

Actualités des injections de **PRP** dans les tendinopathies

Dr JF KAUX

*Service de Médecine de l'Appareil Locomoteur
CHU Liège - Belgique
jfkaux@chu.ulg.ac.be*

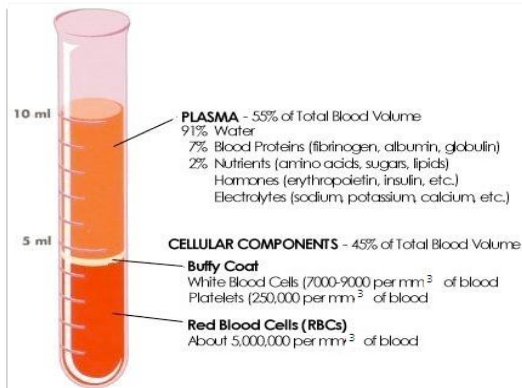


Introduction

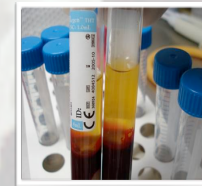
- Tendinopathies → **chronicité**
- **PRP** = nouvelle option thérapeutique
- Stimulation processus cicatriciel



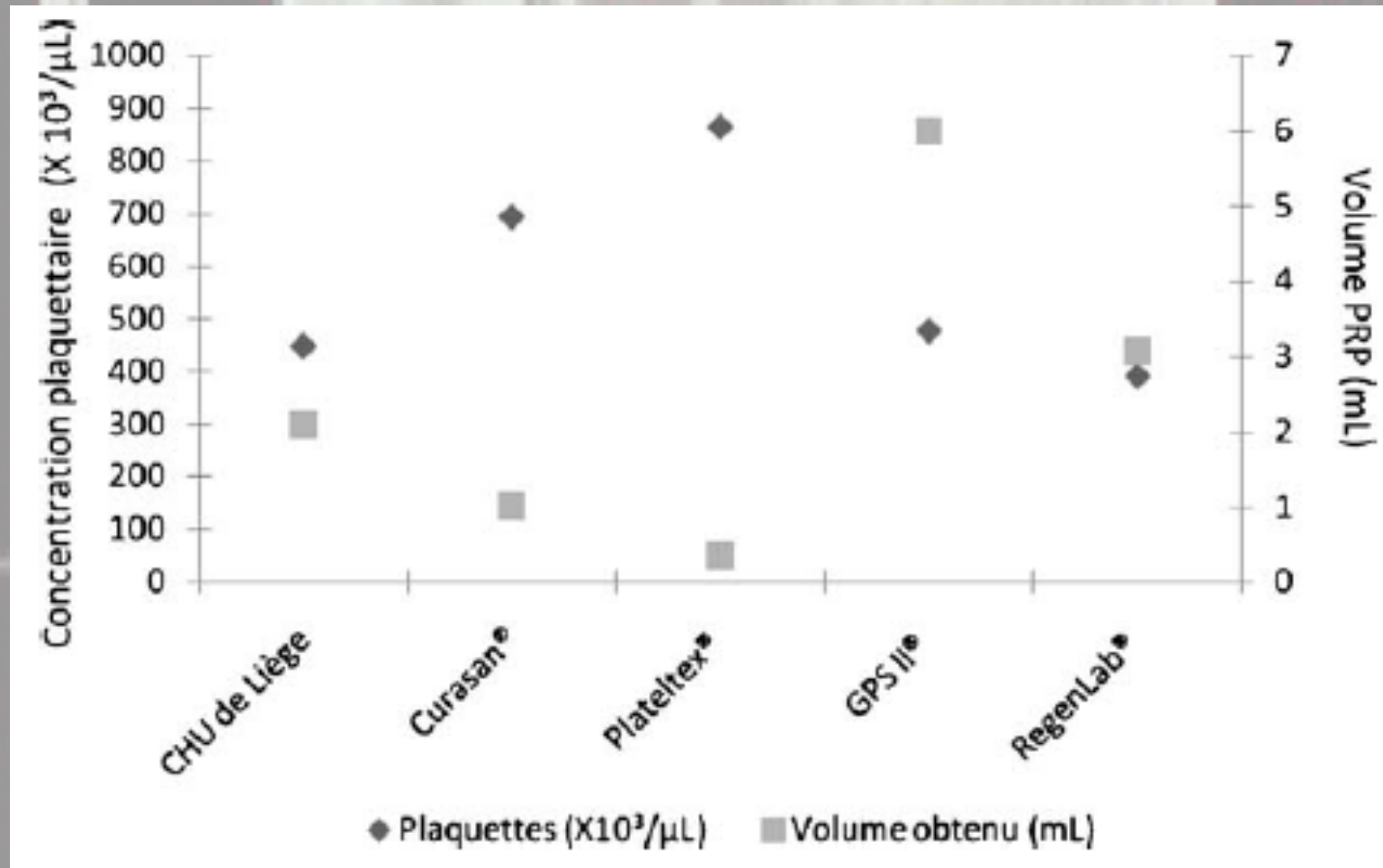
PRP



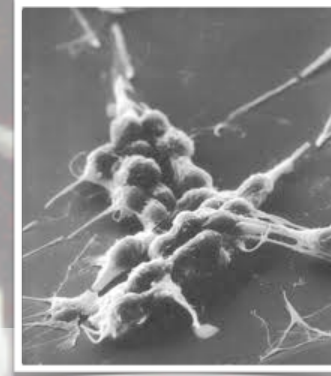
- Centrifugation de sang **autologue**
- Concentration plaquettaire **3 - 10x** ($3,8 \times 10^5$ - $1,8 \times 10^6$ plaquettes/ μL) (Weibrich 2004)
- Activé par thrombine, citrate de calcium ou in situ par le collagène
- **Différentes** techniques de préparation (concentration plaquettaire, GR, GB) (Kaux 2011)



PRP



Plaquettes

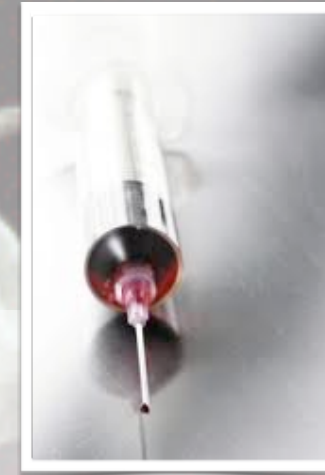


- Dégranulation → libération **facteurs croissance** (VEGF, PDGF, TGF- β , IGF-I, HGF...) → \oplus angiogénèse, cicatrisation et remodelage tissulaire (Anitua 2005, Kaux 2007)
- **Réduction** phénomènes **douloureux** (libération protéases antalgiques ?) (Asfaha 2007)
- Rôle **antimicrobien** (*S. pneumoniae*, *E. Coli*) (Bielecki 2007)
- Rôle **protecteur** effets secondaires Dexamethasone et Ciprofloxacin (Baboldashti 2011)

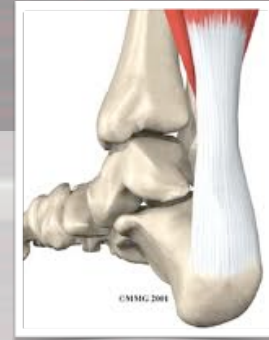
Précautions

- ***Pas d'effet secondaire décrit***

- Autologue
- Rôle antimicrobien
- AINS à proscrire
- Anesthésie (?)
- Eviter chez patients exposés à des agents carcinogènes ou avec lésions précancéreuses ou dysplasiques
- Echographie (?)

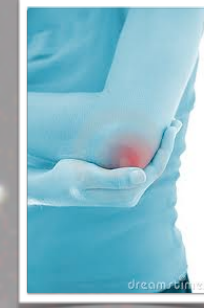


PRP & tendinopathie



- Tendon = ***index métabolique faible***
- Modèles ***animaux*** → stimulation et accélération processus régénération tissulaire (Aspenberg 2004, Bosch 2010, Kaux 2011 + sous presse)
- Application de ***charges mécaniques appropriées*** après administration PRP (Aspenberg 2007, Kaux sous presse)
- Tendinopathie chronique → ***initiation processus aigu***

Epicondylites



- Epicondylites médiales → sang autologue vs «dry needling» → à 4 et 10 mois, réduction douleur + amélioration échographique (néovascularisation et hypoéchogénicité) (Suresh 2006)
- Epicondylites latérales → PRP vs anesthésique local → excentrique → amélioration significative dans le groupe PRP (8 sem, 6 mois, 2 ans) → 94% reprise sportive et/ou professionnelle (Mishra 2006)

Epicondylites

- **RCT** (Peerbooms 2010) 51 PRP vs 49 corticoïdes → amélioration douleur et DASH à 1 an (cortico disparaît après 3 mois) et confirmé à 2 ans (Gosens 2011)
- **RCT** (Creaney 2011) 150 (sang vs PRP) → amélioration scores algo-fonctionnels dans les 2 groupes
- **RCT** (Thalassas 2011) 28 (sang vs PRP) → Amélioration douleur PRP > sang à 6 semaines; à 3 et 6 mois pas de différence significative

Coiffe des rotateurs



- Série **observationnelle** 17 tendinopathies de coiffe
→ infiltration PRP sous écho (Frey 2009)
- Etude **ténocytes** de coiffe → PRP stimule
prolifération cellulaire et synthèse MEC (Hoppe 2012)
- Suivi de **suture** de coiffe avec PRP → effet ⊕ précoce
(Randelli 2008 + 2011, Maniscalco 2008) VS pas d'amélioration (Castricini 2011,
Rodeo 2012)

Tendinopathies patellaires



- ***Suivi prospectif*** 8 sportifs haut niveau (4 mois) infiltré PRP sous écho → amélioration VISA et IRM + retour sportif après 3 mois (Volpi 2007)
- 20 sportifs traités par 3 infiltrations en 15j + ***protocole réhabilitation standardisé*** (repos et glace entre les 2 premières injections; stretching et activités légères entre la 2ème et 3ème injection; après 1 mois, renforcement et retour progressif aux activités sportives) → reprise compétition au niveau antérieur (Kon 2009)

Tendinopathies patellaires

- ***Suivi prospectif*** 15 sportifs (2 ans) vs population «contrôle» (tendinopathie modérée depuis 6 mois traité kiné) → 3 infiltrations → à 6 mois évolution similaire (Filardo 2010)
- ***Case report*** sportif (9 mois) → 1 infiltration sous écho (Brown 2010)

Tendinopathies patellaires

- **Etude prospective** (18 mois) comparant 14 patients déjà traités (cortico ou ethoxysclerol et/ou chirurgie) à 22 non traités → reprise progressive sport à 4 semaines → amélioration VISA, EVA et douleur activité quotidiennes dans 2 groupes (↗ PRP) (Gosens 2012)
- **Etude prospective** 20 patients → amélioration scores algo-fonctionnels et douleur lors tests physiques (sans amélioration performances) à 6 semaines et 3 mois (Kaux soumis)
- **RCT** → PRP améliore cicatrisation après prélèvement (KJ) (de Almeida 2012)

Tendinopathies calcanéennes

- PRP stimule et accélère processus cicatriciel tendineux
 - après **section** tendineuse **animaux** (Aspenberg 2004, Lyras 2009, Kaux 2011 + sous presse)
 - après **rupture homme** (Sanchez 2007)



Tendinopathies calcanéennes

- ***Suivi prospectif*** tendinopathies portion moyenne Achille (14) → infiltration PRP + travail excentrique → disparition de la douleur, amélioration scores algofonctionnels et images écho-doppler à 18 mois (Gaweda 2010)
- ***Suivi longitudinal*** 10 patients (2 ans) → amélioration fonctionnelle modeste sans modification IRM (Owens 2011)

Tendinopathies calcanéennes

- **RCT** : comparaison PRP vs solution saline isotonique (n=54) + protocole excentrique de 3 mois → amélioration VISA-A + satisfaction patient + retour activités sportives (PRP \cong salin), pas de différence échographique (de Vos 2010)
- Confirmée à 1 an (de Jonge 2010)
- Critiques :
 - Pas tous excentrique avant infiltration (Creaney 2010, Mac Cormack 2010)
 - Injection → saignement local → initiation processus cicatriciel (Rabago 2010)
 - Changements relation pression-volume intratendineuse → destruction néo-vascularisation et néo-innervation pathologiques (Rabago 2010)
 - Geste relativement invasif pour placebo (Rabago 2010)
 - Qualité PRP (Kaux 2011)

Fasciites plantaires



- **RCT** sang autologue vs corticoïdes (61) → efficace à 6 mois mais corticoïdes dès 6 semaines (Lee 2007)
- **Case report** : infiltration sang autologue + toxine botulinique (Logan 2006)
- **Suivi longitudinal** 25 patients (10 mois) → amélioration 88% douleur et 60% fonction + évolution échographique favorable (Ragab 2012)
- Résultats semblables (60) PRP vs corticoïdes à 3 semaines et 6 mois (Aksahin 2012)
- **RCT** multicentrique en cours (Peerbooms 2010)

Discussion



- **PRP** → libération ***facteurs croissance***
- Pas d'effet secondaire décrit
- Déjà employé dans spécialités à caractère chirurgical
- Effet ***in vitro*** démontrés +++
- Etudes cliniques ***difficilement comparables***
- ***Manque de consensus*** (préparation, qualité PRP, méthode d'injection, protocole après injection)

Discussion

- Que quelques études contrôlées, randomisées et en aveugle
- Peerbooms (épicondylites) $><$ de Vos (Achille)
- Type de tendon \rightarrow effet différent sur guérison ?



Discussion

- PRP injecté ***au niveau de la lésion tendineuse***
- échographie (?)
- ténotomie percutanée à l'aiguille (?)
- (auto-)Rééducation ***excentrique***



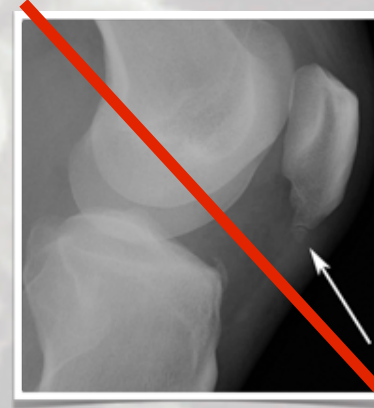
Conclusion

- **COI** → 3 articles
- Etudes futures permettront d'établir des guidelines pour standardiser cette technique prometteuse
- Ne figure **plus** sur la liste des produits dopants depuis 2011 (www.wada-ama.org)



Expérience personnelle

- Tendinopathie **chroniques**
- **Rebelles** traitements conservateurs
- **Pas** de conflit
- **Corriger** facteurs extrinsèques



Expérience personnelle

- 1 ou 2 infiltrations (\pm écho)
- Repos **actif** qq jours
- **Pas** d'AINS
- Puis **rééduc excentrique sous-maximale**, sous le seuil douleur
- Reprise sport **progressive** pas avant 6-8 semaines

Merci de votre attention !



jfkaux@chu.ulg.ac.be

Lien ORBI : <http://hdl.handle.net/2268/121078>