

Verwendung von plättchenreichem Plasma in der Wundbehandlung

Dr. Pouria Sabetian
Facharzt der Gefäßchirurgie



This is to certify that

Dr Pouria Sabetian

has attended the

**Advanced Medical
Skin Care**

course of 60 hours duration

*This award is fully recognised and endorsed by the
Board of Studies Box Hill Institute of TAFE*


Registrar

Date: 19 April, 2011

Einleitung:

- PRP (Platelet-rich Plasma) ist ein Produkt, das aus patienteneigenem Blut im Rahmen autologer Blutkomponententherapie hergestellt wird.
- Zur Herstellung können Cell-Saver oder Zentrifuge-Gerät verwendet werden.
- Dies kann bei der Wundheilung, auch in Bezug auf Nachblutung und postoperative Schmerzen, eine wichtige Rolle spielen.

Indikationen:

- Abheilung der chronischen Wunden
 - Bei Pat. mit pAVK , Adipositas, diabetisches Fußsyndrom, CVI, Postthrombotisches Syndrom
- Ästhetische Anwendungen
 - Hautverjüngung
 - Lifting
 - Regeneration und Neubelebung an Haut, Bindegewebe, Narben, Muskeln, Gelenken
 - Förderung von Haarwachstum
- Anwendung bei der Knochentransplantation (Plastische Chirurgie , Kiefer-Chirurgie,...)

Kontraindikationen:

- Thrombozytopenie
- Heparin-Therapie in therapeutischer Dosierung
- Thrombozytendysfunktion
- Hauptstammstenosen
- Hämodynamisch instabile Patienten
- Leukämie

Cave: ASS oder Clopidogrel hat keinen Einfluss auf die Qualität des erzeugten PRP

Über PRP:

- Von 20ml Blut kann 3-5ml PRP gewonnen werden.
- Die Aufarbeitung dauert bis 30 min
- Wenige Minuten nach der Blutabnahme wird lokal in den Wundbereich appliziert.
- Dadurch können die Wundheilung verbessert, der stationäre Aufenthalt verkürzt und anderweitige Ressourcen gespart werden.

Folgende Wachstumsfaktoren sind in PRP nachweisbar:

- **TGF- β : (transforming growth factor-beta)**
 - fördert Zellwachstum, Gefäßneubildung, extrazelluläre Matrix-Bildung
- **PDGF-A , PDGF-B: (Platelet-derived growth factor)**
 - stimuliert Zellwachstum, Fibroblasten-Chemotaxis
- **BFGF: (Basic fibroblast growth factor)**
 - regt Fibroblasten an
- **IGF: (Insulin-like growth factor)**
 - fördert Kollagensynthese, Zellproliferation, Fibroblastenmigration

Folgende Wachstumsfaktoren sind in PRP nachweisbar:

- **VEGF: (Vascular Endothelial Growth Factor)**
 - stimuliert Endothelzellproliferation und Migration

- **EGF: (Epidermal growth factor)**
 - fördert Angiogenese, reguliert extrazelluläre Matrixregeneration, stimuliert Fibroblastenmigration und Regeneration

- Nach der Injektion wirken unmittelbar die vitalen Wachstumsfaktoren.
- Die konzentrierten Blutplättchen bilden jedoch weitere 7 Tage neue Wachstumsfaktoren.
- Blutplättchen führt zu einer direkten und indirekten Regeneration des Gewebes und zur Wundheilung.
- Sie locken auch andere Zellen wie Fibroblasten, mesenchymale Stammzellen und Leukozyten an.



Figure 17. Large soft tissue defect of the heel.



Figure 18. X-ray showed some fracture particles in the wound; the wound was deep and extended to the surface of the calcaneus.



Figure 19. PRP was used to cover the wound.



Figure 20. Fourteen days later, the wound was almost completely healed.



Figure 21. Seventeen days later, the wound healed completely with complete epithelialization.

Before



After, PRP treatment

Day 24



Day 60



(Amputated foot)



Before



After, PRP treatment

Day 3



Day 7



Day 20



After, PRP treatment

Before



Day 7



Day 23



Day 37



After, PRP treatment

Before



Day 17



Day 35



Application of platelet-rich gel to enhance healing of transmetatarsal amputations in diabetic dysvascular patients.

Int Wound J. 2013 Oct;10(5):612-5. doi: 10.1111/iwj.12052. Epub 2013 Feb 24.

Serra R1, Buffone G, Dominijanni A, Molinari V, Montemurro R, de Franciscis S.

- Durchführung der Studie in 6 Jahren
- Postoperative Therapie mit PRP (Wöchentliche PRP für 1 Monat) in 26 Pat. (Gruppe A)
- Keine Postoperative Therapie mit PRP in 32 Pat. (Gruppe B)
- Resultat:
 - Heilungsrate von 96,15% in Gruppe A und 0% postoperative Infektion
 - Heilungsrate von 59,37% in Gruppe B und 40,62% postoperative Infektion

Platelet-Rich Plasma for the Treatment of Clean Diabetic Foot Ulcers.

Ann Vasc Surg. 2017 Jan;38:206-211. doi: 10.1016/j.avsg.2016.04.023. Epub 2016 Aug 12.

Ahmed M¹, Reffat SA², Hassan A¹, Eskander F¹.

- 56 Pat. mit chronischen diabetischen Ulzerationen in 2 Gruppen
- 28 Pat. wurden mittels PRP behandelt und 28 Pat. mittels antiseptischer Salbe
- Resultat:
 - 86% komplette Abheilung in der erste Gruppe und 68% in der zweiten Gruppe
 - Abheilungsrate pro Woche in der erste Gruppe war größer während der ersten 8 Wochen
 - Infektionsrate war in der ersten Gruppe weniger

Treatment of a Non-Healing Diabetic Foot Ulcer With Platelet-Rich Plasma

J Cutan Aesthet Surg. 2014 Oct-Dec;7(4):229-31. doi: 10.4103/0974-2077.150786.

Suresh DH1, Suryanarayan S2, Sarvajnamurthy S3, Puvvadi S4.

Case Report:

57 j Pat. mit diabetischem Fußsyndrom mit einer chronischen Wunde und Wundheilungsstörung am Amputationsstumpf nach transmetatarsaler Amputation der Großzehe nach einer Verbrennung vor 4 Jahren.

Es wurde zuerst 3 Monate nach der Amputation eine Meshtransplantation durchgeführt. Erneute Meshtransplantation wurde nach einem Jahr bei Wundheilungsstörung nach mehrfachem Wunddebridement durchgeführt.

Weiterhin wurden regelmäßige Wundversorgung und Verbandwechsel durchgeführt. Der Pat. wurde erneut nach 4 Jahren zur Wundversorgung aufgenommen.

Tr
PI
J Cu
Sure
Co



(a) The X-ray of left foot amputation. (b) The healed donor site of split thickness graft. (c) The non-healing diabetic foot ulcer



Treatment of a Non-Healing Diabetic Foot Ulcer With Platelet-Rich Plasma

J Cutan Aesthet Surg. 2014 Oct-Dec;7(4):229-31. doi: 10.4103/0974-2077.150786.

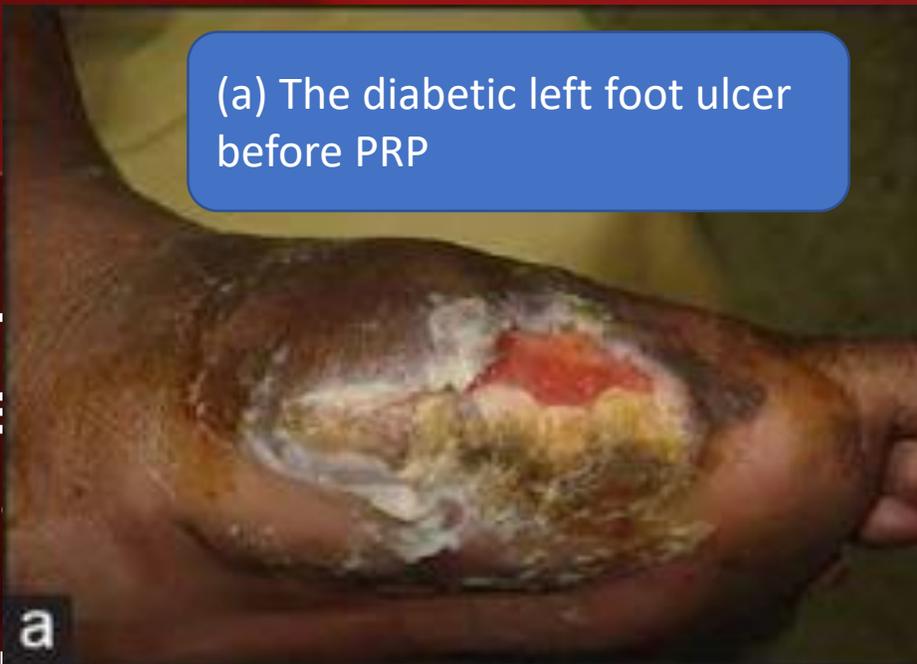


Treat Plate

J Cutan A

Suresh DH

Case |





Vielen Dank!