



LESS IS MORE
minimaal invasieve orthopedische chirurgie

METATARSALGIE

Minimaal invasief behandeld

Dr. Laurent Goubau

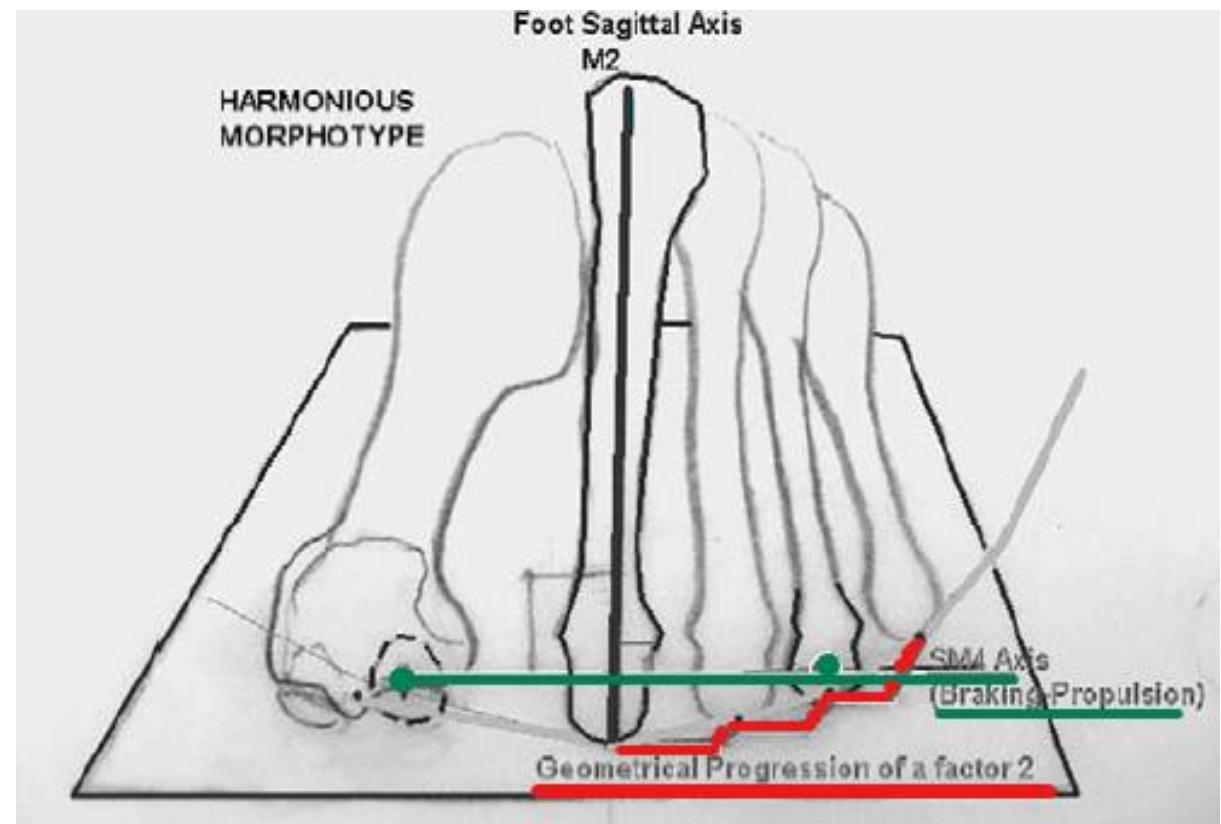
Dr. Tom Lootens

Dr. Stefan Desmyter

Dr. Jeroen Devil

NORMALE VOET

- Geen pathologie noch eelt onder de metatarsaal koppen :
 - Gepositioneerd volgens een geometrische progressie met een factor 2
- Eerste MTP-gewricht "normaal"
 - Variatie +- 10mm ten opzichte van de tip van M2



METATARSALGIE – WAT?



METATARSALGIE – WAAROM?

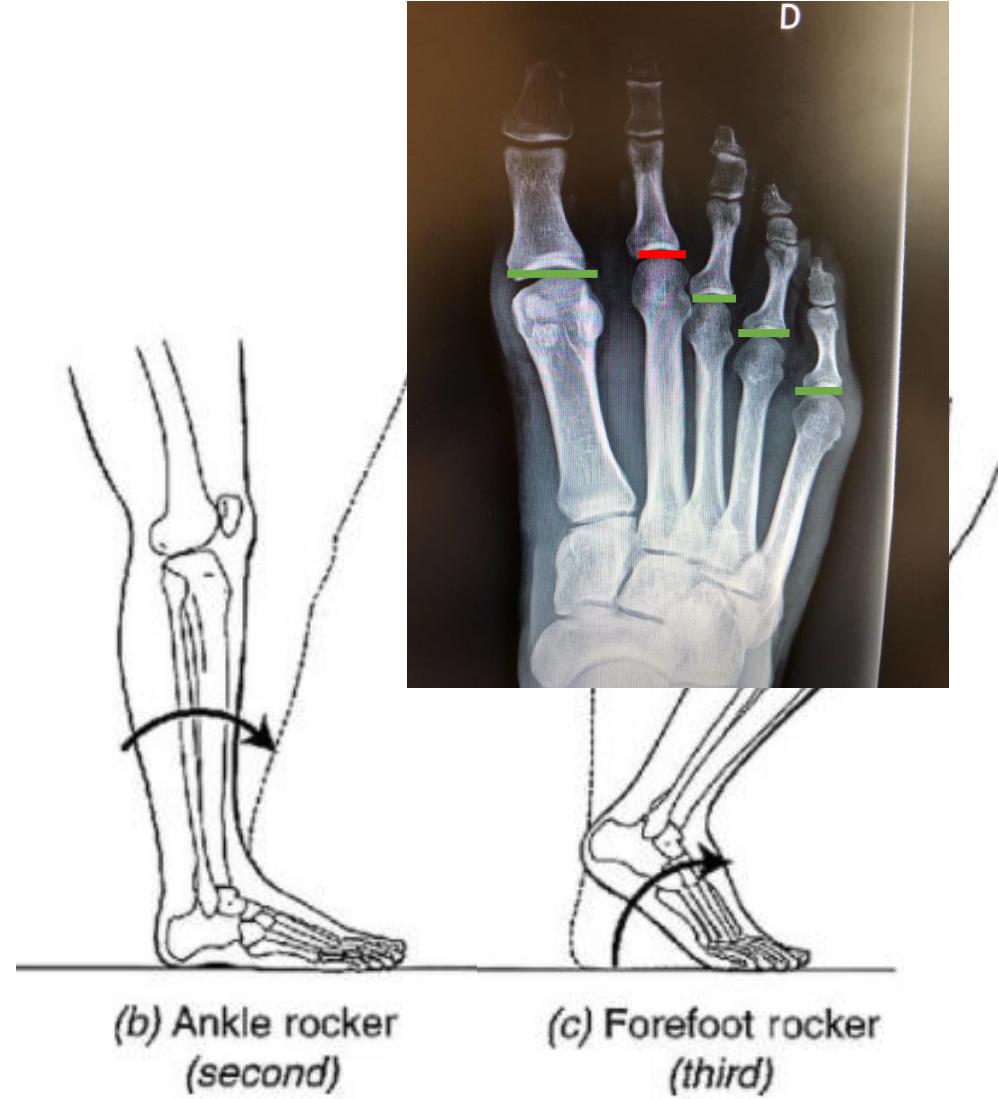
- Verlies van harmonie tussen het beender skelet en weke delen "omhulsel"
- Overbelasting (primair)
- Indirect mechanisme (secundair)
- Iatogene chirurgie



Ziekte van Freiberg

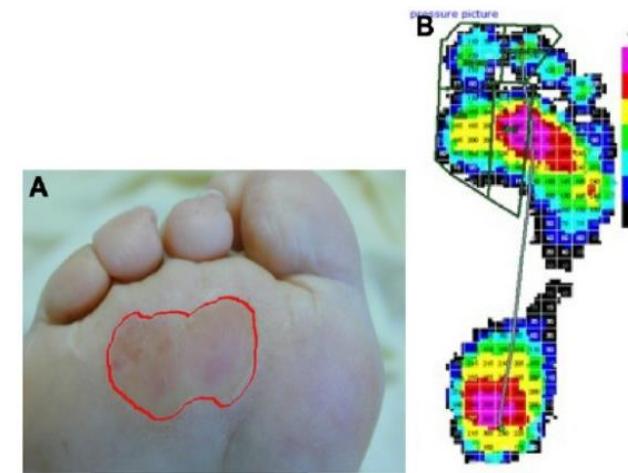
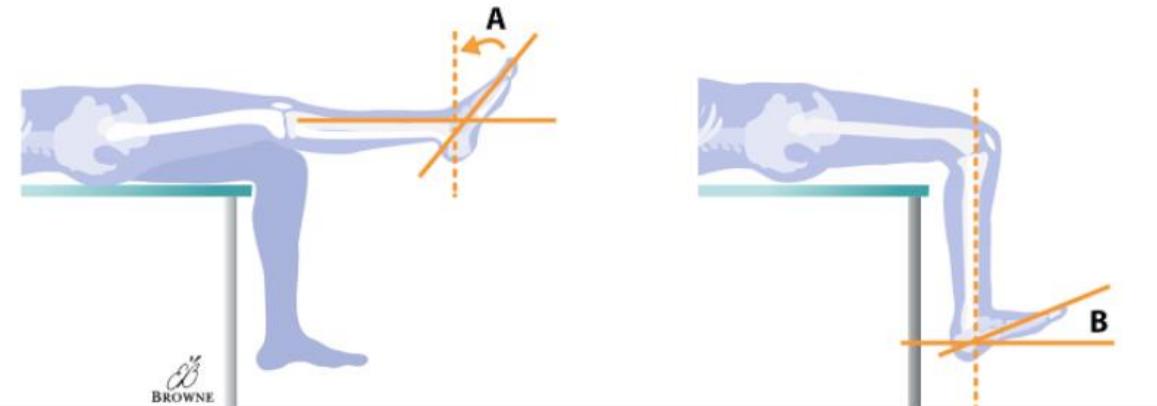
METATARSALGIE - types

- Statisch (2de rocker)
 - Inclinatie en beweging metatarsaal
 - Functioneel (equinism)
 - Syndroom van de 2^{de} rij (denis 1979, mann 1985)
 - Ronde/doorgezakt voorvoet
- Propulsief (3th rocker)
 - Lengte MT in transversaal plan
 - Meest voorkomend



METATARSALGIA - KLINIEK

- Neurologic
- Vasculair
- Diffuse vs. lokale keratose
- Hallux valgus
- Test van Silverskiöld

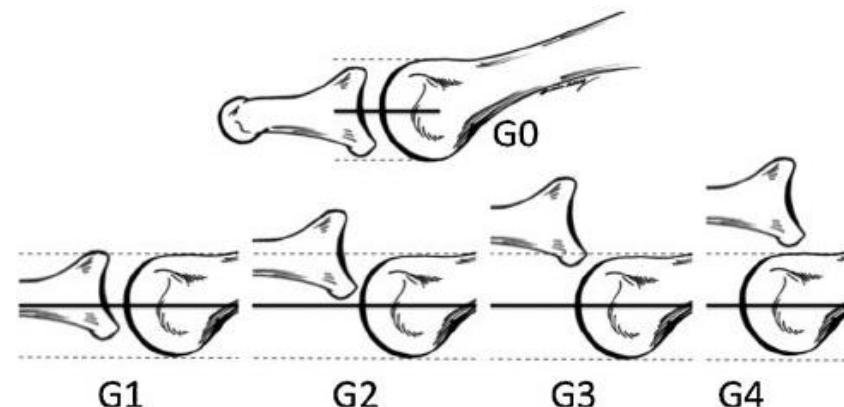
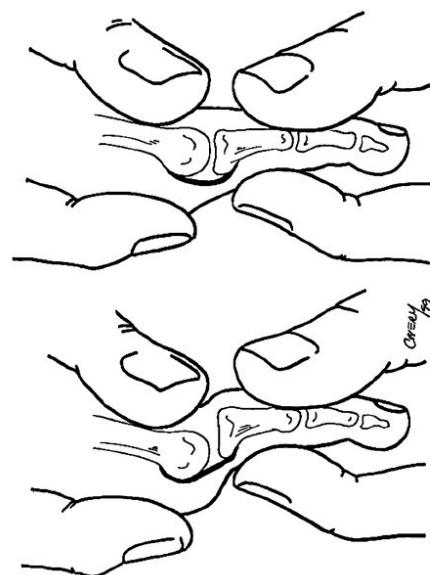


Trnka et al. 2011



METATARSALGIA - KLINIEK

- MTP instabiliteit : lachmann's sign (thompson and hamilton)

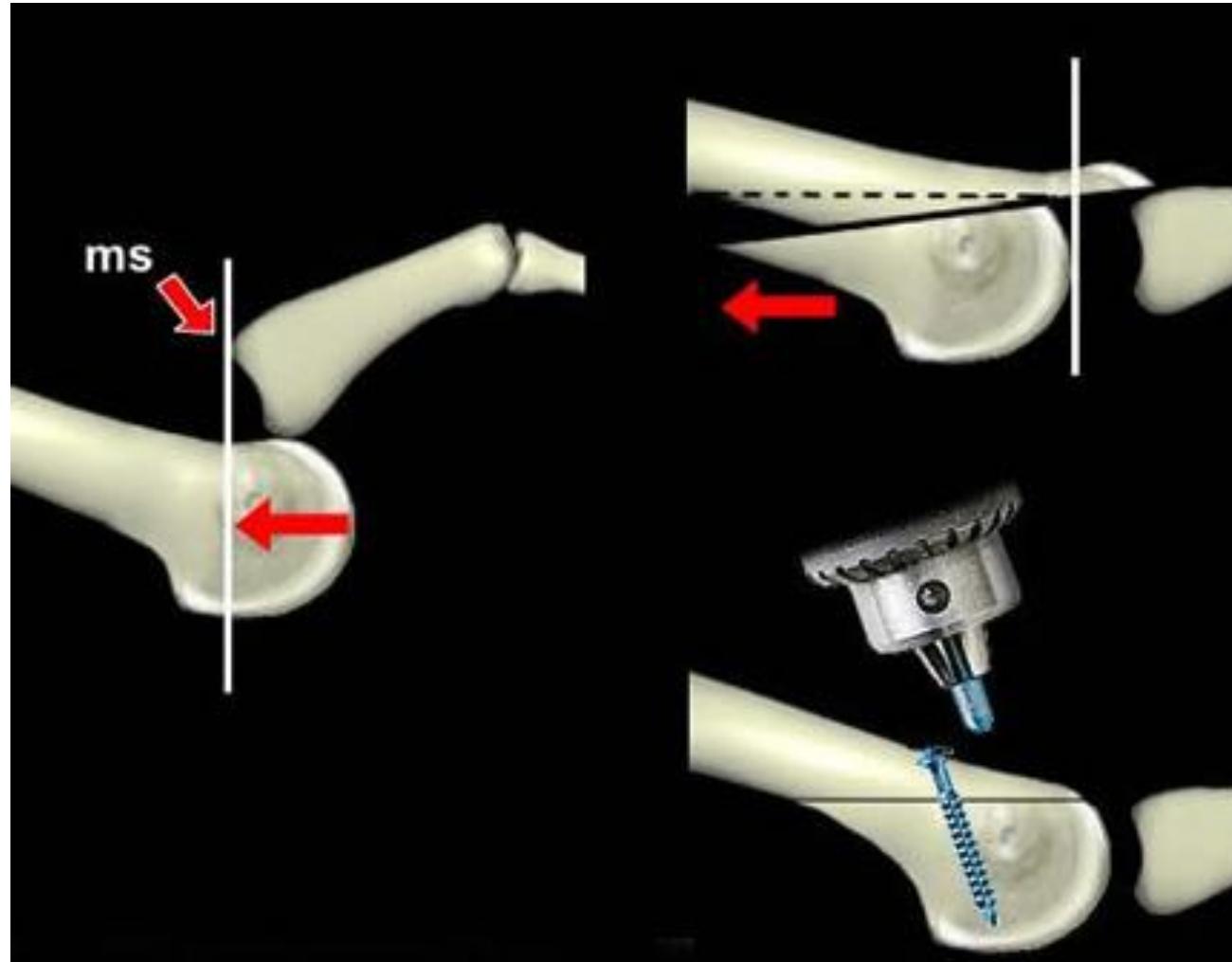


METATARSALGIE - behandeling

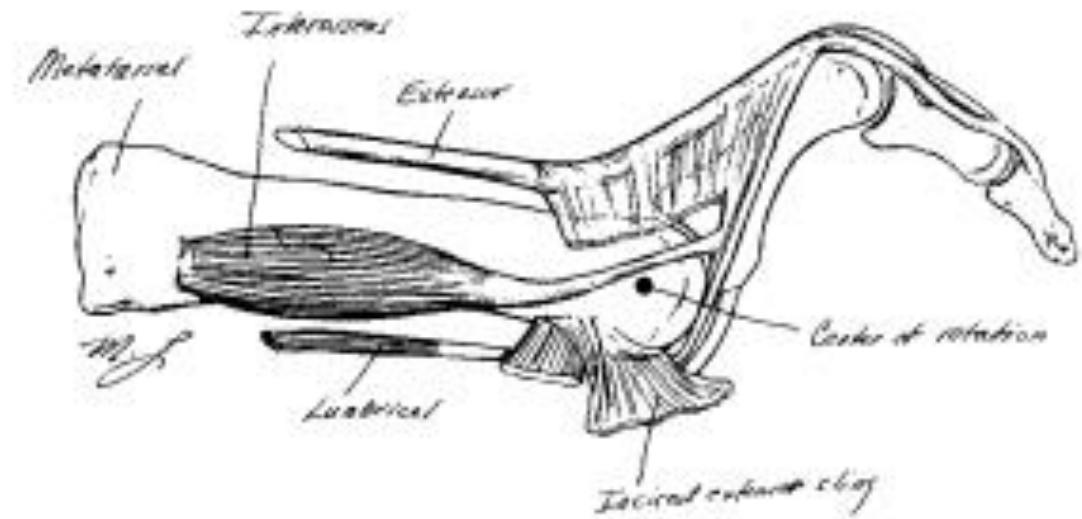
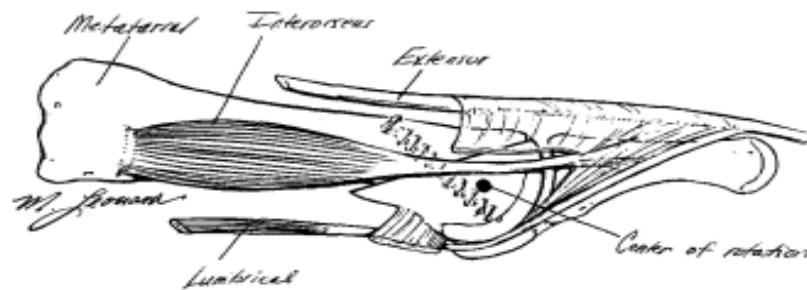
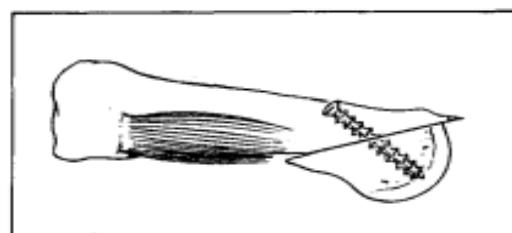
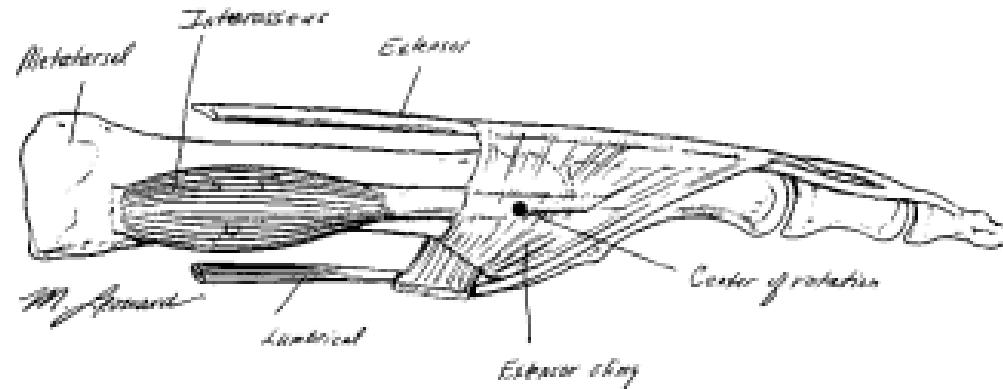
- Steunzolen
- Fysiotherapie
- Chirurgie



Weil Osteotomie (1991)



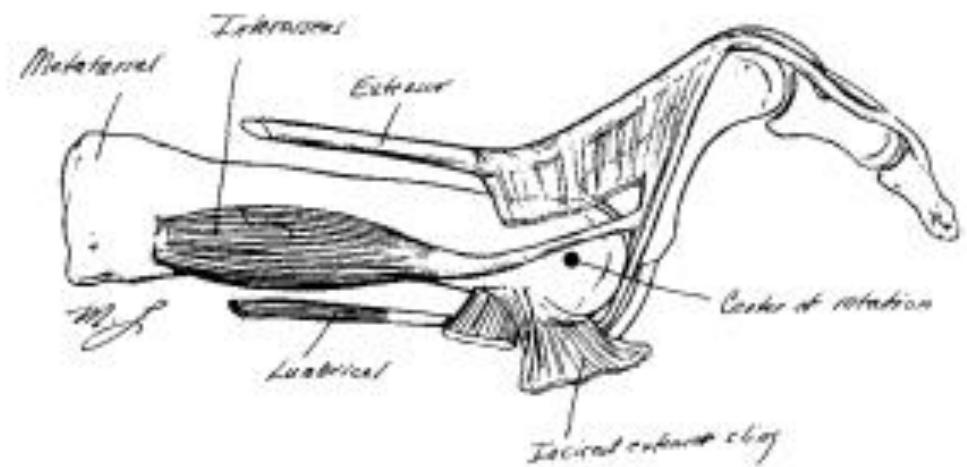
Weil Osteotomie - complicaties



Trnka, Myerson et al

Weil Osteotomie (1991) - complicaties

- Stijfheid (tot 30% ervaart enige mate van stijfheid)
- Pijn bij plantair flexie (20,3%)
- Floppende teen, zwevende teen (28,5% 42,9%)
- Vaak bij PIP artrodese
- Transfert metatarsalgie (7%)
- Vertraagde, niet- of malunion (3%)
- Reactie op deze complicaties : minimaal invasieve chirurgie ?



PERCUTANE CHIRURGIE



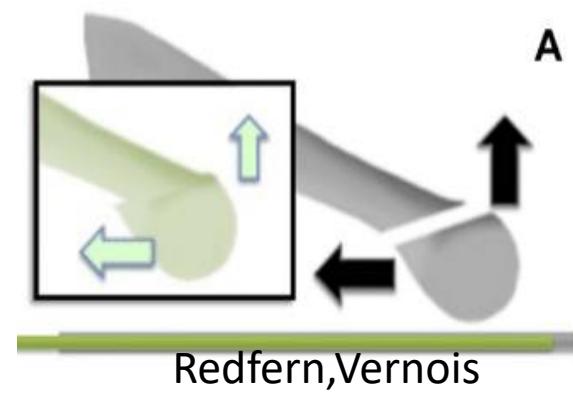
Minimal invasive foot surgery, Mariano dePrado

PERCUTANE CHIRURGIE



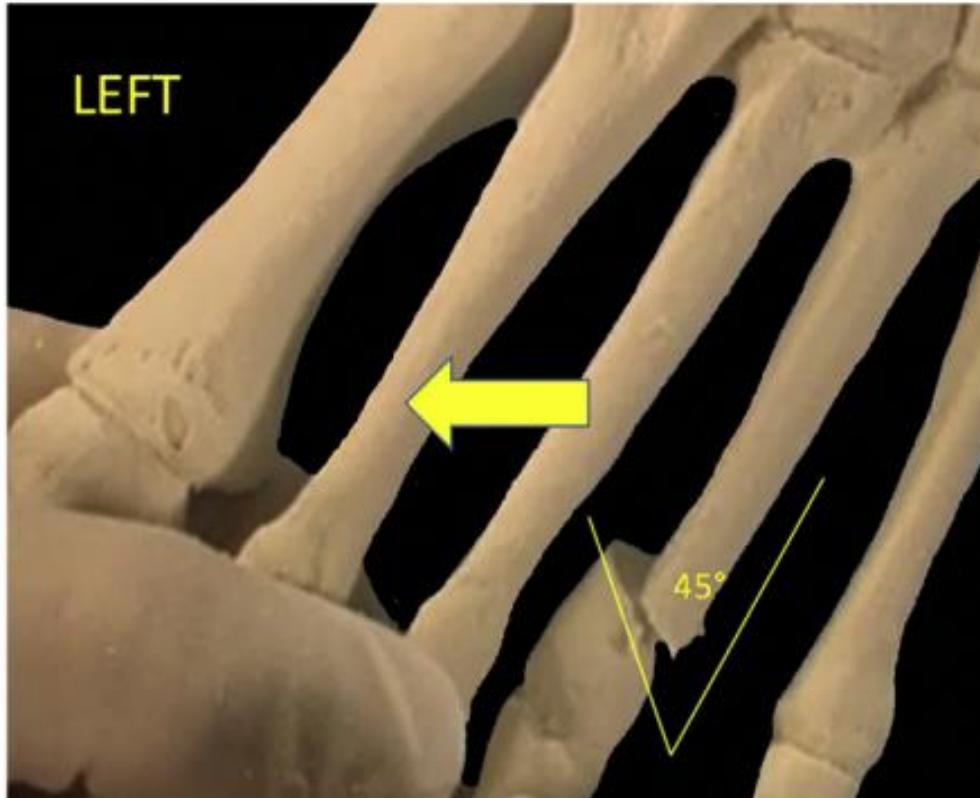
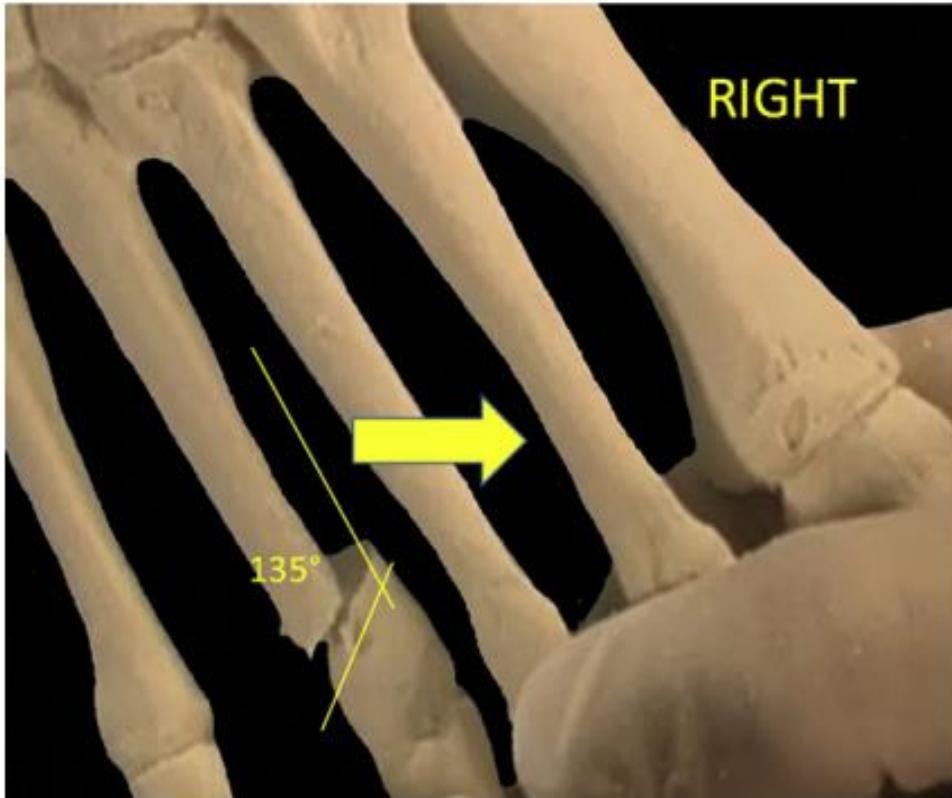
Minimal invasive foot surgery, Mariano dePrado

Medische Kring 17/05/2022



Redfern,Vernois

PERCUTANE CHIRURGIE

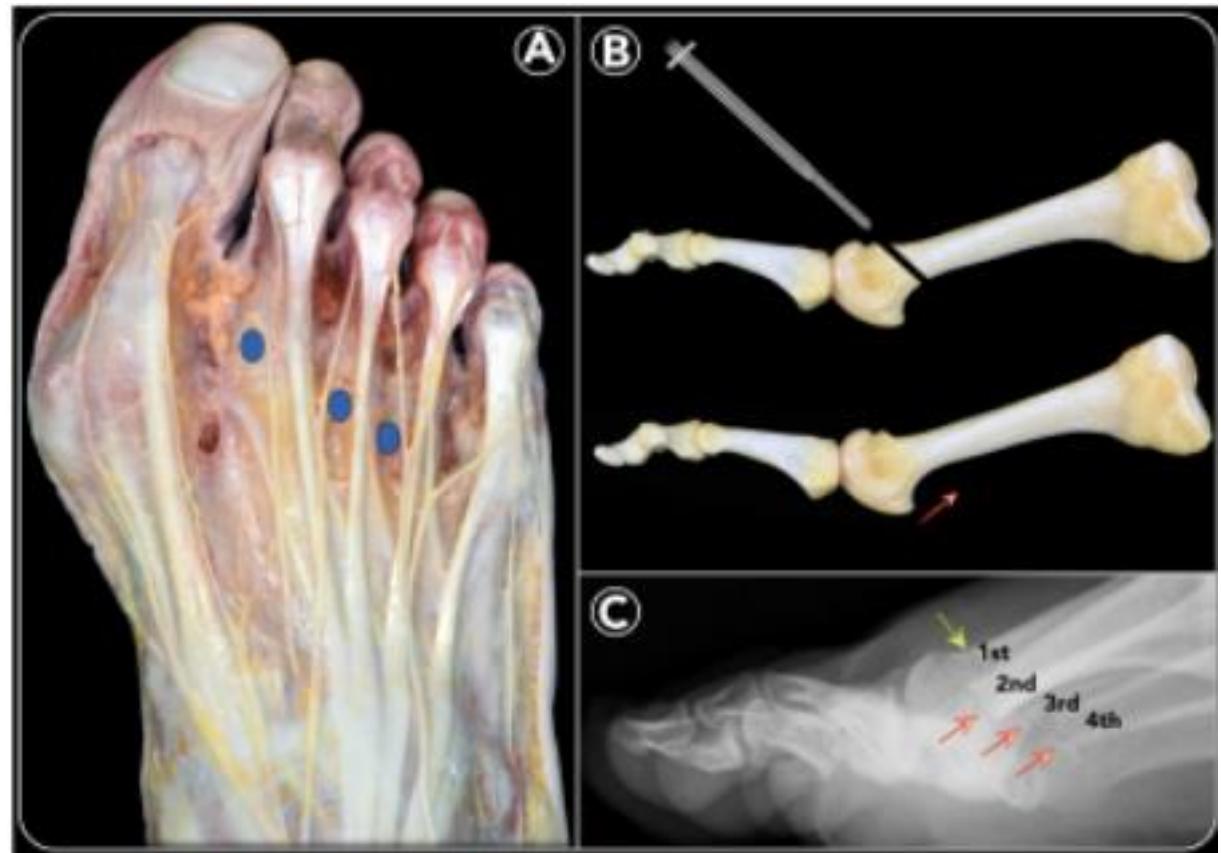


Distal Minimally Invasive
Metatarsal Osteotomy
("DMMO" Procedure)

Olivier Laffenêtre, MD^{a,b}, Anthony Perera, MBChB, FRCS(Orth)^{c,*}

PERCUTANE CHIRURGIE - voordelen

- Minder invasief, minder pijn
- Dynamische 3D-uitlijning
- Geen schroefcomplicaties
- Minder plantarisatie risico's
- Minder floating toe
- Minder stijfheid, extra-articulair
- Minder interferentie met bloedtoevoer
- Snelle techniek
- Lage kosten



M.Dalmau

PERCUTANE CHIRURGIE - voorbeeld



PERCUTANE CHIRURGIE - voorbeeld



PERCUTANE CHIRURGIE - voorbeeld



SAMENVATTING

- Waarom minimaal invasieve chirurgie
 - Zeker bij statische metatarsalgie en ronde voorvoet
 - Mogelijk bij propulsieve metatarsalgie
 - inkorten van de middenvoetsbeentjes waarbij positie en lengte bepaald wordt door grond reactie krachten en spanning op de pezen
 - Om bijwerkingen gerelateerd aan Weil osteotomie te voorkomen.
 - hulpmiddel met veel voordelen indien met ervaring en goed uitgevoerd bij de juiste indicatie

Literatuur

- Rivero-Santana A, Perestelo-Pérez L, Garcés G, Álvarez-Pérez Y, Escobar A, Serrano-Aguilar P. Clinical effectiveness and safety of Weil's osteotomy and distal metatarsal mini-invasive osteotomy (DMMO) in the treatment of metatarsalgia: A systematic review. *Foot Ankle Surg.* 2019 Oct;25(5):565-570. doi: 10.1016/j.fas.2018.06.004. Epub 2018 Jul 5. PMID: 30321939.
- Besse J. Metatarsalgia. *Orthop Traumatol Surg Res* 2017;103:S29–39.
- Besse JL, Maestro M, Ragusa M. Morphotypes radiologiques de l'avant-pied : conséquences chirurgicales. (Symposium SOFCOT 2002 – chirurgie de l'avant-pied). *Rev Chir Orthop* 2003;89(suppl No. 5) [2S110–2S112].
- Devos Bevernage B, Deleu PA, Leemrijse T. The translating Weil osteotomy in the treatment of an overriding second toe: a report of 25 cases. *Foot Ankle Surg* 2010;16:153–8.
- Devos Bevernage B, Leemrijse T. Predictive value of radiographic measurements compared to clinical examination. *Foot Ankle Int* 2008;29:142–9.
- Khurana A, Kadamabande S, James S, Tanaka H, Hariharan K. Weil osteotomy: assessment of medium term results and predictive factors in recurrent metatarsalgia. *Foot Ankle Surg* 2011;17:150–7.
- Trnka HJ, Mühlbauer M, Zettl R, Myerson MS, Ritschl P. Comparison of the results of the Weil and Halal osteotomies for the treatment of metatarsalgia secondary to dislocation of the lesser metatarsophalangeal joints. *Foot Ankle Int* 1999;20:72–9.
- Vandepitte G, Dereymaeker G, Steenwerckx A, Peeraer L. The Weil osteotomy of the lesser metatarsals: a clinical and pedobarographic follow-up study. *Foot Ankle Int* 2000;21:370–4.
- Highlander P, VonHerbulis E, Gonzalez A, Britt J, Buchman J. Complications of the Weil osteotomy. *Foot Ankle Spec* 2011;4:165–70.
- Migues A, Slullitel G, Bilbao F, Carrasco M, Solari G. Floating-toe deformity as a complication of the Weil osteotomy. *Foot Ankle Int* 2004;25:609–13.
- Lelièvre J, Lelièvre JF. Pathologie du pied [Pathology of the foot.] 5th edition. Paris, France: Masson; 1981. p. 528–60.
- Valley BA, Reese HW. Guidelines for reconstructing the metatarsal parabola with the shortening osteotomy. *J Am Podiatr Med Ass* 1991;81:406–13.
- Percutaneous Treatment of Static Metatarsalgia with Distal Metatarsal Mini-Invasive Osteotomy J. Y. Coillard, Olivier Laffenetre, Christophe Cermolacce, Patrice Determe, Stéphane Guillo, Christophe de Lavigne, and P. Golano GRECMIP (Groupe de Recherche et d'Etude en Chirurgie Mini-Invasive du Pied)
- Valtin B, Leemrijse TH. Chirurgie de l'avant-pied. In: Duparc J, editor. *Cahiers d'enseignement de la Sofcot*. 2 ed. Paris: Elsevier Masson; 2005:112–41.
- Henry J, Besse JL, Fessy MH; AFCP. Distal osteotomy of the lateral metatarsals: a series of 72 cases comparing the Weil osteotomy and the DMMO percutaneous osteotomy. *Orthop Traumatol Surg Res* 2011;97(6 Suppl):S57–65.
- Hofstaetter SG. The Weil osteotomy: a seven year follow-up. *J Bone Joint Surg Br* 2005;87-B:1507–11.
- Jarde O, Hussenot D, Vimont E, Barouk LS, Ferre B, Raad GA. Weil's cervicocapital osteotomy for median metatarsalgia. Report of 70 cases. *Acta Orthop Belg* 2001;67:139–48
- Hernández-Martínez JC, Vázquez-Escamilla J, Coronado-Puente M. Resultados funcionales a corto plazo de la osteotomía de Weil en pacientes con metatarsalgia propulsiva. *Acta Ortop Mex* 2017;31:48–52.
- Hans-Jorg Trnka, MOth; Meir Nyska, MOth; Brent G. Parks, MScth; and Mark S. Myerson, MOth. Dorsiflexion Contracture After the Weil Osteotomy: Results of Cadaver Study and Three-Dimensional Analysis. FAI 2001



LESS IS MORE
minimaal invasieve orthopedische chirurgie

METATARSALGIE

Minimaal invasief behandeld

Dr. Laurent Goubau

Dr. Tom Lootens

Dr. Stefan Desmyter

Dr. Jeroen Devil



GezondheidsZorg met een Ziel