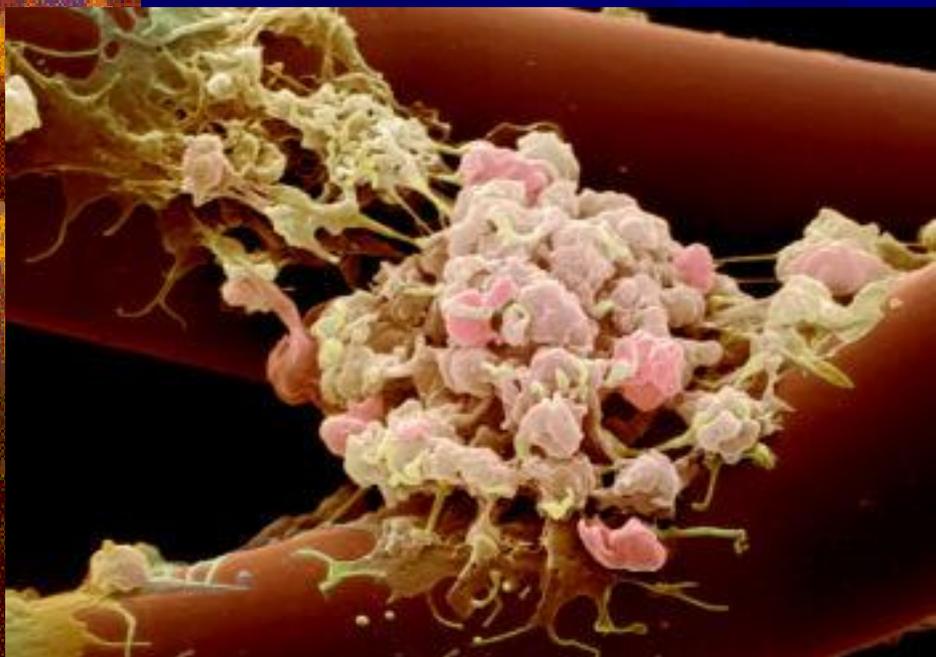




Utilisation des Plasmas riches en Facteurs de Croissance chez le sportif Que savons-nous en 2018

Marc BOUVARD
Sofian JAADOUNI
Barbara EICHENE





Rôles et Risques des PRP

les **facteurs de croissance** ont une action **locale**
de **quelques heures**

Ils initient et favorisent la **réparation**, la **cicatrisation** des tissus

Mais aussi l'**angiogenèse** et **remodelage** tissulaire et notamment la
formation de la matrice extracellulaire

Anitua E, Sánchez M and col.

Potential of endogenous regenerative medicine

Adv Drug Deliv Rev. 2010 Jun

The importance of understanding what is platelet-rich growth factor and
what is was not.

J Shoulder Elbow Surg. 2011 Jan



« PRP » - De Quoi Parle-t-on

à partir de sang autologue

Patch de sang total

mais leucocytes pro-inflammatoires

Et hématies lysées libèrent des radicaux libres

Plasma autologue



PRP

(platelet-rich plasma)

PRGF

(plasma rich in growth factors)

« PRP » - De Quoi Parle-t-on





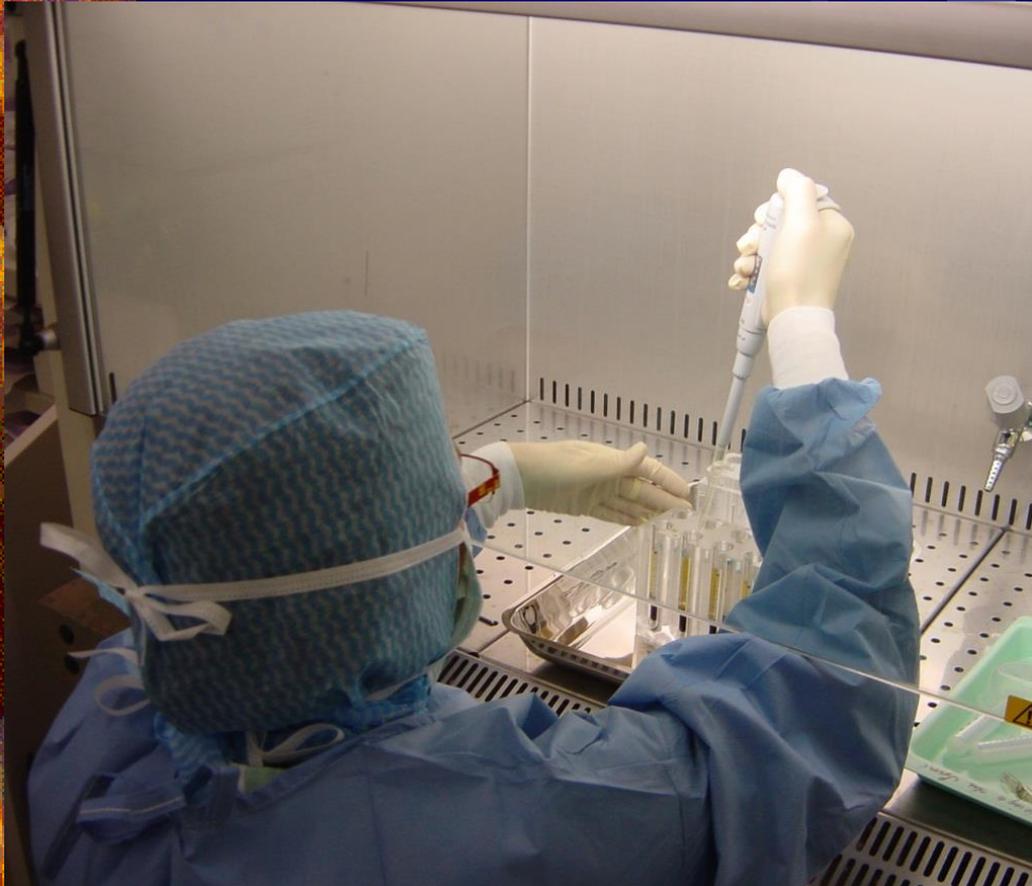
PRP Le Malentendu ? What is not !



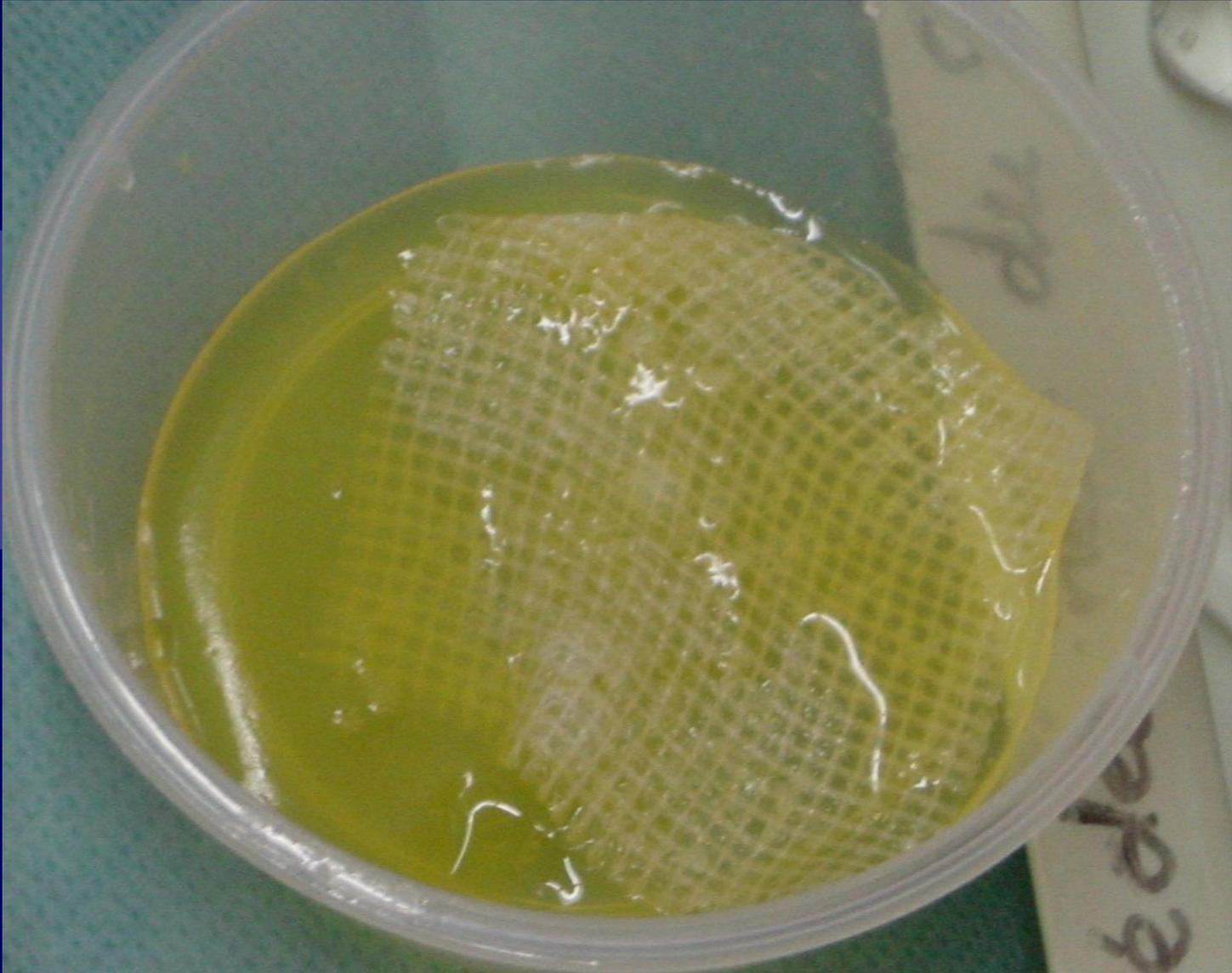


Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU

« PRP » - De Quoi Parle-t-on



Préparations de PRGF forme liquide et forme gel



Indications Raisonnables en 2018 ?

Os

Cartilage

Ménisque

Ligament

Tendon

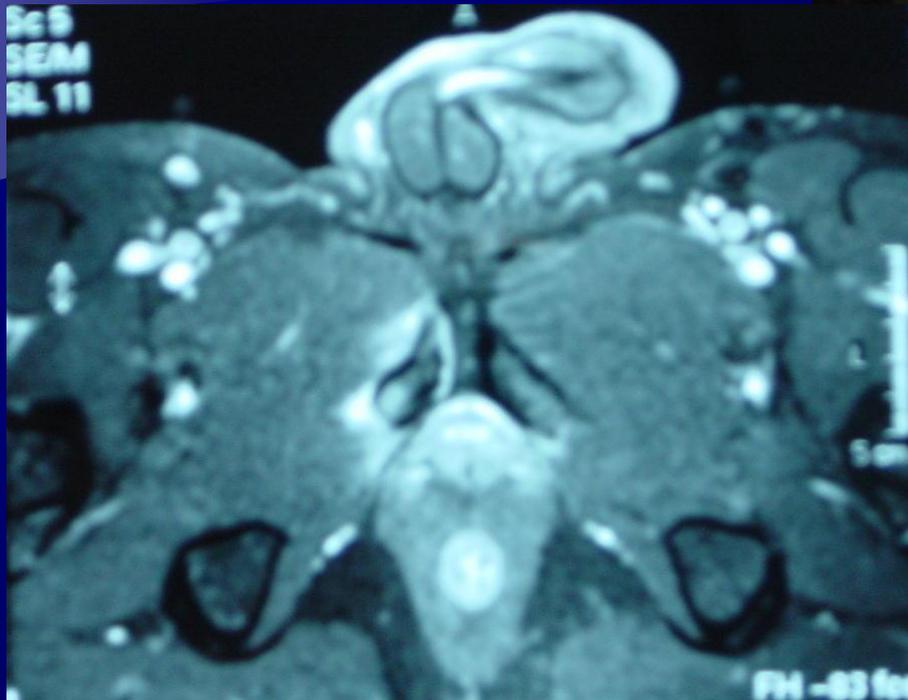
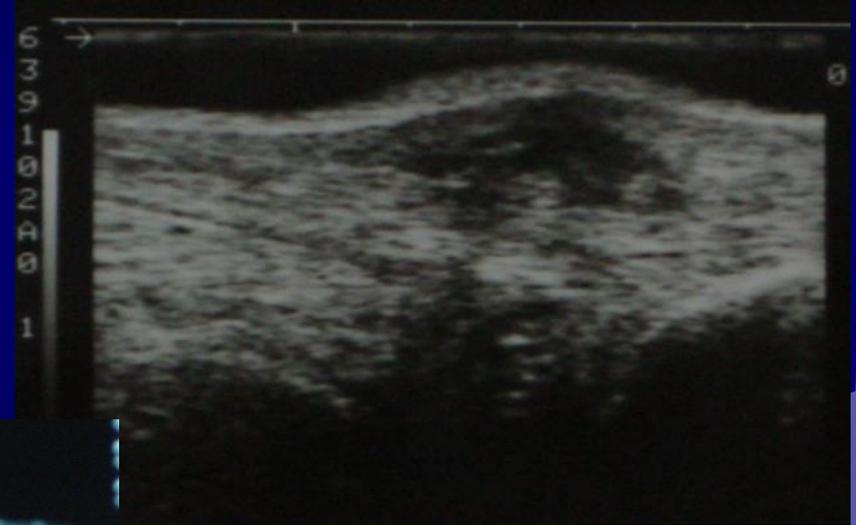
Muscle

Bénéfice/Risque

Coût

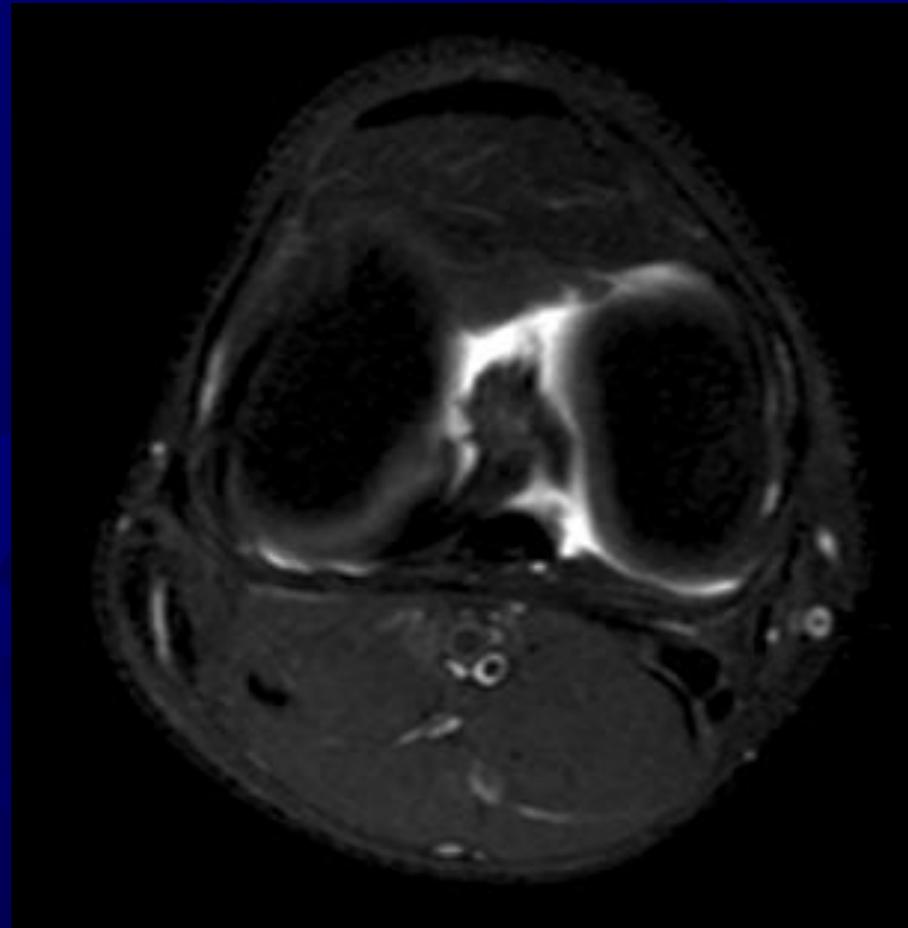
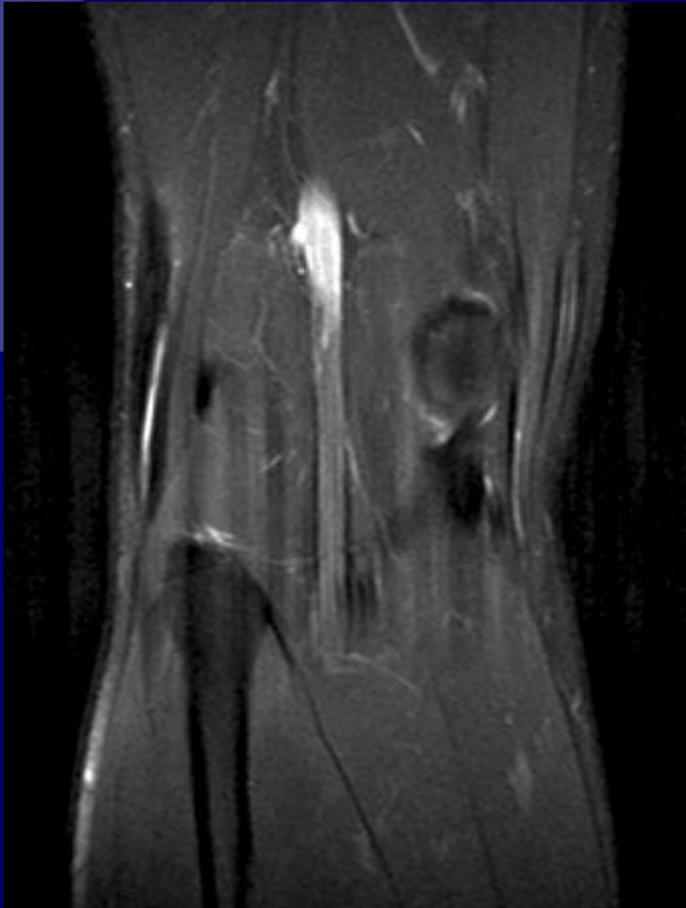


Indications Raisonnables sur le tendon en 2018 ?



Indications Raisonnables sur le Tendon en 2018 ?

Biceps Fémoral fissuraire



Auteur	Niveau de preuve	Zone traitée	Date	N	Type de PRP	Résultats
Randelli	1	Coiffe des rotateurs	2011	53	L-PRP	- (+ à 3 mois puis pas de ≠ à 6, 12, 24mois)
Castricini	1	Coiffe des rotateurs	2011	88	NC	- (pas de ≠ score Constant)
Gumina	1	Coiffe des rotateurs	2012	80	PLM	+ (sur intégrité de la réparation)
Jo	1	Coiffe des rotateurs	2013	48	P-PRP	+ (20% de récidence en moins à 9m, fonction)
Malavolta	1	Coiffe des rotateurs	2014	54	NC	- (pas de ≠ score UCLA, score Constant, EVA)
Peerbooms	1	Epicondyliens lat.	2010	51	L-PRP	+ (douleur, handicap, fonction à 1 an)
Gosens	1	Epicondyliens lat.	2011	100	L-PRP	+ (douleur, handicap)
Krogh	1	Epicondyliens lat.	2013	60	L-PRP	- (à 3m pas de ≠ sur douleur)

Auteur	Niveau de preuve	Zone traitée	Date	N	Type de PRP	Résultats
Vetrano	1	Tendon patellaire	2013	46	NC	+ (EVA, VISA-P, Blazina à 6 et 12m)
Smith	1	Tendon patellaire	2014	46	NC	+ (douleur, VISA-P à 6m, Blazina à 12m)
Dragoo	1	Tendon patellaire	2014	23	L-PRP	+ (VISA à 12sem)
De Vos	1	Tendon calcanéen	2010	54	NC	- (PRP=sérum phys VISA-A)
Schepull	2	Tendon calcanéen	2011	30	P-PRP	- (mouvement, force, diamètre mollet)
Monto	1	APS	2014	40	P-PRP	+ à 3, 6, 12, 24m (AOFAS)
Kim	2	APS	2014	21	NC	+ (douleur et incapacité à 6m)

Auteur	Niv preuve	Type d'étude	Date	N	Type de PRP	Résultats
Chen X.	1	Méta-analyse	2017	1615	NC	Baisse des douleurs long terme sur coiffe et épicondyl.lat seuls
Dupley L.	1	Méta-analyse Tendon patellaire	2017	67	NC	PRP > Tt médicaux À 6 mois
Fitzpatrick J	1	Méta-analyse	2017	1066	L-PRP	Bon niveau de preuve pour 1 seule inj échoguidée
Hurley ET	1	Méta-analyse coiffe	2018	1147	NC	PRP ↗ guérison, fonctions et ↘ la douleur

Indications raisonnables

- ★ Tendinopathie **rebelle** > 3 mois (traitement médical bien conduit)
- ★ **Ruptures partielles** de petite taille **récusées** chirurgicalement
- ★ En per-opératoire
- ★ Mais résultats toujours débattus:
 - Coiffe des rotateurs : 2 pour et 3 contre
 - Epicodyliens latéraux: 2 pour et 1 contre
 - Tendon patellaire: 3 pour et 0 contre
 - Tendon achilléen : 0 pour et 2 contre
 - Aponévrose plantaire : 2 pour et 0 contre

Indications Raisonnables en 2018 ?

Muscle



Auteur	Date	Niveau de preuve	N	Type	Résultats
Hamid	2012	2	28	NC	1 PRP + rééducation vs rééducation seule Lésion grade 2 loge postérieure cuisse Durée moyenne de reprise $37,4 \pm 27,6$ j
Bernuzzi	2013	4	53	P-PRP (3 inject. hebdo)	Durée moyenne de reprise $30 \pm 1,2$ j Rechute > 1 an
Jaadouni	2013	4	50	P-PRP (1 à 3 inject.)	Délai moyen de reprise 35 j (12j si grade 2 à 47,5j si grade 4) 1 récurrence (reprise trop précoce)
Bubnov	2013	1	30	P-PRP	1 PRP + ttt conservateur (TC) vs TC seul PRP > TC pour reprise d'une activité ($10 \text{ j} \pm 1,2$) À J 28 PRP > TC amplitude, force, douleur

Indications raisonnables pour les lésions musculaires:

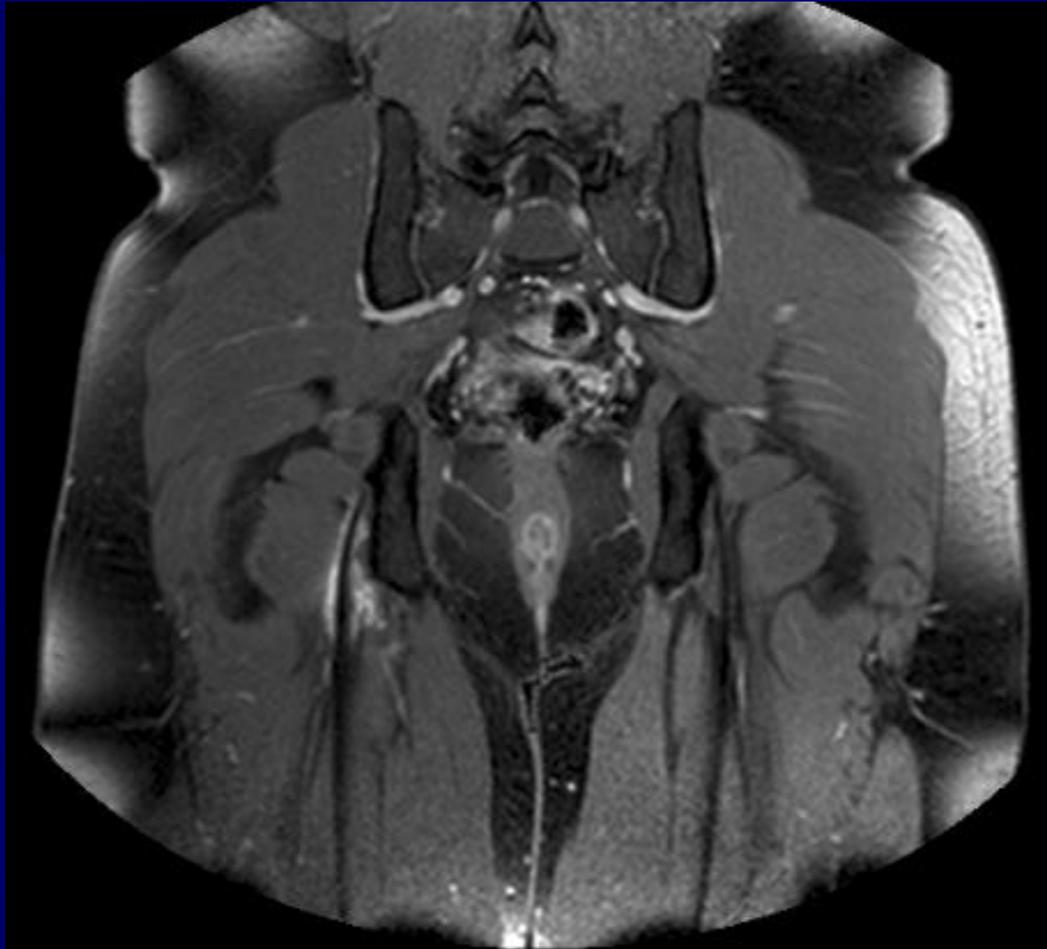
★ Lésions musculo-tendineuses ou musculo-aponévrotiques de mauvais pronostic naturel:

- **ischio-jambiers** (décollement long/court biceps fémoral, lésion myo-aponévrotique haute)

- **Triceps sural** (désinsertion du jumeau interne)

- Lésion myo_aponévrotique étendue du **droit fémoral**, du **long adducteur**

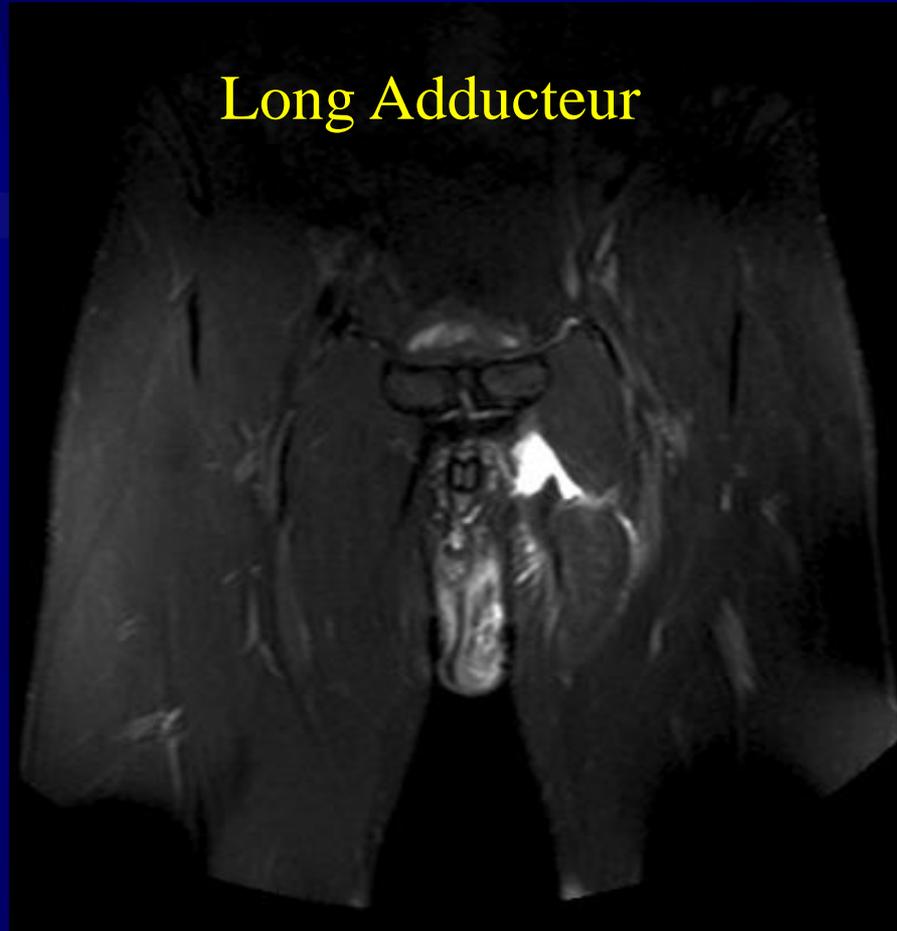
Indications raisonnables pour les lésions musculaires:



« stripping » myo-tendineux biceps fémoral

Indications raisonnables pour les lésions musculaires:

Long Adducteur



Indications Raisonnables en 2018 ?

Cartilage



Éléments de preuve sur le cartilage en 2018

author	date	level of evidence	N	type	results
Filardo	2012	1	109	L-prp	Genou À 1 an sauf si lésion <= 2
Meï-Dan	2012	2	30	Nc	Talus à 28 semaines PRP>AH raideur et fonction
Sanchez	2012	1	76	P-PRP	Genou à 6 mois PRP>AH Womac
Cerza	2012	1	120	Nc	Genou à 24 semaines PRP>AH Womac
Patel	2013	1	78	P-prp	Genou 1PRPvs2PRPvs sérum phys. À 6 mois PRP>sérum phys Womac meilleurs résultats lésions de bas grade
Say	2013	1	90	Nc	Genou à 6 mois PRP>AH
Raieissadat	2015	1	160		Genou Kelg 1-4 PRP>HA à 1 an douleurs et qualité de vie
Dallari	2016	1	111		Hanche PRP>HA à 1 an douleurs et qualité de vie
Kanchanatawan	2016	1	Métanalyse		Genou PRP > HA et placebo à 1 an sans + d'effet secondaire
Cole	2017	1	111	p-PRP	Genou PRP>HA

Eléments de preuve sur le cartilage en 2017

author	date	level of evidence	N	type	results
Shen	2017	1	Métanalyse (40RCTs =1423)		Genou À 1 an PRP>HA, Ozone, sérum salé et corticoïdes
Meheux	2016	1	Métanalyse (6 RCTs = 739)		Genou à 1 an PRP>HA sur douleurs et qualité de vie
Gormeli	2017	1	162	?	Genou PRP>HA sur arthrose débutante avec injections multiples
Filardo	2015	1	443	?	Genou PRP = HA
Laver	2016	1	Métanalyse (9RCTs + 20)		Hanche et Genou PRP> HA
Di Sante	2016	1	43	?	Hanche /échographie PRP < HA à 16 semaines
Kilincoglu	2015	2	118	?	Genou PRP> HA sur arthrose précoce
Lisi	2017	1	58	Pprp	Genou PRP > HA sur douleurs et qualité de vie 1 ère étude qui montrerait une amélioration IRM à 6 mois
Saturveithan	2016	3	64	?	Genou grade 3 et 4 PRP+HA > HA IKDC à 6 mois

Sur 18 études de niveaux 1 et 2, 16 études dont 4 métanalyses montrent une supériorité des PRP vs HA

- Douleurs et qualité de vie
- Lésions précoces

Indications en 2018 ?

Cartilage 1 injection/sem x3

Asepsie salle claire

Lésions précoces = injection multiples

Intérêt d'injecter l'os sous-chondral à confirmer

(Nicholas Fiz 2017)

Lésions non chirurgicales en échec de la viscosupplémentation

(Sun 2010, Kon 2010, Filardo 2010, Bendinelli 2010)

Accompagnant un geste de microfractures ou de greffe

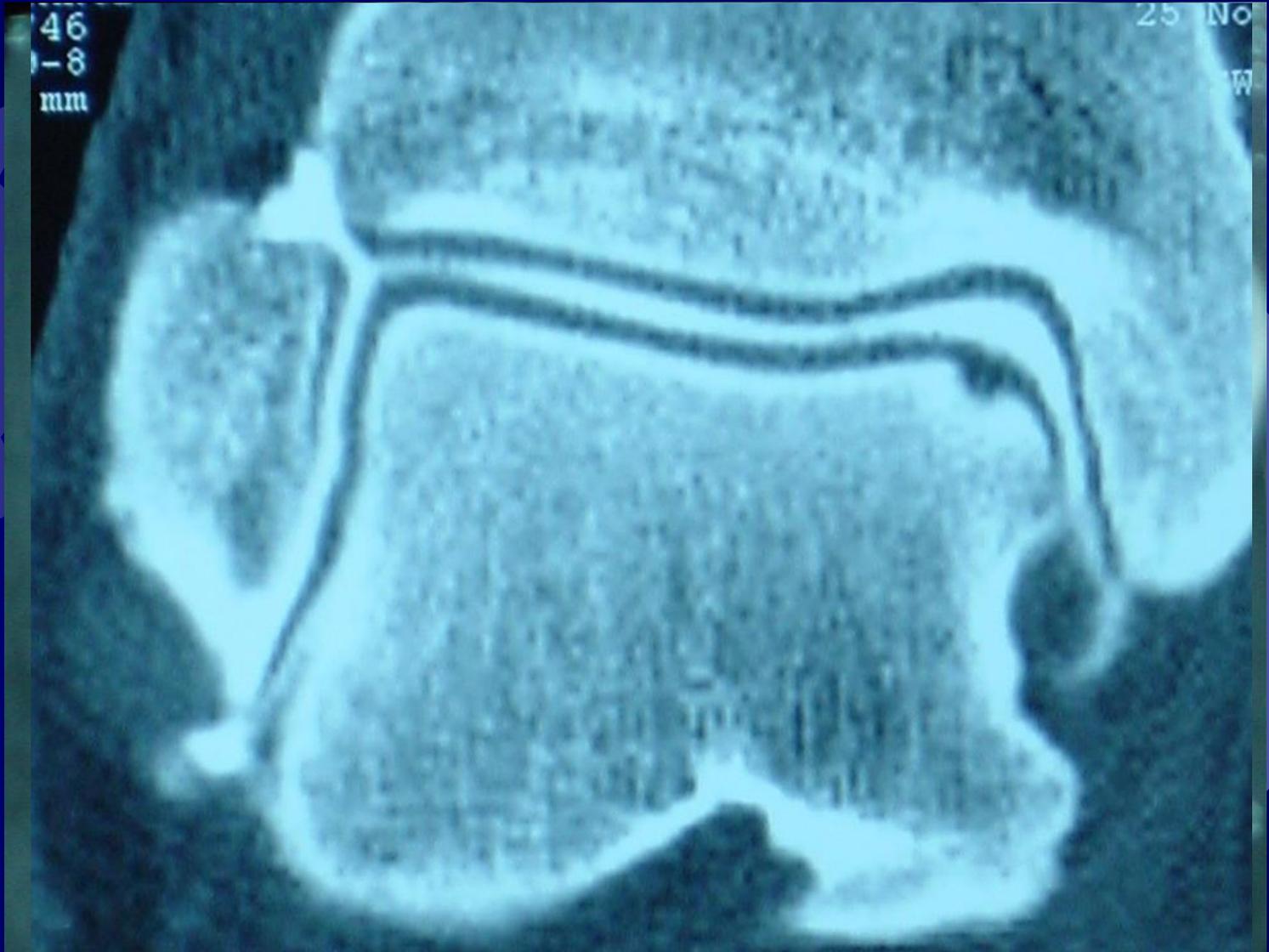
(Milano 2010, Sanchez 2009)



28 ans rugbyman professionnel

Indications Raisonnables en 2017 ?

Cartilage : lésion du dôme du talus de petite taille



Conclusions



Manque d'études cliniques de haut-niveau de preuve sur muscle et tendons

PRP sans hématies ou leucocytes
Strict aseptie # salle claire

Extemporane, autologue,
Injections écho-guidée
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 ??

Indications raisonnables :

Coiffe

Ruptures chirurgicales (per-opératoire) ?

Rupture partielle récusée

Lésions chondrales en échec de l'AH

Tendinopathies sans conflit ?

Interface muscle/tissu conjonctif de mauvais pronostic naturel



Mise en ligne sur www.medecinesportpau.fr