

Handläggning av höftfraktur vid Falu lasarett

Syfte

Att säkerställa standardiserad, evidensbaserad och effektiv handläggning av höftfrakturer.

Arbetsbeskrivning

Samtliga läkare inom ortopedin. Vårdpersonal på akutmottagning och vårdavdelningar för ortopedi samt geriatrik. Behandlande sjukgymnast.

Ansvar

Verksamhetschef Ortopedkliniken

Bakgrund

Tidig operation har visats minska de postoperativa komplikationerna (2). Enligt gällande praxis bör höftfrakturer opereras inom ett dygn (24 h) från skada/ankomst till sjukhus. En effektiv och reproducerbar handläggningsrutin är därför av yttersta vikt.

Vid hög efterlevnad av en evidensbaserad handläggningsrutin och genom korrekt fraktur-reposition, implantatval och implantatplacering kan andelen frakturer som måste reopereras minskas signifikant (3). Andelen operationer utförda av icke-specialister utan handledning ska minimeras (3).

Preoperativ handläggning

- Frikostigt med röntgenundersökning av höftleden och protesbäcken vid falltrauma, utöver riktad undersökning av område/led där smärtmaximum föreligger.
- Om höftfraktur inte kan verifieras med röntgen och patienten har status från höft eller lårben/knä och/eller ej förmår belasta på benen *ska vidare utredning göras med akut MR*, inte CT.
- 08.00-22:00 handläggs patienter enligt rutin vid höftspår (se separat vådrutin), övrig tid av primärjour. Patienten ska röntgas skyndsamt även nattetid

Medicinsk optimering

Standardprovtagning vid höftfraktur (preop prover >60 år)

Hb, EVF, CRP, LPK, TPK, PK, Na, K, Ca, Ca korr, kreatinin, albumin, glukos
bastest, blodgruppering

EKG

Övriga prover el konsulter vid behov

Smärtlindring och övriga läkemedel

Kontakta narkosläkare för att fråga om de har möjlighet att hjälpa till med femoralisblockad på alla bekräftade höftfrakturer. Det är önskvärt med blockad på alla patienter för att minska illamående, förvirring och obstipation. Antestesienheten hjälper till i mån av tid och resurser, viktigt att tänka på framför allt under jourtid.

Nödvändiga läkemedel ordineras enligt läkemedelsmallar -> Favoriter -> Höftfrakturer. Medicinlista ska stämmas av mot Pascal och patienten, var vaksam på dubletter. Perioperativ antibiotikaproylax är ordinerat i mallen och ska signeras av inskrivande doktor. Notera om patienten har osteoporosproylax i journalen.

Antikoagulantia

Överväg reversering av de antikoagulantia som kan reverseras. Alltid ett gemensamt beslut med narkosläkare kring operabilitet och operationstidpunkt utifrån medicinering, njurfunktion, resurser och patientens behov

Svenska Sällskapet för Hemostas och Trombos (4-6) ger följande riktlinjer:

- **Trombyl**: ingen anledning till försening.
- **Clopidogrel**: ingen anledning till försening. Ev trombocyttransfusion.
- **Brilique**: ingen anledning till försening. Ev trombocyttransfusion.
- **Waran**: vitamin K (Konaktion från akutmottagningen). Se separat rutin från anestesikliniken. Vid INR under 1.5 genomförs ingreppet. Ev färskfrusen plasma (FFP) eller protrombinkomplexkoncentrat (PCC) ex Ociplex
- **Apixaban** (Eliquis): ingen antidot tillgänglig. Ev PCC.
- **Rivaroxaban** (Xarelto): ingen antidot tillgänglig. Ev PCC.
- **Dabigatran** (Pradaxa): i första hand operation med lokal hemostas. Ev antidot i form av praxbind.

Viss erfarenhet talande för positiv effekt på koagulationen om man ger Ociplex. Detta dock bara vid akut kirurgi inom 1-2 h och om patienten tagit sitt NOAK-preparat under de senaste 15 h. Det ges på operation men skickas med från avdelningen.

Om möjligt bör operation skjutas upp minst en halveringstid för aktuellt prep. OBS! aktuell njurfunktion måste naturligtvis beaktas.

Målsättningen för patienter med antikoagulation är att operation ska ske inom 24 h

Kognitiv och social bedömning

Patientens kognitiva funktion mätt enligt Pfeiffer (Short Portable Mental Status Questionnaire, Pfeiffer 1975) bör dokumenteras i journalen (7).

Fråga

Svarsalternativ

- | | |
|------------------------------------|----------|
| 1. Vad är det för datum idag? | Rätt/fel |
| 2. Vilken veckodag är det? | Rätt/fel |
| 3. Vad heter detta sjukhus? | Rätt/fel |
| 4. Vilken adress har du? | Rätt/fel |
| 5. Hur gammal är du? | Rätt/fel |
| 6. När föddes du (år, månad, dag)? | Rätt/fel |

- | | |
|--|----------|
| 7. Vad heter nuvarande statsminister? | Rätt/fel |
| 8. Vad hette den förre statsministern? | Rätt/fel |
| 9. Vilket var din mors flicknamn? | Rätt/fel |
| 10. Dra av 3 från 20 och fortsätt hela vägen ner | Rätt/fel |

Klassificering av orienteringsgrad

Antal rätta svar

Orienteringsgrad

8-10	Intakt kognitiv funktion
6-7	Lätt kognitiv dysfunktion
3-5	Måttlig kognitiv dysfunktion
0-2	Svår kognitiv dysfunktion

Mobiliseringsgrad preoperativt

Patientens normala gångförmåga ska utan undantag vara dokumenterad i journalen. Gångförmåga anges som något av alternativ

- Gångare utan hjälpmedel
- Gångare utomhus med hjälpmedel
- Gångare inomhus med hjälpmedel
- Rullstolsburen
- Oklart då patienten inte kan redogöra

Boendeform

- Eget boende, sköter sig själv
- Eget boende med hemtjänst
- Annat boende med stödinsatser

Vårdbegränsning

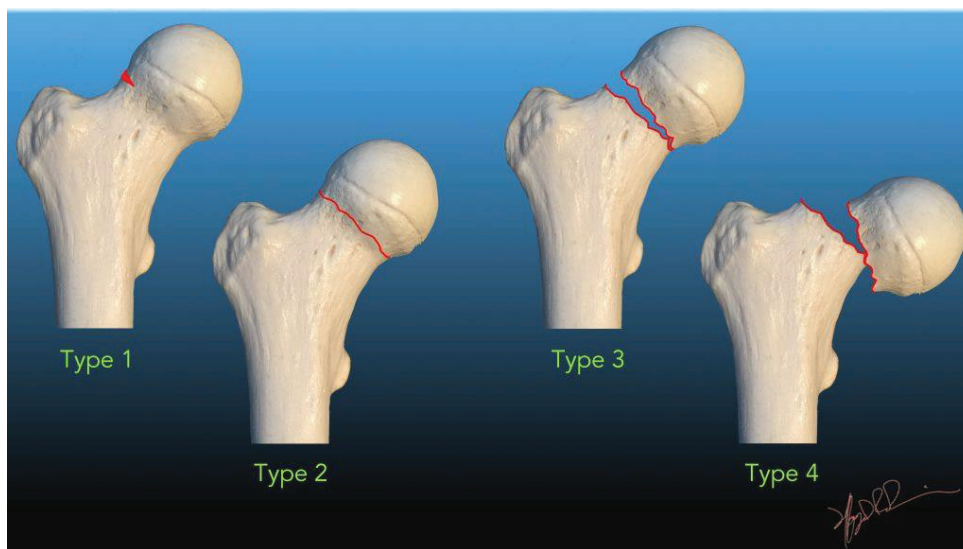
Ta ställning till vid inskrivningen i samråd med legitimerad kollega

Klassificering och operationsplanering

- Frakturen ska klassificeras och registreras i Svenska Frakturregistret. Därefter görs operationsanmälan av ST-läkare/ specialist. Rita en pil på den extremitet som ska opereras.
- Preoperativt genomgår patienten **en** duschning enligt rutindokument ¹

¹ Preoperativ duschning av akuta patienter (170526)

Frakturklassificering och operationsmetoder Cervikala femurfrakturer S72.0



Patienter < 65 år

Osteosyntes med LIH-spikar oavsett dislokationsgrad. Acceptabla reduktionskriterier för patienter i denna åldersgrupp är hals-skaft vinkel 130-150 grader och anteversion 0-15 grader och upp till 15 grader valgus. (16)

Återbesök med röntgen 6 veckor, stegmarkera

Överväg akut operation (inom 6 timmar) vid dislocerad fraktur hos i övrigt frisk patient.

Patienter 65-75 år

Odislocerade frakturer (AO 31B1/Garden I-II) med $\leq 20^\circ$ dorsalböckning på sidobild:

Osteosyntes med LIH-spikar. Om frakturen är inkilad görs LIH-spikning in-situ utan reposition (8, 9).

Dislocerad fraktur totalprotes.

Patienter >75 år

- Odislocerade frakturer (Garden I-II) med $\leq 20^\circ$ dorsalböckning på sidobild: *Osteosyntes med LIH®.* Om frakturen är inkilad görs LIH-spikning in-situ utan reposition
- Dislocerade frakturer (Garden III-IV eller Garden I-II med dorsalböckning $\geq 20^\circ$). Hos patienter med god kognitiv förmåga enligt SPMSQ (11, 12) och gångförmåga utan hjälpmedel (se ovan gradering), eget boende *överväg total höftartroplastik, övriga opereras med halvprotes.*

Patienter i alla åldrar

Vid *basocervikala frakturer/vertikalt förlöpande cervikala höftfrakturer* (AO 31B2) görs osteosyntes med glidskruv och 3-hålsplatta, Twinhook (13, 14). Vid behov kan kompletteras med en rotationslåsand skruv eller spik ovan glidskruven.

Observera!

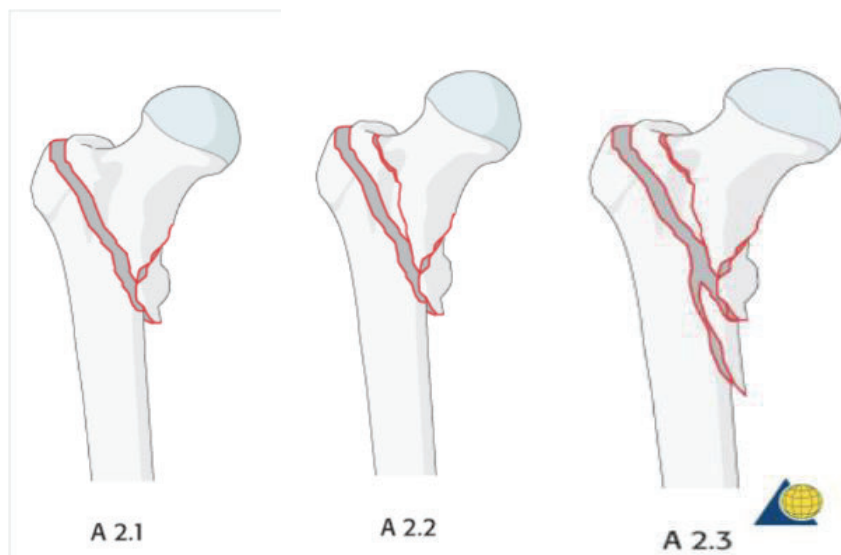
Vid röntgenologisk och symptomgivande höftledsartros eller artrit (systemisk artritsjukdom) är total höftledsartroplastik förstahandsval.

Patologiska frakturer (metastasorsakade) i proximala femur bör protesförsörjas men behandlingen individualiseras beroende på primärtumör, utbredning av metastasen och förväntad överlevnad. Kontrollera alltid med PathFX, <https://www.pathfx.org/>

Hos alla patienter ska den biologiska åldern vägas mot den kronologiska vid val av osteosyntes /hel eller halvprotes.

Pertrokantära femurfrakturer S72.1

- Vid stabil PTFF (AO 31A1 och A2.1) görs osteosyntes med 3- håls glidskruv och platta, Twinhook®.
- Vid instabil PTFF (AO 31A2.2 och A2.3) görs osteosyntes med kort märgspik, Intertan®. Frakturerad lateral vägg medför per automatik att frakturen klassas som åtminstone AO 31A2.2.
- Vid omvänd sned trokantär fraktur, reverse oblique, eller tvär fraktur i nivå med trokanter minor eller just distalt därom (AO 31A3) görs osteosyntes med kort märgspik, Intertan® (15).



A2.1= Frakturlinjen startar lateralt och går ut medialt på två ställen avlösande ett intermediärfragment (oftast trokanter minor)

17183A2.2= Har mer än en frakturlinje och startar lateralt. Laterala väggen är skadad. Frakturlinjerna går ut medialt på minst två ställen avlösande ett eller flera intermediärfragment där och eller utefter frakturlinjen genom trokanterområdet.

A2.3= Som vid A2.2 men någon frakturlinje fortsätter ut medialt minst en cm nedom trokanter minors nedre begränsning.

Subtrokantära femurfrakturer S72.2

Osteosyntes med lång märgspik (inklusive fixation i collum/caput) utförs om frakturen slutar mer än 5 cm nedom trokanter minor

Postoperativ handläggning

Full belastning ska vara målsättningen efter all höftfrakturkirurgi.

- Återbesök
- Patienter < 65 år som opereras med osteosyntes av cervikal höftfraktur rekommenderas stegmarkering med kryckor i ca sex veckor, för att minska risken för kompression/förkortning.
- Vid osteosyntes av dislocerad cervikal höftfraktur (Garden III-IV) ska alla patienter, oavsett ålder, erhålla återbesök med röntgenkontroll efter två och fyra månader.
- Vid instabil PTFE eller STFF återbesök efter två och fyra månader ifall reposition och/eller implantatplacering postoperativt är suboptimal.
- Suturer/agraffer ut via primärvården

Trombosprofylax

Postoperativ trombosprofylax Fragmin 5000 IE 8 dagar.

Waran kan återinsättas på det efter 2-3 dagar då patienten är postoperativt stabil.

Eliquis har ännu ej indikation för postoperativ trombosprofylax på höftfrakturer, dock har det god tromboembolisk effekt med lite ökad blödningsrisk i vissa studier (17), varför vi återinsätter det vid hemgång.

1. Frakturregistret S. 2015 [2016-04-11]. Available from: <https://stratum.registercentrum.se/#/page?id=1001>.
2. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, Guyatt GH, Schemitsch E, Debeer J, et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne. 2010 Oct 19;182(15):1609-16. PubMed PMID: 20837683. Pubmed Central PMCID: 2952007.
3. Palm H, Krasheninnikoff M, Holck K, Lemser T, Foss NB, Jacobsen S, et al. A new algorithm for hip fracture surgery. Reoperation rate reduced from 18 % to 12 % in 2,000 consecutive patients followed for 1 year. Acta orthopaedica. 2012 Feb;83(1):26-30. PubMed PMID: 22248165. Pubmed Central PMCID: 3278653.
4. Kardiologföreningen SSfToHS. Kliniska råd vid kirurgi och blödning under behandling med perorala trombocythämmare. 2015 [cited 2016]. Available from: <http://ssth.se/documents/vp/trombocyt151101.pdf>.
5. Lennart Stigendal FB, Vladimir Radulovic, Henry Eriksson, Valerie Bockisch, Jonas Feldthusen, Margareta Hellgren, Tomas Jonson, Leif Lapidus, Eric Bertholds, Per-Åke Moström, Jan Sörbo, Valdemar Erling. Vårdprogram: Venös tromboembolism; Antikoagulantabehandling hos vuxna; Venös tromboembolism och graviditet. Koagulationscentrum Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Koagulationscentrum; 140320.
6. Trombos SSfHo. Nya perorala antikoagulantia (NOAK). 2016.
7. Soderqvist A, Ekstrom W, Ponzer S, Pettersson H, Cederholm T, Dalen N, et al. Prediction of mortality in elderly patients with hip fractures: a two-year prospective study of 1,944 patients. Gerontology. 2009;55(5):496-504. PubMed PMID: 19628932.
8. Palm H, Gosvig K, Krasheninnikoff M, Jacobsen S, Gebuhr P. A new measurement for posterior tilt predicts reoperation in undisplaced femoral neck fractures: 113 consecutive patients treated by internal fixation and followed for 1 year. Acta orthopaedica. 2009 Jun;80(3):303-7. PubMed PMID: 19634021. Pubmed Central PMCID: 2823202.
9. Dolatowski FC, Adampour M, Frihagen F, Stavem K, Erik Utvag S, Hoelsbrekken SE. Preoperative posterior tilt of at least 20 degrees increased the risk of fixation failure in Garden-I and -II femoral neck fractures. Acta orthopaedica. 2016 Mar 3;1-5. PubMed PMID: 26937557.
10. Rogmark C, Johnell O. Primary arthroplasty is better than internal fixation of displaced femoral neck fractures: a meta-analysis of 14 randomized studies with 2,289 patients. Acta orthopaedica. 2006 Jun;77(3):359-67. PubMed PMID: 16819672.
11. Hedbeck CJ, Enocson A, Lapidus G, Blomfeldt R, Tornkvist H, Ponzer S, et al. Comparison of bipolar hemiarthroplasty with total hip arthroplasty for displaced femoral neck fractures: a concise four-year follow-up of a randomized trial. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2011 Mar 2;93(5):445-50. PubMed PMID: 21368076.
12. Soderqvist A, Miedel R, Ponzer S, Tidermark J. The influence of cognitive function on outcome after a hip fracture. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2006 Oct;88(10):2115-23. PubMed PMID: 17015586.
13. Mallick A, Parker MJ. Basal fractures of the femoral neck: intra- or extra-capsular. Injury. 2004 Oct;35(10):989-93. PubMed PMID: 15351664.
14. Liporace F, Gaines R, Collinge C, Haidukewych GJ. Results of internal fixation of Pauwels type-3 vertical femoral neck fractures. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2008 Aug;90(8):1654-9. PubMed PMID: 18676894.

15. Matre K, Havelin LI, Gjertsen JE, Vinje T, Espehaug B, Fevang JM. Sliding hip screw versus IM nail in reverse oblique trochanteric and subtrochanteric fractures. A study of 2716 patients in the Norwegian Hip Fracture Register. *Injury*. 2013 Jun;44(6):735-42. PubMed PMID: 23305689.

16. [Evidence based update: Open versus closed reduction - ScienceDirect](#) (Ghayoumi P, Kandemir U, Morshed S, Evidence based update: open versus closed reduction; *Injury* 2015 Mar;46(3):467-73.doi:10.1016/j.injury.2014.10011. Epub 2014 Oct 14)

17. Goh EL, Gurung PK, Ma S, et al. Direct Oral Anticoagulants in the Prevention of Venous Thromboembolism Following Surgery for Hip Fracture in Older Adults: A Population-Based Cohort Study. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2020;11:2151459319897520. Published 2020 Jan 13. doi:10.1177/2151459319897520