

Malleolfraktur



NIELS LAUGE HANSEN

ANKELBRUD

I

GENETISK DIAGNOSE OG REPOSITION

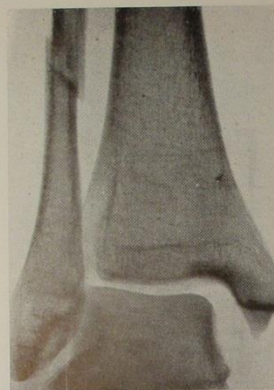
EXPERIMENTAL-CHIRURGISKE OG
RADIOGRAFISKE UNDERSØGELSER
REPOSITIONSFORSØG I KLINIKEN

EJNAR MUNKSGAARD

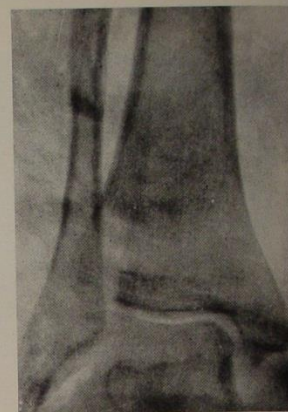
KØBENHAVN 1942

Universitetsbiblioteket
2. Afd. · København N.

Klinisk materiale II



FIGUR 332.



FIGUR 334.



FIGUR 333.



FIGUR 335.

Pronation-eversions-fractur stadium IV
før og efter reposition.

Figureerne 332 og 333: Betydelig subluxation lateralt og dorsalt af talus
Middelstort fragmen fra bageste tibiakant.
,, 334 og 335: Efter reposition: Stillingen god.

2

1

Fodens stilling i traumeøjeblikket

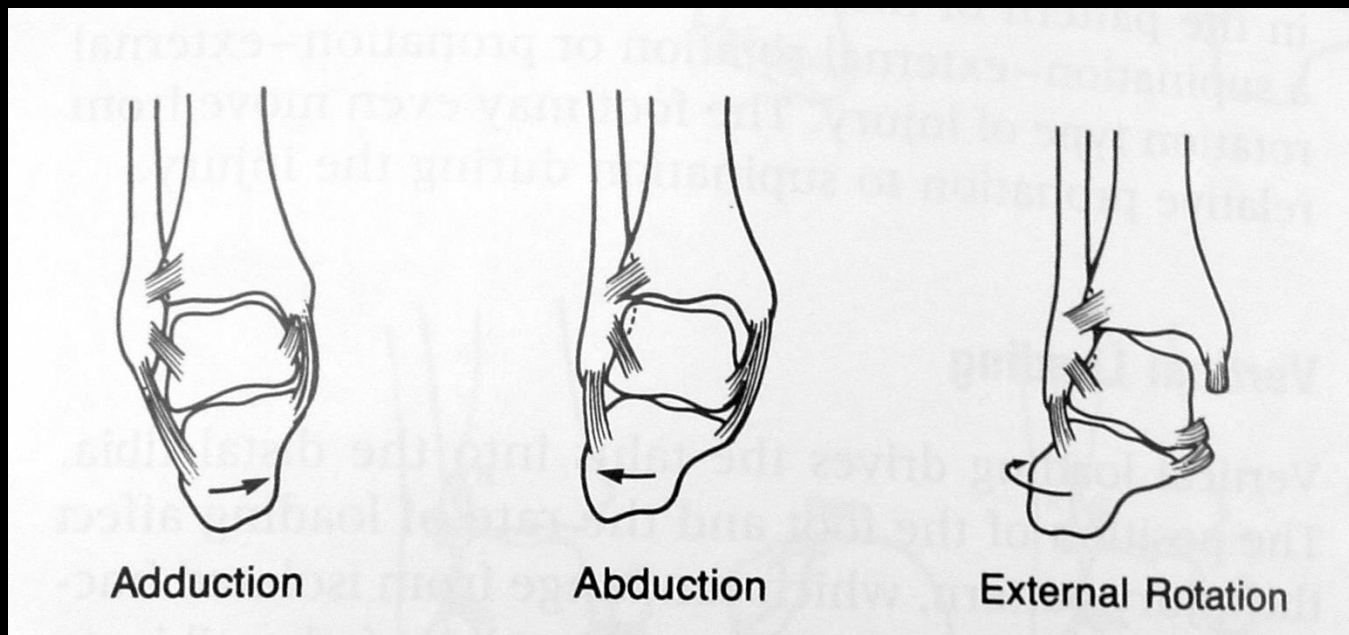
Supination - laterale strukturer strammes

Pronation - mediale strukturer strammes

Afgør hvor skaden starter

2

Deformerende kræfter



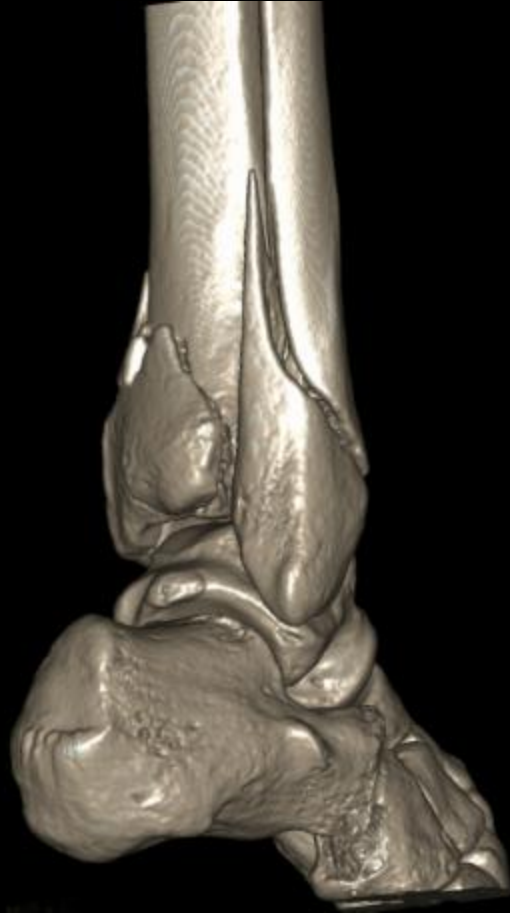
Skaden bevæger sig i
den deformerende krafts retning





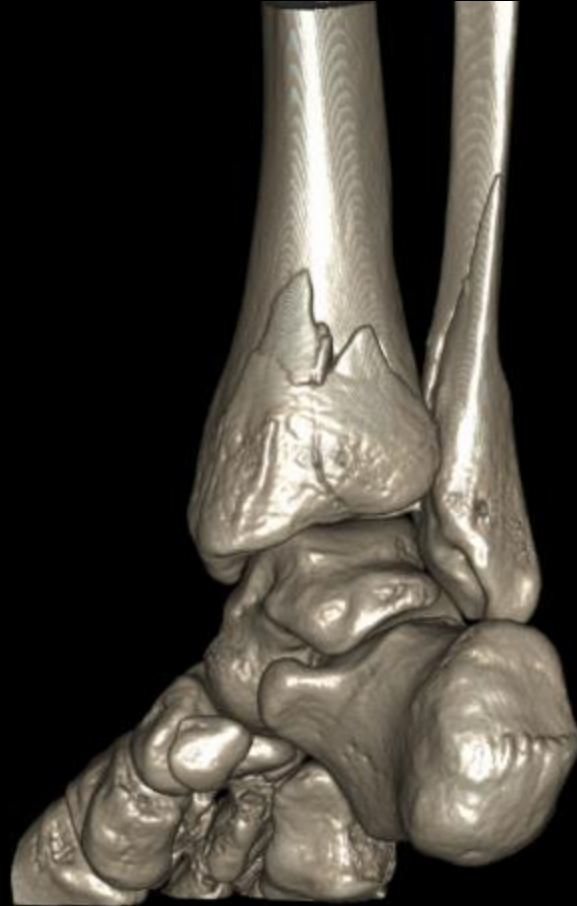




















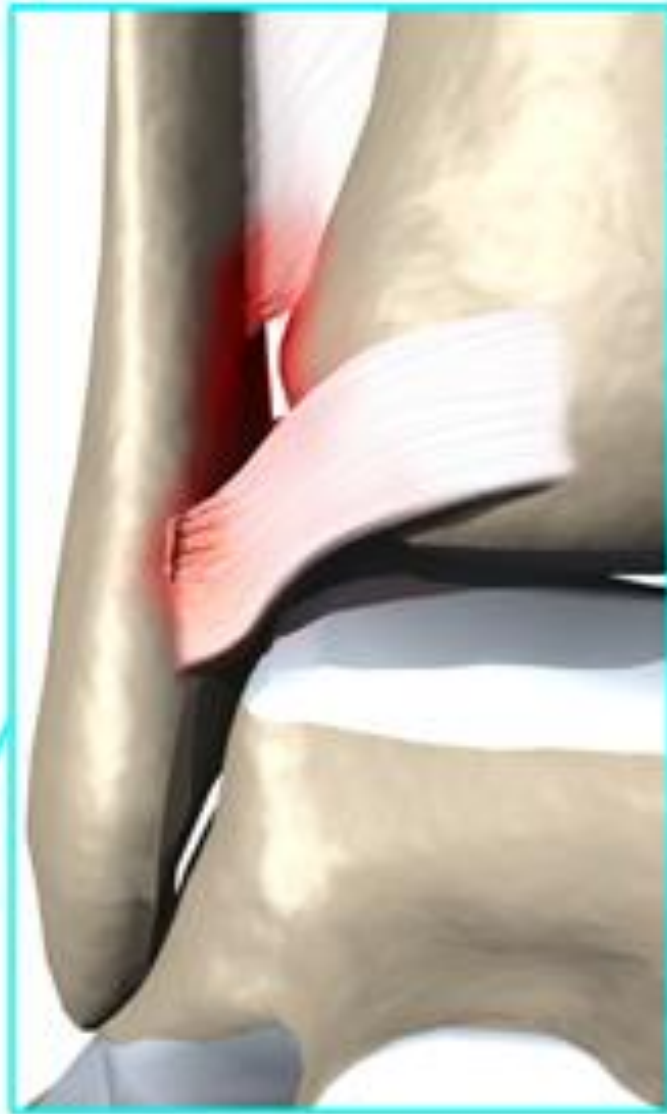
HØ



”Syndesmosen”

Det inferiore tibio-fibulare kompleks

Ankle Syndesmosis Injury



PU 4



HØ



PU 3/4



2

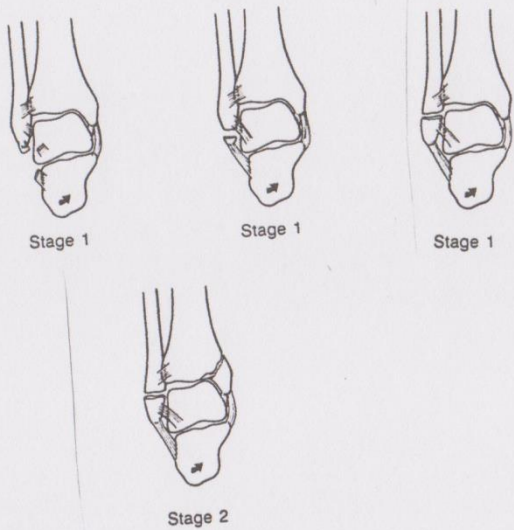
1

Fodens stilling i traumeøjeblikket
afgør hvor skaden starter

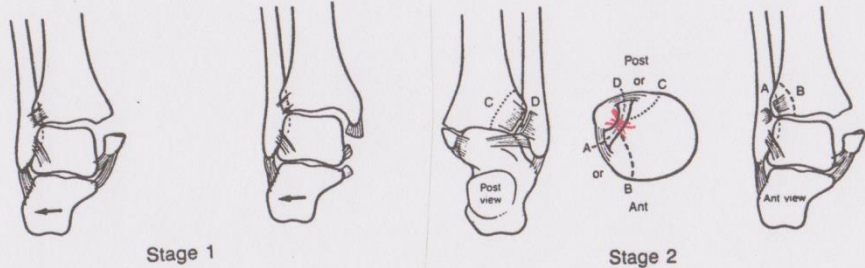
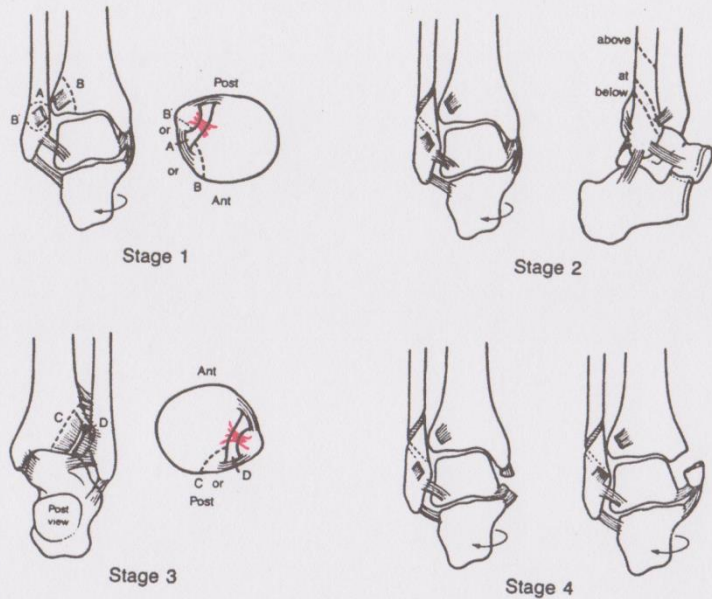
2

Skaden bevæger sig i
den deformerende krafts retning

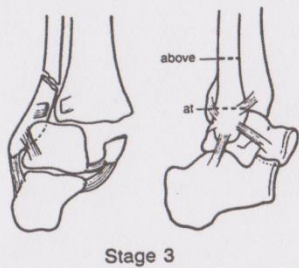
SA



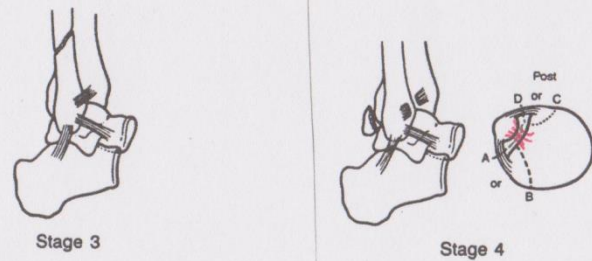
SU



PA



PU





Ankelfraktur

behandlung

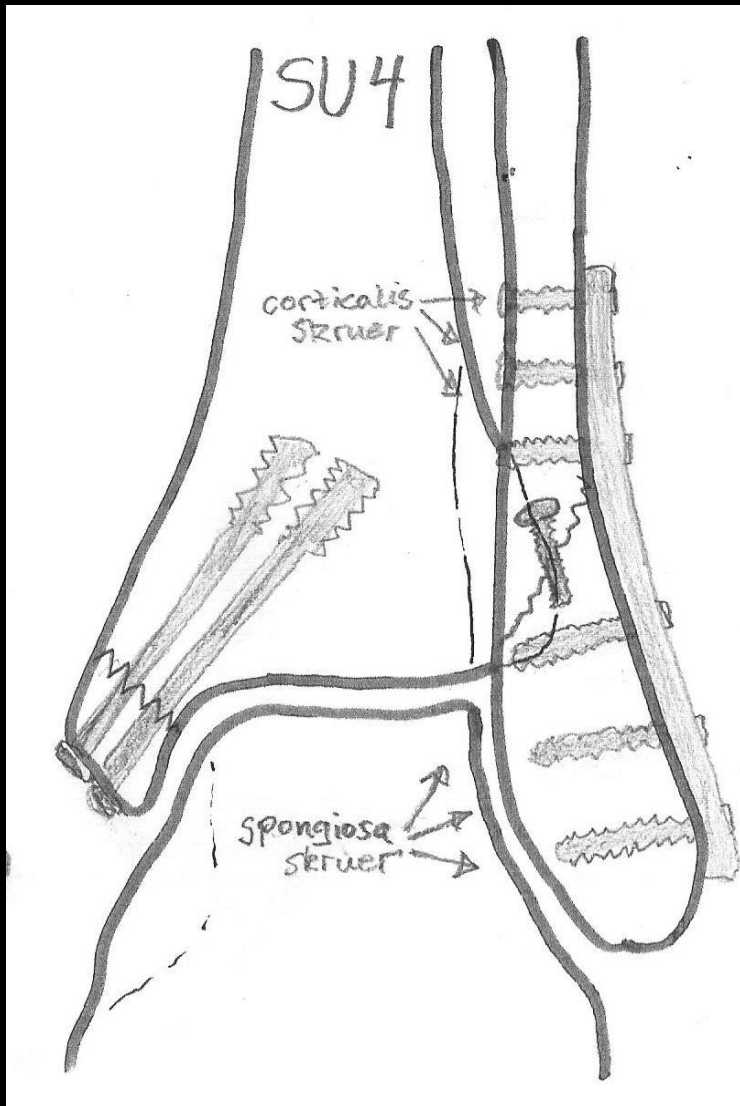
Intraartikulære frakturer

Anatomisk reposition

og

Absolut stabilitet





Eksempel 1 - SU4

Lateralt: LAG-skrue (kortikalis-skrue 3,5 mm).
Drittelrørs-skinne placeret lateralt (neutralisations-princip) eller posterolateral placering (buttress-princip).

Alternativt kan ved lang spiralfraktur osteosynteres a.m. Wiberg Cedell (cerclager og Wiberg krampe)

Medialt: LAG-skrue (spongiosaskruer 3,5 mm med kort gevind – evt. 4,5 mm kanyllerede skruer)
Ved lille fragment kan overvejes tension-band (k-tråde og cerclage) eller kompressions-K-tråde (Ortofix®).

Posteriort: Ved større fragment (mere end ca. 25% af tibias ledflade) overvejes fixation med LAG-skrue isat anteriort eller posteriort fra.

Et disloceret fragment kan reponeres åbent fx via posterolateral adgang og buttress-skinne eller LAG-skrue(r) isættes. Igennem samme adgang kan laterale malleol også osteosynteres (posterolateral skinneplacering).

OBS: TEST altid stabiliteten af syndesmosen, før sårene lukkes. I sjældne tilfælde kan syndesmosen være gået ved en SU-fraktur.

Test fx med knoglekrog eller lus i fibula og/eller ved uadrotation af fod – se i gennemlysning om afstanden i syndesmosen øges/mediale gap øges.











Surgeon volume and risk of deep surgical site infection following open reduction and internal fixation of closed ankle fracture

Yanbin Zhu^{1,2,3,4} | Wei Chen^{1,2,3,4} | Shiji Qin^{1,2,3,4} | Qi Zhang^{1,2,3,4} |
Yingze Zhang^{1,2,3,4,5}

Key Messages

- the incidence rate of DSSI following ORIF of closed ankle fractures is 2.1%, despite that routine antibiotic prophylaxis is administered
- low surgeon volume (<7/year) is associated with a 5-fold increased risk of DSSI
- complex ankle fractures or conditions should be preferentially directed to high-volume and experienced surgeons



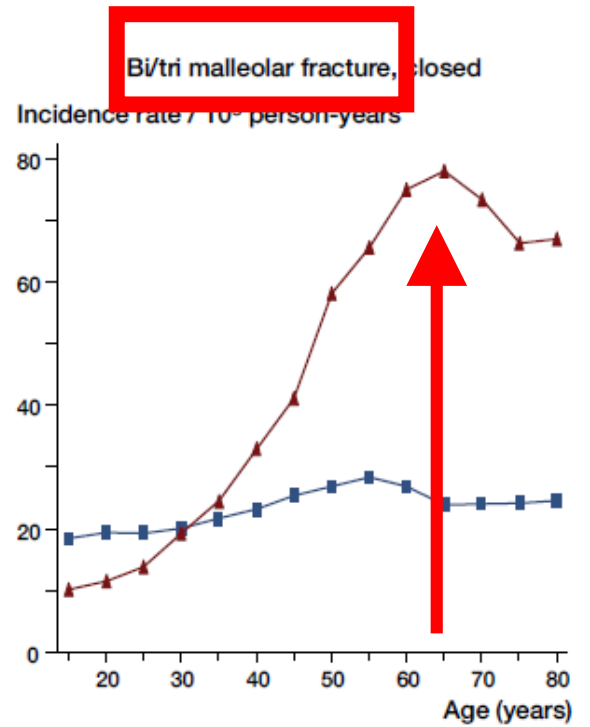
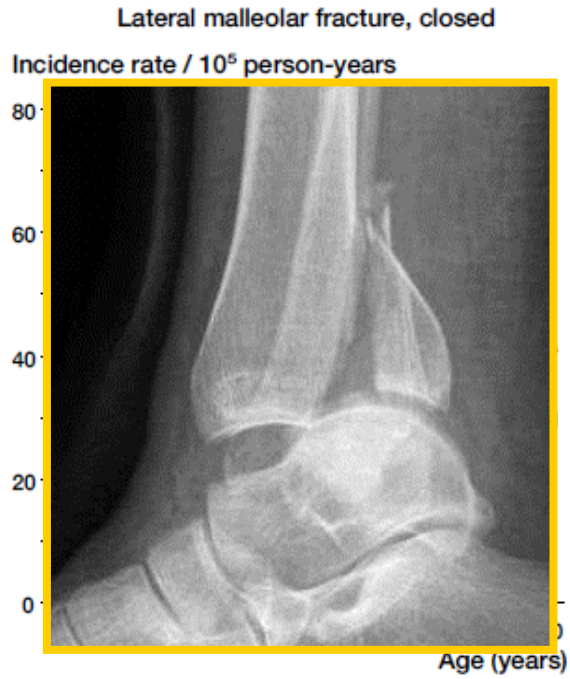
Lasse Bayer Hillerød
Hospital 2012

Den komplicerede ankelfraktur



SPECIALISTOPGAVE





Thur et al. Acta Orthop 2012

TÆNK ANDERLEDES



[F]



[F]



Red flags

- Geriatrisk patient (dårlig knoglekvalitet)
- Diabetes
- Rygning
- Alkohol misbrug
- Fedme
- Kompromitterede bløddele





Mand

79 år

Ikke-ryger

NIDDM: angiopati, neuropati,
nefropati, cardiomyopati

Overvægtig (97kg)

Trådt forkert på kantsten

Hævet, ingen bullae



H0



6 weeks later



E LAT

Lasse Bayer Hillerød
Hospital 2012

7 weeks later



AP

Lasse Bayer Hillerød
Hospital 2012

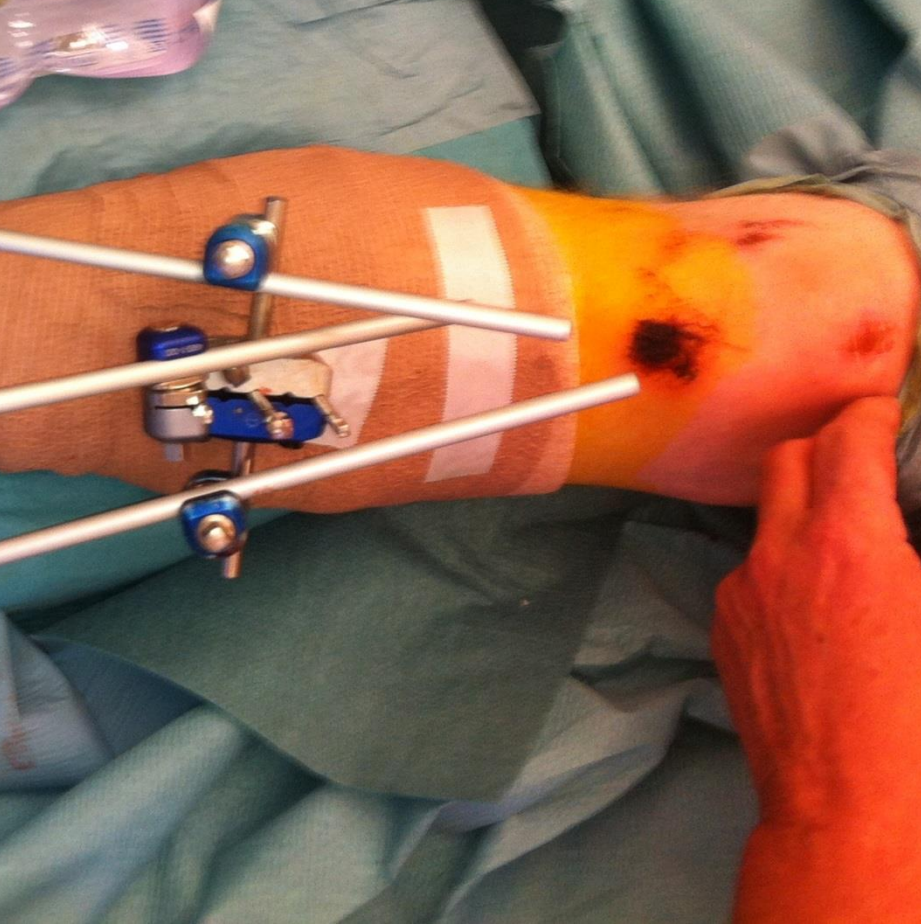
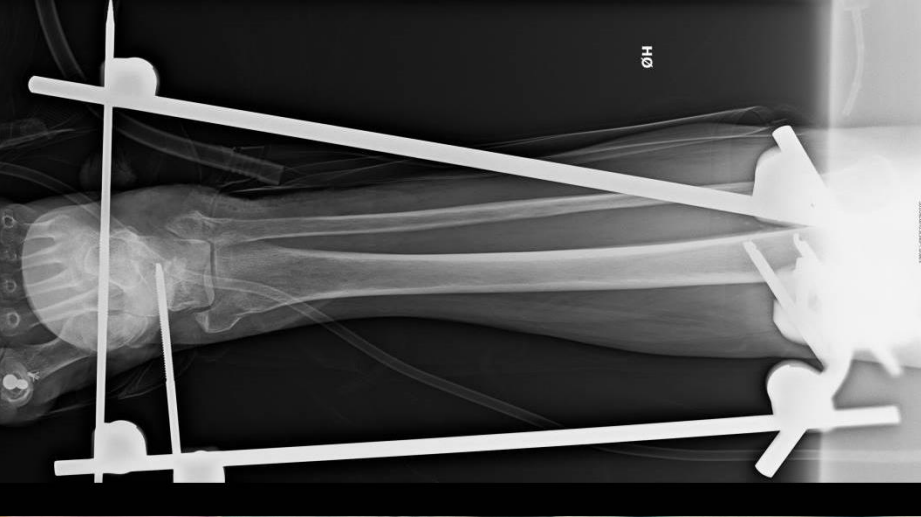
Operative Versus Nonoperative Treatment of Unstable Lateral Malleolar Fractures: A Randomized Multicenter Trial

David W. Sanders, MD, MSc, FRCSC, Christina Tieszer, MSc, CCRP,*
and Bradley Corbett, PhD,† on behalf of the Canadian Orthopedic Trauma Society*

Based on our results, demonstrating equivalent functional outcomes with operative and nonoperative care, older and less active individuals are likely to be safely treated with immobilization. In younger patients, the observed risk of misalignment supports a consideration of operative intervention.



Primum non nocere











NOT in osteoporotic bone





Den komplicerede ankelfraktur



SA
1

Fodens stilling i traumeøjeblikket
afgør hvor skaden starter



2

Skaden bevæger sig i
den deformerende krafts retning



Osteosynteseprincipper

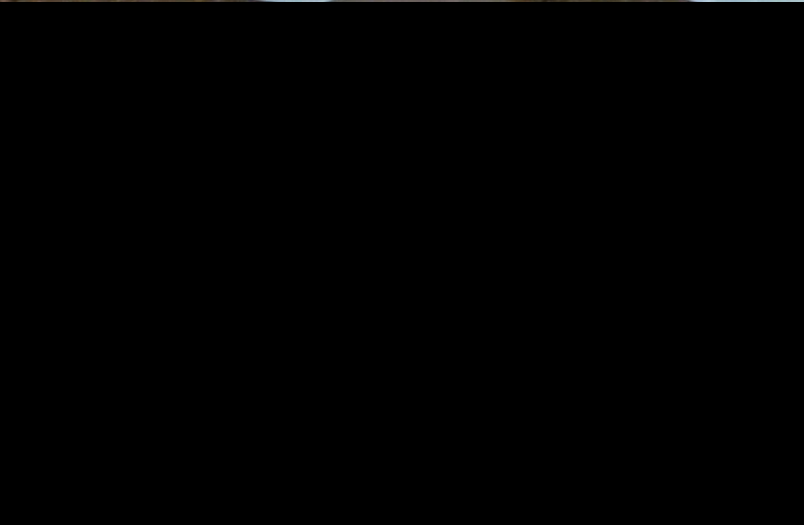
Anatomisk reposition

Absolut stabilitet

PA

Spørgsmål?



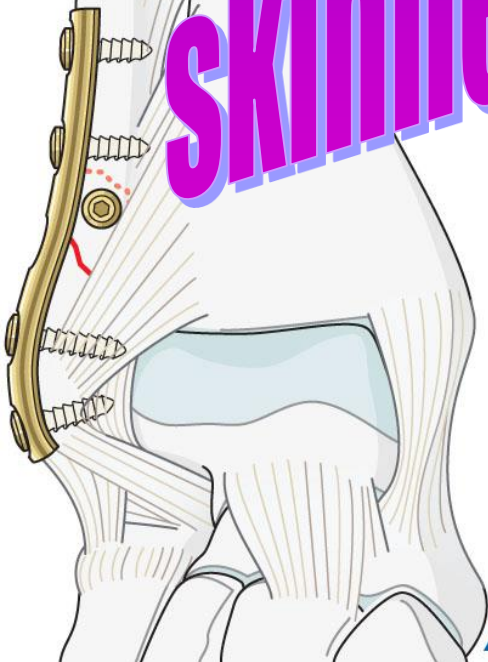




Supinations-udadrotations fraktur

Neutralisations

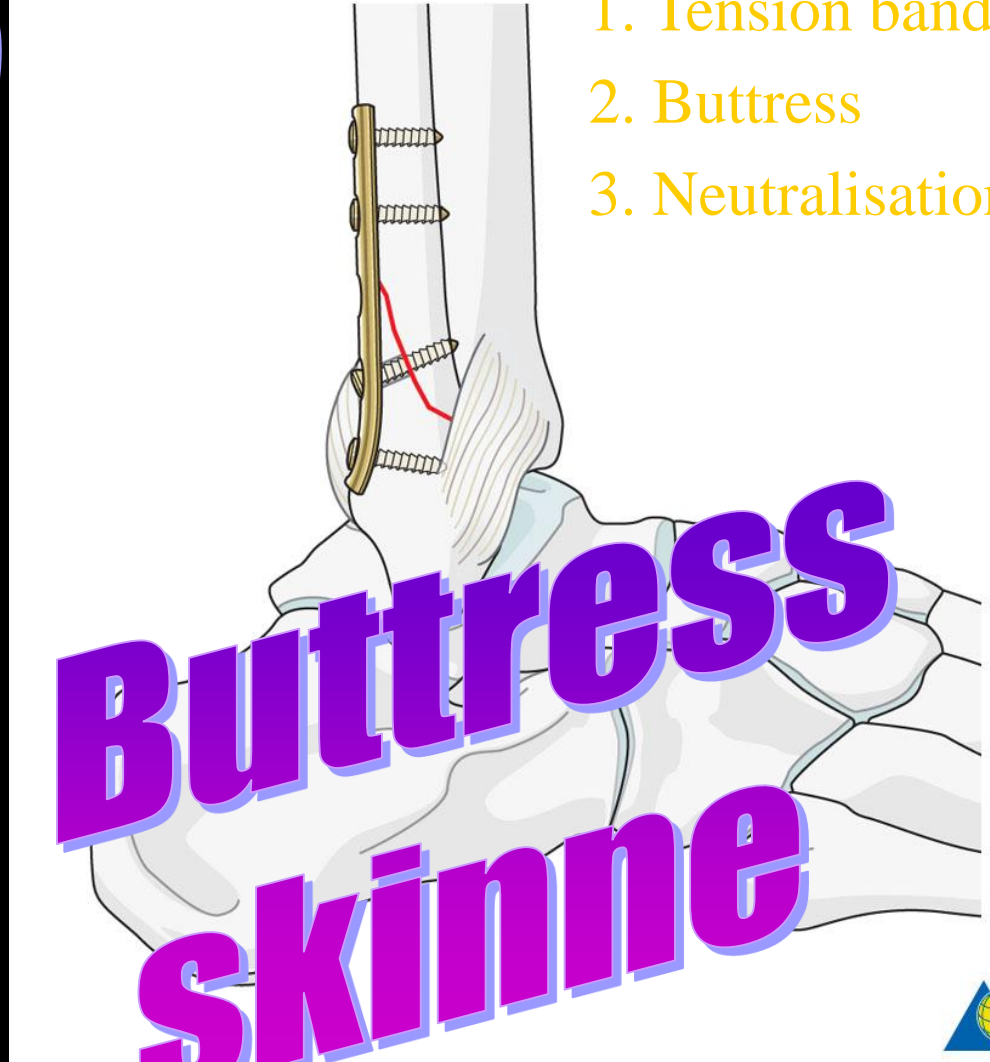
skinne



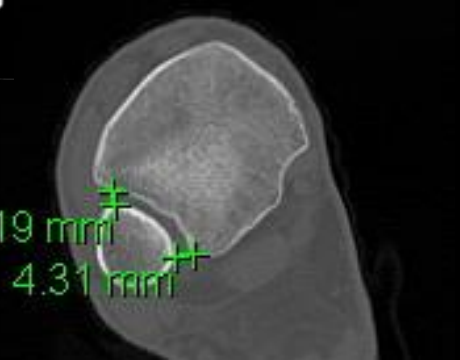
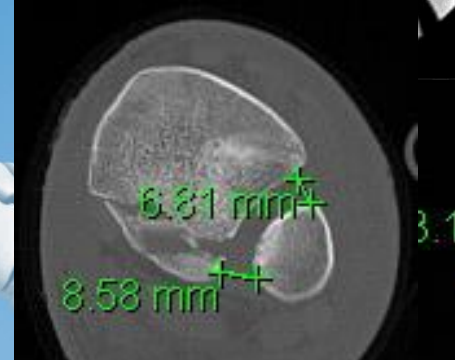
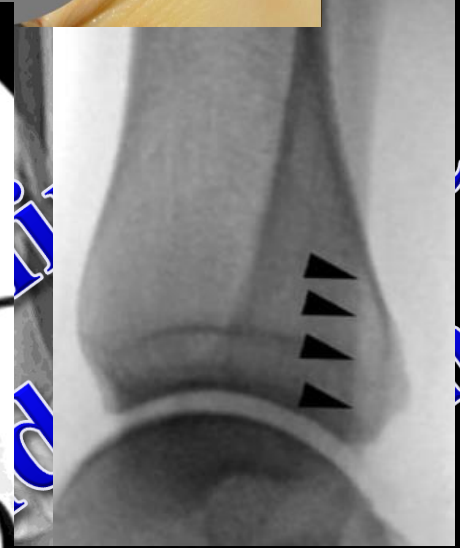
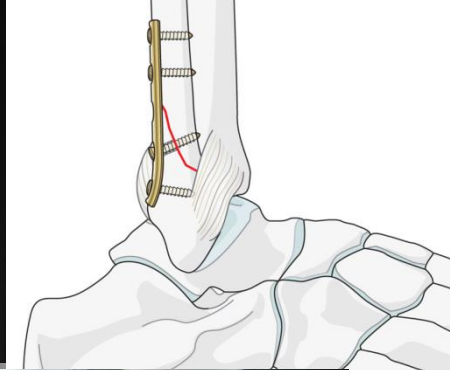
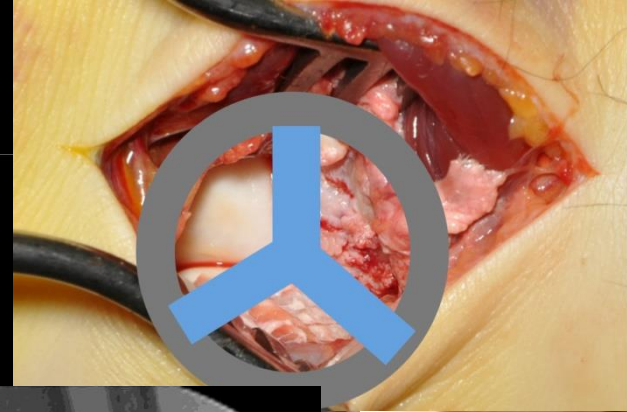
1. Tension band
2. Buttress
3. Neutralisation

Buttress

skinne



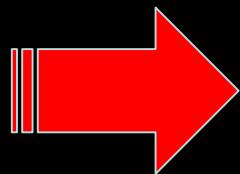
The complicated ankle fracture



Ankel fraktur *succes*

MÅLET

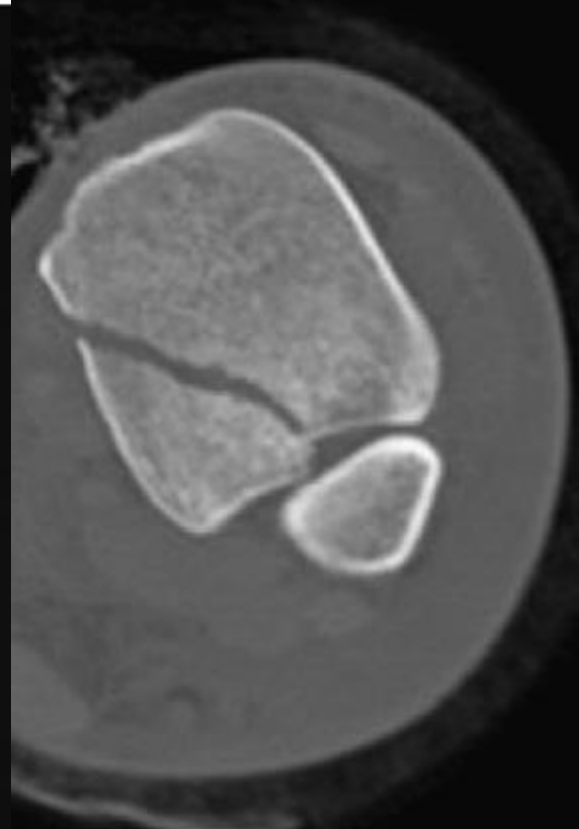
- At placere talus under tibia-plafond
- At holde den der indtil heling



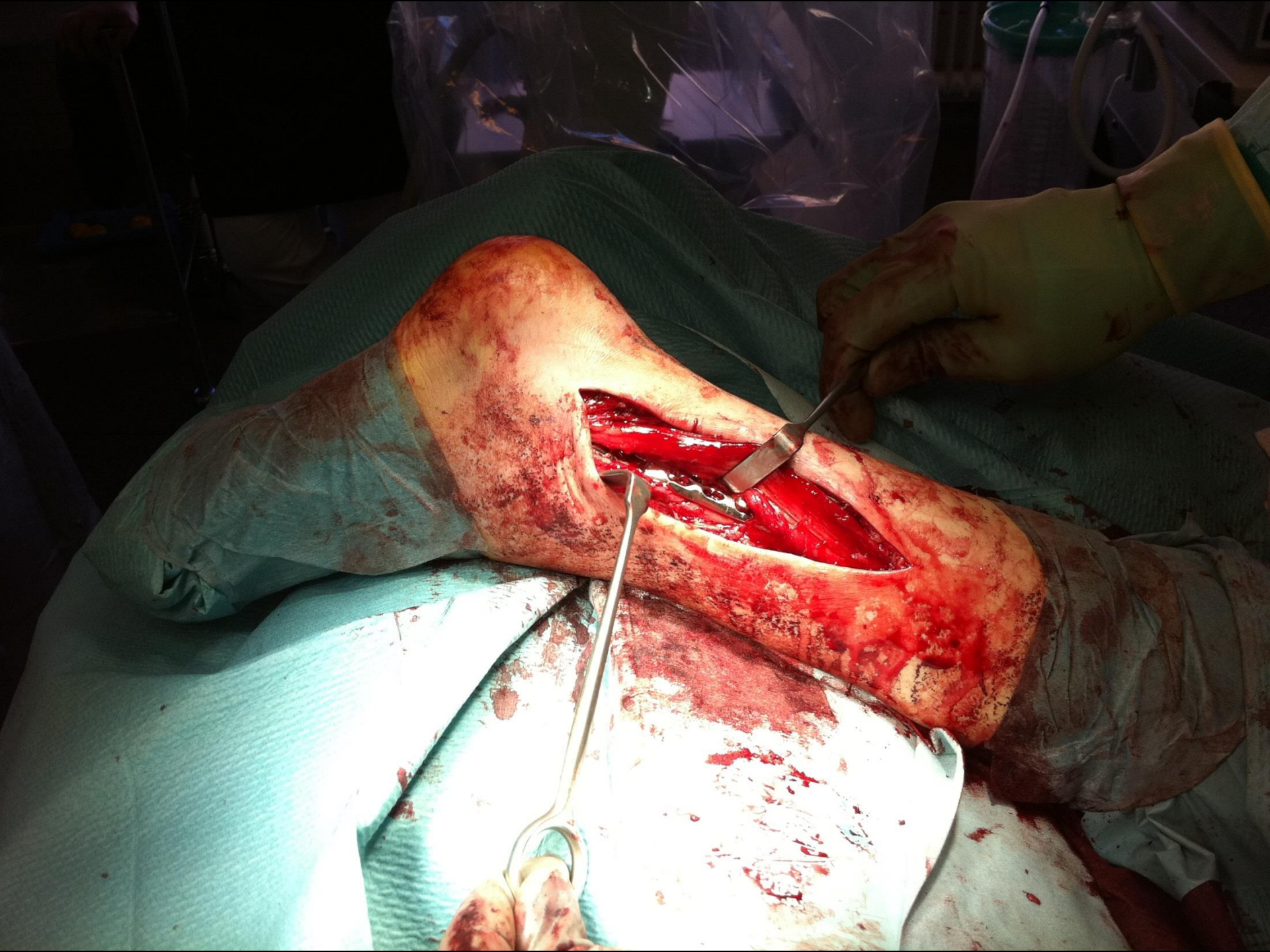
90% går det godt, genvinder 90% af funktion



[F]

















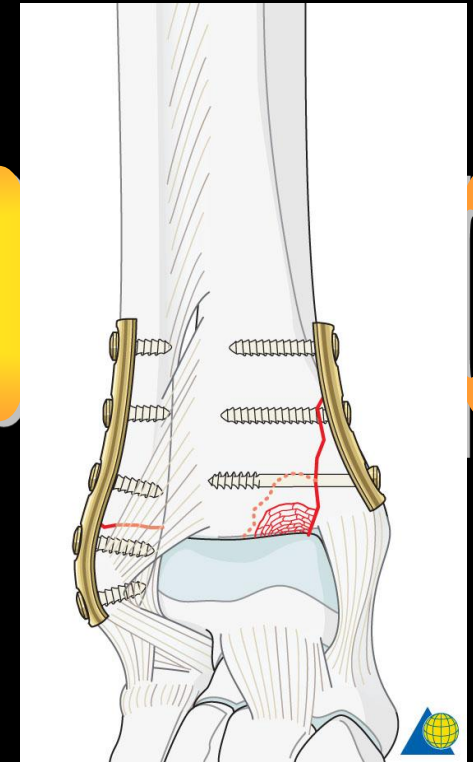


Supination-adduktions fraktur – SA2

Laterale malleol

Tension band principle

1. Tension band
2. Buttress
3. Neutralisation



Buttress principle

Mediale malleol???



AO Publishing



Thomas F. Kelly, Richard E. Buckley, Christopher E. Moran

Second expanded edition

AO Principles of Fracture Management

1

Volume 1—Principles



Thieme



Illustrations, photographs and videos
included on DVD-ROM

www.aofoundation.org

TÆNK ANDERLEDES



[F]



[F]

<http://www.youtube.com/watch?v=hHZIOVi0eze>

Se:1
Im:3

[H]

HAN

[PR]

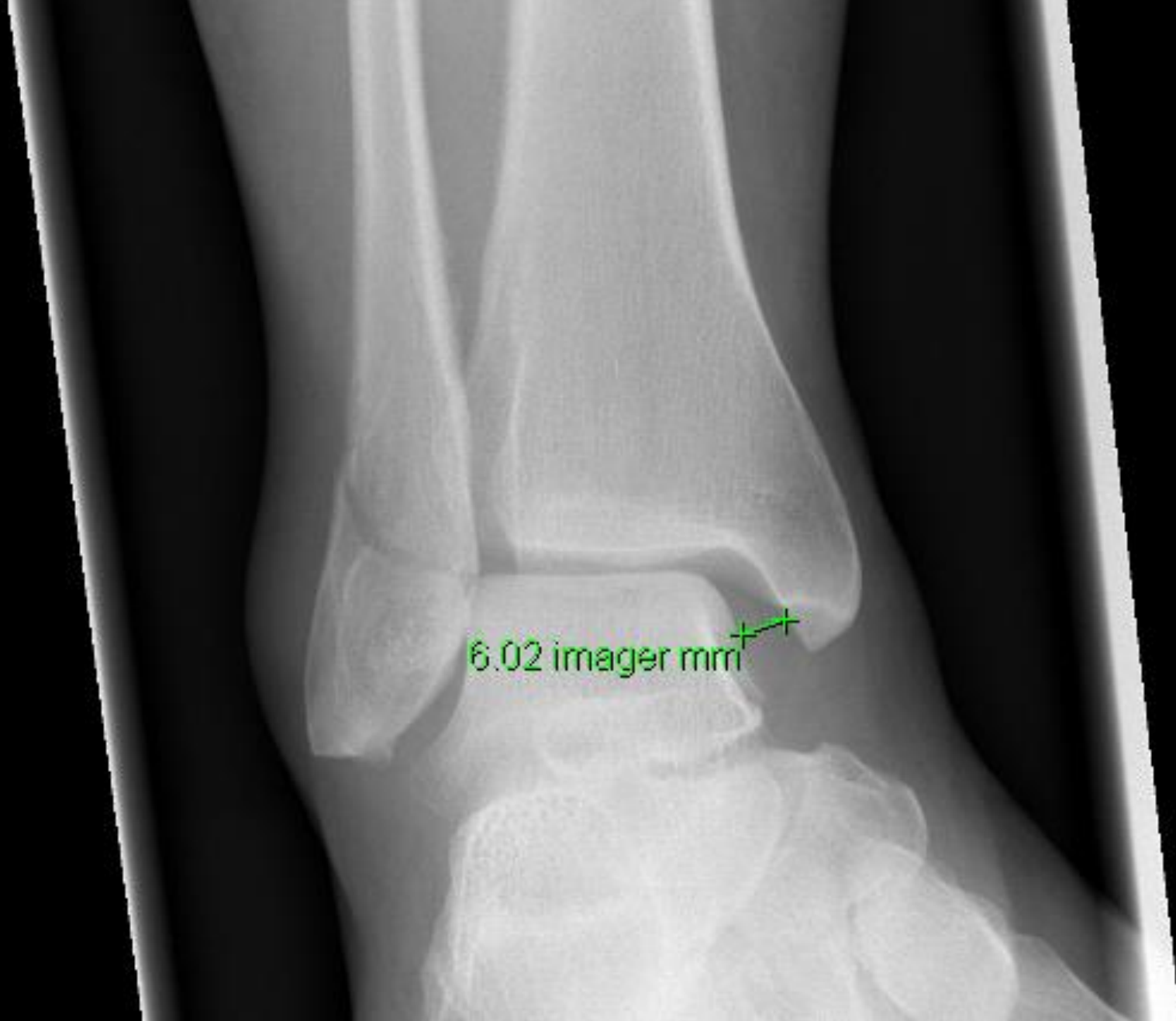
2.10 mm⁺

AP

[F]



dled skrå



St
S



Ødembehandling af ankelfrakturer

På skadedagen



Flowtron
40-60 mmHg
3/4-1 time X 3 dgl.
Hvis ikke andet er ordineret!



På operationsdagen lægges efter operation kompression med **Coban 2 Lite**

OG

Flowtron
40-60 mmHg
3/4-1 time X 3 dgl.
Hvis ikke andet er ordineret!



Resten af indlæggelsen skal kompressionen skiftes ved behov:
Hvis gennemsvivet.
Hvis smerter eller på anden ' Måde generer. LYT TIL PT.!

OG

Flowtron
40-60 mmHg
3/4-1 time X 3 dgl.
dagligt hvis ikke andet er ordineret

På udskrivelses-dageen skiftes cicatrice-forbindingen og pt. ligger med Flowtron 1 time
Hvis manglende compliance/ fodpuls -> "CobraCast" crus-gå-bandage anlæggelse i Amb.

Herefter

Anlægges Coban2
Og Walkerstøvlen gives på



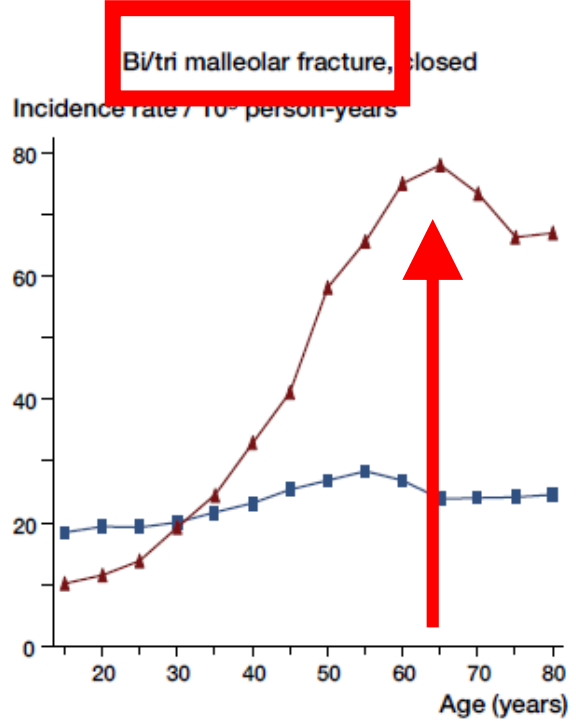
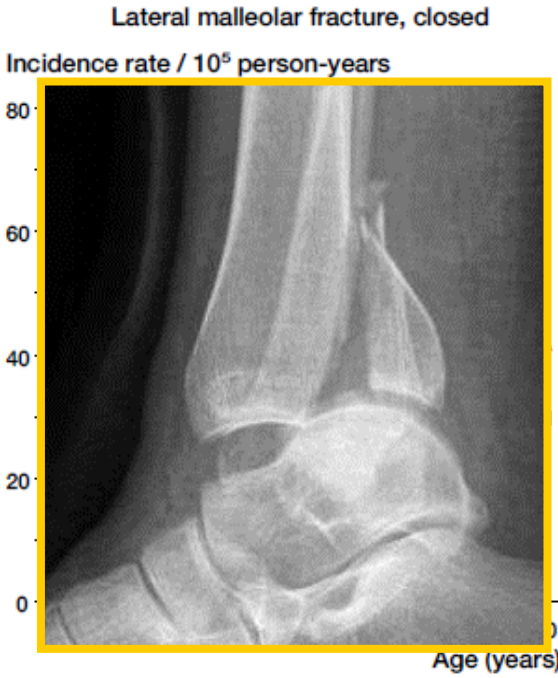
Ambulante kontrol 10-12. dag:
Sep. sutur + mål til Behandlerstrømpe.



(kan nu foretage ubelastede øvelser)

Behandlerstrømpe
Og Walkerstøvlen
Skal benyttes resten af behandlingstiden.





Thur et al. Acta Orthop 2012



Se:1
Im:1

Mand
79 år
Ikke-ryger
NIDDM
Angiopati
Neuropati
Nefropati, hæmodialyse
Cardiomyopati
Overvægtig (97kg)
Mobiliseret med rolator
Trådt forkert på kantsten
Hævet, ingen bullae

