

Μη απορροφήσιμες μεμβράνες PTFE και Ti-PTFE

Ενδείξεις και χρήση των μεμβρανών



Νικόλαος Μάρκου
Περιοδοντολόγος, DDS, MSc
Υποψήφιος Διδάκτωρ
Πανεπιστημίου Αθηνών

Περιγραφή

Οι PTFE και Ti-PTFE είναι μη απορροφήσιμες μεμβράνες κατασκευασμένες από πολυμερές πολυτετραφθοροαιθυλενίου (PTFE), ενώ οι Ti-PTFE είναι επιπλέον ενισχυμένες με τιτάνιο ιατρικού τύπου ενσωματωμένο ανάμεσα σε δύο φύλλα PTFE. Είναι απολύτως ασφαλείς, αποστειρώνονται με αέριο αιθυλενοξειδίο και δεν προκαλούν αντίδραση ξένου σώματος.

Το πολυτετραφλουροεθυλένιο ή τεφλόν (PTFE) είναι ένα βιολογικά αδρανές και βιοσυμβατό υλικό το οποίο έχει πολυάριθμες χρήσεις στην Ιατρική. Στην Οδοντιατρική αποτελεί το βασικό υλικό κατασκευής των μη απορροφήσιμων μεμβρανών, που εφαρμόζονται στην Περιοδοντολογία και Εμφυτευματολογία με στόχο την κατευθυνόμενη ιστική και οστική ανάπτυξη.

Ενδείξεις-Χρήση

Η αρχή της χρήσης εκλεκτικά διαπερατών μεμβρανών τέθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '80, σύμφωνα με τα αποτελέσματα ερευνών που είδαν το φως της δημοσιότητας και

έθεσαν τις βάσεις για την εφαρμογή της κατευθυνόμενης ιστικής ανάπτυξης. Η αρχή της κατευθυνόμενης ιστικής ανάπτυξης βασίζεται σε επιστημονικά δεδομένα ότι τα αρχέγονα μεσεγχυματικά κύτταρα του περιρριζίου έχουν το ενδογενές δυναμικό δημιουργίας νέας συνδετικογενούς πρόσφυσης και ότι τα κύτταρα που προέρχονται από το φατνιακό οστό ή το συνδετικό ιστό των ούλων.

Έκτοτε το φάσμα της κατευθυνόμενης ιστικής και αργότερα οστικής ανάπτυξης περιέλαβε τη χρήση απορροφήσιμων και μη απορροφήσιμων μεμβρανών, ο ρόλος των οποίων αφορά:

- Στη δημιουργία φραγμού μεταξύ περιοδοντικής βλάβης ή οστικού ελλείμματος και μαλακών ιστών.
- Στη δημιουργία προστατευμένης περιοχής μεταξύ μεμβράνης και ριζικής επιφάνειας ή οστού.
- Στη σταθεροποίηση του αρχικού θρόμβου του αίματος.
- Στην παροχή δυνατότητας διείσδυσης στην περιοχή μεταξύ μεμβράνης και οστού ή ριζικής επιφάνειας σε κύτταρα προερχόμενα

από το περιρριζίο και τον οστικό ιστό.

Με την κατευθυνόμενη ιστική και οστική ανάπτυξη επιτυγχάνεται προβλέψιμη δημιουργία νέας συνδετικογενούς πρόσφυσης και σημαντική δημιουργία νέου οστού, συγκριτικά με την εφαρμογή χειρουργικής του περιοδοντίου χωρίς τη χρήση μεμβράνης.

Η επιλογή μεταξύ της χρήσης απορροφήσιμων και μη απορροφήσιμων μεμβρανών εξαρτάται από τον τύπο και την έκταση της οστικής βλάβης, τον βίτυπο των ούλων και τον ασθενή. Οι μη απορροφήσιμες μεμβράνες προτιμούνται στις περιπτώσεις εκτεταμένων οστικών βλαβών με λίγα οστικά τοιχώματα, όπου κυρίως ζητούμενο είναι η δημιουργία επαρκούς χώρου, ικανού για την αναπλαστική διαδικασία.

Μάλιστα, σε αυτές τις περιπτώσεις υπάρχει και η επιλογή των μη απορροφήσιμων μεμβρανών ενισχυμένων από τιτάνιο. Οι μεμβράνες μετά την τοποθέτηση μπορούν να σταθεροποιηθούν στην περιοχή με καρφίδες, βίδες ή και ράμματα.

Στα μειονεκτήματα των μη απορροφήσιμων μεμβρανών από e-PTFE περιλαμβάνονται μία

δεύτερη, σχετικά απλή χειρουργική επέμβαση που απαιτείται για την αφαίρεση της μεμβράνης και η ανάπτυξη ήπιας φλεγμονής στις περιπτώσεις που αυτή αποκαλυφθεί στο στοματικό περιβάλλον, πριν τον απαιτούμενο χρόνο της επούλωσης για την επίτευξη οστικής ανάπτυξης.

Στην περίπτωση των μεμβρανών της εταιρίας Medipac, αυτές είναι ελάχιστα πορώδεις (0.2 μm), που συγκριτικά με τις e-PTFE μεμβράνες εμφανίζουν υπεροχή σε ό,τι αφορά την αντίσταση στη φλεγμονή και τη δυνατότητα να παραμένουν αποκαλυμμένες στο στοματικό περιβάλλον, χωρίς να παραβλάπεται η διαδικασία οστικής ανάπτυξης, ενώ εύκολη είναι και η απομάκρυνση τους από τη στοματική κοιλότητα. Για τον λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια η χρήση τους επεκτάθηκε και στις χειρουργικές τεχνικές διατήρησης του μετεξαρτητικού φατνίου, με ιδιαίτερα ενθαρρυντικά αποτελέσματα.

Η χρήση μεμβρανών (απορροφήσιμων και μη) αντενδείκνυται μόνο στις περιπτώσεις ασθενών που αποτελεί αντένδειξη η εφαρμογή χειρουργικής του περιοδοντίου.



Εικ. 1: Η αρχική εικόνα αποκαλύπτει απώλεια του δοντιού #11 που συνοδεύεται από απώλεια περιοδοντικών ιστών εγγύς και παρεϊκά του δοντιού #12



Εικ. 2: Μαστική άποψη της περιοχής που δείχνει την ύπαρξη παρεϊουπερώιου ελλείμματος στην περιοχή #11



Εικ. 3: Μετά την αναπέταση κρημνού αποκαλύπτεται εκτεταμένο οστικό έλλειμμα σε εύρος και ύψος



Εικ. 4: Η απώλεια του παρεϊακού πετάλου είναι 12 χιλ. σε ύψος



Εικ. 5: Πραγματοποιήθηκε διενέργεια οπών στην περιοχή της οστικής βλάβης με σκοπό την προαγωγή της αναπλαστικής διαδικασίας



Εικ. 6: Ανάμειξη ξενομοσχεύματος και αλλογενούς οστικού μοσχεύματος



Εικ. 7: Μεμβράνη μη απορροφήσιμη ενισχυμένη με πλέγμα τιτανίου Medipac



Εικ. 8: Εικόνα μετά την προσαρμογή των διαστάσεων της μεμβράνης και καθήλωση της με καρφίδες τιτανίου



Εικ. 9: Περισστική τομή χαλάρωσης που προσφέρει δυνατότητα μετακίνησης του κρημνού σε μυλική κατεύθυνση



Εικ. 10: Τοποθέτηση, μετά από ανάμειξη, του αλλομοσχεύματος και του ξενομοσχεύματος στην περιοχή του οστικού ελλείμματος



Εικ. 11: Μαστική άποψη της συρραφής του κρημνού με μη απορροφήσιμα ράμματα από PTFE και συνδυασμό ραφών απλών διακεκομμένων και οριζόντιων ραφών εφαπλωματικών



Εικ. 12: Εικόνα 3 εβδομάδες μετά την κοπή των ραμμάτων όπου φαίνεται η απρόσκοπτη επούλωση της περιοχής