

Verwendung von Thrombozyten- angereicherten Eigenblutprodukten (Platelet Rich Plasma [PRP] und vergleichbare Produkte) in der Implantologie

Insgesamt finden sich in präklinischen Studien und klinischen Fallstudien mehrere Hinweise auf einen positiven Effekt von PRP bei der Osseointegration von Implantaten und der Knochenregeneration bei Verwendung eines hohen Anteils von autologem Knochentransplantat. Die nötige Thrombozytenkonzentration für einen positiven PRP Effekt scheint in einem schmalen Konzentrationsbereich zu liegen. Auf der anderen Seite gibt es einige gegenteilige Studienergebnisse, welche – insbesondere bei Verwendung sehr hoher Thrombozytenkonzentrationen und bei simultaner Knochenaugmentation und Implantation – teilweise einen negativen Effekt für PRP evaluieren.

Derzeit liegen keine randomisierten klinischen Studien vor, die einen Vorteil für die Verwendung von PRP in der Implantologie aufzeigen.

Bei der Verwendung von körpereigenem PRP sind bislang neben der Erhöhung von Aufwand und Kosten für Arzt und Patienten keine weiteren nachteiligen Effekte bekannt geworden. Bei Blutprodukten bestehen grundsätzlich Gefahren der Probenkontamination und Probenverwechslung, die unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen für körpereigene Blutprodukte minimiert werden müssen.

Daher kann bei der Vielzahl der das Ergebnis beeinflussenden Faktoren und nur begrenzter Kenntnis der erforderlichen Rahmenbedingungen eine weit gestreute klinische Anwendung der verfügbaren PRP Verfahren noch nicht allgemein empfohlen werden.

Literatur

1. Gruber R, Varga F, Fischer MB, Watzek G: Platelets stimulate proliferation of bone cells: involvement of platelet-derived growth factor, microparticles and membranes. Clin Oral Implants Res 2002;13:529-535
2. Kim SG, Chung CH, Kim YK, Park JC, Lim SC: Use of particulate dentin-plaster of Paris combination with/without platelet-rich plasma in the treatment of bone defects around implants. Int J Oral Maxillofac Implants 2002;17:86-94
3. Kim SG, Kim WK, Park JC, Kim HJ: A comparative study of osseointegration of Avana implants in a demineralized freeze-dried bone alone or with platelet-rich plasma. J Oral Maxillofac Surg 2002;60:1018-1025
4. Sanchez AR, Sheridan PJ, Kupp LI: Is platelet-rich plasma the perfect enhancement factor? A current review. Int J Oral Maxillofac Implants 2003;18:93-103

5. Terheyden H, Roldan-Ossa JC, Miller J, Jepsen S, Acil Y: Platelet-rich plasma in der Knochenregeneration - Erste Ergebnisse zweier experimenteller Studien. [Platelet-rich plasma in bone regeneration - Preliminary results of two experimental studies.]. *Implantologie* 2002;10:195-205

6. Weibrich G, Gnoth SH, Otto M, Reichert T, Wagner W: Wachstumsstimulation von humanen Osteoblast-like-cells durch Thrombozytenkonzentrate in vitro [Stimulation of the proliferation rate of human osteoblast like cells by platelet concentrates in vitro]. *Mund Kiefer Gesichtschir* 2002;6:168-174

7. Weibrich G, Hansen T, Buch R, Kleis W, Hitzler WE: Effect of Platelet Concentration in Platelet-rich Plasma on Peri-Implant Bone Regeneration. *Bone* 2004;34:665-671

8. Zechner W, Tangl S, Tepper G, Furst G, Bernhart T, Haas R, et al.: Influence of platelet-rich plasma on osseous healing of dental implants: a histologic and histomorphometric study in minipigs. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18:15-22