

Tendinopathie rotulienne

Le point de vue du médecin du sport sur la thérapeutique

Dr KAUX Jean-François

Service de Médecine de l'Appareil Locomoteur -Traumatologie du Sport

SPORTS²

CHU de Liège



- Rôle discuté (*néfaste*) $><$ inflammation
- Guérison ***non modifiée*** par AINS (Marsolais 2003)
- AINS $\rightarrow$ augmentation précoce des contraintes sur tendon en cours de cicatrisation $\rightarrow$ ***compromission guérison*** et risque ***chronicité*** (Magra 2006)
- ***Pas actifs à long-terme*** (Marsolais 2003, Morelli 2004, Glaser 2008)
- Emploi **prolongé** $\rightarrow$ **augmente** risque d'**effets secondaires** gastro-intestinaux, cardiovasculaires et rénaux (Mehallo 2006)
- AINS per os ou topiques = option raisonnable pour contrôler ***douleurs aiguës*** (7-10j) (Morelli 2004, Alfredson 2005, Magro 2006, Baring 2007, Glaser 2008)

Infiltrations de corticoïdes

- **Peu de preuve** (Codsì 2007)
- **Altération structure tendon:**
 - réduction inflammation
 - réduction néo-vascularisation
 - altération épaisseur des tendons
 - inhibition générale de la synthèse protéique
 - altération homéostasie tendon
 - formation de tissu non tendineux (graisse, cartilage)
- **Risque de rupture !!!** (Morelli 2004, Hennessy 2007, Chen 2009)



(Fredberg 2004, Codsì 2007, Andres 2008, Coombes 2010, Dean 2013)

Rééducation excentrique





- Effet favorable pour les tendinopathies **patellaires** (Peers 2003, Glaser 2008, van Leeuwen 2009, Zwerver 2010)
- **1** seule séance de **RSWT** efficace (Furia 2013)
- **Pas** d'anesthésie (Zwerver 2010)
- **Pas de différence** entre **RSWT** et **ESWT** (van der Worp 2013)
- Peu d'effets secondaires (hématomes, érosions cutanées...) (Mouzopoulos 2007)
- Effet favorable décrit à **long terme** (Rompe 2007, Andres 2008)
- **Complément** à rééducation excentrique (Rasmussen 2008)
- **Pas d'effet** chez volleyeurs **en compétition** (Zwerver 2011)

Infiltrations de PRP

- PRP → libération de **facteurs de croissance** (PDGF, IGF-1, VEGF, bFGF, TGF- β 1, EGF...) → prolifération cellulaire, **synthèse de collagène**, stimulation angiogénèse (Anitua 2009, Bosch 2011, Kaux 2012)
- Etudes in vitro et animales démontrent effet **bénéfique** (**maturation** plus importante cal tendineux et augmentation résistance à la rupture, amélioration **organisation** fibres collagène, **temps cicatrisation diminué**, meilleure cicatrisation tendineuse (Aspenberg 2004, Virchenko 2006, Anitua 2007, Kajikawa 2008, Lyras 2009, Bosch 2010, Kaux 2012))
- Application **charge mécanique** nécessaire pour « guide » cicatrisation (Virchenko 2006, Kaux 2013)



Infiltrations de PRP

Étude comparative de cinq techniques de préparation plaquettaire (platelet-rich plasma)

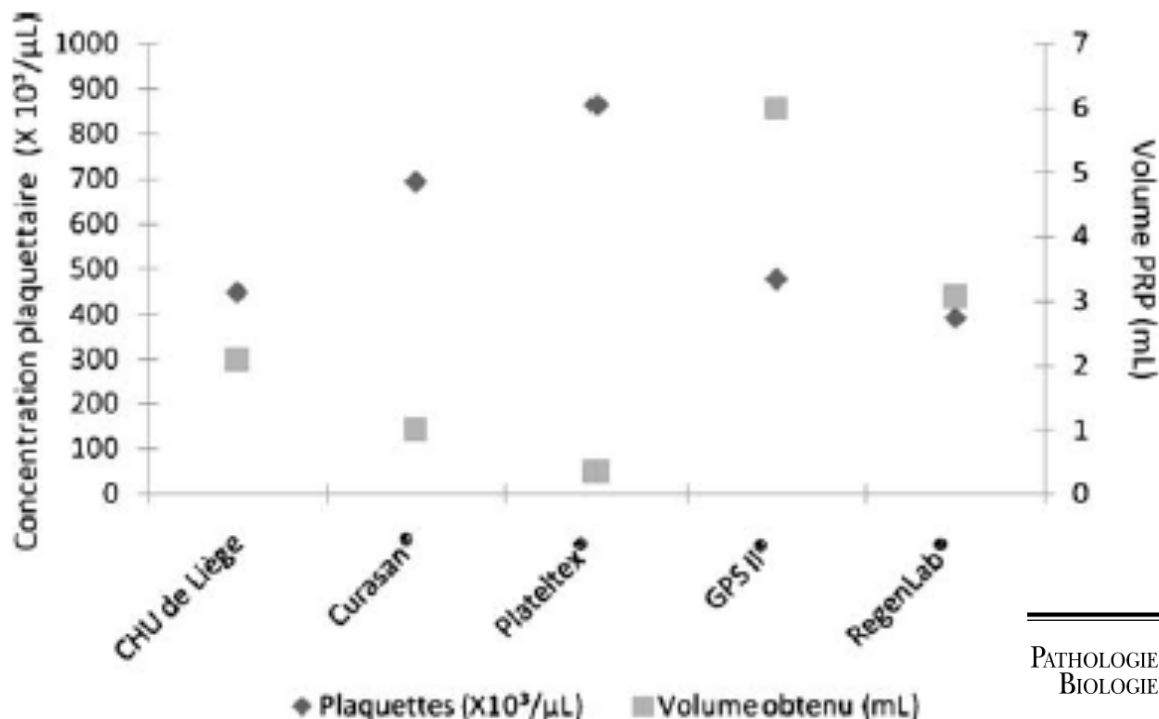
Comparative study of five techniques of preparation of platelet-rich plasma

J.-F. Kaux ^{a,*}, C. Le Goff ^b, L. Seidel ^c, P. Péters ^b, A. Gothot ^b, A. Albert ^c, J.-M. Crielaard ^a

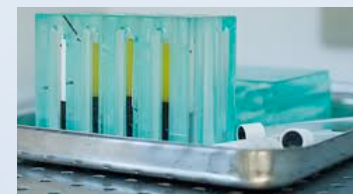
^a Médecine de l'appareil locomoteur et traumatologie du sport, université de Liège, CHU Sart-Tilman, avenue de l'Hôpital, B35, 4000 Liège, Belgique

^b Département de biologie clinique, université de Liège, CHU Sart-Tilman, avenue de l'Hôpital, B35, Liège, Belgique

^c Service de biostatistique, département des sciences de la santé publique, université de Liège, avenue de l'Hôpital, B23, Liège, Belgique



Pathologie Biologie 59 (2011) 157–160

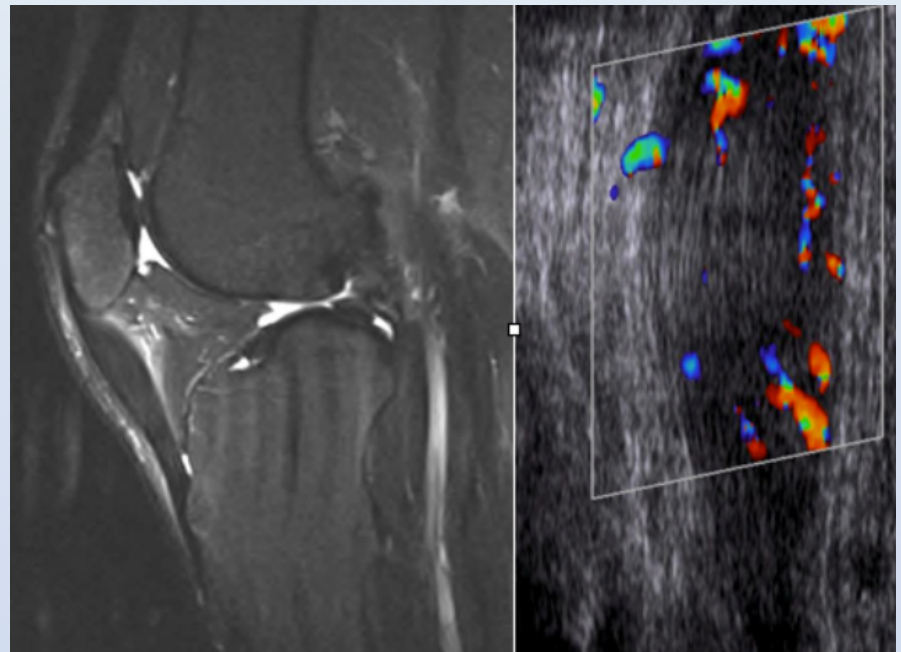


PATHOLOGIE
BIOLOGIE

- Etudes cliniques plaident pour un **effet bénéfique** :
 - amélioration **algo-fonctionnelle** (Volpi 2007, Filardo 2009 & 2013, Kaux 2014)
 - amélioration **imagerie** (Volpi 2007, Filardo 2009)
 - **jusque 36 mois** (Filardo 2013)
 - 2 infiltrations de **PRP** en 15j > 3 **ESWT** à 12 mois (Vetrano 2013)
- Mais nombre **variables** d'infiltrations (1 à 3 selon études) (Volpi 2007, Filardo 2007 et 2013, Kaux 2014) >< **pas d'intérêt 2^{ème} infiltration** (Kaux soumis)
- **Moins bons** résultats si symptômes depuis plus **longtemps** et atteinte **bilatérale** (Filardo 2013)

Infiltrations de PRP

- 1 cas de ***réaction inflammatoire exhubérante*** chez patient diabétique type 1 (Kaux, 2014)
- Depuis ***janvier 2011***, PRP ***retiré*** liste produits dopants Agence Mondiale Antidopage (www.wada-ama.org)



Infiltrations de Polidocanol



- **Polidocanol** (5mg/mL) ; contrôle écho + doppler C (Andres 2008)
- De 2 à 7 traitements (intervalles de 2 et 6 sem)
- Diminution flux sanguin capillaire de 25% (Knobloch 2007) sans relation entre les changements écho et fonction tendineuse (van Sterkenburg 2010)
- **Bons résultats** à court et long termes pour épicondylites, tendinopathies achilléennes, rotuliennes, quadricipitales et coiffe des rotateurs (Hoksrud 2006, Knobloch 2007 & 2011, Andres 2008, Rabago 2009)
- Etude récente → très légère amélioration sur la douleur (Hoksrud 2013)
- **Association** avec rééducation excentrique (Alfredson 2005)

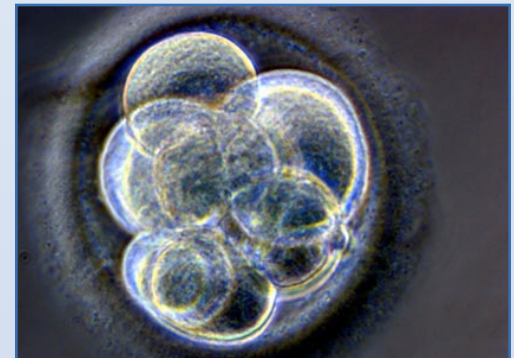
Patches de dérivés nitrés

- **Radicaux libres d'oxygène** → stimuler la prolifération de fibroblastes (Murrell 2007)
- NO initie cicatrisation et synthèse de matrice extracellulaire et de collagène (Murrell 2007, Andres 2008, Glaser 2008)
- Effet bénéfique sur douleur et fonction (Murrell 2007, Paoloni 2007, Andres 2008, Paoloni 2009), non retrouvé (Kane 2008)
- RCT patches nitrés VS placebo → **évolution similaire** sur 24 semaines (Steunebrinck 2013)
- Effet secondaire : **céphalées**



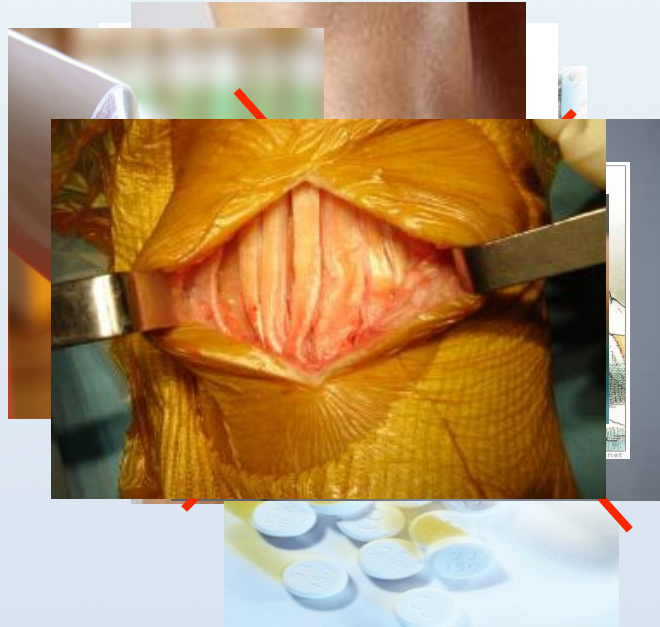
- Substance **biologique** naturelle
- Effets positifs en intra-articulaire en cas d'**arthrose**
(EULAR, OARSI)
- Etude «préliminaire» montre un effet bénéfique des infiltrations d'acide hyaluronique (Muneta 2012)
- **2 infiltrations** à 1 semaine d'intervalle

- Résultats ***encourageants*** (Bagnaninchi 2007, Sharma 2008)
- Cellules souches pluripotentes → signalement local et/ou facteurs exogènes → différenciation en fibroblastes (Andres 2008)
- ***Effet à long terme > 5 ans*** (Pascual-Garrido 2012)



- Effet bénéfique ***AINS*** et ***infiltrations de corticoïdes remis en cause***
- Traitements actifs → ***modification structure tendon***
- Ondes de choc → ***efficacité similaire focales ou radiales***
- ***PRP*** semble efficace
- Autres traitements (Polidocanol, patches de nitrés, acide hyaluronique) → ***manque de preuve***
- Cellules souches
- ***RCT nécessaires !!!***

Conclusion



Merci de votre attention !

Samedi 18 octobre 2014 - CHU de Liège

2^{ème} Congrès SPORTS²

« Epaules instables du sportif »

infos : www.chuliege.be ou sports2@chu.ulg.ac.be

Lien ORBI : <http://hdl.handle.net/2268/166069>

