

## Platelet-Rich Plasma in Patients With Partial-Thickness

Role of Platelet Rich Plasma in PASTA ( Partial Articular supraspinatus tendon avulsion)

The technique works by harnessing its regenerative properties to enhance tissue healing and recovery after rotator cuff injuries.

*PASTA (Partial Articular Supraspinatus Tendon Avulsion) घावों में PRP की भूमिका*

यह तकनीक अपने पुनर्योजी (regenerative) गुणों का उपयोग करके रोटटर कफ चोटों के बाद ऊतक की उपचार और रिकवरी को बेहतर बनाती है।

What Is PRP?

PRP is a biologic therapy derived from a patient's own blood, in which platelets are concentrated to provide a higher dose of growth factors. These biologically active substances are essential in facilitating tissue repair by promoting processes such as cell proliferation, chemotaxis, angiogenesis, and differentiation.

**PRP क्या है?**

PRP एक जैविक चिकित्सा (biologic therapy) है जो रोगी के अपने रक्त से तैयार की जाती है, जिसमें प्लेटलेट्स को केंद्रित किया जाता है ताकि विकास कारकों (growth factors) की उच्च मात्रा प्राप्त की जा सके।

ये जैविक रूप से सक्रिय पदार्थ **ऊतक मरम्मत** (tissue repair) में मदद करते हैं, जैसे —

- कोशिका वृद्धि (cell proliferation)
- केमोटैक्सिस (chemotaxis)
- नई रक्त वाहिकाओं का निर्माण (angiogenesis)
- और कोशिका विभेदन (differentiation)

PRP's Role in the P.A.S.T.A. Technique

- In the P.A.S.T.A. technique, PRP is often combined with other regenerative elements, like mesenchymal stem cells, to improve the healing of partial-thickness tears in the rotator cuff, specifically at the articular side of the supraspinatus tendon.
- PRP delivers a local boost of growth factors directly to the site of tendon damage, potentially accelerating the natural healing cascade and leading to superior quality of tissue repair.
- Studies show that patients treated with PRP in the context of P.A.S.T.A. repairs have improved functional outcomes and experience better pain relief in both the short and long term.

### P.A.S.T.A. तकनीक में PRP की भूमिका

- P.A.S.T.A. तकनीक में PRP को अक्सर **मेसेंकाइमल स्टेम सेल्स** (mesenchymal stem cells) जैसे अन्य पुनर्योजी तत्वों के साथ मिलाया जाता है, ताकि रोटेटर कफ के आंशिक फटाव, विशेष रूप से **सुप्रास्पिनेटस टेंडन के आर्टिकुलर साइड** पर, उपचार को बेहतर बनाया जा सके।
- PRP **विकास कारकों का स्थानीय संकेंद्रण** सीधे क्षतिग्रस्त क्षेत्र में पहुँचाता है, जिससे प्राकृतिक उपचार प्रक्रिया तेज़ होती है और ऊतक मरम्मत की गुणवत्ता बेहतर होती है।
- अध्ययनों से पता चला है कि P.A.S.T.A. **रिपेयर में PRP प्राप्त करने वाले मरीजों में बेहतर कार्यात्मक परिणाम** (functional outcomes) और **कम दर्द** (pain relief) पाया गया है — अल्पकालिक और दीर्घकालिक दोनों में।

### Clinical Effects and Outcomes

- PRP injections target the injured tissue to stimulate capillary regeneration, reduce inflammation, and support rebuilding of tendon structure.
- Clinical studies indicate patients experience improved joint function, enhanced range of motion, and decreased pain without significant side effects when PRP is utilized in tendon procedures like the P.A.S.T.A. repair.
- Combining PRP with surgical or minimally invasive repair strategies aims to maximize the healing potential, especially in partial thickness tears

where outcomes may otherwise be suboptimal with standard techniques alone.

## क्लिनिकल प्रभाव और परिणाम

- PRP इंजेक्शन क्षतिग्रस्त ऊतक पर कार्य करता है, जिससे नए केशिकाओं का निर्माण (capillary regeneration) होता है, सूजन घटती है, और टेंडन की संरचना पुनर्निर्मित होती है।
- नैदानिक अध्ययनों में पाया गया है कि PRP के उपयोग से रोगियों में जोड़ की कार्यक्षमता (joint function) और गतिशीलता (range of motion) बेहतर होती है, साथ ही दर्द में कमी आती है, और कोई प्रमुख दुष्प्रभाव नहीं देखे जाते।
- PRP को सर्जिकल या न्यूनतम आक्रामक (minimally invasive) रिपेयर तकनीकों के साथ मिलाकर उपयोग करने से उपचार की क्षमता को अधिकतम किया जा सकता है, विशेषकर आंशिक फटाव वाले मामलों में जहाँ पारंपरिक तकनीकें उतनी प्रभावी नहीं होतीं।

In summary, PRP is a regenerative adjunct in the P.A.S.T.A. technique for rotator cuff injuries to enhance the quality and speed of tissue healing, positively impacting patient outcomes. PRP serves as a **useful biological enhancer** in the management of PASTA lesions — particularly in **partial tears** or as **an adjunct in arthroscopic repair** — improving pain, function, and possibly structural healing

## सारांश

PRP, **रोटेटर कफ चोटों के लिए P.A.S.T.A. तकनीक में एक पुनर्योजी सहायक** (regenerative adjunct) के रूप में कार्य करता है, जो ऊतक उपचार की गुणवत्ता और गति दोनों को बढ़ाता है।

यह दर्द में कमी, कार्यात्मक सुधार, और संभवतः **संरचनात्मक उपचार** (structural

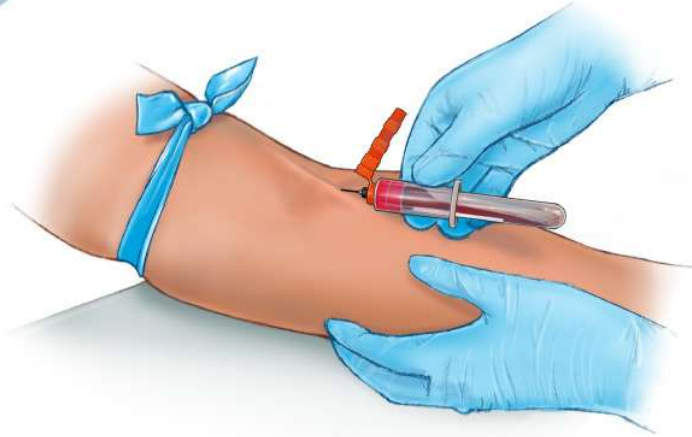
healing) में भी मदद करता है।

इस प्रकार, PASTA घावों के प्रबंधन में PRP एक उपयोगी जैविक संवर्धक (biologic enhancer) के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

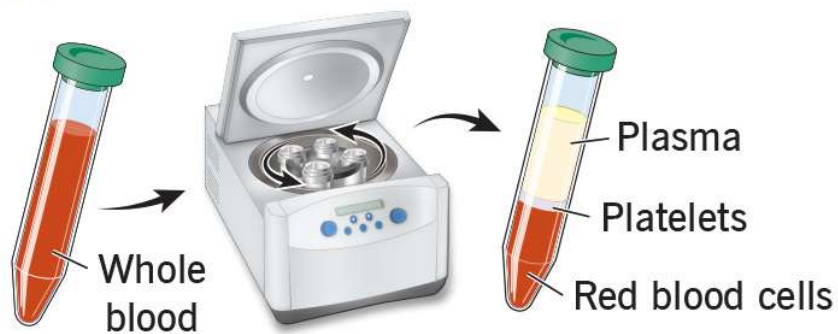


## Platelet-rich plasma (PRP) injection

- 1 Your own blood is drawn.



- 2 The blood sample is put into a centrifuge.



- 3 Platelet-rich plasma is injected into your tissues to promote wound healing.

