

Femurdiafysfraktur hos barn i tonåren - elastiska spikar eller antegrad märgspik?



SFR
Alternativ
Litteratur
Råd / diskussion

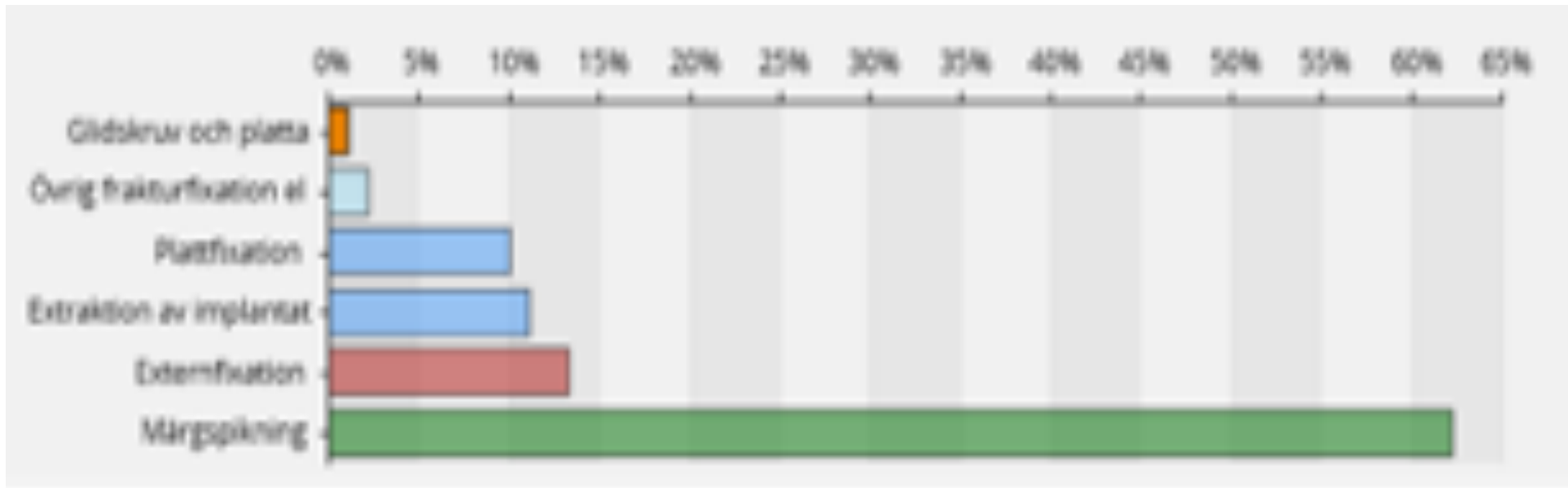
Femurfraktur hos barn i tonåren

- elastiska spikar eller antegrad märgspik?



Beslut efter
röntgen?

Femurfraktur hos barn i tonåren - elastiska spikar eller antegrad märgspik?

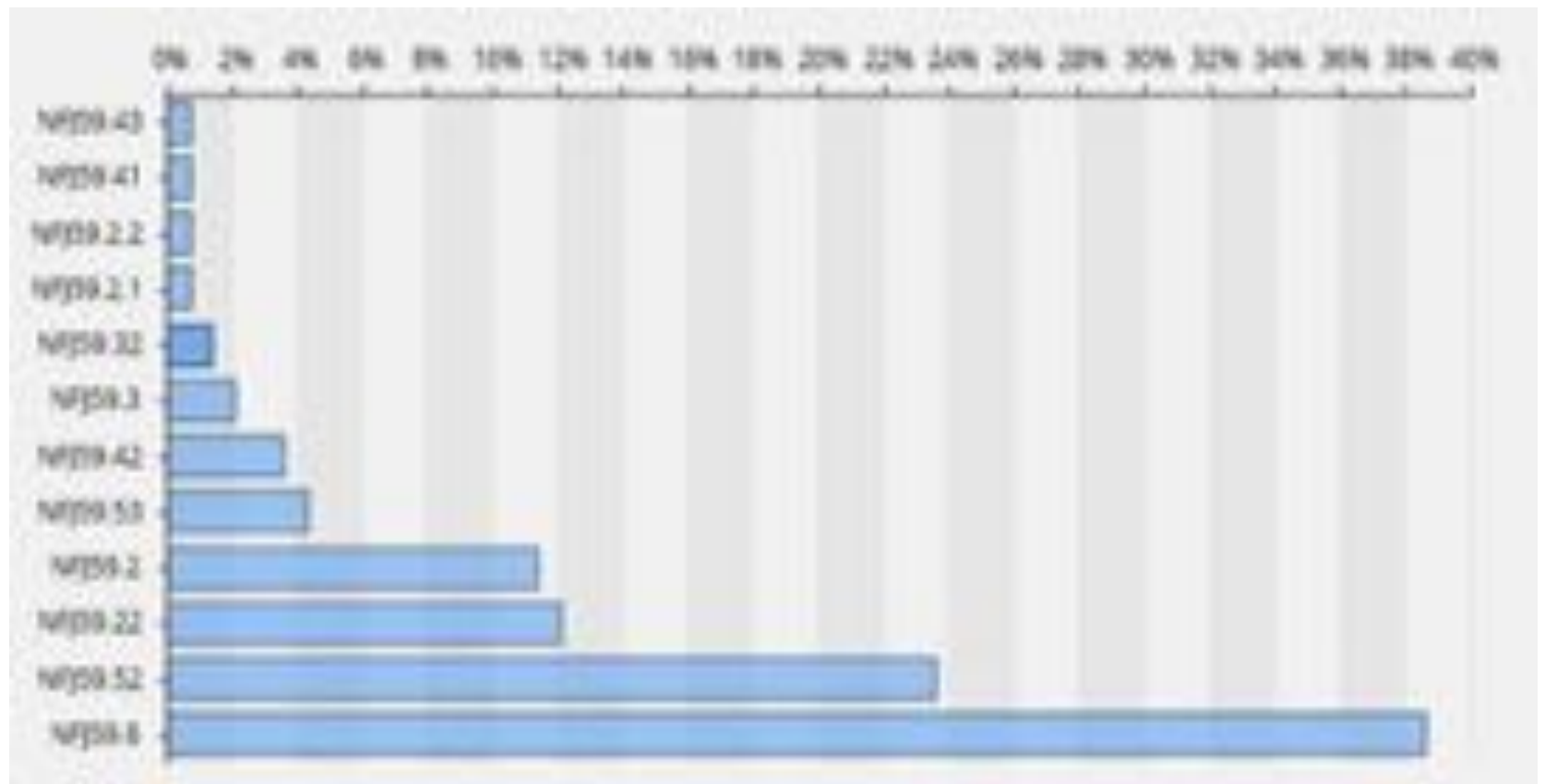


SFR

Senaste 90 registrerade diafysfrakturerna hos > 12 år med öppna fyser

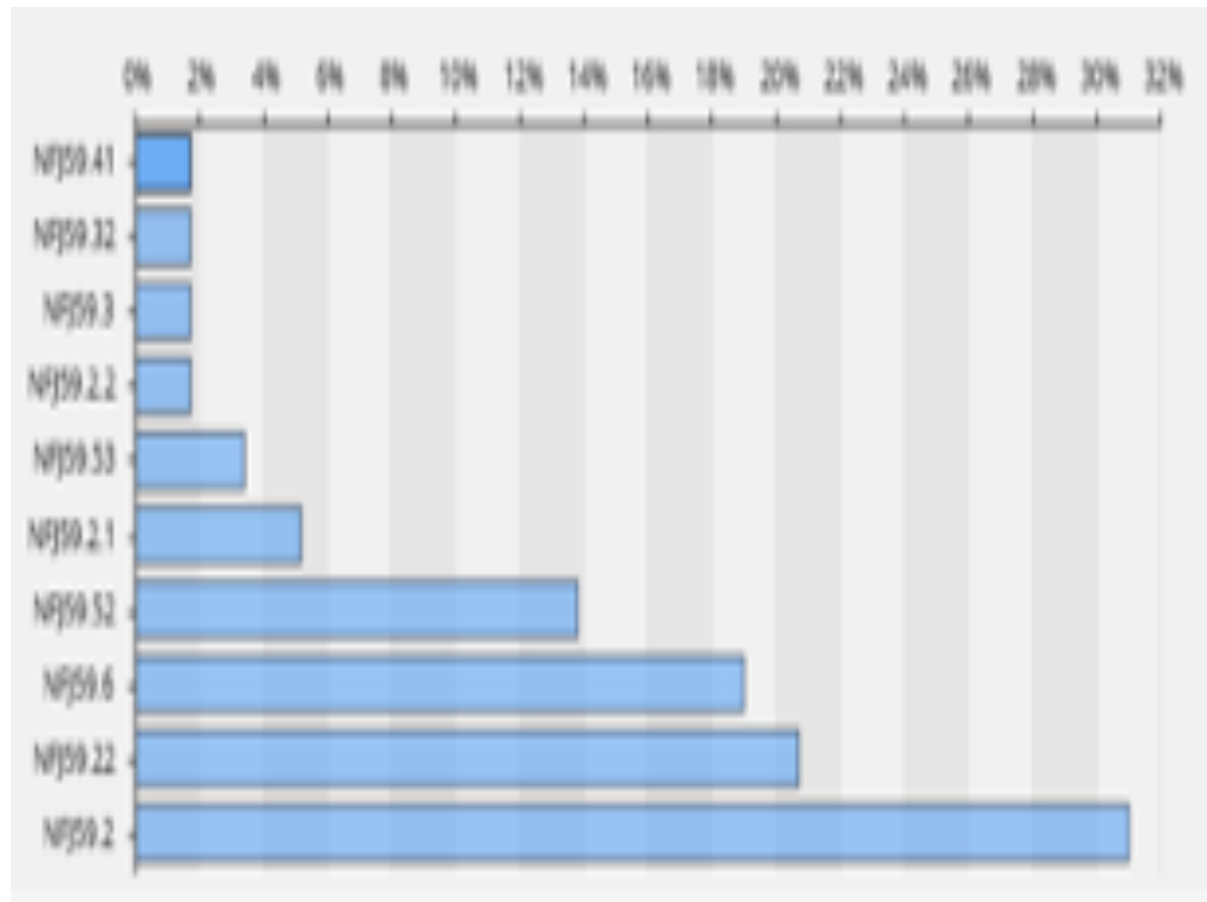
Femurfraktur hos barn 10-16 år
 - elastiska spikar eller antegrad märgspik?
 SFR 140 registrerade

- FM Retro 3
- FM Retro 1
- MS Pediatrisk Ante
- MS Vuxen Ante, kort
- MS Pediatrisk Retro
- MS Vuxen Retro
- FM antegrad 2
- FM Retro 3
- MS Vuxen Ante
- MS Pediatrisk Ante
- FM Retro 2
- FM Ante och Retro



Femurfraktur hos barn i **tonåren** med öppna fyser
- elastiska spikar eller antegrad märgspik?
SFR 92 registrerade

- FM Antegrad 1
- MS Pediatrisk Retrograd
- MS Vuxen Retro
- MS Pediatrisk Ante
- FM Retro 3
- MS Vuxen Ante, kort
- FM Retro 2
- FM Retro + Ante
- MS Pediatrisk Ante
- MS Vuxen Ante



Avascular femur head necrosis as severe complication after femoral intramedullary nailing in children and adolescents].

Orler, Ganz et al. [Unfallchirurg.](#) 1998 Jun;101(6):495-9

- Nailing of femoral fractures before closure of the growth plates may lead to ***avascular necrosis of the femoral head in 3-4% of cases.*** Analysis of these cases reveals a common pathogenesis. The nails were all inserted anterograde and were designed for the adult femur. The problem appears to be related to the large diameter of the nail and its entry point in the relatively small femoral neck basis, close to the vessels supplying the femoral head. ***The role of the open physis remains unclear.*** Even though the complication of femoral head necrosis is rare, it is a severe complication. Therefore we do not recommend anterograde femoral nailing, using the classic entry point, in children or adolescents. We believe that there is a ***need for a new design of femoral nail.*** If both femoral head necrosis and coxa valga are to be avoided, we suggest that the entry point of the nail should be dorsolateral, below the trochanteric physis.

Femurfraktur hos barn i tonåren
- elastiska spikar eller antegrad märgspik?
Alternativ



- ***Biomet®Pediatric Locking Nail System***
- **PediNail™ Pediatric Femoral Nail**
- **M.fl**
- **TEN**
- **Nancy**
- **M.fl.**

Femurfraktur hos barn i tonåren
- elastiska spikar eller antegrad märgspik?
Hur ska vi välja / rekommendera?

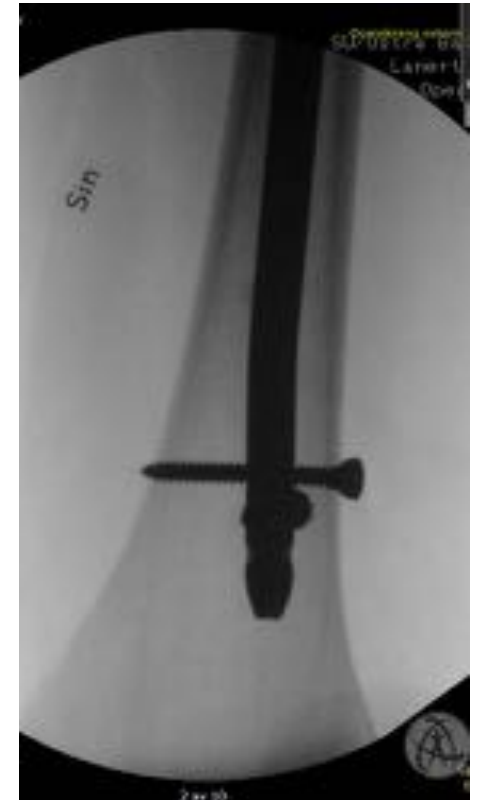
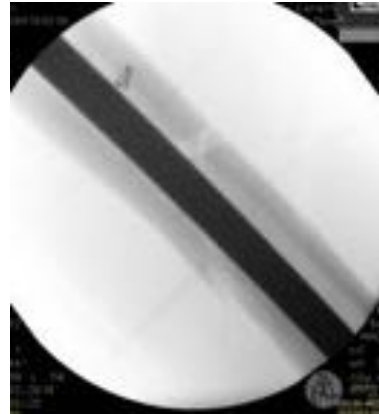
Piriformis or near piriformis entry nailing are not treatment options. Risk för caputnekros är $> 4\%$. (1-2%)

Nackdelar / risker med TEN: Förkortning, rotation, försenad läkning, lokala obehag

Nackdelar / risker Märgspik: Caputnekros, påverkan apofys, operationstid, ovana hos operatör.

Pojke 13år 8m, 60 kg





- 6 v postop





- End caps
- Slongo, Flinck m.fl

Biomechanical comparison of semi-rigid pediatric locking nail versus titanium elastic nails in a femur fracture model

Flink et al

Journal of Children's Orthopaedics

February 2015, Volume 9, **Issue 1**, pp 77–84

PLN provides the greatest stability in all planes compared to TEN models with end caps, even though the difference from the two 4.0-mm or four 3.0-mm TEN models was small.

Titanium elastic nailing of fractures of the femur in children.
Predictors of complication and poor outcome. Moroz et al. J Bone
Joint Surg Br. 2006;88 1361-1366

Patienter över 11 år med vikt > 49 kg har ökad risk för sämre resultat med flexibel märgspikning.

Vikt mer än 49kg gav 5 ggr högre risk för dåligt resultat vid flexibel märgspikning

Medelvikten för patienter med dåligt resultat jmf med bra var signifikant men vikt enbart var inte oberoende av ålder och hade enbart 59% sensitivitet i att förutse dåligt resultat.

Femurfraktur hos barn i tonåren - elastiska spikar eller antegrad mägspik?

Vikt är inte allt

Frakturtyp måste adresseras

Hög eller lågenergi

Personens compliance

Operatörens vana

Utrustning, End caps. Pediatrisk mägspik

”Ta med hem budskap” Värdera alltid:”



Patienten
Frakturen
Förmågan
Utrustningen



Tack!

- Välkommen till SBOFs årsmöte i Göteborg 9-11 oktober

