

The use of Plasma rich in Growth Factors (PRGF) in Oral Surgery and Implantology



K. Mantalenakis¹, M. Mozzati², S. Mantalenakis³

It is well known that platelet derived growth factors play an important role in wound healing. In this clinical study we demonstrate the applications of autologous plasma rich in growth factors (PRGF) in implant dentistry and oral and maxillofacial surgery among others, and the results we obtained through their use. Through a single centrifugation of the patient's own blood we obtain blood plasma without the white line which is separated into two fractions (F1, F2) each one having different uses. F1 that its platelet number is equal to the base, is used for the creation of the fibrin membrane. F2 that is two to three times richer in platelets than the base can be used in a liquid form or as a clot for the treatment of post-extraction socket, impregnation of the implant surface as to create a bioactive surface, can be combined with autologous bone grafts and biomaterials, prevention and treatment of osteonecrosis from bisphosphonates, in patients that have undergone head and neck radiations and for the treatment of facial wrinkles.

Through the clinical cases presented, it was demonstrated how the application of PRGF can improve the healing of both soft and hard tissues in different clinical situations. When growth factors are applied into a damaged tissue they stimulate the differentiation of local mesenchymal cells into cells of the damaged tissue, growth factors also increase the proliferation of cell lines like osteoblast, osteoblast-like cells, epithelial etc., lower the inflammation response and improve angiogenesis, improving drastically tissue regeneration, proving uses in dentistry as well as in medicine.

Key words: PRGF, autologous fibrin, plasma rich in growth factors

Odontostomatological Progress 2017, 71 (2): 300-317

1. DDS, Dr.Dent
2. MD, DDS
3. DDS

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, National and Kapodistrian University of Athens, 2 Thivon Str., Goudi, 115 27 Athens

Η χρήση του πλούσιου σε αυξητικούς παράγοντες πλάσματος (PRGF) στη Στοματική Χειρουργική και στην Εμφυτευματολογία



Κ. Μανταλενάκης¹, Μ. Mozzati¹, Σ. Μανταλενάκης²

Είναι κοινώς γνωστό ότι οι αιμοπεταλιακοί αυξητικοί παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην επούλωση ενός τραύματος. Σε αυτή την κλινική μελέτη παρουσιάζουμε τις εφαρμογές και τα αποτελέσματα από τη χρήση του πλάσματος που είναι πλούσιο σε αιμοπετάλια (PRGF) στην Εμφυτευματολογία και στη Στοματική και Γναθοπροσωπική Χειρουργική, μεταξύ άλλων.

Μετά από μία μόνο φυγοκέντρηση του αίματος του ασθενούς παίρνουμε το πλάσμα του αίματος χωρίς τη λευκή σειρά που διαχωρίζεται σε δύο κλάσματα (F1, F2), όπου καθένα από αυτά έχει διαφορετικές χρήσεις. Το F1 που ο αριθμός των αιμοπεταλίων του είναι ίσος με αυτόν της βάσης χρησιμοποιείται για τη δημιουργία αυτόλογης μεμβράνης ινικής. Το F2, που είναι δύο με τρεις φορές πλουσιότερο σε αιμοπετάλια από τη βάση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε υγρή μορφή ή ως θρόμβος για τη θεραπεία του μετεξακτικού φατνίου, για τη διαβροχή της επιφάνειας του εμφυτεύματος με σκοπό τη δημιουργία βιοενεργής επιφάνειας, μπορεί να συνδυαστεί με αυτόλογα οστικά μοσχεύματα αλλά και με βιοϊλικά, προλιπτικά ή θεραπευτικά στην οστεονέκρωση από χρήση διφωσφορικών, σε ασθενείς που έχουν υποστεί ακτινοβολίες στην κεφαλή και στον τράχηλο και για τη θεραπεία ρυτίδων του προσώπου.

Από τα κλινικά περιστατικά που παρουσιάζονται προκύπτει πως η εφαρμογή του PRGF μπορεί να βελτιώσει την επούλωση των μαλακών ιστών αλλά και του οστού σε διαφορετικές κλινικές περιπτώσεις. Όταν αυξητικοί παράγοντες εφαρμοστούν σε έναν κατεστραμμένο ιστό, διεγείρουν τη διαφοροποίηση των τοπικών μεσεγχυματικών κυττάρων σε κύτταρα του κατεστραμμένου ιστού, οι αυξητικοί παράγοντες αυξάνουν επίσης τον πολλαπλασιασμό κυτταρικών γραμμών, όπως οστεοβλαστών, osteoblast-like κυττάρων, επιθηλιακών, κ.ά., μειώνουν τη φλεγμονώδη αντίδραση και βελτιώνουν την αιμάτωση με τη δημιουργία νέων τριχοειδών αγγείων, βελτιώνοντας δραστικά την ανάπλαση των ιστών, αποδεικνύοντας τη χρησιμότητά τους στην Οδοντιατρική αλλά και στην Ιατρική.

Λέξεις ευρετηρίου: PRGF, αυτόλογη μεμβράνη ινικής, πλάσμα πλούσιο σε αυξητικούς παράγοντες

Οδοντοστοματολογική Πρόοδος 2017, 71 (2): 300-317

1. Στοματικός και Γναθοπροσωπικός Χειρουργός
2. Οδοντίατρος

Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Οδοντιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Θηβών 2, Γουδί, 115 27 Αθήνα