

## 31

## Η αισθητική των περιεμφυτευματικών ιστών : Δυνατότητες, Περιορισμοί, Προοπτικές.

Συντονιστής: ΑΡΗΣ ΤΡΙΠΟΔΑΚΗΣ  
Επίκ. Καθηγητής Προσθετολογίας Π.Α.

Εισηγητές: ΓΙΑΝΝΗΣ ΦΑΚΙΤΣΑΣ  
Γναθοπροσωπικός Χειρουργός Ν.Ν.Α.  
ΓΙΩΡΓΟΣ ΓΟΥΜΕΝΟΣ  
Λέκτορας Περιοδοντολογίας Π.Α.

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι οστεοενσωματούμενες προσθετικές αποκαταστάσεις υπερέχουν της συμβατικής προσθετικής από το γεγονός ότι εξασφαλίζουν τη στήριξή τους απευθείας στο οστό των γνάθων, χωρίς να επιβαρύνουν παρακαίμενα δόντια ή μαλακούς ιστούς. Τα δόντια-στηρίγματα, τα ούλα τους και η νοδή ακρολοφία οριοθετούν το φυσικό περιβάλλον μέσα στο οποίο εντασσόμενες οι συμβατικές στεφάνες και γέφυρες εξασφαλίζουν προβλεψιμά ένα αισθητικό αποτέλεσμα. Αντίθετα, τα εμφυτεύματα αντλούν τη στήριξή τους τοποθετούμενα στο οστό σε θέση που διαφέρει λιγότερο ή περισσότερο από εκείνη του φυσικού δοντιού. Το οστό μετά την απώλεια των δοντιών χάνει την αρχική του μορφολογία, ενώ ο βλεννογόνος που καλύπτει τη νοδή περιοχή διαφέρει των ούλων, με αποτέλεσμα η αισθητική της τελικής αποκατάστασης να μην είναι προκαθορισμένη. Έτσι, η παρουσία οστεοενσωματούμενων εμφυτευμάτων στην αισθητική ζώνη της στοματικής κοιλότητας, από τα πρώτα χρόνια της εφαρμογής τους, δεν υπήρξε άμοιρη προβλημάτων. Το ερώτημα παραμένει κατά πόσο οι περιεμφυτευματικοί ιστοί μπορούν να μιμηθούν αισθητικά τους φυσιολογικούς περιοδοντικούς ιστούς.

Η εξέλιξη των γνώσεων και η βελτίωση των κλινικών τεχνικών έχει εξασφαλίσει τη δυνατότητα διευθέτησης αισθητικών προβλημάτων σε μεγάλο βαθμό. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι : η σκιαγράφηση του προβλήματος και η κλινική αντιμετώπισή του στις φάσεις της διάγνωσης, των χειρουργικών παρεμβάσεων και της προσθετικής αποκατάστασης , με έμφαση στις σύγχρονες εξελίξεις και προοπτικές.

### ΕΚΚΙΑΓΡΑΦΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Οι περιεμφυτευματικοί ιστοί δεν είναι απόλυτα ίδι-

οι με τους περιοδοντικούς. Ενώ μορφολογικά τείνουν να προσομοιάσουν , ιστολογικά πάντοτε υφίστανται ορισμένες διαφορές που έχουν όμως κλινική σημασία. Οι περιεμφυτευματικοί ιστοί παρουσιάζουν χαμηλότερο ποσοστό αγγείωσης και μεγαλύτερο ποσοστό κολλαγόνου, που τους φέρνει πλησιέστερα ιστολογικά στον ουλώδη συνδετικό ιστό<sup>(1)</sup>. Η αισθητική των περιεμφυτευματικών ιστών (μορφολογία, διαστάσεις, χρώμα) στην άνω πρόσθα περιοχή και η προσομοίωσή τους με τους περιοδοντικούς εξαρτάται άμεσα από ποιικιλία παραγόντων, όπως : η ποσότητα των μαλακών ιστών, ο βαθμός ελλείμματος της φατνιακής ακρολοφίας, η θέση και η κλίση του εμφυτεύματος σε σχέση με τα παρακαίμενα δόντια , η απόσταση από το άλλο γειτονικό εμφυτεύμα ή δόντι, η απόσταση του σημείου επαφής των προσθετικών αποκαταστάσεων από την οστική ακρολοφία, καθώς και από το σχήμα και τις διαστάσεις του αυχένα του εμφυτεύματος.

Θα πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι η έλλειψη της χαρακτηριστικής κυματοειδούς μορφολογίας της αδαμαντινοοστεϊνικής ενώσεως και της φατνιακής ακρολοφίας που την συνοδεύει , καθώς και η διαφορετική κατεύθυνση των περιεμφυτευματικών ουλαίων ινών σε σχέση με τις περιοδοντικές κολλαγόνες ίνες, οδηγεί στην έλλειψη της ουλικής καμάρας. Ως εκ τούτου, η στήριξη της μεσοδόντιας θηλής προκειμένου για εμφυτεύματα βασίζεται κατά κύριο λόγο στο πάχος των μαλακών ιστών και κατά δεύτερο λόγο στην υποοστική θέση του εμφυτεύματος και στην απόδοση ανατομικότητας του αυχενικού τριτημορίου της μύλης των αποκατεστημένων δοντιών παρόμοιας με εκείνων των φυσικών δοντιών.

Η απώλεια του δοντιού εξάλλου ενεργοποιεί πολύπλοκους μηχανισμούς επούλωσης και αποκατάστασης του κενού χώρου του φατνίου. Η διεργασία αυτή διαρκεί περίπου 4 εβδομάδες και οδηγεί κατά

κανόνα σε ελαττωμένο οστικό όγκο. Όλες οι προσπάθειες αποκατάστασης της νωδότητος έχουν σαν σκοπό είτε να περιορίσουν τη διεργασία αυτή είτε να αποκαταστήσουν την απώλεια της οστικής μάζας. Ο αντικειμενικός σκοπός του σχεδίου θεραπείας είναι να αποκατασταθεί η ανατομία, η λειτουργικότητα και η αισθητική της περιοχής.

### ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΟΣΤΙΚΟΥ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΟΣ

Η τοποθέτηση εμφυτεύματος σε ελλειμματική ακρολοφία στην άνω πρόσθια περιοχή έχει ως αποτέλεσμα, τις περισσότερες φορές, την αισθητική δυσαρμονία. Ακόμη και αν η τελική αισθητική αποκατασταθεί με κατάλληλη διευθέτηση μαλακών ιστών, η παρουσία μιας βαθιάς περιεμφυτευματικής σχισμής καθιστά την περιοχή ευάλωτη σε φλεγμονώδεις διεργασίες. Ως εκ τούτου ο στόχος πάντοτε, είναι η διόρθωση του ελλείμματος. Προκειμένου για απλή εξαγωγή με αδιατάρακτη ακρολοφία, η διατήρηση των διαστάσεων της φατνιακής ακρολοφίας επιτυγχάνεται με την άμεση ή με την έμμεση τοποθέτηση του εμφυτεύματος (μετά παρέλευση 2 μηνών περίπου), προκειμένου να έχει επιτευχθεί η επιθηλιοποίηση της περιοχής και η οστεοεπαγωγική δραστηριότητα στην περιοχή της εμφύτευσης να βρίσκεται στο μέγιστο βαθμό.

Όταν όμως οι διαστάσεις της φατνιακής ακρολοφίας έχουν διαταραχθεί λόγω περιοδοντικής ή περιακρορριζικής βλάβης ή λόγω σφοδρού τραύματος (βίαση εξαγωγή, ατύχημα κλπ.) θα πρέπει να επιδιώκεται η διόρθωση του οστικού ελλείμματος. Η εκτίμηση και η μελέτη του οστικού υποστρώματος γίνεται με τις σύγχρονες τεχνικές απεικόνισης και στις τρεις διαστάσεις του χώρου, πάντοτε σε σχέση με το τελικό προσθετικό σχέδιο θεραπείας, με τη βοήθεια ακτινογραφικών οδηγιών που προκύπτουν από τις μεταβατικές αποκαταστάσεις. Οι μεταβατικές αποκαταστάσεις, και κατά προτίμηση οι ακίνητες, εξασφαλίζουν λειτουργικότητα και αισθητική για τον ασθενή κατά το στάδιο της επώλωσης, ενώ δίνουν και μία προκαταρκτική τρισδιάστατη απεικόνιση του τελικού αποτελέσματος.

Η άμεση τοποθέτησή τους μετά την εξαγωγή των δοντιών επιπλέον αρχειοθετεί και κατά το δυνατόν διατηρεί την αρχική μορφολογία των οδοντικού φραγμού και τη σχέση του με τους μαλακούς ιστούς. Βάσει αυτής, αξιολογούνται και οι ιστοί που θα αποτελέσουν τους περιεμφυτευματικούς ιστούς. Οι δυνατότητες που διατίθενται σήμερα ώστε να αποκατασταθούν τα οστικά ελλείμματα είναι πολλές και φυσικά υπόκεινται σε συγκεκριμένες δυνατότητες και περιορισμούς η κάθε μία από αυτές κατά περίπτωση και έχουν κύριο σκοπό την καλύτερη λειτουργικότητα και αισθητική της προβληματικής

περιοχής. Αυτές οι λύσεις είναι : 1) οστικά μοσχεύματα, αποκατάσταση με αλλοπλαστικά υλικά<sup>(2)</sup>, 2) κατευθυνόμενη οστική αναγέννηση<sup>(3)</sup>, 3) οστεοτομίες - διατακτική οστεογένεση. Σε όλες τις παραπάνω μεθόδους η βασική ιδέα είναι να αποκατασταθεί συνολικά η ιστική απώλεια (μαλακών μορίων και υποστρώματος) κατά τον πλέον προβλέψιμο και ευδόκιμο τρόπο.

Η χρήση των αυτογενών οστικών μοσχευμάτων είναι η πλέον προσφιλή και πλέον προβλέψιμη μέθοδος σε σχέση με άλλες μεθόδους. Χρησιμοποιούνται αυτογενή οστικά μοσχεύματα, κατά πρώτη προτίμηση μεμβρανώδους προέλευσης και κατά δεύτερη προτίμηση χονδρογενούς προέλευσης, είτε σε μορφή σπογγώδη, είτε σε μορφή συμπαγή (block), για αύξηση της φατνιακής ακρολοφίας σε οριζόντιο και κατακόρυφο επίπεδο.

Απαραίτητες προϋποθέσεις επιτυχίας των μοσχευμάτων είναι : α) η καλή ακινητοποίησή τους (συμπαγή με βίδες οστεοσύνθεσης - σπογγώδη με πλέγματα τιτανίου ή μεμβράνες ιστικής αναγέννησης ενισχυμένες με τιτάνιο), και β) η πλήρης κάλυψή τους με υγιείς ιστούς χωρίς τάσεις. Τα αλλομοσχεύματα στη χρήση τους πλεονεκτούν στο ότι δεν απαιτείται δότρια περιοχή και ελαττώνουν το χρόνο επέμβασης. Μειονεκτούν σοβαρά όμως όσον αφορά τη βιολογική συμπεριφορά τους, με πολλούς περιορισμούς στη χρήση τους και ελάχιστη έως καμία αντοχή σε λοιμώξεις και περιορισμένη δυνατότητα αντοχής φορτίσεων. Εάν όμως επιλεγούν τα αλλοπλαστικά υλικά, ο χρόνος αναμονής για εμφύτευση θα πρέπει να επεκταθεί και πέραν του έτους, εφόσον για ορισμένα από αυτά ο χρόνος απορρόφησής τους είναι μεγαλύτερος.

Ο ρόλος των μεμβρανών είναι σημαντικός για τη διατήρηση του οστικού μοσχεύματος ή του αλλοπλαστικού υλικού και τη σταθεροποίηση του πήγματος, κάτι που επιτυγχάνεται με τη χρησιμοποίηση καρφίδων (απορροφούμενων ή μη). Οι απορροφούμενες μεμβράνες υπερτερούν, ενώ περιορίζουν τον αριθμό των χειρουργικών επεμβάσεων. Επιπλέον, πιθανή διάνοιξη του τραύματος και έκθεση της μεμβράνης στο στοματικό περιβάλλον, φαίνεται να επηρεάζει το ποσοστό ανάπλασης σε χαμηλότερο βαθμό, λόγω της μειωμένης μικροβιακής διείσδυσης σε σχέση με τις μη απορροφήσιμες.

Τα τελευταία χρόνια έχει χρησιμοποιηθεί η τεχνική της ορθοδοντικής μετακίνησης πριν την εξαγωγή δοντιών με βεβαρημένη περιοδοντική πρόγνωση<sup>(4)</sup>. Η λογική βασίζεται στη μετακίνηση των περιοδοντικών ιστών κατά τη διάρκεια της ορθοδοντικής μετακίνησης ενός δοντιού κοπτικά και επομένως η εξαγωγή του δοντιού μετά την εξαναγκασμένη ανατολή έχει ως αποτέλεσμα τη μετατόπιση της φατνιακής ακρολοφίας σε κάθετο επίπεδο, προκειμένου να διευκολυνθεί η τοποθέτηση των εμφυτευμάτων.

Ημερα, ένα από τα πλέον ισχυρά αποκαταστατικά εργαλεία - τεχνικές με μεγάλη ικανότητα μετατροπής της οστικής απώλειας σε οστόν χωρίς τη χρήση αυτομοσχευμάτων, είναι η τεχνική της διατατικής οστεογένεσης εφαρμοσμένη στη φατνιακή αφολοφία. Η τεχνική αυτή βασίζεται στην αρχή που πατυώθηκε κατ' αρχήν από τον Ρώσο ορθοπεδικό χειρουργό G. Ilizarov για την επιμήκυνση των μακρών οστών. Με τη μέθοδο αυτή μπορούμε να επιμηθύνουμε τμήμα της υπολειμματικής ακρολοφίας στο αρχικό της ύψος μετακινώντας την, μετά από οστεοτομία, και τη βοήθεια μιας συσκευής οστικής κιάτας με ρυθμό 1mm την ημέρα. Στο κενό τμήμα της μετακίνησης δημιουργείται οστικός πάρος ο οποίος μετά την ωρίμανσή του, που απαιτεί χρονικό διάστημα 7-8 εβδομάδων, θα γίνει πλήρες οστόν, το οποίο μπορεί να δεχθεί εμφυτεύματα σε τουλάχιστον 1 μήνα μετά. Η μέθοδος αυτή πλεονεκτεί σημαντικά καθότι δεν απαιτείται δότρια περιοχή και είναι απόλυτα προβλέψιμη.

#### ΠΡΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΜΑΛΑΚΩΝ ΙΣΤΩΝ

Η αποκάλυψη των εμφυτευμάτων στη δεύτερη φάση αποτελεί ένα πολύ σημαντικό στάδιο, που δυστυχώς πολλές φορές υποβαθμίζεται. Η τελική προσθετική αποκατάσταση θα ακολουθήσει μετά παρέλευση 6-8 εβδομάδων και επομένως αυτή είναι η πιο κατάλληλη χρονική στιγμή για να εκτιμηθεί και να ροποποιηθεί η ποσότητα και η ποιότητα των μαλακών ιστών γύρω από τα εμφυτεύματα.

Σε κάθε περιστατικό να οδηγείται στη δεύτερη φάση με όσο το δυνατόν λιγότερη ανάγκη προληπτικής μαλακικών ιστών. Εφόσον υπάρχει το κατάλληλο πάχος υπερώας, η διάρθρωση της προσθετικής πλευράς της ακρολοφίας επιτυγχάνεται με τη χρησιμοποίηση του υποεπιθηλιακού μοσχεύματος συνδετικού ιστού, είτε με την τεχνική «rouch»<sup>(6)</sup> ή την «tole flap»<sup>(6)</sup>.

Εφόσον επιτευχθεί η απόδοση των διαστάσεων των μαλακών ιστών σε παρειολογιστικό επίπεδο, η περαιτέρω δημιουργία περιεμφυτευματικών θηλών επιτυγχάνεται με την κατευθυνόμενη επούλωση από τις προσωρινές αποκαταστάσεις και την τελική υπερκατασκευή. Το πρόβλημα απόδοσης φυσιολογικών μεσοδοντίων θηλών είναι μεγαλύτερο μεταξύ των εμφυτευμάτων και ιδιαίτερα σε λεπτό τύπο πεύδοντικών ιστών. Οι ανατομικές διαφορές στην περιοχή της μεσοδοντίας θηλής, όπως αναπτύχθηκαν προηγουμένως, καθώς και το χαμηλό ποσοστό προβλεψιμότητας με τη χρησιμοποίησή του υποεπιθηλιακού μοσχεύματος συνδετικού ιστού για απόδοση των μεσοδοντίων θηλών, καθιστούν το πρόβλημα αρκετά δυσεπίλυτο, έτσι ώστε σε ορισμένες περιπτώσεις να απαιτούνται πολλαπλές επεμβάσεις.

#### ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΝΤΙΚΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΙΚΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ.

Στις περιπτώσεις όπου πριν την εξαγωγή των καταδικασμένων δοντιών υπάρχει μορφολογία ούλων που θα μπορούσε να θεωρηθεί ιδανική, η σύγχρονη αντίληψη, που όλο και περισσότερο κατακτά έδαφος, αποβλέπει στη διατήρηση αυτής της μορφολογίας<sup>(7)</sup>. Η τοποθέτηση του εμφυτεύματος γίνεται χωρίς κρημνό, με ενδοφατνιακή προσέλαση μετά από την κατά το δυνατόν ατραυματική εξαγωγή. Επειδή η αιτιολογία της εξαγωγής συνήθως συνεπάγεται άλλοτε άλλου μεγέθους οστική καταστροφή κάποιων τοιχωμάτων του φατνίου, αναζητείται το υγιές οστόν για την τοποθέτηση του εμφυτεύματος είτε ακρορριζικότερα του πυθμένα του φατνίου, είτε στο υπερώιο τοίχωμα του προκειμένου για την άνω γνάθο. Η υποστήριξη των μαλακών ιστών επιτυγχάνεται με την άμεση τοποθέτηση στηριγμάτων επουλώσεως και προσωρινών αποκαταστάσεων.

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Μετά την εξαγωγή των δοντιών η άμεση τοποθέτηση ακίνητων μεταβατικών αποκαταστάσεων αρχιεθετεί, και κατά το δυνατόν διατηρεί, την αρχική μορφολογία του οδοντικού φραγμού και τη σχέση του με τους μαλακούς ιστούς. Βάσει αυτής αξιολογούνται και οι ιστοί που θα αποτελέσουν τους περιεμφυτευματικούς ιστούς.
- Άμεση τοποθέτηση των εμφυτευμάτων (υπό προϋποθέσεις), έτσι ώστε η τεχνητή ρίζα να υποκαταστήσει κατά το δυνατόν πλησιέστερα εκείνη του φυσικού δοντιού.
- Χρήση οστικών μοσχευμάτων αυτογενών ή αλλογενών για την αποκατάσταση οστικών ελλειμμάτων, σε συνδυασμό ή μη με κατευθυνόμενη οστική αναγέννηση.
- Εφαρμογή διατατικής οστεογένεσης.
- Χρησιμοποίηση της ουλοβλεννογόνιας επανορθωτικής χειρουργικής για τη διαμόρφωση των περιεμφυτευματικών ιστών και θηλών σε συνδυασμό ή μη με μοσχεύματα συνδετικού ιστού.
- Κατευθυνόμενη ιστική επούλωση μαλακών ιστών.
- Μελλοντικές προοπτικές με τη χρησιμοποίηση αυξητικών παραγόντων.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Berglund T. et al The soft tissue barrier at implants and teeth. Clinical Oral Implants Research 2:81-99, 1991.
- Misch CM et al Reconstruction of maxillary alveolar defects with mandibular symphysis graft

- for dental implants: A preliminary procedural report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 7:36, 1992.
3. Buser et al : Localized ridge augmentation using guided bone regeneration . Surgical procedure in the maxilla. *Int.J. Periodontics Restorative Dent.* 3:29-45, 1993.
  4. Salama H., Salama M. The role of orthodontic extrusive remodeling in the enhancement of soft and hard tissue profiles prior to implant placement: a systematic approach to the management of extraction side difects. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 13:313, 1993.
  5. Langer B., Calagna L. Subepithelial connective tissue graft. *J. Prosthet Dent.* 44:363, 1980.
  6. Abrams L. Augmentation of the deformed residual edentulous ridge for fixed prosthesis. *Comp.Cont. Educ.* 1:205, 1980.
  7. Wheeler S., Vogel R., Casellini R. : Tissue Preservation and Maintenance of Optimum Esthetics: A Clinical Report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 15:265-271, 2000.