

LA TALALGIE du coureur à pied



CONGRES SFMSS



10 FEVRIER 2024



TALALGIE DU COUREUR

©Journal of Sports Science and Medicine (2010) 9, 587-596
<http://www.jssm.org>

Research article

Foot and lower limb diseases in runners: assessment of risk factors

Francesco Di Caprio ✉, Roberto Buda, Massimiliano Mosca, Antonino Calabrò and Sandro Giannini
Rizzoli Orthopedic Institute, University of Bologna, Italy

Table 4. Foot diseases.

	N	%
Plantar fasciitis	52	31.3
Achilles tendinopathies	40	24.1
Knee flexors injuries	24	14.4
Stress fractures	16	9.6
Metatarsalgia	12	7.2
Ileo-tibial band syndrome	10	6.0
Chronic anterior compartment syndrome of the leg	10	6.0
Triceps surae injuries	10	6.0

TALALGIE DU COUREUR

Maladie de HAGLUND

Bursites rétro-achilléennes

Fracture de stress du calcanéum

Talonnade

Fasciopathie plantaire

Tendinopathie d'Achille

Maladie de SEVER

Tunnel Tarsien

Bursite sous-calcaneéenne

TALALGIE DU COUREUR



TALALGIE DU COUREUR

Médecins trop
protecteurs !

- Repos
- Immobilisation
- Modalités passives
- Semelles
- Chaussures avec un bon maintien



TALALGIE DU COUREUR

Méthodes plus adaptatives!

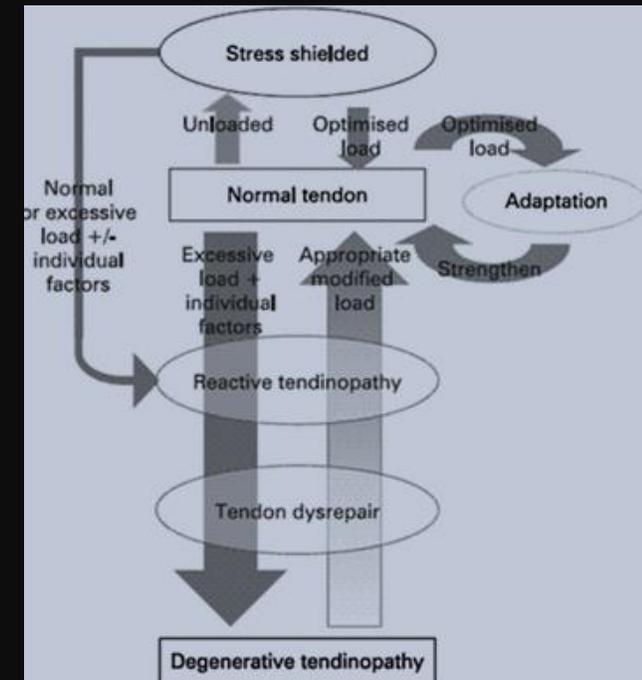
- Activité cardio-vasculaire
- Le mouvement
- Le renforcement adapté
- Traitement actif
- Loading progression
- Chaussures plus minimalistes
- Modification de la course
 - Courir « léger », « aérien »
 - Cadence plus élevée (180 bpm)



TENDINOPATHIE ACHILLEENNE



- Tendinopathies corporeales ++
- Enthésopathies +
- Tendino-Bursites



TENDINOPATHIE ACHILLEËNE

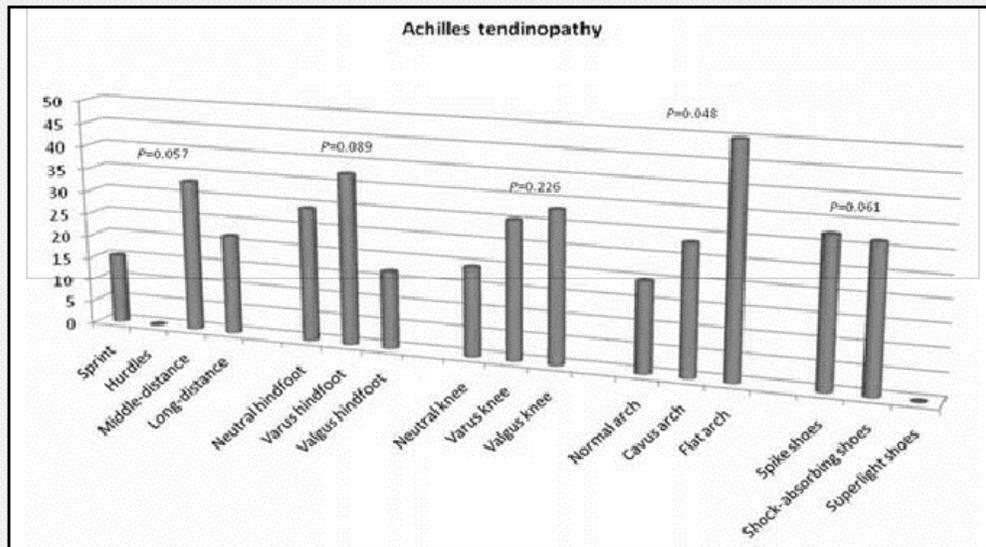


Figure 2. Major factors affecting the occurrence of Achilles tendinopathy (percentage of athletes involved by the disease in the previous five years).

Table 6. Achilles tendinopathy

Continuous variables	Patients	Mean (±SD)	P
Years of activity	Affected	13.8 (7.2)	.0005
	Non affected	8.4 (6.5)	
Days of practice per week	Affected	5.6 (1.5)	.002
	Non affected	4.7 (1.5)	
Km per week	Affected	63.5 (26.9)	.0005
	Non affected	42.2 (24.1)	
Group variables	Group	Affected (%)	p
Type of activity	Sprint	15.4%	.057
	Hurdles	0%	
	Middle distance	33.3%	
Level	Long distance	21.9%	.037
	Competitive	29.1%	
	Recreational	14.3%	
Hindfoot	Neutral	29.4%	.089
	Varus	37.5%	
	Valgus	17.1%	
Longitudinal arch	Normal	19.6%	.048
	Cavus	28.6%	
	Flat	50.0%	
Multivariate analysis	OR	95% C.I.	p
Years of activity	1.13	1.06 – 1.21	.001
Km per week	1.03	1.01 – 1.05	.006
Athletics track (with reference to other surfaces)	5.25	1.26 – 21.84	.023
Varus hindfoot (with reference to normal hindfoot)	.87	0.22 – 3.41	NS
Valgus hindfoot (with reference to normal hindfoot)	.32	0.12 – 0.86	.024
Cavus arch (with reference to normal arch)	1.10	0.41 – 2.92	NS
Flat arch (with reference to normal arch)	16.99	2.76 – 104.40	.002

TENDINOPATHE ACHILLEENNE

Traitement conservateur

• Court terme:

- Diminuer le stress (cadence rapide, attaque avant-pied et éviter dénivelés négatifs)
- Activité de transfert (vélo, natation)
- Décharger le talon (> drop, > arche interne, > rigidité longitudinale)
- Chaussure ne comprimant pas le tendon
- Renforcement muscles intrinsèques du pied
- Renforcement excentrique des mollets



J Funct Morphol Kinesiol, 2019 Jun; 4(2): 34.
Published online 2019 Jun 5. doi: 10.3390/jfmk4020034

PMCID: PMC7739229
PMID: 33467349

Eccentric Exercise for Achilles Tendinopathy: A Narrative Review and Clinical Decision-Making Considerations

Dhinu J. Jayaseelan,^{1*} John J. Mischke,² and Raymond L. Strazzulla¹



Int J Sports Phys Ther, 2015 Aug; 10(4): 552-562.

PMCID: PMC4527202
PMID: 26347394

WHY ARE ECCENTRIC EXERCISES EFFECTIVE FOR ACHILLES TENDINOPATHY?

Seth O'Neill, MSc.BSc.PGCE HE.MSCP.MACP²⁰¹, Paul J. Watson, PhD.PGCE HE, MSCP,¹ and Simon Barry, PhD.PGCE HE.MCSP²

TENDINOPATHE ACHILLEENNE

@dr.caleb.burgess

PHYSIO
NETWORK

Traitement conservateur

Narrow Stance

Squat

Tandem Stance

1-Leg Stance

2-Leg
Heel Raise

Walking
Lunges



Walking



1-Leg Heel Raise



Running



2-Leg Jumps



1-Leg Jump

• Long terme:

• Quantifier le stress / loading progression:

- Volume
- Vitesse

- Intervalles puis dénivelés positifs

• Renforcer et Assouplir les mollets

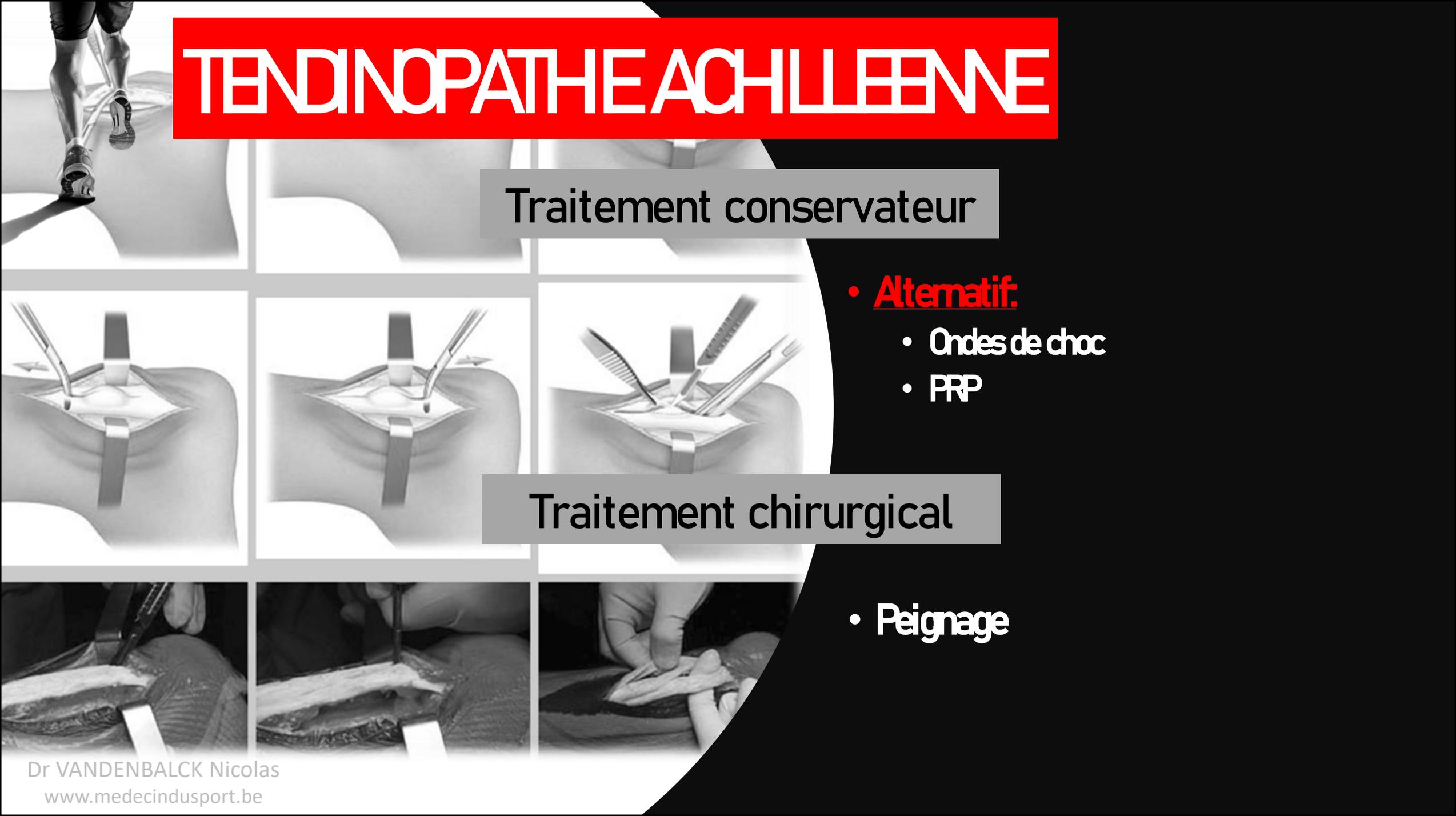
• Prévention:

- Renforcements fonctionnels

- Cadence plus rapide 170-180 BPM

- Course « légère »

- Evoluer vers + minimaliste



TENDINOPATHE ACHILLEENNE

Traitement conservateur

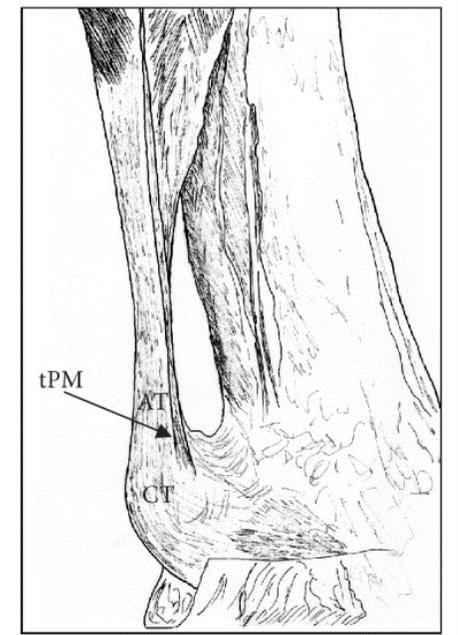
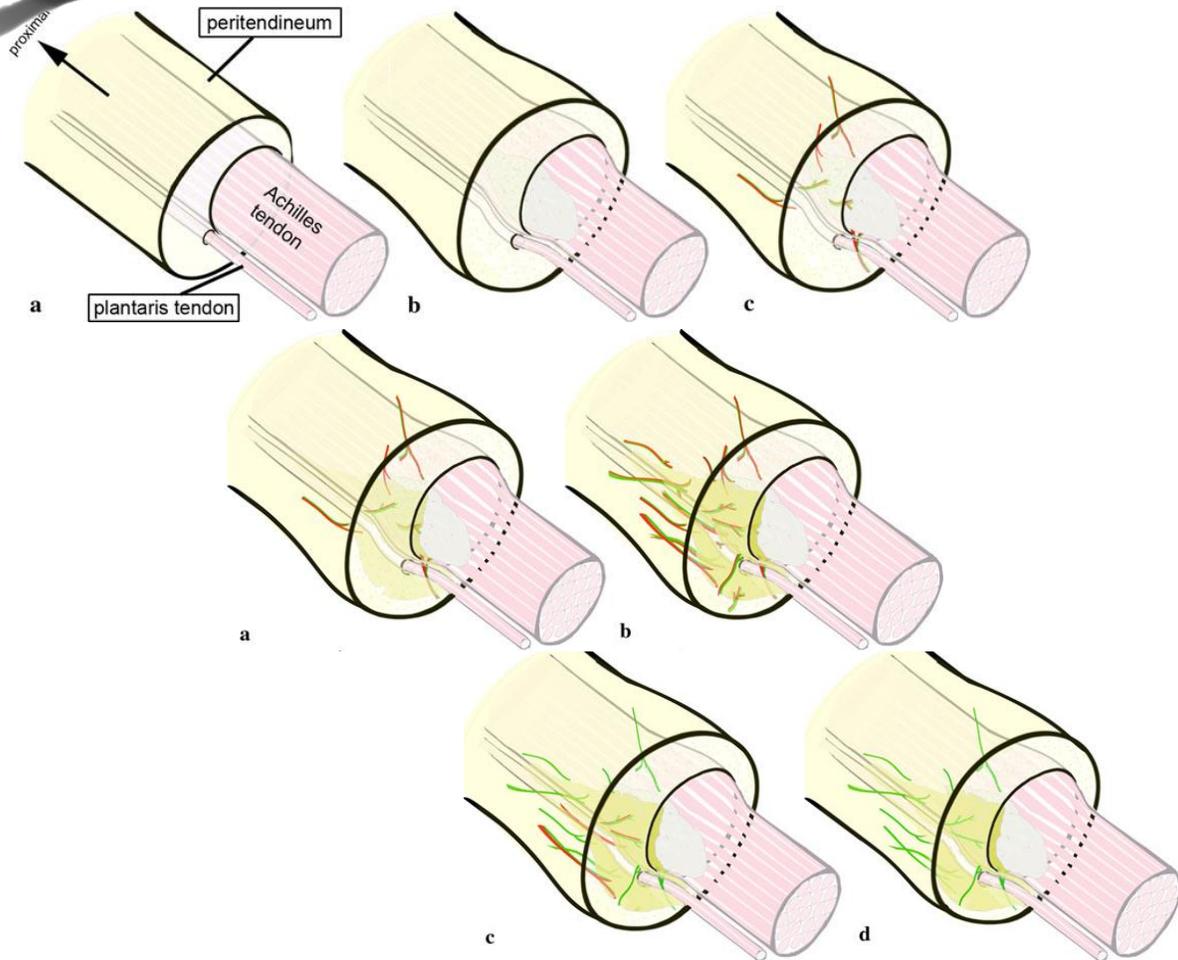
- **Alternatif.**
 - Ondes de choc
 - PRP

Traitement chirurgical

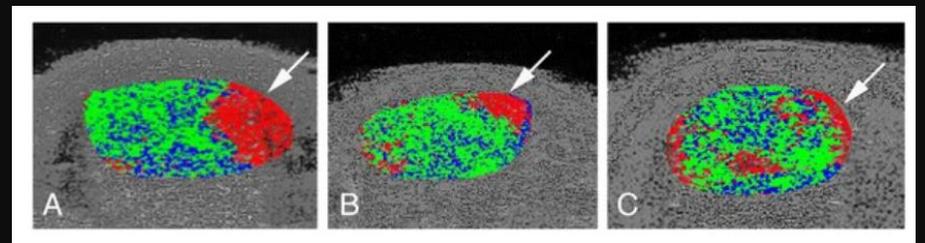
- Peignage

TENDINOPATHIE ACHILLEENNE

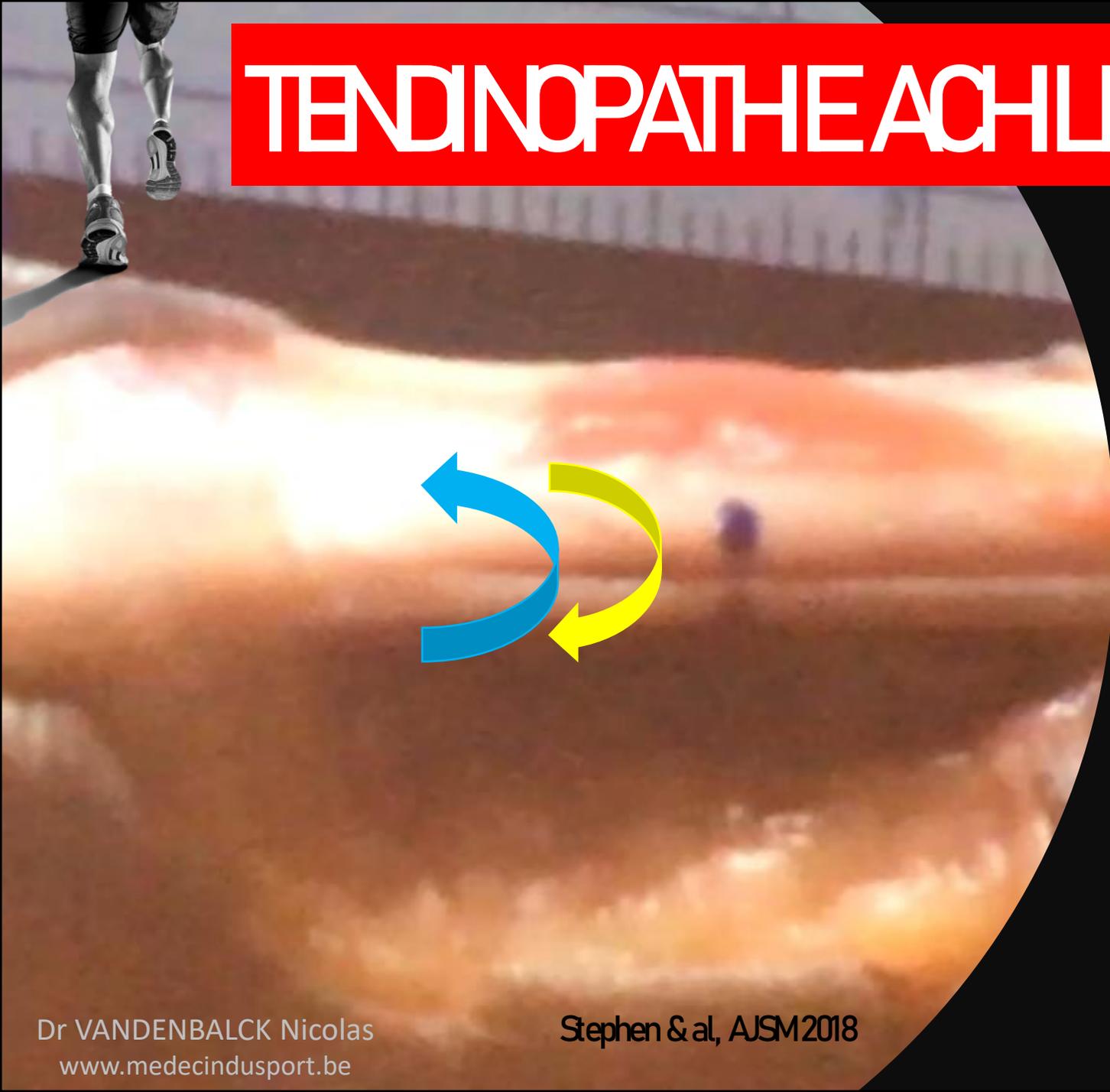
- Rôle du muscle plantaire grêle



- Chez le coureur
- Irritation du tendon d'Achille



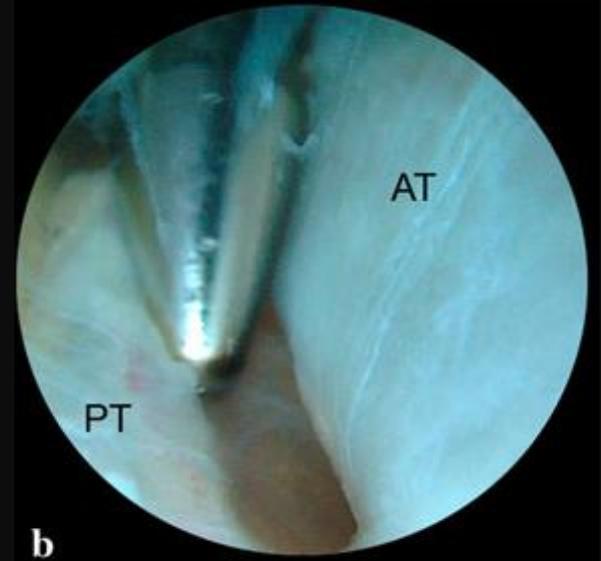
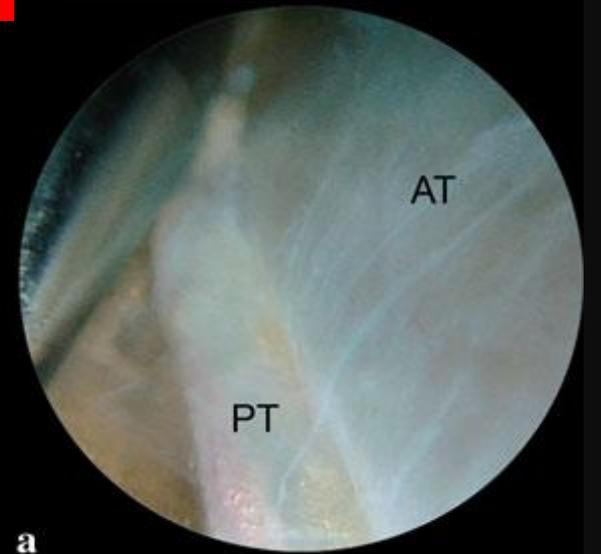
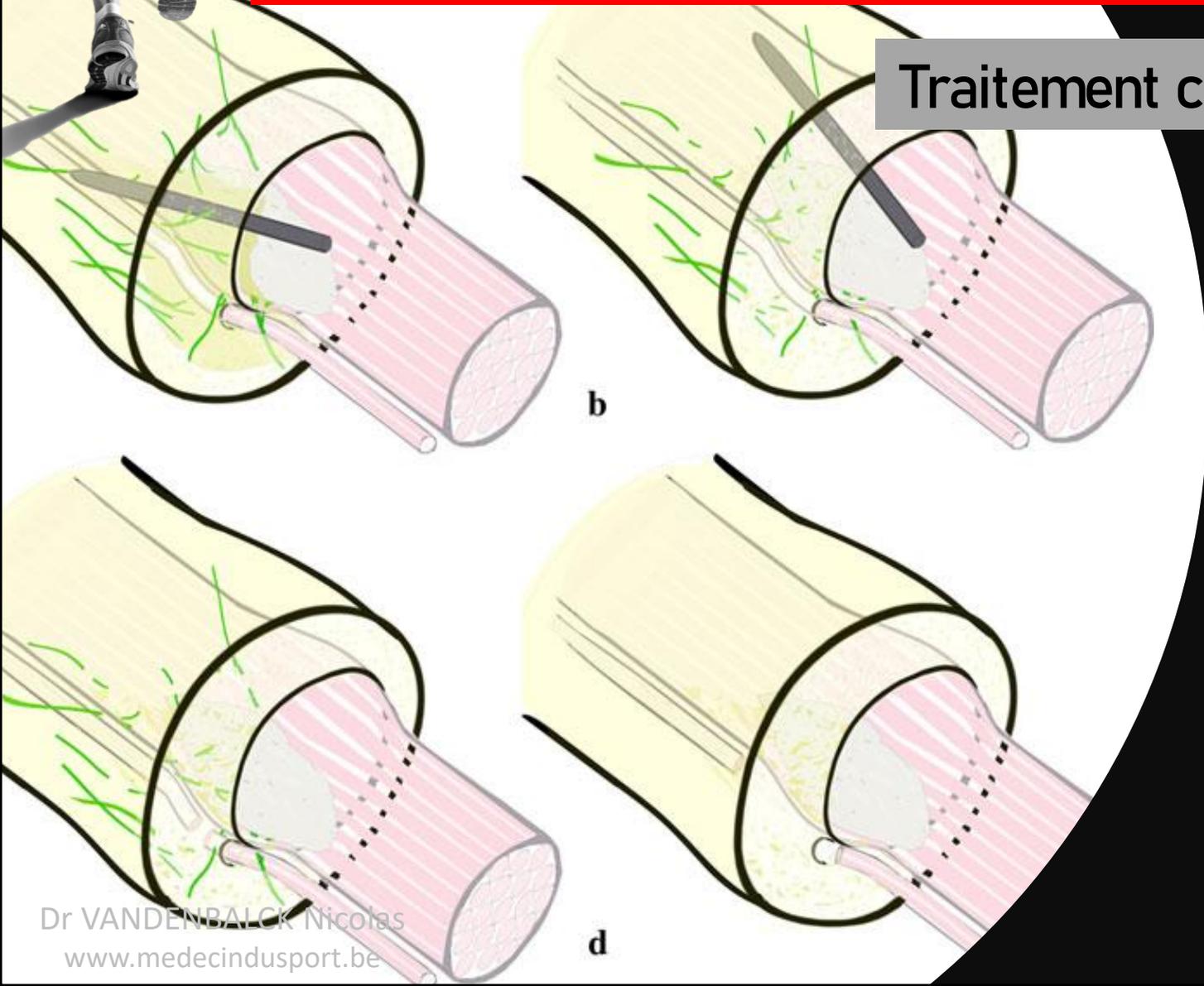
TENDINOPATHE ACHILLEENNE



- Rôle:
 - Contrôle actif du varus

TENDINOPATHE ACHILLEËNE

Traitement chirurgical



MALADIE DE HAGLUND

Conflit calcanééo-achilléen



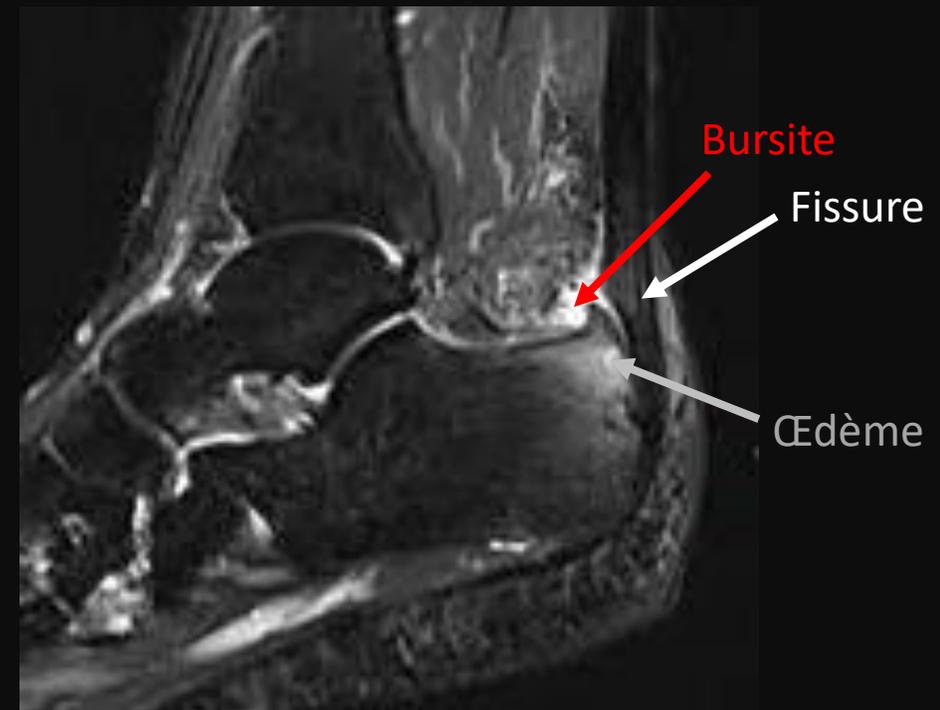
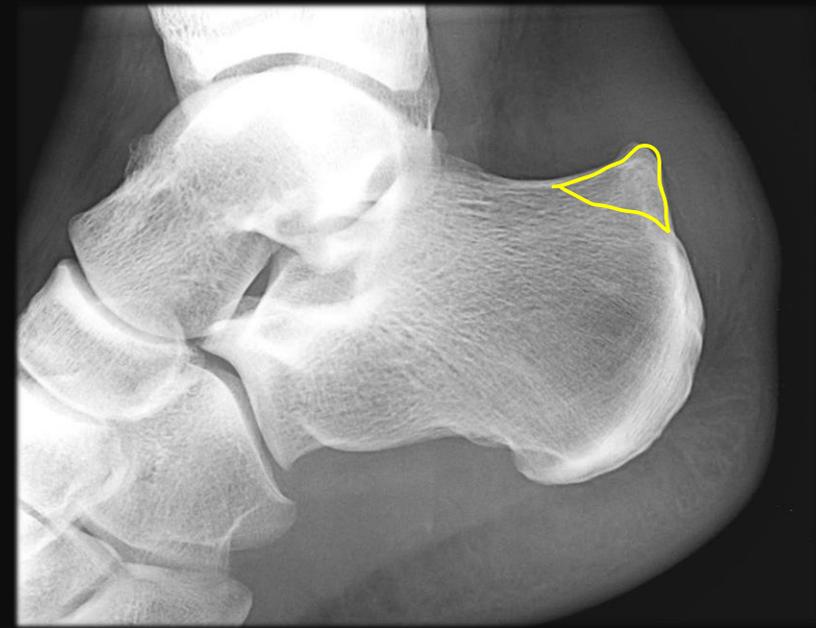
- Proéminence du talon douloureuse par conflit avec la chaussure
- F>M, 12-20 ans (6-45 ans)
- Parfois bilatéral

- **Syndrome d'Haglund = triade**
 - Tendinopathie d'Achille (> 9mm à 2 cm de son insertion)
 - Bursite rétro-calcanéenne
 - Déformation d'Haglund postéro-supérieure et latérale du calcanéum
 - (Bursite rétro-achilléenne = irritation et gonflement local)

MALADIE DE HAGLUND

Conflit calcanééo-achilléen

- Diagnostic clinique subjectif aidé de l'imagerie
- Gonflement partie postéro-supérieure du calca
- Irritation cutanée
- Douleur à la pression du TA
- Douleur à la flexion dorsale et plantaire (actif et passif)
- RX: « bosse » souvent < que l'aspect clinique
- ECH: tendinose, fissure TA, bursites
- IRM bursites, œdème, fissurations... +++



MALADIE DE HAGLUND

Conflit calcanééo-achilléen

- **Conservateur:**

- Semelles, sabots
- Chaussures à contreforts souples
- Kiné (pas de stretching !!)
- Infiltrations?!
- ODC



- **Chirurgie (75 à 97% de bons résultats Lohrer)**

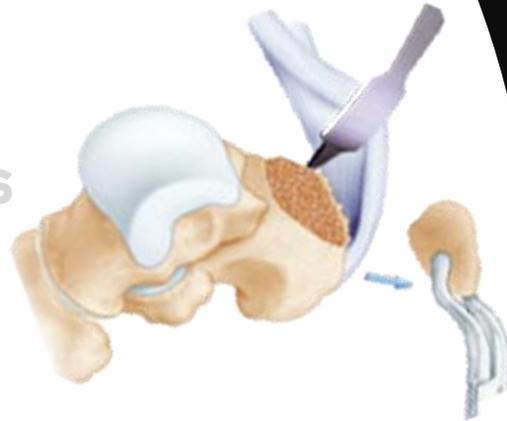
- Détachement Achille et débridement puis réinsertion
- Ostéotomie de Keck & Kelly (Keck & Kelly 1965)
- Enlèvement du coin supéro-postérieur
- Calcanéoplastie endoscopique (Jerosch 2003)

MALADIE DE HAGLUND

Conflit calcanééo-achilléen

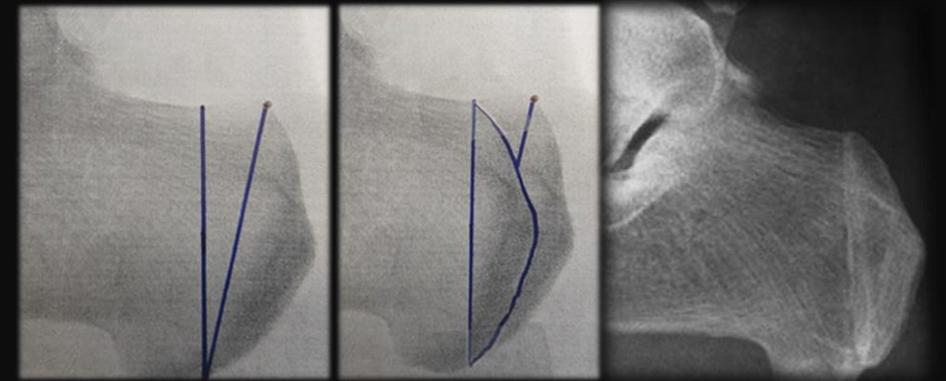
• Conservateur:

- Semelles, sabots
- Chaussures à contreforts souples
- Kiné (pas de stretching !!)
- Infiltrations?!
- ODC



• **Chirurgie** (75 à 97% de bons résultats)

- Détachement Achille et débridement puis réinsertion
- Ostéotomie de Keck & Kelly (Keck & Kelly 1965)
- Enlèvement du coin supéro-postérieur
- Calcanéoplastie endoscopique (Jerosch 2003)



Ostéotomie de Keck & Kelly



BURSITE RETRO-ACHILLÉENNE

Bursite de BOVIS / de frottement

- **Frottement de la chaussure**
 - Contrefort trop rigide
 - Chaussure trop petite
 - Plis dans une chaussette
- **ECH-D** bursite hypoéchogène (svt petite)
- **Conservateur**: Idem Haglund
 - Glaçage/AINS
 - Infiltration sous-cutanée (intradermo)



MALADIE DE SEVER

Ostéochondrose du calcanéum

- Assez fréquente, + chez le garçon (9 à 14 ans)
- Traction Achille et aponévrose plantaire + impacts du sol (foot, course..)
- Talalgie d'effort puis quotidienne (marche)
- Diagnostic clinique et parfois Rx (tjrs comparatif) mais surtout DD (tumeurs)
- Evolution favorable, arrêt sportif, talonnette
- Modification course
- Bon pronostic



FRACTURE DE STRESS DU CALCANEUM

- Marche +++ (srtt militaire, claqué du talon)
- Station debout (garde)
- City trip
- Peu dans le sport
- Peu chez le coureur

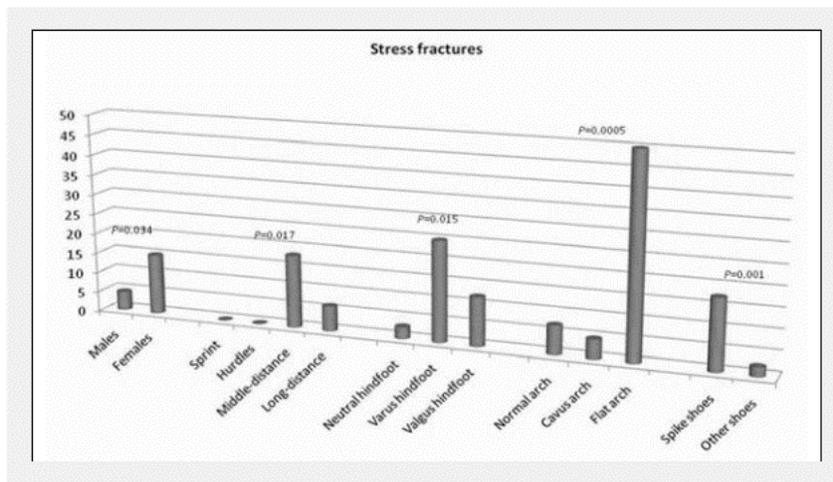
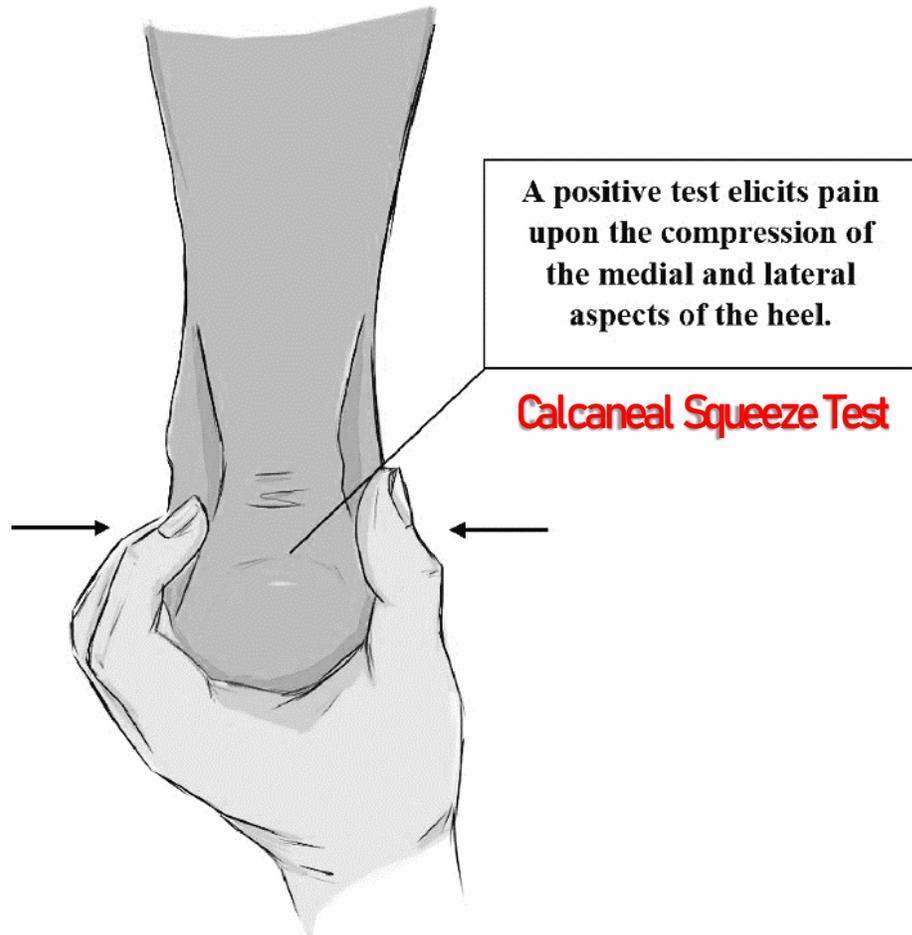


Figure 4. Major factors affecting the occurrence of stress fractures (percentage of athletes involved by the disease in the previous five years).

©Journal of Sports Science and Medicine (2010) 9, 587-596
<http://www.jssm.org>

Research article

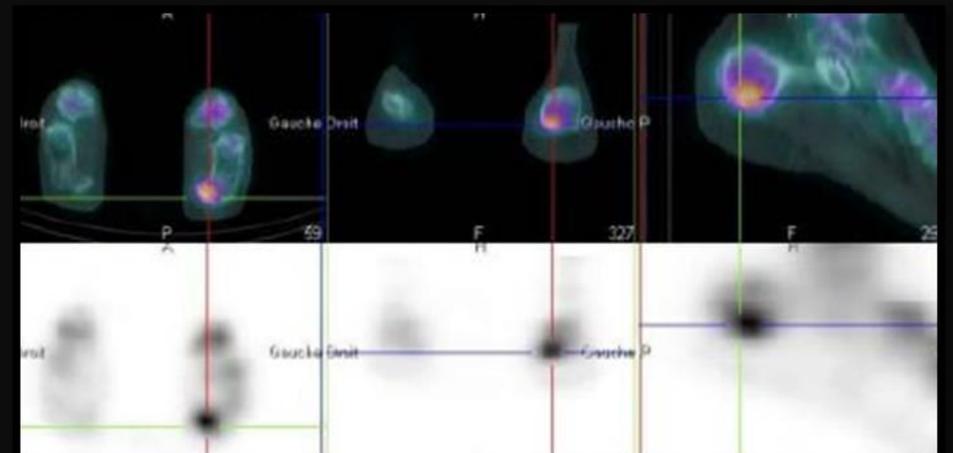
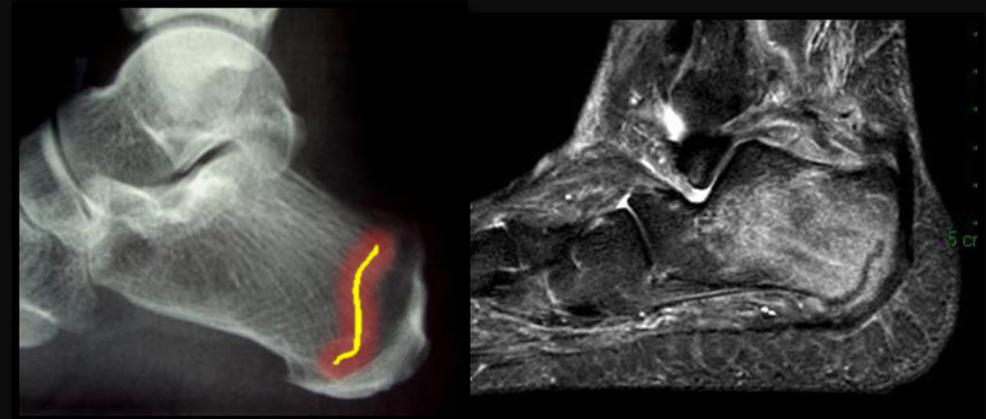
FRACTURE DE STRESS DU CALCANEUM



- **Œdème:**
 - Tout le talon
 - Empâtement pré-achilléen, supra-calcaneéen
- **Douleur:**
 - Impotence, talon en décharge (pointe du pied)
 - Palpation calcanéumbi-digitale + (calcaneal squeeze test)
 - Postérosupérieur +
 - Marche talon +
 - Percussion +
- **Signes négatifs:**
 - Eirement du triceps indolore
 - Marche pointe des pieds indolore

FRACTURE DE STRESS DU CALCANEUM

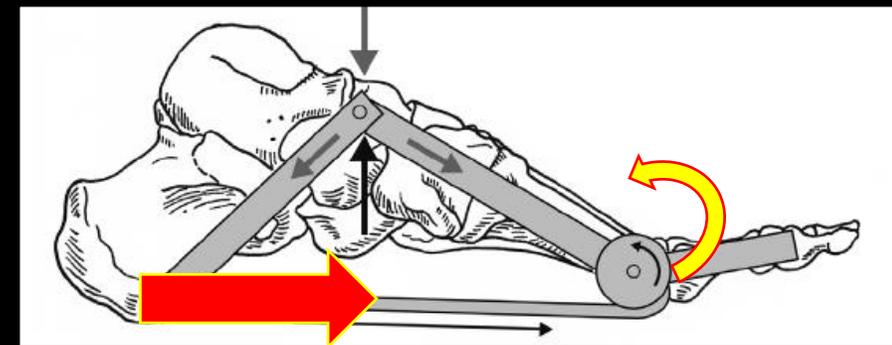
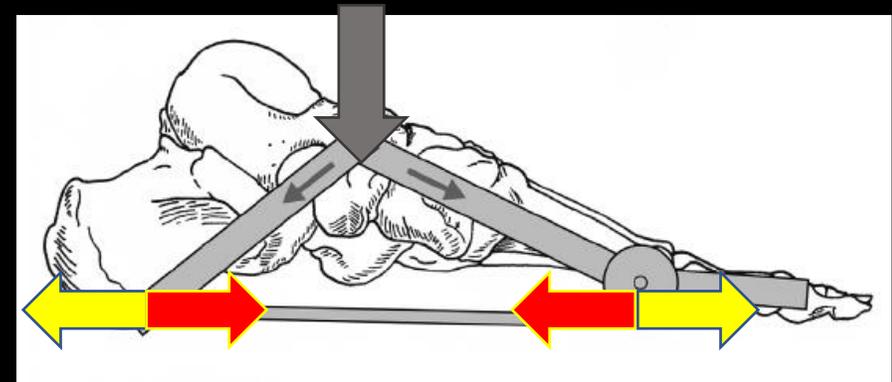
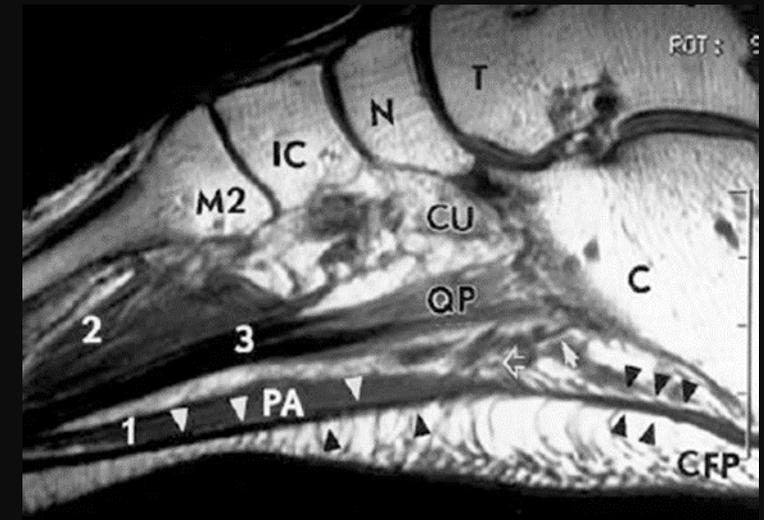
- Rx : S sign (condensation osseuse)
- RMN: trait fracture, œdème
- Scinti : fixation osseuse
- **Conservateur +++**
 - Très bonne évolution spontanée
 - Pas de complications
 - Délais assez longs 8 sem (à 6 mois)
 - Arrêt de l'activité physique en cause
 - Décharge totale si D+ importante
 - Talonnettes silicone
 - Avis podologique?
 - Méthodes adaptatives



FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire

- **Lame fibreuse** séparant le **pannicule adipeux plantaire** du **plan musculaire superficiel**
- **Tissus conjonctif fibreux** de **2 à 4 mm** d'épaisseur
- **Biomécanique:**
 - Amortissement
 - Propulsion
 - **Rigidité** soutien de cette arche lors de la phase d'appui puis du déroulement du pas et de la propulsion
 - **Faible élasticité** > faible résistance aux contraintes > lésions de celle-ci



FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire

- **Stress**

- Course pointe des pieds
- Dénivelés positifs
- Nombreuses courbes

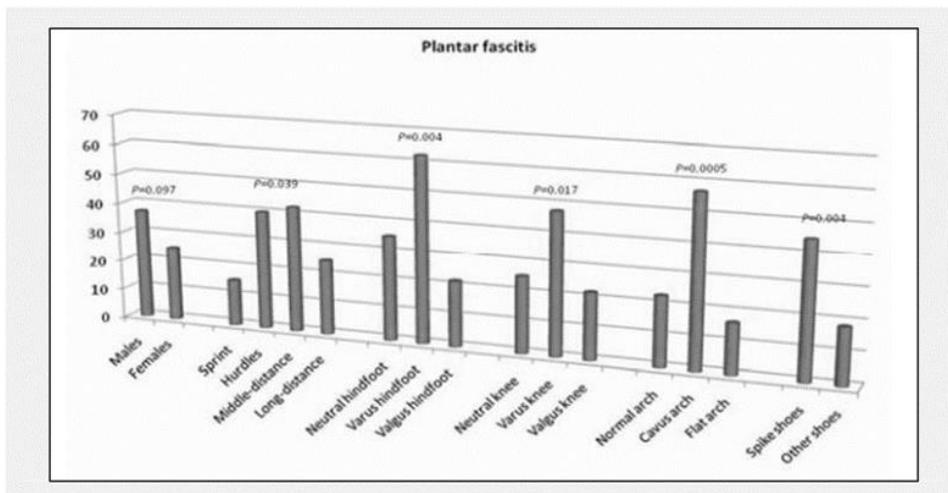


Figure 1. Major factors affecting the occurrence of plantar fasciitis (percentage of athletes involved by the disease in the previous five years).

Journal of Sports Science and Medicine (2010) 9, 587-596
<http://www.jssm.org>

Research article

Foot and lower limb diseases in runners: assessment of risk factors

Francesco Di Caprio, Roberto Buda, Massimiliano Mosca, Antonino Calabrò and Sandro Giannini
 Rizzoli Orthopedic Institute, University of Bologna, Italy

Dr VANDENBALCK Nicolas
www.medecindusport.be

Table 5. Plantar fasciitis.

Continuous variables	Patients	Mean (±SD)	p
Height (cm)	Affected	174 (8)	.004
	Non affected	169 (10)	
Years of activity	Affected	12.0 (7.0)	.002
	Non affected	8.7 (6.9)	
Days of practice per week	Affected	6.0 (1.2)	.0005
	Non affected	4.4 (1.5)	
Km per week	Affected	61.1 (25.4)	.0005
	Non affected	41.1 (25.3)	
Group variables	Group	Affected (%)	p
Gender	Males	37.2%	.097
	Females	25.0%	
Type of activity	Sprint	15.4%	.039
	Hurdles	40.0%	
	Middle distance	42.2%	
	Long distance	25.0%	
Level	Competitive	38.2%	.008
	Recreational	17.9%	
Hindfoot	Neutral	35.3%	.004
	Varus	62.5%	
	Valgus	22.0%	
	Normal	23.2%	
Longitudinal arch	Cavus	57.1%	.0005
	Flat	16.7%	
	Neutral	25.5%	
Knee alignment	Varus	47.8%	.017
	Valgus	22.2%	
	Neutral	25.5%	
Multivariate analysis	OR	95% C.I.	p
Days of practice per week	2,59	1,68 - 3,99	<.0005
A7 (with reference to other shoes)	5,49	1,71 - 17,64	.004
Cavus arch (with reference to normal arch)	5,52	2,12 - 14,33	<.0005
Flat arch (with reference to normal arch)	0,98	0,16 - 6,16	NS
Varus knee (with reference to normal knee)	5,63	2,01 - 15,72	.001
Valgus knee (with reference to normal knee)	1,50	0,32 - 7,01	NS

FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire

• ~~Foot~~

• Age

Table 9 Summary of review findings

Evidence for an association with CPHP	Factor ^a
Strong association	BMI in a non-athletic population Calcaneal spur
Weak association	Increased weight in a non-athletic population Increased age Decreased ankle dorsiflexion Decreased first MPJ extension Prolonged standing
Inconclusive	Static foot posture Dynamic foot motion All factors reported in less than three studies
No association	Height in a non-athletic population Height, weight and BMI in an athletic population

BMI: body mass index, MPJ: metatarsophalangeal joint.

^a Findings refer to the entire population unless a specific subgroup is stated.

Table 2 Summary of studies on the association between CPHP and height, weight or BMI

Author	Sample size (case, control)	Sample type	Factor	Statistical comparison	Effect size or odds ratio ^a
Riddle et al. ³	n = 50, 100	Non-athletic	BMI (25–30 kg/m ²) BMI (>30 kg/m ²)	p < .01 p < .01	Odds ratio = 2.0 Odds ratio = 5.6
Prichasuk and Subhadrabandhu ²⁰	n = 82, 400	Non-athletic	Increased BMI BMI > 27 kg/m ²	p < .001 p < .001	Large effect –
Ozdemir et al. ¹⁹	n = 39, 22	Non-athletic	Increased BMI	p < .05	Large effect
Rano et al. ²¹	n = 59, 47	Non-athletic	Increased BMI	p = .04	Huge effect
Wearing et al. ¹⁵	n = 10, 10	Non-athletic	Height Weight BMI	NS NS NS	Negligible effect Small effect Small effect
Hill and Cutting ²²	n = 77	Non-athletic	Weight (% > 50th percentile) Vs. age specific tables Men Women Vs. all age tables Men Women	p = .0009 p = .0001 p = .003 p = .0001	– – – –
Lapidus and Guidotti ²³	n = 171	Non-athletic	'Obesity'	48/171 (48%)	–
Rome et al. ¹⁴	n = 33, 107	Athletic	Height Weight BMI	NS NS NS	Small effect Small effect Negligible effect
Rome et al. ⁴	n = 36, 130	Athletic	Height Weight BMI	NS NS NS	Small effect Small effect Negligible effect
Sadat-Ali ²⁴	n = 109, 103	Security forces	BMI > 27 kg/m ²	p < .05	Very large effect

Table 3 Summary of studies on the association between CPHP and age

Author	Sample size (case, control)	Sample type	Factor	Statistical comparison	Effect size ^a
Rano et al. ²¹	n = 59, 47	Non-athletic	Increased age	p = .001	Huge effect
Rome et al. ⁴	n = 36, 130	Athletic	Increased age	p = .01	Medium effect
Rome et al. ¹⁴	n = 33, 107	Athletic	Age	NS	Medium effect
Wearing et al. ¹⁵	n = 10, 10	Non-athletic	Age	NS	Negligible effect
Lapidus and Guidotti ²³	n = 323	Non-athletic	15–29 years 30–39 years 40–49 years 50–59 years 60–69 years 70 and over	4.3% 9.6% 17.9% 33.7% 25.0% 6.8%	– – – – – –

Journal of Science and Medicine in Sport (2006) 9, 11–22



ELSEVIER

REVIEW

Journal of
Science and
Medicine in
Sport

www.elsevier.com/locate/jams

FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire

- Microtraumatique +++
- Dégénérative ++

Microfissurations avec désorganisation des fibres de collagène, dégénérescence mucoïde, fibrinoïde et hyperhémie.

Parfois des calcifications.

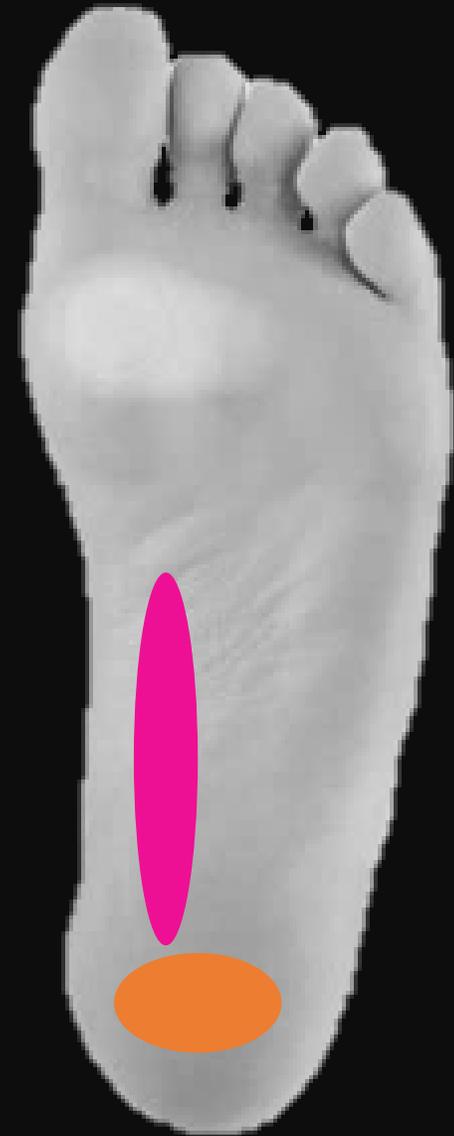
Pas de cellules inflammatoires.



FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire

- **Dérrouillage:** « worst steps are the first steps » (matinal, position)
- **Progressif**
- **Douleur très localisée (pointe)**
- **Enthèse médiale +++ & 1/3 distal +**
- **Augmente durant la journée, avec l'activité, dénivelés nég**
- **Impotence**



FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire



• Inspection:

- Troubles statiques
- Palpation
- Localisation (enthèse +++)

• Mobilité:

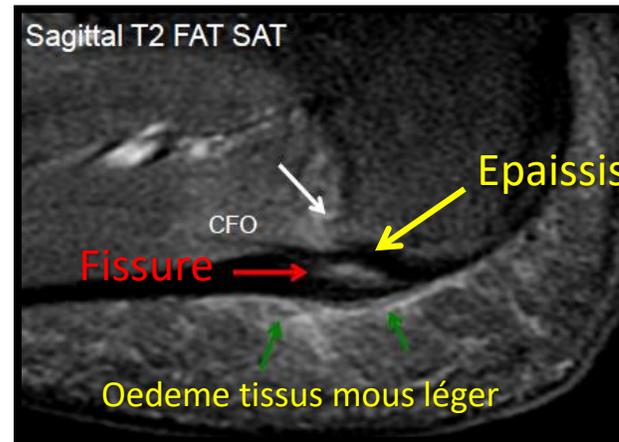
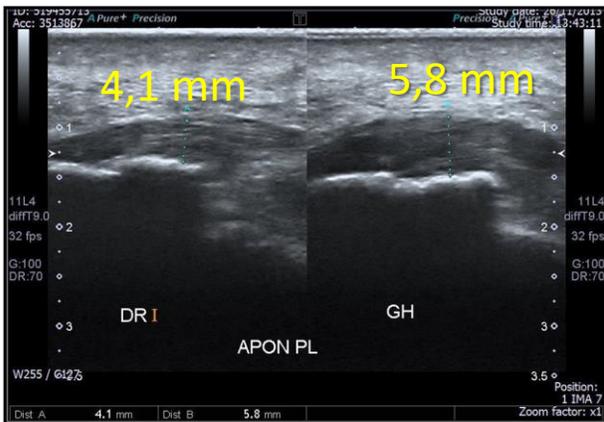
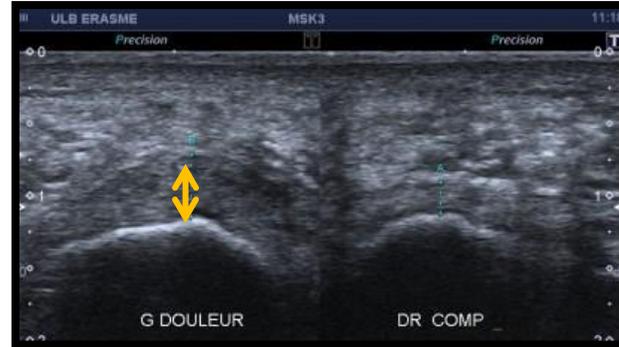
- Raideur de la chaîne postérieure
- Hypermobilité MTP1

• Testing:

- Dorsiflexion MTP1 & CHEV + éversion CHEV
- Debout, tirer sur son orteil > douleur +++
- Marche pointe des pieds +
- Sauter 2 pieds, réception 1 pied

FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire



• Radiographies +

- Normales
- Enthésophyte calcanéen
- Irrégularités corticales
- Epaisseur du « Fat Pad »

• Echographies: +++

- Comparatif
- Epaisseur > 4 ou 4,5 mm
- Epaissement hypoéchogène
- Œdème des tissus mous
- Fissurations, calcifications, déchirures

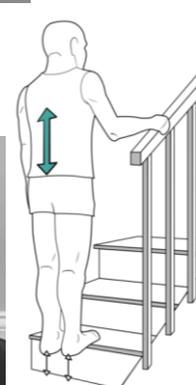
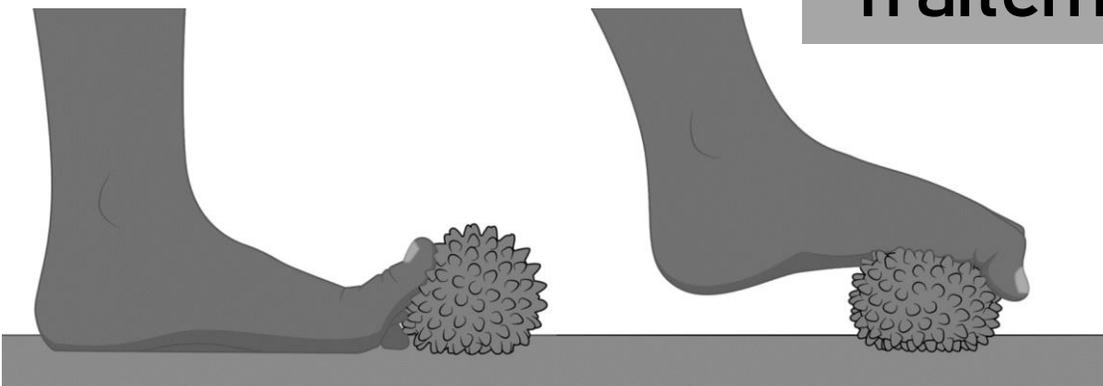
• IRM ++

- Caractère aigu ou chronique
- Epaisseur > 4 ou 4,5 mm
- Œdème des tissus mous
- Fissurations/Déchirures (chronique)
- Diagnostics différentiels
- Atrophie ADM

FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire

Traitement conservateur



• Court terme:

- Diminuer le stress (cadence rapide, attaque avant-pied et éviter dénivelés négatifs)
- Activité de transfert (vélo, natation)
- Décharger le talon (> drop, > arche interne, > rigidité longitudinale)
- Massage « balle »
- Renforcement muscles intrinsèques du pied
- Renforcement isométrique des mollets avec orteils relevés
- Strapping

FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire

Traitement conservateur



• Long terme:

- Quantifier le stress / loading progression:
 - Volume
 - Vitesse
 - Intervalles puis dénivelés positifs
- Renforcer et Assouplir les mollets

• Prévention:

- Renforcements fonctionnels
- Cadence plus rapide 170-180 BPM
- Course « légère »
- Evoluer vers + minimaliste

FASCIOSE PLANTAIRE

Fasciite/Aponévrosite plantaire

Traitement conservateur

• **Alternatif:**

- Ondes de choc
- PRP
- Corticoïdes?!!!

Traitement chirurgical

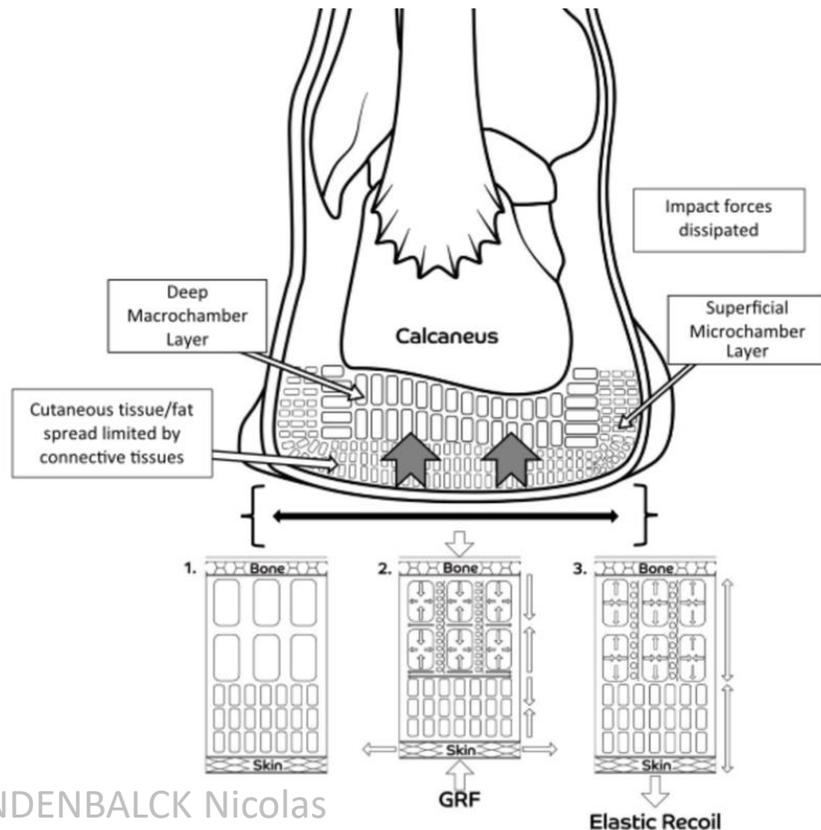
- Fasciotomie mini-open ou percutanée
- Neurectomie du Nerf Tibial
- Radiofréquences



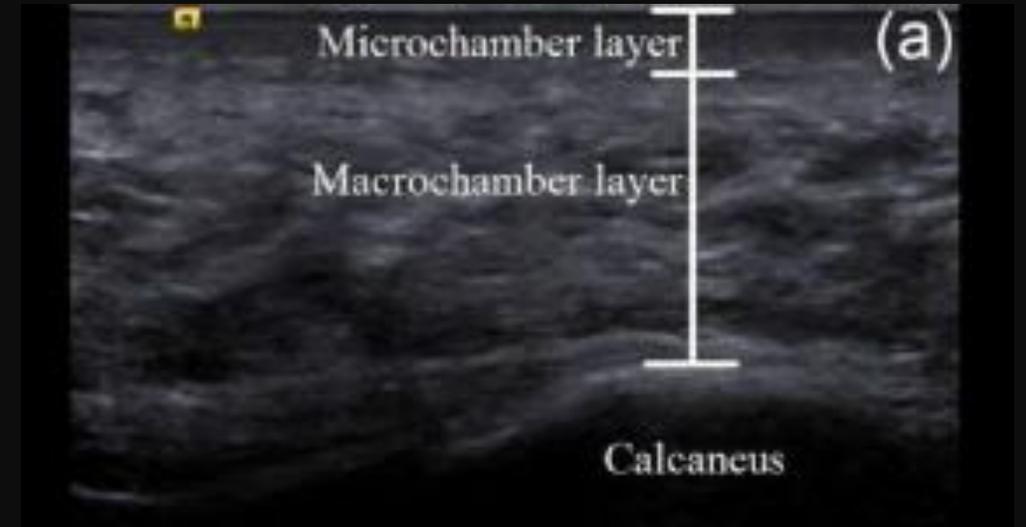
« FAT PAD ATROPHY » ou TALONNADE

Syndrome du coussinet graisseux du talon

- Fat Pad = cellules graisseuses dans des septas fibreux
- Rôle : absorption des chocs (110% marche, 200% course)

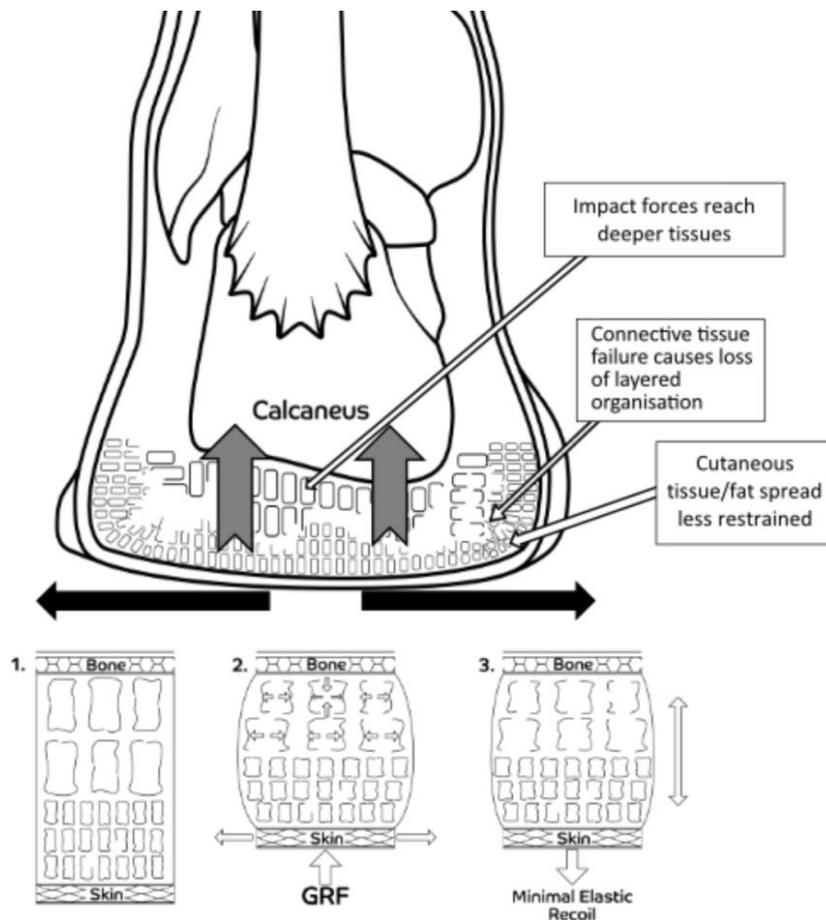


>12 mm (1 à 2 cm)



« FAT PAD ATROPHY » ou TALONNADE

Syndrome du coussinet graisseux du talon

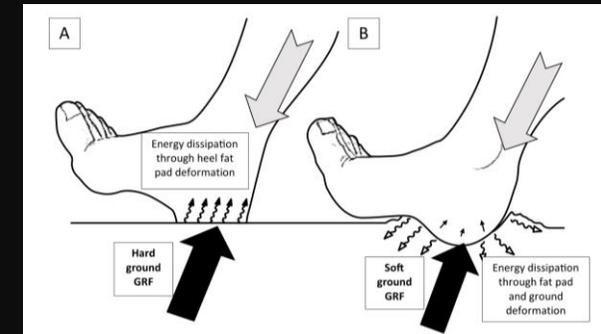


< 12 mm

- Altération des septa fibreux de la graisse plantaire
- Atrophie des coussinets adipeux < impactes
- Fibrose avec perte d'élasticité

Causes

- Vieillessement
- Surpoids
- Traumatisme
- Surmenage
- Course talon
- Course grandes foulées
- Mauvaises chaussures
- Surfaces dures
- Injections corticoïdes





« FAT PAD ATROPHY » ou TALONNADE

Syndrome du coussinet graisseux du talon

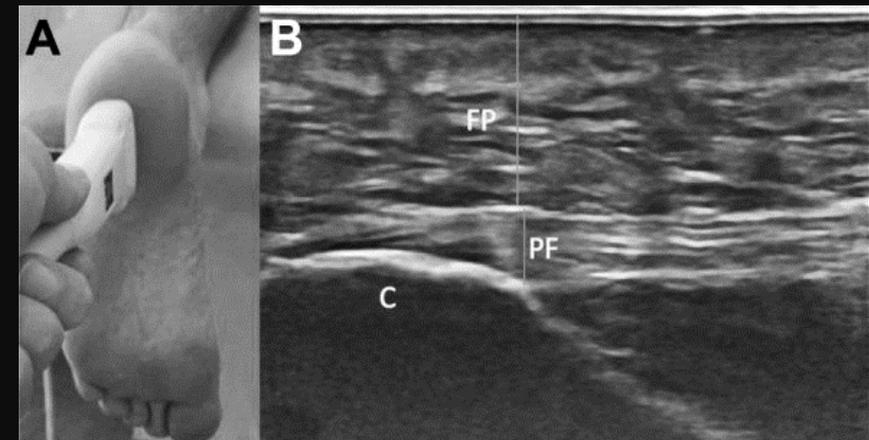
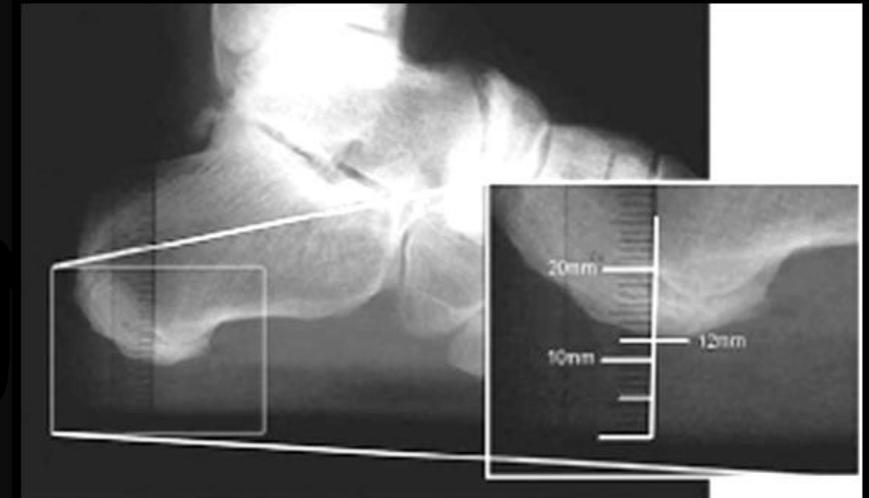
Pain characteristics and behavior	Heel fat pad syndrome	Plantar fasciitis
Pain at heel center or margin	✓	
Pain on medial calcaneal tuberosity		✓
Progressively worse pain with standing/walking	✓	
Worse pain when barefoot on hard surface	✓	
More likely bilateral pain or night pain	✓	
First step pain in the morning		✓
Walking pain after a period of rest		✓
Pain eases after walking for a while, but returns later		✓

- Douleur localisée
- Palpation centrale et des bords
- Marche pointes - (DD Fasciite)
- Sauter pointes -
- Marche talons +

« FAT PAD ATROPHY » ou TALONNADE

Syndrome du coussinet graisseux du talon

- RX: épaisseur des tissus mous -
- ECH-D: épaisseur du Fat Pad +++
- IRM: œdème et atrophie Fat Pad +



« FAT PAD ATROPHY » ou TALONNADE

Syndrome du coussinet graisseux du talon

Traitement conservateur

- **Court terme:**

- Diminuer le stress (cadence rapide, attaque avant-pied et éviter dénivelés négatif)
- Activité de transfert (vélo, natation)
- Décharger le talon (arche interne)
- Massage
- Strapping
- Talonnette silicone, coupes de décharge
- Semelles
- Glaçage



« FAT PAD ATROPHY » ou TALONNADE

Syndrome du coussinet graisseux du talon

Traitement conservateur

- **Long terme:**

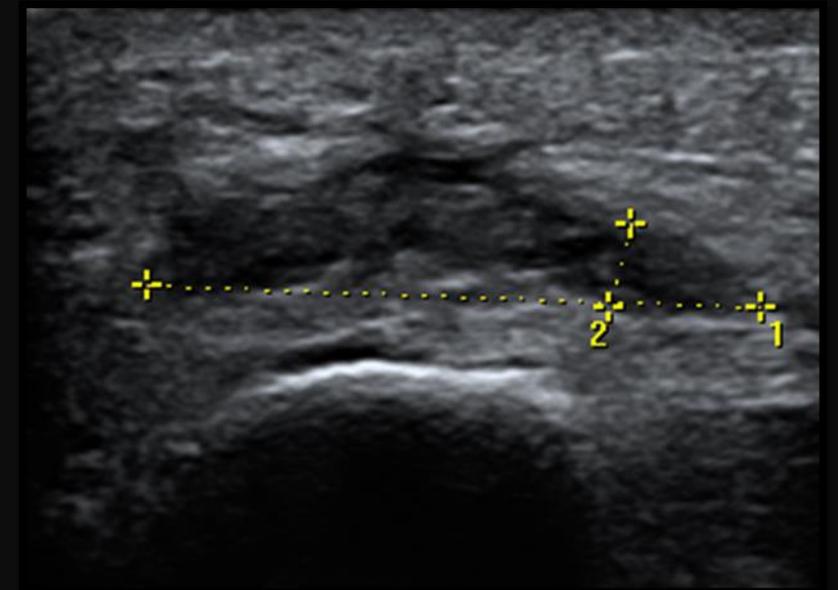
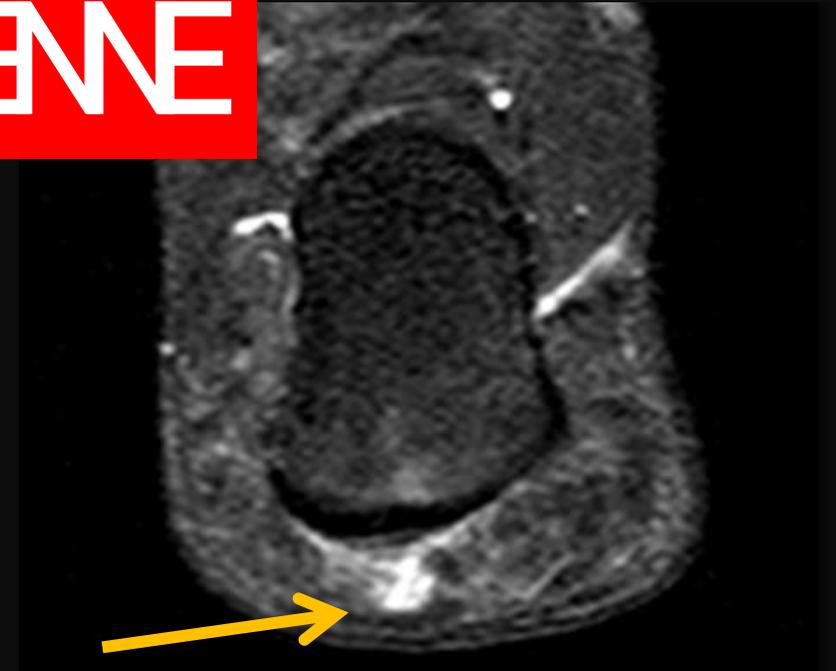
- Quantifier le stress / loading progression:
 - Volume
 - Vitesse

- **Prévention:**

- Cadence plus rapide 170-180 BPM
- Course « légère »
- Evoluer vers + minimaliste

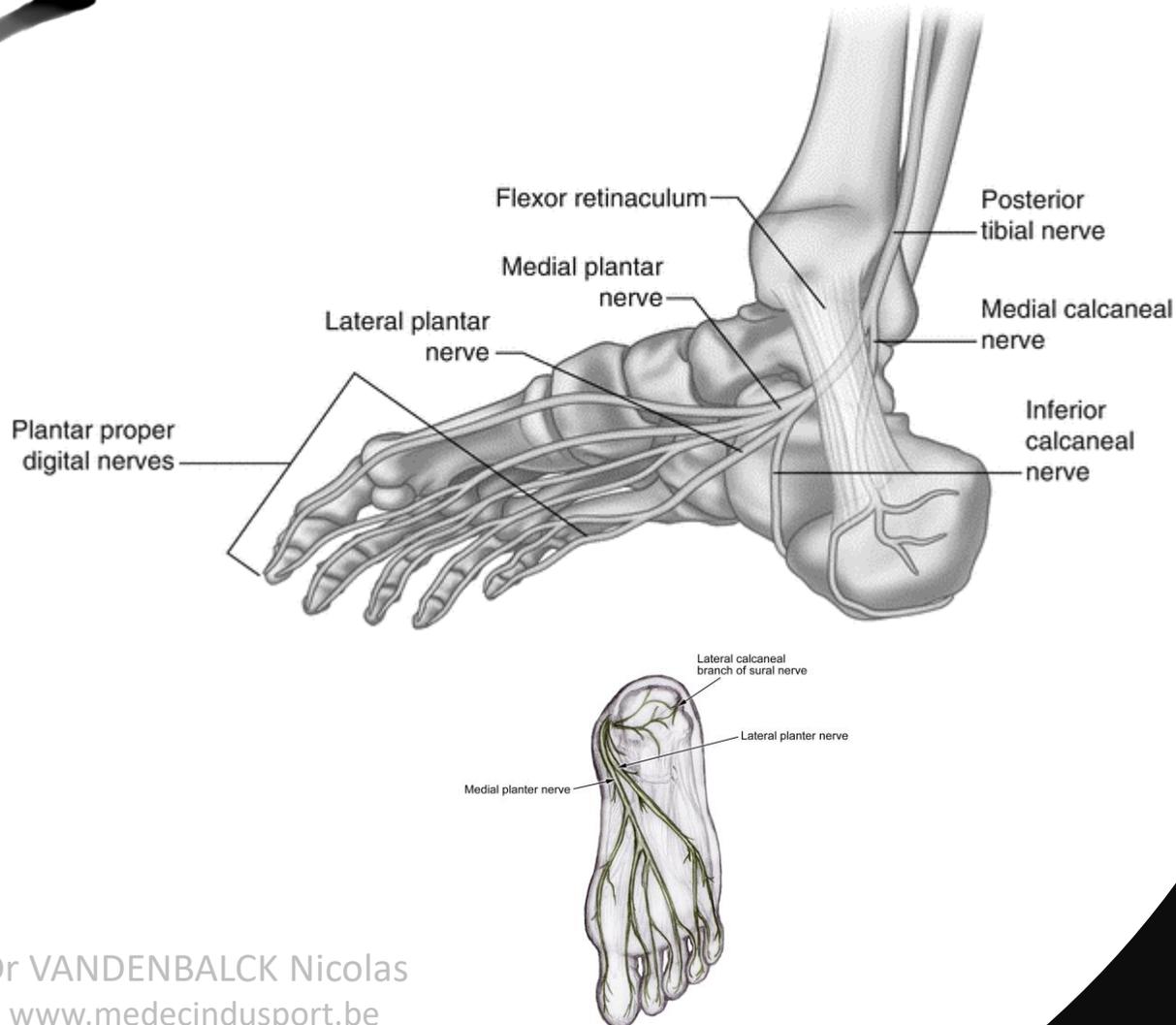
BURSITE SOUS-CALCANÉENNE

- Souvent par choc
- Echographie +++
- **Traitement:**
 - Décharge
 - ICE
 - Infiltration sous-écho
(! Atrophie Fat Pad)



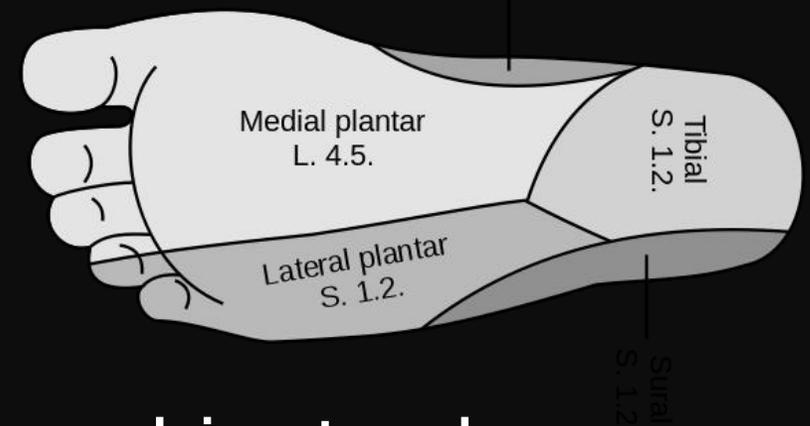
SYNDROME DU TUNNEL TARSIEN

Neuropathie de Baxter/ du nerf Tibial post



• Nerf Tibial Post :

- N Calcanéen Médial
 - N Plantaire Médial
 - N Plantaire Latéral
 - N Calcanéen Inférieur
- Innervation du talon

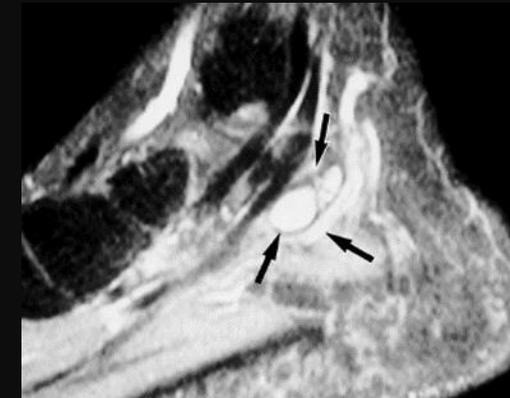
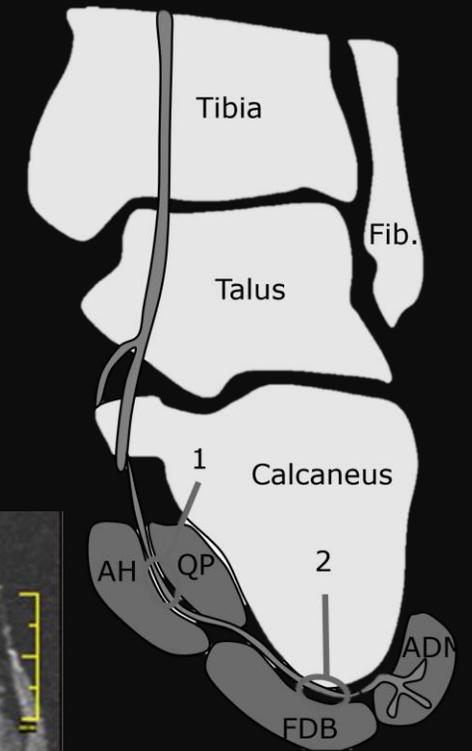


- Lig annulaire > tunnel

SYNDROME DU TUNNEL TARSIEN

Neuropathie de Baxter/ du nerf Tibial post

- Compression du nerf tibial post ou de ses branches en rétro-malléolaire interne (N Plantaire Latéral, N Calcanéen Inf ou Médial)
- Causes
 - Epaississement du lig annulaire en post-traumatique
 - Syndrome Canalair de Baxter
 - Pronation excessive
 - Ténosynovite du FPH Tibial Post
 - Varices
 - Chaussures



SYNDROME DU TUNNEL TARSIEN

Neuropathie de Baxter/ du nerf Tibial post

- **Diagnostic difficile**
 - EMG
 - Echographie
 - RMN
 - cause de la compression
 - atrophie de l'ADM

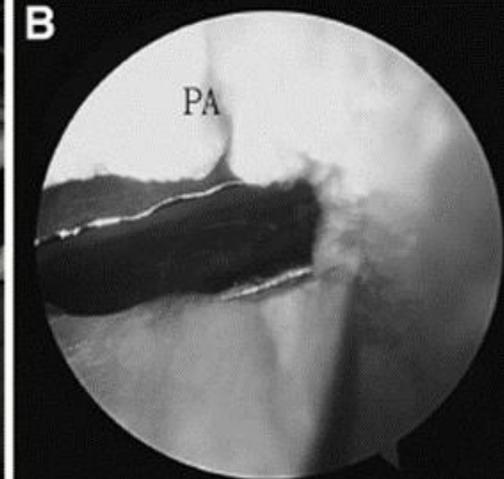
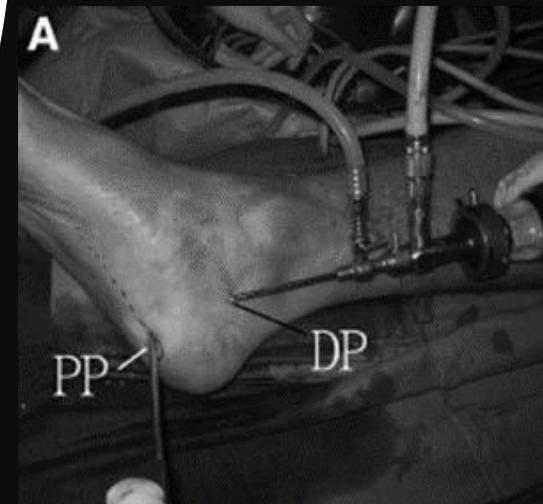
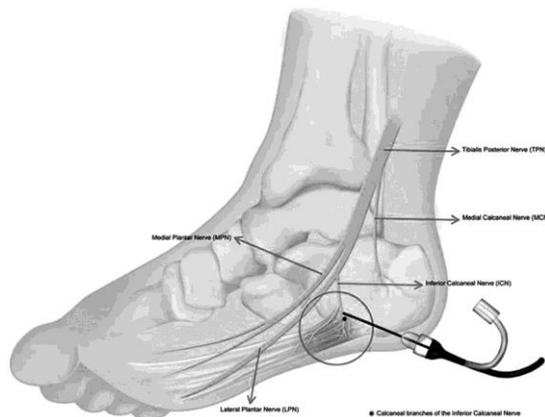


SYNDROME DU TUNNEL TARSIEN

Neuropathie de Baxter/ du nerf Tibial post

• Traitement:

- Repos relatif
- Semelles (maintien de l'arche)
- Infiltrations du Tunnel Tarsien, Baxter
- Neurdlyse chirurgicale
- Radio-fréquence percutanée





DIVERS



Kyste Osseux



Ostéomyélite



Tumeur à Cellules Géantes

CONCLUSIONS



- Talagie du coureur est très fréquente
- Nombreuses pathologies différentes
- Faire le diagnostic précis
- Le traitement de la tendinopathie d'Achille et de la fasciite plantaire a beaucoup évoluée
- Méthodes plus adaptatives

MERCI



Dr VANDENBALCK Nicolas
www.medecindusport.be



www.medecindusport.be
www.ondesdechocbruxelles.com

Dr VANDENBALCK Nicolas