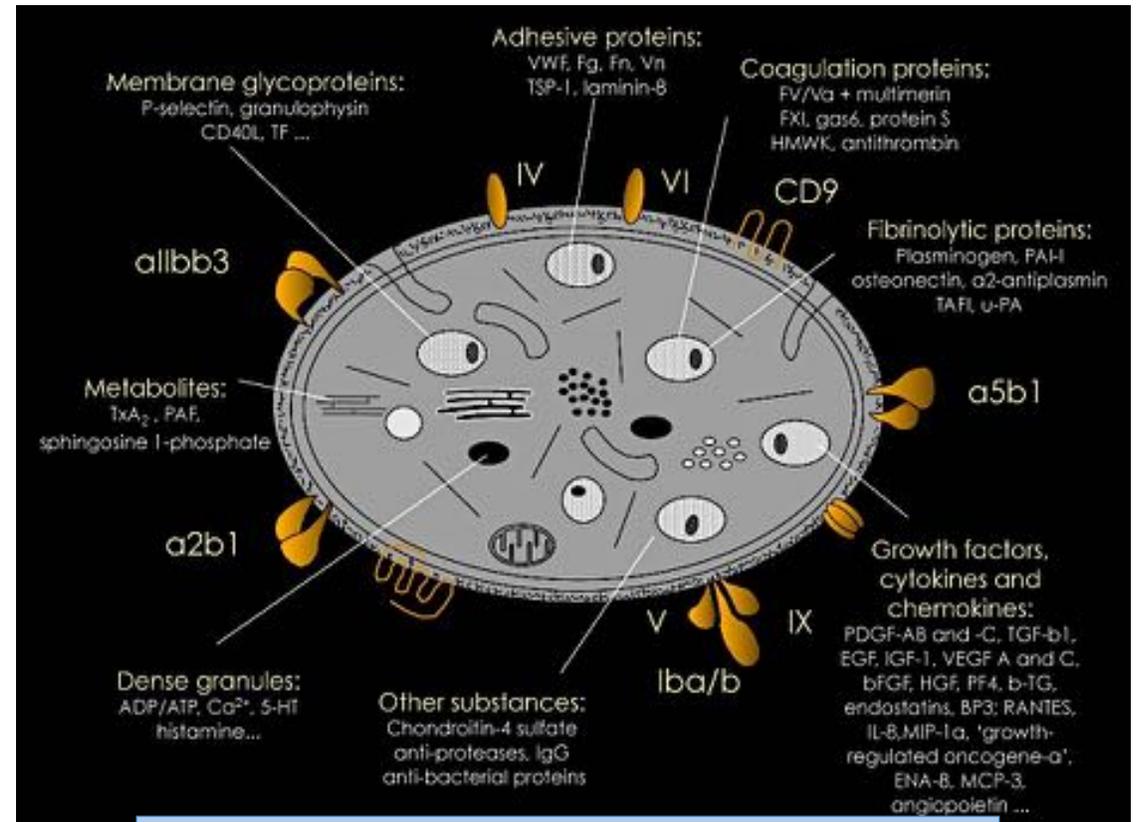
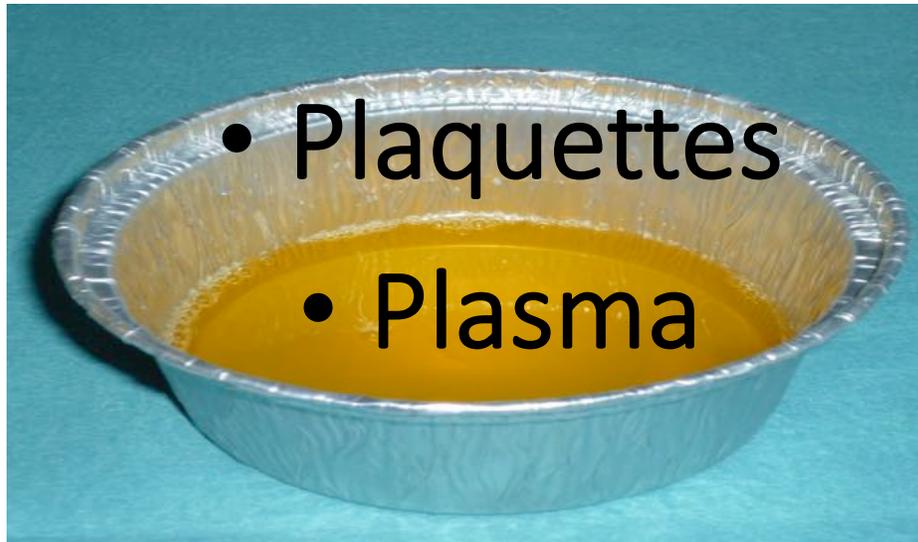




PRP: mythe ou réalité?

Christophe CHAROUSSET – Paris

PRP: technique autologue



Plus de 1.300 proteines
ou facteurs de croissance



Actions multiples: facteurs de croissance

- Anti inflammatoire: (Van Buul - Am J Sports Med - 2011)
- Inhibe les marqueurs de l'inflammation: métallo-protéines / cyclo-oxygénases /NF-kappa B++ (Bendinelli - J cell Physio - 2010)
- Chondrogénèse et prolifération des cellules souches (Kabiri - Adv Biomed res - 2014)
- Stimule les protéines superficielles ou PRG4 (Sakata - Am J Sports Med - 2015)
- Visco-induction: Sécrétion d'acide hyaluronique (HGF)

Bendinelli P, et al. Molecular basis of anti-inflammatory action of platelet-rich plasma on human chondrocytes: mechanisms of NF-kappa B inhibition via HGF. **J Cell Physiol** 2010;225:757-766.

Kabiri A. Platelet-rich plasma application in chondrogenesis. **Adv Biomed Res** 2014;3:138.

van Buul GM, et al. Platelet-rich plasma releasate inhibits inflammatory processes in osteoarthritic chondrocytes. **Am J Sports Med** 2011;39:2362-2370.

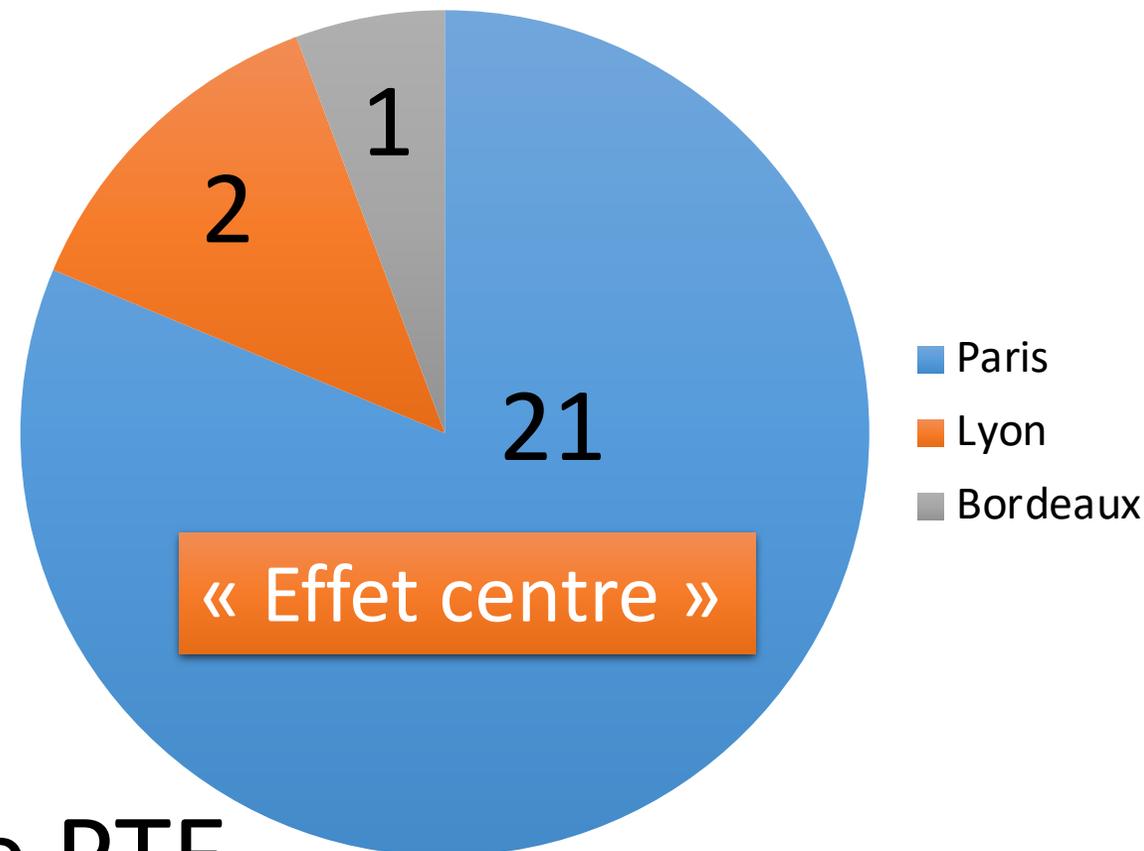
Ryosuke Sakata, Stimulation of the Superficial Zone Protein and Lubrication in the Articular Cartilage by Human **Am J Sports Med** 2015 43: 1467 originally published online March 26, 2015



28 patients sur 273 : injections PRP

Traitement médical par injections de PRP:

24 patients (8,7%)



4 Exclus : groupe chirurgie PTE



Quel protocole et quel PRP ?

- **21 patients : 3 injections sous échographie de Pure PRP**
 - 2 patients : 2 injections
 - 1 patient : 1 injection





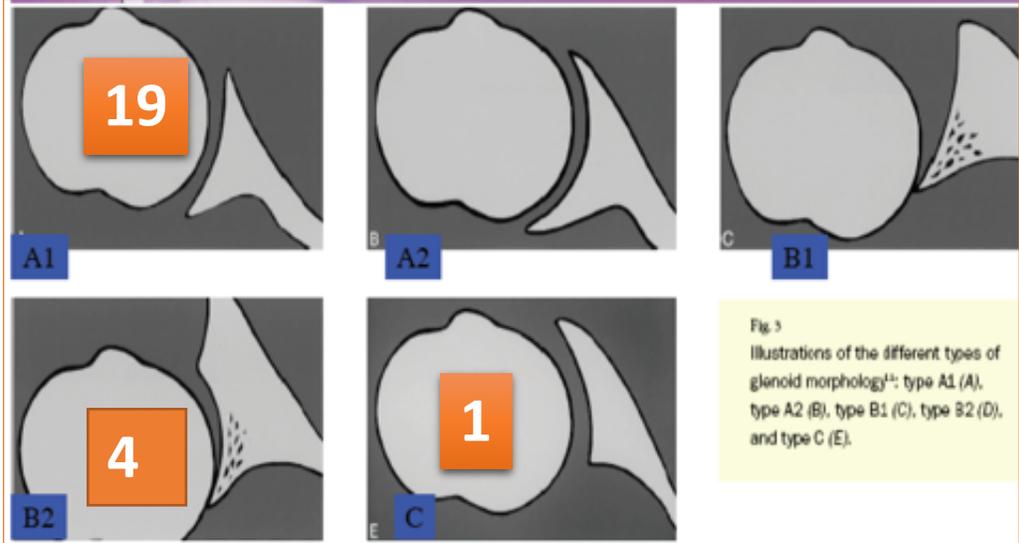
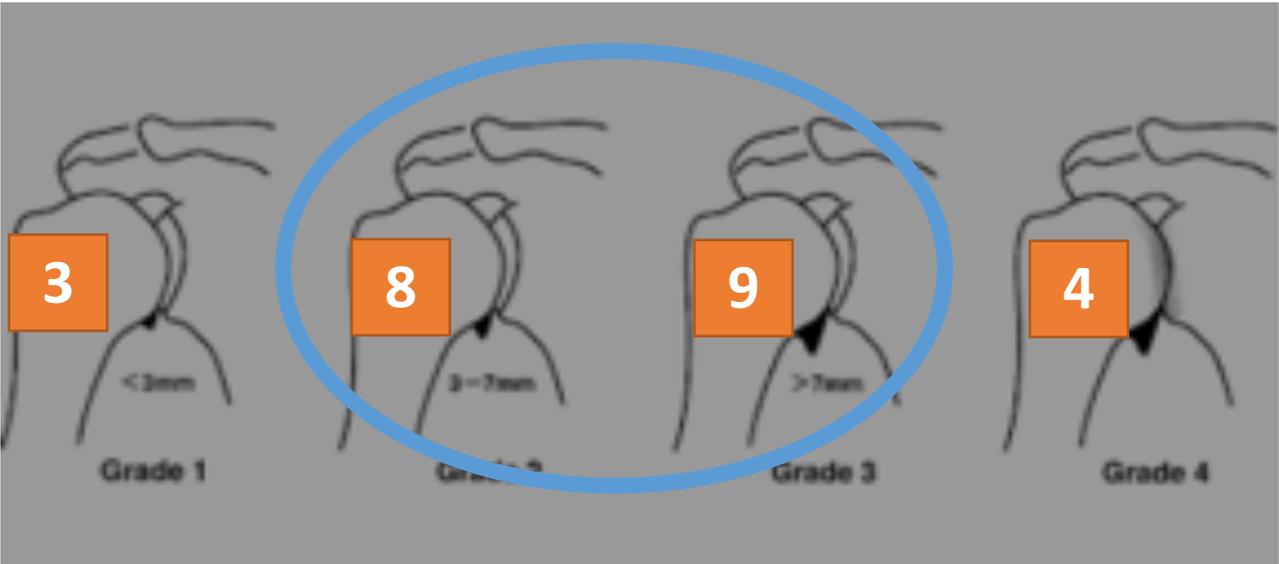
24 patients

- Age **40 ans** (24 – 49)
- **14** côté dominants
- **19** hommes
- 12 non manuel / 10 manuel léger et 2 manuel
- **18** sportifs:
 - **13 (54%) sports de combat ou musculation**
 - 3 running / 1 tennis / 1 foot
- **13 arthroses post instabilité** / 11 primitive
- ATCDS de chirurgie: **9** (4 Butées / 3 Bankarts / /1Epiphysiolyse)



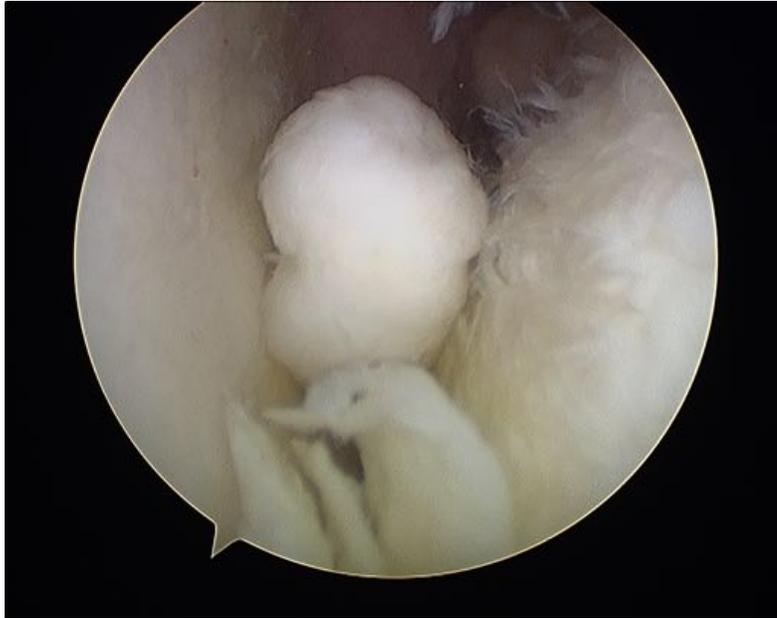


Quelle arthrose: ?





7 patients :
Ostéochondromes ou ténosynovite du LB:



1/Arthrololyse sous arthroscopie

2/ puis injection de PRP



Résultats cliniques

	Initial	Dernier Recul	P value
<i>S Constant</i>	64 (44-78)	73 (42-92)	0.0085
<i>Douleurs</i>	7 (5-12)	10 (0-15)	0.0012
<i>Activité</i>	13 (6-17)	15 (7-20)	0.0117
<i>Mobilité</i>	29 (20-40)	32 (20-40)	0.0977
<i>Force</i>	15 (5-19)	16 (4-20)	0.1826
<i>SSV</i>	62 (20-80)	73 (40 – 95)	0.0074

Recul = 37 mois en moyenne (3-130, écart type 25)



Résultats cliniques

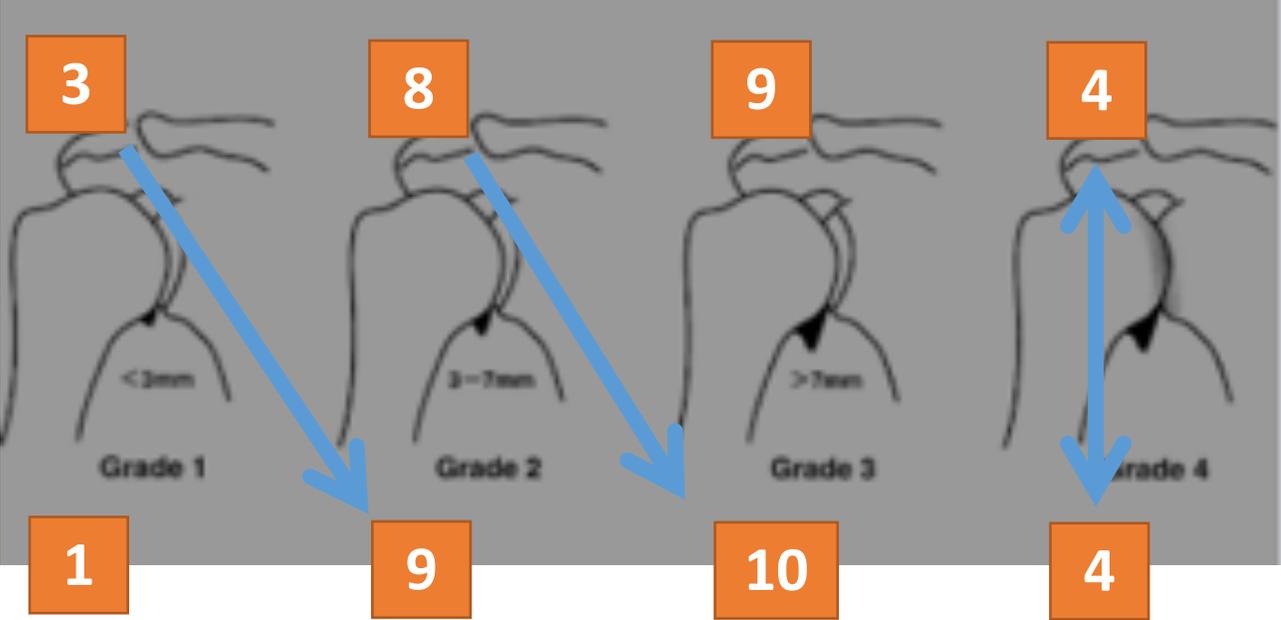
Aucune différence entre les 2 groupes: PRP / Arthroscopie+PRP

	01_Med	02_Med_Chir	Pvalue
Effectif	17	7	
Activité	2.4 (4)	1.7 (2.7)	0.5643
Mobilité	5.1 (6.9)	-3.1 (7.7)	0.0193
Douleur	3.5 (3.6)	2.6 (2.7)	0.329
Force	0.9 (2.3)	0.1 (2.7)	1
Score de Constant	11.9 (14.8)	1.3 (7.4)	0.0943
SSV	14.7 (14.1)	2.9 (18.7)	0.1759



Evolution de l'arthrose

Avant PRP



Après PRP

p=0.4



PubMed: « PRP+épaule »

- Très nombreuses études: « **PRP et coiffe** »
- Protocoles et PRP: très différents
- Résultats controversés

Aucune étude sur l'omarthrose



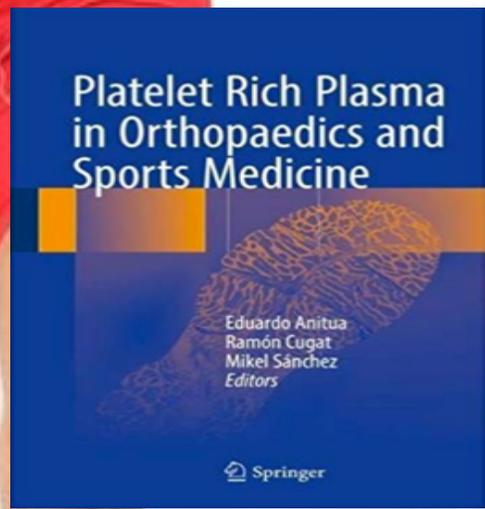


Et pourtant : Nombreuses études cliniques sur la gonarthrose

- **808 patients** injectés avec PRP (Cugat)
 - **3 injections** avec 15 jours d'intervalle
 - Arthrose stade 2 à 4 (symptomes > à 3 mois)
 - Amélioration significative à 6 mois: douleur / SF 36 /Womac et index de Lequesne
- **115 injections** (OA: 2 à 4)
 - Amélioration significative
 - Patients jeunes / BMI bas / OA stade 2 et 3

Wang-Saegusa A, Cugat R, Ares O, Seijas R, Cuscó X, Garcia-Balletbó M. Infiltration of plasma rich in growth factors for osteoarthritis of the knee short-term effects on function and quality of life. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2010 Aug 17.

Kon E, Buda R, Filardo G, Di Martino A, Timoncini A, Cenacchi A, Fornasari PM, Giannini S, Marcacci M. Platelet-rich plasma: intra-articular knee injections produced favorable results on degenerative cartilage lesions. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2010 Apr;18(4):472-9.





Les études comparatives: PRP/HA (étude de niveau 1)



Meheux: revue systématique publiée dans *Arthroscopy* 2015

Amélioration + significative avec le PRP

Raeissadat SA, Rayegani SM, Hassanabadi H, et al. Knee osteoarthritis injection choices: platelet-rich plasma (PRP) versus hyaluronic acid (HA) (a randomized controlled trial). *Clin Med Insights: Arthritis Musculoskel Disord* 2015;8:1-8.

Vaquerizo V, Plasencia MA, Arribas I, et al. Comparison of intra-articular injections of plasma rich in growth factors versus hyaluronic acid in the treatment of patients with symptomatic osteoarthritis: a randomized controlled trial. *J Arthroscopy Related Surg* 2013;29:1635-1640.

Cerza F, Carni S, Carcangiu A, et al. Comparison between hyaluronic acid and platelet-rich plasma in the treatment of gonarthrosis. *Am J Sports Med.* 2012;40(12):2822-2827.

Filardo G, Kon E, Pereira Ruiz MT, et al. Platelet-rich plasma in the treatment of cartilage degeneration and osteoarthritis: single- versus double-spinning approach. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012;20(10):2082-2091.

Sanchez M, Fiz N, Azofra J, et al. A comparison of platelet-rich plasma rich in growth factors (PRGF-Endoret) versus hyaluronic acid in the short-term treatment of symptomatic knee osteoarthritis. *Arthroscopy* 2013;29(10):1453-1458.

Say F, Gurler D, Yener K, Bulut M. Platelet-rich plasma injection is more effective than hyaluronic acid in the treatment of knee osteoarthritis. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2013;80(4):278-283.



Conclusion:

- Mythe ? : *validée scientifiquement pour la gonarthrose*
- Réalité ? : *Pas encore pour l'omarthrose*
 - Première étude: 24 cas
 - Amélioration clinique et sans aggravation de l'arthrose
 - valable pour des **patients jeunes** sans déformation majeure
- Amélioration des protocoles (Recommandation 3 injections espacées de 8 jours)
- Au DR permet de gagner 3 ans sur la prothèse