

Researchprojecten enkelinstabiliteit

Vanuit de dienst orthopedie AZ Groeninge zijn we ook heel actief in verder onderzoek. Dit laat toe om op de hoogte te blijven van de nieuwste technieken en deze zelfs te verbeteren. Hierdoor hebben we ook een samenwerking op internationaal niveau wat leidt tot internationale meetings en multicentrische studies. Hieronder vindt u een korte samenvatting van verschillende onderzoeksprojecten over enkelinstabiliteit. De meeste studies werden uitgevoerd in samenwerking met Prof. Vereecke en Prof. Stockmans van het Departement Anatomie van de Kulak.

Enkelinstabiliteit

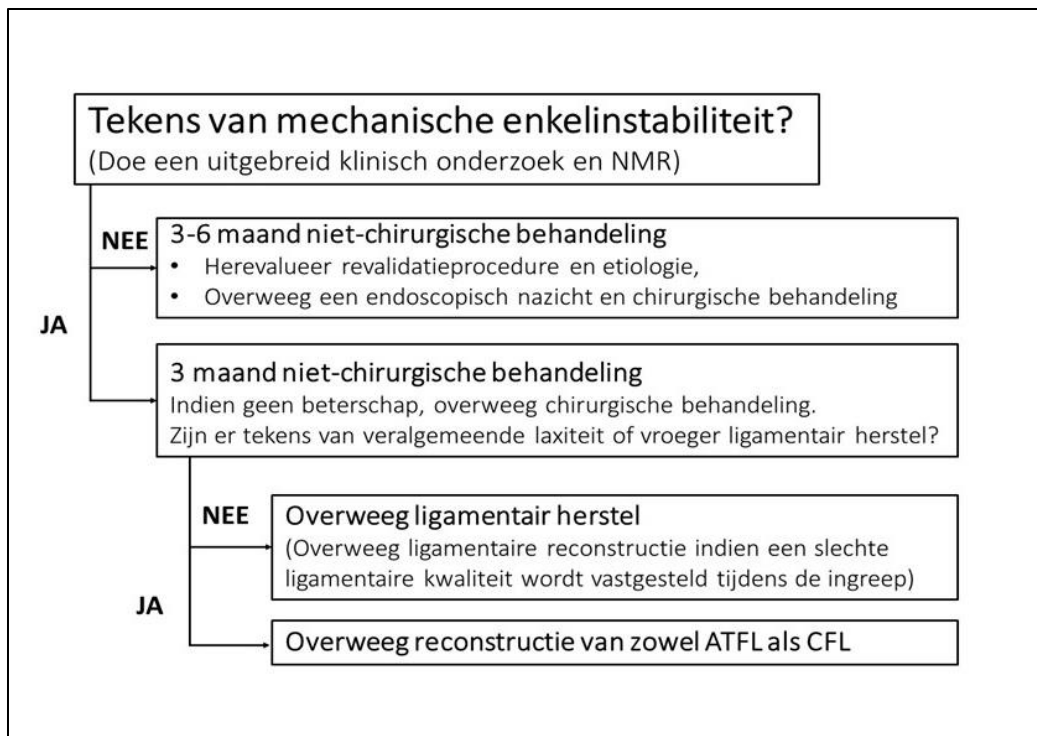
Enkeldistorsies zijn de meest voorkomende sportletsels. Ook bij minder sportieve mensen komt dit vaak voor. Als de ligamenten onvoldoende goed herstellen kan een chronische instabiliteit van de achtervoet ontstaan. De patiënt klaagt dan van herhaaldelijke distorsies en een onzeker gevoel bij het stappen op oneffen terrein. Een enkelbrace kan helpen en het is zinvol om de patiënt onder begeleiding van een kinesist verder te laten revalideren.

Algoritme

Indien de instabiliteitsklachten verder blijven aanhouden, is een chirurgische ingreep te overwegen. Deze chirurgische aanpak is vaak succesvol, toch blijven nog vele vragen onbeantwoord in de aanpak van deze problemen. Welke beeldvorming is zinvol? Bij welke patiënten is chirurgie te overwegen? Wat met functionele enkelinstabiliteit? Hoe lang moeten we de niet-chirurgische behandeling proberen vooraleer een ingreep te overwegen? Welke techniek wordt best gebruikt? Met welke factoren moeten we rekening houden?

Veel van bovenstaande vragen zijn momenteel nog niet te beantwoorden met evidence based studies. Daarom hebben we proberen een consensus te vinden op basis van een survey opgestuurd naar 32 chirurgen met een klinische en wetenschappelijke expertise in enkelinstabiliteit. De deelnemers werden wereldwijd geselecteerd en waren betrokken in 123 gepubliceerde studies over enkelinstabiliteit. De resultaten van dit onderzoek lieten ons toe om een algoritme voor te stellen dat als richtlijn in de behandeling kan gebruikt worden. Het algoritme kan u in figuur 1 terugvinden.

Fig. 1 Algoritme



Anatomische enkelbandreconstructie

Er zijn verschillende chirurgische technieken om enkelinstabiliteit te behandelen. We kunnen 2 types onderscheiden: ligamenteair herstel (repair) en ligamenteaire reconstructie. Bij ligamenteair herstel worden de resterende delen van de ligamenten gehecht en eventueel verstevigd met retinaculum weefsel. De Broström-Gould procedure is hiervan het meest gekende voorbeeld.

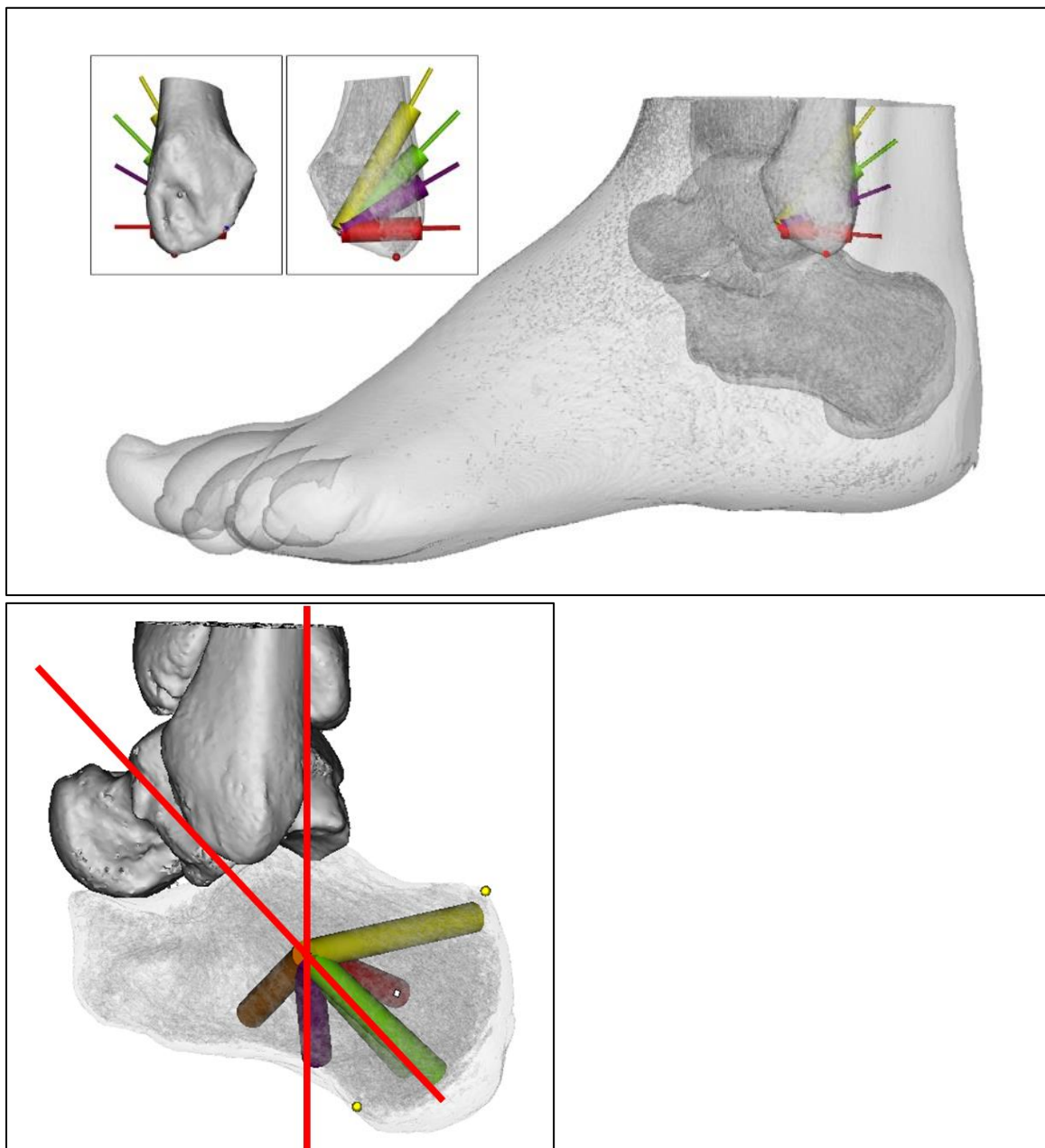
Bij ligamenteaire reconstructie worden de beschadigde enkelbanden vervangen door een stevige peesgreffe (dikwijls gracilispees). Deze ingreep kan worden vergeleken met een kruisband reconstructie in de knie. Met 1 pees wordt dan zowel het anterieur talofibulair ligament (ATFL) als het calcaneofibulair ligament (CFL) gereconstrueerd. Deze laatste nieuwere techniek wordt meer en meer gebruikt. Deze techniek lijkt betrouwbaarder bij majeure instabiliteit, overgewicht, veralgemeende hyperlaxiteit, slechte kwaliteit van resterende ligamenten en revisiechirurgie. De techniek van reconstructie is echter technisch iets complexer dan een herstel. Vandaar zijn specifieke richtlijnen nodig om deze ingreep vlotter te laten verlopen. In samenwerking met de KULAK voerden we verschillende studies uit om deze techniek verder te optimaliseren.

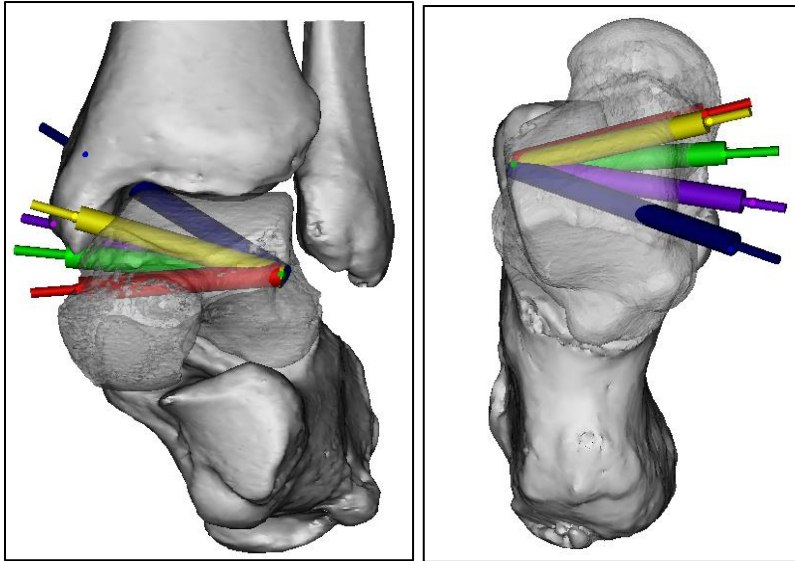
Optimalisatie van de techniek

Bij de reconstructie van de ligament wordt een peesgreffe in 3 bottunnels gefixeerd met interferentieschroeven. Het is belangrijk dat er voldoende omliggend bot is om een stevige fixatie te bekomen. Bijkomend moet ook worden vermeden dat naburige gewrichten of weke delen worden beschadigd. In verschillende studies hebben we voor elk bot de verschillende tunnelposities geanalyseerd en de meest optimale positie bepaald: talus, fibula en calcaneum.

Deze techniek van reconstructie kan ook via een kijkoperatie (enkelarthroscopie) worden uitgevoerd. Dit heeft als bijkomend voordeel dat dan ook letsels in het enkelgewricht (gewrichtsmuizen, osteofyten, synovitis, osteochondrale letsels) tegelijkertijd kunnen worden behandeld. We analyseerden de verschillende stappen in deze ingreep en stelden telkens de pitfalls en oplossingen voor. In een andere anatomische studie bestudeerden we de betrouwbaarheid van deze techniek en konden we een veilige zone bepalen om letsels van de naburige zenuwen de vermijden.

Fig. 2 Voorstelling tunnels: fibular tunnel, calcaneal tunnel, talar tunnel





Subtalaire instabiliteit

De meest frequent aangetaste ligamenten zijn het anterieur talofibulair ligament en het calcaneofibulair ligament. Het tibiotalair gewricht is het meest aangetaste gewricht. Soms is echter (ook) het subtalair gewricht betrokken. Momenteel is nog zeer moeilijk om die diagnose te stellen waardoor het probleem vaak niet behandeld wordt.

In een recent gepubliceerde systematische review bestudeerden we de verschillende diagnostische technieken. Hierin konden we het belang aantonen van subtalaire instabiliteit en de betrokkenheid van verschillende kleinere maar ook grotere ligamenten. Ook bij tibiotalaire instabiliteit kan er subtalaire instabiliteit gepaard aanwezig zijn. Het is in eerste instantie belangrijk om aan deze diagnose te denken als de instabiliteitsklachten niet opgelost geraken. Een onderschatting van dit laatste probleem kan soms verklaren waarom sommige patiënten postoperatief nog blijvende instabiliteitsklachten hebben. MRI lijkt momenteel het meest zinvolle onderzoek. Bij nazicht van de MRI-beelden moeten we meer aandacht hebben voor de specifieke kenmerken van de intrinsieke subtalaire ligamenten: interosseus talocalcaneair ligament, anterieur capsulair ligament en het cervicaal ligament. Tijdens een eventuele chirurgische ingreep moet hier ook specifiek op gelet worden. Bij twijfel is zeker aan te raden om zeker ook het calcaneofibulair ligament te reconstrueren. Verdere studies moeten uitwijzen of ook andere ligamenten moeten hersteld worden.

Referenties

Consensus in aanpak van instabiliteit

- **Michels F**, Pereira H, Calder J, Matricali G, Glazebrook M, Guillo S, Karlsson J, ESSKA-AFAS Ankle Instability Group (2018) Searching for consensus in the approach to patients with chronic lateral ankle instability: ask the expert. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 26:2095-2102

- Guillo S, Bauer T, Lee JW, Takao M, Kong SW, Stone JW, Mangone PG, Molloy A, Perera A, Pearce CJ, **Michels F**, Tourné Y, Ghorbani A, Calder J (2013) Consensus in chronic ankle instability: aetiology, assessment, surgical indications and place for arthroscopy. *Orthop Traumatol Surg Res* 99:411-419

Anatomische enkelbandreconstructie

- **Michels F**, Cordier G, Guillo S, Stockmans F; ESKKA-AFAS Ankle Instability Group (2016) Endoscopic Ankle Lateral Ligament Graft Anatomic Reconstruction. *Foot Ankle Clin* 21:665-680
- **Michels F**, Guillo S, Vanrietvelde F, Brugman E; Ankle Instability Group, Stockmans F. (2016) How to drill the talar tunnel in ATFL reconstruction? *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 24(4):991-997
- **Michels F**, Wastyn H, Van Compernelle K, Clockaerts S, Stockmans F, Vereecke E. How to drill the calcaneal tunnel in calcaneofibular ligament reconstruction? 5th International Congress of Foot & Ankle Minimally Invasive Surgery, Marrakech, maart 2019, **“PAU GOLANO” AWARD BEST POSTER**
- **Michels F**, Cordier G, Burssens A, Vereecke E, Guillo S (2016) Endoscopic reconstruction of CFL and the ATFL with a gracilis graft: a cadaveric study *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2016 24(4):1007-1014
- **Michels F**, Matricali G, Guillo S, Vanrietvelde F, Pottel H, Stockmans F (2019) An oblique fibular tunnel is recommended when reconstructing the ATFL and CFL. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*.. doi: 10.1007/s00167-019-05583-3.

Subtalaire instabiliteit

- **Michels F**, Clockaerts S, Van Der Bauwhede J, Stockmans F, Matricali G (2019) Does subtalar instability really exist? A systematic review. *Foot Ankle Surg* DOI: 10.1016/j.fas.2019.02.001