

Dokumenttitel: Flödesschema	Diarienummer: LS-OREK16-0193-1
Ämnesområde: Vårdkedja (diagnos och behandling)	Giltig från: 2014-02-18
Nivå: Instruktion	
Författare:	
Dokumentansvarig: Ortopedkliniken Mälarsjukhuset-Kullbergska sjukhuset	
Beslutad av: På huvuddokument anges namn på instans, datum och paragraf, t.ex. Landstingsfullmäktige den 2 april, § 23/15. På anvisningar och instruktioner anges den tjänsteman samt titel som beslutat, t.ex. Anders Svensson, verksamhetschef	

Flödesschema

Tå:

I regel konservativ behandling
Tape, stabila skor i 3 veckor
Dig I Intraartikulär trappsteg >2 mm och/ eller dislocerat >40 medial, eller dålig benkontakt

MT:

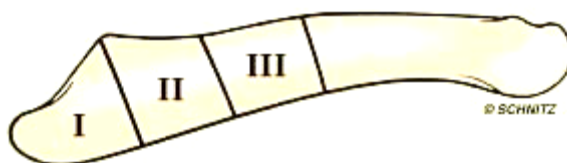
I regel konservativ behandling
Op vid signifikant felställning, dorsal eller plantar alignment är rubbad
Op med CRPP (close reduction and percutaneous pinning)

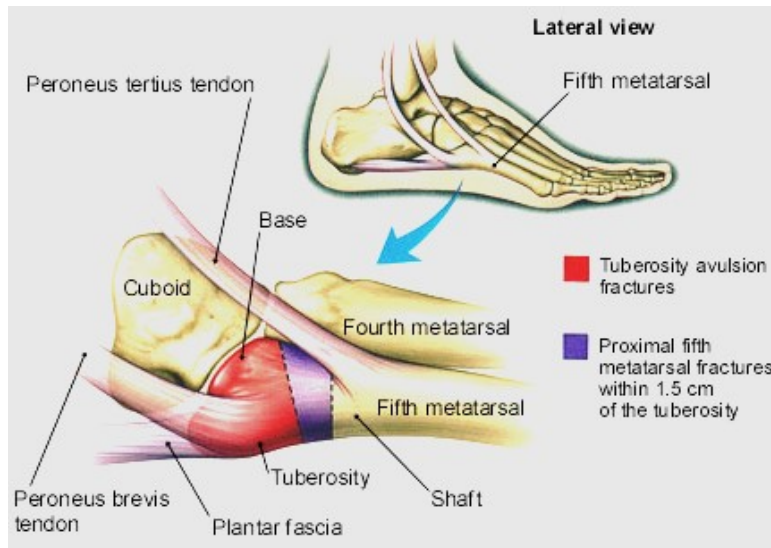
1.MT:

I regel konservativ behandling
Op vid > 15 grader felställning diafysär eller.intraartikulär MTP med >2mm trappsteg
Op med CRPP (close reduction and percutaneous pinning)

5.MTP:

Zone I Avulsion; >2mm diastas, och 30% ledsytan eller >6-8 mm felställning: ORIF (open reduction and internal fixation) Op med Accutrac





Jonesfracture (Meta- Diafysär):

Zone II-III, Konservativ, om ingen läkning efter 6 v ORIF med Accutrac

MTP II-IV:

Dislokation i frontalplan accepteras, plantar/ dorsaldislokation blir opererad CRPP prioriteras

Lisfranc:

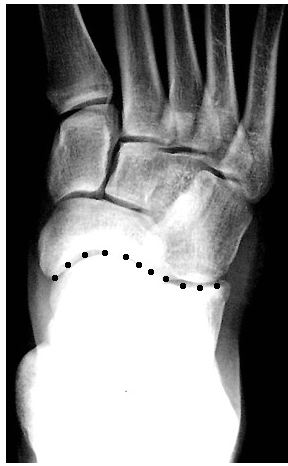
Vid misstanke DT

Mediala kanten av II ska ligga i linje med cuneiforme II, nivåskillnad >2mm i sidoplan

Op av fotkirurg, vid luxation primärt artrodes

Chopart:

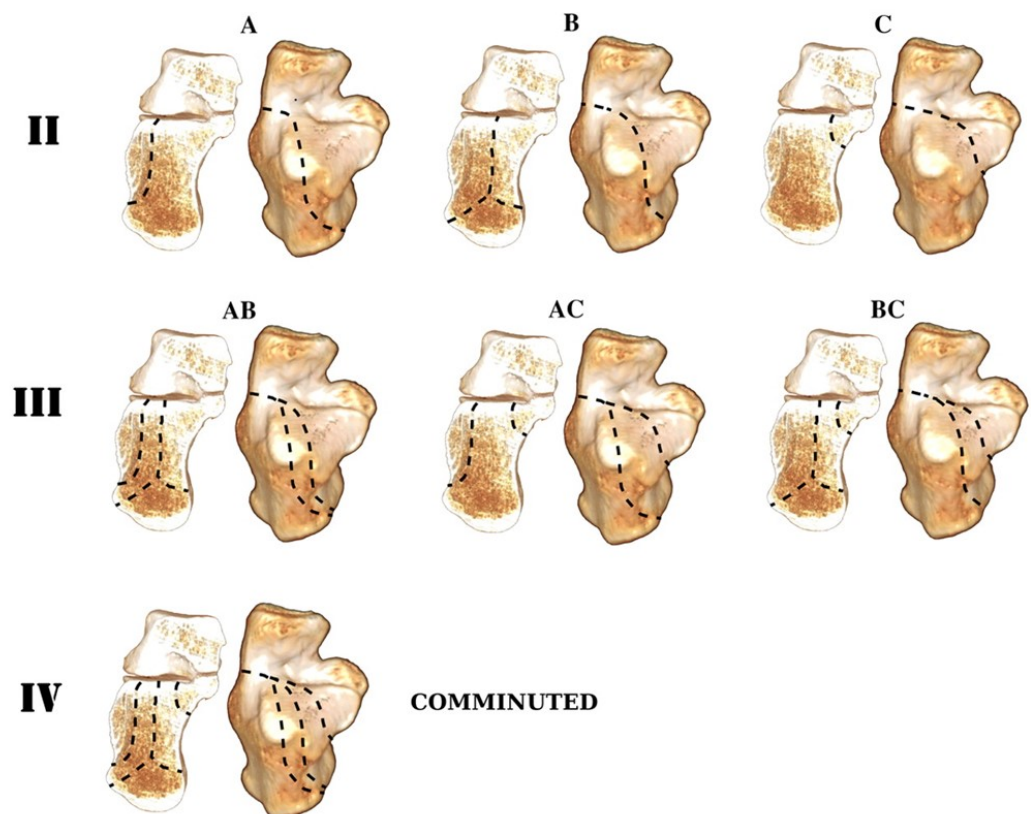
Vid inkongruent/asymmetrisk **Cyma Linje**, luxation eller dislokation > 2 mm ORIF





Calcaneus:

Sanders classification:



Type I: odislocerad (displacement < 2 mm). Konservativ behandling

Type II: enkla intrartikulära fraktura. Konservativ behandling, evtl ORIF, beroende på mjukdelarna

- Type IIA: fracture occurs on lateral aspect of calcaneus.
- Type IIB: fracture occurs on central aspect of calcaneus.
- Type IIC: fracture occurs on medial aspect of calcaneus.

Type III: Intraartikulära fraktur som delar calcaneusen i 3 delar. Evtl ORIF, beroende på mjukdelarna

- Type IIIAB: two fracture lines are present, one lateral and one central.
- Type IIIAC: two fracture lines are present, one lateral and one medial.
- Type IIIBC: two fracture lines are present, one central and one medial.

Type I: comminut. Konservativ behandling

Op av fotkirurg

Talus:

Typ I: nondisplaced konservativ

Typ II: displaced fx med subluxation ORIF

Typ III: luxation av corpus ORIF

Typ IV: head dislocation ORIF

Op av fotkirurg

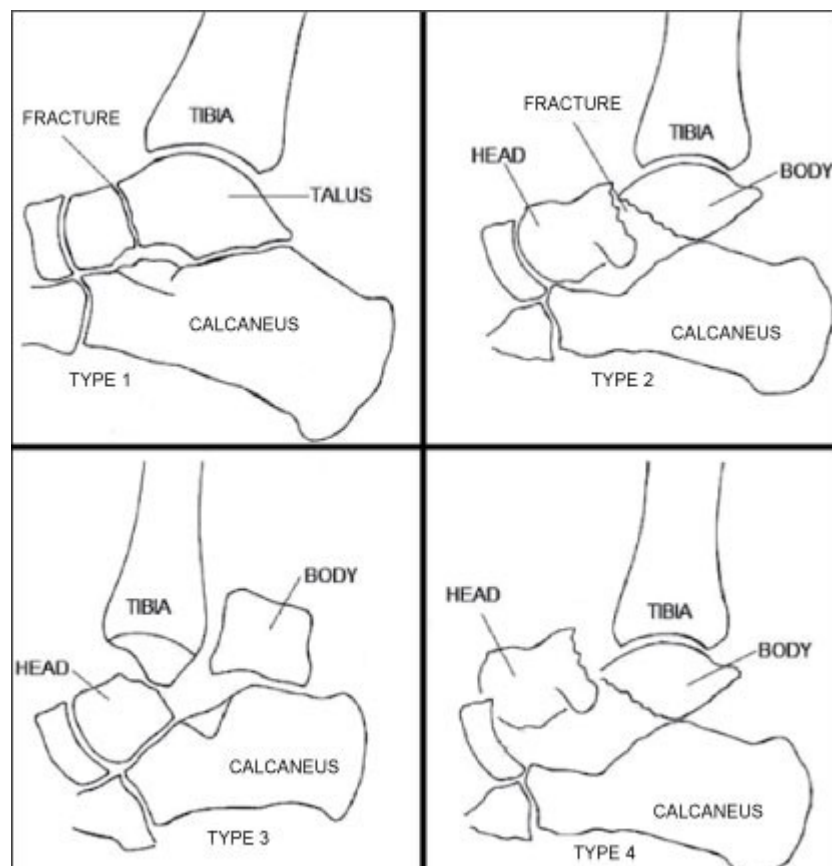
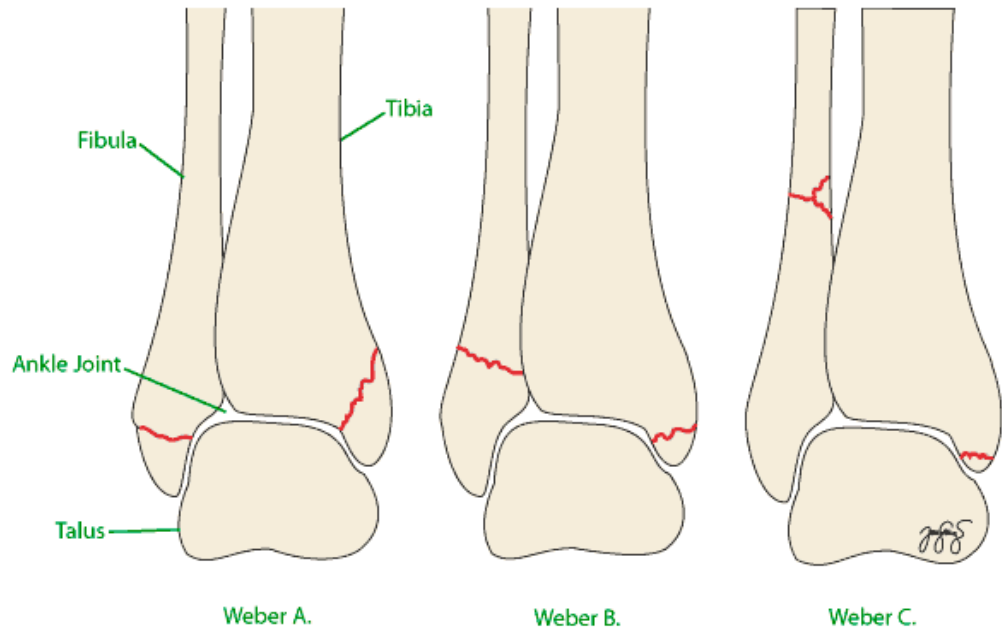


Figure 2. Graphic exemplification of Hawkins' classification (the same used during application of the study).

Fotled:

maisonneuve fracture:

hög fibulafraktur, klinik dvs smärtor i fotleden alltid op även utan medial fx, op med 2 syndesmoskruvar



Weber A: isolerad fibula-fx >2mm felställning eller 5mm förkortning ORIF
Medial och lateral fx >1mm felställning i fibula-fx

Weber B; isolerad fibula-fx > 2mm eller 5mm förkortning ORIF
Medial och lateral fx >1mm felställning i fibula-fx, ingen syndesmoseskruv
nödvändig

Weber C och trimalleolär: ORIF och alltid syndesmoseskruv

ORIF alltid inom 8-12 timmar eller EX-fix vid sub-/luxation.
Op med platta och skruv och kompressionskruv i fibula enligt AO

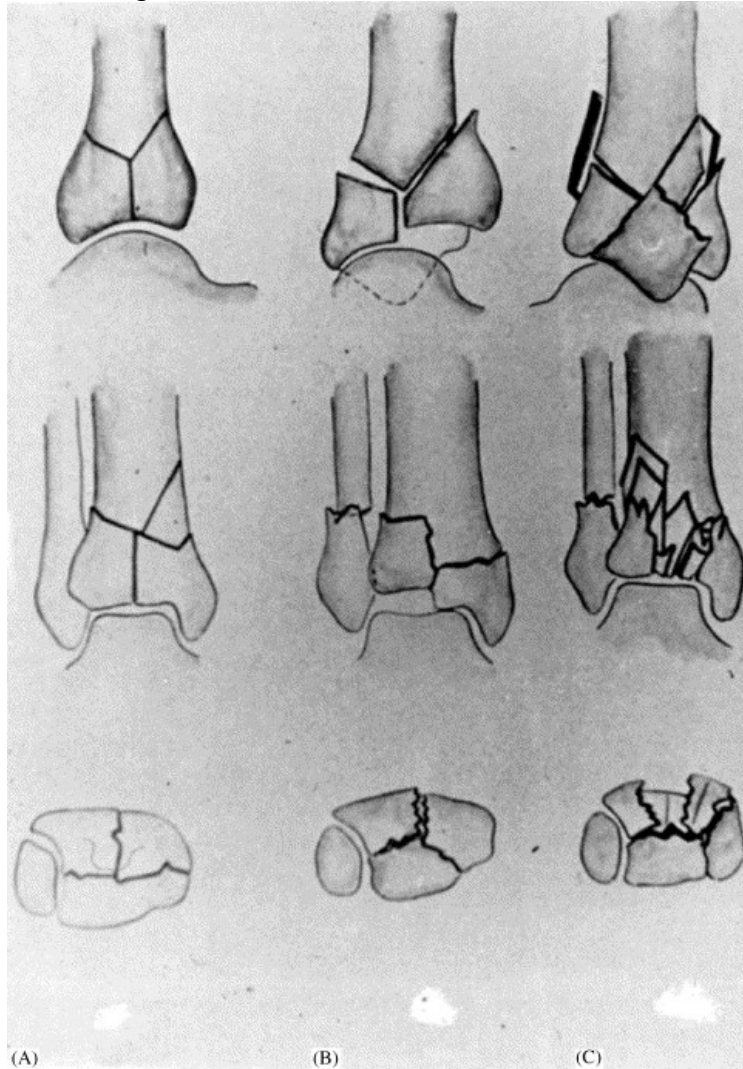
-Op inom 8-12 timmar.

-vid luxation måste foten reponeras och stabiliseras

-ingen op dag 2-5

Distala tibia:

Rüedi/Allgöwer



Typ I: ingen felställning

Typ II: betydande felställning

Typ III: comminut

Toleransgräns >1 mm felställning, vinkelfelställning 10 grader

Primär EX-fix, efter 6-7 dagar ORIF

Om fibula-fx alltid ORIF på tibia och fibula

OP med anterolateral tibia platta vid främre eller bakre fragment, i undantagsfall med medial tibiaplatta och platta och skruv på fibula. Om det är en enkel fibulafraktur osteosynteras fibula först.

Diafysära tibia:

Toleransgräns:

5 grader varus/ valgus

5 grader rotation

5 grader angulation

< 1cm förkortning

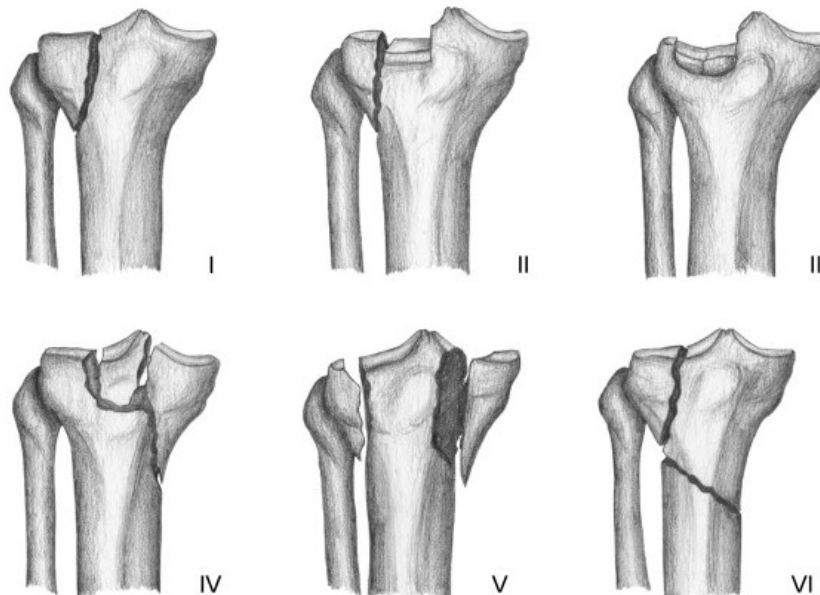
50% benkontakt ap plan

Med intakt fibula är en konservativ behandling kontraindicerad

Op med Märkspikning eller LCP, alltid med kompartmentklyvning

Tibiaplatå:

Klassifikation Schatzker



Schatzker classification

I lateral fx

II lateral fx och nedpressning

III lateral nedpressning

IV medial fx

V bikondylär fx

VI bikondylär och metafysär-fx

Toleransgräns:

3-5mm nedpressning

10 grader varus/valgus

Kontrollera stabiliteten

OP av Knä/traumakirurg med LCP

Patella:

Tvärgående ORIF(vid äldre patient utan extensionsdefekt kan en Kneeranger vara en alternativ)

Längsgående toleransgräns: 3 mm fxspalt, 2mm trappsteg

ORIF med Zuggurtung eller Skruv

Vid längsgående fx är skruv om möjligt att prioritera

Distala femur:

ORIF,

Op med distal femurplatta, vid intakta kondyl retrograd spikning möjligt

Femur:

ORIF

Spikning anterograd eller retrograd, anterograd prioriteras

Subtrokantär:

ORIF,

Lång mägspikning

Petrochantär:

ORIF

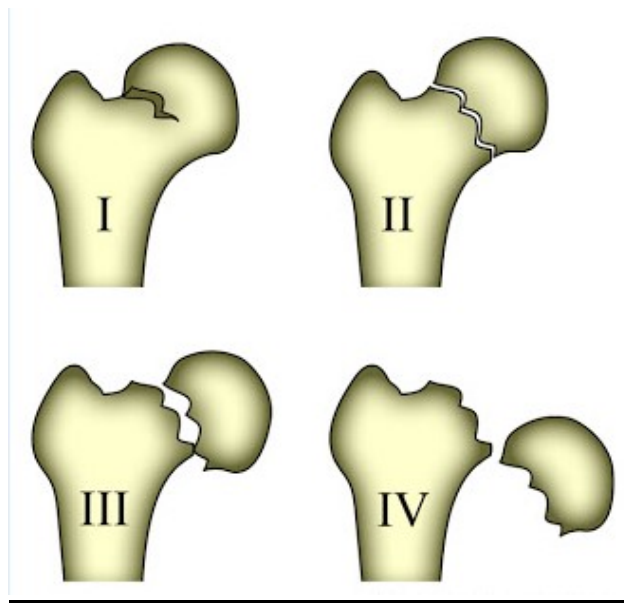
2-fragmentär eller AO 31-A1 platta och glidskruv

Flerfragmentär eller AO 31-A2 mägspikning

Collum:

-Garden I/II LIH

-Garden III/IV



THA vid bra mobilitetsnivå

Vario-cup vid lågt mobilitetsnivå (demens)

Artroplastik är mindre lämplig vid följande patienter:

1. svårt dementa patienter
2. sängliggande patienter
3. patienter med nedsatt muskelfunktion neurologiskt och muskulärt (grad 3).

Osteosyntes bör utföras vid mindre dislokation patient <70 år

Primär artroplastik rekommenderas om:

1. den cervikala höftfrakturen är dislocerad med kontinuitetsavbrott
av benkanterna både på frontal- och sidobild, särskilt vid höggradig osteoporos
2. patienten är gångare före frakturen
3. patienten är över 70–75 år, där biologisk ålder viktigare än kronologisk (grad 2).
4. Reumatoid artrit
5. Sent upptäckta dislocerade frakturer

Ryggen:

Alla Bechterew-fx är instabila
Vid Frakturmisstanke DT, evtl MRT vid neurologiska symptom
Följ KS-komp och konsulterar ryggdoktor eller efter länkning till Stockholm ryggjouren
Minicall: 0746479066

Toleransgräns Kotkompression och frakturer:

Burstfrakturer (anterior och posterior) är instabila och är operationsfall

Halsrygg:

Typ I: Densspetsfraktur, ruptur Ligamenta alaria. Halskrage

Typ II: Frakturtyp som C2-Fraktur är oftast. Fx i övergång Dens-Corpus, (Vid konservativ terapi 64% pseudoartros), Halskragen, diskussion med Ryggdoktor, konservativ terapi i regelfall, evtl Operation vid felställningar >6-8mm Typ, ålder och trauma är viktig

III: Fraktur i Corpus axis, Halskrage, diskussion med Ryggdoktor, Halo-Body-Jacket

Vid kompression:

>30% och evtl. Fragment i spinalkanalen op ävern utan neurologiska symptom
<30% och fragment i spinalkanalen och neurologiska symptom op

Fraktur i kotpelaren:

C1: 0,5 cm vidgning på frontaltbild

C2: alla basfrakturer med dislokation 7mm eller mer

C3-7: Luxerad led

>3mm framåtgåing
2 eller 3 av 3 pelare

Thorax:

Oftast benigna osteoporos

>50% kompression anteriort och neurologiska besvär eller >50% vid anterior och posterior ska man överväga stabilisering

Ländrygg:

>50% kompression anteriort och neurologiska besvär eller >50% vid anterior och posterior

kompression ska man överväga stabilisering

>20 grader ökad kyfos

>3/3 kompression av spinal kanalensvid på CT

Finger:

Oftast konservativ

Op-indikation:

Phalangeal:

Rotationsfelställning, alla spiralfrakturer, > 2mm felställning, 20 grader
Ulnar/radialfelställning, 30 grader dorsal/volar

DIP:

>40% av ledytan och en felställning >1mm eller sublaxation
Vid Malletfinger. Skena i 6 v, uppföljning på arbetsterapien VC
Vid Nagelluxation, alltid reposition och sutur

PIP:

>1mm felställning Op ORIF/CRPP
Om man lyckas att reponera ledytan med stift, CRPP ska prioriteras, annars måste man öppna
Vid luxation alltid snabb reposition.
Om leden är stabil, 2 v tvillingförband
Om leden är instabil, operation med ligamentsutur av handkirurg

Vid akut Bouttoniere konservativ behandling via arbetsterapi

Metakarpal:

MCP >1mm felställning Op ORIF/CRPP
Om man lyckas att reponera ledytan med stift, CRPP ska prioriteras, annars måste man öppna

Subcapitulär

Dig II >15grader volarbockning, alla dorsalbockade bör opereras
III+IV 30-40 grader
V 50-60 grader
CRPP prioriteras

Diafysär: II 10 grader volarbockning, alla dorsalbockade bör opereras

III 10 grader
IV 20 grader
V 30 grader
II-V 5 mm förkortning

Vid enkla frakturer CRPP

Vid Snedgående CRPP eller skruv

Vid Multifragmentär ORIF med platta och skruv

Tummen:

Diafysär 20-30 grader coronal, sagittal
OP med CRPP

IP-led > 1mm diastas eller trappsteg
Vid luxation av IP-leden snabb reposition och gips i 1 vecka

Bennet < 20 % ledsytan CRPP;
Bennet >20% ledsytan ORIF med stift. 3 stift

CMC II-V luxation/fx:

CRPP eller ORIF
CRPP prioriteras,
vid repositionssvårigheter eller trappsteg i ledytan >1mm, ORIF stift

Scafoideum:

>1mm felställning eller 35grader angulation
Op med accutrac

Distala radius frakturer:

AO I kan man operera med platta eller stift, II och III med LCP

Toleransgräns:
20 grader volar felställning
15-20 grader dorsal felställning
15-20 grader radial inklinering (lunatum bakom radius)
4-5mm ulnaplus
>70 år gammal pat bara om handleden är luxerad, DRU skadad eller
mjukdelar kräver operation

Processus styloideus ulna:

Vid basfrakturer <2mm felställning hög gips
Vid basfrakturer >2mm felställning osteosyntes
ORIF
Op med skruv eller LCP, inga stift

Diafysära ulna och radiusfrakturer:

ORIF
Op med LCP

Armbågen:

Alla instabila armbågar är ett operationsfall
Inför Op DT

Suprakondylär odislocerad: gips
Suprakondylär dislocerad: ORIF
Op med Svemac distal humerus double-plating

Medial epikondylfraktur >1 cm diastas, ulnaris nervskada ORIF
Op med LCP eller skruv

Lateral epikondylfraktur >2mm dislokation ORIF
Olekranon >2mm dislokation eller felställning ORIF
Op med Zuggurtung eller Svemac platta

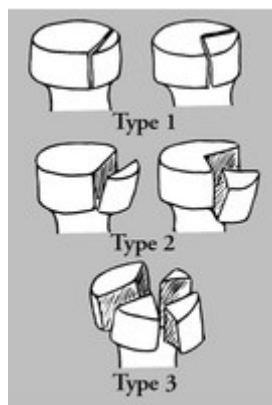
Caput radii:

Mason Typ I: <2mm trappsteg, ingen inskränkt pro/supinatipn, fri mob,
om multifragmentär vid smärtor 2 v gips

Mason II: >2 mm dislokation eller trappsteg och < 30% av ledytan
konservativ

>30% av ledytan ORIF

Mason III: Comminut luxerad, op med Protes



Processus coronideus fraktur:

Typ 1: spetsfraktur

Typ 2: < 50% av processus coronideus

Typ 3: > 50% av processus coronideus

Verletningen des Ellbogens

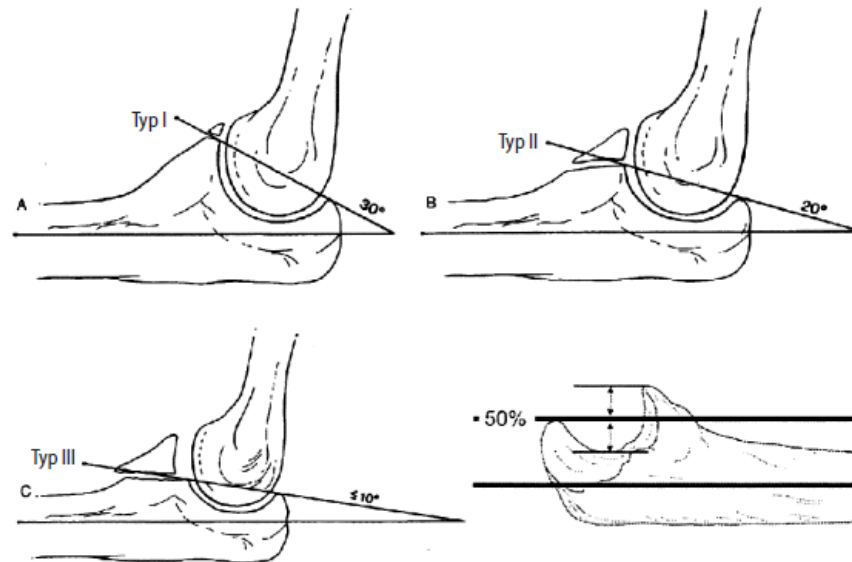


Abb. 1 ▲ Klassifikation der Koronoidfrakturen nach Regan u. Morrey [10] und ihre Visualisierung mit Hilfslinien: *Typ I* Abriss der Spitze des Processus coronoideus, *Typ II* Abriss des halben Processus coronoideus oder weniger, *Typ III* Abriss von mehr als der Hälfte des Processus coronoideus. Wenn 50% des Coronoideus fehlen, verläuft die Linie zwischen Olecranonspitze und der Frakturbasis parallel zur Ulnaschaftachse [3, 8]

Op vid :

- alla Typ-III-Frakturen, Reduktion av Incisura semilunaris <math><160^\circ</math>, Reluxationstendens (kolla alltid stabiliteten),
- kombinationsskador som leder till instabilitet: fraktur av Processus coronoideus och caput radii eller andra skador (Olecranon, Capitulum humeri) .

Humerus:

Toleransgräns:

- 3-5 cm förkortning
- 20 grader AP angulation
- 25 grader varus/valgus
- 25 grader rotation

Vid konservativ behandling ska man röntgenkontrollera, en klinisk stabilität ska uppstå inom 4 v

Annars ORIF eller märgspik

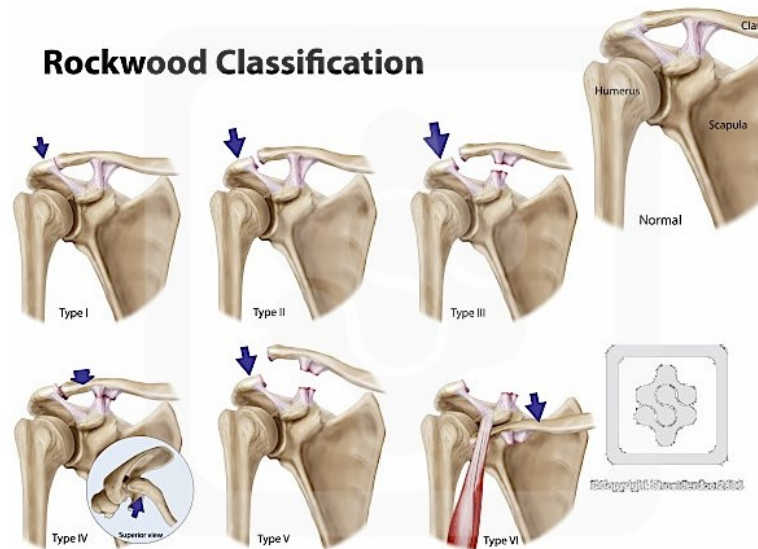
Nyckelben:

Opindikation: 1,5 -2 cm förkortning, ingen benkontakt, intermediär felställt fragment, hudhot

ORIF

AC-lux:

Indelning efter Rockwood



Typ I+II: konservativ

Typ III: CC interspace 100% större än motsida op vid proffsidrottare (coracoclavicular)

Typ IV: posterior lux, OP

Typ V: CC interspace 100-300% större än motsida, evtl op

Typ VI: inferior lux, OP

Axel:

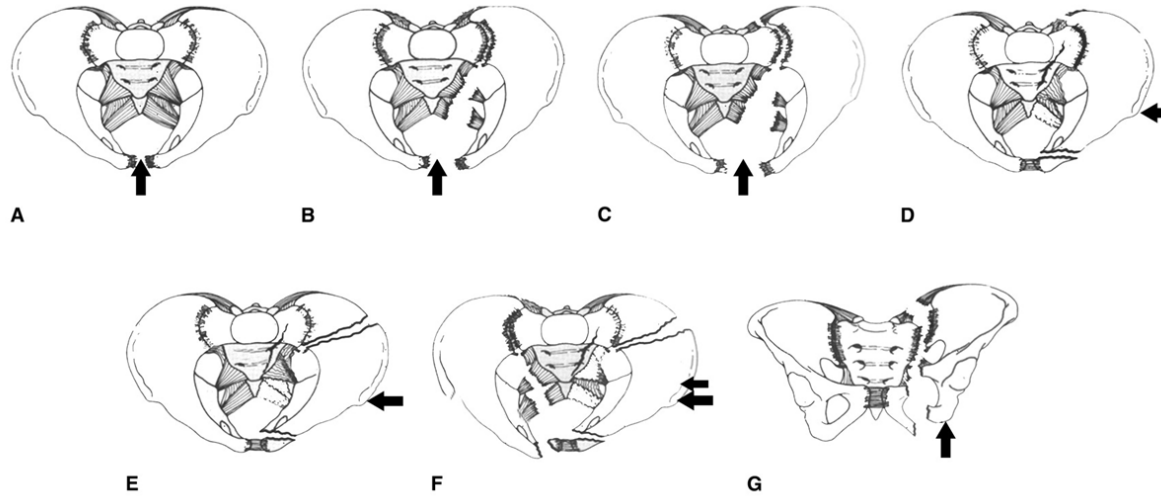
ORIF: Tuberculum majus cranialiserad >5 mm
 dislokation >2 cm
 dislokation > 30° varus (hos äldre > 45) eller > 10° valgus
 Dislocerad 4 Fragmentfraktur (Head split) (vid behov protes)
 Icke reponerbar luxationsfraktur

Bäcken:

Bedömning med bakjour, vid behov kontakt med KS
 CT i tidigt skede

Indelning enligt Young-Burgess med
 APC (anteriorposterior compression) (A-C) och LC (lateral compression) (D-F))

Högre nummer innebär högre våld och därför store instabilitet



Toleransgränserna:
 < 2,5 cm Symfysvidgning
 < 1,5 dislokation Os pubisfraktur
 > 0,5cm vertikal dislokation
 Ingen vidgning i SI-leden

