

# Prevalence of Rotational Malalignment After Infrapatellar versus Suprapatellar Intramedullary Nailing of Tibial Shaft Fractures

D.S. Alderlieste<sup>1,2</sup>, M.E. Cain<sup>1</sup>, N. van der Gaast<sup>1,2</sup>, J. Verbakel<sup>1,2</sup>, B. Edwards<sup>1,2</sup>, E.H. Jaarsma<sup>1</sup>, L.A.M. Hendrickx<sup>1,3</sup>, F.F.A. Ijpma<sup>4</sup>, E. Hermans<sup>2</sup>, M.J.R. Edwards<sup>2</sup>, J.N. Doornberg<sup>1,4</sup>, R.L. Jaarsma<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Flinders Medical Centre, Adelaide, Orthopaedics and Trauma Surgery

<sup>2</sup>Radboudumc - Lokatie Nijmegen, NIJMEGEN, Orthopedie

<sup>3</sup>AMC - Lokatie Amsterdam, AMSTERDAM, Orthopedie

<sup>4</sup>Universitair Medisch Centrum Groningen, GRONINGEN, Orthopedie

## Introductie

Bij 30% van de patiënten met een tibia schachtfractuur (TSF) is er sprake van tibia malrotatie na de infrapatellaire (IP) techniek van intramedullaire penosteosynthese. De suprapatellaire (SP) techniek wordt steeds meer gebruikt als behandeloptie voor TSF, maar de prevalentie van tibia malrotatie bij deze patiënten is nog onbekend. Het doel van deze studie is om de prevalenties van de IP- en SP-techniek te vergelijken.

## Methode

Er werd een retrospectief onderzoek uitgevoerd bij 253 patiënten met een unilaterale gesloten TSF die behandeld werden met de IP- of SP-techniek tussen januari 2009 en april 2023 in een level 1 traumacentrum. Alle patiënten ondergingen een geprotocolleerde postoperatieve bilaterale CT-scan voor de beoordeling van tibia malrotatie. Exclusiecriteria waren: 1) afwezigheid van een geprotocolleerde postoperatieve CT-scan, 2) open fracturen en 3) leeftijd < 18 jaar op het moment van het letsel.

## Resultaten

Tibia malrotatie werd geconstateerd bij 30% en 33% van de patiënten die behandeld waren met de IP- en SP-techniek, respectievelijk. Er is geen significant verschil ( $p=0.639$ ) in de prevalentie van tibia malrotatie tussen de twee benaderingen. Verder waren er ook geen significante verschillen in de verdeling ( $p=0.553$ ) en richting ( $p=0.771$ ) van tibia malrotatie. Voor patiënten met tibia malrotatie is het waarschijnlijker om interne rotatie te hebben bij een linkszijdige TSF en externe rotatie bij een rechtszijdige TSF; dit is voor beide benaderingen gelijk.

## Conclusie

Deze studie toont aan dat er geen significant verschil is in de prevalentie van tibia malrotatie tussen de IP- en SP-techniek. De prevalentie van tibia malrotatie wordt niet beïnvloed door het toegangspunt van de intramedullaire penosteosynthese. Daarom is het advies om de keuze tussen beide technieken niet te laten bepalen door het risico op tibia malrotatie, maar op andere uitkomsten.