



Que sais-t-on des infiltrations dans les tendinopathies en 2019 ?



Marc BOUVARD - Pau
Alain FREY - Poissy



Société d'Aquitaine de Médecine du Sport



HISTOIRE

Evaluer le Retentissement Fonctionnel

Par la **Classification de Leadbetter** (Clin.Sports Med., 1992, 11, 533-78)

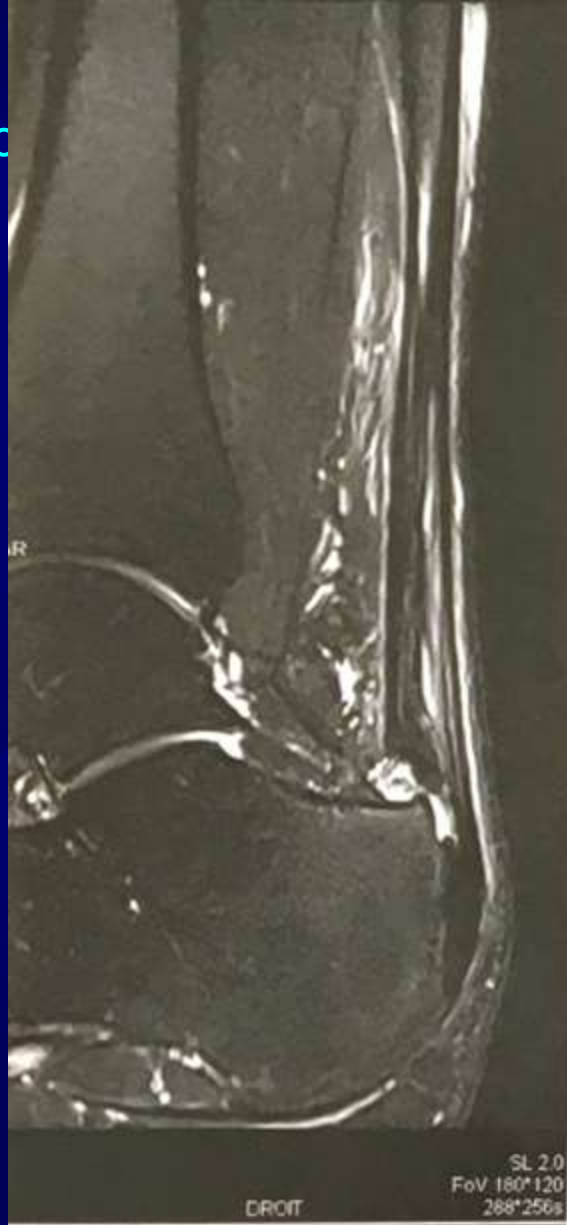
dérivée de l'ancienne classification de Blazina , incluant à la fois l'importance de la gêne fonctionnelle (**gravité des lésions**), et la durée d'évolution (**potentiel de cicatrisation**)

Au niveau anatomo-pathologique, les **stades I et II** sont plus souvent synonymes de lésions microscopiques et **réversibles**, alors que les **stades III et IV** correspondent, dans la majorité des cas à des lésions macroscopiquement **irréversibles**



Infiltration ? Quel objectif ?

Acco



- ✦ équipement

- ✦ Devoir d'information

- ✦ Indication rigoureusement portée

- ✦ Recherche de Contre-indication



☀ Aseptie





Aseptie Ergonomie Echoguidage



Traitement De la DOULEUR



THERAPEUTIQUE

Arrêt des Gestes Nocifs
Limitation des Activités
Plutôt que Repos

Obtenir l'indolence
Auto surveillance hebdomadaire
du Score de Leadbetter

Cryothérapie
Traitement Anti-inflammatoire
par gel percutané
Physiothérapie



Place des « Infiltrations » dans le Traitement **de la DOULEUR** -Aprotinine

THERAPEUTIQUE

Khan KM, Cook JL, Maffulli N, Kannus P.

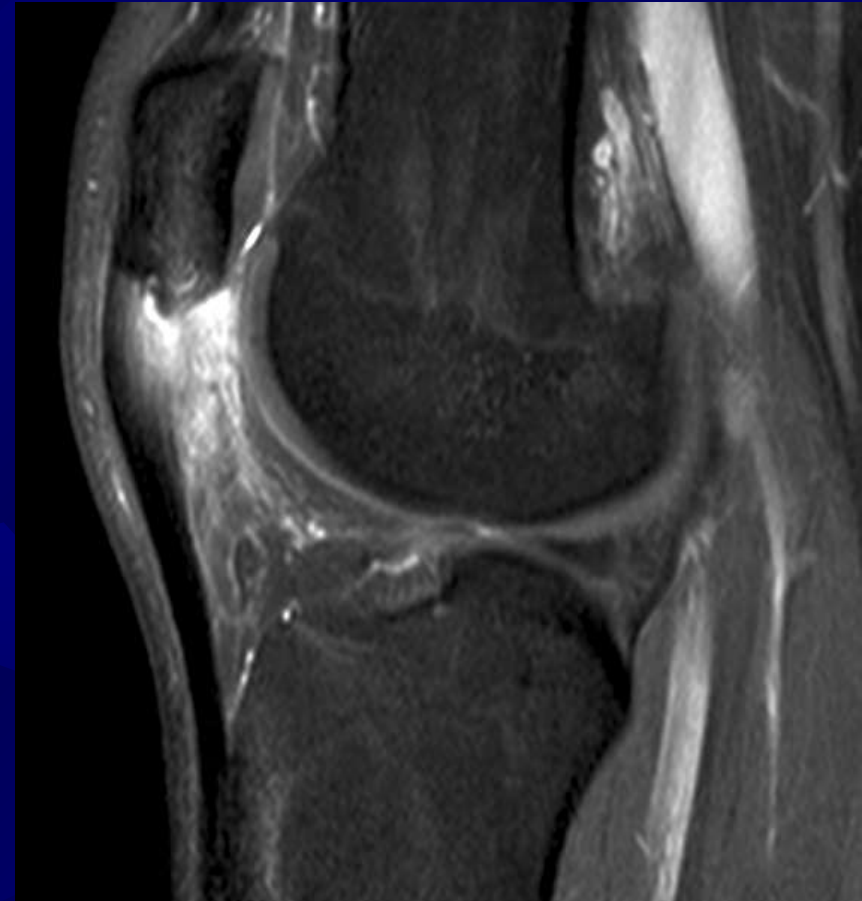
Where is the pain coming from
in tendinopathy?

It may be biochemical, not only
structural, in origin.

Br J Sports Med 2000.

Capasso G., Testa V., Maffulli N, and coll.
Aprotinin : a prospective randomized
study

Sports Exercise Injury, 1997.



Corticoïdes

Pharmacodynamie des formes injectables

	Activité anti-inflammatoire	Activité minéralo-corticoïde	Equivalence de doses	Demi-vie biologique (heures)
Hydrocortisone	1	1	20 mg	8-12
Cortisone	0.8	0.8	25 mg	8-12
Prednisolone (hydrocortancyl)	4	0.8	5 mg	12-36
Méthylprednisolone (dépomédrol 40mg)	5	0.5	4 mg	12-36
Triamcinolone (Kénacort, Hexatrione)	5	0	4 mg	12-36
Bétaméthasone (Diprostène)	25	0	0.75 mg	36-54
Dexaméthasone	25	0	0.75 mg	36-54
Cortivazol (Altim)	60	0	0.3 mg	> 60

Corticoïdes

Effets Secondaires

des formes injectables

- ☀ Dépression axe corticotrope (M.Duclos)
- ☀ Immunosuppression
- ☀ Arthrite septique (<0,001-0,072)
- ☀ Infection péri-articulaire (bursite)
- ☀ Rupture tendineuse
- ☀ Atrophie cutanée
- ☀ Dépigmentation
- ☀ Flush facial
- ☀ Hypersensibilité-allergie (excipients)

Corticoïdes

Contre-Indications

☀ Absolues

- ☀ Arthrite septique
- ☀ Infection loco-régionale
- ☀ État fébrile
- ☀ Fracture
- ☀ Prothèse
- ☀ Tendinopathie patellaire et de l'Achille
- ☀ Atcd d'allergie

■ Relatives

- Troubles de la coagulation
- Traitement anti-coagulant
- Diabète non contrôlé
- Ostéoporose
- Efficacité minimale d'injections antérieures



Intérêt des infiltration de corticoïdes ?

**Amélioration des douleurs tendineuses
À court terme uniquement < 8 semaines**

BK Coombes Lancet 2010, TP Krogh AMJS 2012,
CH Judson Orthop.Clin N Am 2013,
S.Sims Hand 2014, W.Dong BJMS 2015

Intérêt des infiltration d'acide hyaluronique ?

**Amélioration des douleurs tendineuses
À court terme uniquement 3-6 mois**

A.Frizziero JSMPF 2017 n=34 vs ondes de choc
T.De Vroey Rev.Rhum. 2016 n= 59 vs ondes de choc
WY Chou JSESBT 2010 n= 26 double aveugle vs placebo



Intérêt des infiltrations de toxine botulinique ?

R.Placzek JBJS 2007

Amélioration « globale » de l'épicondylite à 18 semaines

N= 130 versus placebos douleurs tendineuses

À court terme uniquement 3-6 mois

YC Lin Clinic.Rehabil 2017

Méta-analyse épicondylites n=321

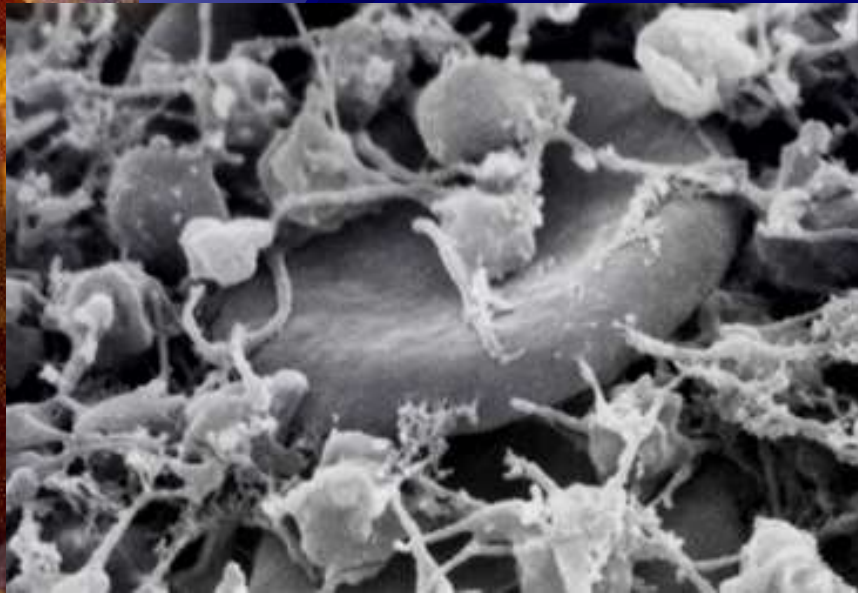
>Placebo mais < ou = corticoïdes dès la 4^{ème} semaine

A.Creuzé JBJS 2018

N= 29 épicondylites double aveugle vs placebo

Réduction des douleurs significative à 3 mois

Les Facteurs de Croissance - PRP en 2019 ?





« 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)

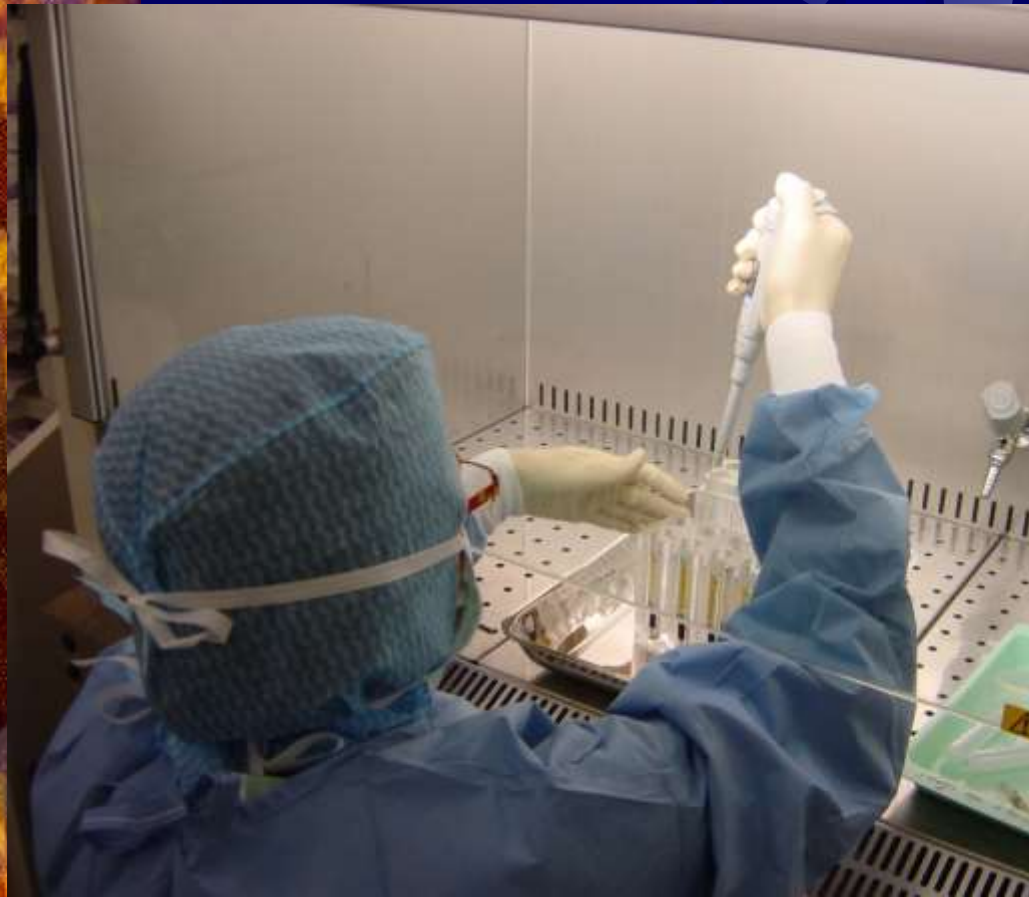


« PRP » - De Quoi Parle-t-on





« PRP » - De Quoi Parle-t-on



I.ANDIA M.SANCHEZ Vitorria



PRP ? Le malentendu





PRP ? Le Malentendu What is not !





Traitement Echo-guidé systématique

Aseptie ++ - « salle claire »



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 récurrence 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



Pas de Traitement par PRP sur une tendinopathie par conflit sans chirurgie

Conflit Os -Tendon
Johnson DP. JBJS 1996.

Avis chirurgical





*Evaluer le traitement médical
Pas de KO !!*



Disponible sur www.medecinesportpau.fr



Traitement Chirurgical

