



**Vastzetten van het enkelgewricht
(enkel arthrodesese)**

Vastzetten van het enkelgewricht (enkel arthrodese)

Anatomie van de voet en enkel

Het enkelgewricht is de verbinding tussen het onderbeen en de voet. De voet bestaat uit de achtervoet, de middenvoet en de voorvoet. De achtervoet wordt gevormd door het sprongbeen (talus) en het hielbeen (calcaneus). De midvoet bestaat uit de voetwortelbeentjes (naviculare, cuboid en cuneiformen). De voorvoet bestaat uit de middenvoetsbeentjes (metatarsalia) en de tenen. De grote teen (hallux) bestaat uit 2 kootjes (phalangen), de andere tenen bestaan uit 3 kootjes (phalangen).

Alle gewrichten van de voet en enkel worden omsloten door het gewrichtskapsel. De binnenbekleding van het kapsel produceert gewrichtsvocht. Dit vocht zorgt voor voeding en smering van de kraakbeenlaag van het gewricht.

Het enkelgewricht (bovenste spronggewricht/tibiotalair gewricht) wordt gevormd door de botten van het onderbeen (scheenbeen/tibia en kuitbeen/fibula) en het sprongbeen. In het enkelgewricht vindt de afwijking plaats tijdens het lopen. De stabiliteit van het enkelgewricht wordt verzorgd door de botten, spieren en enkelbanden. De band aan de binnenzijde van de enkel (lig.deltoideum) bestaat uit een diep en oppervlakkig deel. De 3 banden (lig.calcaneofibulare, lig.talofibulare posterius, lig.talofibulare anterius) aan de buitenzijde van de enkel van het enkelgewricht zijn in T-vorm gerangschikt. Het onderste spronggewricht (subtalair gewricht) wordt gevormd door het sprongbeen en het hielbeen. In het onderste spronggewricht vindt het naar binnen en buiten draaien van de voet plaats (de aanpassing aan oneffen ondergrond). Deze bewegingen worden gecombineerd uitgevoerd in het onderste spronggewricht en het talo-naviculair en calcaneo-cuboid gewricht (fig 1).

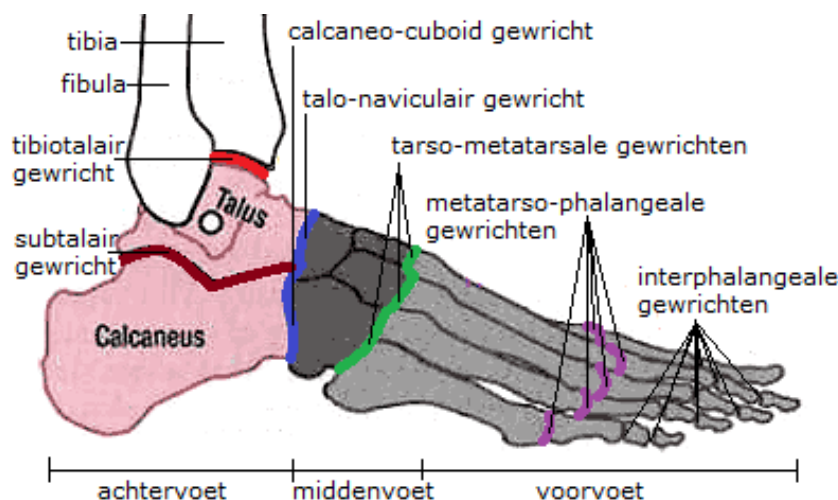


Fig.1: zijaanzicht voet en enkel

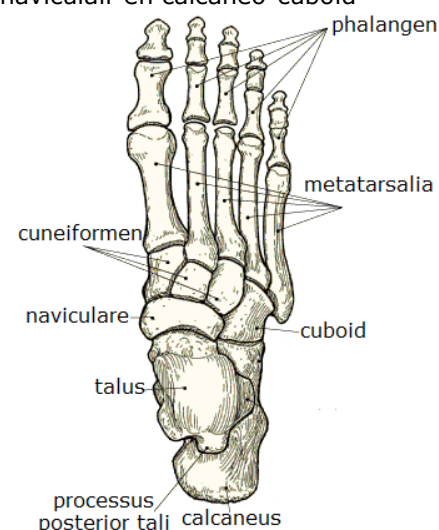


Fig.2: bovenaanzicht voet

Slijtage van het enkelgewricht

Soms is de oorzaak van de slijtage van het enkelgewricht gewricht onduidelijk, vaak ontstaat het ten gevolge van een vroeger doorgemaakt letsel of instabiliteit. Andere oorzaken kunnen zijn: aangeboren afwijkingen, een infectie of auto-immuun aandoening zoals reumatoïde artritis. Ten gevolge van de slijtage wordt het gewricht vaak stijf en pijnlijk. Ook treedt er vaak zwelling op.

Het doel van de operatie is om de pijn te verminderen/weg te nemen. Dit wordt bereikt door de versleten/afwijkende delen, in de juiste stand, aan elkaar vast te maken. Hierdoor wordt het iets lastiger om de voet af te wikkelen tijdens het lopen. Vaak is de beweeglijkheid reeds erg beperkt door de slijtage en levert dit weinig extra beperkingen op. Het vastzetten van het enkelgewricht is een betrouwbare procedure voor het verminderen van pijnklachten en beperkingen die u ervaart.

Gemiddeld 9 jaar na de operatie heeft 57% van de patiënten (acceptabele) pijn in de enkel en/of voet, mogelijk ten gevolge van toename van slijtage in de naastgelegen gewrichten en 47% gebruikt dan een hulpmiddel (schoenaanpassing, wandelstok etc). Gemiddeld 9 jaar na de operatie is 91% van de patiënten tevreden met het resultaat.

Operatie

De operatie kan deels via een kijkoperatie worden uitgevoerd of via de reguliere "open" procedure. De botten lijken wat minder snel vast te groeien als een "open" procedure wordt toegepast.

- *Kijkoperatie*: er worden 2 incisies van ongeveer 1 cm aan de voorzijde van het enkelgewricht gemaakt. Er wordt een glasvezel kijkbuis (arthroscoop) in het enkelgewricht gebracht die aangesloten is op een camera. De beelden worden zichtbaar op een monitor. Instrumentarium wordt ingebracht waarmee de resterende kraakbeenlaag van het scheenbeen en sprongbeen wordt verwijderd. Er wordt gezorgd voor goed bloedende botuiteinden. In de juiste stand worden de botten aan elkaar geschroefd, met 2 of 3 schroeven die via kleine incisies onder rontgendoorlichting worden geplaatst. De wondjes worden gehecht en er wordt een drukkend verband, met daaronder eventueel pleisters, aangelegd. Er wordt een looplaars aangelegd.
- *"Open procedure"*: er wordt een incisie van ongeveer 6 cm aan de binnenzijde van de enkel gemaakt. De "binnenknokkel" (mediale malleolus) wordt schuin afgezaagd. Vervolgens wordt een incisie van ongeveer 8 cm aan de buitenzijde van de enkel gemaakt. Het kuitbeen wordt doorgezaagd en opzij gehouden. De spierbuik van de korte tenenstrekker wordt losgemaakt. Het kapsel van het onderste spronggewricht wordt geopend. De resterende kraakbeenlaag van het scheenbeen, kuitbeen en sprongbeen wordt verwijderd. Er wordt gezorgd voor goed bloedende botuiteinden. In de juiste stand worden de botten aan elkaar gezet met platen en/of schroeven. De wonden worden gehecht en er wordt een drukkend verband, met daaronder eventueel een pleister, aangelegd. Er wordt een looplaars aangelegd.



Fig.3: looplaars

Vorbereiding

- *Hulpmiddelen*: na de operatie loopt u 4 tot 8 weken met krukken. De krukken dient u voorafgaand aan de operatie te verzorgen (via bijvoorbeeld een thuiszorgwinkel) en mee te nemen naar de operatielocatie.
- *Medicatie*: voorafgaand aan de operatie heeft u een recept voor pijnstillers, een bloedverdunner en eventueel een maagbeschermer thuis gestuurd gekregen. Deze medicatie dient u, samen met paracetamol, in huis te halen.
- *Roken*: roken verhoogt de kans op complicaties na elke operatie. Er is onder andere een verhoogde kans op het optreden van een infectie, wondhelingsstoornissen, het niet of vertraagd vastgroeien van botten en algemene complicaties als een trombosebeen, hart- of herseninfarct, longontsteking etc. Elke week dat u, voorafgaand aan de operatie, niet rookt helpt om uw verhoogde kans op complicaties te verminderen. Na 6-8 weken is het verhoogde

risico op complicaties met ongeveer 50% afgenomen. Hoe langer u het roken staakt, hoe beter. Ook kortdurend stoppen helpt dus om de verhoogde kans op complicaties te verlagen. Wij adviseren u dan ook dringend om uw uiterste best te doen het roken (tijdelijk) te staken. Vraag zo nodig uw huisarts om begeleiding.

Anesthesie

De anesthesioloog van de betreffende operatielocatie zal, op korte termijn, een consult met u voeren. Hierbij wordt uw algehele gezondheid beoordeeld. Soms is het nodig om gegevens bij andere behandelaars op te vragen en/of verdere onderzoeken te verrichten. De anesthesioloog bespreekt met u welke medicijnen u niet of juist wel moet innemen voorafgaand aan de operatie en hoe lang u bepaalde medicatie voorafgaand aan de operatie dient te staken. Samen met de anesthesioloog kiest u voor de vorm van verdoving.

De dag van de operatie

- *Eten/drinken:* in principe mag u 6 uur vóór de operatie niet meer eten of drinken, met uitzondering van heldere vloeistoffen (water, thee, limonade) die u tot maximaal 2 uur voor de operatie nog mag drinken. Indien de anesthesioloog een afwijkend advies heeft gegeven dient u zich aan die instructies te houden.
- *Persoonlijke verzorging:* u mag het operatiegebied in de week voor de operatie niet meer scheren. Op de dag van de operatie moet u zich niet meer insmeren met bodylotion o.i.d. U mag geen nagellak, make-up, sieraden en contactlenzen dragen. Zorg voor makkelijk zittende kleding.
- *Medicatie:* u neemt een doosje paracetamol, de door ons voorgeschreven medicatie en de eventuele andere medicijnen die u gebruikt in originele verpakking mee naar de operatielocatie.
- *Opname:* u meldt zich op het afgesproken tijdstip in de kliniek. Vanuit de wachtkamer wordt u begeleid naar de voorbereidingsruimte waar u zich kunt omkleden. De anesthesioloog en orthopedisch chirurg komen bij u langs.
- *Operatie:* u wordt naar de operatiekamer gebracht alwaar u wordt aangesloten op apparatuur die de hartslag, bloeddruk en andere parameters registreren. Er wordt een infuus ingebracht en u krijgt antibiotica toegediend. Er vindt een laatste controle plaats met het hele operatieteam, waarna de verdoving wordt toegediend.
- *Na de operatie:* u wordt naar de recovery gebracht, alwaar u door gespecialiseerde verpleegkundigen wordt gecontroleerd en verzorgd. Daar wordt uw operatiepijn en eventueel ander ongemak zoals misselijkheid met medicijnen behandeld. Meestal komt de chirurg nog langs om te vertellen hoe de operatie is verlopen.
- *Ontslag:* de dag na de operatie gaat u met ontslag.

Nabehandeling

- *Vervoer naar huis:* dient u zelf te regelen. U moet onder begeleiding naar huis en kunt niet zelf autorijden. Ook thuis heeft u de eerste nacht een begeleider nodig.
- *Wondzorg:* het verband dient tot de eerste poliklinische controle (na 5-7 dagen) te blijven zitten, dan wordt dit verwijderd. Vaak produceren de wondjes de eerste dagen wat bloed en/of wondvocht. Zolang dit het geval is plakt u een pleister over de wondjes. Douchen mag na verwijdering van het verband. Als de wondjes nog niet droog zijn, mag u pas douchen vanaf het moment dat ze wel droog zijn. In bad is na 4 weken toegestaan, zwemmen na 8 weken. De wondjes kunnen wat opgezet en gevoelloos of juist gevoelig zijn gedurende enkele weken/maanden. De enkel en voet kunnen na de operatie enkele weken/maanden gezwollen zijn.
- *Medicatie:* U gebruikt paracetamol 1000mg 4x per dag. Hiernaast mag u de voorgeschreven pijnstillers (in het algemeen diclofenac 50mg tot maximaal 3x per dag en oxycodon 5mg tot maximaal 6x per dag) gebruiken op geleide van de pijn. Indien u ook een maagbeschermer (pantozol 20mg) voorgeschreven hebt gekregen gebruikt u deze 1x per dag zolang u diclofenac gebruikt. De bloedverdunner (in het algemeen fraxiparine 2850 IE) gebruikt u 1x per dag gedurende 4 weken.

- **Belastbaarheid:** u mag de eerste 4 weken niet op de voet staan; ook niet met de looplaars. De 5^e t/m de 8^e week mag u, met de looplaars aan, volledig belasten. De eerste 4 weken draagt u de looplaars 24 uur per dag, uitgezonderd tijdens douchen. De 5^e t/m de 8^e week mag u de looplaars uitdoen om onbelast de voet te oefenen. De eerste weken moet u de voet regelmatig hoog leggen. Gemiddeld duurt het 9 tot 26 weken voordat de botten volledig aan elkaar vastgegroeid zijn. Er treedt herstel op tot 12 maanden na de operatie. Autorijden mag u weer doen op het moment dat u verantwoord kunt deelnemen aan het verkeer ("noodingreep" kan maken).
- **Fysiotherapie:** is in principe niet nodig. Soms wordt tijdens de poliklinische controle alsnog besloten om u naar de fysiotherapeut te verwijzen als het herstel minder vlot gaat dan verwacht.
- **Controle-afspraak:** Er wordt een poliklinische controle afspraak gemaakt voor 5-7 dagen na de operatie. De ontslagbrief die u hebt meegekregen dient u mee te nemen naar uw controle afspraak.
- **Complicaties:** De meest voorkomende complicaties zijn:
 - het niet of vertraagd vastgroeien van de botten (4-12%), oppervlakkige of diepe infectie (2-6%), wondhelingsstoornissen (4-10%), vastgroeien in een onjuiste positie (2-6%), het optreden van een beenlengteverschil of botbreuk (4%). Verdere mogelijke complicaties zijn: een nabloeding, trombosebeen/longembolie of beschadiging van bloedvaten en/of zenuwen.
 - In ongeveer 4-9% van de gevallen geven de platen en/of schroeven last en moeten middels een 2^e operatie worden verwijderd.
- **Vliegveld:** omdat de schroeven uit metaal bestaan kunnen detectiepoortjes op het vliegveld hierop reageren; in het algemeen gebeurt dit echter niet.
- **Spoed:** redenen om met spoed contact op te nemen kunnen zijn: een nabloeding, onhoudbare pijn en/of tekenen van infectie (koorts, onbelastbaarheid, zwelling en/of uitvloed van troebel vocht/pus). U kunt te allen tijde contact opnemen via **035-6223260**. Tijdens kantooruren wordt u geholpen door een assistent. Zo nodig wordt een arts-assistent of medisch specialist ingeschakeld. 's Avonds, 's nachts en in het weekeind hoort u een meldtekst met een mobiel nummer dat u kunt bellen om contact te krijgen met de dienstdoende arts.

Literatuur

1. Abicht et al. Incidence of Nonunion After Isolated Arthroscopic Ankle Arthrodesis. *Arthroscopy* 2013; 29(5): p.949-54.
2. Hendrickx et al. Medium- to Long-Term Outcome of Ankle Arthrodesis. *Foot & Ankle Int.* 2011; 32(10): p.940-7.
3. Lee et al. Current Concepts Review. The Musculoskeletal Effects of Cigarette Smoking. *J Bone Joint Surg Am* 2013; 95: p.850-9.
4. Mirmiran et al. Retrospective Analysis of the Rate and Interval to Union for Joint Arthrodesis of the Foot and Ankle. *J. Foot & Ankle Surg* 2014; 53: p.420-5.
5. Myerson & Quill. Ankle arthrodesis. A comparison of an arthroscopic and an open method of treatment. *Clin.Orthop.Rel.Res.* 1991; 268(7): p.84-95.
6. Salzman et al. Treatment of Isolated Ankle Osteoarthritis with Arthrodesis or the Total Ankle Replacement: A Comparison of Early Outcomes. *Clin.Orth Surg* 2010; 2(1): p.1-7.
7. Townshend et al. Arthroscopic Versus Open Ankle Arthrodesis: A Multicenter Comparative Case Series. *J Bone Joint Surg Am.* 2013; 95: p.98-102.

Gegevens kliniek

AVE Orthopedische Klinieken

Website: www.ave-orthopedischeklinieken.nl

Huizermaatweg 400A
1276 LL Huizen
(035) 622 32 60

Wij zijn 24 uur per dag bereikbaar via 035-622 32 60