

Instabilité Latérale de cheville en 2021:

Ligamentoplasties sous arthroscopie, indications et prise en charge.

Guillaume Cordier

Chirurgie du Sport – Pied et Cheville, Clinique du Sport Bordeaux-Mérignac

Minimally Invasive Foot and Ankle Society.

Qui opérer?



Imagerie pré-opératoire

- Radiographies: Méary et AMI view
- Echographie +/- localisation de la rupture (proximale, corporéale ou distale)
- IRM ou Arthro-TDM



Van Dijk CN, Wessel RN, Tol JL, Maas M (2002) Oblique radiograph for the detection of bone spurs in anterior ankle impingement.

Skeletal Radiol 31(4):214-21.

La chirurgie ligamentaire de la cheville a évolué!
et suit l'évolution de sa grande sœur la ligamentoplastie du
genou...

La chirurgie ligamentaire de la cheville a évolué!
et suit l'évolution de sa grande sœur la ligamentoplastie du
genou...

Suture LCA/ Plastie extra-articulaire (lemaire)/Plastie intra-
articulaire à ciel ouvert

La chirurgie ligamentaire de la cheville a évolué!
et suit l'évolution de sa grande sœur la ligamentoplastie du
genou...

Suture LCA/ Plastie extra-articulaire (lemaire)/Plastie intra-
articulaire à ciel ouvert

Ligamentoplastie sous arthroscopie!

Les connaissances anatomiques de la cheville évoluent!

Les connaissances anatomiques de la cheville évoluent!

Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy
<https://doi.org/10.1007/s00167-019-05794-8>

ANKLE



The lateral ankle ligaments are interconnected: the medial connecting fibres between the anterior talofibular, calcaneofibular and posterior talofibular ligaments

M. Dalmau-Pastor^{1,2,3} · F. Malagelada^{1,4} · J. Calder⁵ · M. C. Manzanares¹ · J. Vega^{1,2,6}

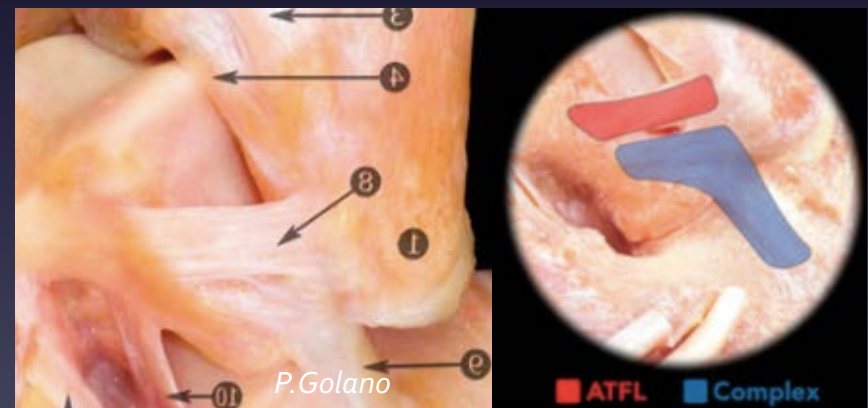
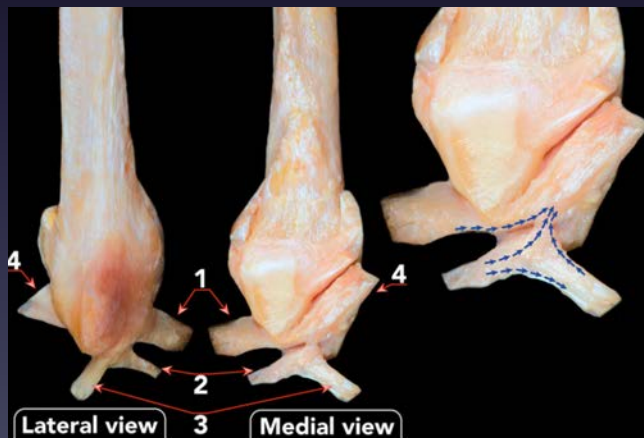
Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy
<https://doi.org/10.1007/s00167-018-5188-8>

ANKLE



The lateral fibulotalocalcaneal ligament complex: an ankle stabilizing isometric structure

Jordi Vega^{1,2,3} · Francesc Malagelada⁴ · Maria-Cristina Manzanares Céspedes⁵ · Miki Dalmau-Pastor^{1,3,5}



Les connaissances anatomiques de la cheville évoluent!

Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy
<https://doi.org/10.1007/s00167-021-06496-w>

ANKLE



Connecting fibers between ATFL's inferior fascicle and CFL transmit tension between both ligaments

Guillaume Cordier^{1,2} · Gustavo Araujo Nunes^{2,3,4} · Jordi Vega^{2,4,5} · Francesc Roure⁶ · Miki Dalmau-Pastor^{2,4}

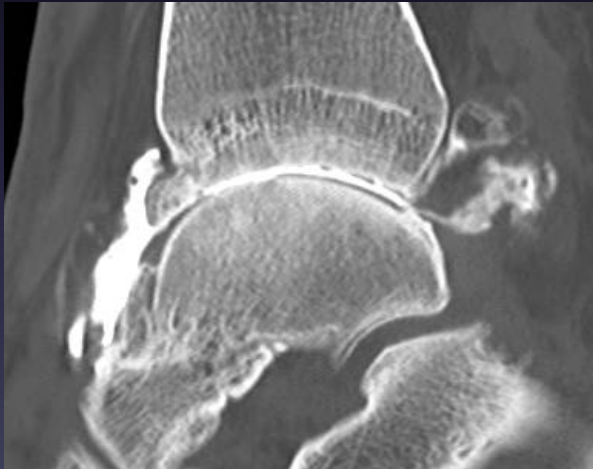
Received: 15 November 2020 / Accepted: 5 February 2021

© European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery, Arthroscopy (ESSKA) 2021



Pourquoi développer cette chirurgie?

**Pas de solution fiable pour traiter
l'arthrose de cheville!!**



Pourquoi développer cette chirurgie?

**Pas de solution fiable pour traiter
l'arthrose de cheville!!**



Pourquoi développer cette chirurgie?

**Pas de solution fiable pour traiter
l'arthrose de cheville!!**

**Nécessité de traiter avant l'apparition
des lésions cartilagineuses secondaires
à l'instabilité**

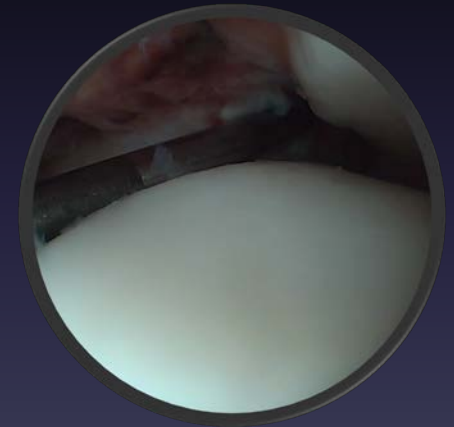


***Le plus efficace: le traitement préventif!!!
= Ligamentoplasties***

Pourquoi développer cette chirurgie sous arthroscopie?

La chirurgie doit permettre de traiter l'ensemble des lésions =
solutions arthroscopiques

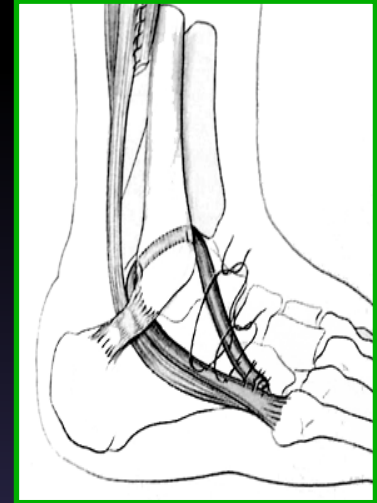
- Traitement des conflits sur ostéophytes
- Traitement des lésions ostéochondrales
- Bilan de la syndesmose
- Lésions fibulaires et rétinaculum....



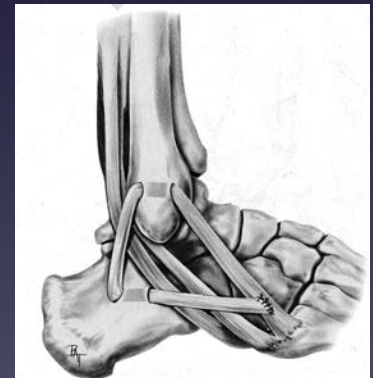
= traitement fiable et reproductible

Les techniques « historiques »

- Ténodèse non anatomique:

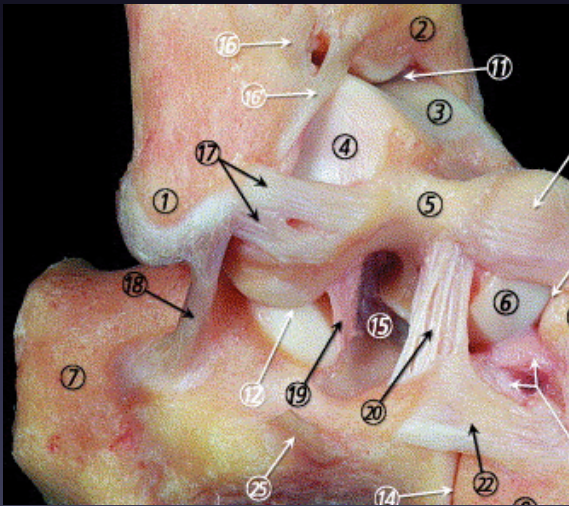


« Castaing et Hemi-castaing »

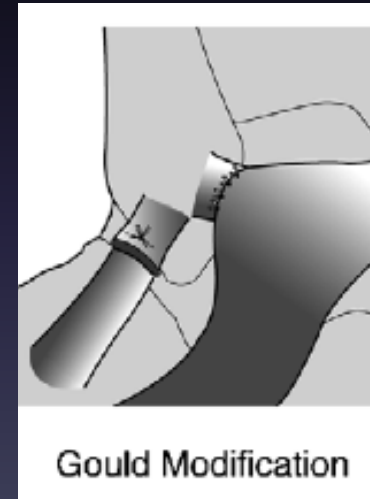


2 techniques « gold standard » à ciel ouvert

- Réparation ligamentaire: « **Brostrom-Gould** »



P.Golano, 2006.

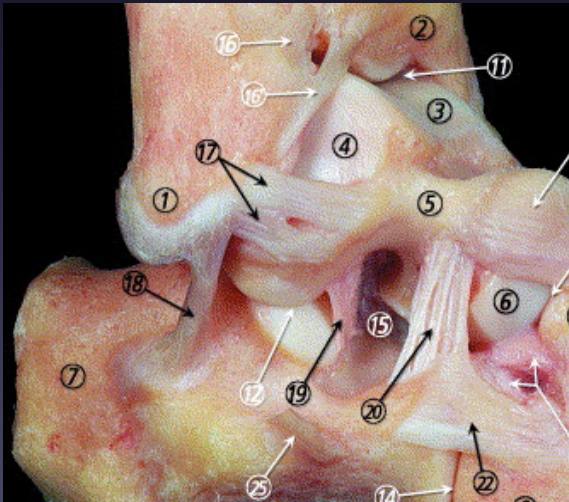


1980

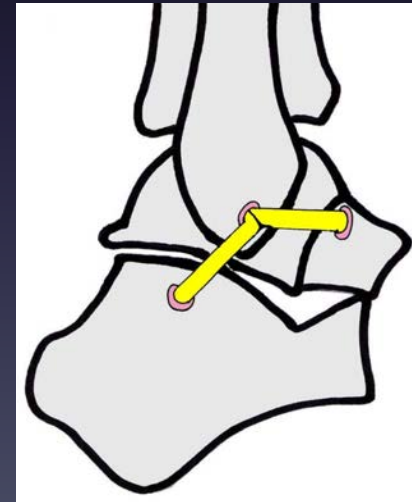
- (1) Hamilton WG, Thompson FM, Snow SW (1993) The modified Brostrom procedure for lateral ankle instability. Foot Ankle 14:1-7
- (2) Aydogan U, Glisson RR, Nunley JA (2006) Extensor retinaculum augmentation reinforces anterior talofibular ligament repair. Clin Orthop 442:210-215

2 techniques « gold standard » à ciel ouvert

- Reconstruction ligamentaire: Ligamentoplastie anatomique

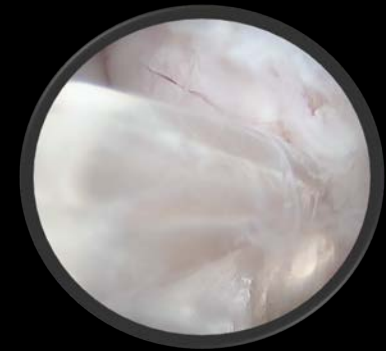


P.Golano, 2006.

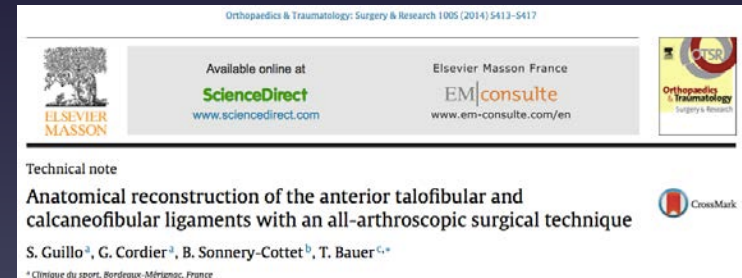


Takao M et al., 2005.

2 techniques arthroscopiques



- Réparation arthroscopique
+/- plastie de renforcement (« Brostrom-Gould »)
- Ligamentoplastie anatomique arthroscopique



- (1) Brown AJ, Shimoazono Y, Hurley ET, Kennedy JG (2018) Arthroscopic Repair of Lateral Ankle Ligament for Chronic Lateral Ankle Instability: A Systematic Review. Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc.
- (2) Matsui K, Takao M, Miyamoto W, Matsushita T. Early recovery after arthroscopic repair compared to open repair of the anterior talofibular ligament for lateral instability of the ankle Arch Orthop Trauma Surg. 2016 Jan;136(1):93-100. Epub 2015 Oct 14.

2 techniques arthroscopiques



- Validées
 - Par études anatomiques
 - Par des séries de patients

[Assessment of the feasibility of arthroscopic visualization of the lateral ligament of the ankle: a cadaveric study.](#)

Thès A, Klouche S, Ferrand M, Hardy P, Bauer T.

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2016 Apr;24(4):985-90. doi: 10.1007/s00167-015-3804-4. Epub 2015 Sep 26.

PMID: 26410094

[Similar articles](#)

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc (2016) 24:1007–1014
DOI 10.1007/s00167-015-3779-1



ANKLE

Endoscopic reconstruction of CFL and the ATFL with a gracilis graft: a cadaveric study

Frederick Michels¹ · Guillaume Cordier² · Arne Burssens¹ · Evie Vereecke³ · Stéphane Guillo²

Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy
<https://doi.org/10.1007/s00167-019-05650-9>

ANKLE

Arthroscopic ankle lateral ligament repair with biological augmentation gives excellent results in case of chronic ankle instability

Guillaume Cordier^{1,2} · Johan Lebecque^{2,3} · Jordi Vega^{2,4,5} · Miki Dalmau-Pastor^{2,4,6}

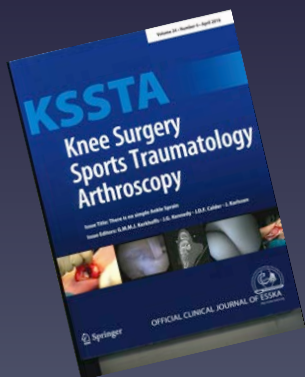
Received: 12 March 2019 / Accepted: 26 July 2019
© European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery, Arthroscopy (ESSKA) 2019

Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy
<https://doi.org/10.1007/s00167-019-05793-9>

ANKLE

Endoscopic anatomic ligament reconstruction is a reliable option to treat chronic lateral ankle instability

Guillaume Cordier^{2,3} · Jordan Ovigue³ · Miki Dalmau-Pastor^{2,4,5} · Frederick Michels^{1,2}



Fiables et reproductibles

Comment choisir?

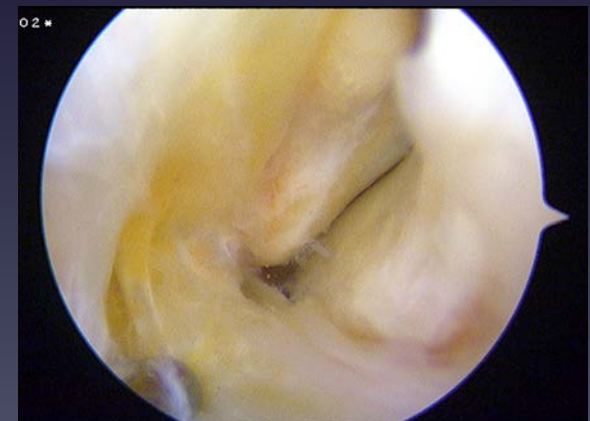
- Examen clinique
- Examen paraclinique
- **Bilan arthroscopique**

Vers une chirurgie à la carte!



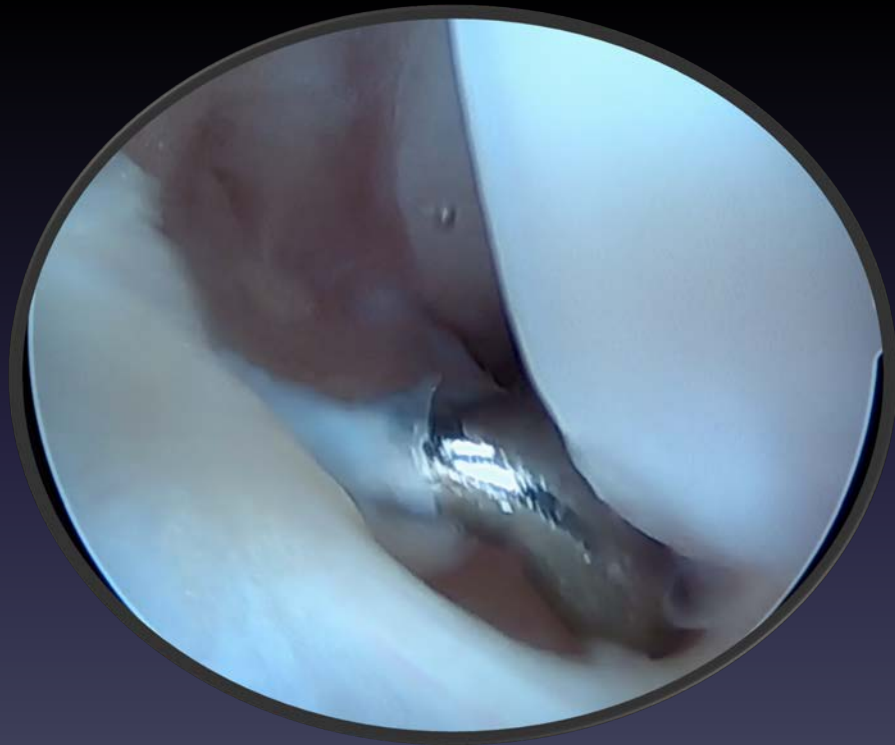
Classification SFA lésions LTFA

- STADE 0 = LIGAMENT NORMAL EN TENSION ET EN ASPECT
- STADE 1 = LIGAMENT DISTENDU MAIS CONTINU
- STADE 2 = DÉINSERTION FIBULAIRE OU TALIEENNE MAIS CALIBRE NORMAL
- STADE 3 = LIGAMENT FIN OU DÉGÉNÉRESCENCE MUÇOÏDE
- STADE 4 = MALLÉOLE CHAUVE



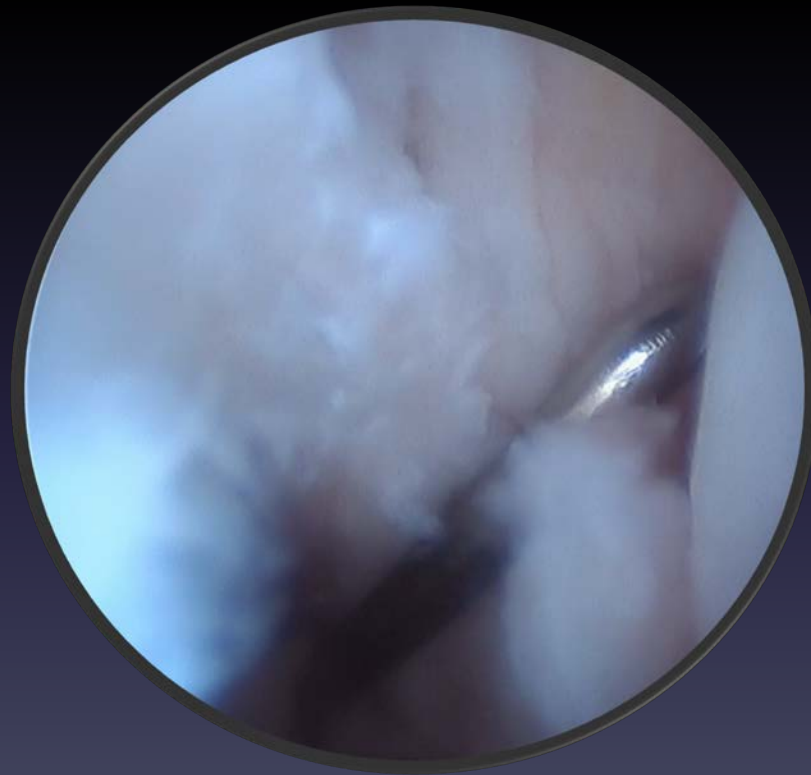
Classification SFA: Stade 0

- = LTFA normal



Classification SFA: Stade 1

- = LTFA distendu



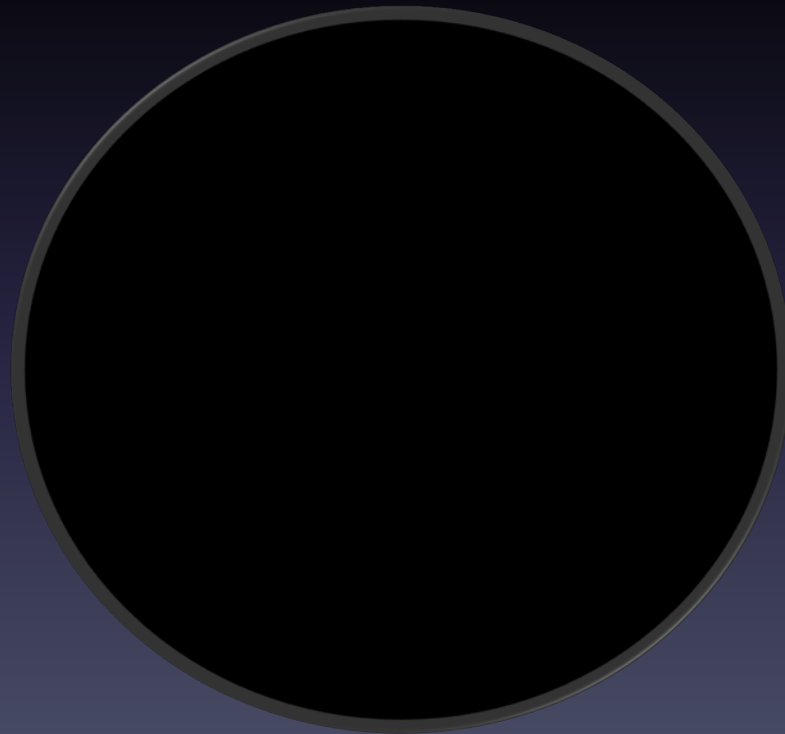
Classification SFA: Stade 2

- = Désinsertion du LTFA



Classification SFA: Stade 3

- = Ligament fin ou dégénérescence mucoïde



Classification SFA: Stade 4

- = Malléole latérale « chauve »



Classification SFA lésions LTFA

- **INTÉRÊT THÉRAPEUTIQUE**
 - **STADES 1 & 2 = RÉPARATION**
 - **STADES 3 & 4 = RECONSTRUCTION ANATOMIQUE**

Classification SFA lésions LTFA

	REPARATION	RECONSTRUCTION
INSTABILITE	RECENTE	ANCIENNE
LTFA	PRESENT	ABSENT
RUPTURE	PROXIMALE	CENTRALE ou DISTALE
LCF	NORMAL	ROMPU
FRAGMENT OSSEUX	<1cm	>1cm
SPORT		PIVOT/CONTACT

Classification SFA lésions LTFA

LIMITES:

- QUALITÉS MÉCANIQUES DES TYPES 1 ET 2
 - BONNE RELATION ARTHRO/HISTOLOGIE (*YASUI 2013*)
- VARIATIONS ANATOMIQUES
- ANALYSE DE LA PARTIE SUPERFICIELLE
- OSSICULES
- Quid du LCF?

Que disent les radiologues?

- STADE 1 : CONTUSION
- STADE 2 : RUPTURE PARTIELLE
- STADE 3 : RUPTURE COMPLÈTE

- ILS AFFINENT :
 - DÉSINSERTION FIBULAIRE / TALIENNE
 - MOIGNON FIN
 - RUPTURE ANCIENNE / ASPECT DÉGÉNÉRATIF

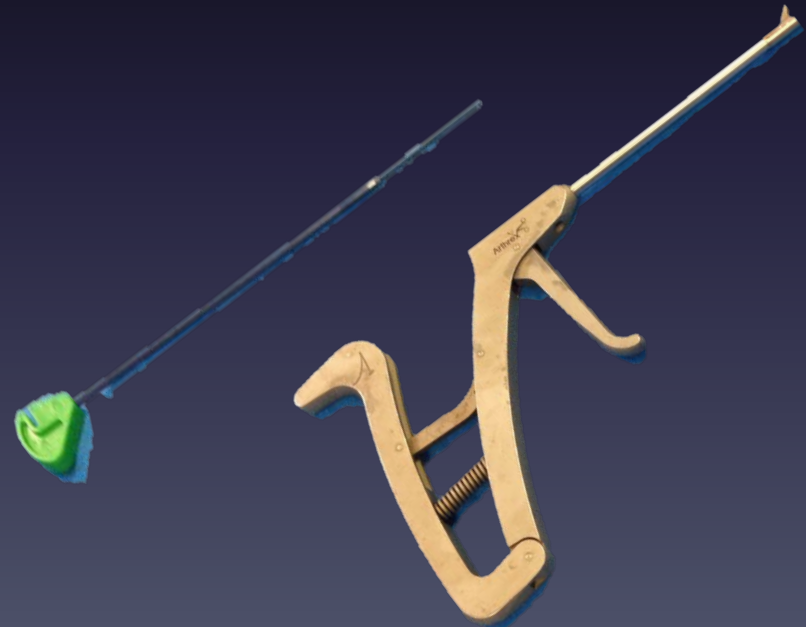
Technique opératoire

- Chirurgie ambulatoire
- Anesthésie loco-régionale
- Garrot de cuisse
- Position latérale ou dorsale



Ligamentoplastie « réparation »:

- Matériel:





Ligamentoplastie « réparation »:

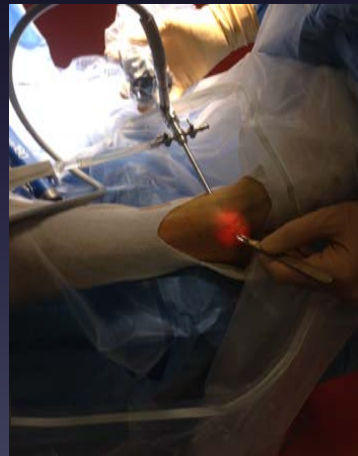
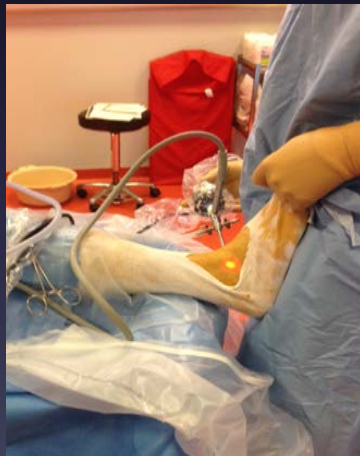
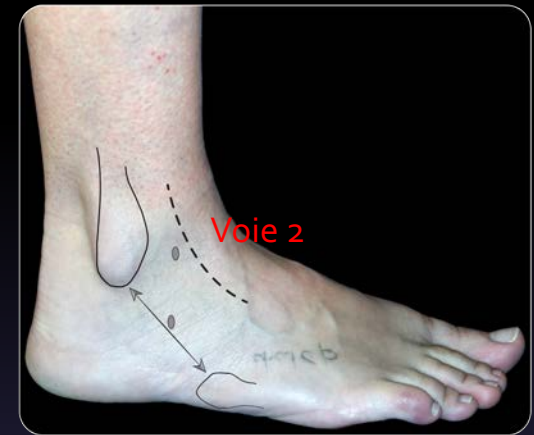
- Technique:
 - Arthroscopie antérieure
 - Visualiser la gouttière latérale





Ligamentoplastie « réparation »:

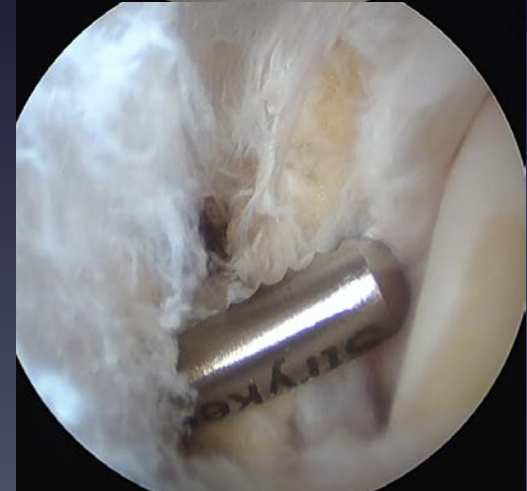
- Technique:
 - Voie Antéro-latérale



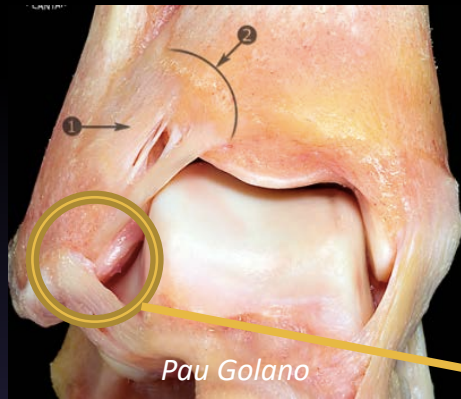


Ligamentoplastie « réparation »:

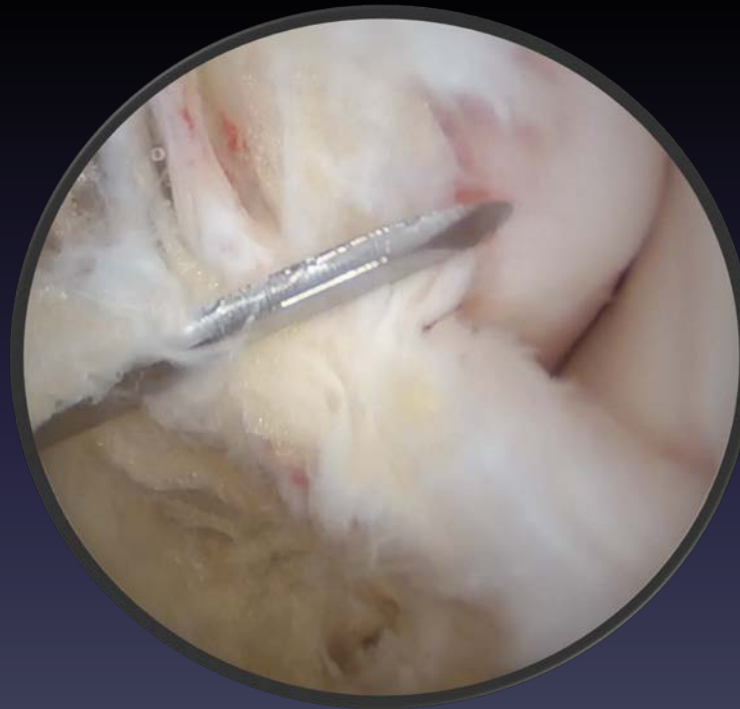
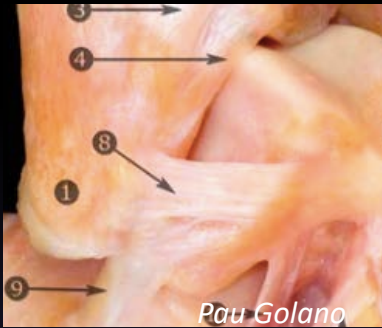
- Technique:
 - Repérage du LTFA



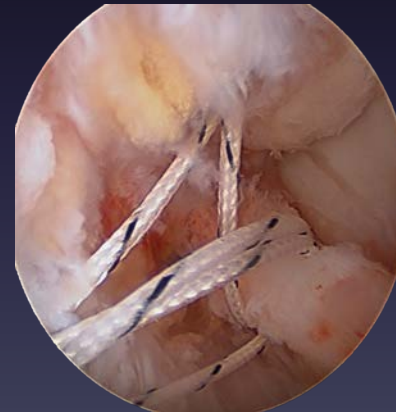
Ligamentoplastie « réparation »:



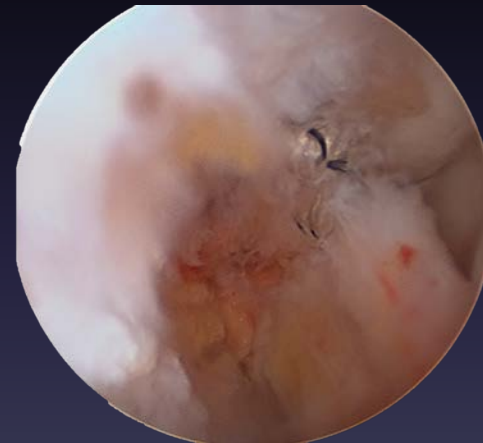
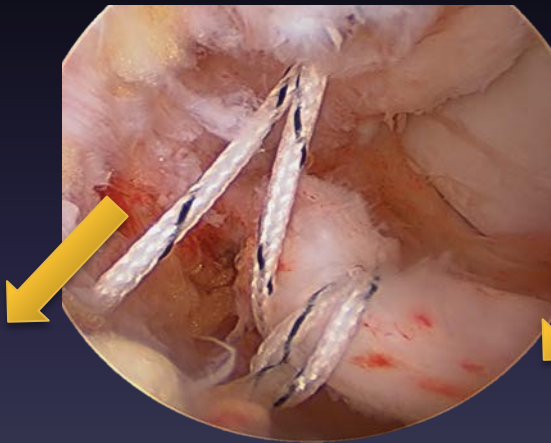
Ligamentoplastie « réparation »:



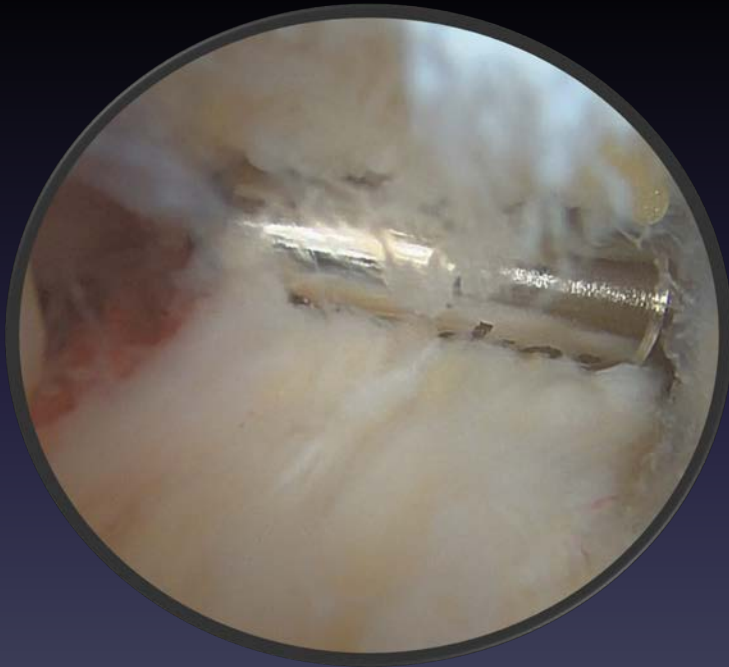
Ligamentoplastie « réparation »:



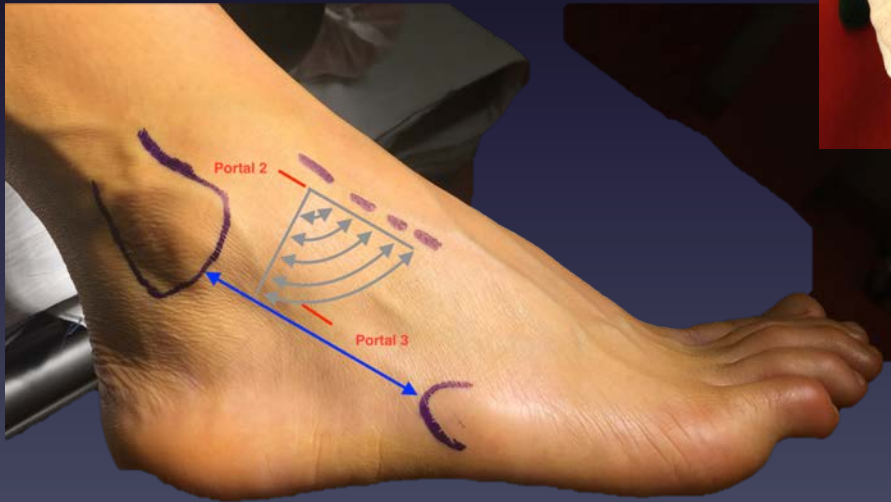
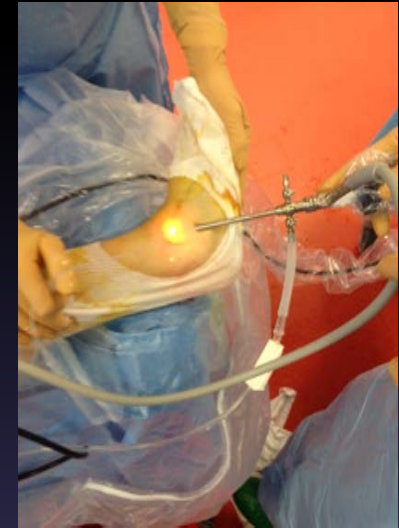
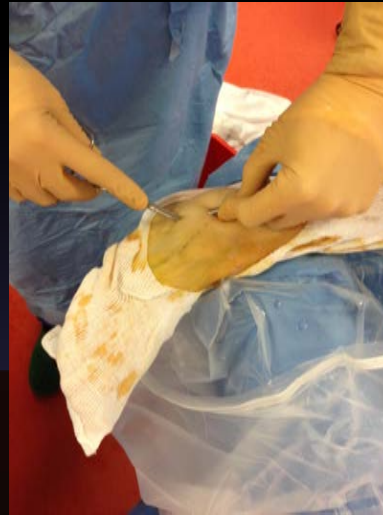
Ligamentoplastie « réparation »:



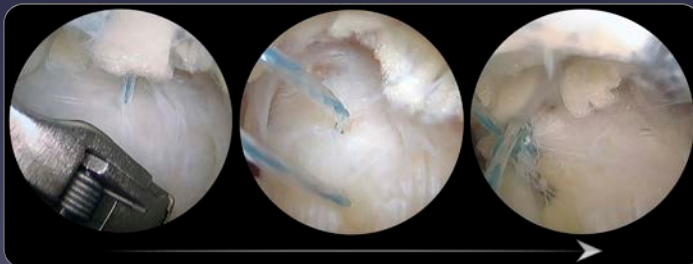
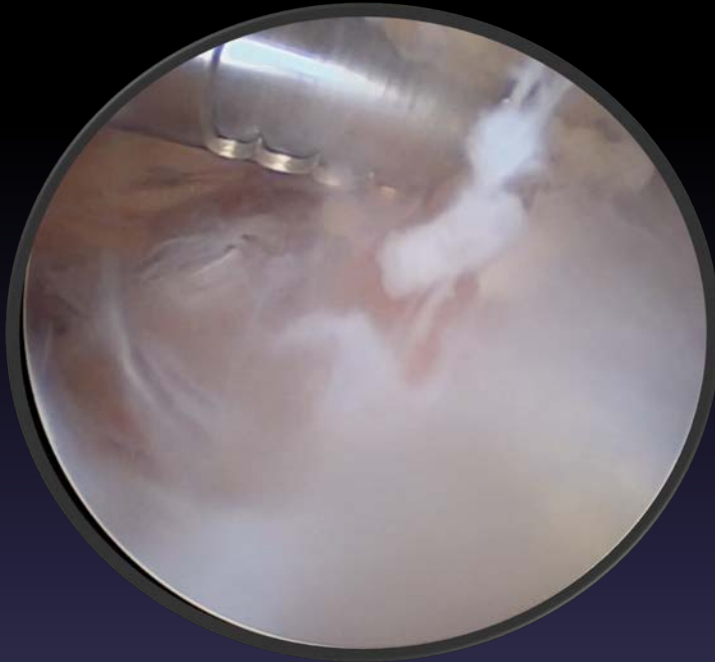
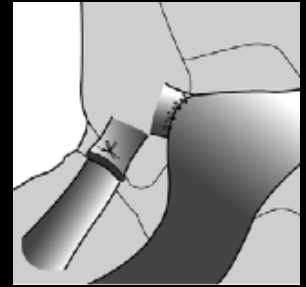
Réparation « LTFA sup + Complexe latéral »



Plastie de renforcement au rétinaulum



Plastie de renforcement au rétinaculum



Ligamentoplastie anatomique:

- 3 positions:
 - prise de greffe,
 - arthro. ant.
 - endoscopie lat.



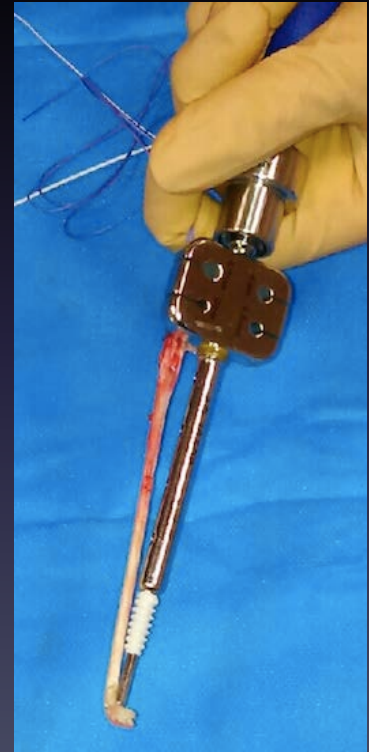
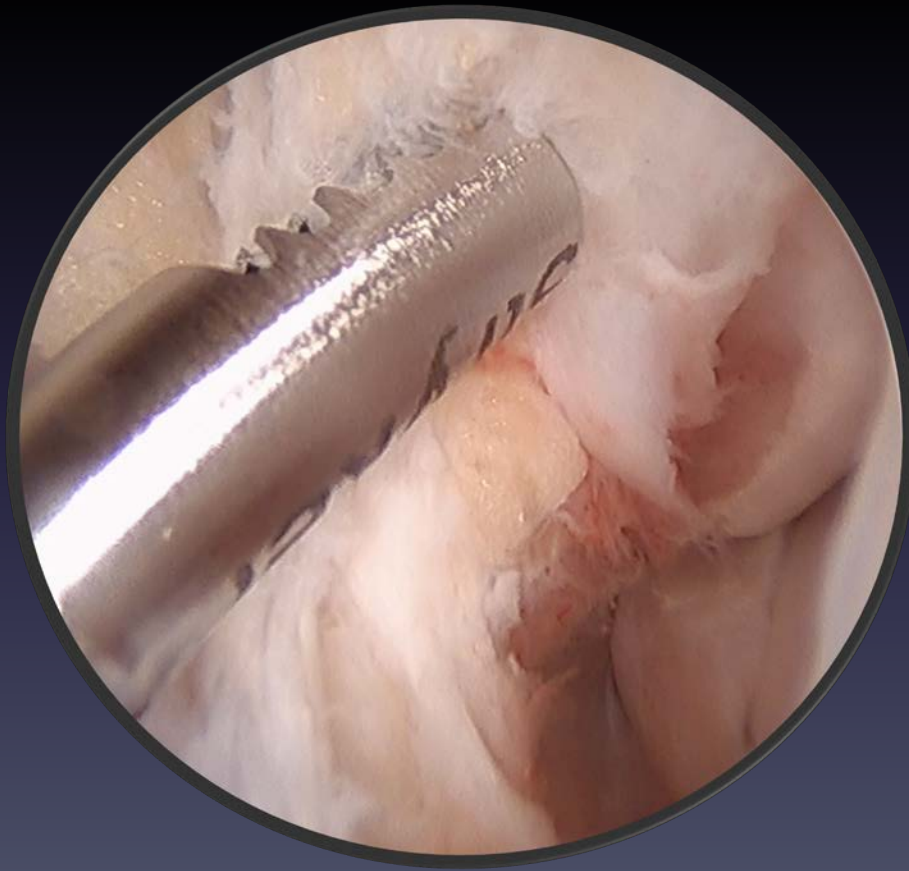
Ligamentoplastie anatomique: 4 étapes

- Arthroscopie antérieure :
 - traitement lésions associées
 - bilan ligamentaire.
- Prélèvement de la greffe
- Réalisation des tunnels
 - Calcanéen
 - Fibulaire
 - talien
- Fixation de la greffe

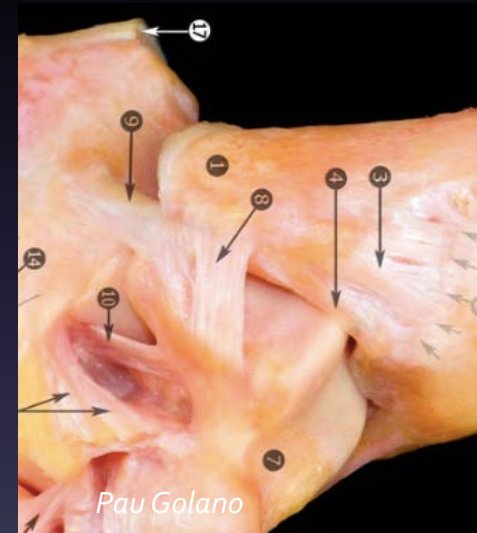
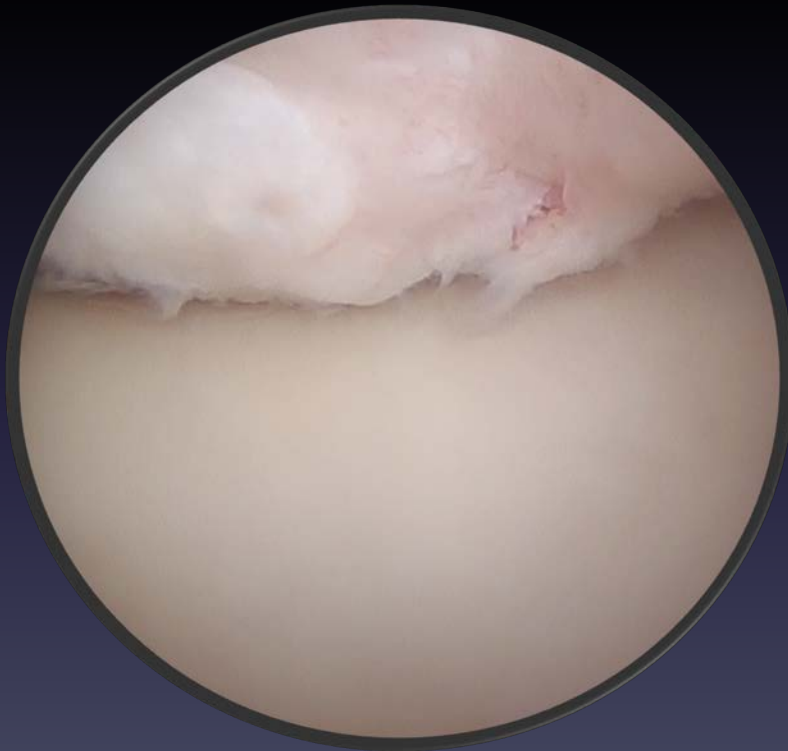
Ligamentoplastie anatomique:



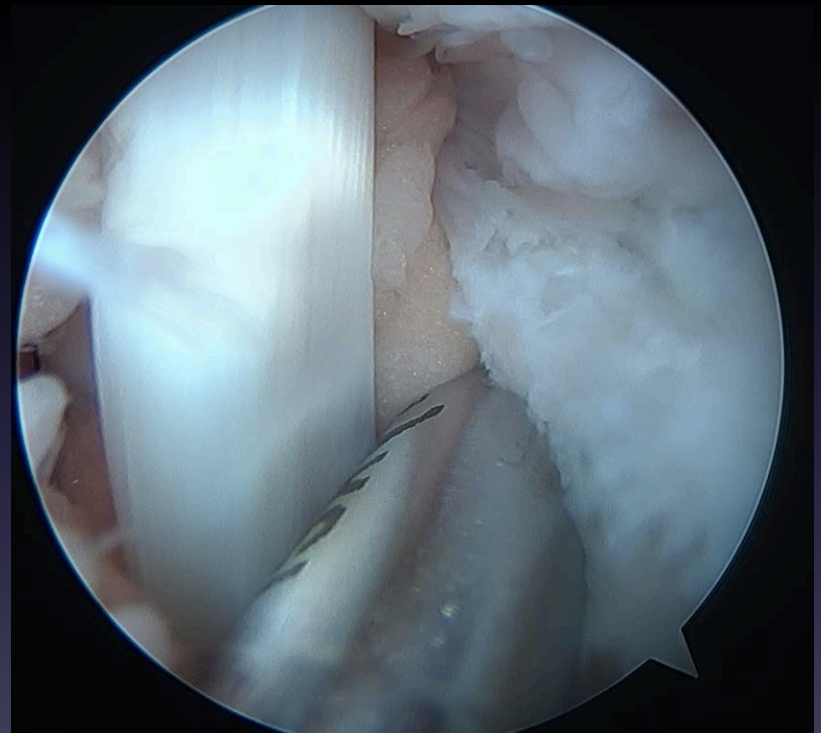
Ligamentoplastie anatomique:



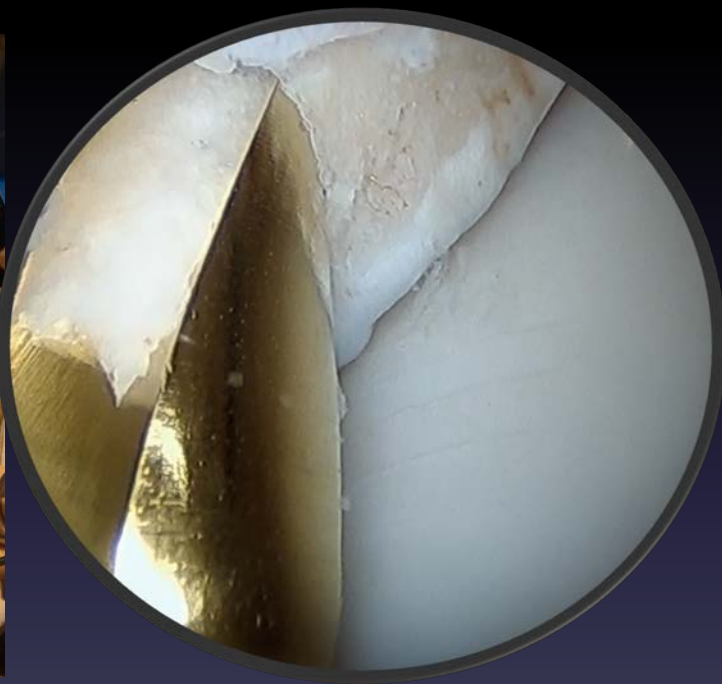
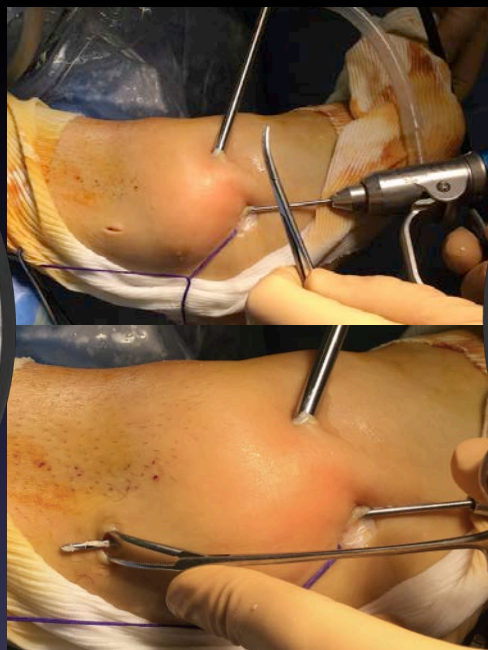
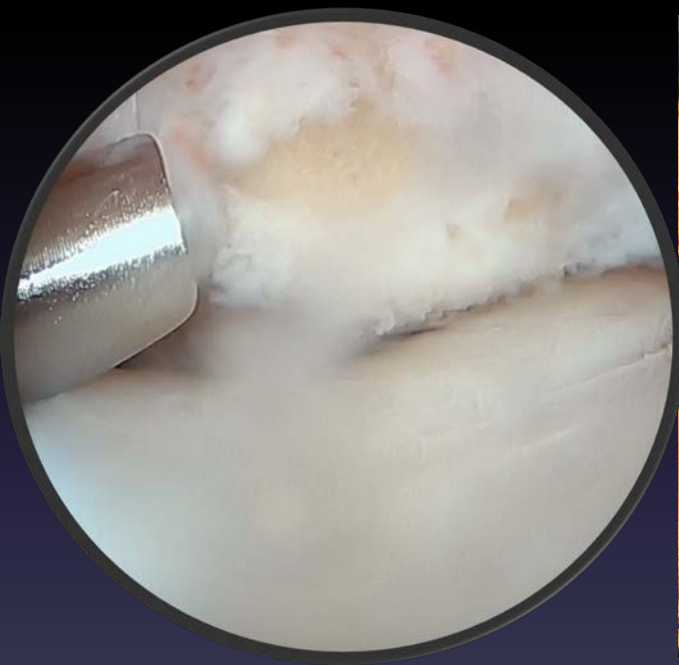
Endoscopie latérale



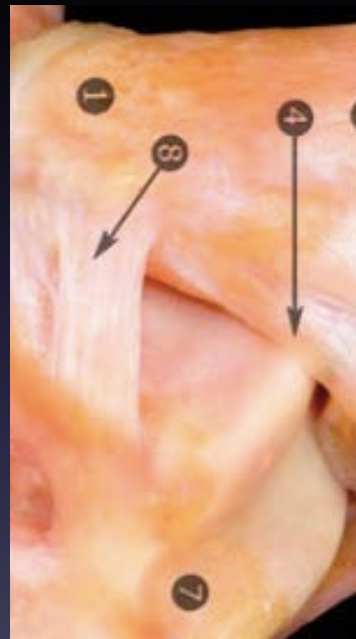
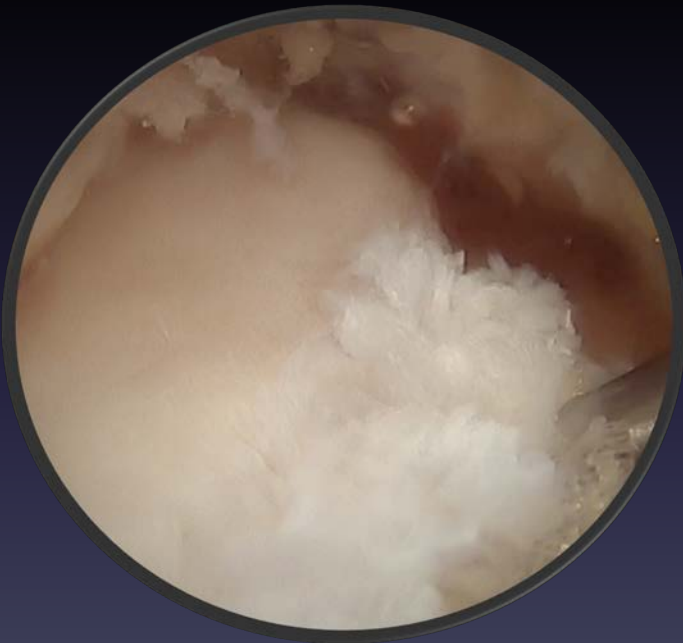
Tunnel calcanéen



Tunnel fibulaire



Tunnel talien

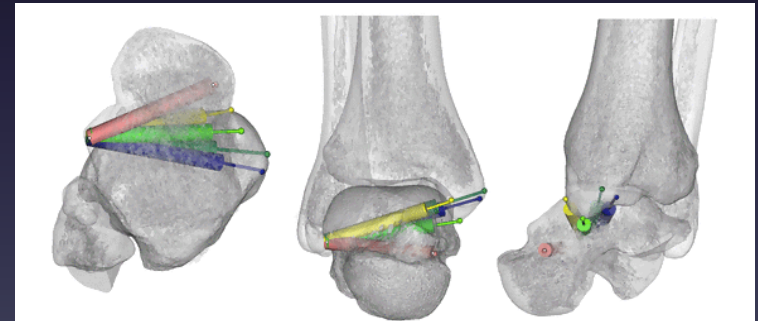


Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc (2016) 24:991–997
DOI 10.1007/s00167-016-4018-0

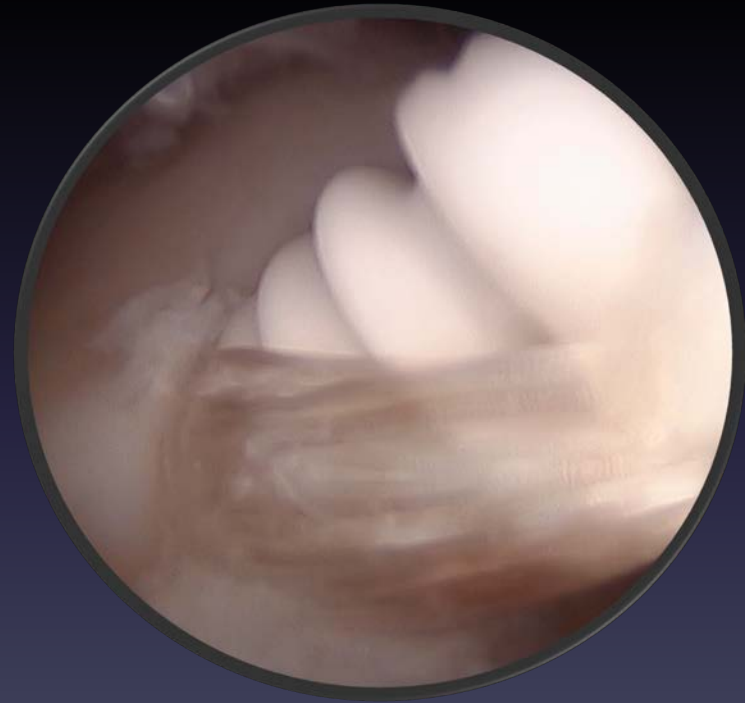
ANKLE

How to drill the talar tunnel in ATFL reconstruction?

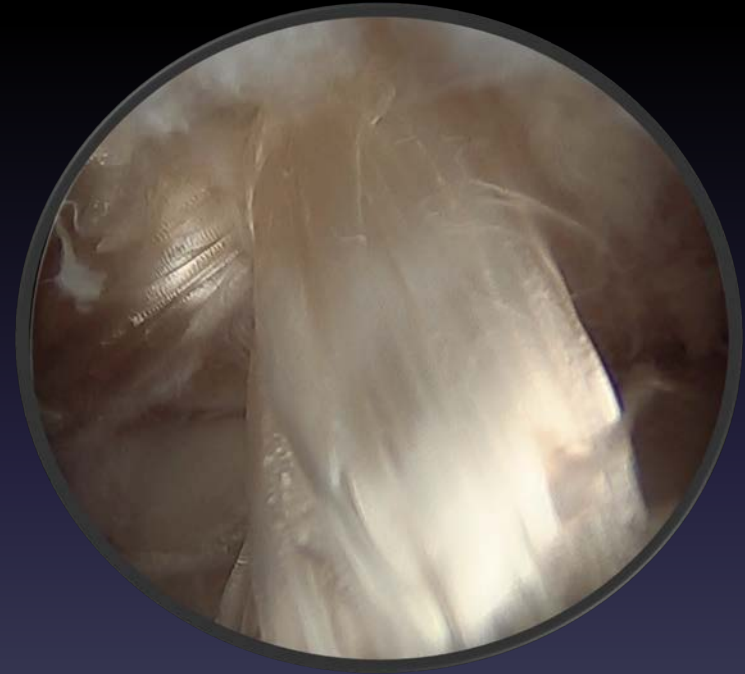
Frederick Michels¹ · Stéphane Guillo² · Frederik Vanrietvelde³ · Eddy Brugman⁴ · Ankle Instability Group · Filip Stockmans^{5,6}



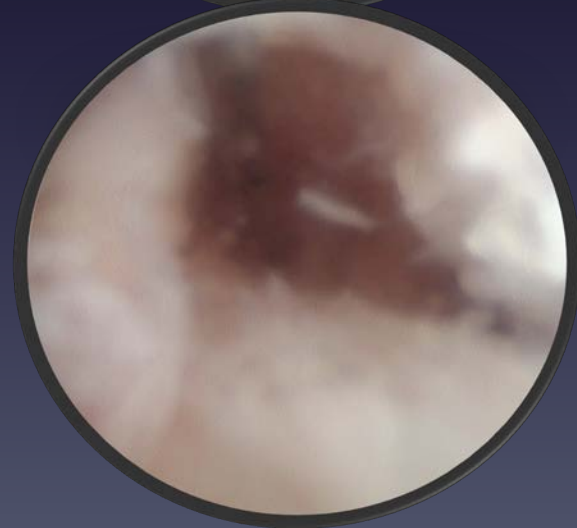
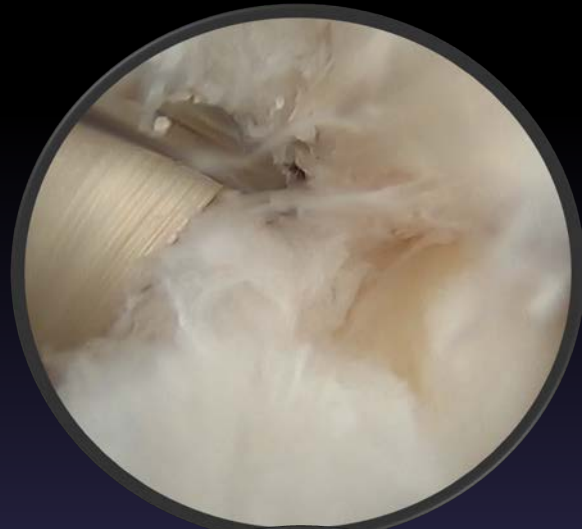
Etape 4: mise en place de greffe



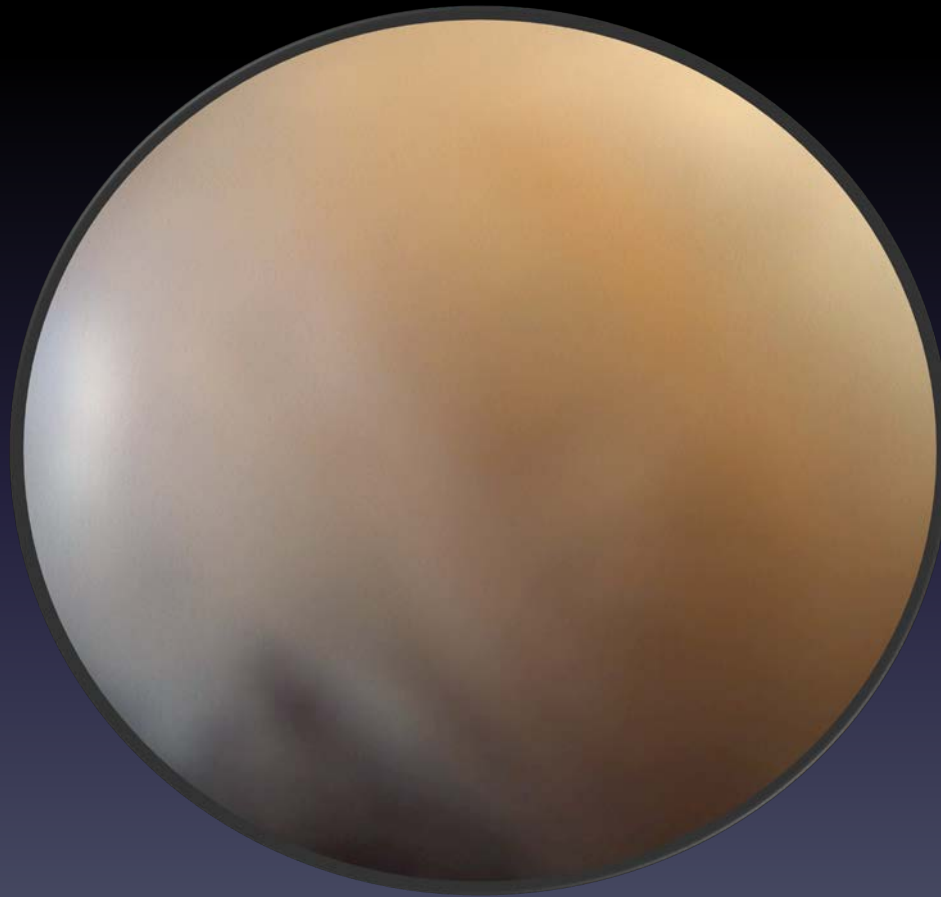
Etape 4: mise en place de greffe



Etape 4: mise en place de greffe



Etape 4: mise en place de greffe



Traiter les lésions associées

Le conflit antéro latéral??



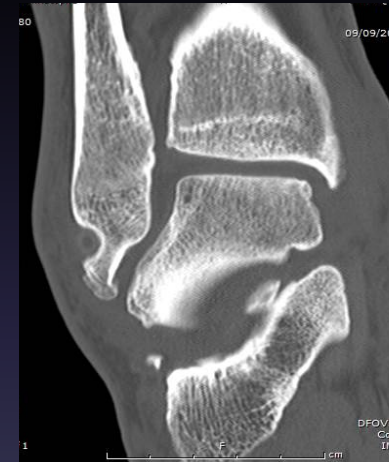
Les avantages de la ligamentoplastie arthro.

- Permet de traiter les lésions associées intra articulaire.
- Peut être associé au traitement des facteurs favorisants; ostéotomies calcanéennes et allongement gastrocnémiens....



Les avantages de la ligamento arthro

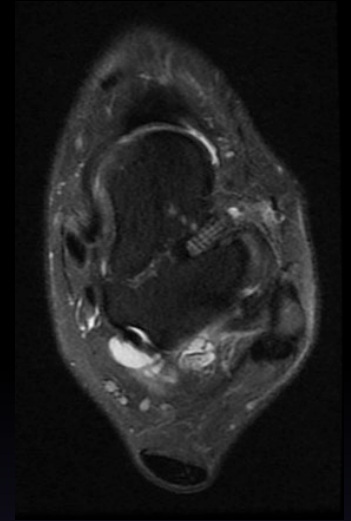
- Positionnement anatomique
- Contrôle de chaque étape
- Possibilité de conversion à ciel ouvert



Les suites opératoires

- Attelle type aircast 6 sem.
- Decharge partielle 15j.

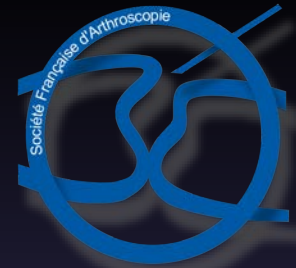
Réducation immédiate +++



L'avenir: la fiabilisation de l'indication!



- Meilleure connaissance des lésions :
démembrement
- Adaptation per-opératoire de la technique selon les lésions:



concept de chirurgie à la carte!

L'avenir: les progrès des techniques arthroscopiques

- Développement de l'endoscopie latérale
 - Bilan et traitement de la sous-talienne
- Utilisation des biotechnologies
 - Greffes de chondrocytes et cellules souches.

Conclusion

L'arthroscopie de cheville est un outil indispensable:

- Avantages des techniques arthroscopiques +++
- Amélioration des connaissances anatomiques

→ Technique centrée sur les lésions...

Take home message



Changeons les mentalités

**l'instabilité de cheville résistante au traitement
médical = indication opératoire potentielle.**

**= meilleur traitement préventif des lésions
secondaires à l'instabilité!!!**





COURS D'ARTHROSCOPIE GRECMIP SOON MIFAS

CHIRURGIE ARTHROSCOPIQUE
DE LA CHEVILLE

10-11 JUIN 2021
NÎMES - FRANCE

DIRECTEURS DU COURS
Nicolas Cellier & François Molinier



w w w . g r e c m i p . o r g

LIEU
Université - Faculté de Médecine Montpellier-Nîmes
Nîmes - France

CONTACT
Céline Bancheaud
Tel. +33 671 338 152
contact@grecmip.org

Limité à 16 participants

Cours en français 



Merci pour votre attention