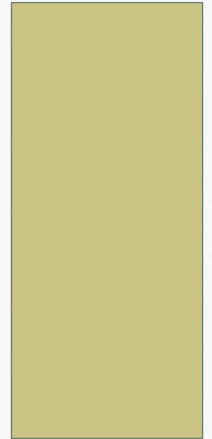


INSTABILITÉ DE CHEVILLE DESCRIPTION TRAITEMENTS ET PRÉVENTION

Dr Serge HERMAN
Dr Nicolas LEFEVRE Dr Yohan BOHU

CLINIQUE PARIS V
IAL NOLLET 75017 PARIS

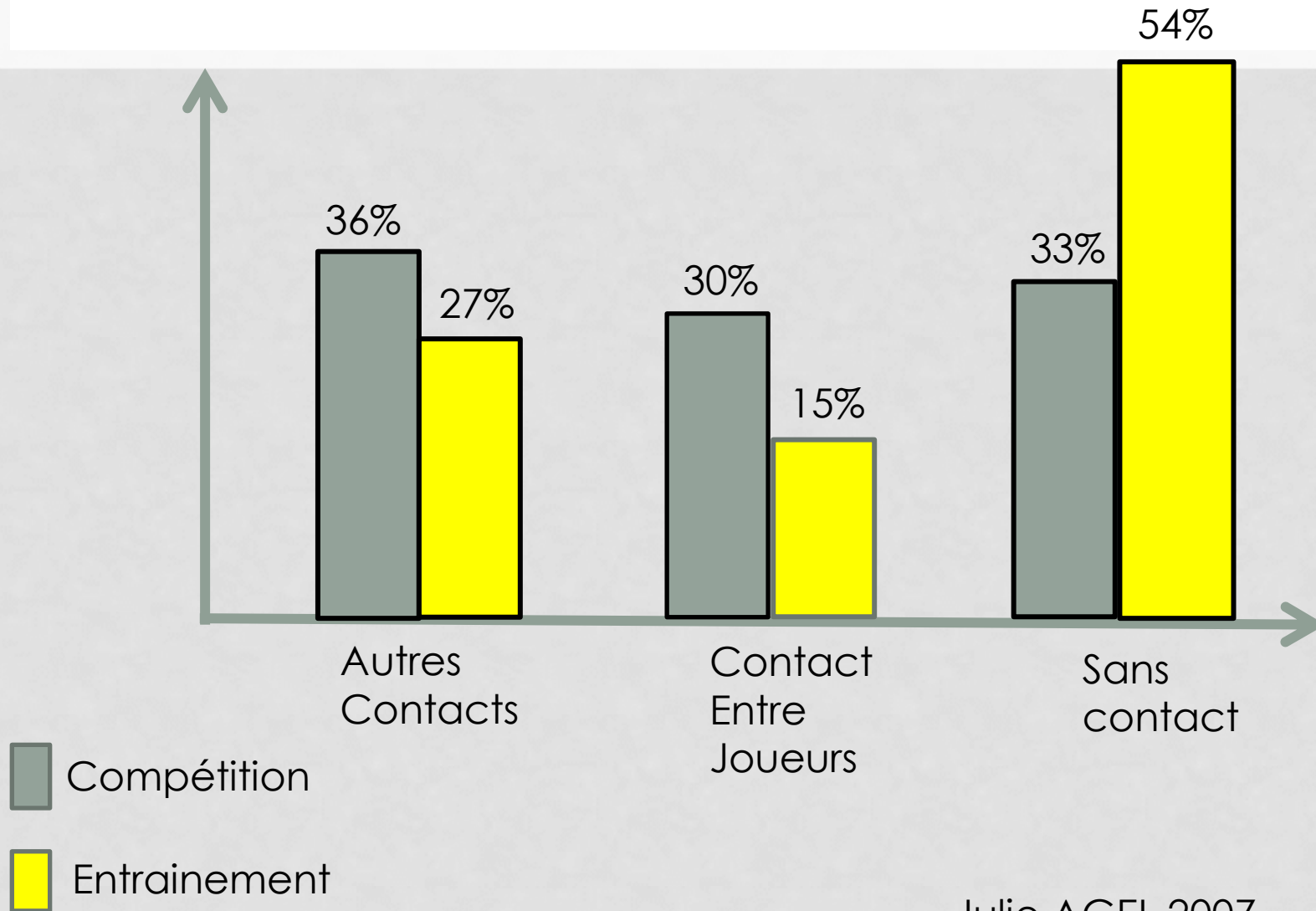


PARTICULARITÉS CHEVILLE ET VOLLEY

- **Fréquence** (plus de 40% des blessures observées au volley , moindre en beach volley)
- Plus au cours des compétitions qu'au cours de l'entraînement
- Risque de 1 « d'entorse » pour 1000H de jeu
(*Verhaegen / 2004*)
- Importance de la **prévention**

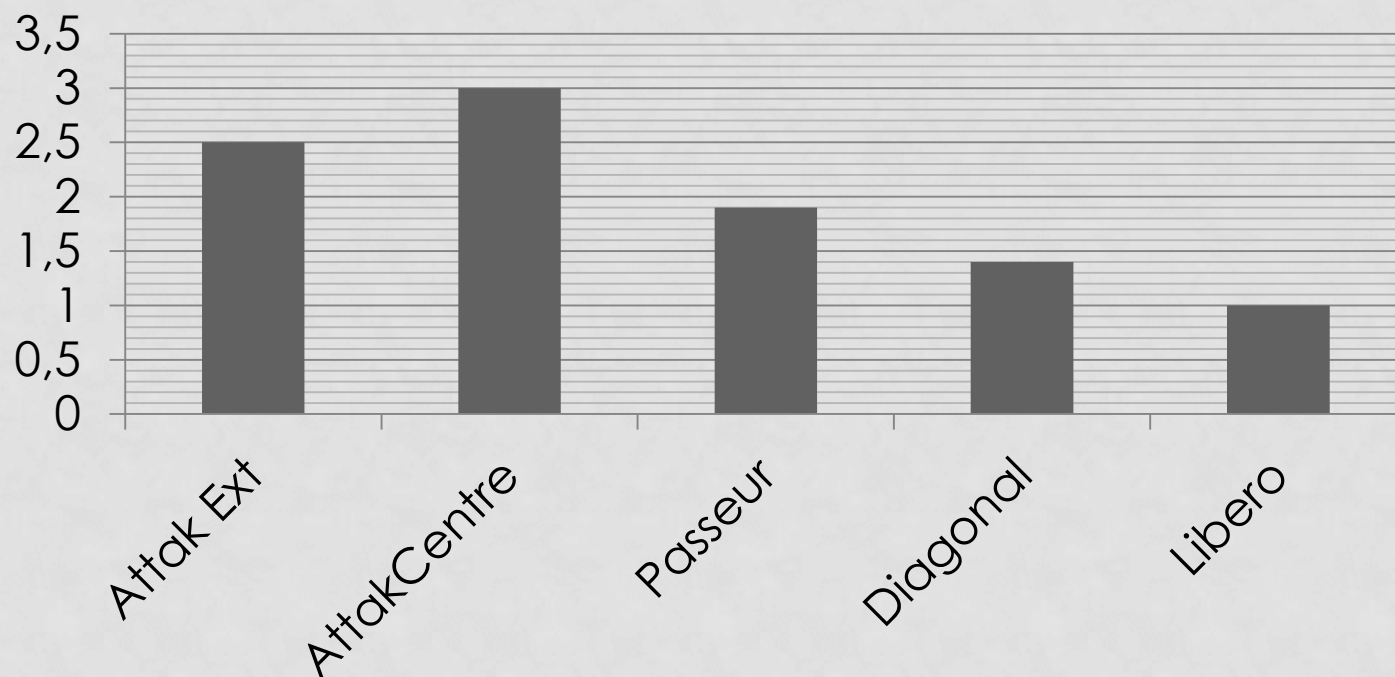


MÉCANISMES



ACC INSTABILITE CHEVILLE
VERHAGEN SAISON 2002/2003
486 JOUEURS 41 « ENTORSES »

Selon Joueur



La plupart des accident surviennent dans la zone d'attaque

A peine plus de 10% en base arrière

Lésions plus fréquentes avec modification règle de jeu (ligne du centre)

OBJECTIFS DIAGNOSTIQUES D'UNE LAXITÉ LATÉRALE DE LA CHEVILLE

- **Les Lésions Ligamentaires**
 - La composante latérale
 - La composante sous talienne (fréquente)
 - La composante Médiale (parfois associée)
- **Les Facteurs Favorisants**
 - Morphotype de l'Arrière Pied
 - Déficits neuro musculaires
 - Rétraction jumeaux
 - Etirement Nerf Sural (sensibilité bord externe plante pied)
- **Les Lésions Associées (créées par la Chronicité)**
 - Impingement
 - Conflits Antérieur / Postérieur
 - Lésions des tendons fibulaires
 - LODA
 - Arthrose débutante

OUTILS CLINIQUES

L'INTERROGATOIRE

- **Historique**
 - 1^{ère} entorse
 - Statut sportif, professionnel
- **Instabilité**
 - Fréquence des instabilités
 - Sensation d'insécurité
- **+/- Douleurs**
- **Signes d'accompagnement**
 - Gonflement
 - Blocage
- **Les traitements antérieurs**
 - Rééducation : quel type
 - Orthèses
 - Déjà opéré?



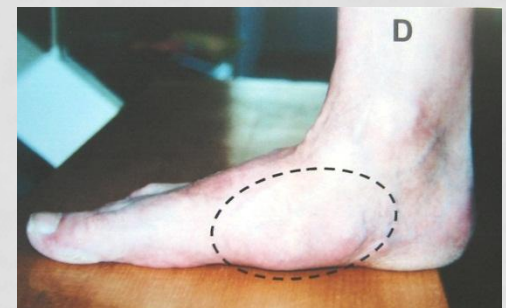
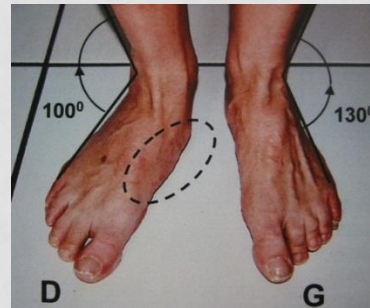
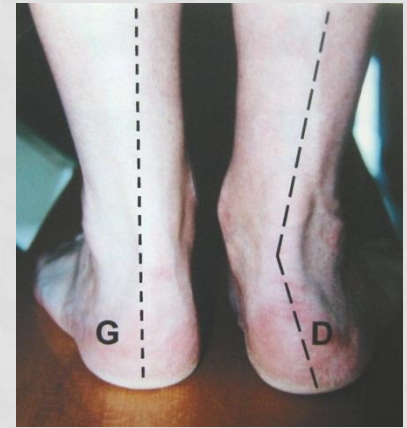
OUTILS CLINIQUES

EXAMEN COMPARATIF

INSPECTION

Position debout

- Statique du pied
 - Face
 - Profil
 - De dos
- Examen de la marche
- Morphotype



OUTILS CLINIQUES

EXAMEN COMPARATIF

- **Amplitudes articulaires**
 - **Décubitus dorsal**
 - **Décubitus ventral**
 - **Rétraction des gastronecmiens**
 - Facteur prédisposant à l'instabilité fonctionnelle



OUTILS CLINIQUES

- **Points douloureux**

- Ligament Collatéral Latéral
- Tibio fibulaire
- Sinus du tarse
- Fibulaires, Jambiers (ant, post)
- Ligament collatéral Médial
- Spring Ligament



LES OUTILS CLINIQUES

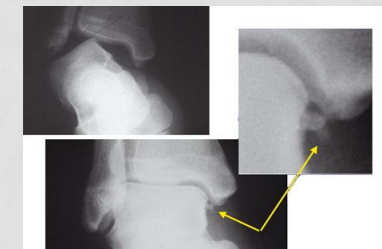
EXAMEN COMPARATIF

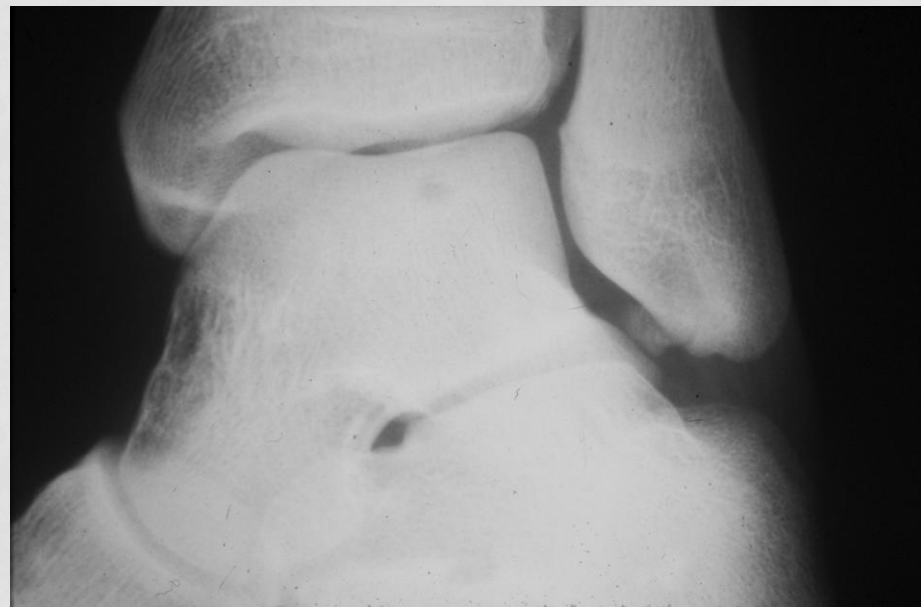
- **Laxité latérale**
 - Plutôt en décubitus ventral
 - Global
 - Tibio Talienne
 - Sub Talienne
- **Laxité frontale**
 - Genou fléchi (position assise)
 - En rotation interne (LTFA)
 - En rotation Externe (LCM)
 - Point douloureux antéro interne



LES OUTILS D'IMAGERIE

- Les radios standards
 - Qualité de réalisation technique
 - Clichés comparatifs
 - Face vraie de la cheville
 - Profil en charge
 - Arrière pied cerclé Meary
- Permettent de dépister
 - Lésions ostéochondrales
 - Ossifications
 - Arrachement osseux négligés
 - Remaniement articulaire
 - amorce de pincement

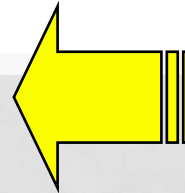




LES OUTILS D'IMAGERIE

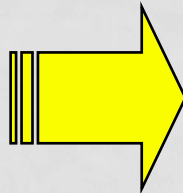
- Les radios dynamiques
 - Manuel
 - Telos
 - Auto varus actif
- Fiabilité
 - Intérêt de mesures différentielles
- Difficulté d'analyser la sub taliennne





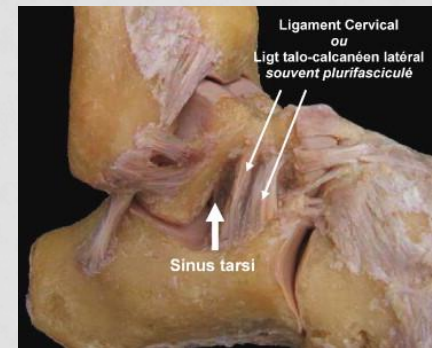
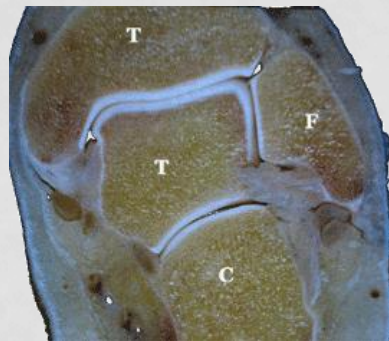
Sans laxité

Avec laxité
associée



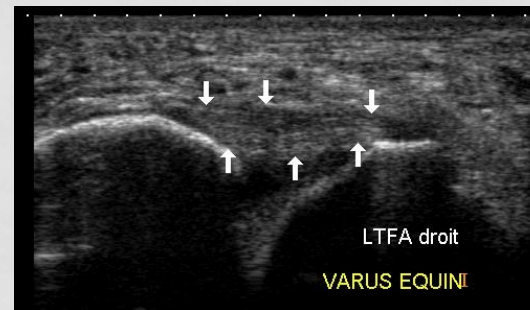
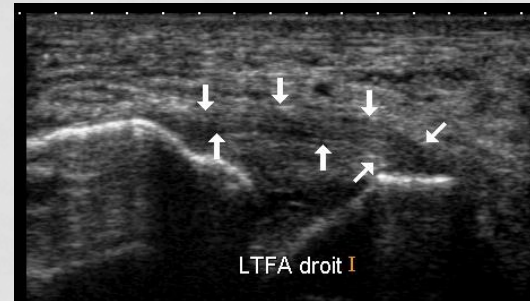
LES OUTILS D'IMAGERIE

- **L'imagerie complémentaire**
 - Echographie
 - Arthro scanner
 - IRM +/- Gado
 - Arthro IRM
- **Doit faire le bilan complet des lésions**
 - Ligamentaire
 - Tendineuse
 - Cartilagineuse
 - Osseuse



LES OUTILS D'IMAGERIE

- **L'Echographie**
 - Analyse tendons ligaments
 - Moindre sur l'os
 - Pas d'analyse cartilagineuse
 - Opérateur dépendant
 - Mais analyse dynamique
 - Coût réduit



LES OUTILS D'IMAGERIE

- **L'Arthro Scanner**
 - Excellente analyse des lésions associées
 - Osseuse
 - cartilagineuse
 - Image indirecte des lésions ligamentaires et tendineuses
- **Test diagnostique et thérapeutique**
 - infiltration



LES OUTILS D'IMAGERIE

- **IRM**

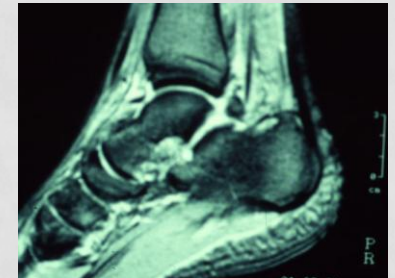
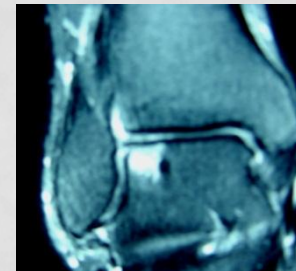
- Fiable sur le plan de l'analyse tendineuse, osseuse, sinus du tarse
- Moindre fiabilité sur l'état ligamentaire

- **IRM avec gado**

- Supérieure pour analyse distensions, synovite, conflit intra articulaire

- **Arthro IRM**

- Permet l'analyse des ligaments , du cartilage



SYNTHESE

	Laxité	LCL ant	LCL moy	Sub Tal	LCM Spring	Axe	Cartilage	Synovite	Tendon
Clin	+	+	+	+/_	+/_	+	—	+/_	+/_
Rx simples	—		—	—	—	+++	+	—	—
Rx dynam	++	+	+	+	+	—	—	—	—
Echo	+	++	++	+	+	—	—	++	++
Ascan	—	++	++	++	++	—	+++	+	+
IRM	—	+	+	+	+	—	+	+	++
IRM Gado	—	++	++	++	++	—	+	++	++
Arthro IRM	—	++	++	++	++	—	++	+	++

DÉMARCHE DIAGNOSTIQUE A RETENIR

- **Bilan Clinique**

- Varus de l'arrière pied
- Rétraction des jumeaux
- Bilan neuro musculaire
- Points douloureux ligamentaires tendineux osseux
- Les Laxités :
 - Latérale, sub talienne, médiale

- **Bilan pré opératoire**

- Radios Standards Comparatives avec cliché AR Pied cerclé MEARY
- Radios en stress comparative (intérêt des radios en auto stress)
- (échographie)
- Arthro Scanner ou IRM avec Gado

LES GRANDS PRINCIPES DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

- Certes il faut traiter la laxité latérale
- Avec parfois sa composante sub talienne
- Voire plus rarement les laxités médiales associées
- Sans oublier les facteurs favorisants
 - Facteurs statiques : varus arrière pied
 - Facteurs neuro musculaires
- Ni les lésions créées par la chronicité
 - LODA
 - Lésions fissuraires des Péroniers latéraux
 - Conflit antérieur et/ou postérieur



Prise en charge Médico-Chirurgicale

PRISE EN CHARGE MÉDICO-CHIRURGICALE

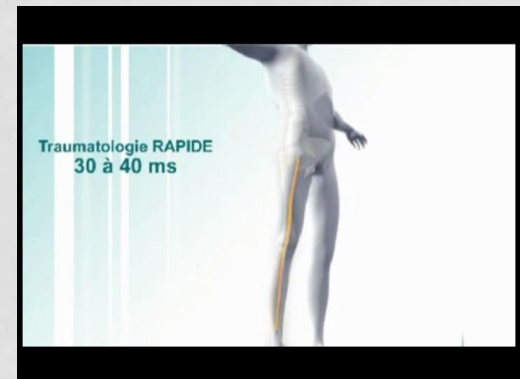
- Bien sur commencer par une **prise en charge rééducative**
- Etre particulièrement attentif au décours du premier épisode d'entorse chez le volleyeur (risque de récurrence dans les 6 premiers mois)



PROPRIOCEPTION

LIMITES DES TRAVAUX DE FREEMAN

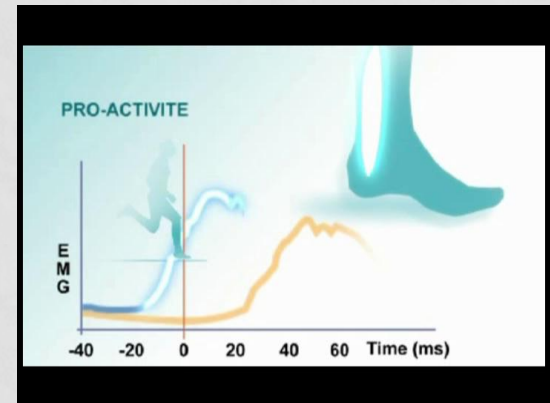
- Les travaux de **Freeman (1967)** fondés sur le rétro contrôle musculaire sont la base classique de la rééducation
- **Thonnard (1988)** montre que le temps de latence des 1^{eres} bouffées myo-électrique (60ms) sont insuffisantes par rapport à la latence pour induire une lésion ligamentaire (30ms)
-



PROPRIOCEPTION

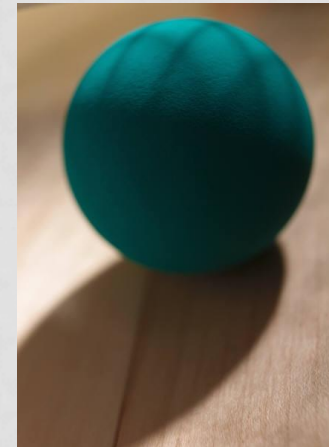
LIMITES DES TRAVAUX DE FREEMAN

- **Chanussot (2003)** montre que lors d'un saut programmé, il existe une action des muscles protecteurs de la cheville avant l'impact au sol : **phénomène d'anticipation**
- **Forestier (2005)** montre que la RRF sur plateau classique de Freeman sollicite en premier lieu le système vestibulaire avec en corollaire une activité première sur les muscles du tronc et de la hanche avec sollicitation anarchique des muscles de la cheville



NOUVELLE APPROCHE REEDUCATIVE

- Semaines 1 à 3 après accident d'instabilité ou accident aigu
- Après avoir récupérer une cheville « utilisable »
- Développer la proprioception inconsciente
- Selon le principe de la **double tâche**
 - Élément perturbateur (ballon, élastique, rotation de la tête, exercices manuels avec un ballon, des haltères)
 - Élément cible : stabilité de la cheville
- **Méthode efficace mais limitée** car le travail au niveau de la cheville n'est que **statique**



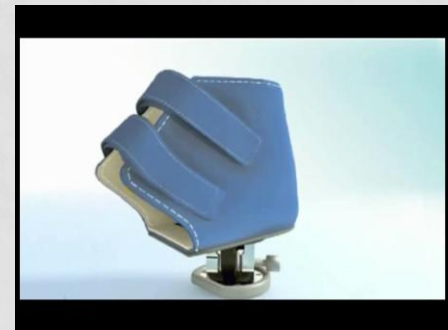
NOUVELLE APPROCHE REEDUCATIVE

- Semaine 4 à 6
- Développer le rétro contrôle dynamique
- Exercices de coordination motrice
- Nouvelle technologie
 - Plateau HUBER
 - Plateau motorisé dynamique
 - Sollicite progressivement l'articulation
 - Fonctionne selon le principe de la double tâche
- Permet **une reprogrammation dynamique** de la cheville
- Reste insuffisant car ne sollicite pas les mécanismes d'anticipation indispensable pour éviter les récives



NOUVELLE APPROCHE REEDUCATIVE

- Semaine 6 à 9
- Développer les phénomènes d'anticipation
- Orthèse de Rééducation « MYOLUX »
 - Ciblage des Muscles Everseurs
 - Axe Mécanique parallèle à l'axe de Henke
- Forte Sollicitation de l'anticipation



LES GRANDS PRINCIPES DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

- Certes il faut traiter la laxité latérale
- Avec parfois sa composante sub talienne
- Voire plus rarement les laxités médiales associées
- Sans oublier les facteurs favorisants
 - Facteurs statiques : varus arrière pied
 - Facteurs neuro musculaires
- Ni les lésions créées par la chronicité
 - LODA
 - Lésions fissuraires des Péroniers latéraux
 - Conflit antérieur et/ou postérieur



L'indication se pose après 2/3 accidents d'instabilité

LES BASES DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

ADAPTATION AUX LÉSIONS À TRAITER

Quelle structure utiliser

Fibreuse ou tendineuse



Remise en tension
Reconstruction/ Renforcement
Substitution Tendineuse (plastie)



Utilisation du Bilan Lésionnel

Arthro TDM IRM

Quel faisceau reconstruire ?

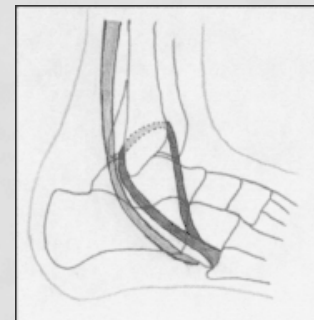
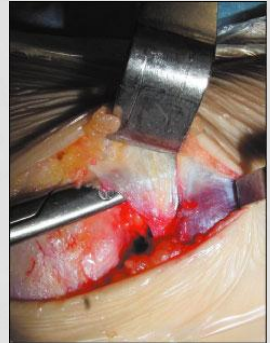
Antérieur, Moyen

Complexe sub talien

Direction de la plastie ?

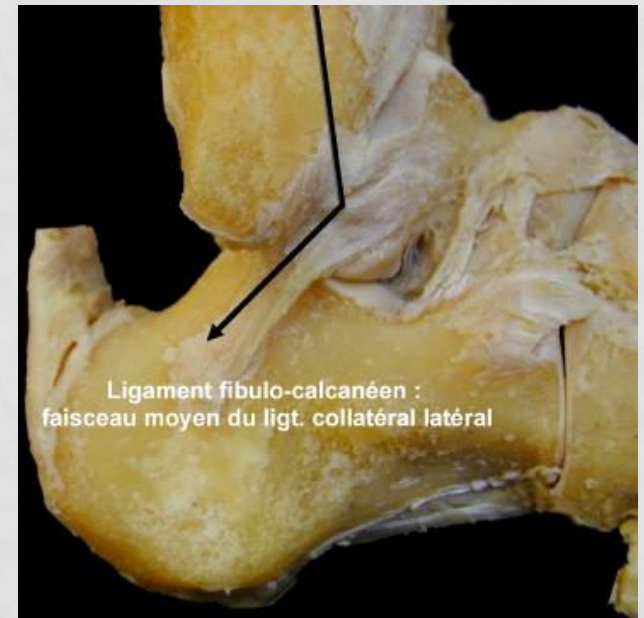
DE MULTIPLES TECHNIQUES CHIRURGICALES (PLUS DE 80 TECHNIQUES DÉCRITES)

- Réparation anatomique
 - Brostrom
 - Duquennoy
 - Renforcée au non au ligament frondiforme
- Reconstruction anatomique
 - Plastie au périoste
 - Greffe au plantaire grêle
 - Greffe au droit interne
- Ténodèse au CPL
 - Watson Jones, Evans, Chrisman
 - Castaing , Héli Castaing



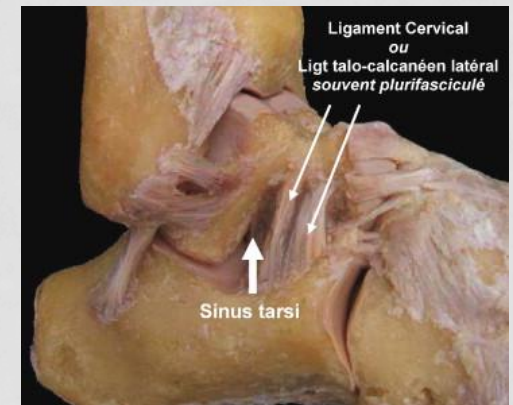
TRAITEMENT CHIRURGICAL CE QUI EST RECOMMANDE

- **Sub Talienne intacte**
 - Ne pas toucher au court fibulaire
 - Traiter les lésions associées
 - Respecter la sub talienne
 - si nécessaire au sportif et à la proprioception
 - Traiter le LTFA (et parfois le LCF)
 - au choix !!!
 - Et Renforcer
 - En fonction de la qualité tissulaire
 - Au choix !!!
- **Eclectisme de rigueur**



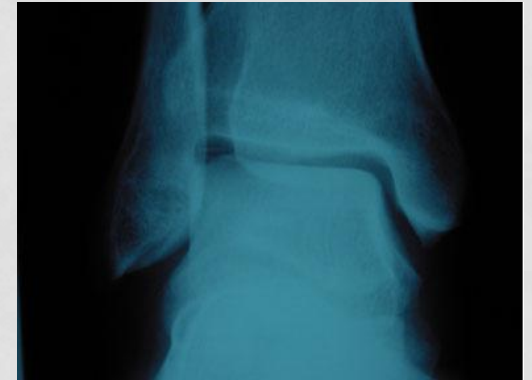
TRAITEMENT CHIRURGICAL CE QUI EST RECOMMANDE

- **Sub Talienne touchée**
 - **On peut utiliser le CPL**
 - Plutôt Hemi CPL que CPL
 - **On peut ne pas utiliser le CPL**
 - Stabilisation anatomique par plastie
 - Stabilisation fonctionnelle
 - **Et traiter**
 - LTFA (et parfois LCF ...)
 - au choix !!!
 - Et en fonction de la qualité tissulaire
 - Renforcer au choix !!!!



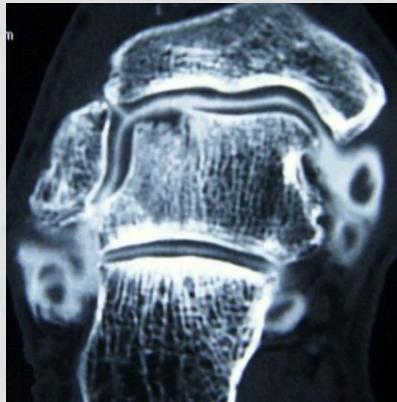
TRAITEMENT CHIRURGICAL CE QUI EST RECOMMANDE

- **Lésions complexes**
 - **Savoir être agressif et traiter l'ensemble des lésion en un temps**
 - Intérêt du bilan exhaustif
 - **Tactique et Stratégie chirurgicale**
 - Morphotype osseux
 - Lésions ligamentaires
 - Lésions cartilagineuses



TRAITEMENT CHIRURGICAL CE QUI EST RECOMMANDE

Pour éviter d'arriver aux
lésions complexes qui
font le lien des lésions
osteocondrales puis
de l'arthrose sur laxité
de cheville



POUR EVITER D'EN ARRIVER LA

- Prise en charge adaptée de l'accident ostéo-articulaire le plus fréquent en pathologie sportive
- Valeur de l'examen clinique initial
 - Sur le terrain
 - Quelques heures après

ATTITUDE SUR LE TERRAIN

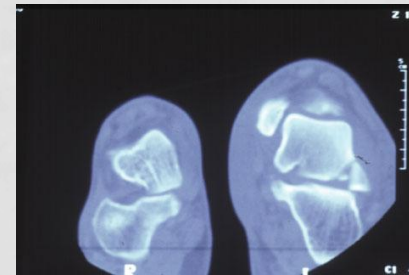
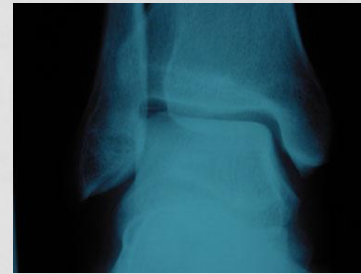
- **Les radios après épisode « d'entorse latérale »** de la cheville
- pas systématiques et demander si suspicion ou risque de fracture (**critères d Ottawa**)
 - patient de moins de 18 ans ou plus de 55 ans
 - impossibilité de prendre appui et marcher 4 pas
 - douleur sur base du 5 métatarsien ou os naviculaire
 - douleur de la pointe ou du bord postérieur des malléoles sur 6cm de haut
- **Doute sur la gravité : réévaluer la situation 4/5 jours après**
- **En attendant protocole « RICE »** (rest, ice, compression, elevation)



RE-EVALUER LA SITUATION

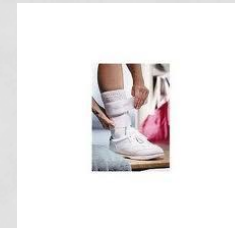
4/5 JOURS APRES

- Résolution des symptômes
 - Reprogrammation neuro musculaire
- Persistance de signes cliniques « inquiétants »
 - Savoir demander les examens complémentaires
 - Radios et échographie au minimum
 - Arthroscanner au moindre doute (haut niveau)
- Les indications chirurgicales « en urgence »



LES MESURES PRÉVENTIVES EN PRATIQUE SPORTIVE

- **Véritable enjeu dans le cadre du volley**
 - Prés de la moitié des blessures du volleyeur
 - Une entorse pour 1000 heures de pratique
- Orthèses plantaires
- **Strap ou orthèses**
- **Préparation neuro musculaire adaptée**
 - Double tache
 - Rétro contrôle dynamique
 - **Anticipation**



4^{ÈME} CONGRÈS COMMUN SFMS & SFTS

XXI^{ÈME} CONGRÈS NATIONAL
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT

Société Française
de Médecine du Sport



XXXI^{ÈME} CONGRÈS NATIONAL
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE MÉDECINE DU SPORT

En partenariat avec la Société Régionale
de Médecine du Sport de Basse-Normandie

et avec la participation du
Club des Cardiologues du Sport

29-30 SEPT.
1^{ER} OCT.

2011

CAEN EXPO-CONGRÈS

SESSIONS PLÉNIÈRES SFMS-SFTS

- Traumatismes musculaires aigus
- Aspects médicaux de l'ultra endurance
- Médecine des sports équestres

SESSION SFTS

- Les lésions du dôme du talus chez le sportif

SESSIONS SPORT SANTÉ

- SFMS - CNOSEF - Ministère des Sports
- Activité physique et cancer

6^{ème} Symposium de l'IRMES

Institut de Recherche Biomédicale et
d'Epidémiologie du Sport

8^{ème} Conférence Nationale Médicale Interfédérale du CNOSEF

Comité National Olympique et Sportif Français
Mercredi 28 septembre 2011

AGRÈMENT FMC

Congrès accrédité par le Département
Formation Médicale Continue de la
Faculté de Médecine de Rennes I
n°553 580 02 435

