

# Pilon- og distal tibiafrakturer

Juozas Petruskevicius  
Overlæge  
Aarhus Universitetshospital



# Mål med foredraget

Kendskab til Pilonfrakturer

Definition, Epidemiologi, Klassifikation

Behandlingsstrategi

Osteosynteseprincipper

# Definition

Pilon (fransk) – støder/rambuk  
1911

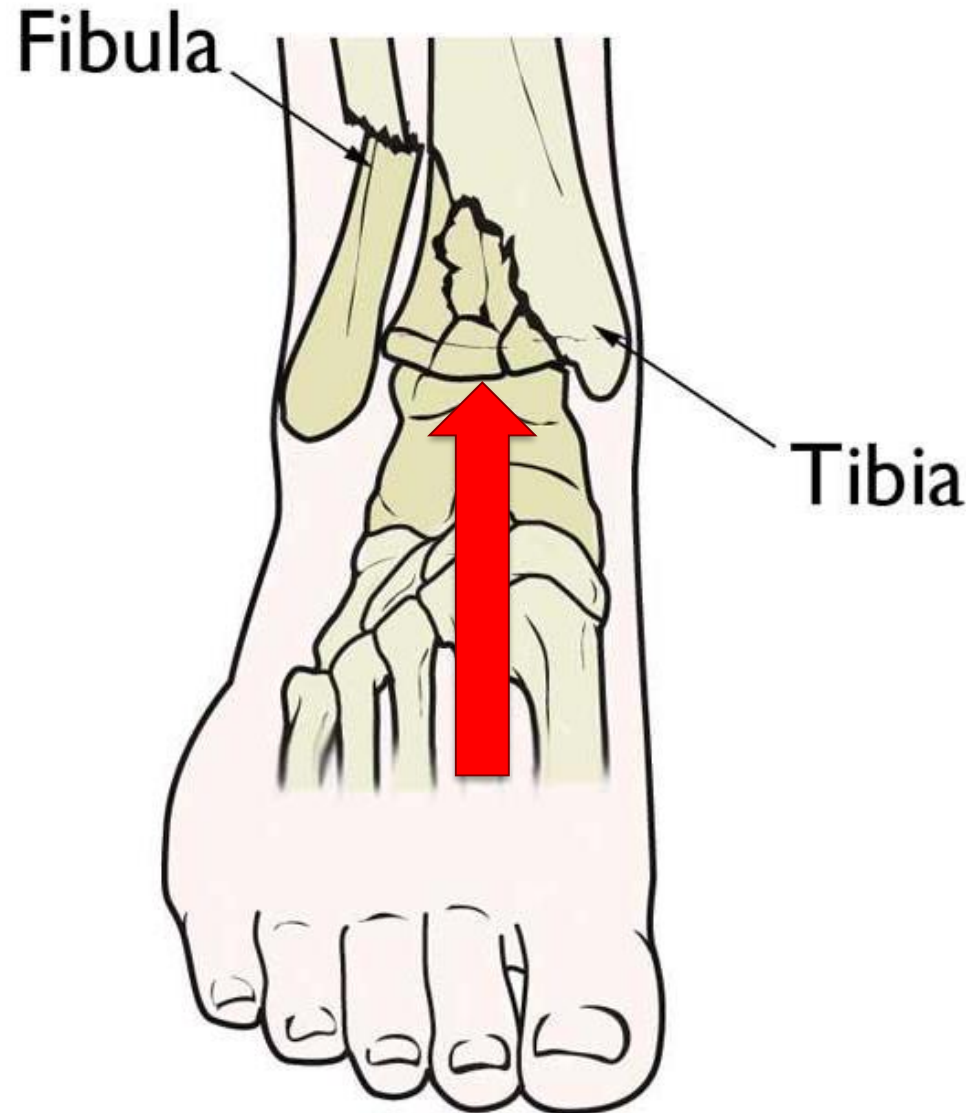
Traumemekanismen – aksial load  
mellem talus og tibia

Traumested

trafik

arbejdsulykker

sport (motorcross, ski)



# Epidemiologi

Sjældne:

5/100.000/år

Malleolfraktur:  
100/100.000/år

Mænd x 3 > kvinder

Alder gns.: 35 - 40 år

Kompressionskæden:

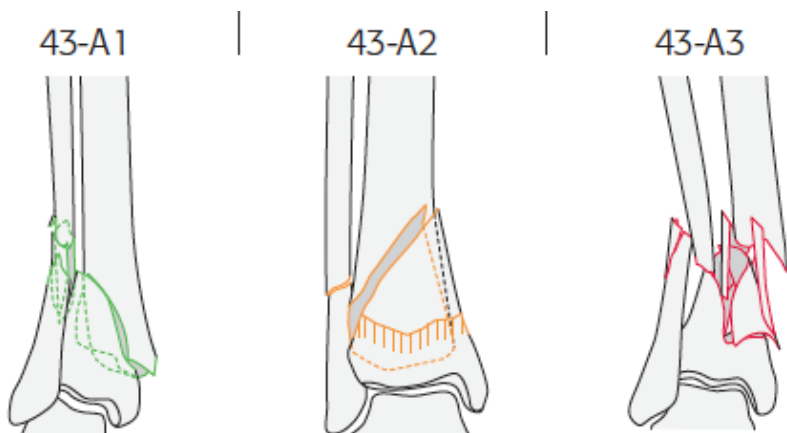
Calcaneus-,  
tibiaplateau-,  
acetabulum-,  
columna



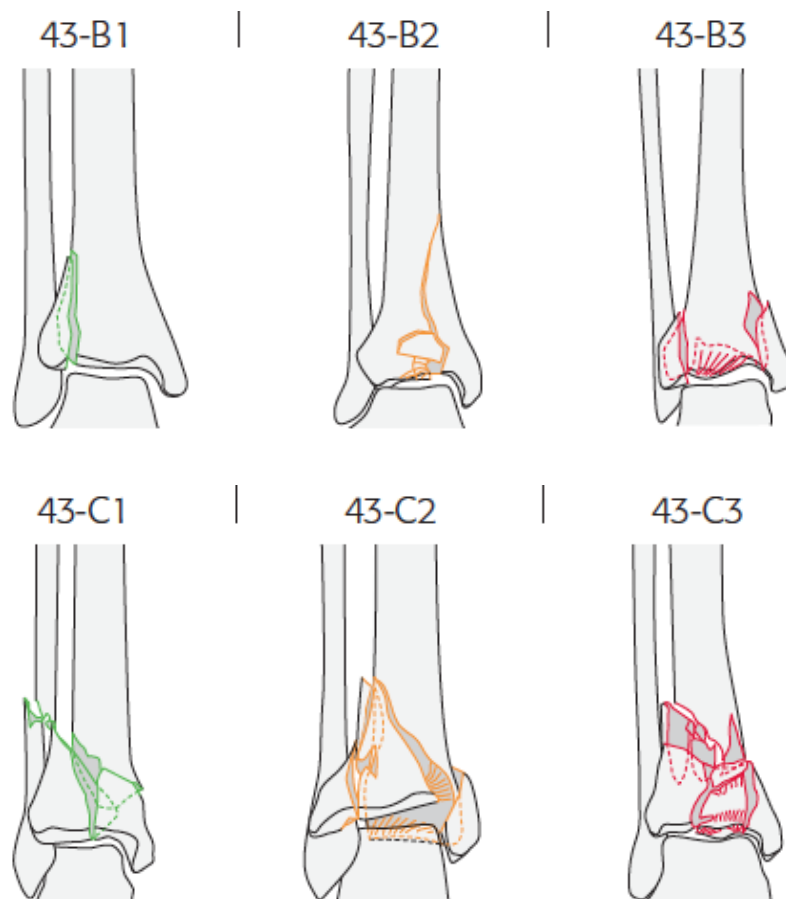


# Klassifikation: AO 43-C type – “rigtige piloner”

## Ekstra-artikulære



## Intra-artikulære



Høj energi ”ankelfrakturer”

# Hovedbudskab

- Teknisk krævende
- Alvorlige komplikationer er ikke sjældne
- Behandlingsresultater er af varierende kvalitet



Pollak AN, McCarthy ML, Bess RS, Agel J, Swiontkowski MF. Outcomes after treatment of high-energy tibial plafond fractures. *J Bone Joint Surg [Am]* 2003;85- A:1893-1900.

Chen Sh, Wu Ph, Lee Ys. Long-term results of pilon fractures. *Arch Orthop Trauma Surg* 2007;127:55-60.

Viberg B, Kleven S, Hamborg-Petersen E, Skov O. Complications and functional outcome after fixation of distal tibia fractures with locking plate - A multicentre study. *Injury*. 2016 Jul;47(7):1514-8.

# Behandlungsstrategi





# Behandlingsstrategi

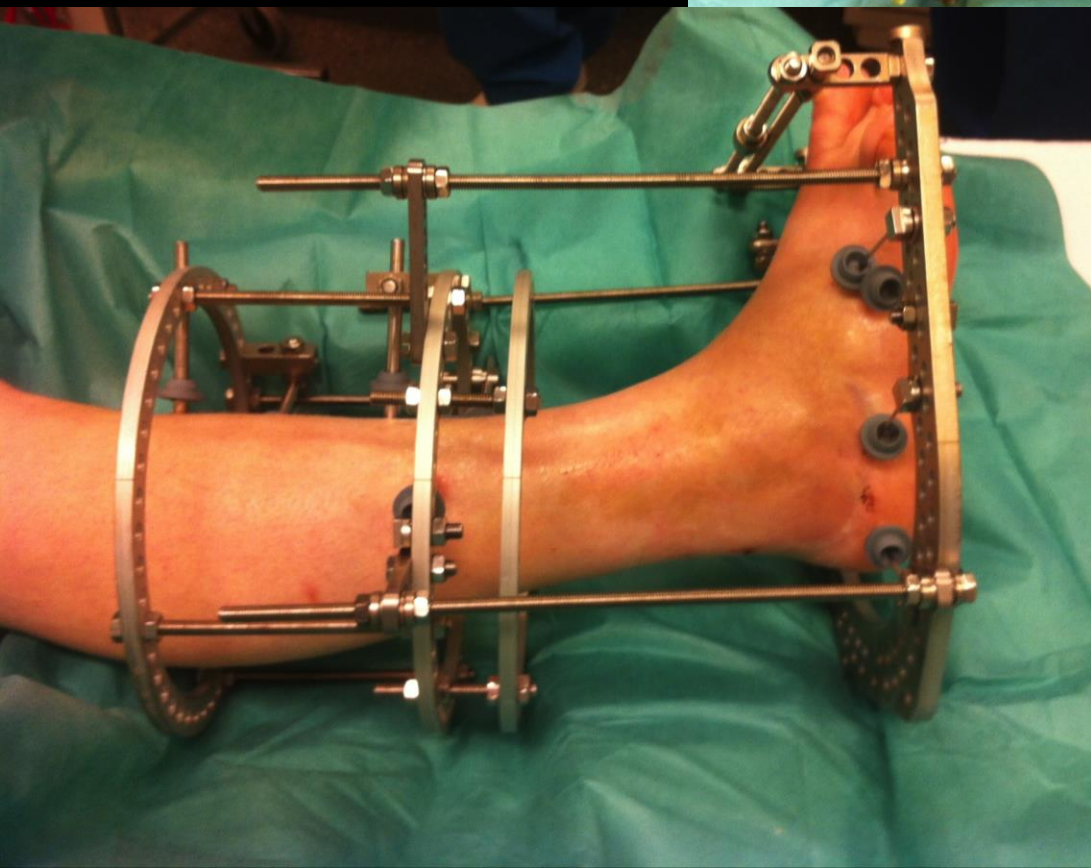
Evolution in Management of Tibial Pilon Fractures.

Bear J, Rollick N, Helfet D.

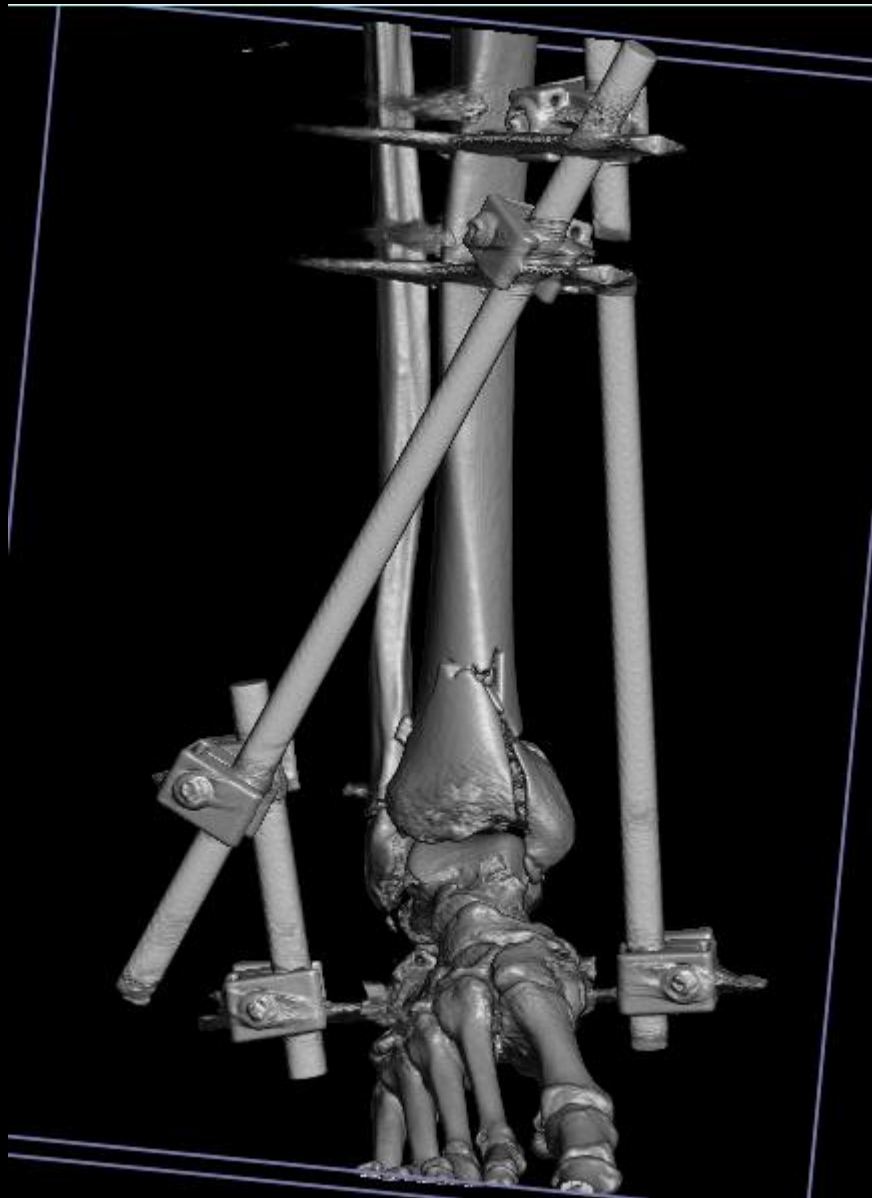
Curr Rev Musculoskelet Med. 2018 Dec;11(4):537-545. doi: 10.1007/s12178-018-9519-7.

- Early management
- SPAN-SCAN-PLAN
- <48 timer
- Lukkede frakturer
- Lavenergi frakturer
- Staged management
- SPAN-SCAN-PLAN
- Osteosyntese- når bløddele er i orden!
  - Ringfiksation med/uden ORIF
  - ORIF - vinkelstabile skinner
  - Marvsøm (kun 43-A)
- Tidlig aktiv træning

SPAN

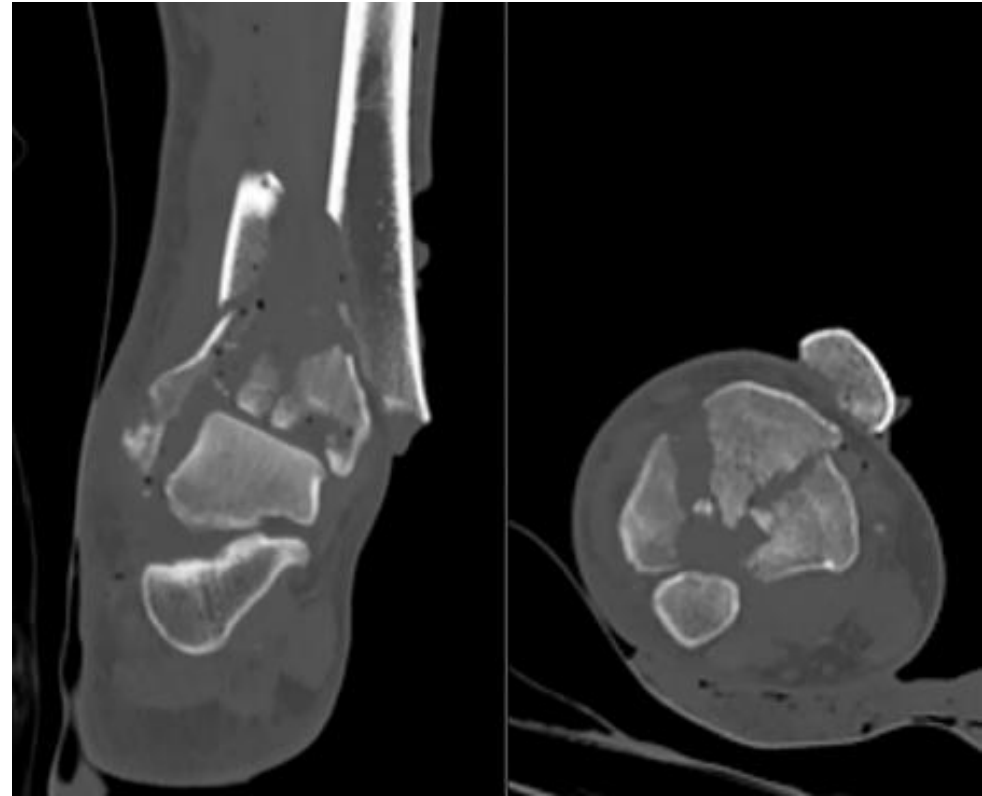


# SCAN (med temporær ekstern fikseation)



# Plan

1. Intraartikulære fragmenter
2. Fibulla/lat. malleol fraktur
3. Knogledefekter
4. Tibias akse



Jacob et al. Management of high-energy tibial pilon fractures. *Strat Traum Limb Recon* (2015) 10:137–147

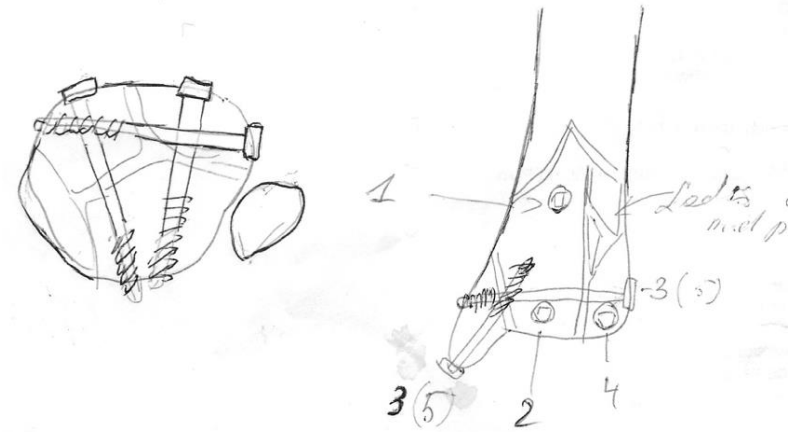
Jordi Tomás-Hernández. High-energy pilon fractures management: state of the art. *EFORT Open Rev* 2016;1:354-361

# Osteosynteseprincipper

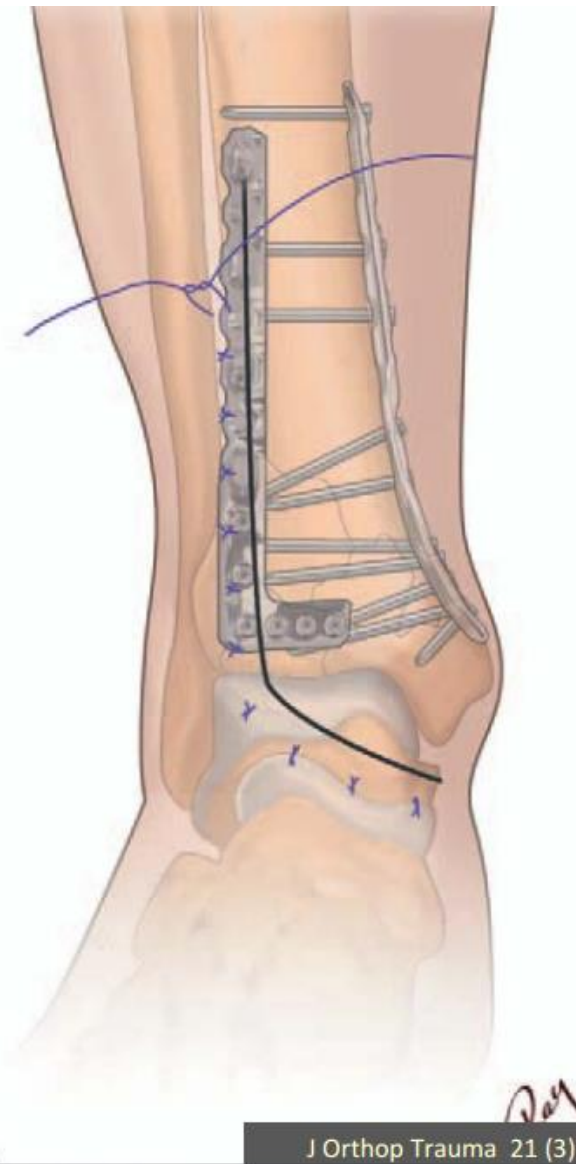
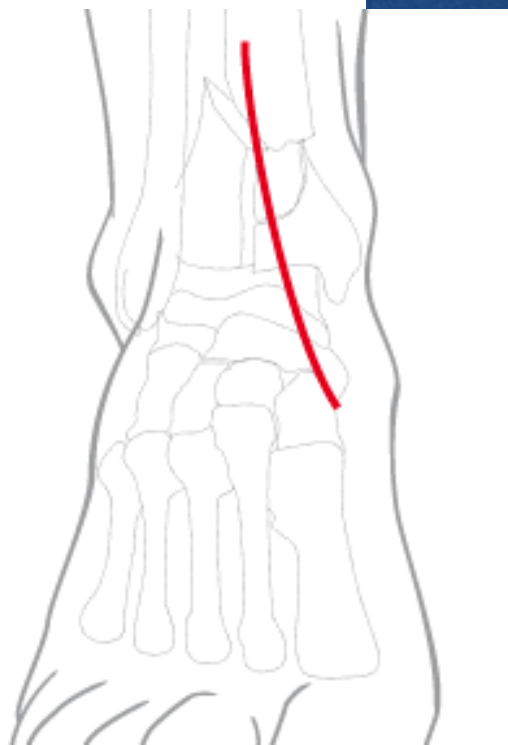
- Re-etablering af leddets kongruens
  - Absolut stabilitet
  
- Re-etablering af tibias akse

&

- Forhindring af sekundær kollaps
  - Relativ stabilitet



# Kirurgiske adgange



# Ringfixation



ORIF





# Komplikationer

- Tidlige:
  - Sårruptur (2-10%)
  - Dyb infektion (1-9%)
- Sene:
  - Artrose (10-40%)
  - Sekundær metafysær kollaps og mal-union
  - Non-union (10%)
- Sequelae:
  - Hævelse, smerter, bevægeindskrænkning
  - Uarbejdsdygtighed (30-43%)



## Management of Pilon Fractures – Current Concepts

*Olivia Mair<sup>1\*</sup>, Patrick Pflüger<sup>1</sup>, Kai Hoffeld<sup>1,2</sup>, Karl F. Braun<sup>1,3</sup>, Chlodwig Kirchhoff<sup>1</sup>, Peter Biberthaler<sup>1</sup> and Moritz Crönlein<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Department of Trauma Surgery, Klinikum rechts der Isar, Technical University of Munich, Munich, Germany, <sup>2</sup> Center for

# Take-home messages

SPAN-SCAN-PLAN

Respekter bløddele

Operationens mål:

Absolut stabilitet -  
intraartikulær fragmenter

Relativ stabilitet-tibias  
metafyse

Tidlig bevægetræning

