

## Fokuseret spørgsmål (PICO)

Spørgsmål der skal besvares	Population	Intervention	Comparison	Outcome
Hvad er effekten af kirurgisk behandling overfor ikke-kirurgisk behandling af displacerede proximale humerusfrakturer hos ældre?	Alder > 60 år Displacerede frakturer efter Neers klassifikation	Kirurgisk behandling (HA, ORIF***, RSA)	Kirurgisk behandling vs ikke-kirurgisk behandling	Funktionelt resultat*, livskvalitet**, komplikationer, smerte

HA: Hemialloplastik ORIF: Open reduction and internal fixation (osteosyntese) RSA: Revers skulder alloplastik

\* Constant Score, Oxford Shoulder Score, DASH, ASES Score

\*\* Euro-Qol, HRQol, EQ-5D, SF-36

\*\*\*Vinkelstabile skinner eller marvsøm

## Søgestrategi og udvælgelse af studier

Vi gennemførte 15/4-2015 en kombineret MeSH-term og fritekstsøgning i PubMed limiteret til publikationstypen 'Metaanalysis':

(((((shoulder\*) OR humer\*)) AND (((fractu\*) OR broken\*) OR break\*))) AND proxim\*) OR "Shoulder Fractures"[Mesh] Filters: Meta-Analysis

Denne søgning gav 12 referencer. Ved gennemgang af disse fandt vi 3 relevante metaanalyser.

Disse blev bedømt med AMSTAR uafhængigt af de 3 forfattere. Handoll et al.(1) omfattede som det eneste studie både 2-, 3-, og 4-part frakturer og scorede maksimum på AMSTAR (11 ud af 11) hos begge bedømmere. De 2 øvrige metaanalyser(2;3) scorede markant lavere på AMSTAR (hhv. 4 og 7 ud af 11) og omfattede alene 3- og 4-part frakturer. Vi inkluderede derfor Handoll et al. i KKR.

Litteratursøgningen hos Handoll et al. sluttede 1/1-2012. Vi foretog derfor en supplerende kombineret MeSH-term og fritekstsøgning efter primærkilder i PubMed limiteret til publikationstypen 'Randomized Controlled Trial' fra denne dato:

(((((shoulder\*) OR humer\*)) AND (((fractu\*) OR broken\*) OR break\*))) AND proxim\*) OR "Shoulder Fractures"[Mesh] Filters: Randomized Controlled Trial; Publication date from 2012/01/01 to 2015/12/31

Søgningen gav 13 referencer hvoraf 3 randomiserede kliniske studier dækkede vores PICO-spørgsmål(4-6). Disse blev bedømt uafhængigt af 2 forfattere med Cochrane Risk of Bias Tool (vedhæftet). Herefter blev evidensniveauerne fastlagt efter GRADE.

## Kvalitetsvurdering af de inkluderede studier

Den inkluderede metaanalyse(1) var af høj kvalitet og inkluderede 6 randomiserede kliniske studier med i alt 270 patienter som var randomiseret til en kirurgisk behandling eller en ikke-kirurgisk behandling. De konkluderede at den foreliggende evidens fra randomiserede studier ikke var tilstrækkelig til at afgøre om kirurgisk behandling er ikke-kirurgisk behandling overlegen (⊕⊕⊕⊕).

De 3 supplerende primærstudier blev alle fratrukket et evidensniveau, Rangan et al.(6) for antallet af dropouts efter randomisering, Boons et al.(4) og Fjalestad et al.(5) for uklarhed om hvorvidt effektvurderingen var blindet med hensyn til patienternes allokering i grupperne.

Rangan et al.(6) randomiserede 250 patienter med frakturer som involverede collum chirurgicum til kirurgisk behandling efter kirurgens valg, eller ikke-kirurgisk behandling. De fandt ingen signifikant forskel i funktion eller livskvalitet mellem de to grupper efter to år (⊕⊕⊕○). Boons et al.(4) randomiserede 50 4-part frakturer til hemialoplastik eller ikke-kirurgisk behandling. De fandt ingen signifikant forskel i funktion, smerte eller styrke mellem grupperne efter et år (⊕⊕⊕○). Fjalestad et al.(5) randomiserede 50 3- og 4-part frakturer til operation med vinkelstabil skinne eller ikke-kirurgisk behandling. Efter to år fandt de ingen forskel mellem de to grupper i funktionelt resultat eller livskvalitet (⊕⊕⊕○).

## Anbefalinger

Ingen studier af moderat eller høj kvalitet har fundet nogen klinisk eller statistisk relevant forskel mellem kirurgisk og ikke-kirurgisk behandling af displacerede proximale humerusfrakturer hos ældre. Vi anbefaler derfor at behandlingen af disse frakturer som udgangspunkt bør være ikke-kirurgisk ↑↑

I de inkluderede studier indgår patienter med displacerede 2-, 3-, og 4-part frakturer. Det er muligt at andre frakturtyper (for eksempel luksationsfrakturer eller caput-split frakturer) samt yngre patienter kan have gavn af operativ behandling √

## Reference List

- (1) Handoll HH, Ollivere BJ, Rollins KE. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev 2012;12:CD000434.
- (2) Jia Z, Li W, Qin Y, Li H, Wang D, Zhang C, et al. Operative versus nonoperative treatment for complex proximal humeral fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials. Orthopedics 2014 Jun;37(6):e543-e551.

- (3) Mao Z, Zhang L, Zhang L, Zeng X, Chen S, Liu D, et al. Operative versus nonoperative treatment in complex proximal humeral fractures. *Orthopedics* 2014 May;37(5):e410-e419.
- (4) Boons HW, Goosen JH, van GS, van Susante JL, van Loon CJ. Hemiarthroplasty for humeral four-part fractures for patients 65 years and older: a randomized controlled trial. *Clin Orthop Relat Res* 2012 Dec;470(12):3483-91.
- (5) Fjalestad T, Hole MO. Displaced proximal humeral fractures: operative versus non-operative treatment--a 2-year extension of a randomized controlled trial. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2014 Oct;24(7):1067-73.
- (6) Rangan A, Handoll H, Brealey S, Jefferson L, Keding A, Martin BC, et al. Surgical vs nonsurgical treatment of adults with displaced fractures of the proximal humerus: the PROFHER randomized clinical trial. *JAMA* 2015 Mar 10;313(10):1037-47.