

# Reoperationer av trokantära femurfrakturer

En jämförelse mellan ortopedkliniken i Karlstad och det Svenska Frakturregistret.

Oscar Wiksell, ST-Läkare.

Ortopedkliniken, Centralsjukhuset i Karlstad.

## Sammanfattning

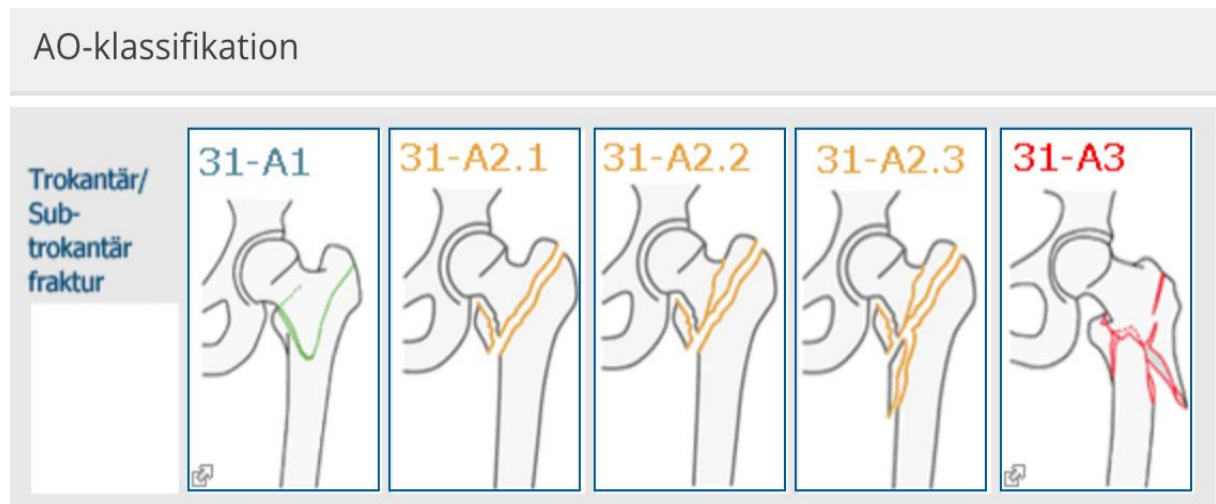
Höftfraktur är en av den vanligaste förekommande frakturen hos den äldre befolkningen. Knappt hälften av dessa utgörs av trokantära frakturer. De två vanligaste operationsmetoderna är glidskruv och platta samt märkepik. Litteraturen visar att val av operationsmetod bör ske utifrån frakturens stabilitet. I Karlstad utfördes en större andel operationer med glidskruv och platta jämfört med riket.

Syftet med studien var att klargöra huruvida andelen reoperationer skiljer sig mellan Karlstad och riket i övrigt vid operation av PTFP och STFP med glidskruv och platta samt märkepik. Resultaten visade att andelen reoperationer vid båda operationsmetoderna var högre i Karlstad vid PTFP. Gällande STFP var andelen reoperationer högre i Karlstad vid operation med märkepik samt lägre vid operation med glidskruv. Inga skillnader var signifikanta.

Då resultaten således kan vara slumpmässiga kan inga säkra slutsatser dras från denna studie. Dock kan man diskutera huruvida ovan vid operationsmetoden samt felaktig val av operationsmetod utifrån frakturens stabilitet skulle kunna bidra till den högre andelen reoperationer vid operation med märkepik i Karlstad. Mer forskning behövs för att avgöra huruvida skillnaderna är statistisk signifikanta och i så fall fastställa orsak. Fram till dess rekommenderas val av operationsmetod efter frakturens stabilitet i enlighet med existerande litteratur.

## Bakgrund

Höftfraktur är en av den vanligaste förekommande frakturen hos den äldre befolkningen. Ungefär 47% av dessa utgörs av trokantära femurfrakturer<sup>1</sup> som delas upp i pertrokantära femurfrakturer (PTFF) och subtrokantära femurfrakturer (STFF). Klassificering sker enligt AO (Figur 1).



*Figur 1. AO Klassificering av pertrokantära femurfrakturer.*

31-A1 PTFF tvåfragments, eller avlöst troch. major. 31-A2.1 Stabil PTFF flerfragment. 31-A2.2 Instabil PTFF, flerfragments, laterala väggen skadad. 31-A2.3 Instabil PTFF, flerfragment frakturlinje minst 1 cm nedom troch. minor. 31-A3 Intertrokantär/subtrokantär.<sup>2</sup>

De två vanligaste vedertagna behandlingsmetoderna för trokantära frakturer är operation med glidskruv och platta samt operation med märgspik. Det är omdiskuterat vilken metod som är att föredra. I flertal studier har man försökt ta reda på om det finns skillnader i komplikationer mellan de två operationsmetoderna. I en studie av Saudan et al<sup>3</sup> fann man ingen skillnad i intraoperativa komplikationer, frakturläkning eller klinisk mående postoperativt vid jämförelse av operation av instabila och stabila PTFF (31-A1 och A2) med glidskruv och platta respektive märgspik. Skillnader i behov av reoperation har dock framkommit i ett flertal studier. Exempelvis visar Miedel et al<sup>4</sup> i sin studie att operation med märgspik medförde ett minskat behov av reoperation vid operation av instabila PTFF och STFF jämfört med operation med glidskruv. Vidare visar Matre et al<sup>5</sup> på en ökad risk för reoperation vid operation av stabila PTFF med märgspik jämfört med glidskruv. Således påvisar resultaten av ovanstående studier att stabiliteten av frakturen tillsammans med val av operationsmetod har betydelse för reoperationsrisk. Enligt slutsatser från ovannämnda studier bör man välja

glidskruv och platta vid stabila frakturer (31-A1, 31-A2.1) och mörghspik vid instabila frakturer (31-A2.2, 31-A2.3 samt 31-A3).

På Karlstad ortopedklinik behandlas dessa frakturer oavsett stabilitet främst med glidskruv och platta, vilket skiljer sig från riket i övrigt där man har en mer jämn fördelning mellan de två olika operationsmetoderna<sup>1</sup>. Det är inte känt huruvida andelen reoperationer skiljer sig mellan Karlstad och riket i helhet för patienter med trokantära frakturer som opererats med endera operationsmetoden.

## **Syfte**

Syftet med studien var att klargöra huruvida andelen reoperationer skiljer sig mellan Karlstad och riket i helhet vid operation av PTFF och STFF (med glidskruv och platta samt mörghspik).

## **Metod**

### *Datainsamling*

För att besvara frågeställningen användes data från Svenska Frakturregistret. Sökning i Svenska Frakturregistret gjordes under perioden 2019-04-01 till 2019-04-03. Sökning gjordes med sortering för fraktur eller behandling enligt sorteringskategorier i Svenska Frakturregistret. Inklusionskriterier var; patient registrerats i registret mellan 2013-01-01 och 2015-12-31, primärt opererade traumatiska femurfrakturer, ålder över 18 år, opererad med antingen glidskruv och platta eller mörghspik. Som utfallsmått i studien användes behov av reoperation, data angående detta hos inkluderade patienter samlades från Svenska Frakturregistret.

### *Databearbetning*

För att avgöra huruvida andel reoperationer skiljer sig signifikant mellan Karlstad och riket i helhet vid operation av PTFF och STFF (med glidskruv och platta samt mörghspik) användes statistiks beräkning med Fishers test.

## Resultat

### *PTFF*

Totalt inkluderades 6459 patienter med PTFF i studien. Av dem opererades 3162 med glidskruv och 3297 med märgspik. Av de patienter som opererades med glidskruv genomgick 428 stycken sin operation i Karlstad. Av de patienter som opererades med märgspik genomgick 2 stycken sin operation i Karlstad. Tabell 1 visar fördelningen mellan andel reopererade patienter med PTFF uppdelat efter operationsmetod i Karlstad vs riket i helhet. Andelen patienter med PTFF som krävde reoperation var högre i Karlstad jämfört med riket i övrigt vid båda operationsmetoder (Tabell 1), dock ej signifikant högre (Tabell 3).

### *STFF*

Totalt inkluderades 1858 patienter med STFF i studien. Av dem opererades 254 med glidskruv och 1604 med märgspik. Av de patienter som opererades med glidskruv genomgick 129 stycken sin operation i Karlstad. Av de patienter som opererades med märgspik genomgick 7 stycken sin operation i Karlstad. Tabell 2 visar fördelningen mellan andel reopererade patienter med STFF uppdelat efter operationsmetod i Karlstad vs riket i helhet. Andelen patienter med STFF som krävde reoperation var högre i Karlstad jämfört med riket i övrigt vid operation med märgspik (Tabell 2), dock ej signifikant högre (Tabell 3). Vid operation av STFF med glidskruv var andelen reoperationer lägre i Karlstad vid jämförelse med riket i övrigt (Tabell 2), dock ej signifikant lägre (Tabell 3).

### *Total andel reoperationer vid operation av trokantära frakturer*

Sammanlagt opererades 566 trokantära frakturer i Karlstad med endera av de två operationsmetoderna. Av dem behövde 24 stycken reoperation vilket motsvarade en reoperationsgrad på 4,2%. Sammanlagt opererades 7751 trokantära frakturer i övriga riket med endera av de två operationsmetoderna. Av dem behövde 278 stycken reoperation vilket motsvarade en reoperationsgrad på 3,6%.

**Tabell 1. Antal reopererade samt ej reopererade patienter med PTFF i Karlstad vs riket vid operation med glidskriv vs mörghpik.**

	Antal patienter som reopererats	Antal patienter som ej reopererats
Karlstad glidskriv	14 (3,3%)	414 (96,7%)
Riket glidskriv	71 (2,6%)	2663 (97,4%)
Karlstad mörghpik	1 (50%)	1 (50%)
Riket mörghpik	120 (3,6%)	3175 (96,4%)

**Tabell 2. Antal reopererade samt ej reopererade patienten med STFF i Karlstad vs riket vid operation med glidskriv vs mörghpik.**

	Antal patienter som reopererats	Antal patienter som ej reopererats
Karlstad glidskriv	8 (6,2%)	121 (93,8%)
Riket glidskriv	12 (9,6%)	113 (90,4%)
Karlstad mörghpik	1 (14,3%)	6 (85,7%)
Riket mörghpik	75 (4,7%)	1522 (95,3%)

**Tabell 3. Jmförelse andel reoperationer beräknat med Fishers test.**

Jmförda grupper	P-värde
Operation med glidskriv hos patienter med PTFF i Karlstad vs riket	0.4210
Operation med mörghpik hos patienter med PTFF i Karlstad vs riket	0.0721
Operation med glidskriv hos patienter med STFF i Karlstad vs riket	0.3576
Operation med mörghpik hos patienter med STFF i Karlstad vs riket	0.2885

## Diskussion

Syftet med studien var att klargöra huruvida andelen reoperationer skiljer sig mellan Karlstad och övriga riket vid operation av PTFF och STFF med glidskruv och platta samt mägspik. Totalt sett var den procentuella andelen reoperationer av trokantära frakturer högre i Karlstad än i övriga riket. Vi fann att en större andel patienter behövde reopereras vid operation av PTFF oavsett operationsmetod vid operation i Karlstad jämfört med övriga riket. Vid operation av STFF var andelen reoperationer högre i Karlstad jämfört med övriga riket vid operation med mägspik. Skillnaderna i andel reoperationer vid operation med glidskruv och platta var relativt små medan skillnaderna i andel reoperationer vid operation med mägspik var klart större (Tabell 1 och 2). Skillnaderna var dock inte statistisk signifikanta, vilket innebär att dessa skillnader kan vara slumpmässiga.

Då statistisk signifikans saknas kan man inte dra några säkra slutsatser utifrån studiens resultat. Detta till trots kan man diskutera möjliga orsaker till varför Karlstad har en klart större andel reoperationer vid operation vid mägspik än övriga riket.

Överlag ses att vi i Karlstad opererar en mindre andel patienter med mägspik jämfört med riket i helhet. En möjlig orsak till den höga andel reoperationer hos patienter med PTFF som opererats med mägspik i Karlstad skulle kunna vara att operationsmetoden använts vid stabil fraktur vilket ej rekommenderas av litteraturen. Vid STFF är mägspik rekommenderat val av operationsmetod, trots detta hade Karlstad högre andel reoperationer. En möjlig orsak till detta är ovana med operationsmetoden. Detta stärks av det faktum att vi på Karlstad ortopedklinik använder oss mindre av denna operationsmetod.

### *Felkällor*

I gruppen PTFF som opererades med mägspik i Karlstad opererades enbart 2 patienter. Av dessa krävde 1 reoperation. Detta låga antal kan i sig vara en möjlig felkälla, som påverkat beräkningen. En annan möjlig felkälla är bristande täckning hos frakturregistret. Vi vet ej hur många frakturer och behandlingar som genomförts men ej registrerats i registret. Enligt täckningsgradsanalys av Frakturregistret, har Karlstad en täckningsgrad på 85,4% på höftfrakturer. Detta anses som en god täckningsgrad, då gränsen för nationella kvalitetsregister, brukar sättas till 80%. Men kan ändå vara en möjlig felkälla.<sup>6</sup>

## **Slutsats**

Vi fann ingen signifikant skillnad i andel reoperationer vid operation av PTFF samt STFF med glidskruv och platta eller märgspik vid jämförelse mellan operation i Karlstad och riket i övrigt. Dock visar vår studie att andelen reoperationer vid operation av både PTFF och STFF med märgspik är klart högre i Karlstad än i riket i övrigt, dock ej signifikant högre. Detta resultat kan således vara slumpmässigt, men vi anser att det ändå är viktigt för kliniken att fundera kring möjliga anledningar till varför Karlstad har en procentuellt klart högre andel reoperationer än riket i övrigt. Man kan överväga huruvida ovana vid operationsmetoden eller felaktigt val av operationsmetod utifrån frakturens stabilitet kan ha bidragit till den högre andelen reoperationer i Karlstad jämfört med riket i övrigt. Framtida forskning behövs för att fastställa huruvida en statistiskt signifikant skillnad föreligger och i så fall klargöra orsaken till de sämre resultaten i Karlstad. Till dess rekommenderar vi att val av operationsmetod baseras på frakturens stabilitet och utseende i enlighet med den litteratur som refererats till i denna studie.



---

<sup>1</sup> Svenska Frakturregistret, Årsrapport 2015, Vänersborg: Michael Möller, 2016, s. 29.

<sup>2</sup> Svenska Frakturregistret, <https://sfr.registercentrum.se/stoed-foer-anvaendare/interaktivt-skelett-som-hjaelp-vid-frakturklassificering/p/ryJAmfQdE>. (hämtad 2019-11-30)

<sup>3</sup> Saudan M, Lübbecke A, Sadowski C, Riand N, Stern R, Hoffmeyer P. Pertrochanteric Fractures: Is There an Advantage to an Intramedullary Nail?: A Randomized, Prospective Study of 206 Patients Comparing the Dynamic Hip Screw and Proximal Femoral Nail. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2002;16(6). [https://journals.lww.com/jorthotrauma/Fulltext/2002/07000/Petrochanteric\\_Fractures\\_\\_Is\\_There\\_an\\_Advantage.4.aspx](https://journals.lww.com/jorthotrauma/Fulltext/2002/07000/Petrochanteric_Fractures__Is_There_an_Advantage.4.aspx).

<sup>4</sup> Miedel R, Ponzer S, Törnkvist H, Söderqvist A, Tidermark J. The standard Gamma nail or the Medoff sliding plate for unstable trochanteric and subtrochanteric fractures. *The Journal of Bone and Joint Surgery British volume*. 2005;87-B(1):68-75. doi:[10.1302/0301-620X.87B1.15295](https://doi.org/10.1302/0301-620X.87B1.15295)

<sup>5</sup> Matre K, Havelin LI, Gjertsen J-E, Espehaug B, Fevang JM. Intramedullary Nails Result in More Reoperations Than Sliding Hip Screws in Two-part Intertrochanteric Fractures. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®. 2013;471(4). [https://journals.lww.com/clinorthop/Fulltext/2013/04000/Intramedullary\\_Nails\\_Result\\_in\\_More\\_Reoperations.48.aspx](https://journals.lww.com/clinorthop/Fulltext/2013/04000/Intramedullary_Nails_Result_in_More_Reoperations.48.aspx).

<sup>6</sup> Svenska Frakturregistret, Årsrapport 2017, Vänersborg: Michael Möller, 2016, s. 6.