

PRP

UNIVERSELL EINSETZBARE, REGENERATIVE UND
ZUVERLÄSSIGE THERAPIEOPTION

HBE HEALTHCARE AKADEMIE

JUNI 2020

INHALTSVERZEICHNIS

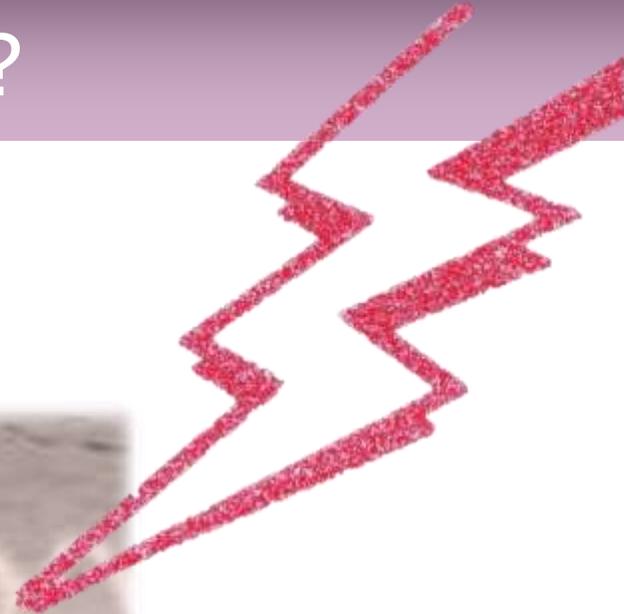
1. Die Physiologie von PRP
2. Anwendungsgebiete
3. PRP therapieoptimiert konfigurieren
4. Arbeiten mit 3E PRP System
5. Kontakt

PRP BEGRIFFSDEFINITION

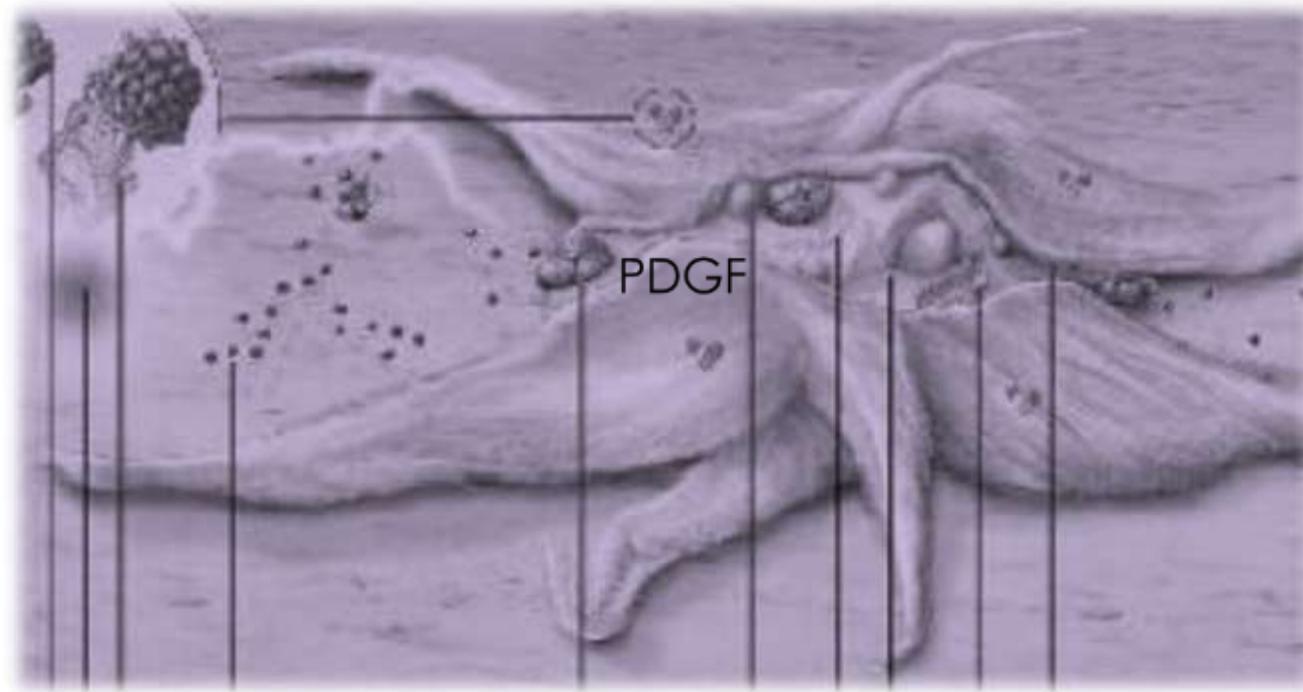
PRP = **P**lättchen**R**eiches **P**lasma

= Blutplasma mit gegenüber dem physiologischen Wert
erhöhter Thrombozytenkonzentration

WAS MACHT THROMBOZYTEN ZU EINEM SO WERTVOLLEN THERAPIEMITTEL?



WAS MACHT THROMBOZYTEN ZU EINEM SO WERTVOLLEN THERAPIEMITTEL?



PDGF

EGF

TFGbeta

IGF

PDGF

WICHTIGSTGE WACHSTUMSFAKTOREN IN DEN THROMBOZYTEN

Faktor	Name	Herkunft	Effekt
PDGF	platelet-derived growth factor	Aktivierte Thrombozyten	Wirkt mitogen auf Zellen, werden bei Verletzungen von Blutplättchen freigesetzt, um die Heilung des Gewebes zu stimulieren
TGFbeta	transforming growth factor	Aktivierte Thrombozyten	Reguliert die Proliferation und Differenzierung verschiedener Zelltypen, unterstützt Kollagen-Sythese
IGF	insuline-like growth factor	Aktivierte Thrombozyten	Reguliert die Proliferation und Differenzierung der Osteoblasten und Chondroblasten
EGF	epidermal growth factor	Aktivierte Thrombozyten	Reguliert die Proliferation und Differenzierung einer Reihe von Zelltypen, unterstützt die Angiogenese

DER REGENERATIVE BOOSTER - PRP

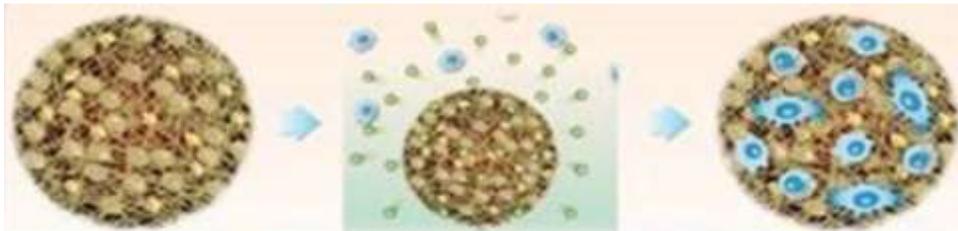
Prävention - Regeneration



PRP stimuliert:

- Zellwachstum
- Kollagenbildung
- Angiogenese
- Geweberegeneration
- Immunfunktion
- Entzündungshemmung

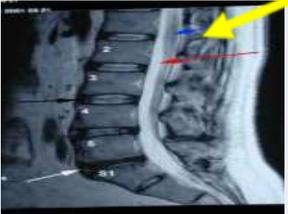
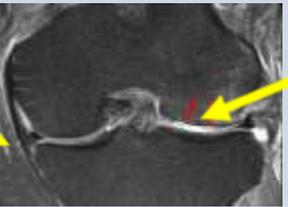
Injiziertes PRP -> aktiviert Stammzellen -> Kollagen, Elastin etc.



PRP – BREITES ANWENDUNGSSPEKTRUM

Deutlich beschleunigte Heilung & Schmerzlinderung



PRP Injektion					
Wichtigste Anwendungen			Wichtigste Anwendungen		
Schulter- verletzung	Partielle Einriss des Labrums, Bizepssehnentendinitis Chronische Schultergelenks- instabilität, Acromio- claviculäre Gelenkdysfunktion und Gelenkschmerzen		Rücken und Hüften	Piriformis Syndrom Bursitis des Trochanter major, Sakroiliakale Dysfunktion, Harmstringzerrung Bursitis des Tuber ossis ischii, Coxarthrose, Osteonekrosis des Femurkopfes Schambeinschmerzen, Facettengelenk, ilolumbale u. interspinale Bänder	
Ellenbogen	Ulnare Kollateralbänder Verletzung Partieller Bänderriss am distalen Bizeps		Knie	Gonarthrose Kapselriss / Bänderzerrung Insertionstendinitis des M. quadriceps	
Hand- gelenk/ Hand	Chronische Daumenverstauchung Gelenksarthrose Bänderverletzungen		Fußgelenk	Chronische Bänderzerrung Chronische Achillessehnentendinitis Chronischer partieller Bänderriss Plantare Fasziiitis	

Zum Abspielen einer Animation – klicken Sie bitte hier

PRP WIRKUNG IN ORTHO/SCHMERZ

Gut durch Studien abgesichert

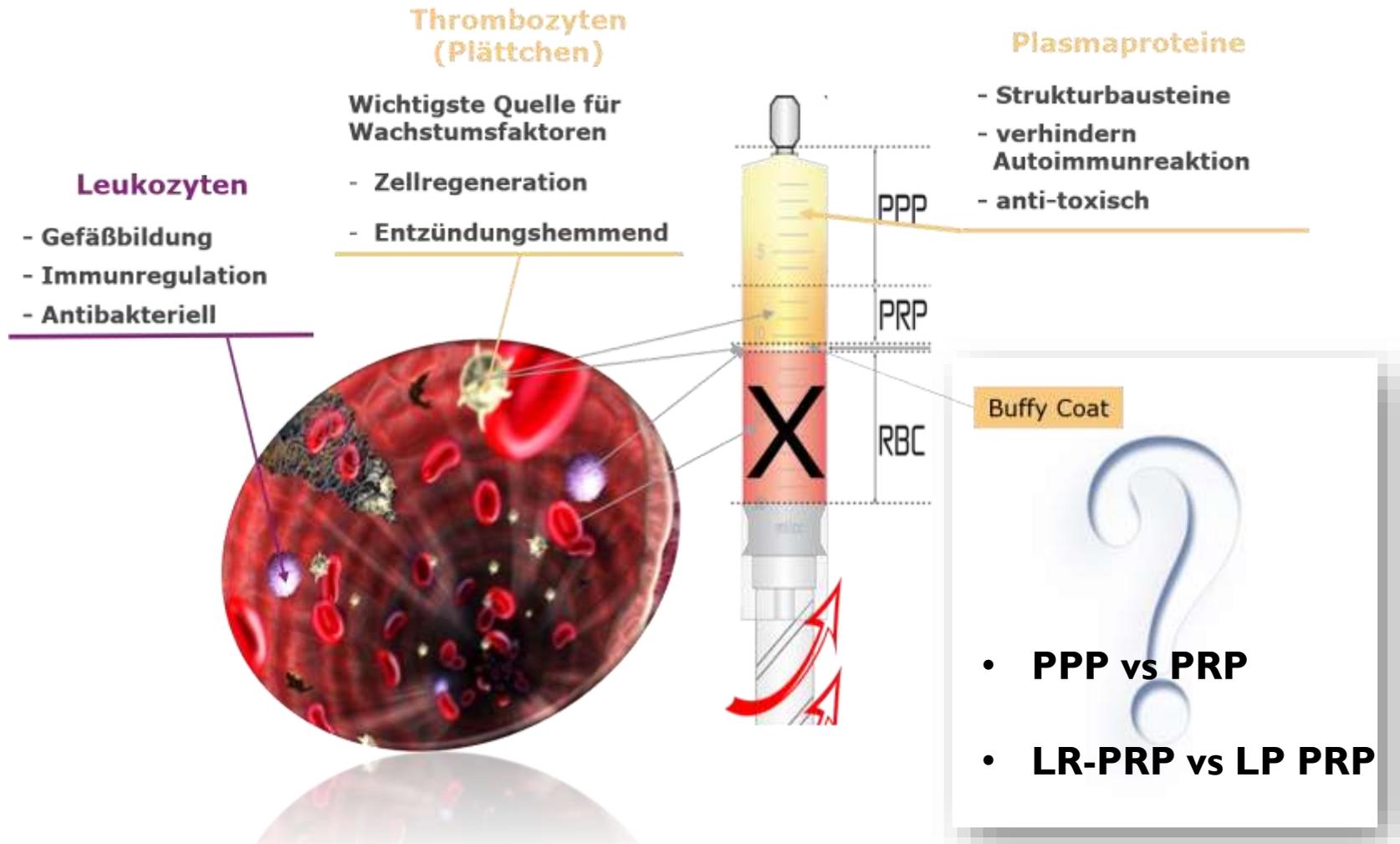
Indikation	Studie	Ergebnis
Osteoarthritis im Knie	Efficacy of platelet-rich plasma injections in osteoarthritis of the knee: a systematic review and meta-analysis. Laudy AB1 , Bakker EW2 , Rekers M3 , Moen MH4 - Br J Sports Med . 2015 May;49(10):657-672. doi: 10.1136/bjsports-2014-094036. Epub 2014 Nov 21.	Bei allen 10 Studien, signifikant bessere VAS und NR scores gegenüber Placebo bzw. HA
Osteoarthritis in Großgelenke Knie, Hüfte	The effects of platelet-rich plasma in the treatment of large-joint osteoarthritis: a systematic review. Tietze DC1 , Geissler K , Borchers J . - Phys Sportsmed . 2014 May;42(2):27-37. doi: 10.3810/psm.2014.05.2055.	Konsistent signifikant bessere Ergebnisse in der PRP Gruppe vs. HA
Patellar Tendopathie	Platelet-rich plasma as a treatment for patellar tendinopathy: a double-blind, randomized controlled trial. Dragoo JL1 , Wasterlain AS , Braun HJ , Nead KT . - Am J Sports Med . 2014 Mar;42(3):610-8.	PRP Gruppe signifikant bessere VISA scores nach 12 Wochen gg. Kontrollgruppe
Tendopathie	Intratendinous injection of platelet-rich plasma under US guidance to treat tendinopathy: a long-term pilot study. Dallaudière B1 , Pesquer L2 , Meyer P2 , Silvestre A2 , Perozziello A3 , Peuchant A2 , Durieux MH2 , Loriaut P4 , Hummel V5 , Boyer P4 , Schouman-Claeys E6 , Serfaty JM7 - J Vasc Interv Radiol . 2014 May;25(5):717-23. doi: 10.1016/j.jvir.2014.01.026. Epub 2014 Mar 20.	QuickDASH, WOMAC u. residual US size of liason nach 6 Wochen und Langzeit signifikant besser
Tendinose im Ellbogen	A retrospective comparison of the management of recalcitrant lateral elbow tendinosis: platelet-rich plasma injections versus surgery. Ford RD1 , Schmitt WP1 , Lineberry K2 , Luce P1 - Hand (N Y) . 2015 Jun;10(2):285-91. doi: 10.1007/s11552-014-9717-8.	PRP gleich gut wie OP, bei weniger Risiko und geringeren Kosten
Tennis/Golfer- Ellenbogen	Platelet-rich plasma versus corticosteroid injection for recalcitrant lateral epicondylitis: clinical and ultrasonographic evaluation. Gautam VK1 , Verma S1 , Batra S1 , Bhatnagar N2 , Arora S1 - J Orthop Surg (Hong Kong) . 2015 Apr;23(1):1-5.	3 Monate beide Methoden signifikant verbesserte VAS, DASH, Oxford Elbow scores – 6 Monate signifikant höhere Wiederkehrtrate und signifikantes Auftreten von kortikalen Sehnenabbau in der CS Gruppe
Akute Hamstring-verletzung	Platelet-rich plasma injections for the treatment of hamstring injuries: a randomized controlled trial. A Hamid MS1 , Mohamed Ali MR2 , Yusof A3 , George J4 , Lee LP5 - Am J Sports Med . 2014 Oct;42(10):2410-8. doi: 10.1177/0363546514541540. Epub 2014 Jul 29.	Signifikant verkürzte Ausheilung u. signifikant verri Schmerzrate vs. Kontrollgruppe

Für weiterführende Literatur – klicken Sie bitte hier



3E PRP

FLEXIBILITÄT - PRP THERAPIEOPTIMIERT KONFIGURIEREN



LEUKOZYTEN

Stimmulieren Zellwachstum und GF Ausschüttung

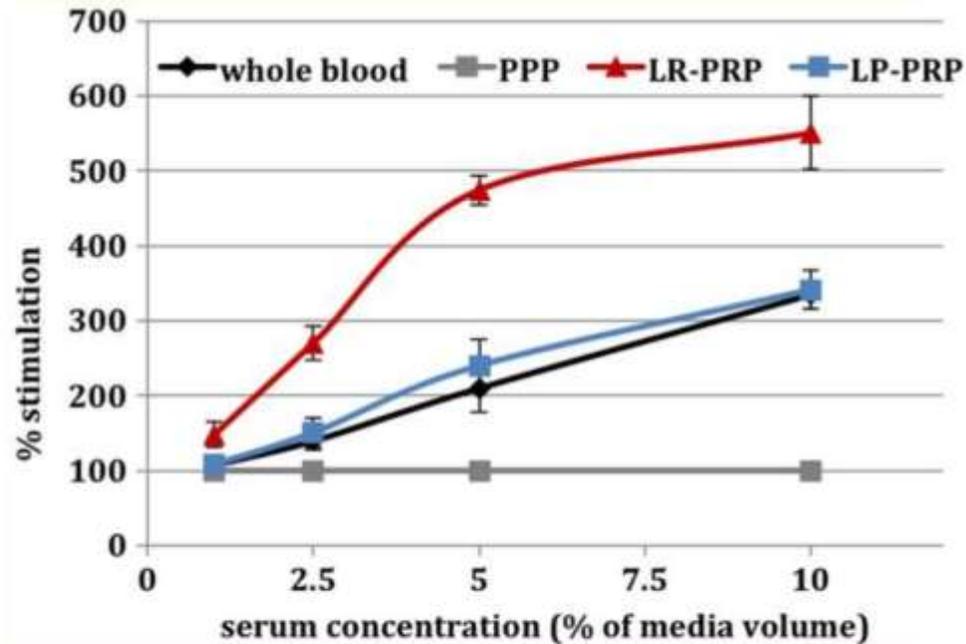


Figure 3

Stimulation of tendon cell proliferation. Data represent the mean \pm SD of preparations from five individual donors. All preparations from each donor were assayed in parallel using reactivated platelet-poor plasma as the baseline control for each serum concentration tested.

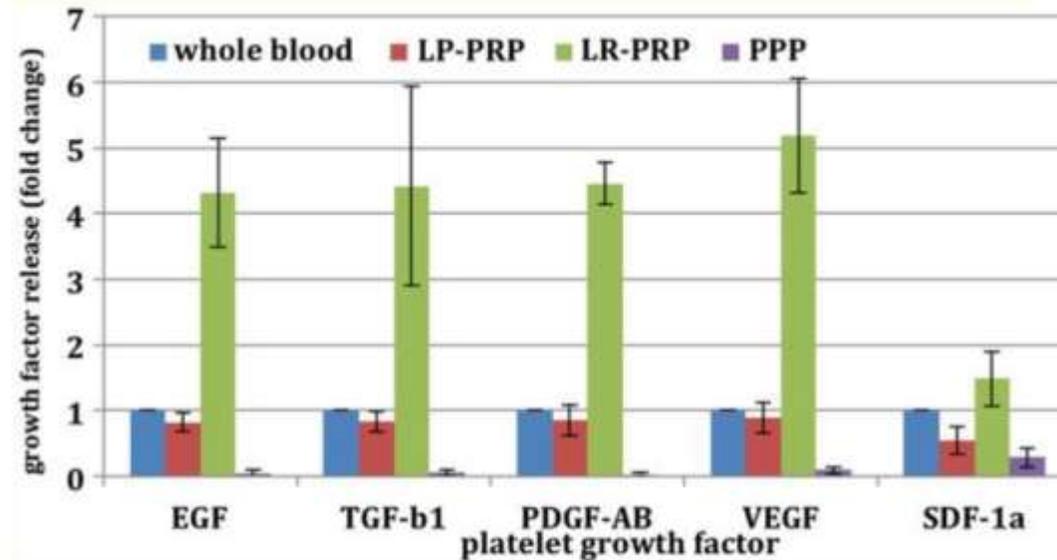


Figure 4

Serum growth factor release. Platelet-poor plasma, whole blood and platelet concentrates from the LP-PRP and LR-PRP systems were reactivated with a final concentration of 25 mM CaCl₂ for 80 min at room temperature. Growth factor levels were measured in the resulting serum by ELISA. Bars represent the mean \pm SD from five independent donors. All preparations from each donor were assayed in parallel. LP-PRP, leucocyte-poor platelet-rich plasma; LR-PRP, leucocyte-rich platelet-rich plasma.

ANTIBAKTERIELLE EFFEKTE

Bacteria Type	Control Group (Bacteria Only)	Group A (Bacteria + PPP)	Group B (Bacteria + PRP)	Group C (Bacteria + RBC)
<i>Pseudomonas</i>	Bacterial Growth	No visible inhibition	Visible inhibition with bactericidal effect	Some visible inhibition
<i>Staphylococcus Aureus</i>	Bacterial Growth	No visible inhibition	Visible inhibition with bactericidal effect	Some visible inhibition
<i>Enterococci</i>	Bacterial Growth	No visible inhibition	No visible inhibition	No visible inhibition

Table 1. Results: Day 2

Bacteria Type	Control Group (Bacteria Only)	Group A (Bacteria + PPP)	Group B (Bacteria + PRP)	Group C (Bacteria + RBC)
<i>Pseudomonas</i>	Bacterial Growth	No visible inhibition	More visible inhibition with bactericidal effect than on Day 2	More visible inhibition than on Day 2
<i>Staphylococcus Aureus</i>	Bacterial Growth	No visible inhibition	More visible inhibition with bactericidal effect than on Day 2	More visible inhibition than on Day 2
<i>Enterococci</i>	Bacterial Growth	No visible inhibition	No visible inhibition	No visible inhibition

Table 2. Results: Day 3

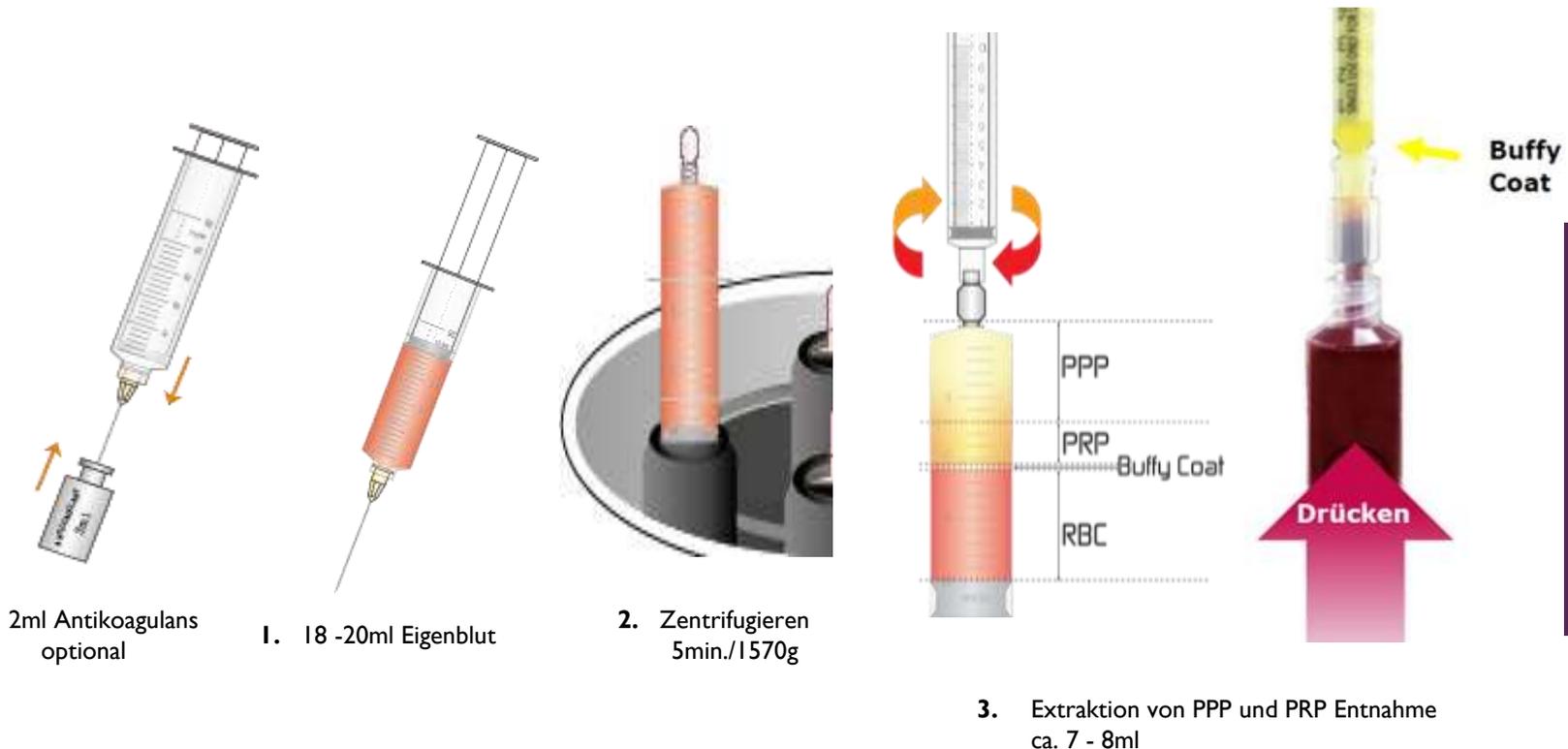
An In-Vitro Determination of Platelet Gel Efficacy as Prevention of Post-Operative Bacterial Infections

Jessica N. Isaly and Dr. Philip Beckley, Ph.D.

The Ohio State University
School of Allied Medicine
Circulation Technology Division



IN 3 WENIGEN, EINFACHEN SCHRITTEN, SICHER UND RASCH ZU HQ PRP



Wichtige Tipps:

Vor Befüllung des 3E PRP Kits bitte den Kolben ganz nach vorne drücken! Die Verschlusskappe muss Luftdicht verschraubt werden, da sonst beim Zentrifugieren Blut austreten kann. Es empfiehlt sich, den Kolben schon vor der Blutabnahme locker zu drehen.

[Zum Abspielen einer Animation – klicken Sie bitte hier](#)

WICHTIGE HINWEISE

Installation

- Einrichten eines Blutarbeitsplatzes

Vor dem Gebrauch

- Kontrollieren Sie ob die Packung unversehrt ist
- Prüfen Sie das Ablaufdatum auf der Rückseite der Verpackung
- Lesen Sie die Benutzeranleitung vollständig durch und verwenden Sie das Produkt nur nach dem Sie sich mit dem Produkt und der Benutzeranleitung vertraut gemacht haben.
- Der/Die PatientIn muss über mögliche Risiken der Therapie in Kenntnis gesetzt werden

Nach dem Gebrauch

- Entsorgen Sie das Produkt gemäß den geltenden Hygienevorschriften

Mögliche Nebenwirkungen

- Irritationen, Juckreiz, Blutergüsse, Schwellungen, Entzündungen an der Einstichstelle
- Allgemeine allergische Reaktionen

Lagerbedingungen

- Raumtemperatur
- vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und hohe Luftfeuchtigkeit

Anwendungsbeschränkungen

- Die Behandlung darf ausdrücklich nur von geschultem medizinischem Personal mit entsprechender Zulassung durchgeführt werden
- Die Behandlung ist aufklärungspflichtig
- Die Qualität des PRP/PPP nimmt mit zunehmender Lagerdauer des verwendeten Blutes ab – es wird empfohlen mit frischem Blut zu arbeiten
- 3E PRP ist ausschließlich zur Extraktion von PRP und PPP zugelassen - zweckentfremdeter Gebrauch ist daher ausdrücklich zu unterlassen
- Das 3E PRP Kit ist ein steriles Einmalprodukt – mehrfach Nutzungen sind daher ausdrücklich nicht zugelassen
- Verwenden Sie das Produkt nur bei unversehrter Verpackung und achten Sie darauf, dass das Ablaufdatum nicht überschritten ist
- Bei PatientInnen mit folgender medizinischer Historie, ist die Behandlungstauglichkeit von entsprechenden Spezialisten abzuklären:
 - Herz/Kreislaufstörungen, Bluthochdruck, Diabetes
 - Panikattacken, Depressionen, Fieber, Erkältung, Infektionen, Entzündungen
- Rauchen und der Konsum alkoholischer Getränke sind vor und während der Behandlungsdauer einzustellen
- Bei antikoagulierten PatientInnen sind die entsprechenden gerinnungshemmend Medikamente zeitgerecht abzusetzen





FÜR RÜCKFRAGEN STEHEN WIR IHNEN GERNE ZUR
VERFÜGUNG:

HBE HealthCare

POWERED BY: HOLISTIC BUSINESS EXCELLENCE GMBH

E-MAIL: office@hbe-healthcare.com

AT: 03854 32 92 100

DE: 069 50 60 79 250

www.hbe-healthcare.com