhaan hoidon kriteerit akuutin sairaalajakson aikana

Lyhyt leikkausviive (samana tai seuraavana päivänä, alle 36 t)

Ortogeriatriinen arvio 72 tunnin kuluessa sairaalaan tulosta

Luustoterveyden arviointi

Kognition arviointi ennen leikkausta

Katumisen monitekijäinen selvittely

Ravitsemustilan arviointi

Deliriumin seulonta

Fysioterapeutin arvio leikkauksenjälkeisenä päivänä

---

Uudelleenjulkaistaan muokattuna HQIP:n (2025) luvalla julkaisusta National hip fracture database best practice indicators V4 (huhtikuu 2020), Falls and fragility fractures audit programme, Royal College of Physicians. <https://www.nhfd.co.uk/20/nhfdcharts.nsf/vwInfo/Bestpractice>



Kuuntele

**Väestön** ikääntyessä osteoporoottisten murtumien absoluuttisen määrän ennustetaan lisääntyvän merkittävästi (1).

Murtumista vakavin on pienienergiainen lonkkamurtuma. Se heikentää toimintakykyä ja elämänlaatua merkittävästi sekä lisää tuetumpaan asumismuotoon siirtymistä ja kuolleisuutta (2,3). Yli puolella potilaista on entuudestaan toiminnanvajausta ja merkkejä gerasteniasta, neljäsosa asuu hoivakodissa ja vain vajaa viidennes toimii itsenäisesti arjessa (4). Noin puolella on diagnosoimaton tai jo todettu muistisairaus (5).

Murtuman saaneet tarvitsevat laadukasta kirurgista hoitoa. Tämä ei kuitenkaan yksin riitä, sillä luuston lisäksi haurastumista on muissakin elinjärjestelmissä. Taustalla piilee usein geriatria oireyhtymiä, jotka ovat altistaneet kaatumiselle sekä vaikuttavat myös murtumasta toipumiseen ja kuntoutumiseen. Niilläkin, jotka ovat ennestään olleet hyvässä kunnossa, murtuma voi heikentää toimintakykyä ja elämänlaatua merkittävästi (6).

*Murtuma voi heikentää toimintakykyä ja elämänlaatua merkittävästi.*

Iäkkään lonkkamurtumapotilaan hoidossa tarvitaan geriatria arviota akuuttivaiheesta lähtien. Siten murtuman taustalla olevat saman-aikaiset ongelmat voidaan tunnistaa ja hoitotuloksia parantaa. Arvio on kokonaisvaltainen. Siinä huomioidaan elimistön ikääntymismuutokset sekä tarkastellaan systemaattisesti potilaan lääketieteelliset ongelmat ja toimintakyvyn osa-alueet.

Iäkkäiden traumapotilaiden hoitoon erikoistunutta geriatria kutsutaan ortogeriatriaksi. Tässä katsauksessa keskitytään lonkkamurtumapotilaan geriatriseen arviointiin erityisesti akuuttihoitossa ja kuvataan ortogeriatriinen hoitomalli (7).

# Ortogeriatriksen yhteishoidon periaatteet

lääkkäiden murtumapotilaiden hoitoon on kehitetty erikoistunut malli, jota voidaan kutsua ortogeriatriiseksi yhteishoidoksi (eng. co-management). Mallissa ortopedi ja geriatri hoitavat yhdessä samoja potilaita perioperatiivisessa vaiheessa akuutilla sairaalajaksoilla (8).

Perinteisen tavan mukaan ortopedi hoitaa murtumapotilasta siihen asti, kunnes tämä siirtyy jatkohoitopaikkaan geriatrin tai yleislääkärin vastuulle. Yhteishoidossa geriatri on mukana jo akuuttivaiheessa ortopedin rinnalla. Vastuu on jaettu, tai se siirtyy geriatrille pian leikkauksen jälkeen (8,9). Trauma-arvio ja murtuman hoito kuuluvat ortopedille. Geriatri vastaa muusta lääketieteellisestä hoidosta sekä koordinoi jatkohoitoon siirtymistä ja kotiutusta.

Yhteishoito voidaan järjestää siten, että ortopedi on vastuussa ja geriatri konsultti tai toisin päin. Johdonmukaisimmat tulokset on saatu integroidusta mallista, jossa geriatri ja ortopedi toimivat samassa ympäristössä ja vastuu siirtyy geriatrille jo pian leikkauksen jälkeen (9). Geriatri ja ortopedi ovat samassa yksikössä potilaiden kanssa, joten konsultointi on vaivatonta puolin ja toisin.

Ortogeriatriksen yhteishoidon eduista perinteiseen malliin verrattuna on vankka tutkimusnäyttö: vähemmän komplikaatioita, deliriumin ilmaantumista ja uusia sairaalajaksoja, lyhyempi hoitoaika sekä pienempi lyhyen ja pitkän aikavälin kuolleisuus (10,11,12). Suomessa hoidosta on kirjoitushetkellä vain yksittäisiä esimerkkejä.

Geriatrin kokonaisarvio on moniammatillisessa tiimissä toteutettava kompleksinen interventio (13). Ortogeriatriksessa mallissa geriatrin, sairaanhoitajan ja fysioterapeutin muodostama tiimi soveltaa geriatrisen arvion ydinalueita lonkkamurtuman jälkeen (taulukko 1). Lisäksi arviointiin voivat osallistua toimintaterapeutti, sosiaalityöntekijä, ravitsemusterapeutti ja farmaseutti hoidon eri vaiheissa. Geriatri koordinoi kokonaisuutta ja vastaa lääke-tieteellisestä hoidosta.

## Akuuttivaiheen hoito

Ortogeriatriksen malli on kehittynyt pisimmälle Isossa-Britanniassa, missä sen käyttöönottoa edistää taloudellinen kannustin. Hoitoketjua kehitetään jatkuvasti kansallisen rekisterin (National hip fracture database, NHFD) avulla (14).

Parhaan hoidon kriteerit on esitetty taulu-kossa 2. Kriteerien mukaan geriatrin arviointi aloitetaan heti sairaalaan tullessa, viimeistään 72 tunnin kuluessa. Päätaavoite leikkauksen jälkeen on estää sekä kirurgiset että lääketieteelliset komplikaatiot tai havaita ne mahdollisimman pian, jotta vältettäisiin lisäsairastavuus ja kuolleisuus. Geriatrin arvion pohjalta laaditaan systemaattinen jatkohoito- ja kuntoutussuunnitelma, joka turvaa hoidon jatkuvuutta ja tiedonkulkua myös akuuttivaiheen jälkeen.

Seuraavassa esitellyt laatu-kriteerien mukaiset hoidon painopisteet ovat mallissa keskeisiä.

## Leikkausviive

Leikkaus tulee toteuttaa viiveettä 1–2 vuorokauden kuluessa (15). Viive lisää kuolleisuutta ja komplikaatioiden, kuten deliriumin, esiintymistä sekä pidentää hoitoaikaa (16,17).

Erityisen lyhyellä, alle 6 tunnin leikkausviiveellä ei kuitenkaan ole osoitettu selkeää vaikutusta kuolleisuuteen tai komplikaatioihin. Poikkeuksena on delirium, jonka riski vaikuttaa pienenevän sitä enemmän, mitä lyhyempi leikkausviive on (18).

Ortogeriatriksilla malleilla viivettä on saatu lyhennettyä (19,20).

## Kivunhoito

Vanhenemismuutosten takia iäkkäiden kivunhoito poikkeaa monelta osin nuoremman aikuispotilaan hoidosta, mikä näkyy läikevalinnoissa ja -annoksissa.

*Perusliikkuminen tulee mahdollistaa nopeasti leikkauksen jälkeen.*

Kipua hoidetaan multimodaalisesti yhdistämällä parasetamolia, vahvoja opiaatteja lyhyt- ja pitkävaikutteisessa muodossa sekä puudutuksia. Munuaisten vajaatoiminta huomioidaan annostelussa.

Johtopuudutuksen (fascia iliaca- tai femoraalipuudutus) käyttö vähentää opiaattien tarvetta ja samalla niiden aiheuttamia haittoja (21).

Tulehduskipulääkkeet eivät useinkaan sovi iäkkäille muun muassa munuaishaittojen takia (15).

## Mobilisaatio

Perusliikkuminen tulee mahdollistaa nopeasti leikkauksen jälkeen (15). Tämä vähentää liikkumattomuuteen liittyviä riskejä, parantaa kuntoutustuloksia ja pienentää leikkauksen jälkeistä kuolleisuutta (22,23). Fysioterapeutin arviota suositellaan heti leikkauksen jälkeisenä päivänä.

Monet ongelmat, kuten kipu, delirium ja hypotensio, hidastavat kuntoutumisen käynnistymistä. Liikkeelle pääsyä estävät myös hoitoon liittyvät katetrit ja laskimoyhteydet. Nämä tulisi poistaa heti kun ne käyvät lääketieteellisesti tarpeettomiksi. Cas-mittari (Cumulated ambulation score) soveltuu erinomaisesti leikkauksen jälkeisen mobilisaation arviointiin (24).

Hypotensio on leikkauksen jälkeen yleistä iäkkäillä. Sille altistavat ikääntymismuutokset, anemia, kuivuma, anestesia-aineet ja muut lääkitykset. Ehkäisyyn ja hoitoon sovelletaan sopivaa nestehoidon strategiaa kliinisiä nestetasapainon merkkejä seuraten. Valtaosa verenpainelääkkeistä tauotetaan ainakin leikkauspäivänä, joskin usein tarvitaan pidempi tauko. Hypotensioon liittyvät lisääntynyt deliriumriski, pidempi hoitoaika ja suurempi kuolleisuus (25).

## Delirium

Delirium eli sekavuustila on yleinen, alidiag-nosoitu ja iäkkäillä usein todettava perioperatiivinen komplikaatio, jota ortogeriatrisen mallin on todettu vähentävän (26). Seuraukset ovat haitallisia: sairaalahoito pitkittyä, kuolleisuus lisääntyy, ja voi seurata jopa pysyviä kognitiivisia haittoja (27). Tila on usein havaittavissa jo päivystyksessä (28).

Taustatekijät – erityisesti muistisairaudet – altistavat deliriumille. Laukaisevia tekijöitä ovat itse trauma, leikkaus ja monet hoitoon liittyvät seikat.

Deliriumia seulotaan siihen soveltuvalla työkalulla, kuten 4AT-testillä: se on laajasti vali-doitu, helppo omaksua ja sopii myös muiden ammattilaisten käsiin (29). Kliininen diagnoosi kuuluu lääkärille.

Mikäli delirium todetaan, toimitaan ripeästi, jotta lisäongelmia ei ilmene ja taustasy löytyy (27). Taustalla voi piillä infektio, nestetasa-painon häiriö, ummetus, anemia, sopimaton lääkitys tai tunnistamaton vamma. Vieras-esineistä katetrit ja kanyylit altistavat deliriumille. Kansainvälisissä ohjeistuksissa virtsa-katetrin poistoa suositellaan viimeistään leikkausta seuraavana päivänä (30).

## Kaatumisen monitekijäinen arvio

Murtuman aiheuttaneen kaatumisen tausta-tekijöihin tulisi päästä käsiksi jo akuutin sairaalajakson aikana. Kaatumisten ehkäisyyn maailmansuosituksen mukaan vammaan johtanut kaatumisen merkitsee suurta kaatumisriskiä.

Taustalla on usein monta samanaikaista ongelmaa, joten myös arvioinnin tulee olla moni-tekijäinen (31). Kardiologisten syiden selvittämiseksi sydämen auskultaatio ja EKG:n arviointi kuuluvat perusselvittelyyn. Ortostaattisen hypotension seulomiseksi verenpaine mitataan istuen ja seisten. Mikäli epäillään pyörtymistä, selvitykset tehdään asianmukaisesti (32).

Lääkitys arvioidaan kaatumisriskin kannalta. Lääkityksen arviointiin ja hallittuun purkamiseen on olemassa esimerkiksi Euroopan geriatriyhdistyksen EuGMS:n laatima STOPPFall-ohjeisto (33).

## Ravitsemus

Ravitsemuksesta huolehtiminen on olennainen osa iäkkään traumapotilaan hoitoa. Vajaaravitsemus on kuntoutumisen kannalta haitallista (34). Leikkausta edeltävä paasto minimoidaan: kiinteät ruoat voidaan tauottaa 6 tuntia ja hiilihydraatteja tankata jopa 2 tuntia ennen leikkausta.

*Vajaaravitsemus on kuntoutumisen kannalta haitallista.*

Leikkauksen jälkeen taataan riittävä energian ja proteiinin saanti. Kansainvälisen suosituksen mukaan kaikille lonkkamurtumapotilaille tulee antaa täydennysravintovalmisteita 1–2 kuukauden ajan.

Murtumahetkellä normaaliravituillakin on vajaaravitsemuksen kehittymisen riski (35). Seulontatyökaluksi suositellaan MNA-mittarin lyhyttä versiota (Mini nutritional assessment, short form, MNA-SF), jotta vajaaravitsemuksen tai sen riskin hoito voidaan aloittaa heti (36).

Hyvään ravitsemushoittoon kuuluu myös ohjeistus ja seuranta.

## Luuston hoito

Luustoterveyden arviointi ja luustolääkityksen suunnittelu tulee käynnistää jo akuutin sairaalajakson aikana. Aiemmassa tutkimuksessamme jo sairaalassa toteutettu systemaattinen kalsium- ja D-vitamiinihoidon suunnittelu paransi kalsiumin saantia ja D-vitamiinipitoisuuksia lonkkamurtuman jälkeen (37).

## Kuntoutus

Kuntoutus alkaa asteittain leikkauksen jälkeen. Lonkkamurtuman kuntoutuksesta on laajaa tutkimusnäyttöä (38,39). Geriatriksen arvion perusteella voidaan tunnistaa moniammatillisesta kuntoutuksesta hyötyvät potilaat.

Lievästi ja keskivaikeasti muistisairaat hyötyvät kuntoutuksesta, eikä heitä tulisi jättää kategorisesti sen ulkopuolelle (40). Hoivakodeissa asuneet voivat useimmiten siirtyä suoraan takaisin hoitopaikkaansa. Palliativisen hoidon tarve tulee myös tunnistaa.

Kotiutuminen suunnitellaan yhteistyössä potilaan, läheisten ja potilasta hoitavien henkilöiden kanssa. Kotikäynti on usein tarpeen muutostöiden suunnittelun vuoksi. Kotiutumisen jälkeisestä kotikuntoutuksesta on saatu hyviä tuloksia (38).

Kaatumisen sekundaaripreventiossa keskeistä on kävelyn palautuminen ja tasapainoharjoittelu. Suomessa eräillä alueilla hoitopolkuun kuuluvat seurantakäynnit geriatrian poli-klinikalla noin 4–6 kuukauden kuluttua murtumasta (41). Tällöin voidaan tarkentaa kuntoutussuunnitelmaa ja sekundaaripreventiota sekä käynnistää tarvittavat muistitutkimukset (5,41).

## Lopuksi

Lonkkamurtumapotilaat ovat tärkeä ja hauras potilasryhmä, joka vaatii erityistä huomiota terveydenhuollon resurssien ja osaamisen näkökulmasta. Geriatrien arviointi tulee aloittaa jo akuuttivaiheessa.

Ortogeriatrinen malli on merkittävä kehitysaskel iäkkäiden murtumapotilaiden hoidossa. Malli voidaan integroida kustannustehokkaasti ympäristöön, jossa myös leikkaus tapahtuu.

Suomessa mallin käyttöönotto on vielä alkutaipaleella. Malli on syytä ottaa laajasti käyttöön, jotta potilaille voidaan turvata yhdenvertainen ja tasalaatuinen hoitopolku asuinpaikasta riippumatta. Hyvinvointialueiden rooli korostuu, kun hoitomalleista tehdään suunnitelmia ja päätöksiä.

## Kirjoittaja

Matias Pehkonen  
geriatrian erikoislääkäri, kliininen opettaja  
Turun yliopisto ja Tyks, geriatrian palvelualue

---

## Sidonnaisuudet

Matias Pehkonen: Apurahat (Betania-säätiö, Valtion tutkimusrahoitus), luentopalkkiot (Orton oy, Amgen), matka-, majointus- tai kokouskulut (Amgen).

---

## Kirjallisuutta

- 1 Willers C, Norton N, Harvey NC ym. Osteoporosis in Europe: a compendium of country-specific reports. *Arch Osteoporos* 2022;17:23.
- 2 Turesson E, Ivarsson K, Thorngren KG, Hommel A. Hip fractures-Treatment and functional outcome. The development over 25 years. *Injury* 2018;49:2209–15.
- 3 Dyer SM, Crotty M, Fairhall N ym. A critical review of the long-term disability outcomes following hip fracture. *BMC Geriatr* 2016;16:158.
- 4 Ranhoff AH, Holvik K, Martinsen MI, Domaas K, Solheim LF. Older hip fracture patients: Three groups with different needs. *BMC Geriatr* 2010;10:1–7.
- 5 Jaatinen R, Luukkaala T, Viitanen M, Nuotio MS. Combining diagnostic memory clinic with rehabilitation follow-up after hip fracture. *Eur Geriatr Med* 2020;11;4:603–11.
- 6 Pajulammi HM, Pihlajamäki HK, Luukkaala TH, Nuotio MS. Pre-and perioperative predictors of changes in mobility and living arrangements after hip fracture-A population-based study. *Arch Gerontol Geriatr* 2015;61:182–9.
- 7 Pioli G, Bendini C, Pignedoli P, Giusti A, Marsh D. Orthogeriatric co-management – managing frailty as well as fragility. *Injury* 2018;49;8:1398–402.
- 8 Kammerlander C, Roth T, Friedman SM ym. Ortho-geriatric service-a literature review comparing different models. *Osteoporos Int.* 2010;21:S637–46.
- 9 Grigoryan KV, Javedan H, Rudolph JL. Ortho-geriatric care models and outcomes in hip fracture patients: A systematic review and meta-analysis. *J Orthop Trauma* 2014;28:e49.
- 10 Pajulammi HM, Pihlajamäki HK, Luukkaala TH, Jousmäki JJ, Jokipii PH, Nuotio MS. The effect of an in-hospital comprehensive geriatric assessment on short-term mortality during orthogeriatric hip fracture program—Which patients benefit the most? *Geriatr Orthop Surg Rehabil* 2017;8:183–91.
- 11 Dreinhöfer KE, Mitchell PJ, Bégué T ym. A global call to action to improve the care of people with fragility fractures. *Injury* 2018;49:1393–7.
- 12 Van Heghe A, Mordant G, Dupont J, Dejaeger M, Laurent MR, Gielen E. Effects of orthogeriatric care models on outcomes of hip fracture patients: A systematic review and meta-analysis. *Calcif Tissue Int* 2022;110:162–84.
- 13 Miller RL, Barnes JD, Mouton R, Braude P, Hinchliffe R. Comprehensive geriatric assessment (CGA) in perioperative care: a systematic review of a complex intervention. *BMJ Open* 2022;12:62729.
- 14 Eardley W, Johansen A. The National Hip Fracture Database: lessons learned and future horizons. *Orthop Trauma* 2024;38:108–13.

- 15 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ortopedi yhdistyksen asettama työryhmä. Lonkkamurtuma. Käypä hoito -suositus 16.10.2017. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- 16 Kristiansson J, Hagberg E, Nellgård B. The influence of time-to-surgery on mortality after a hip fracture. *Acta Anaesthesiol Scand* 2020;64:347–53.
- 17 Hongisto MT, Nuotio MS, Luukkaala T, Väistö O, Pihlajamäki HK. Delay to surgery of less than 12 hours is associated with improved short- and long-term survival in moderate- to high-risk hip fracture patients. *Geriatr Orthop Surg Rehabil* 2019;10:2151459319853142.
- 18 Borges FK, Bhandari M, Guerra-Farfan E ym. Accelerated surgery versus standard care in hip fracture (HIP ATTACK): an international, randomised, controlled trial. *Lancet* 2020;395:698–708.
- 19 Middleton M, Wan B, Da Assunção R. Improving hip fracture outcomes with integrated orthogeriatric care: A comparison between two accepted orthogeriatric models. *Age Ageing* 2017;46:465–70.
- 20 Pablos-Hernández C, González-Ramírez A, da Casa C ym. Time to surgery reduction in hip fracture patients on an integrated orthogeriatric unit: A comparative study of three healthcare models. *Orthop Surg* 2020;12:457.
- 21 Guay J, Kopp S. Peripheral nerve blocks for hip fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;11:CD001159.
- 22 Ferris H, Brent L, Coughlan T. Early mobilisation reduces the risk of in-hospital mortality following hip fracture. *Eur Geriatr Med* 2020;11:527–33.
- 23 Kjaer Kristensen P, Muncholm Thillemann T, Søballe K, Johnsen SP, Kristensen PK. Are process performance measures associated with clinical outcomes among patients with hip fractures? A population-based cohort study. *Int J Qual Health Care* 2016;28:698–708.
- 24 Pehkonen M, Suominen I, Seppälä L, Nuotio M. Uudet suomenkieliset mittarit helpottavat liikkumisen arviointia. *Suom Lääkäril* 2024;79:e40262.
- 25 Donald N, Eniola G, Deierl K. Postoperative hypotension following acute hip fracture surgery is a predictor of 30-day mortality. *Bone Joint J* 2024;106-B:189–94.
- 26 Marcantonio ER, Flacker JM, John Wright R, Resnick NM. Reducing delirium after hip fracture: A randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:516–22.
- 27 Roitto HM, Jämsen E. Vanhuksen delirium-tunnistamisesta hyvään hoitoon. *Duodecim* 2022;138:1989–97.
- 28 Costa-Martins I, Carreteiro J, Santos A ym. Post-operative delirium in older hip fracture patients: a new onset or was it already there? *Eur Geriatr Med* 1999;12:777–85.
- 29 Tiegies Z, Maclulich AMJ, Anand A ym. Diagnostic accuracy of the 4AT for delirium detection in older adults: systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2021;50:733–43.
- 30 Solberg LB, Vesterhus EB, Hestnes I ym. Comparing two different orthogeriatric models of care for hip fracture patients: an observational prospective cross-sectional study. *BMJ Open Qual* 2023;12:2302.
- 31 Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC ym. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing* 2022;51:9.
- 32 Brignole M, Moya A, De Lange FJ ym. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J* 2018;39:1883–948.
- 33 Seppälä LJ, Petrovic M, Ryg J ym. STOPPFall (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk): a Delphi study by the EuGMS Task and Finish Group on Fall-Risk-Increasing Drugs. *Age Ageing* 2021;50:1189–99.
- 34 Goisser S, Schrader E, Singler K ym. Malnutrition according to mini nutritional assessment is associated with severe functional impairment in geriatric patients before and up to 6 months after hip fracture. *J Am Med Dir Assoc* 2015;16:8:661–7.
- 35 Volkert D, Beck AM, Cederholm T ym. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr* 2022;41:958–89.

Copyright Lääkäri-lehti  
36 Nuotio M, Hartikainen S, Nykänen I. Vanhuksen vajaaravitsemuksen arviointi, ehkäisy ja hoito. Suom Lääkäril 2019;74:1268–81.

37 Pehkonen M, Luukkaala T, Kujala M, Nuotio M. Yksilöllinen hoidon suunnittelu paransi kalsiumin ja D-vitamiinin saantia lonkkamurtuman jälkeen. Suom Lääkäril 2023;78:e45175.

38 Lahtinen A, Hyvönen P, Leppilahti J, Jalovaara P. Lonkkamurtumapotilaan kuntoutus. Duodecim 2021;137:821–8.

39 Handoll H, Cameron I, Mak J, Panagoda C, Finnegan T. Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures. Cochrane Database Syst Rev 2021;11:CD007125.

40 Huusko TM, Karppi P, Avikainen V, Kautiainen H, Sulkava R. Randomised, clinically controlled trial of intensive geriatric rehabilitation in patients with hip fracture: subgroup analysis of patients with dementia. BMJ 2000;321:1107–11.

41 Korpi M, Luukkaala T, Jäntti P, Jämsen E, Tuurihalme SL, Nuotio M. Lonkkamurtumapotilaiden arviointi geriatrian poliklinikalla. Suom Lääkäril 2013;68:131–8.

.....

## Kuvat

2

3

[Katso kuvat PDF-artikkelissa](#)