

|                                                                                                               |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Region Kalmar län</b> | <b>PM</b><br><b>ESIN (Elastic Stable Intramedullary Nailing)</b>                     |
|                                                                                                               | Datum: 2021-02-22<br>Giltig t o m: Tillsvidare                                       |
| Ortopedkliniken<br>Västerviks sjukhus                                                                         | Utarbetat av: Per Delvert, överläkare<br>Godkänt av: Johan Liliequist, basenhetschef |

## ESIN (Elastic Stable Intramedullary Nailing)

Sedan introduktionen av ESIN (Elastic Stable Intramedullary Nailing) på 70-talet har användningen av dessa ökat i popularitet och den vetenskapliga dokumentationen är gedigen. Den vanligaste indikationen är diafysära frakturer på långa rörben hos barn och tonåringar.

I Västervik använder vi denna osteosyntesmetod framför allt på dubbelpipiga underarmsfrakturer, men ibland även på tibia-, humerus- eller femurfrakturer.

Indikationer och operationsmetoder finns väl beskrivna i litteraturen och via leverantörer av TEN (Titanium Elastic Nails)-spikar.

Om spikarna skall tas ut efter frakturläkning och när detta i så fall skall ske, finns det olika åsikter om, och det vetenskapliga underlaget är inte entydigt.

Efter en noggrann genomgång av litteraturen i ämnet och kollegiala diskussioner på kliniken har vi enats om följande:

- Vi planerar **alltid för extraktion** av TEN-spikar på femur, tibia och underarmar (eventuella undantag motiveras i operationsberättelsen)
- Operatören beslutar **om spiken skall tas ut** och **när detta i så fall skall ske** innan hon/han klipper av spiken
- En **tydlig plan och uppföljning** skall som alltid framgå av operationsberättelsen
- Patient och vårdnadshavare **informerar om planen vid utskrivningen** och kallas på ett extra återbesök med röntgen, **6 månader efter operationen**.
- Om röntgen vid återbesöket efter **6 månader** visar **läkning i frakturen**, **operationsanmäls patienten** (enkel förturför) för extraktion av TEN-spikarna.

Ref:

- 1) *Scheider P, Ganger R, Farr S. Complications of hardware removal in pediatric upper limb surgery: A retrospective single-center study of 317 patients. Medicine 2020;99:5(e19010)*
- 2) *Peterlein C-D, Modzel T, Hagen L, Ruchholtz S, Krüger A. Long-term results of elastic-stable intramedullary nailing (ESIN) of diaphyseal forearm fractures in children. Medicine (2019) 98:11(e14743)*
- 3) *Lascombes P, Haumont T, Journeau P. Use and Abuse of Flexible Intramedullary Nailing in Children and Adolescents. Journal of Pediatric Orthopaedics: November-December 2006 - Volume 26 - Issue 6 - p 827-834*
- 4) *For elastic stable intramedullary nailing (ESIN)  
Titanium/Stainless Steel Elastic Nail System.  
Surgical Technique. DePuy Synthes*