

Place de la Mésothérapie dans le Traitement des Tendinopathies



Docteur Philippe LAFUMA
Médecine du Sport
Ostéopathie Mésothérapie

Hôpital Edouard HERRIOT LYON 3°
Clinique du Parc LYON 6°
Cabinet Médical LYON 7°
Directeur Enseignement DIU Mésothérapie LYON

Séminaire FMC du GIFFRE
Lyon 6 juin 2015

Rappel

La Mésothérapie,
Qu'est-ce c'est?

La Mésothérapie est une conception simple qui vise à rapprocher le lieu de la thérapeutique du lieu de la pathologie, pour une plus grande efficacité.

C'est une allopathie injectable par voie épidermique , intra-dermique ou hypodermique , superficielle, loco-régionale, et micro-dosée en médicaments pharmacologiquement actifs

Cette définition est résumée par la devise du Dr Michel PISTOR (1952)
« peu, rarement et au bon endroit »

- Reconnue par l'Académie de Médecine depuis 1987 comme partie intégrante de la médecine classique
- Officialisée en mai 2001 par l'ANAES (future HAS) au sein des traitements de la douleur dans le cadre de la CCAM

La peau

- témoin de la souffrance
d'un tissu:

zones cellulopathiques
repérées à l'examen clinique

- vecteur du traitement avec
application d'un mélange mésothérapique
adapté

LE MATERIEL

L 'AIGUILLE

Aiguille de LEBEL . Usage Unique
biseau court
4mm x 0,35 ou 0,29
13mm x 0,30

LA SERINGUE

3 pièces en polypropylène. Usage Unique

1cc, 2cc, 5cc, 10cc

LE MATERIEL

MATERIEL ANNEXE

- Gants de latex usage unique

- Antiseptique : alcool 70° ,

Chlorhexidine en formulation composée
Biseptine

LE MODE D'INJECTION

MANUEL

Ensemble Main-Seringue-Aiguille

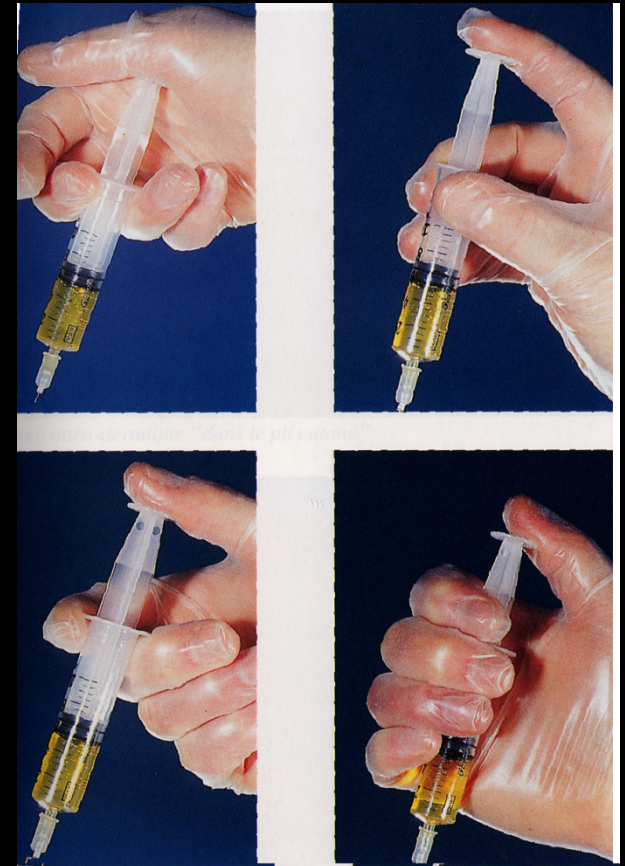
ASSISTE

Injecteur ou Pistolet (norme CE)
Mésoperfuseur

LE MODE D'INJECTION

MANUEL

Ensemble Main-Seringue-Aiguille

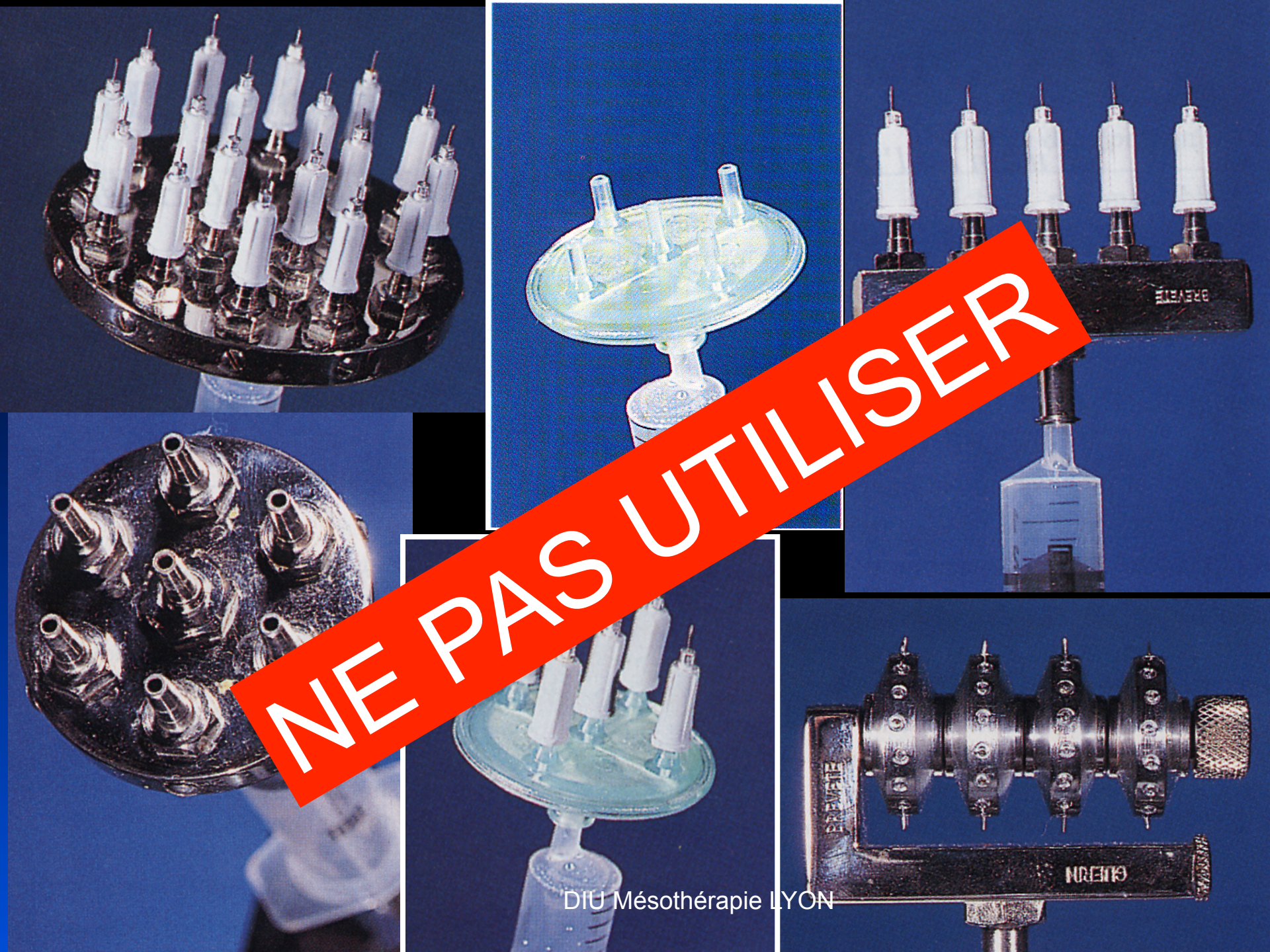


ASSISTE

A l'aide d'un
injecteur
(mécanique ou
électronique)

Ou d'un
mésoperfuseur





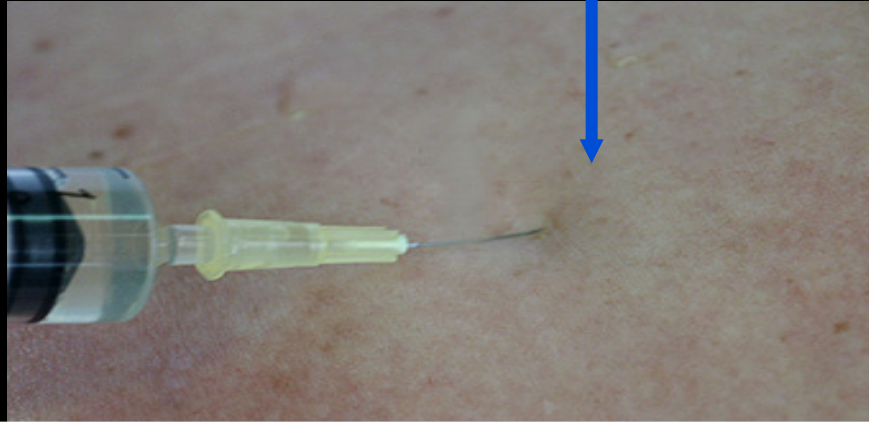
NE PAS UTILISER

LES TECHNIQUES

INTRAEPIDERMIQUE ou IED (0 à 1mm)

INTRAEPIDERMIQUE ou IED (0 à 1mm)

Pression 40g



Utiliser la flexibilité de l'aiguille pour rester tangentiel et mouvement de va et vient pour piquer, biseau vers le haut





LES TECHNIQUES

INTRADERMIQUE

*IDS (intradermique superficielle) 1à 2 mm

Nappage I-D ou rafale



Papule I-D



* IDP(intradermique profonde) 2 à 4 mm

Point par point ou injection continue
Mésoperfusion continue ou séquentielle



LES TECHNIQUES

DERMOHYPODERMIQUE - DHD 4 à 12 mm

- Mésothérapie Ponctuelle Systématisée

TECHNIQUE MIXTE

- Mésothérapie « globale »



CHOIX DE LA TECHNIQUE

EN FONCTION DE LA PATHOLOGIE

- Mode manuel ou assisté

- La profondeur d'injection modifie la pharmacocinétique des produits injectés

*cinétique: IM > SC > ID > ED

*activité thérapeutique: retardée et étalée de 1 à 2 mm
rapide et courte de 3 à 10 mm

RYTHME ET NOMBRE DE SEANCES

RYTHME

« Peu, rarement et au bon endroit »

NOMBRE DE SEANCES

- En aigu: selon la pathologie: J0. J3 ou J5
- En chronique: J0.J8....5 séances minimum
- Dans tous les cas: respecter la règle de l' accrochage thérapeutique

LES CONTRE-INDICATIONS

- Maladie de Behcet
- Troubles de la crase sanguine ou INR > 3
- Allergies Cr et Ni
- Infections à germes spécifiques (HIV)
- Pathologie ostéo-articulaire septique
- Infections cutanées
- Etats de misère physiologique
- Phobie des injections

INDICATIONS EN ALGOLOGIE

Place de la mésothérapie dans l'arsenal antalgique

- S'intègre dans la prise en charge pluridisciplinaire, après analyse rigoureuse de la douleur
- Schéma à 3 paliers de l'OMS, Méso = co-antalgique utilisable à tous les paliers

Indiquée dans le trtt de toute pathologie douloureuse

- la douleur aiguë,
pathologique et post-traumatique
(app. locomoteur et rachis, traumatisme du sport)
- la douleur chronique

PHARMACOPEE

1. PROCAÏNE ou LIDOCAÏNE

2.A.I.N.S. -Piroxicam -Kétoprofène

3.THYROCALCITONINES

4.ANTALGIQUES

-Morphiniques: Morphine

5. MYORELAXANTS

-Thiocolchicoside

6.Douleurs NEUROPATHIQUES

-Clonazépam , Amitriptyline

7. Saignements capillaires œdème Hématome

- Etamsylate

8.Dysneurotonie

- pidolate de magnésium

9.Fibrose Cicatrice

-complexe multivitaminé , vitamine C...

PRODUIT INTERDIT EN
MESOTHERAPIE

LES
CORTICOIDES

QUELS MELANGES ?

EXCÈS DE NOCICEPTION

*DOULEURS FORTES > 7 À L'EVA

-Caïne + Morphine
Kétoprofène

*DOULEURS MODEREES ENTRE 4 ET 7

-Caïne + Ains + Calcitonine
ou Myorelaxant

*DOULEURS FAIBLES < A 4

-Caïne + Ains
-Caïne + Calcitonine
-Caïne + Myorelaxant

QUELS MELANGES ?

DOULEURS NEUROPATHIQUES

-Caïne +Neuroleptique + Calcitonine
ou Vasoactif

DOULEURS PSYCHOGÈNES

- Caïne + Neuroleptique ± Pidolate de Magnésium

OÙ PIQUER ?

- En projection orthogonale des zones douloureuses et les irradiations
- Points douloureux exquis
- sur les dermoneurodystrophies (DND)

COMMENT PIQUER ?

*Technique manuelle ou assistée

- IED en lignes croisées
- IDS (nappage ou rafale)
- IDP (P.P.P. max, 0,1ml/impact)
- DHD ou MPS selon cartographies

*Technique assistée

Mésoperfusion séquentielle

*Technique Mixte

Mésothérapie globale

En Résumé

« Take home message »

La Mésothérapie est une des armes que l'on peut utiliser dans la prise en charge de la douleur, en respectant les 4 commandements suivants:

- Ne pas injecter n'importe quoi
- Ne pas injecter n'importe comment
- Ne pas traiter n'importe qui
- Ne pas traiter par n'importe qui

(formation des médecins par un DIU , existant à
PARIS , MARSEILLE , BORDEAUX , DIJON
CLERMONT-FERRAND et LYON)



LES TENDINOPATHIES MECANIQUES



3 étapes

- 1 Eliminer ce qui n'est pas mécanique
- 2 Reconnaître l'origine de la douleur: articulaire , tendineuse, musculaire, neuropathique
- 3 Analyser une douleur ne trouvant pas son origine dans la région examinée

DEFINITION

La dénomination la plus adaptée est « tendinopathie » et non « tendinite »

Pathologie tendineuse provoquée par une **hypersollicitation de la chaîne muscle-tendon-os**

ou **par un frottement exagéré de la bourse séreuse** contre une structure osseuse, à la suite de la répétition d'un geste sportif ou professionnel, responsable de lésions micro-traumatiques variées

L' excès de traction

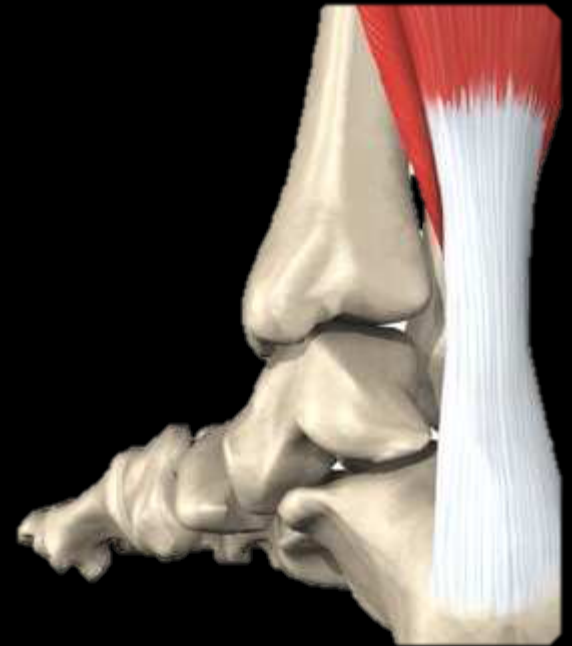
→ pathologie du corps du tendon allant de la microrupture à la rupture totale

→ pathologie de sa zone d'insertion osseuse

(enthésopathie)

Le conflit ou la friction

→ lésions inflammatoires de la gaine synoviale (ténosynovite ou péri-tendinite)



PHYSIOPATHOLOGIE

Résultats de l'interaction entre

Facteurs mécaniques (microtraumatismes répétés)
Facteurs dégénératifs

Facteurs favorisant les tendinopathies

Facteurs intrinsèques

Age (modif bioch et vascu)

Morphologie = défaut architectural

Propriété du tendon: défaut d' extensibilité
et de résistance

Métabolique: déshydratation, hyper-uricémie

Facteurs extrinsèques

Qualité du geste sportif ou professionnel

Entraînement: quantité et qualité

Hypersollicitation par un travail à la chaîne

Chaussage et terrain

Mauvaises conditions de travail (matériel,
ergonomie, environnement,,,,)

Facteurs hormonaux: androgènes, corticoïdes

Traitement par fluoroquinolones

PHYSIOPATHOLOGIE

- Cercle vicieux
- Gestes répétitifs → microlésions
- Tendon essaie de se réparer mais les fibroblastes produisent un collagène de structure et composition anormales
- Le tendon se fragilise

PHYSIOPATHOLOGIE

- **Topographie**
- **Lésions du tendon**
 - Tendinopathie corporéale
 - Jonction os-tendon (enthésopathie, ténopériostite)
 - Jonction tendino musculaire
- **Lésions des structures péri-tendineuses**
 - Bursite
 - ténosynovite
- **Lésions anatomiques**
 - Œdème
 - Fissuration
 - Nodule
 - Calcification
 - Rupture

Orientation du diagnostic en fonction du mode de début:

Progressif +++

Rechercher une augmentation de l'activité

Brutal

Rechercher une rupture
(partielle ou subtotale?)

DIAGNOSTICS POSITIF ET DIFFÉRENTIEL

- Interrogatoire

- Inspection

- Palpation

Recherche de la « triade douloureuse »

- **Diagnostic clinique positif : la triade douloureuse = reproduction de la douleur**
 - A la palpation
 - A la contraction isométrique
 - A l' étirement passif surtout à l' étirement maximal

Ce sont des douleurs mécaniques

- **Diagnostic clinique de gravité**
 - 4 stades fonctionnels de Blazina

- **Diagnostic différentiel**

Ruptures tendineuses

→ impotence fonctionnelle immédiate

Autres pathologies mécaniques abarticulaires

Douleurs projetées d'origine rachidienne

- **Diagnostic différentiel**

Tendinopathies inflammatoires (SPA, ...)

Tendinopathies métaboliques:
goutte, chondrocalcinose

Tendinopathies iatrogènes:
fluoroquinolones

Rôle de la posture : examen posturologique

CLASSIFICATION FONCTIONNELLE DE BLAZINA

- **Stade 1 :**
Douleur survenant après l'effort et disparaissant au repos, sans répercussion sur l'activité sportive
- **Stade 2 :**
Douleur en début d'activité disparaissant après échauffement et réapparaissant après l'exercice

CLASSIFICATION FONCTIONNELLE DE BLAZINA

- **Stade 3 :**

Douleur permanente lors du sport et imposant

3A- la limitation ou l'arrêt de l'entraînement

3B- gêne dans la vie quotidienne

- **Stade 4 :**

Rupture tendineuse

Au niveau anatomopathologique

Les stades I et II sont plus souvent synonymes de lésions

microscopiques et réversibles

Les stades III et IV correspondent à des lésions

macroscopiquement irréversibles

LES EXAMENS PARACLINIQUES

- Confirmation du diagnostic positif
- Précision sur la gravité des lésions
- Diagnostic différentiel

EXAMENS PARACLINIQUES

- Biologie, éventuellement
- Rx
 - Diagnostic différentiel entre os et tendon
 - Calcifications
- Echographie++++++
 - Examen de base
 - Topographique et anatomique
 - Gravité
- IRM
 - Gravité des lésions anatomiques

Biologie

Pas systématique

Bilan inflammatoire:

VS, CRP

Typage HLA (B27)

Bilan métabolique:

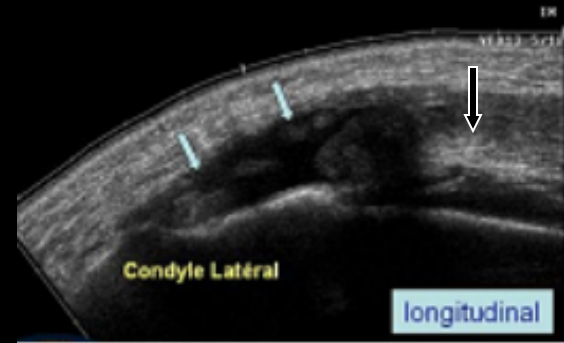
Glycémie

Uricémie

Cholestérolémie

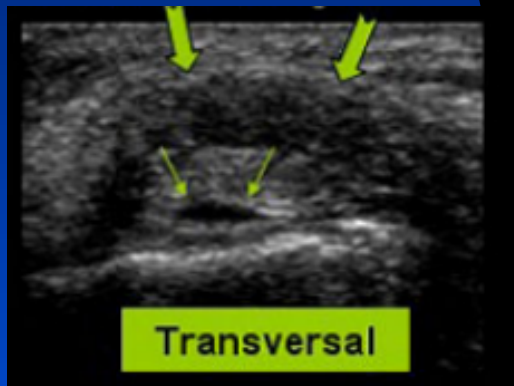
Échographie

■ Bilan de gravité



Désinsertion avec rétraction du tendon commun

Fissuration face profonde



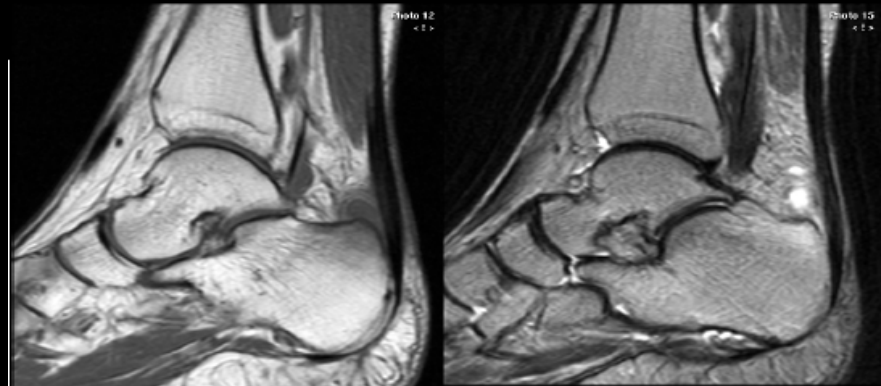
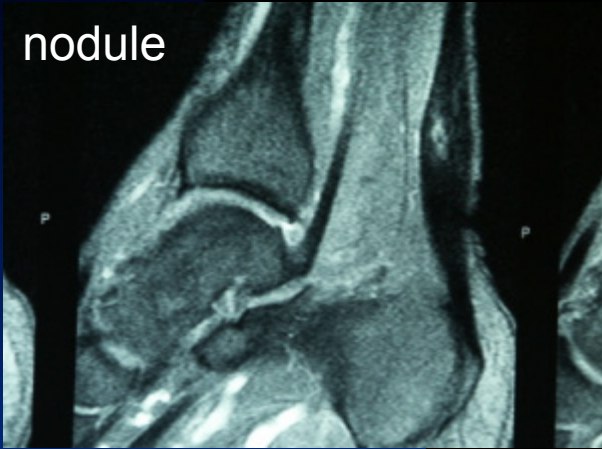
Rupture



Nodule

IRM

nodule



Bursite et tendinopathie



Rupture basse biceps



N

LES TRAITEMENTS

**La thérapeutique doit être pluridisciplinaire, et
la mésothérapie est à utiliser en première
intention**

MÉSOTHÉRAPIE

- Elle s'intègre dans une prise en charge globale (trtt associés)
- Elle concurrence les infiltrations et les traitements per os
- Elle impose au préalable un diagnostic clinique positif précis
 - gravité
 - topographique

IMPORTANCE +++ DE L'EXAMEN CLINIQUE EN MÉSOTHÉRAPIE

- Doit impérativement faire
 - le diagnostique positif
 - le diagnostic de gravité des lésions
- A visée topographique
 - Localisation précise des zones douloureuses par une palpation précise et minutieuse

IMPORTANCE +++ DE L'EXAMEN CLINIQUE EN MÉSOTHÉRAPIE

- Ne pas oublier la recherche des DND et l'examen du rachis pour avoir l'étiologie des douleurs projetées au niveau des membres inférieurs
- Ne pas négliger le rôle de la posture: recours éventuel à un podoposturologue

IMPORTANCE DES TRAITEMENTS ASSOCIÉS A NE PAS NEGLIGER

- Ergonomie du geste
- Repos adapté
- Contention orthèse
- Semelles orthopédiques/ rééquilibration posturale
- Rééducation
- Physiothérapie (dont les ondes de choc)
- Ostéopathie
- Chirurgie (mésa après chirurgie)

Quelques Indications en pathologie tendineuse courante des membres inférieurs



Généralités sur les tendinopathies

3 grands tableaux anatomo cliniques

- **Tendinopathies du corps ou tendinoses :**
Nodules cicatriciels témoins de cicatrisation après micro ruptures – kystes tendineux.
- **Péri tendinites et ténosynovites :**
Inflammatoires : liées à des troubles circulatoires par frottement entraînant des dépôts de fibrine dans le péri tendon (péri tendinite) ou la gaine (téno-synovite)
- **Tendinopathies d'insertion ou enthésopathies :**
Tractions tendino musculaires répétées sur le socle d'insertion osseuse.

Tendinopathies de la hanche



Droit fémoral

■ **Anatomie :**

s'insère sur l'EIAI innervation L3L4

■ **Fonction**

Extenseur de hanche

■ **Symptômes**

Douleur antérieure de cuisse

■ **Examen clinique**

- • Palpation
- • Tests isométriques (en flexion de hanche et en extension de genou)
- Manœuvre d'étirement (extension de hanche + flexion de genou)



ischiojambiers

■ Anatomie

Innervés par le nerf sciatique

■ Fonction

Extenseurs de hanche en synergie avec le gluteus maximus

■ Symptômes

Fréquent dans trauma direct

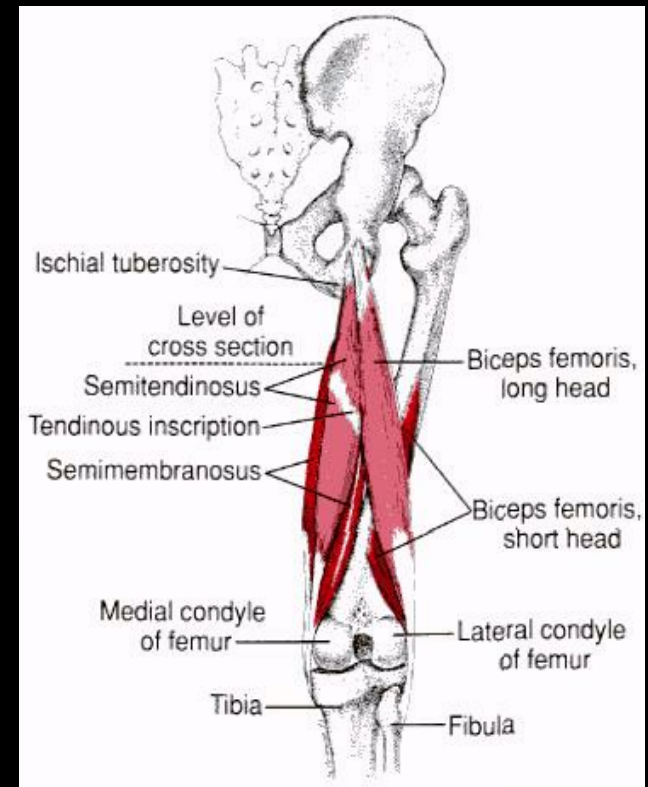
Douleur fessière irradiant dans le territoire sciatique aggravée en position assise prolongée la marche et course en montée

■ Examen clinique

Douleur à la palpation notamment au niveau de l'ischion

Test isométrique contrarié (extenseur hanche genou étendu)

Manœuvre d'étirement : Douleur lors de la recherche du signe de LASEGUE



Adducteurs de hanche

■ Anatomie

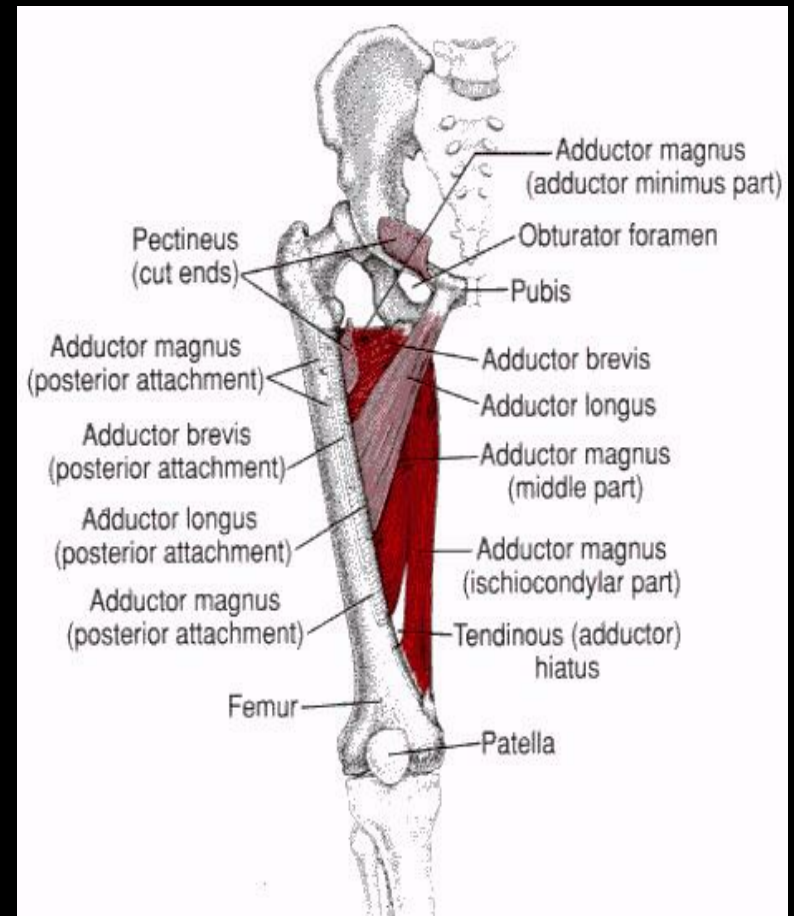
3 plans:

- profond: adductor magnus
- moyen: adductor brevis
- superficiel: gracilis, pectineus
adductor longus

■ Fonction

Stabilisation pelvienne dans les plans sagittal et frontal
en synergie avec les muscles fessiers

Adduction de hanche mais aussi rotation médiale (en flexion de 0 à 60°) extension
(en flexion > 60°)



■ Symptômes

Tendinite "spécifique" du monde sportif :

-football(shoot)

-Début progressif le plus souvent

A différencier d'une fracture de fatigue
d'une coxarthrose, d'une pubalgie

■ Examen clinique

Douleur à la palpation notamment au point d'insertion pubien ou ischiatique

Douleur lors de la contraction isométrique
en adduction de hanche

Douleur à l'étirement en abduction

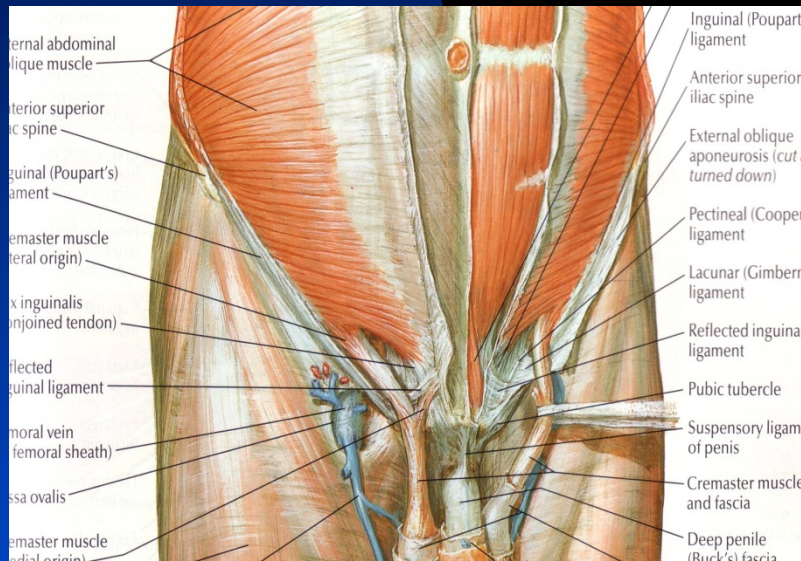




Pubalgie du sportif

- Pathologie de surcharge du bassin caractérisée par une triple atteinte structurelle

- ◆ Arthropathie pubienne
- ◆ **Tendinopathie des adducteurs**
- ◆ Insuffisance pariétale abdominale



Médical

antalgiques ains infiltrations

mésothérapie

rééducation

ostéopathie

orthèses plantaires

reprogrammation posturale

Chirurgical

si insuffisance pariétale

Tenseur du fasciae lata

■ Anatomie

Innervé par le nerf fessier supérieur

■ Fonction

Flexion abduction rotation médiale de hanche

Stabilisateur du bassin (fait partie du « deltoïde fessier »)

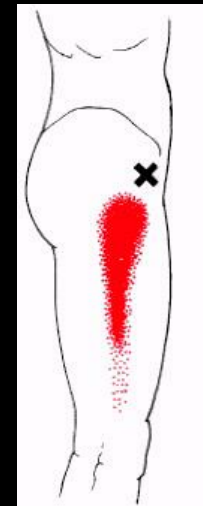
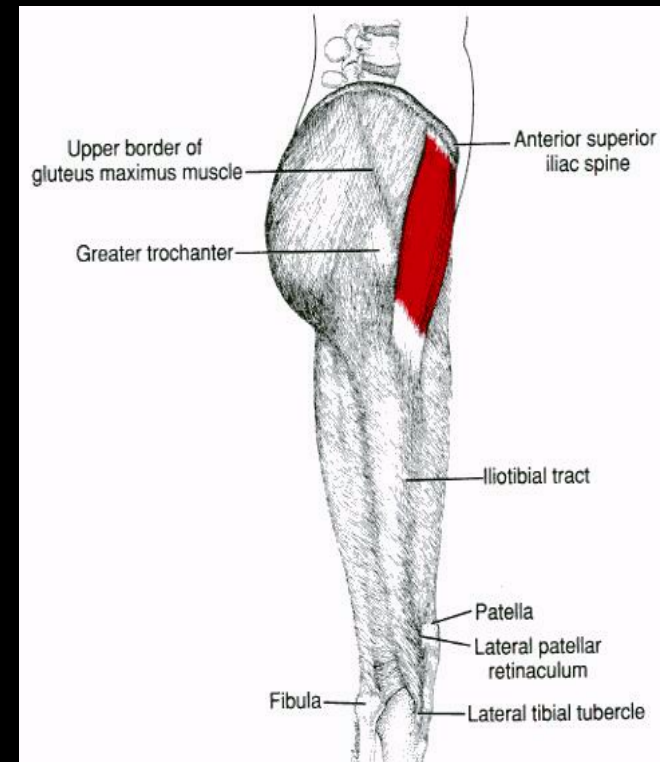
■ Symptômes : douleur externe « batarde »

A différencier d'une ténobursite trochantérienne
ressaut externe

■ Examen clinique

Test isométrique (Abd+rot médiale de hanche) et
douleur à l'étirement

(extension et adduction de hanche) + recherche du
ressaut



Ténobursite du grand trochanter *gluteus medius*

■ Anatomie

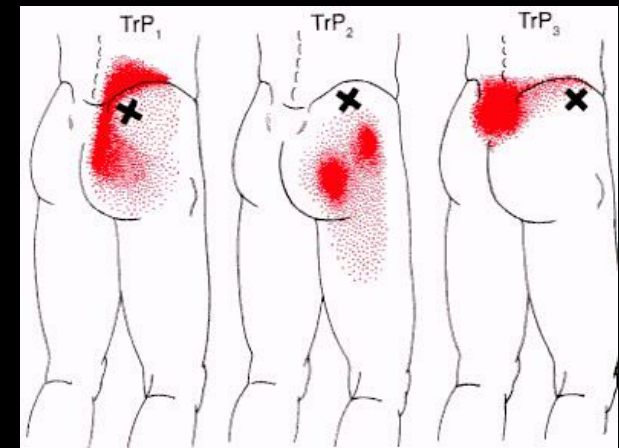
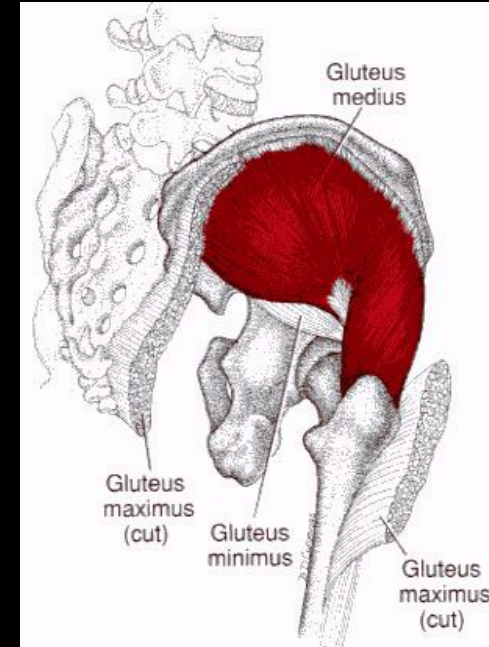
Innervés par le nerf fessier supérieur
(L4 L5 S1)

Présence d'une bourse séreuse
entre le tendon du *G medius* et
le grand trochanter, entre les
tendons des *G medius* et
G minimus

■ Fonction

G medius: abducteur de hanche, stabilisateur du bassin en position unipodale

G minimus: rotateur médiale de hanche en synergie avec le TFL



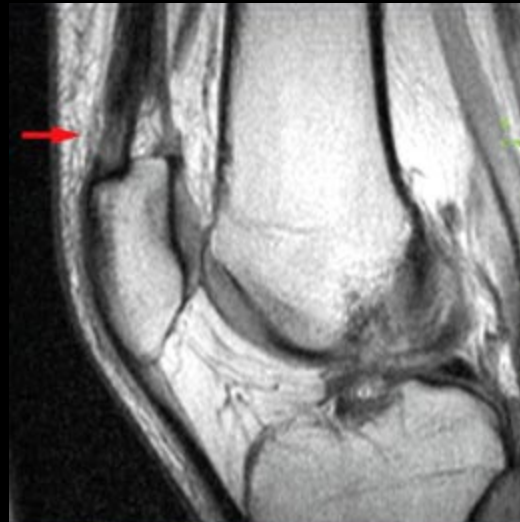
Tendinopathies du genou



Pathologies micro traumatiques du membre inférieur

Le tendon quadricipital

IRM



Pathologies micro traumatiques du membre inférieur

Le tendon rotulien

Remaniement et nodule de pointe de rotule rebelles au traitement classique justifient radiographie - échographie - IRM pour recherche d'aspect dégénératif, de conflit avec la pointe de rotule.



Pathologies micro traumatiques

Traitement spécifique du tendon quadricipital et rotulien

Repos relatif ++

Contre indication des infiltrations
corticoïdes

Mésothérapie +

Rééducation :

- travail excentrique en chaîne fermée
- étirements

ISCHIOJAMBIERS

■ Anatomie

Innervés par le nerf sciatique

■ Fonction

Extenseurs de hanche en synergie
avec le gluteus maximus
Fléchisseurs du genou

■ Symptômes

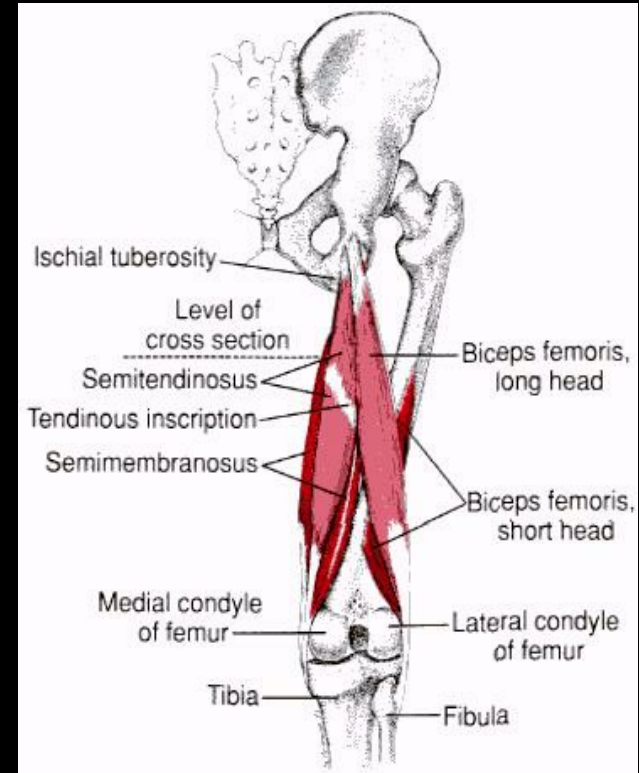
Fréquent dans trauma direct
Douleur poplitée irradiation ascendante dans
le territoire sciatique

■ Examen clinique

Douleur à la palpation notamment au niveau de l'enthèse
distale, médiale pour le 1/2 membraneux
latérale pour le biceps fémoral

Test isométrique contrarié (flexion contrariée du
genou étendu)

Manœuvre d'étirement : Douleur lors de la recherche du signe de LASEGUE



Pathologies micro traumatiques du genou

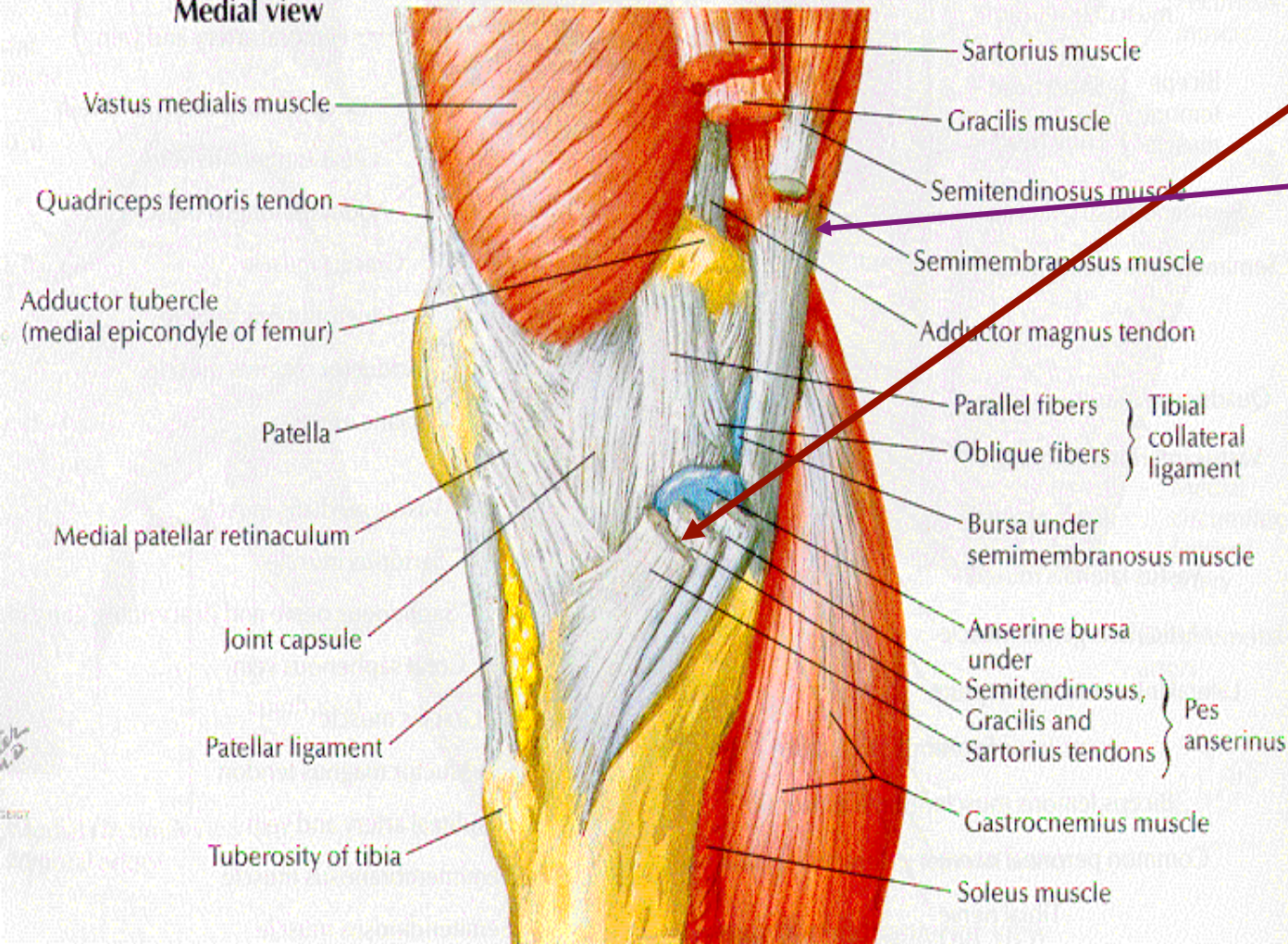
Éléments influents sur les lésions :

- Le geste sportif répétitif
- Hypertrophie musculaire et tendinopathie
- Geste sportif et intensité de l'entraînement
- Rôle de l'apprentissage technique
- Le matériel :
 - Le chaussage
 - Les sols
 - Les instruments : (ski , ballons.....).



Tendinites internes et bursites

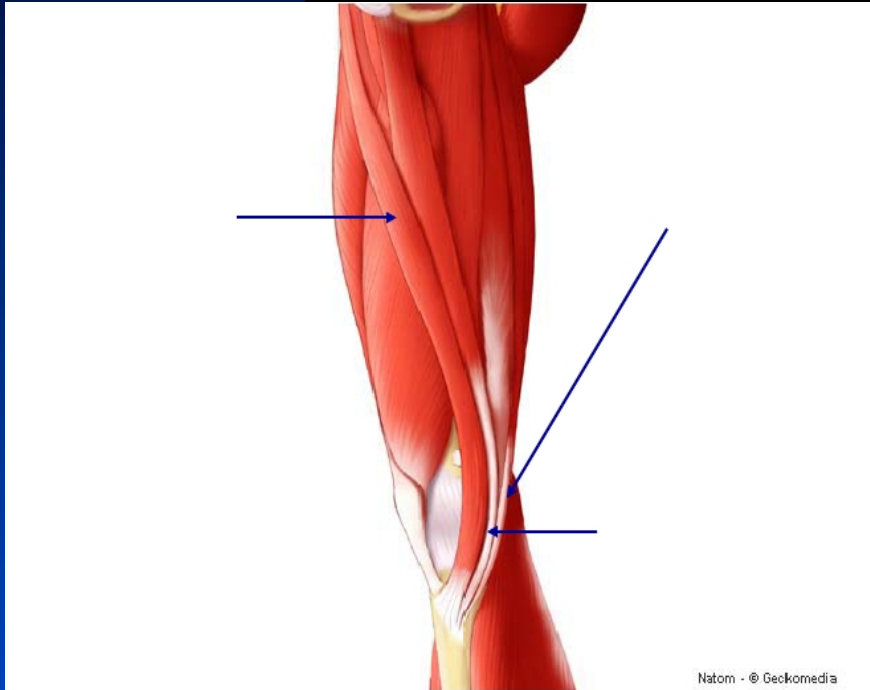
Medial view

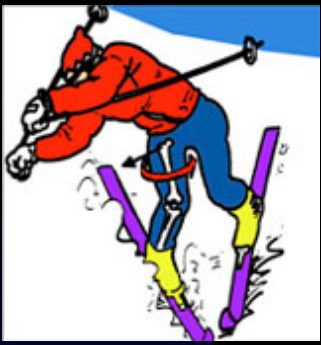


- Patte d'oie
- $\frac{1}{2}$ mb
- Aileron
- LLI
- MI

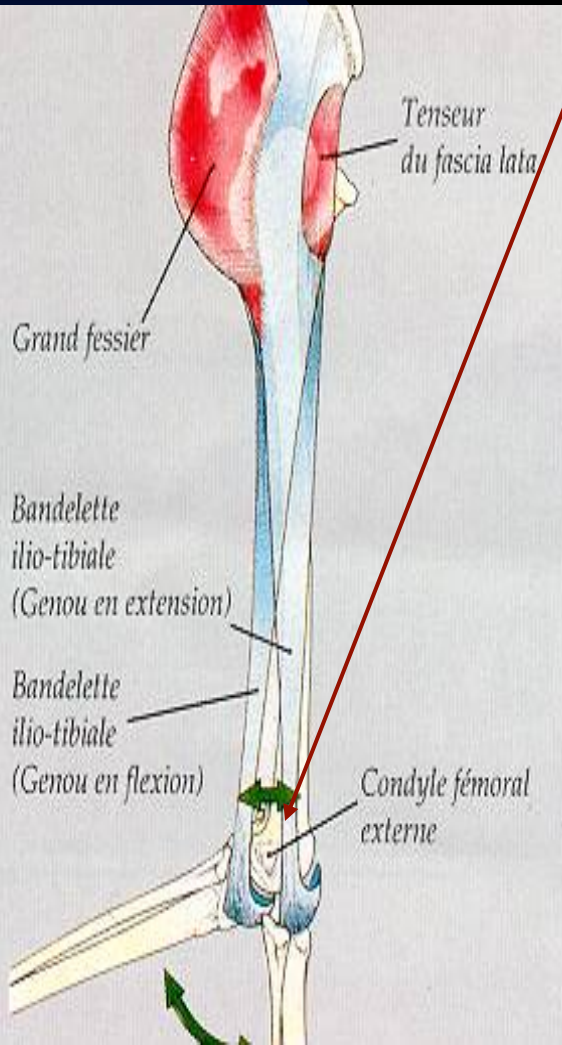
Les tendinopathies

Les Tendons de la
patte d'oie

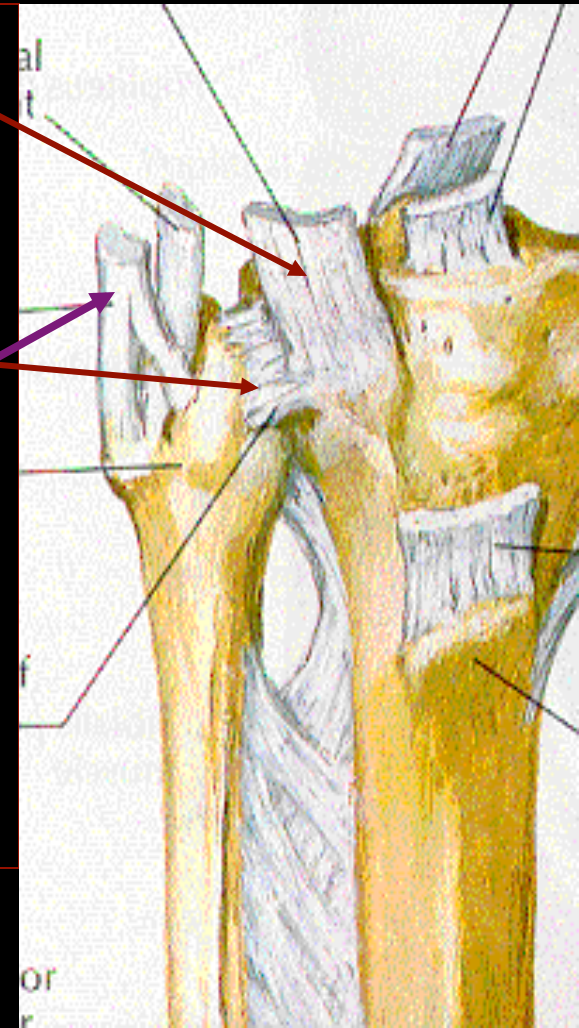




Tendinites Externes

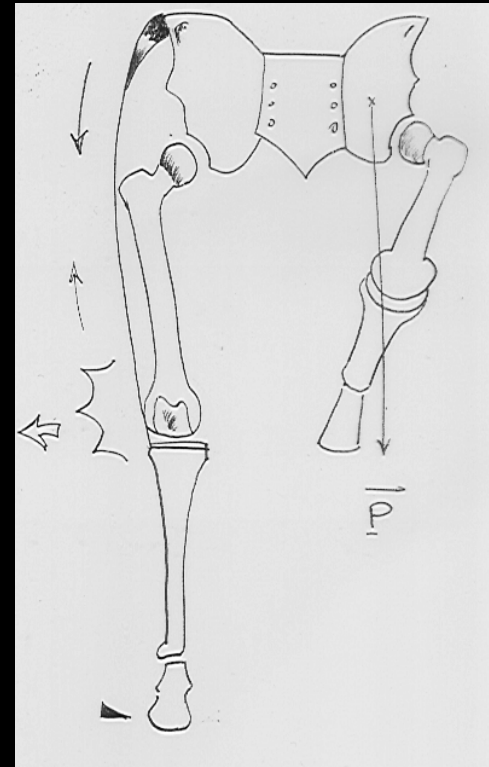
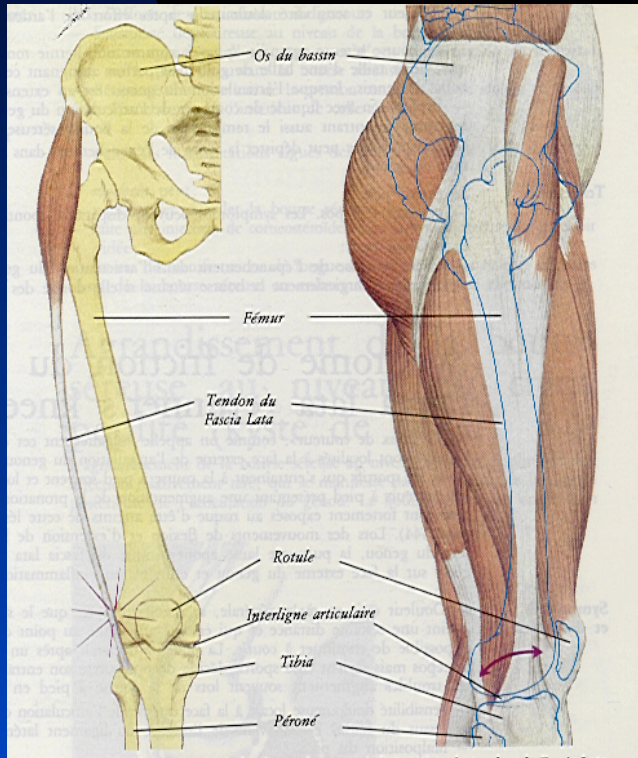


- TFLE et Maissiat
- Ménisque externe
- TPS
- Biceps crural
- Sciatalgies et SPE
- Poplité
- LLE



Les tendinopathies

Le Tenseur du Fascia Lata



Pathologie tendineuse du pied



Tendon calcanéen (T. d'Achille)



Tibial postérieur (jambier post)



Tibial antérieur (jambier ant)



Court fibulaire (court péronnier lat)



Ténobursites

Pré et rétro-achilléenne



Tendinite

Tendon calcanéen (T. d'Achille)



Ténosynovites

- a) Tendon calcanéen (t. d' Achille)
- b) Tibial antérieur (jambier ant)
- c) Tibial postérieur (jambier post)
- d) Court fibulaire (court péro lat)
- e) Long fibulaire (long péro lat)

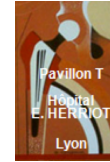
Myotendinite

Tendon calcanéen (t. d'Achille)



Myo-Aponévrosite plantaire





ANNEE UNIVERSITAIRE **2015- 2016**

DIPLOME INTER UNIVERSITAIRE

Faculté de médecine de LYON

avec la collaboration des facultés de BORDEAUX , CLERMONT-FERRAND,
DIJON , MARSEILLE et PARIS

MESOTHERAPIE

Responsable universitaire : **Pr Michel FESSY**
Responsable de l'enseignement : **Dr Philippe LAFUMA**
Lieu : Faculté de Médecine Rockefeller LYON EST
Pavillon T, Hôpital Edouard HERRIOT, LYON

La mésothérapie est une allopathie injectable par voie intradermique et sous-cutanée superficielle, locorégionale, polyvalente et microdosée.

La mésothérapie est reconnue par l'Académie de Médecine depuis 1987 comme faisant partie intégrante de la médecine classique . Elle est officialisée au sein des traitements de la douleur depuis 2001 dans le cadre de la C.C.A.M.

Ce diplôme donne une **qualification de titre sur plaque et ordonnance**

Enseignement : 5 séminaires d'une journée ½ le vendredi après-midi et le samedi journée entière :
11 et 12 décembre 2015 , 29 et 30 janvier 2016 , 11 et 12 mars 2016 , 8 et 9 avril 2016 , 20 et 21 mai 2016 ,

Stages pratiques : 6 demi-journées **Validation examen 25 juin 2016 + mémoire octobre 2016**

Module optionnel : **Mésothérapie , dermatologie et médecine vasculaire ,**
ouvert dans le cadre de la formation continue non diplômante,
pré-requis nécessaire : **titulaire DIU de Mésothérapie ou en cours de cursus**
28 mai 2016

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS

Public : **docteurs en médecine** Durée : 1 an Retrait des dossiers d'inscription sur internet **www.univ-lyon1.fr (Service Spécialités Médicales)**

Joindre obligatoirement l'accord écrit du responsable de l'enseignement lors de l'envoi du dossier d'inscription

Contacter le secrétariat du **Dr LAFUMA** 04 72 11 04 44

Service de Chirurgie Orthopédique , Pavillon T , Hôpital Edouard HERRIOT
Place d'Arsonval 69437 LYON CEDEX 03

philippe.lafuma@chu-lyon.fr

Merci de votre attention...

- Guide pratique de Mésothérapie (*ELSEVIER MASSON*)
- Abrégé de Mésothérapie électronique et manuelle de M. Pistor (*Maloine S.A. Editeur*)
- La Mésothérapie métamérique de Bruno Esteve – Lopez et Yves Jean Maire (*Mesomet Editions*)

philippe.lafuma@chu-lyon.fr
drlafuma@cliniqueduparclyon.com
www.dr-lafuma-philippe.fr