



Centre de Biologie et Médecine du Sport de Pau

Traitement Médical des Lésions Musculaires Intrinsèques du sportif

Marc Bouvard
Sofian Jaadouni
Barbara Eichene



33^{ème} journée de la Pitié-Salpêtrière
Paris 7 Novembre 2015

EPIDEMIOLOGIE

- ◆ 15% des blessures du football australien professionnel avec 34% de récurrence
(Orchard *Am.J.Sports Med* 2001)
- ◆ 12 % des blessures du football professionnel anglais (91 clubs) avec 12% de récurrence
(Woods *Br.J.Sport Med.* 2004)
- ◆ 31% de blessures - analyse de 9 saisons de football professionnel européen et 2300 joueurs
(Ekstrand *Am J Sports Med* 2011)
- ◆ Sur certaines localisations jusqu'à 34% de récurrences
(orchard 2001, Gabe 2006)



CIRCONSTANCES DE SURVENUE

Upton B.J.Sports Med. 1996) rugby pro sud-africain

Woods Br.J.Sports Med. 2004) foot pro anglais

Bouvard et Cormery 1994-2010 basket pro france

- ◆ 2 pics de fréquence de 3 semaines en début et à mi-saison
- ◆ Surtout en fin de mi-temps de match (62%)



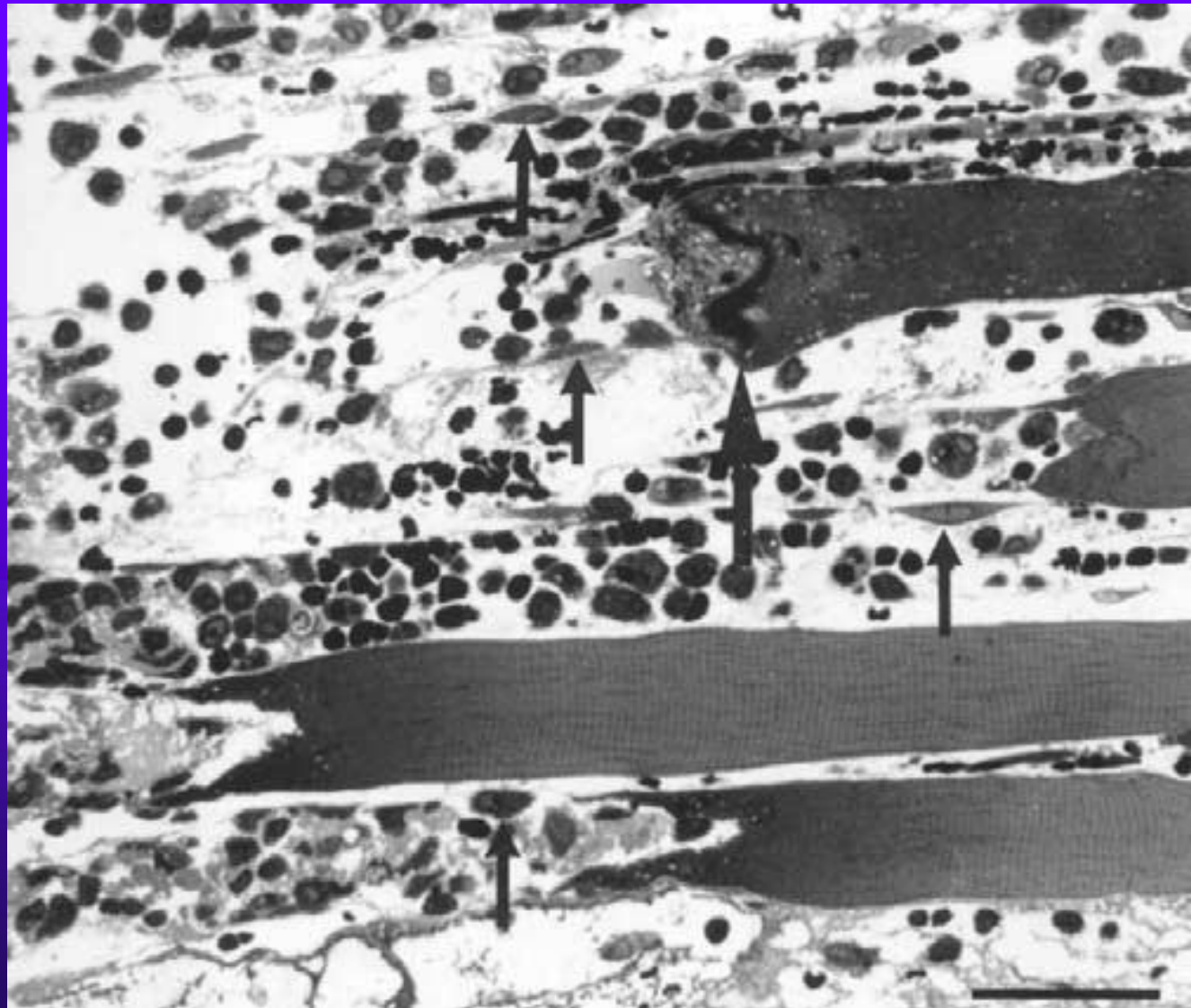
Contexte Anatomique

Jonction myo-tendineuse

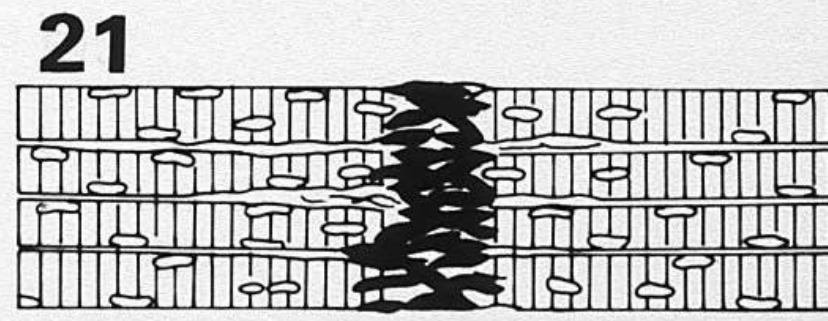
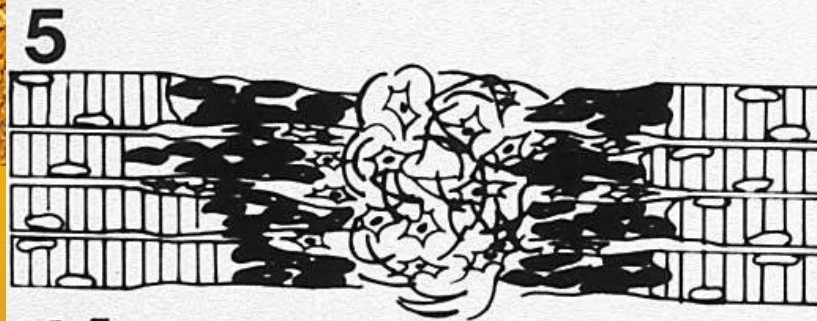
Interface muscle bi-mono articulaire



Évolution Naturelle de la Lésion



Évolution Naturelle de la Lésion



FACTEURS DE RISQUE

672 cas Football Australien
(Orchard Am.J.Sports Med 2001)

- ◆ Manque de Force
- ◆ Antécédents récents
- ◆ Antécédents lointains

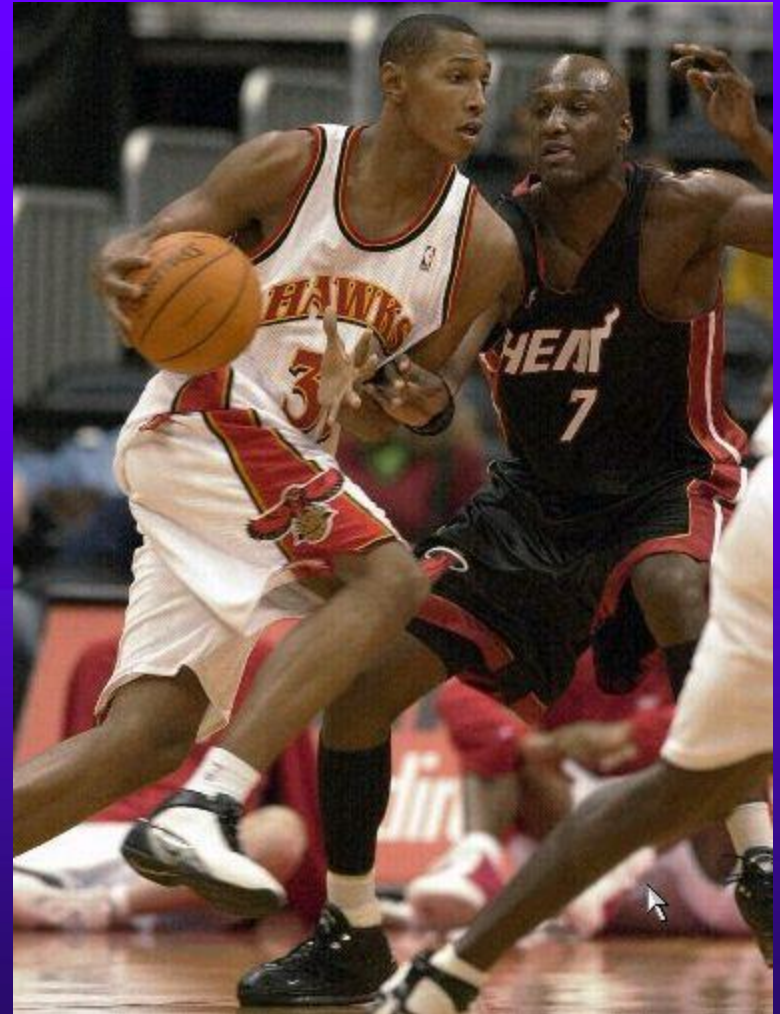
- ◆ Age

- ◆ Rôle Controversé du Manque de Souplesse

Worrell Sports Med. 1994

Orchard Am.J.Sports Med. 1997

Turl Scand.J.Med.Sci.Sports Therm. 1998



DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS

- ◆ Tumeurs musculaires et osseuses
- ◆ Arrachement apophysaire (adolescent)
- ◆ Ruptures tendineuses (Achille haut, quadriceps, biceps brachial bas)
- ◆ Fractures (fracture de fatigue à début brutal, fibula)
- ◆ Phlébites Suralles primaires ou secondaires à la lésion musculaire, anévrysme
- ◆ Myosite infectieuse, parasitaire, inflammatoire



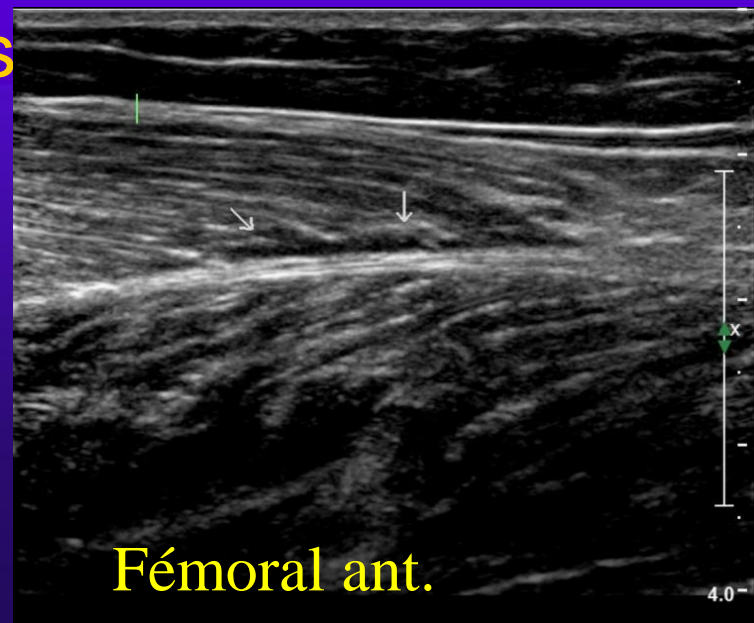
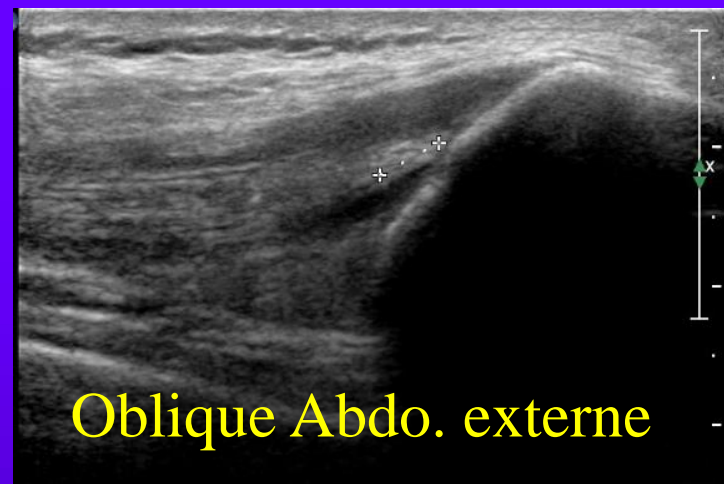
Prise en charge médicale stade 0 et 1

- ◆ Lésions anatomiques mineures



- ◆ Favoriser la cicatrisation sans repos absolu
- ◆ Reprise sport j6-10 si
- ◆ Contracture levée et tests cliniques indolores
- ◆ Prévention secondaire

- ◆ Dès le stade 2 respecter 3 phases



Prise en charge immédiate stade 2 et 3

Limiter le saignement, l'œdème, la taille de la lésion



Protocole (P)RICE → élévation



évacuation d'un hématome

- ◆ Très utilisé, jamais validé
- ◆ Immobilisation courte: cannes anglaises, strapping
- ◆ Mobilisation précoce **indolore** (Woodward 1954)



Réhabilitation



Entraînement de substitution



Réentraînement



Limiter l'atteinte des patterns de la performance



Prise en charge medicale stade 2 et 3

MEDICAMENTS

Antalgiques de niveau 1 → 1^{er} jours

AINS non justifiés

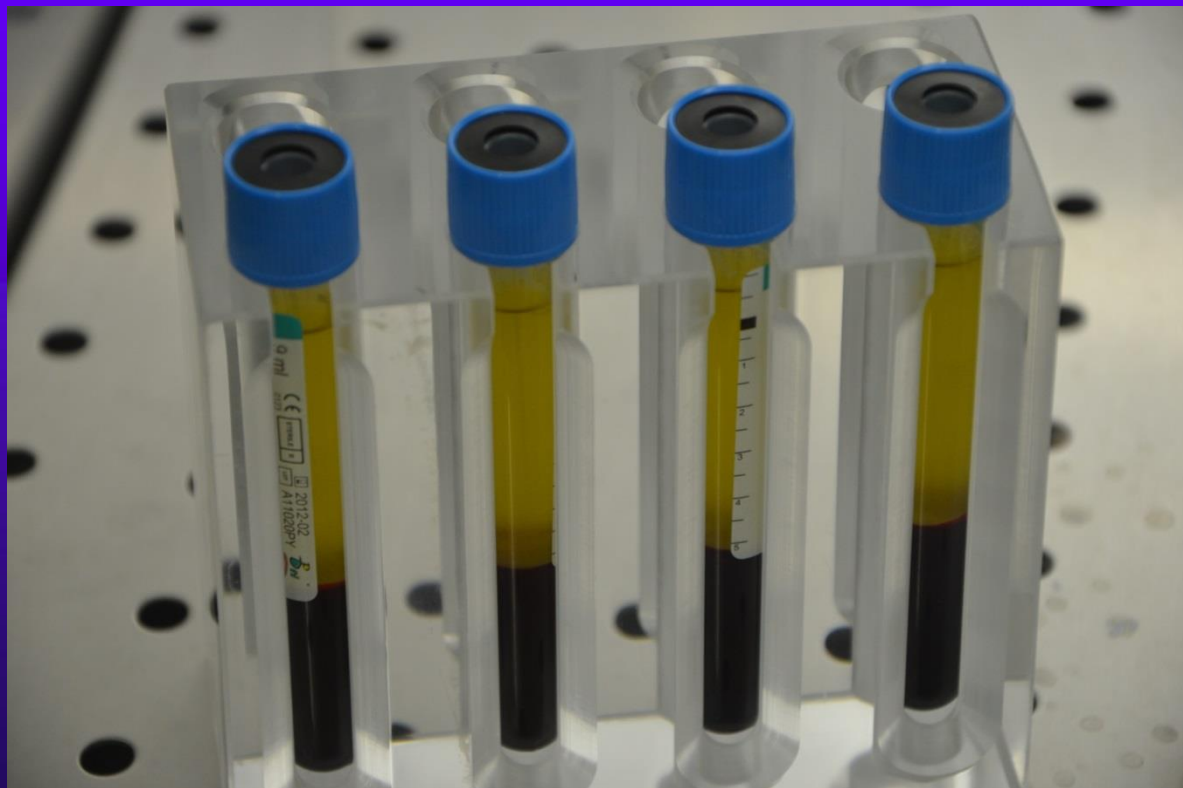
- ◆ Théoriquement délétères pas de preuve pour ou contre formelle
- ◆ Corticoïdes contre-indiqués
- ◆ Oxygénothérapie, laser, ultrasons, micro-courants = manque flagrant de preuve



Plasma Riche en Plaquettes

(platelet rich plasma ou PRP, PRGF)

Nombreux travaux expérimentaux



Plasma Riche en Plaquettes

Nécessite un environnement technique
et un apprentissage





Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU

« PRP » - Un malentendu : De Quoi Parle-t-on





Centre de Biologie et Médecine

**PRP ? Le Malentendu
What is not !**



Muscle

What about clinical trials ?



Clinical Trials

author	date	level of evidence	N	type	results
Sanchez	2005	4 poster	21	P-prp	return/2
Cugat	2005	4 poster	16	?	return/2
Bénézis	2010	4	25	P-prp	?
Jaadouni	2015	4	79	P-prp	2 récidives return/3 si <j9 (j31vs76) return stade2= stade 4/2 harmstring gastrocn. = 3 x add. Quad (j45vs12)
Bubnov	2013	1	30	P-prp	return early force higher
Hamid	2014	2	28	L-prp	Grade 2 Return 42vs 26
Reurink	2015	1	80	L-prp	Prp vs sérum pas de ≠ return ou récidence
Hamilton	2015	1	90	L-prp	Randomisé , pas de ≠ return

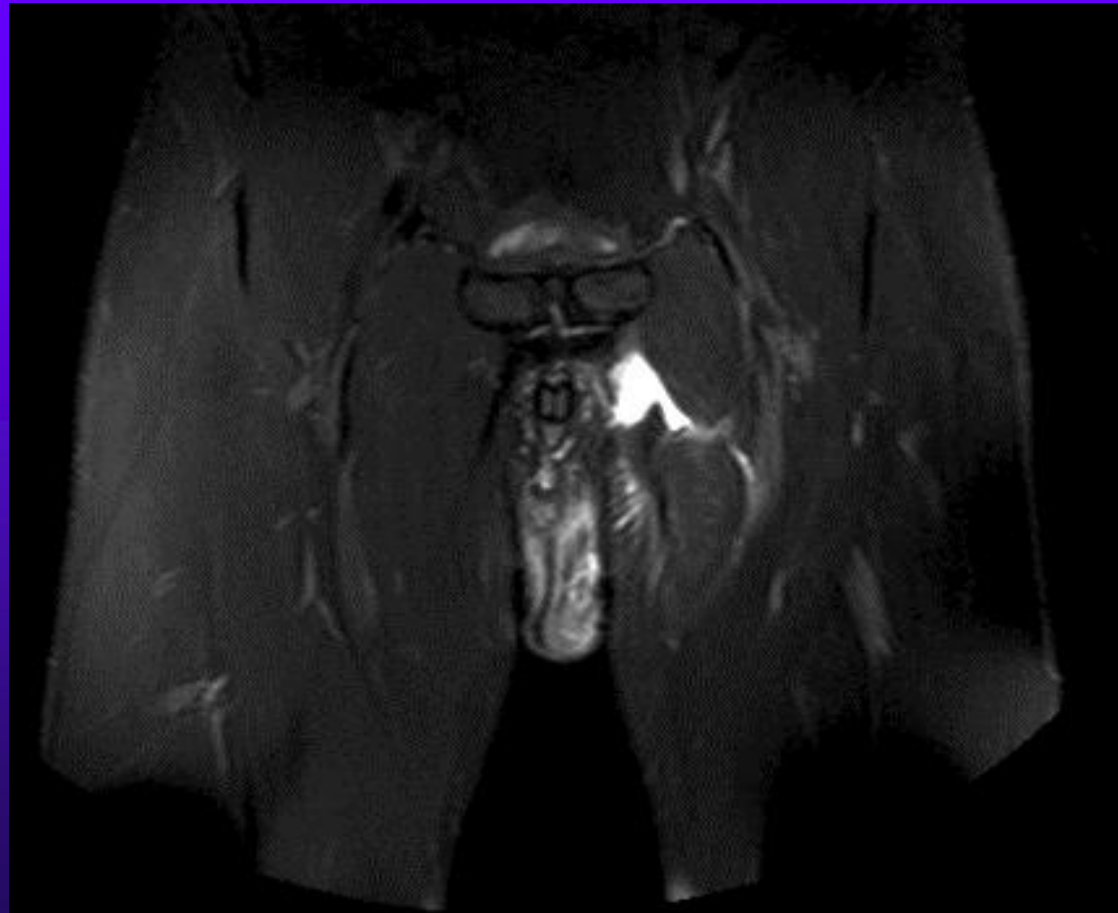


Indications Raisonnables en 2015?

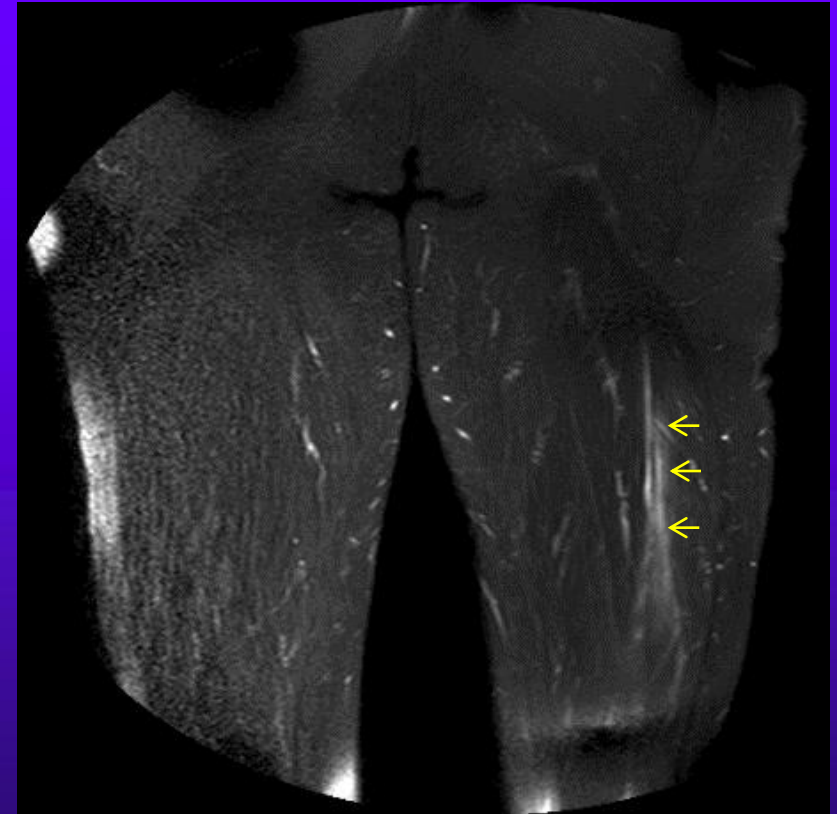
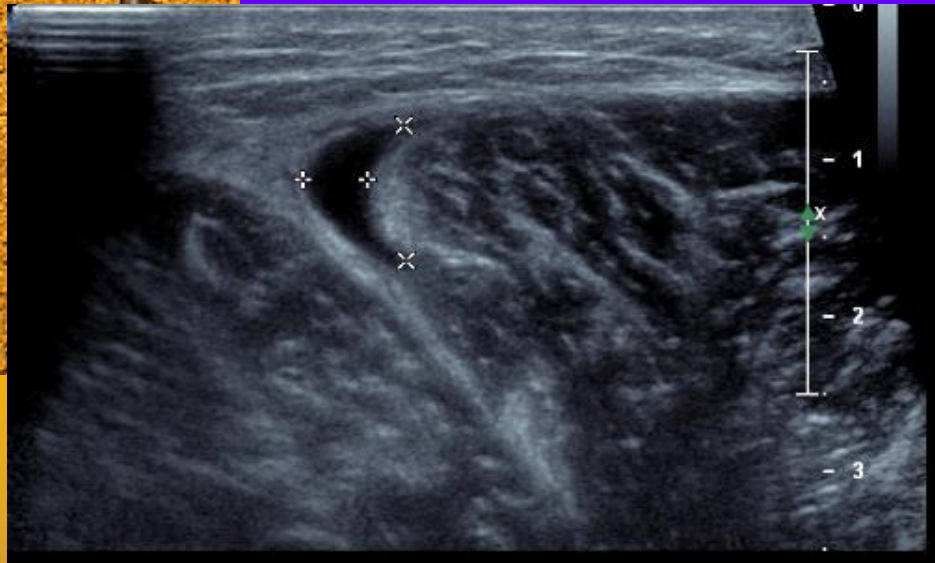
Interface muscle/tissu conjonctif
de mauvais pronostic naturel



Rupture haute de la lame tendineuse du long adducteur



Décollement long/court biceps fémoral



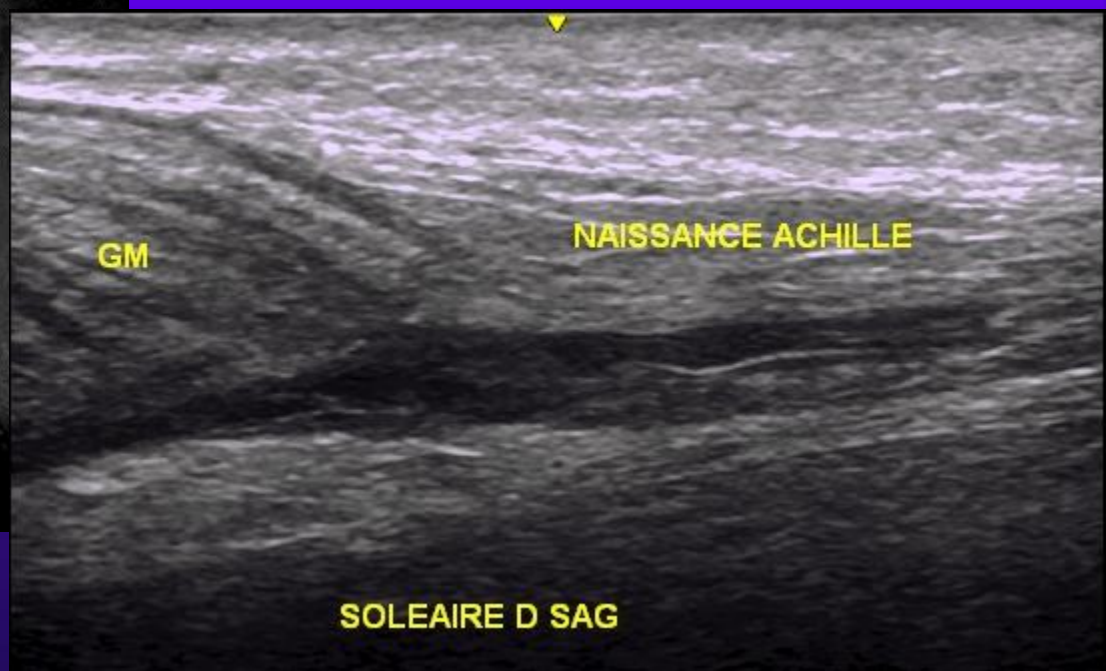
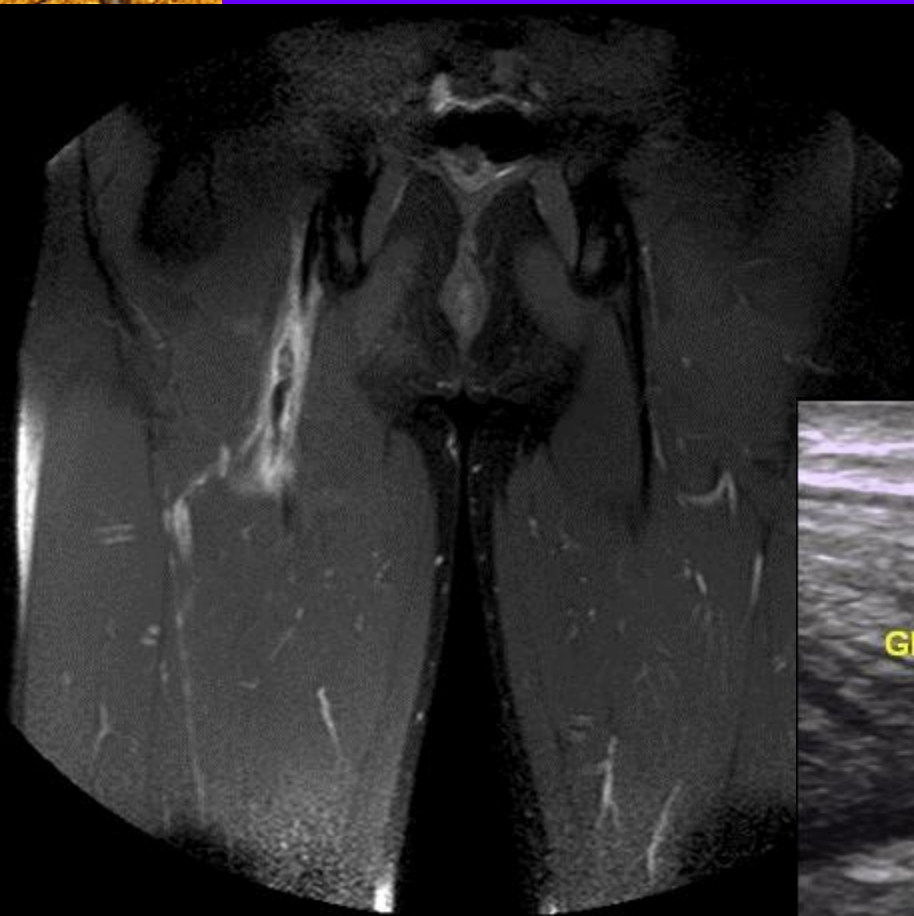
« Stripping » myo-tendineux d'un ischio-jambier



Lésion myo-tendineuse grave des Ischio-jambiers

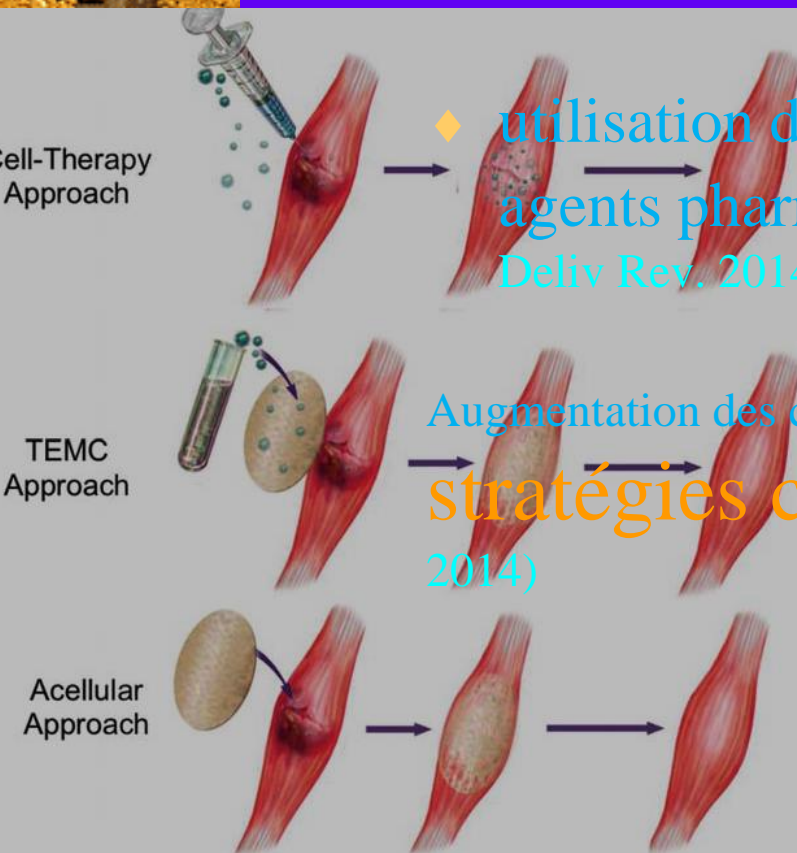


« Tennis-Leg »



Bientôt...

- ◆ **suramine** différentiation des myoblastes, neutraliser l'inhibition exercée par la myostatine et diminuer la formation de fibrose (nozaki 2008).



- ◆ utilisation des **cellules souches** associée à des agents pharmacologiques (Quintero 2009, McCullagh Adv Drug Deliv Rev. 2014 , Sicari Anat Rec 2014)

Augmentation des capacités naturelles de régénération par des **stratégies cellulaires et acellulaires** (B.M.Sicari 2014)

Traitement Etiologique

Orchard Am.J.Sports Med. 1997

Football australien

Asking Scand.J.Med.Sci.Sports 2003

Football professionnel

Croisier Am.J.Sports Med. 2002

Athlétisme

- ✓ Déterminer la **population à risque** par la baisse du rapport IJ/Quad à 60°/sec. sur dynamomètre isocinétique
- ✓ Entraînement de la **force excentrique et de la force vitesse**
- ✓ Étude du geste, de la posture, de l'équilibre des chaînes musculaires



Conclusions



Manque singulier d'études cliniques de haut-niveau de preuve sur le muscle traumatique

Lésions de stade 0-1 : favoriser un retour rapide

Lésions de stade 2-3 : respecter 3 phases (P)RICE

Mobilisation indolore précoce puis réadaptation
Médicaments inutiles

A discuter pour les lésions péjoratives

Interface muscle/tissu conjonctif de mauvais pronostic naturel

PRP sans hématies ni leucocytes

Strict aseptie # salle claire

Injections écho-guidée 1^{ère} ≤ J 9

Ni Anesthésie (Reurink G. Sports Med.2014)

Ni AINS (j-10/j+21)

Objectif : Soigner ou réduire à l'infini les délais de retour à la compétition ??

Conclusions

« la régénération musculaire est tout à fait possible.

Elle nécessite en concomitance une cicatrisation du tissu conjonctif.

La cicatrice fibreuse résultante ne doit pas être trop abondante et doit avoir des qualités d'élasticité et de résistance parfaites »

A. Durey 1987





Mise en ligne sur www.medecinesportpau.fr