

# ACP Thérapie

Le Plasma Riche en Plaquettes by Arthrex ACP®

À chaque indication sa solution



Arthrex®

---

## À propos d'Arthrex

---

Acteur majeur dans le domaine de la chirurgie orthopédique, Arthrex produit et distribue des dispositifs médicaux dans plus de cent pays à travers le monde. Toujours dans le but d'aider les chirurgiens à mieux soigner leurs patients, Arthrex a complété son offre en proposant des traitements orthobiologiques.

Depuis plus de 10 ans, Arthrex développe ainsi des produits orthobiologiques qui utilisent des substances biologiques naturelles telles que des matériaux de support matriciel, des cellules ou des protéines, destinées à favoriser la réparation des tissus osseux, cartilagineux, tendineux ou ligamentaires.

La gamme orthobiologique comprend un large éventail de solutions dont le Plasma Riche en Plaquettes (PRP), son produit phare, utilisé en chirurgie orthopédique et en médecine du sport.

---

## Sommaire

---

|  |    |
|--|----|
| Le Plasma Riche en Plaquettes (PRP)..... | 04 |
| Gamme ACP Thérapie .....                 | 06 |
| Intérêt du PRP par indication .....      | 10 |
| Offre de formation .....                 | 18 |
| Références des études.....               | 20 |

# Le Plasma Riche en Plaquettes (PRP)

Principe du traitement

## ► Principe et objectifs du traitement

Le Plasma Riche en Plaquettes est un composant plasmatique autologue concentré en plaquettes obtenu après centrifugation, permettant d'accélérer le processus de cicatrisation des lésions articulaires, méniscales, tendineuses, ligamentaires et musculaires.<sup>1</sup>



Le principe de fonctionnement du PRP repose sur le rôle physiologique des thrombocytes dans la cicatrisation des tissus. En réponse à une blessure tissulaire, des caillots riches en plaquettes et en fibrine forment une matrice pour soutenir le processus de réparation tissulaire.

# Le Plasma Riche en Plaquettes (PRP)

## Principe du traitement

### Les plaquettes contiennent :

- Des facteurs de croissance présents dans les granules-α, par exemple :

- **PDGF** – facteur de croissance dérivé des plaquettes
- **TGF-β** – facteur de croissance transformant bêta
- **VEGF** – facteur de croissance de l'endothélium vasculaire
- **EGF** – facteur de croissance épidermique
- **IGF** – facteur de croissance analogue à l'insuline

- Une trentaine de protéines actives, dont :

- les facteurs de coagulation (fibrinogène, facteur de Willebrand, fibronectine)
- l'albumine
- les immunoglobulines

Ces éléments jouent un rôle essentiel dans l'hémostase et la cicatrisation des tissus :



#### RÉGÉNÉRATION TISSULAIRE

- Stimulation de la prolifération et différenciation de divers types cellulaires (précurseurs des cellules souches mésenchymateuses sur le site lésé et chondrocytes, synthèse d'acide hyaluronique par les synoviocytes)<sup>1</sup>
- Stimulation de la matrice extra-cellulaire (collagène de type II et protéoglycans)<sup>2</sup>



#### MODULATION DE L'INFLAMMATION

- Effet anti-inflammatoire, action anti-catabolique et diminution des métalloprotéases<sup>1</sup>



#### ACTION ANGIOGÉNIQUE

- Stimulation par les facteurs de croissance (VEGF, PDGF...)<sup>1</sup>

En résumé, les injections de PRP permettent d'accélérer le processus de régénération tissulaire et de diminuer la douleur perçue.<sup>1</sup>



# Le Plasma Riche en Plaquettes (PRP)

Principe du traitement

## ► Indications

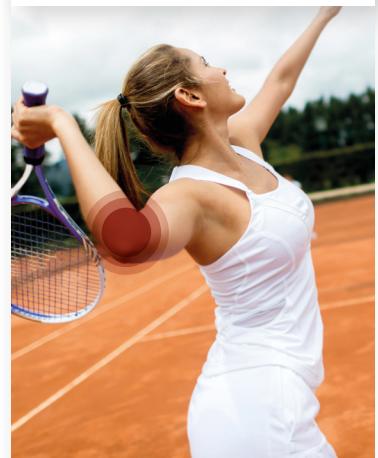
Arthrose<sup>2</sup>



Lésions méniscales<sup>3</sup>



Tendinopathies chroniques<sup>4</sup>



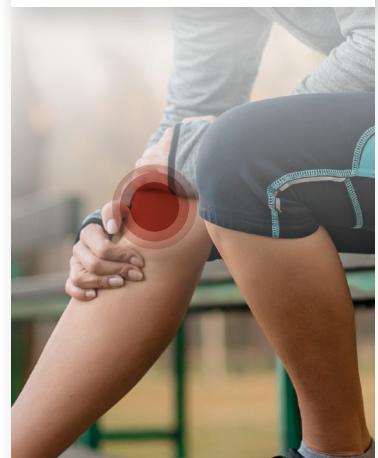
Pathologies du rachis<sup>5</sup>



Lésions ligamentaires et musculaires<sup>6,7</sup>



En complément de la chirurgie<sup>8</sup>



# Gamme ACP Thérapie

## Introduction

### Le Plasma Riche en Plaquettes by Arthrex ACP®

#### À chaque indication sa solution

Grâce à ses deux solutions d'injection de Plasma Riche en Plaquettes, le système de double seringue Arthrex ACP® et le dispositif ACP Max™, Arthrex propose un PRP à la carte adapté à chaque indication.

Le mécanisme d'action et le mode d'administration du PRP restent identiques pour les deux systèmes, seuls la composition et le volume changent selon les protocoles appliqués.

\*ACP : Autologous Conditioned Plasma (Plasma Autologue Conditionné)



# Gamme ACP Thérapie

Double seringue Arthrex ACP® (Plasma Autologue Conditionné)

Arthrex a développé sa propre solution de Plasma Riche en Plaquettes avec le système breveté de double seringue Arthrex ACP®, qu'on appelle la solution PRP by Arthrex ACP®.



## La double seringue Arthrex ACP®, un système stérile et facile à manipuler

Son protocole opératoire permet d'obtenir un PRP dont la composition est scientifiquement recommandée,<sup>9</sup> grâce à :

- Un système unique de double seringue breveté
- Un système stérile, sûr et 100% autologue
- Une seule étape de centrifugation (1500 tours/minute pendant 5 minutes)
- Une manipulation en 4 étapes et en moins de 30 minutes

## ► Procédure



Prélèvement sanguin autologue de 15 mL



Une seule étape de centrifugation (1 500 tours/min pendant 5 min)



Transfert stérile du PRP dans la seringue interne



Retrait de la seringue interne et injection du PRP (4-6 mL)



Retrouvez la technique opératoire complète en vidéo sur [arthrex.com](http://arthrex.com)

## ► Avantages du système

### SYSTÈME BREVETÉ

Deux seringues en une : un concept unique pour la préparation de PRP

### RAPIDITÉ DE LA PROCÉDURE

Le PRP est réalisé en 4 étapes et en moins de 30 minutes

### STÉRILITÉ ET SÉCURITÉ

Système stérile et fermé pour une utilisation aussi bien au bloc opératoire qu'en cabinet

### FACILITÉ D'UTILISATION

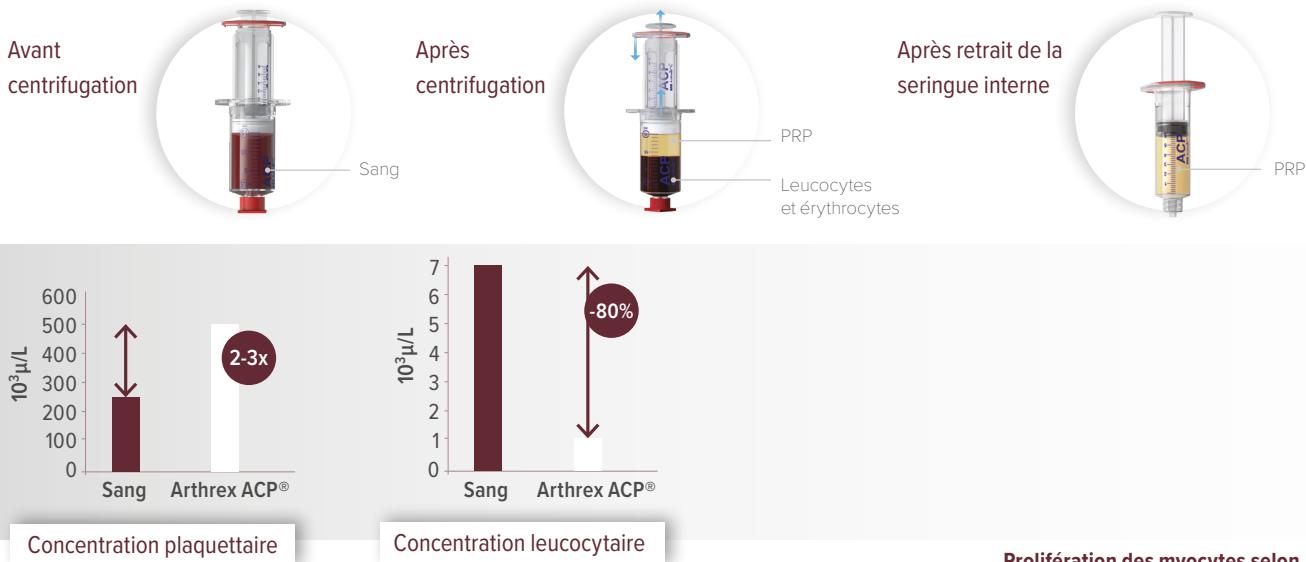
La double seringue permet une utilisation facile et une manipulation pratique et sûre

# Gamme ACP Thérapie

Double seringue Arthrex ACP® (Plasma Autologue Conditionné)

## Composition du PRP by Arthrex ACP®

En préparant le PRP selon la méthode décrite dans la procédure Arthrex ACP®, la composition se caractérise par une concentration plaquettaire 2 à 3 fois plus élevée, une concentration pauvre en leucocytes (LP-PRP) et une homogénéité du PRP.



### Une concentration plaquetttaire modérée (x2-3) :

Selon l'étude de Milants C et al.<sup>9</sup>, une concentration plaquetttaire inférieure à 5 est recommandée.

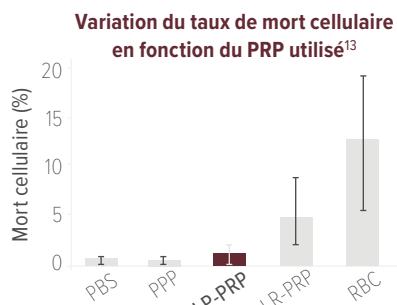
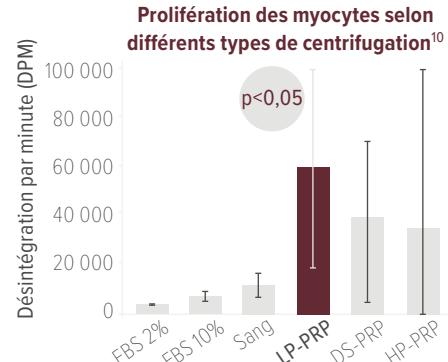
Selon l'étude de Mazzocca A et al.<sup>10</sup>, la prolifération cellulaire des myocytes et ténocytes est plus élevée dans une concentration plaquetttaire modérée.

### Une concentration leucocytaire faible (LP-PRP) :

Selon les études de Meheu CJ et al.<sup>11</sup> et de Riboh JC et al.<sup>12</sup>, les injections de PRP pauvre en leucocytes permettent d'obtenir des améliorations significatives en termes de douleur ressentie par le patient.

Selon l'étude de Braun H et al.<sup>13</sup>, les neutrophiles présents dans les leucocytes relâchent des agents toxiques non spécifiques, détruisent les tissus (sains ou lésés) et retardent la régénération tissulaire.

La viabilité cellulaire est significativement plus élevée avec du LP-PRP. →



La composition du PRP by Arthrex ACP® répond aux recommandations scientifiques

- PRP très pur > 90%<sup>14</sup> (absence d'érythrocytes)
- Homogène
- Endogène à 100% autologue
- Nombreuses études de niveau I<sup>2,11</sup>

# Gamme ACP Thérapie

Dispositif ACP Max™ (Plasma Autologue Conditionné)



**Arthrex a développé une solution unique de Plasma Riche en Plaquettes à la carte avec le dispositif ACP Max™.**

La solution ACP Max™ permet de réaliser plusieurs protocoles pour obtenir un PRP à la carte, dont la composition variera en fonction de la procédure de centrifugation choisie et du volume de sang prélevé.

Grâce aux paramètres programmables de la centrifugeuse (nombre de tours/minute, vitesse et temps de centrifugation), l'ACP Max™ permet de réaliser trois protocoles PRP :

- Giant ACP : haut volume de PRP (10 à 30 mL)
- ACP MAX : concentration plaquettaire élevée (x3-11)
- Single Spin ACP : PRP riche en leucocytes (LR-PRP)

Le PRP obtenu aura ainsi un volume, une concentration plaquettaire et une concentration leucocytaire plus ou moins élevés pour répondre au mieux à l'indication souhaitée.

## ► Avantages du système

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>PRP<br/>À LA CARTE</b>  | <b>OFFRE<br/>PERSONNALISABLE</b>                                    | <b>FACILITÉ<br/>D'UTILISATION</b>            | <b>RAPIDITÉ<br/>DE LA PROCÉDURE</b>    |
| Solution unique avec 3 protocoles différents en fonction de l'indication | Choix de la composition et du volume de PRP injecté (jusqu'à 30 mL) | Paramètres de la centrifugeuse programmables | Entre 3 et 9 minutes de centrifugation |

## ► Informations produits

| Référence   | Description  |  |
|---|--|--|
| ABS-10013-B   | Seringue ACP Max™  |  |
| ABS-10014 ou ABS-10011                                | Double seringue Arthrex ACP®, 15 mL  |  |
| 1206-Art<br>1491-2<br>1492-2<br>1490                  | Centrifugeuse Hettich Rotofix, 32 A - 220 V<br>Nacelle pour Hettich Rotofix 32A - Arthrex ACP®<br>Couvercle pour nacelle de centrifugeuse<br>Nacelle pour Hettich Rotofix 32A - ACP Max™ | Utilisation recommandée au bloc opératoire |
| 00389-129-000K<br>03-1-0001-0098K<br>03-1-0007-0123HK | Centrifugeuse Horizon 24 Flex-AH - kit complet<br>Entretirole Arthrex ACP®<br>Nacelle de centrifugeuse   | Utilisation recommandée au cabinet         |
| ABS-10027   | Contrepoids pour double seringue Arthrex ACP®  |  |
| ABS-10017   | Contrepoids pour seringue ACP Max™   |  |
| SAAV222.G00<br>PZN-3195010                            | Anticoagulant ACD-A, 20 mL<br>PPS citrate de sodium 3.13% - ampoule, 10 mL   |  |

# Gamme ACP Thérapie

Dispositif ACP Max™ (Plasma Autologue Conditionné)

## Procédure : trois protocoles de centrifugation

La composition et le volume diffèrent en fonction du protocole choisi et du volume de sang initial prélevé :

| Protocole                  | Giant ACP  |           |           | ACP MAX   |           |           | Single Spin ACP  |           |           |
|----------------------------|--|-----------|-----------|---|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| Composition du PRP         | Volume final : 10 à 30 mL<br>Concentration plaquettaire modérée<br>Pauvre en leucocytes (LP-PRP) |           |           | Volume final : 6 mL<br>Concentration plaquettaire élevée<br>Pauvre en leucocytes (LP-PRP) |           |           | Volume final : 6 mL<br>Concentration plaquettaire élevée<br>Riche en leucocytes (LR-PRP) |           |           |
| Concentration plaquettaire |  |           |           | x3,3  | x7,1      | x11,6     |  |           |           |
| Volume sanguin initial     | 30 mL  | 60 mL     | 90 mL     | 30 mL   | 60 mL     | 90 mL     | 30 mL  | 60 mL     | 90 mL     |
| Volume d'anticoagulant     | 4 mL   | 8 mL      | 12 mL     | 4 mL  | 8 mL      | 12 mL     | 4 mL   | 8 mL      | 12 mL     |
| Volume de PRP final        | 10 mL  | 20 mL     | 30 mL     | 6 mL  |           |           | 6 mL   |           |           |
| Étape de centrifugation    | Étape unique   |           |           | Étape 1 sur 2   |           |           | Étape unique   |           |           |
| Tours/minute               | 1 800  |           |           | 3 200   |           |           | 3 200  |           |           |
| Temps de centrifugation    | 3 minutes  | 6 minutes | 9 minutes | 3 minutes   | 6 minutes | 9 minutes | 3 minutes  | 6 minutes | 9 minutes |
| Étape de centrifugation    |  |           |           | Étape 2 sur 2   |           |           |  |           |           |
| Tours/minute               |  |           |           | 1 500   |           |           |  |           |           |
| Temps de centrifugation    |  |           |           | 5 minutes   |           |           |  |           |           |



# Les indications du PRP

## L'arthrose



L'arthrose est une dégénérescence irréversible de la membrane synoviale articulaire, associée à une détérioration progressive du cartilage et à un rétrécissement de l'espace articulaire. Cette maladie courante affecte la qualité de vie des personnes touchées.

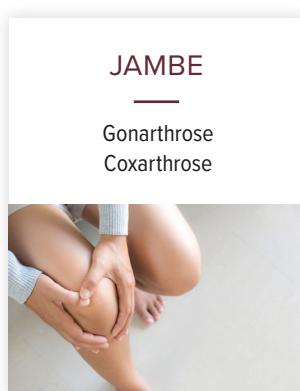
## ► Actions du PRP dans le traitement de l'arthrose légère à modérée

Le mécanisme d'action du PRP dans l'arthrose est double :

- MAINTIEN ET PROTECTION DES CELLULES DU CARTILAGE<sup>1</sup>  
Stimulation des chondrocytes, protéoglycanes et collagène de type II.  
Favorisation de la prolifération des synoviocytes et des cellules souches mésenchymateuses.
- DIMINUTION DE L'INFLAMMATION ET DES DOULEURS ARTICULAIRES<sup>1</sup>  
Diminution des effets cataboliques et des cytokines pro-inflammatoires.

En plus de maintenir l'équilibre du cartilage articulaire et de soulager significativement les douleurs liées aux pathologies dégénératives (stades légers à modérés), les études de niveau I ont prouvé l'innocuité des injections de PRP<sup>2,11</sup> et le traitement a été recommandé par l'ESSKA en 2022<sup>15</sup>.

## ► Exemples d'articulations concernées



# Les indications du PRP

## L'arthrose

### ► Études

Selon les recommandations de l'ESSKA, « les données cliniques confirment l'efficacité du PRP dans le traitement de l'arthrose du genou. Des études cliniques de niveau I et II, ainsi que d'autres études prospectives, confirment l'innocuité et les avantages cliniques du PRP dans le traitement de l'arthrose du genou, en comparaison avec un placebo (solution saline) et des traitements de contrôle tels que l'acide hyaluronique ou les corticostéroïdes (CS). L'efficacité du PRP dans le traitement de l'arthrose du genou a également été prouvée par des méta-analyses et confirme les résultats de la recherche préclinique. **Le groupe de consensus conclut donc qu'il existe suffisamment de preuves précliniques et cliniques pour soutenir l'utilisation du PRP dans le traitement de l'arthrose du genou** ».<sup>15</sup>



#### PREUVES DE L'EFFICACITÉ ET DE L'INNOCUITÉ DU LP-PRP

##### Belk J. et al. (AJSM, 2021) | Méta-analyse, Niveau I<sup>2</sup>

###### Objectif :

Comparer l'efficacité des injections de Plasma Riche en Plaquettes (PRP) par rapport aux injections d'acide hyaluronique (AH).

###### Méthode :

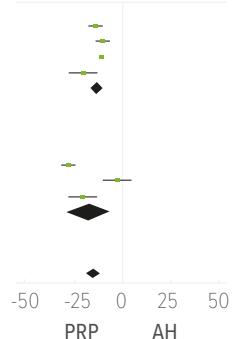
- 1 608 patients
- Groupe PRP : 811 patients | Groupe AH : 797 patients
- Suivi 1 an : scores WOMAC, VAS et IKDC

###### Conclusion :

- **Amélioration significative des scores de douleur et de la fonction articulaire** chez les patients traités par injection de PRP. →
- **Amélioration significative du score IKDC** chez les patients traités par LP-PRP en comparaison au LR-PRP.

Graphique en forêt  
Comparaison du score WOMAC à 1 an

Différence moyenne standardisée,  
intervalle de confiance (IC) 95%



Retrouvez toutes  
les références  
des études sur  
l'arthrose en  
page 26

# Les indications du PRP

## Les lésions méniscales

### LÉSIONS MÉNISCALES



Ces lésions peuvent survenir à la suite d'un évènement traumatique (blessure aigüe) ou d'une dégénérescence chronique (vieillissement articulaire). Elles sont à l'origine de douleurs, blocages ou gonflements articulaires et provoquent une impression d'instabilité du genou.

## Actions du PRP dans le traitement des lésions méniscales

La structure chondrale unique et complexe du ménisque ainsi que son faible potentiel de cicatrisation et vascularisation, complexifient le traitement des lésions méniscales.

**Le mécanisme d'action du PRP dans la structure méniscale est double :**

- ACCÉLÉRATION DE LA CICATRISATION<sup>3</sup>

Action du caillot de fibrine comme matrice : favorise l'adhérence des cellules et attire les cellules synoviales.  
Apport structural pour la migration des cellules : favorise le processus de cicatrisation méniscale.

- PROTECTION DES CELLULES DU CARTILAGE ET DIMINUTION DE L'INFLAMMATION<sup>3</sup>

Action des facteurs de croissance : favorisent la synthèse des fibrochondrocytes et agissent sur le remodelage tissulaire.

## Compartiments concernés

### MÉNISQUE EXTERNE

Lésion verticale traumatique  
(en complément des sutures méniscales)



### MÉNISQUE INTERNE

Lésion horizontale dégénérative



# Les indications du PRP

## Les lésions méniscales

### ► Études

#### LE PRP DANS LES LÉSIONS HORIZONTALES DÉGÉNÉRATIVES

**Kaminski R. et al. (IJMS, 2019) | Étude monocentrique prospective, randomisée et en double aveugle avec contrôle par placebo<sup>3</sup>**

##### Objectif :

Étudier l'efficacité et l'innocuité des injections intraméniscales de PRP.

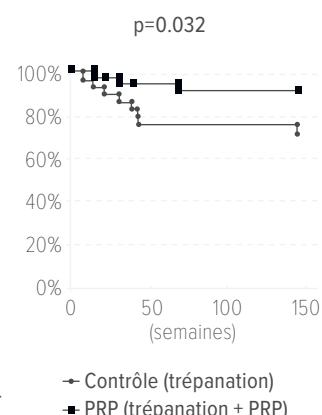
##### Méthode :

- 72 patients
- Groupe PRP : 42 patients | Groupe placebo : 30 patients
- Suivi 3 mois, 6 mois, 12 mois : scores KOOS et VAS

##### Conclusion :

- **Amélioration significative de la cicatrisation de la lésion méniscale** dans le groupe traité par PRP (52% vs 30%), des scores de douleur et de la fonction articulaire.
- **Diminution du taux de recours à l'arthroscopie** dans le groupe PRP (8% vs 28%) →

Comparaison du taux de recours à l'arthroscopie entre la trépanation méniscale avec PRP et sans PRP



#### LE PRP DANS LES LÉSIONS VERTICALES TRAUMATIQUES

**Zaffagnini S. et al. (OJSM, 2021) | Revue systématique et méta-analyse d'études comparatives<sup>16</sup>**

##### Objectif :

Étudier l'efficacité, l'innocuité et le taux de recours à l'arthroscopie après injections de PRP en complément de sutures méniscales.

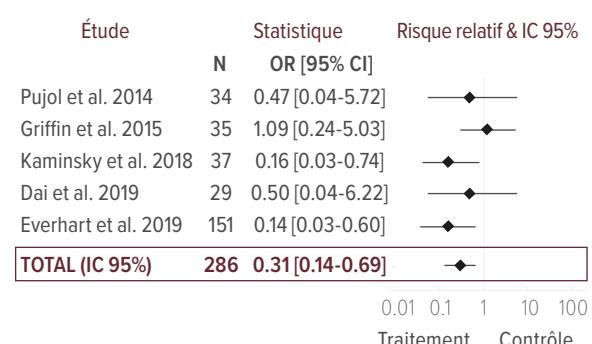
##### Méthode :

- 286 patients
- Groupe PRP et sutures méniscales : 111 patients
- Groupe sutures méniscales : 175 patients

##### Conclusion :

- **Diminution du taux d'échec** des sutures traitées avec PRP (9.9%) vs sans PRP (25.7%) →
- Stimulation de l'activité cellulaire intra-méniscale favorisant le processus de guérison.

Graphique en forêt de 5 études  
Comparaison du taux d'échec entre la réparation méniscale avec PRP et sans PRP



Retrouvez toutes les références des études sur le ménisque en page 26

# Les indications du PRP

## Les tendinopathies chroniques

### TENDINOPATHIES CHRONIQUES



La tendinopathie chronique correspond à des changements histopathologiques tels que la désorganisation des fibres de collagène ou le déséquilibre des composants de la matrice extracellulaire, conduisant à une rupture globale de l'organisation tissulaire et à l'apoptose des ténocytes. Ces phénomènes affectent les propriétés mécaniques des tendons et provoquent des douleurs.<sup>6</sup>

### Actions du PRP dans le traitement des tendinopathies chroniques

La libération des facteurs de croissance forme un caillot de fibrine qui fournit une matrice propice à l'intégration des cellules, afin d'initier la cicatrisation du tendon.<sup>4</sup>

- **RÉTABLISSEMENT DE LA STRUCTURE TENDINEUSE ET RÉCUPÉRATION DE LA FORCE FONCTIONNELLE<sup>17</sup>**  
Prolifération et différenciation des ténocytes et cellules souches/progénitrices du tendon (essentielles au maintien de l'homéostasie tendineuse).
- **DIMINUTION DE L'INFLAMMATION<sup>17</sup>**  
Synthèse du collagène dans les ténocytes et rétablissement de l'expression génétique du collagène de types I et II (effet anabolique).  
Libération du facteur de croissance HGF (facteur de croissance anti-inflammatoire majeur).

### Exemples d'articulations concernées

#### JAMBE

Tendinopathie patellaire ou quadricipitale  
Tendinopathie du moyen fessier



#### ÉPAULE & BRAS

Tendinopathie de la coiffe des rotateurs  
Tendinopathie du biceps brachial  
Épicondylite latérale



#### MAIN & POIGNET

Ténosynovite de Quervain



#### PIED & CHEVILLE

Fasciite plantaire ou aponévrosite plantaire  
Tendinopathie achiléenne  
Rupture du tendon d'Achille



# Les indications du PRP

## Les tendinopathies chroniques

### ► Études

#### LE PRP DANS LES FASCIITES PLANTAIRES

Hurley E. et al. (OJSM, 2020) | Méta-analyse (9 essais randomisés contrôlés), Niveau I<sup>18</sup>

**Objectif :** Comparer l'efficacité des injections de Plasma Riche en Plaquettes (PRP) par rapport aux injections de corticostéroïdes (CS).

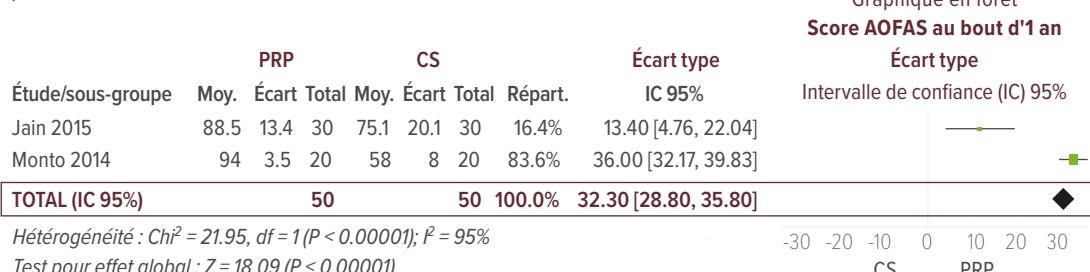
**Méthode :**

- 479 patients | Groupe PRP : 239 patients | Groupe Méthylprednisolone : 240 patients
- Suivi 1 à 12 mois : scores VAS et AOFAS

**Conclusion :**

- **Amélioration significative de la douleur** jusqu'à 12 mois dans le groupe PRP.
- **Amélioration significativement supérieure de la fonction articulaire** dans le groupe PRP après 1 an de suivi.

↓



#### LE PRP DANS LES TENDINOPATHIES PATELLAIRES CHRONIQUES

Andriolo L. et al. (AJSM, 2019) | Revue systématique et méta-analyse<sup>4</sup>

**Objectif :**

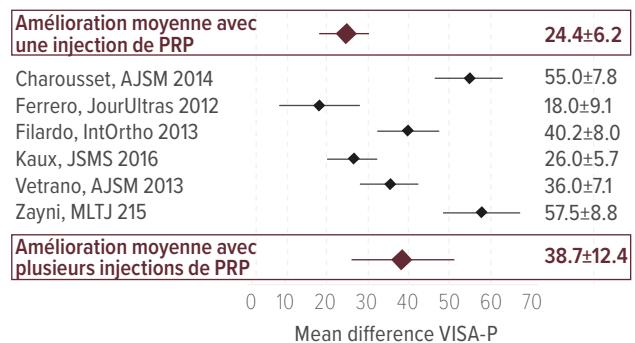
Évaluer la thérapie la plus efficace pour traiter les tendinopathies chroniques patellaires.

**Méthode :**

- 2 530 patients
- Suivi 1 à 12 mois : scores VAS et AOFAS

**Conclusion :**

- **Amélioration** des résultats pour le groupe des injections multiples **à long terme** (plus de 6 mois). →



Retrouvez toutes les références des études sur les tendons en page 26

# Les indications du PRP

## Les pathologies du rachis



La lombalgie chronique est un processus complexe impliquant les disques intervertébraux, les facettes articulaires et l'articulation sacro-iliaque. La dégénérescence de ces structures provoque des anomalies morphologiques et fonctionnelles à l'origine des douleurs.<sup>19</sup>

## Actions du PRP dans le traitement des rachialgies lombaires

Ces structures ont un support vasculaire minimal et un faible potentiel de régénération qui compliquent le traitement des rachialgies lombaires.

Le mécanisme d'action du PRP dans les structures vertébrales est double :

- AMÉLIORATION DES PROPRIÉTÉS BIOMÉCANIQUES ET RETARDEMENT DE LA DÉGÉNÉRESSENCE DISCALE<sup>19</sup>  
Effet anabolique des facteurs de croissance sur la synthèse de la matrice extracellulaire.  
Prolifération des cellules dans les disques intervertébraux.
- DIMINUTION DE L'INFLAMMATION ET DES DOULEURS ARTICULAIRES<sup>19</sup>  
Propriétés antalgiques des cytokines anti-inflammatoires qui inhibent la voie de signalisation des facteurs pro-inflammatoires.

## Exemples d'articulations concernées

### ARTICULATIONS VERTÉBRALES

Syndrome des facettes articulaires  
Lyses isthmiques



### DISQUES INTERVERTÉBRAUX

MODIC de type I  
Dégénérescence discale



### BASSIN

Arthrose de la sacro-iliaque  
Lésion du ligament ilio-lombaire ou ilio-transverse



# Les indications du PRP

## Les pathologies du rachis

### ► Études

#### LE PRP DANS LE SYNDROME DES FACETTES ARTICULAIRES

Wu J. et al. (Pain Practice, 2017) | Étude prospective randomisée et contrôlée, Niveau I<sup>8</sup>

##### Objectif :

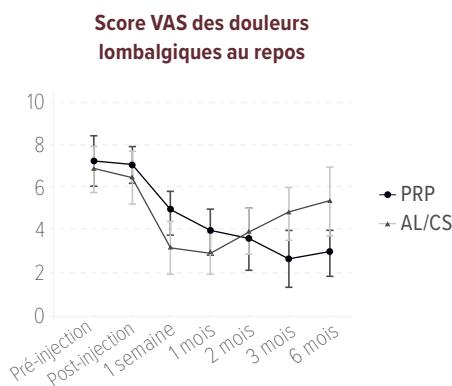
Comparer l'efficacité et l'innocuité des injections de Plasma Riche en Plaquettes (PRP) par rapport à la prise d'anesthésiques locaux (AL)/corticostéroïdes (CS).

##### Méthode :

- 41 patients
- Groupe PRP : 21 patients
- Groupe AL/CS : 20 patients
- Suivi 1 semaine, 1 mois, 2 mois, 3 mois et 6 mois : scores VAS, RMQ et ODI

##### Conclusion :

- **Améliorations statistiquement significatives et continues** des scores VAS après 6 mois dans le groupe PRP (47,62 à 80,95 % dans le groupe PRP vs 50 à 20% dans le groupe CS).
- **Améliorations statistiquement significatives et continues** des scores RMQ et ODI après 6 mois dans le groupe PRP. ➔



Retrouvez toutes les références des études sur le rachis en page 26

# Les indications du PRP

Les lésions ligamentaires et musculaires

## LÉSIONS LIGAMENTAIRES ET MUSCULAIRES



Ces blessures peuvent se traduire par une simple élongation, des surextensions, des déchirures ou des claquages. Les symptômes diffèrent en fonction de la gravité de l'atteinte : hématome, gonflement, limitation de la mobilité, instabilité de l'articulation. Les chutes, les sollicitations excessives, les mouvements brusques, les compressions ainsi que les chocs sont généralement à l'origine des lésions.

### ► Actions du PRP dans le traitement des lésions

Le mécanisme d'action du PRP dans les lésions ligamentaires et musculaires est double :

- ACCÉLÉRATION DE LA CICATRISATION ET DE LA REPRISE SPORTIVE<sup>6</sup>

Apport biologique des facteurs de croissance qui accélèrent la cicatrisation et diminuent significativement le délai de retour au sport.

- DIMINUTION DE L'INFLAMMATION ET DES DOULEURS ARTICULAIRES<sup>7</sup>

Effets anti-inflammatoires des plaquettes : favorisent une reprise précoce de l'activité sportive et diminuent les symptômes de douleur liés aux lésions.

Action des facteurs de croissance sur la récupération anticipée des forces fonctionnelles.

### ► Exemples d'articulations concernées

#### JAMBE

Rupture des ligaments croisés  
Entorse du LCM et LCL  
Lésion musculaire des ischiojambiers et abducteurs



#### COUDE & BRAS

Lésion partielle du ligament collatéral ulnaire  
Lésion musculaire du biceps brachial



#### MAIN & POIGNET

Lésion du TFCC  
Lésion du ligament scapho-lunaire



#### PIED & CHEVILLE

Entorse du LTFA et LCF



# Les indications du PRP

## Les lésions ligamentaires et musculaires

### ► Études

#### LE PRP EN COMPLÉMENT DES LIGAMENTOPLASTIES

##### Koch M. et al. (BMRI, 2018) | Étude rétrospective<sup>6</sup>

###### Objectif :

Évaluer le résultat à moyen terme des injections intra-ligamentaires de plasma autologue conditionné (ACP) dans le cas de déchirures partielles du LCA.

###### Méthode :

- 38 patients
- Suivi moyen de 33 mois : scores IKDC, Lysholm et Tegner

###### Conclusion :

- Chez 71,1 % des patients, **la reprise du sport a été possible après 5,8 mois en moyenne.**
- La trépanation du reliquat du LCA et l'application intra-ligamentaire de PRP ont révélé des résultats prometteurs lors du suivi à moyen terme pour traiter les lésions partielles du LCA (douleurs, fonction articulaire et retour au sport anticipé).

#### LE PRP DANS LES LÉSIONS MUSCULAIRES

##### Hamid MS. et al. (AJSM, 2014) | Étude randomisée contrôlée, Niveau I<sup>7</sup>

###### Objectif :

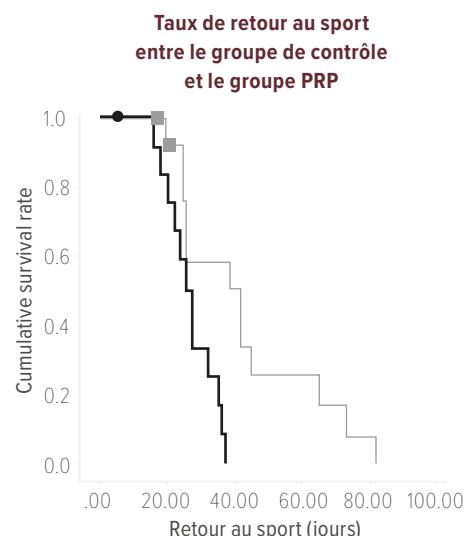
Étudier l'effet d'une injection de PRP dans le traitement des lésions des muscles ischio-jambiers.

###### Méthode :

- 28 patients
- Groupe PRP et protocole de rééducation : 14 patients
- Groupe protocole de rééducation : 14 patients

###### Conclusion :

- Une injection unique de PRP associée à un programme de rééducation s'est avérée **significativement plus efficace** pour traiter les blessures des ischio-jambiers qu'un programme de rééducation seul. →

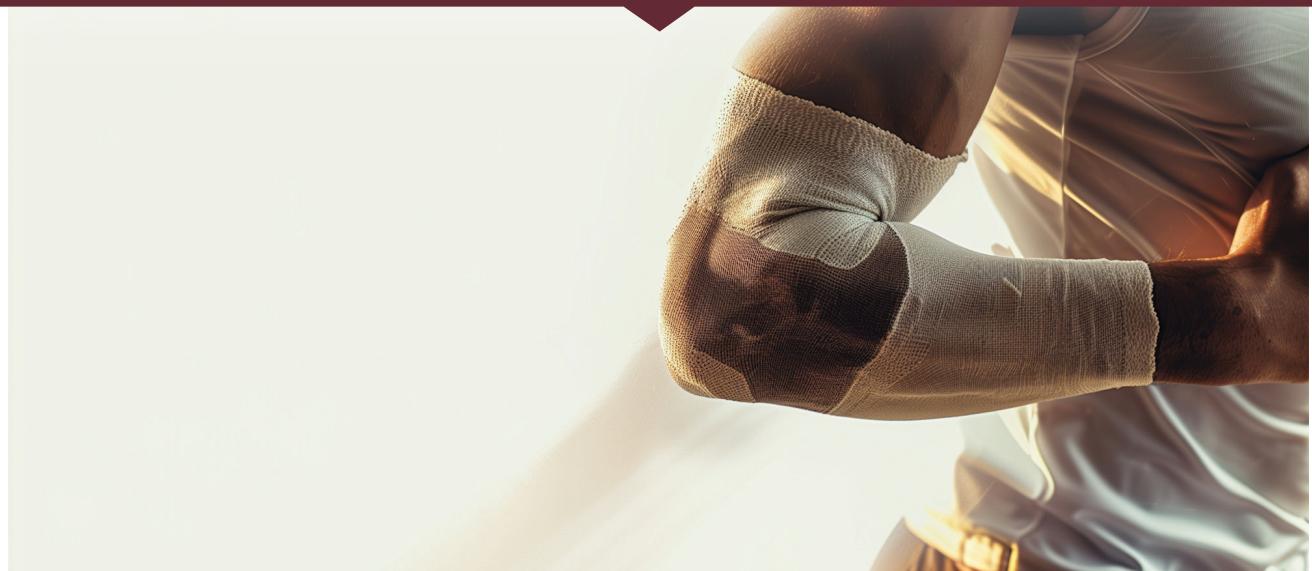


Retrouvez toutes les références des études sur les ligaments et muscles en page 26

# Les indications du PRP

En complément de la chirurgie

## OPTIMISER LES RÉSULTATS D'UN TRAITEMENT CHIRURGICAL



### Actions du PRP en complément de la chirurgie

Le mécanisme d'action du PRP dans l'optimisation des résultats d'un traitement chirurgical est double :

- ACCÉLÉRATION DE LA CICATRISATION ET DIMINUTION DU TAUX D'ÉCHEC<sup>16</sup>

Apport biologique des facteurs de croissance qui accélèrent la cicatrisation et diminuent significativement le taux d'échec des lésions traitées par PRP en comparaison aux lésions non traitées par PRP.

- DIMINUTION DE LA DOULEUR POSTOPÉRATOIRE<sup>8</sup>

Effet anti-inflammatoire des plaquettes : favorise une reprise précoce de l'activité sportive et diminuent les symptômes de douleur liés aux lésions.

### ► Exemples de chirurgies concernées

#### GENOU

Ligamentoplastie  
du croisé antérieur  
Sutures méniscales



#### ÉPAULE & COUDE

Réparation de la coiffe  
des rotateurs  
Ténotomie percutanée  
de l'épicondylite latérale



#### MAIN & POIGNET

Réparation du TFCC  
Ligamentoplastie  
scapho-lunaire



#### PIED & CHEVILLE

Réparation  
du tendon d'Achille



# Les indications du PRP

En complément de la chirurgie

## ► Études

### LE PRP DANS LES LÉSIONS VERTICALES TRAUMATIQUES

Zaffagnini S. et al. (OJSM, 2021) | Revue systématique et méta-analyse d'études comparatives<sup>16</sup>

#### Objectif :

Étudier l'efficacité, l'innocuité et le taux de recours à l'arthroscopie après injection de PRP en complément de sutures méniscales.

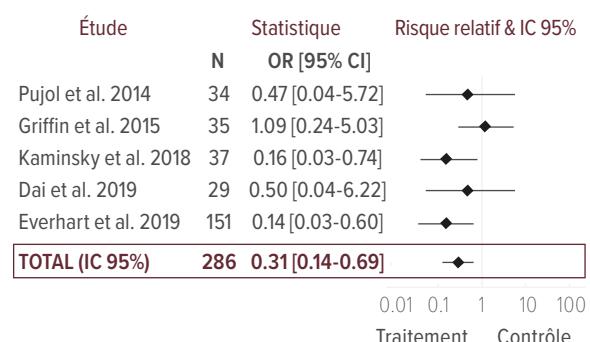
#### Méthode :

- 286 patients
- Groupe PRP et sutures méniscales : 111 patients
- Groupe sutures méniscales : 175 patients

#### Conclusion :

- **Diminution du taux d'échec** des sutures traitées avec PRP (9.9%) vs sans PRP (25.7%).
- Stimulation de l'activité cellulaire intra-méniscale favorisant le processus de guérison.

Graphique en forêt de 5 études  
Comparaison du taux d'échec entre la réparation méniscale avec PRP et sans PRP



### LE PRP EN COMPLÉMENT DE LA RÉPARATION DE LA COIFFE DES ROTATEURS

Holtby R. et al. (OJSM, 2016) | Étude randomisée contrôlée en double aveugle de Niveau I<sup>8</sup>

#### Objectif :

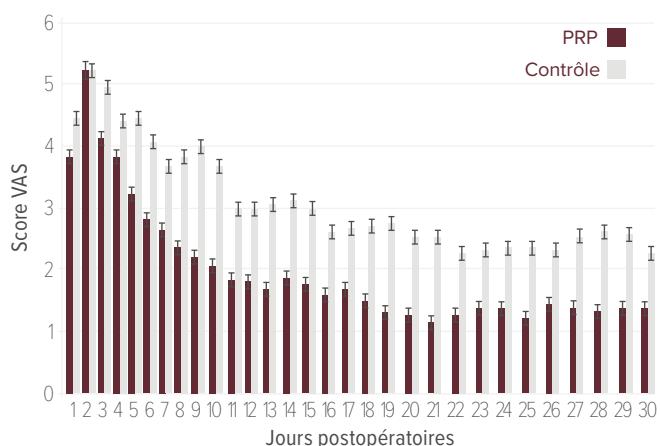
Évaluer l'efficacité des injections de PRP dans l'amélioration de la douleur, la fonction articulaire et la cicatrisation 6 mois après une réparation arthroscopique de la coiffe des rotateurs.

#### Méthode :

- 82 patients
- Suivi à 6 mois avec les scores VAS, ShortWORC, ASES, CMS et ROM

#### Conclusion :

- L'injection de PRP en complément d'une réparation de la coiffe des rotateurs a un **effet significatif sur la douleur postopératoire**.



Retrouvez toutes les références des études sur le ménisque en page 26

# L'accompagnement Arthrex

**La formation continue professionnelle est un aspect fondamental de la philosophie de l'entreprise.**

C'est pourquoi Arthrex a créé ses propres centres de formation et propose une gamme complète de cours individuels et collectifs.



Retrouvez toutes les offres de formation sur le site [arthrex.fr/programme-des-cours](http://arthrex.fr/programme-des-cours)



SESSIONS PRATIQUES AU LABORATOIRE D'ARTHREX (LYON)

SOIRÉES SPÉCIALES PRP (EN RÉGION)

SESSIONS VIRTUELLES



## ► Sessions pratiques au laboratoire d'Arthrex (Lyon)

Arthrex vous propose différents cours sur les techniques d'injection sous échoguidage et l'optimisation de l'organisation de votre pratique, avec mise en application des techniques enseignées lors d'une session pratique au Lab.

## ► Soirée spéciales PRP (en région)

Tout au long de l'année, Arthrex propose des soirées proches de chez vous avec nos experts, durant lesquelles ils partagent leurs expériences sur les injections de PRP, les indications et les règles de bonnes pratiques.

## ► Sessions virtuelles

Les experts du PRP partagent leurs cas cliniques et protocoles d'injection par indication lors de Webinars Arthrex. Les Webinars sont ensuite consultables en Replay sur la chaîne Youtube Arthrex France.

# L'accompagnement Arthrex

Et pour aller plus loin...

## Visites en centres référents (en région)

Arthrex organise sur demande des visites en centre référent près de chez vous, pour observer l'organisation des vacations de médecins experts ainsi que leurs gestes sous contrôle échographique.

## Newsletter et réseaux sociaux

Restez informés sur l'actualité du PRP en vous inscrivant à la Newsletter et en suivant les réseaux Arthrex France. Vous disposerez ainsi de toutes les informations concernant les webinars à venir, les événements organisés dans votre région ou les dernières actualités autour du PRP (nouveaux témoignages, études...).



Inscrivez-vous à la Newsletter sur le site  
[arthrex.fr/suivre-lactualite-produit](http://arthrex.fr/suivre-lactualite-produit)

## Site acp-therapie.fr

Acp-therapie.fr est un site d'information patient pour comprendre ce qu'est le PRP by Arthrex ACP® et quelles en sont les indications.

Pour vos patients, une seule adresse :  
**acp-therapie.fr**



# Études

## Bibliographie des études référencées dans cette brochure

1. **Fortier L et al.**,  
The Role of Growth Factors in Cartilage Repair,  
Clinical Orthopaedics and Related Research, 2011; 469(10): 2706–2715
2. **Belk J et al.**,  
Platelet-Rich Plasma Versus Hyaluronic Acid for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials,  
The American Journal of Sports Medicine, 2021;49(1): 249-260
3. **Kaminski R et al.**,  
Short-Term Outcomes of Percutaneous Trehpination with a Platelet Rich Plasma Intrameniscal Injection for the Repair of Degenerative Meniscal Lesions. A Prospective, Randomized, Double-Blind, Parallel-Group, Placebo-Controlled Study,  
International Journal of Molecular Science, 2019; 20(4): 856
4. **Andriolo L et al.**,  
Nonsurgical Treatments of Patellar Tendinopathy: Multiple Injections of Platelet-Rich Plasma Are a Suitable Option, A systematic Review and Meta-Analysis,  
The American Journal of Sports Medicine, 2019;47(4): 1001-1018
5. **Wu J et al.**,  
A Prospective Study Comparing Platelet-Rich Plasma and Local Anesthetic (LA)/ Corticosteroid in Intra-Articular Injection for the Treatment of Lumbar Facet Joint Syndrome,  
Pain Practice, 2017;17(7): 914-924
6. **Koch M et al.**,  
Intra-ligamentary autologous conditioned plasma and healing response to treat partial ACL ruptures,  
Archives of orthopaedic and trauma surgery, 2018; 138(5): 675-683
7. **Hamid MS et al.**,  
Platelet-rich plasma injections for the treatment of hamstring injuries: a randomized controlled trial,  
The American Journal of Sports Medicine, 2014 ;42(10): 2410-8
8. **Holtby R et al.**,  
Impact of Platelet-Rich Plasma on Arthroscopic Repair of Small-to Medium-Sized Rotator Cuff Tears,  
Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 2026; 4(9): 2325967116665595
9. **Milants C et al.**,  
Responders to Platelet-Rich Plasma in Osteoarthritis: A Technical Analysis,  
BioMedical Research International, 2017;11
10. **Mazzocca A et al.**,  
The Positive Effects of Different Platelet-Rich Plasma Methods on Human Muscle, Bone, and Tendon Cells,  
The American Journal of Sports Medicine, 2012; 40(8): 1742-9
11. **Meheux CJ et al.**,  
Efficacy of Intra-articular Platelet-Rich Plasma Injections in Knee Osteoarthritis: A Systematic Review,  
Arthroscopy, 2016; 32(3): 495-505
12. **Riboh JC et al.**,  
Effect of Leukocyte Concentration on the Efficacy of Platelet-Rich Plasma in the Treatment of Knee Osteoarthritis,  
The American Journal of Sports Medicine, 2016; 44(3): 792-800
13. **Braun H et al.**,  
The Effect of Platelet-Rich Plasma Formulations and Blood Products on Human Synoviocytes: Implications for Intra-articular Injury and Therapy,  
The American Journal of Sports Medicine, 2014; 42(5)
14. **Magalon J et al.**,  
DEPA classification: a proposal for standardising PRP use and a retrospective application of available devices,  
BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 2016;4;2(1): e000060
15. **ESSKA 2022**,  
Consensus Project – Injectable Orthobiologics in Knee OA – Part 1, PRP,  
Disponible sur : orbit\_consensus\_complete2022.pdf (ymaws.com) (Consulté en 2022)

# Études

## Bibliographie des études référencées dans cette brochure

- 16. Zaffagnini S et al.,**  
Biologic augmentation reduces the failure rate of meniscal repair,  
Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 2021;24;9(2): 2325967120981627
- 17. Zhou Y et al.,**  
PRP Treatment Efficacy for Tendinopathy: A Review of Basic Science Studies,  
Biomedical Research International, 2016;9103792
- 18. Hurley E et al.,**  
Platelet-Rich Plasma Versus Corticosteroids for Plantar Fasciitis: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials,  
The Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 2020; 27;8(4): 2325967120915704
- 19. Kirchner F et al.,**  
Intradiscal and intra-articular facet infiltrations with plasma rich in growth factors reduce pain in patients with chronic low back pain,  
Journal of craniovertebral junction spine, 2016;7(4): 250-256





Retrouvez-nous sur les réseaux sociaux !



## **Arthrex France**

Business Park Lyon Monts d'Or  
1, avenue Charles de Gaulle  
69370 | Saint-Didier-au-Mont-d'Or

**Tél. :**

+ 33 3 66 190 400

**E-mail :**

[info@arthrex.fr](mailto:info@arthrex.fr)  
[commande@arthrex.fr](mailto:commande@arthrex.fr)  
[sav@arthrex.fr](mailto:sav@arthrex.fr)

**Site Internet :**

[www.arthrex.fr](http://www.arthrex.fr)  
[www.acp-therapie.fr](http://www.acp-therapie.fr)

Consulter les informations relatives au brevet américain sur  
[www.arthrex.com/corporate/virtual-patent-marking](http://www.arthrex.com/corporate/virtual-patent-marking)



**[www.arthrex.fr](http://www.arthrex.fr)**

© Arthrex France, 2024. Tous droits réservés. LB6-000419-fr-FR\_A