



LA CLINIQUE DU PIED

CENTRE DE MÉDECINE ET CHIRURGIE
DU PIED ET DE LA CHEVILLE

www.clinique-pied.ch

Dynamic First Tarsometatarsal Instability During Gait Evaluated by Pedobarographic Examination in Patients With Hallux Valgus

Byung Cho Min, MD1 , Chin Youb Chung, MD, PhD1,
Moon Seok Park, MD, PhD1, Young Choi, MD2, Seungbum
Koo, PhD3 ,
Seonpyo Jang, MD1, and Kyoung Min Lee, MD, PhD1

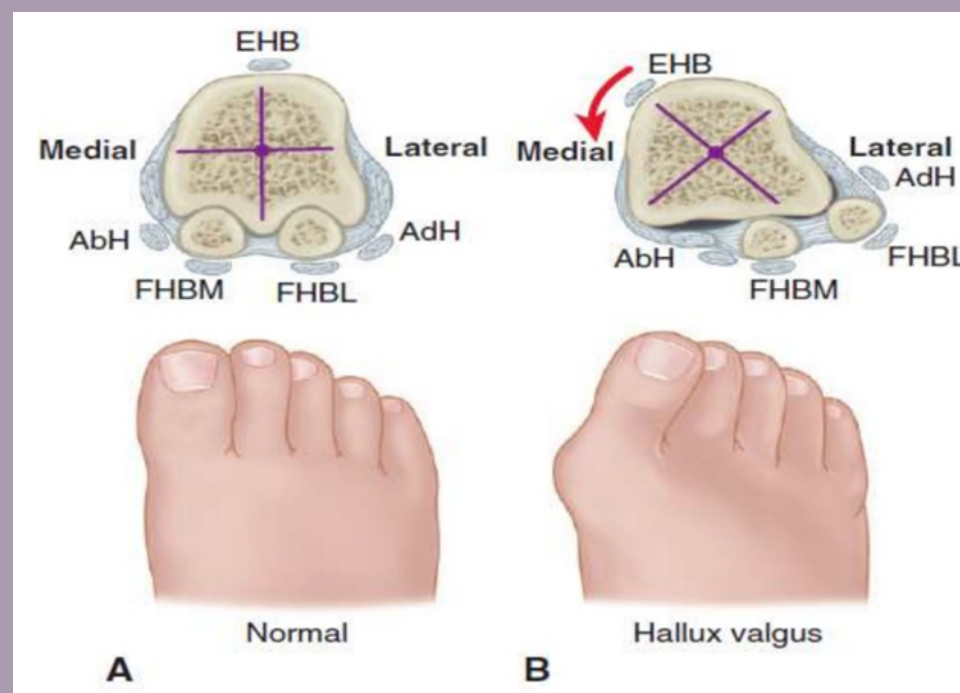
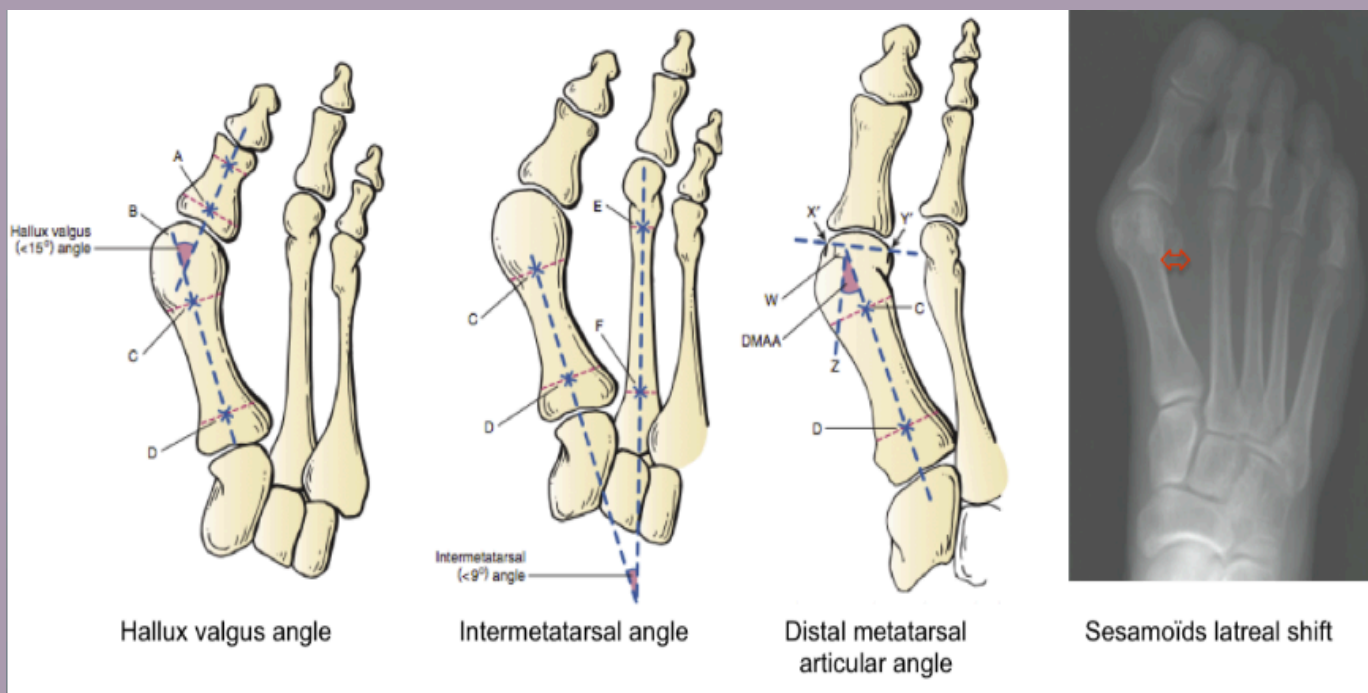
Foot & Ankle International 2019

Hallux Valgus

- Caractéristiques:
- Fréquent (prévalence 7-23%)
- Déviation médiale de M1 et déviation latérale de P1
- Subluxation MP-1 et TMT-1 → instabilité de M1 proximale et distalement



Instabilité de la MP-1



Instabilité de la TMT-1

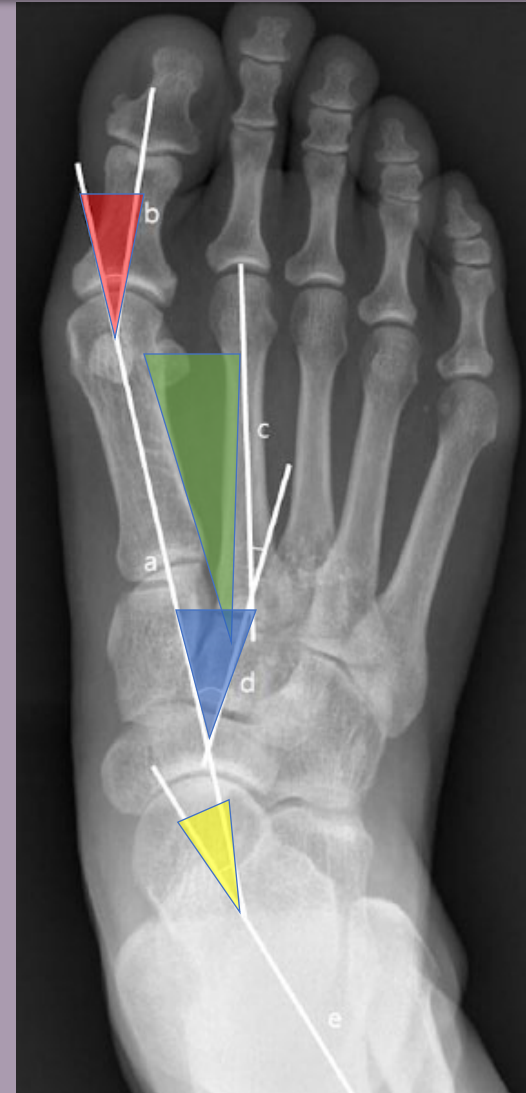
- Hypermobilité du 1^{er} MT
- Adduction , dorsiflexion et pronation de M1
- Radiologiquement :
 - ↗ IMA
 - ↗ lateral talo-first metatarsal angle
 - ↗ sesamoid rotation angle

Matériel et méthode

- 57 patients de >20ans avec HV. HV défini comme HVA>15°
- 1^e consult entre 11.2017 et 06.2018
- Exclusion: Anomalie congénitale, infection, tumeur, fracture, autre altération de l'anatomie normale, maladie neuro-musculaire, ATCD chir pied/cheville, mauvaises RX

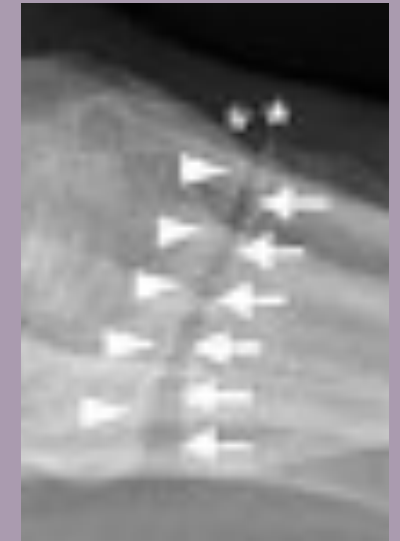
Radiologie

- HVA
- IMA
- Modified metatarsus adductus angle
- Antero-posterior talo-1st metatarsal angle



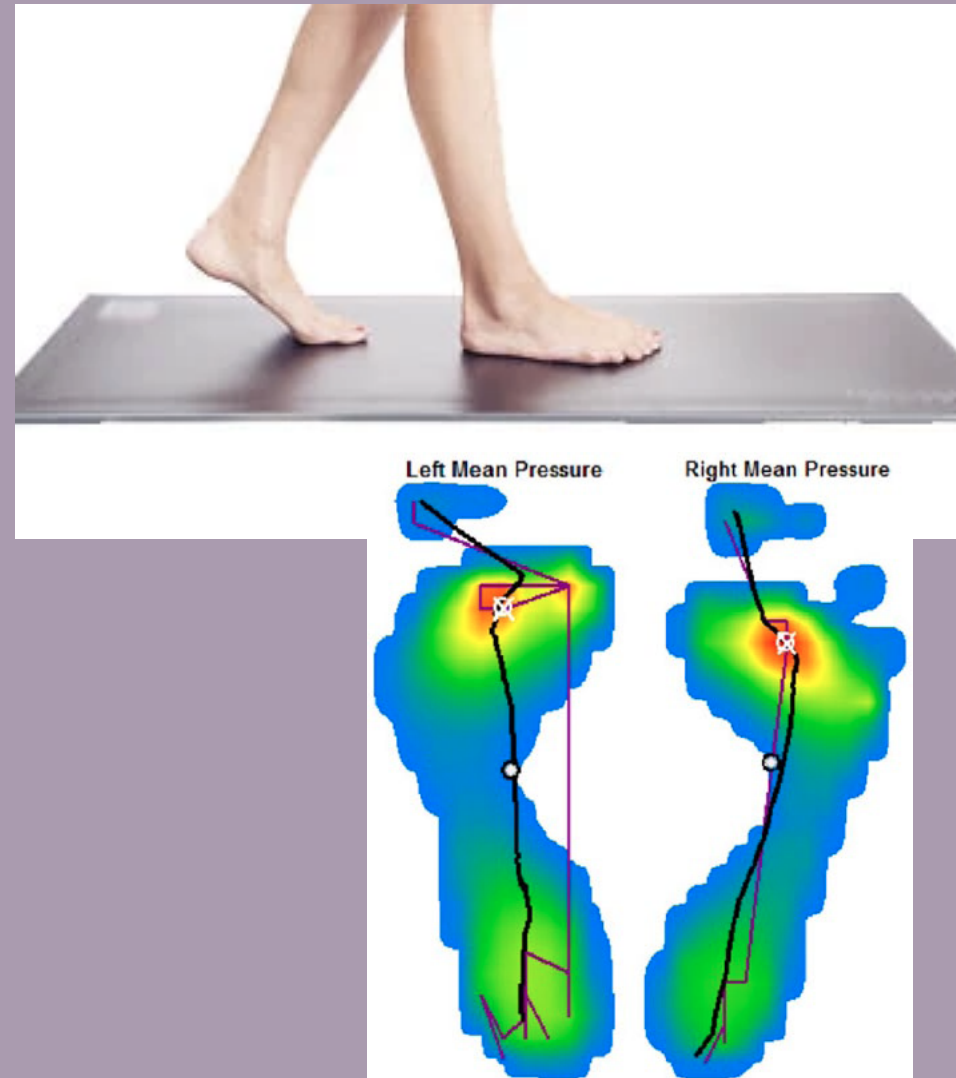
Radiologie

- Lateral talo-1st metatarsal angle
- Radiographic 1st tarsometatarsal instability



Pedobarographie

- Capture de la distribution de la pression plantaire
- ligne COPP (center of pressure progression)
- Ligne Maximum pressure point progression



Résultats

Table 1. Data Summary.

Parameter	Value (SD)
No. of patients	57
Mean age, y	59.7 (11.4)
Sex, M/F	6:51
Sides, right/left	32:25
Radiographic measurements	
HVA, deg	31.9 (10.0)
IMA, deg	14.6 (3.7)
Modified MA, deg	19.4 (4.8)
AP talo-1st MT, deg	7.7 (7.3)
Lateral talo-1st MT, deg	18.7 (9.3)
1st tarsometatarsal instability, Y/N	15:42
Pedobarographic evaluation	
1st tarsometatarsal instability, Y/N	26:31

Abbreviations: AP, anteroposterior; HVA, hallux valgus angle; IMA, intermetatarsal angle; MA, metatarsus adductus angle; SD, standard deviation; 1st MT, first metatarsal angle.

Résultats

Table 2. Comparison Between Pedobarographically Stable and Unstable First Tarsometatarsal Groups.

	Pedobarographically Stable TMT Group (N = 31)	Pedobarographically Unstable TMT Group (N = 26)	P Value
Age, y (SD)	60.5 (11.3)	58.9 (11.7)	.609
HVA, deg (SD)	27.4 (8.7)	37.1 (9.0)	<.001
IMA, deg (SD)	13.2 (3.3)	16.3 (3.6)	.001
Modified MA, deg (SD)	18.7 (4.7)	20.3 (4.8)	.213
AP talo-1st MT, deg (SD)	9.8 (6.7)	5.2 (7.3)	.017
Lateral talo-1st MT, deg (SD)	20.1 (10.3)	17.0 (7.9)	.217

Abbreviations: AP, anteroposterior; HVA, hallux valgus angle; IMA, intermetatarsal angle; MA, metatarsus adductus angle; SD, standard deviation; TMT, tarsometatarsal; 1st MT, first metatarsal angle.

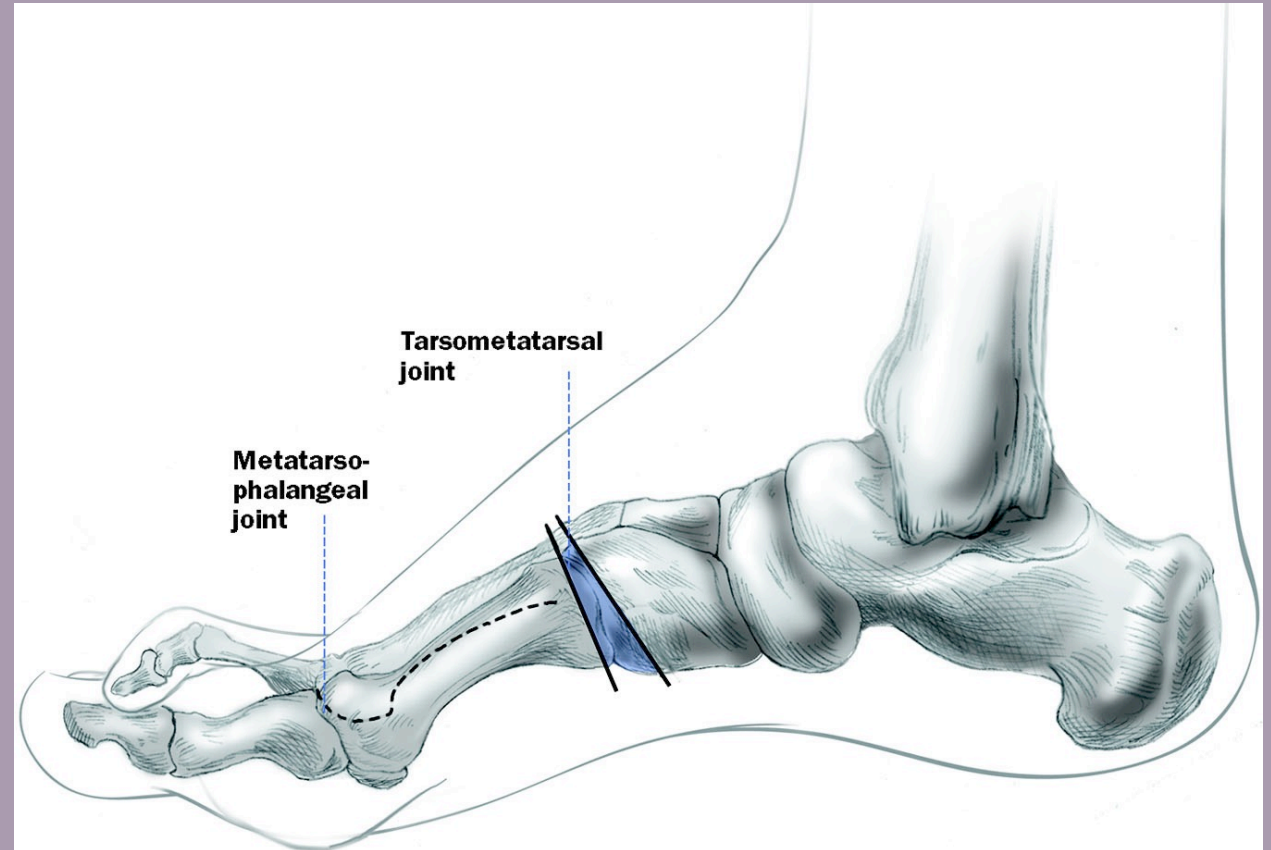
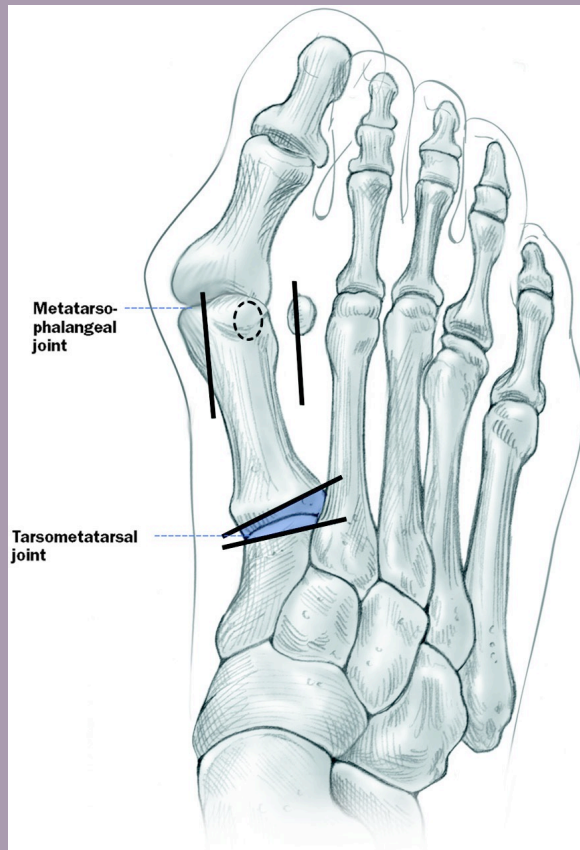
Après analyse statistique, seul HVA influence significativement l'instabilité pédobargraphique

Discussion

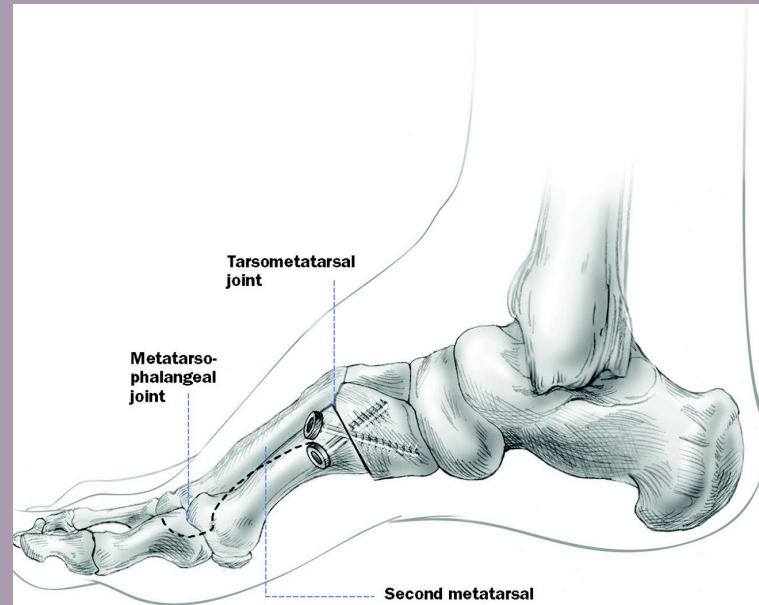
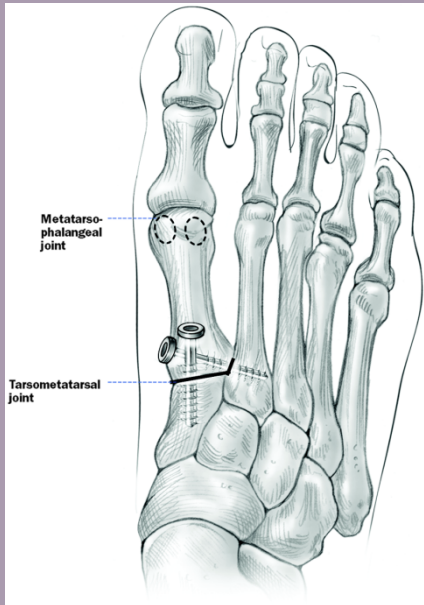
- Possibilité clinique d'utiliser la pedobarographie dans l'évaluation de l'instabilité de la TMT-1
- Progression de l'hallux valgus
 - ⇔ adduction, dorsiflexion et pronation de M1
 - ⇔ ↗ IMA
 - ↗ lateral talo-first metatarsal angle
 - ↗ sesamoid rotation angle
- Instabilité de la TMT-1 facteur majeur dans le développement de l'HV
- Traitement des instabilités sévères par Lapidus – nécessite plus d'études pour établir la recommandation.

Lapidus

- Arthrodèse de la TMT-1 couplée à une ostéotomie proximale de latéralisation et de plantarisation du 1^{er} métatarsien.



Lapidus



- Métatarsalgies de transfert si plantarisation insuffisante
- Raccourcissement du 1^{er} rayon → surcharge des 2^e et 3^e têtes
- DMAA non corrigé
- Forces déformantes tendineuses non corrigées
- Longue immobilisation par plâtre → Imposs bilat

Forces et faiblesses de l'article

Focalisé sur un petit nombre de paramètres

Faiblesse de l'analyse des biais – sur le compte de l'étude rétrospective

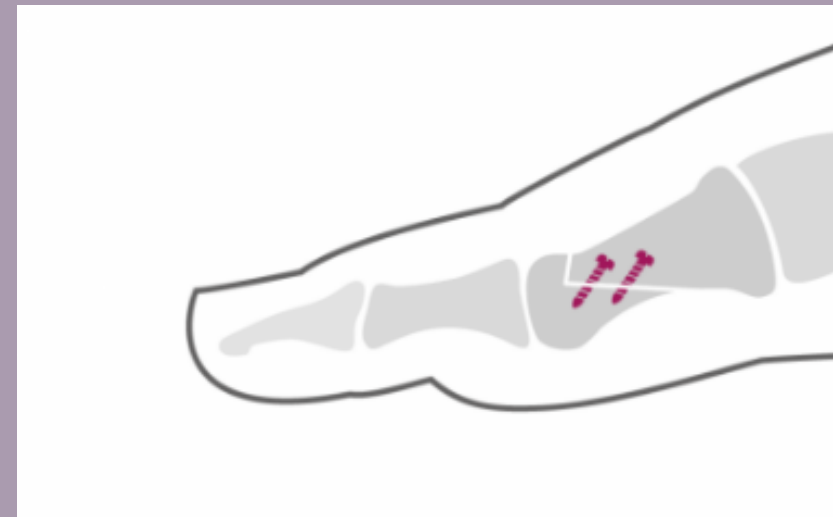
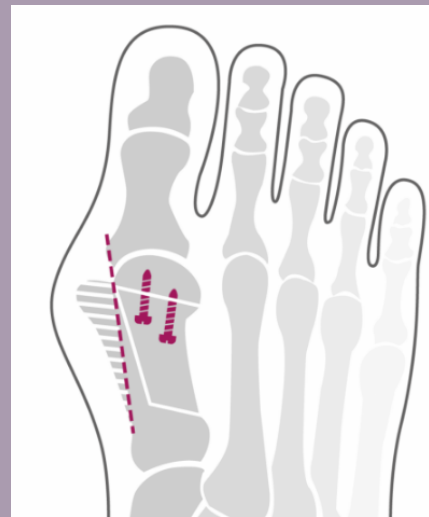
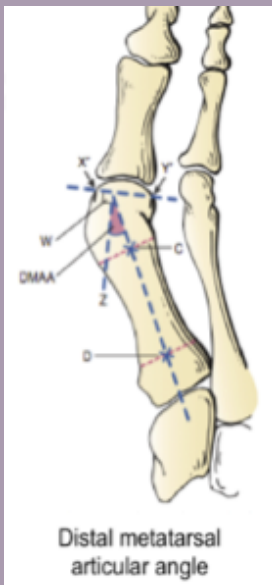
Manque l'évaluation clinique de l'instabilité du 1^e rayon. Instabilité symptomatique ? Métatarsalgies ? Douleurs TMT-1?

Absence d'évaluation de la qualité de vie

Est-ce que cet article change votre pratique?

Notre pratique

- HV et DMAA
- Ostéotomie de Revel, restaurer l'anatomie



Notre pratique



