

ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΔΟΝΤΙΩΝ ΚΑΙ ΦΑΤΝΙΑΚΗΣ ΑΠΟΦΥΣΗΣ

Ε. ΚΑΡΥΑΜΠΑ - ΣΤΥΛΟΓΙΑΝΝΗ*, Α. ΠΡΟΥΝΤΖΟΣ**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι τραυματισμοί των δοντιών και της φατνιακής απόφυσης είναι αρκετά συχνοί και μπορεί να οφείλονται σε διάφορες αιτίες. Η πλειονότητα αυτών των τραυματισμών προέρχεται από ατυχήματα (αυτοκίνητα, μηχανές και ποδήλατα), από επιθέσεις, πτώσεις και τραυματισμούς κατά τα σπορ και από εργατικά ατυχήματα. Ακόμη, τραυματισμοί προέρχονται από κακοποίηση μικρών παιδιών. Τα δόντια μπορεί επίσης να τραυματιστούν από ιατρούς ή οδοντίατρους, ειδικά σε χειρουργείο, από ένα τραχειοσωλήνα κατά τη διάρκεια διασωλήνωσης για γενική αναισθησία. Δόντια μπορεί να κοπούν και να σπάσουν κατά τη διάρκεια εξαγωγής διπλών δοντιών. Η φύση και η συχνότητα των οδοντοφατνιακών τραυματισμών ποικίλλει και σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από το φύλο και την ηλικία του ατόμου κατά το χρόνο που έγινε ο τραυματισμός. Αν και υπάρχει μεγάλη απόκλιση από τις παρουσιαζόμενες συχνότητες, αυτές που παρουσιάζουν τις υψηλότερες συχνότητες καταγμάτων στη φατνιακή ακρολοφία είναι στον παιδιατρικό πληθυσμό, που αριθμούν ένα 5% όλων των καταγμάτων στο πρόσωπο. Αυτή η αυξημένη συχνότητα μπορεί να οφείλεται σε ανατομικές διαφορές μεταξύ ενήλικου και παιδικού σκελετού, αλλά περισσότερο πιθανό η διαφορά να αναφέρεται στις αιτίες, π.χ. επιθέσεις και ατυχήματα από οχήματα στους ενήλικες, έναντι τραυματισμών από σπορ ή παιχνίδια στα παιδιά. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τις τραυματικές κακώσεις των δοντιών και της φατνιακής απόφυσης και η περιγραφή των θεραπευτικών μεθόδων που πρέπει να ακολουθηθούν ανάλογα με την περίπτωση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μεγάλος αριθμός ανασκοπήσεων στη βιβλιογραφία αναφέρεται στις αιτίες, την παθογένεση και τη συχνότητα τραυματισμών των δοντιών και της φατνιακής απόφυσης.

Τα κατάγματα της φατνιακής απόφυσης, ο τύπος του τραυματισμού των δοντιών ανάλογα με την ηλικία και το συνδυασμό με άλλες κακώσεις μαλακών ιστών, ποικίλλει γενικά¹.

Απαραίτητες ενέργειες για να επιβεβαιωθεί η διάγνωση και να ακολουθηθεί σωστή θεραπευτική αντιμετώπιση, είναι η λήψη πλήρους ιστορικού και κλινικής εξέτασης.

Ένα διάγραμμα μπορεί να σκιαγραφήσει τη θεραπεία που θα ακολουθηθεί, χρησιμοποιώντας

οδηγούς που εμφανίζονται στη βιβλιογραφία (πίν. 1)¹.

Από το ιστορικό του τραυματία, ουσιώδεις ιατρικοί παράγοντες περικλείουν την παρουσία ενός μεγάλου γενικού προβλήματος υγείας, όπως αιμορραγικές ανωμαλίες, επιληψία και μπορεί να επηρεάσουν το θεραπευτικό πλάνο.

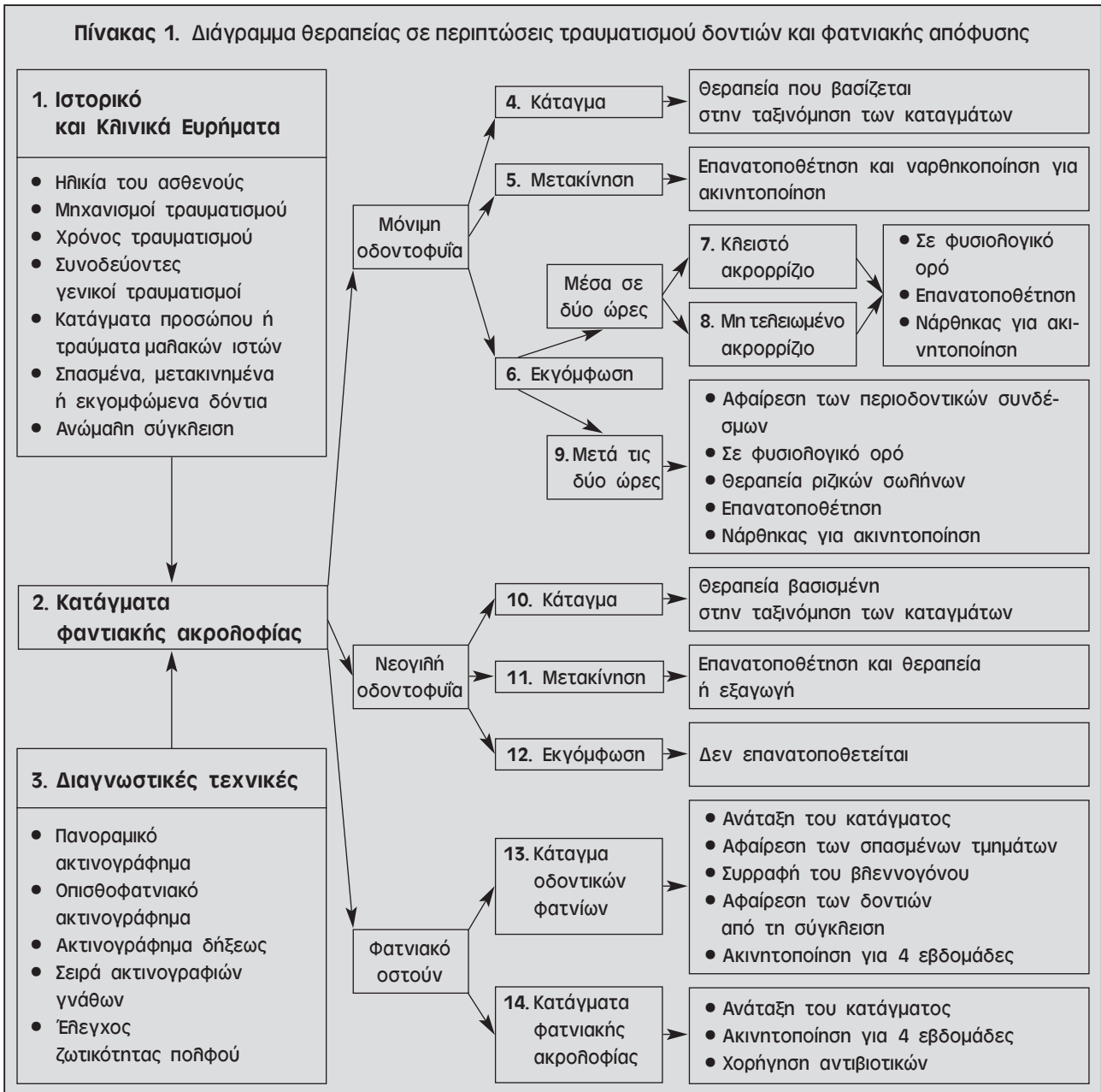
Η κλινική εξέταση θα πρέπει να περιλαμβάνει τους σφυγμούς, αρτηριακή πίεση και αναπνοή, σοβαρές αλλαγές των οποίων μπορεί να υποδηλώνουν ενδοκρανικές βλάβες, τραυματισμό σπονδυλικής στήλης, τραυματισμό του θώρακα ή της κοιλιακής χώρας ή εισρόφηση εκγομφωμένων δοντιών.

Η νευρολογική κατάσταση του ασθενή θα πρέπει να ελέγχεται με ειδικές ερωτήσεις, για να διαπιστωθεί η ανταπόκριση και γενικότερα η συμπεριφορά του κατά τη διάρκεια της λήψης του ιστορικού και της κλινικής του εξέτασης.

Επίσης, στο ιατρικό ιστορικό ο ασθενής θα πρέπει να ερωτάται εάν έχασε τις αισθήσεις του, εάν είχε σύγχυση, ναυτία, έμετο ή οφθαλμολογικές

* Επίκουρη Καθηγήτρια Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

** Οδοντίατρος.



διαταραχές μετά το ατύχημα. Εάν τα παραπάνω συμπτώματα εμφανιστούν αργότερα, τίθεται υποψία ενδοκρανιακού τραυματισμού και θα πρέπει και στις δύο περιπτώσεις πριν την επείγουσα θεραπεία των δοντιών να παραπέμπεται για νευρολογική εξέταση από τους ειδικούς^{2,3}.

Η γνώση κατά συνέπεια των αντικειμένων, η μεθοδικότητα και η ταχύτητα αποτελούν για τον κλινικό απαραίτητα στοιχεία σωστής αντιμετώπισης.

Γνωρίζοντας τον τόπο του ατυχήματος, μπορεί να υπάρχουν στοιχεία για το μέγεθος των βακτηριδίων και τη μόλυνση του ξένου σώματος, κα-

θώς και την πιθανότητα να χρειαστεί προφύλαξη από τον τέτανο¹.

Η φύση του ατυχήματος μπορεί να προμηθεύει τον προορισμό του τραυματισμού, όπως επίσης και τραυματισμούς σε άλλα μέρη της γνάθου ή του σώματος. Χαμένα δόντια ή κομμάτια δοντιών μπορεί να έχουν εισέλθει στην αναπνευστική οδό, να τα έχει καταπιεί ο ασθενής ή να έχουν διεισδύσει σε μαλακούς ιστούς, στη ρινική κοιλότητα ή στο ιγμόρειο άντρο^{2,3}. Επίσης είναι ενδιαφέρον να είναι γνωστός ο χρόνος μεταξύ του τραυματισμού και της προσέλευσης του ασθενή για θεραπεία. Μελέτες δείχνουν ότι όσο πιο σύντομα ένα τραυ-



Εικ. 1. Τραυματισμός μαλακών μορίων εξωστοματικά.

ματισμένο δόντι θα αντιμετωπίζεται, τόσο καλύτερη πρόγνωση έχει.

Μόλις η γενική εξέταση συμπληρωθεί και δεν υπάρχουν συνυπάρχοντες τραυματισμοί, θα πρέπει να γίνεται εξωστοματική και ενδοστοματική εξέταση. Το οδοντιατρικό ιστορικό θα πρέπει να περιλαμβάνει κάθε αλλαγή στη σύγκληση ως αποτέλεσμα του τραυματισμού, η οποία μπορεί να οφείλεται σε μετακίνηση δοντιών, κάταγμα της φατνιακής ακρολοφίας ή κάταγμα των γνάθων⁴.

Η εξωστοματική εξέταση θα πρέπει να περιλαμβάνει εξέταση των μαλακών ιστών για σχισίματα, πληγές και εκδορές (εικ. 1). Ψηλάφηση των κροταφογναθικών αρθρώσεων και έλεγχος της κινητικότητας είναι απαραίτητα στοιχεία για αποκλεισμό κατάγματος κονδύλων.

Η ενδοστοματική εξέταση περιλαμβάνει έλεγχο για τραυματισμούς του στοματικού βλεννογό-



Εικ. 2. Σπασμένα, μετακινημένα, εκγομφωμένα δόντια.

νου, ούλων, χειλιών, γλώσσας, εδάφους στόματος και παρειών (εικ. 2).

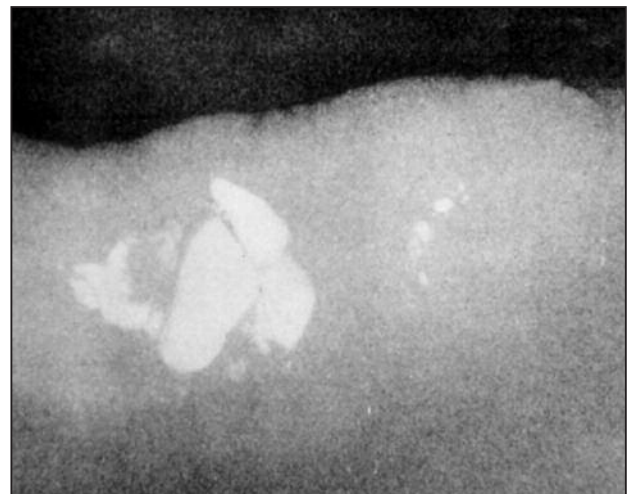
Εάν υπάρχουν κακώσεις, θα πρέπει προσεκτικά να ελεγχθεί η παρουσία ξένων σωμάτων, ακαθαρσιών και τμημάτων σπασμένων δοντιών (εικ. 3 και 4).

Είναι απαραίτητο πρώτα να αφαιρεθούν τα πήγματα αίματος και να επιτευχθεί επίσχεση της αιμορραγίας, για να μπορεί να συνεχισθεί ικανοποιητικά η αντιμετώπιση^{3,4}.

Κατατεμαχισμένα ούλα είναι συχνά ένδειξη για μετακινημένα δόντια. Εάν υπάρχει αιμορραγία χωρίς τραυματισμό των ούλων, είναι ένδειξη βλάβης των περιοδοντικών συνδέσμων ή κατάγματος γνάθου. Προεξοχή των οστών διαμέσου των ούλων υποδηλώνει κάταγμα φατνιακής ακρολοφίας. Σε απουσία τέτοιων ευρημάτων, η ψηλάφηση της φατνιακής απόφυσης συχνά αποκαλύπτει κινητικότη-



Εικ. 3. Σπασμένο δόντι (κεντρικός τομέας).



Εικ. 4. Ακτινογραφία κάτω κείλους. Φαίνονται τα τεμάχια των δοντιών.

τα και κριγμό, όταν υποκρύπτεται κατάγμα φατνιακών οστών.

Τέλος, η ενδοστοματική εξέταση θα πρέπει να περιλαμβάνει έλεγχο σε όλα τα δόντια της στοματικής κοιλότητας.

Αυξημένη ευαισθησία στην επίκρουση χωρίς μετακίνηση δοντιών, είναι ένδειξη για τραυματισμό των περιοδοντικών συνδέσμων.

Θα πρέπει να γίνεται έλεγχος ποήφου για κάθε τραυματισμένο δόντι, για να αποφασισθεί η κατάλληλη θεραπεία.

Δεν πρέπει όμως να διαφεύγει της προσοχής, ότι το αποτέλεσμα των δοκιμασιών δεν κρίνει τελείως την κατάσταση των ποήφων, γιατί ο ποήφος τραυματισμένων δοντιών δεν αντιδρά άμεσα μετά τη βλάβη, ενώ είναι πιθανό να αντιδράσει μετά από διάστημα ενός, δύο ή και περισσότερων μηνών.

Ενδιαφέρον είναι επίσης ότι η δοκιμασία ζωτικότητας σε περιπτώσεις δοντιών με αδιάπληστη ρίζα δεν πρέπει να θεωρείται αξιόπιστη⁵.

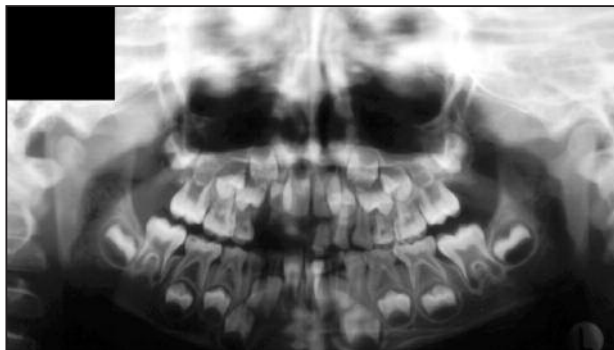
Ο ακτινογραφικός έλεγχος αποκαλύπτει κακώσεις που αφορούν στη ρίζα δοντιών, περιοδοντικούς συνδέσμους, καταγμάτων οστού και κρανίου, προϋπάρχουσες περιακρορριζικές βλάβες, ξένα σώματα, εκγομφώσεις, εμβυθίσεις, μετακινήσεις κ.ά.

Στα παιδιά και τους νεαρούς ενήλικες, η ακτινογραφική εξέταση δείχνει το βαθμό διάπλησης της ρίζας, το μέγεθος της ποήφικης κοιλότητας και την εγγύτητα ενός μόνιμου δοντιού σε ένα νεογιλό^{6,7}.

Εάν υπάρχει υποψία κατάγματος γνάθων ή φατνιακής ακρολιφίας, θα πρέπει να λαμβάνονται εξωστοματικά ακτινογραφήματα (εικ. 5). Ένα πανοραμικό ακτινογράφημα μπορεί να αποκαλύψει τέτοιους είδους κατάγματα (εικ. 6) και μεγάλη μετακίνηση



Εικ. 5. Κάταγμα κάτω γνάθου.



Εικ. 6. Πανοραμικό ακτινογράφημα. Φαίνεται κατάγμα κονδύλου δεξιά και εκγομφωμένα δόντια στην πρόσθια περιοχή άνω και κάτω γνάθου.

ση δοντιών. Μπορούν επίσης να διαπιστωθούν κατάγματα κονδύλου, γωνίας ή σώματος της κάτω γνάθου. Τα οπισθοφατνιακά ακτινογραφήματα είναι καλύτερα για απεικόνιση των δοντιών⁸⁻¹⁰.

Οι οδοντοφατνιακές βλάβες μπορούν να ταξινομηθούν με την εμπλοκή των μόνιμων δοντιών, των νεογιλών και του υποστηρίζοντος οστού. Τραύμα που περιλαμβάνει δόντια μπορεί να υποταξινομηθεί σε βλάβη μύλης, ρίζας και ποήφου, ενώ τραύμα του οστού διαιρείται σε τραύμα φατνίου και φατνιακής ακρολιφίας¹¹.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΔΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Έχουν κατά καιρούς προταθεί ταξινομήσεις, που από συγγραφέα σε συγγραφέα εμφανίζουν διαφορές.

Μία από αυτές, με κριτήριο την αντιμετώπισή τους, σε αδρές γραμμές είναι η ακόλουθη:

Κακώσεις σκληρών οδοντικών ιστών και ποήφου. Σε αυτές περιλαμβάνονται κατάγματα μύλης χωρίς αποκάλυψη ποήφου, κατάγματα μύλης με αποκάλυψη ποήφου, κατάγματα μύλης-ρίζας με αποκάλυψη ποήφου και κατάγματα ρίζας.

Κακώσεις περιοδοντικών ιστών. Σε αυτές περιλαμβάνονται μετατοπίσεις δοντιών και ενσφηνώσεις.

Εκγόμφωση.

Κακώσεις σκληρών οδοντικών ιστών και ποήφου

Κάταγμα μύλης χωρίς αποκάλυψη ποήφου

Αφορούν συνήθως σε κατάγματα αδαμαντίνης και οστέϊνης. Η αντιμετώπιση μπορεί να είναι

προσωρινή ή μόνιμη, με στόχο την προστασία του πολφού από μεθληντοκικά βλαπτικά αίτια και την αισθητική αποκατάσταση του ασθενή. Η πρόγνωση εξαρτάται από την έκταση της αποκαλυμμένης οδοντίνης, καθώς και από το χρόνο που αυτή έχει εκτεθεί στο στοματικό περιβάλλον, δεδομένου ότι υπάρχει επικοινωνία με τον πολφό μέσω των αποκαλυμμένων οδοντοσωληναρίων.

Κάταγμα μύλης με αποκάλυψη πολφού:

Τα κατάγματα αυτά αποτελούν τις συνηθέστερες τραυματικές βλάβες των μόνιμων δοντιών και η αντιμετώπισή τους εξαρτάται από το βαθμό διάπλησης του ακρορριζικού τμήματος.

Όταν η διάπληση δεν έχει ολοκληρωθεί και ο πολφός του δοντιού παραμένει ζωντανός, το πρόκλητο υπαγορεύει τεχνική άμεσης κάλυψής του ή πολφωτομή, έτσι ώστε με τη βοήθεια του πολφού να ολοκληρωθεί η διάπληση της ρίζας^{12,13}.

Σε περιπτώσεις που ο πολφός έχει νεκρωθεί, ενδεδειγμένη είναι η τεχνική προκλητής ακρορριζικής απόφραξης, με τη δημιουργία γέφυρας σκληρού ιστού που επιτυγχάνεται με εγκλεισμό υδροξειδίου του ασβεστίου στο ριζικό σωλήνα^{14,15}.

Κάταγμα μύλης-ρίζας με αποκάλυψη πολφού

Οι κακώσεις αυτές, που έχουν επισυμβεί στον κλινικό αυχένα του δοντιού και συνεχίζουν λοξά κάτω από τα ελεύθερα ούλα, δημιουργούν κλινικά προβλήματα στην αντιμετώπισή τους.

Και σε αυτή την κατηγορία σημαντική παράμετρο αποτελεί η κατάσταση του ακρορριζικού τμήματος, ενώ σε πολλή περιπτώσεις χρειάζεται συμπληρωματικά χειρουργική αποκάλυψη ρίζας ή ορθοδοντική ανατολή.

Εάν η διάπληση της ρίζας δεν έχει ολοκληρωθεί, ένδειξη θεωρείται η πολφωτομή, ενώ εάν έχει διαπλησθεί σε βαθμό που είναι δυνατή η έμφραξη του ριζικού σωλήνα χωρίς έξοδο εμφρακτικού υλικού, θεραπεία εκλογής θεωρείται η ενδοδοντική¹⁶.

Κάταγμα ρίζας

Με βάση στατιστικά δεδομένα, τα κατάγματα του είδους αυτού αφορούν σε μόνιμα δόντια στο μεγαλύτερο ποσοστό. Ανάλογα με την εντόπισή τους διακρίνονται σε κατάγματα αυχενικού, μέσου και ακρορριζικού τριτημορίου.

Η κινητικότητα δεν αποτελεί πάντοτε από μόνη της ασφαλή διαγνωστικό στοιχείο και για το λόγο αυτό η ακτινογραφική διαπίστωση είναι απα-

ραίτητη, με διαφορετική μάλιστα σε πολλή περιπτώσεις κάθετη γωνία.

Γενικότερα, στα κατάγματα της ρίζας η νέκρωση του πολφού κατά κανόνα επέρχεται στο μυηλικό τμήμα, ενώ παραμένει ζωντανός στο ακρορριζικό του τμήμα. Στις περιπτώσεις αυτές η ενδοδοντική θεραπεία περιορίζεται μόνο στο τμήμα αυτό. Εάν ακτινογραφικά διαπιστωθεί ένδειξη ακρορριζική που παραπέμπει σε πολφική βλάβη, τότε είναι απαραίτητη η ενδοδοντική θεραπεία και των δύο τμημάτων^{17,18}.

Εάν το ακρορριζικό τμήμα εξαιτίας παρεκτόπισης ή άθλιων λόγων δεν είναι προσβάσιμο, αυτό αφαιρείται χειρουργικά¹⁹.

Κακώσεις περιοδοντικών ιστών

Η κατηγορία αυτή των κακώσεων περιλαμβάνει μετατόπιση δοντιών που μπορεί να είναι πλάγια, ενσφήνωση ή και εκγόμφωση μερική ή ολική.

Μετατόπιση

Η μετατόπιση, ανεξάρτητα από τη διεύθυνσή της, έχει σαν αποτέλεσμα κάκωση των στηρικτικών ιστών του δοντιού, αλλιά και διαταραχή ή διακοπή της αιματικής κυκλοφορίας του πολφού.

Η κάκωση των ιστών μπορεί να αφορά στη συμπίεση ή ρήξη ινών του περιρριζίου, ή, σε σοβαρότερες περιπτώσεις, σε κάταγμα του φατνιακού οστού.

Κλινικά το δόντι εμφανίζει κινητικότητα, είναι επώδυνο στην κάθετη επίκρουση και σε μυηλική μετατόπιση προεξέχει από το μαστικό επίπεδο (εικ. 7).

Ακτινογραφικά χαρακτηρίζεται από τυπική διεύρυνση του περιρριζίου, ενώ η οριζόντια μετατόπιση δεν είναι πάντοτε ορατή. Πολλοί κλινικοί για την αποκάλυψή της συνιστούν την τεχνική της



Εικ. 7. Μετακινημένος ο κεντρικός.



Εικ. 8. Ανάταξη δοντιών με τα δάκτυλα.



Εικ. 9. Ορθοδοντική έλξη.

διχοτόμου, ως καλύτερη της τεχνικής του παράλληλου κώνου.

Το θεραπευτικό σχήμα υπαγορεύει επανατοποθέτηση του δοντιού στην αρχική του θέση μέσα στο φατνίο μετά από τοπική αναισθησία, νάρθηκοποίηση και σχολαστικό έλεγχο της σύγκλησης (εικ. 8)^{16,17}.

Στον ασθενή δίνονται οδηγίες για αποφυγή μάσησης σκληρών τροφών, και τονίζεται η σημασία της στοματικής υγιεινής. Η νάρθηκοποίηση διαρκεί 2 με 3 εβδομάδες.

Η πρόγνωση εξαρτάται από το στάδιο της διάπλησης της ρίζας του δοντιού, με μεγαλύτερη πιθανότητα νέκρωσης του πολφού σε δόντια με διαπλησμένη ρίζα. Σε μεγάλο ποσοστό δοντιών με πλάγια μετατόπιση, εμφανίζεται εξωτερική φλεγμονώδης απορρόφηση^{18,19}.

Ενσφήνωση

Στην περίπτωση αυτή συνυπάρχει ρήξη της περιοδοντικής μεμβράνης, κάκωση του αγγειονευρώδους δεματίου του πολφού και σε ορισμένες περιπτώσεις και κάταγμα του φατνιακού οστού.

Κλινικά το δόντι υπολείπεται από το μαστικό επίπεδο, μέχρι να έχει εξαφανισθεί και τελείως μέσα στο φατνίο του¹⁴.

Στην κάθετη επίκρουση, παρότι το δόντι παραμένει αμετακίνητο σφηνώμενο στο οστό του φατνίου, ο ασθενής αντιδρά και παράγεται, όπως αναφέρεται, χαρακτηριστικός ήχος που δίδεται από τα αγκυλωμένα δόντια.

Ακτινογραφικά διαπιστώνεται εξάλειψη του περιριζικού χώρου. Η αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών εξαρτάται από το στάδιο διάπλησης της

ρίζας. Εάν δεν έχει τελειωθεί, δεν συνίσταται κανενός είδους θεραπεία. Αναμένεται φυσική επανατολή του δοντιού, η οποία κατά διαστήματα αξιολογείται^{16,17}.

Επί αρνητικού αποτελέσματος, νέκρωσης του πολφού ή έναρξης φλεγμονώδους απορρόφησης, συνιστάται τοποθέτηση υδροξειδίου του ασβεστίου μέσα στο ριζικό σωλήνα, με απώτερο στόχο τη δημιουργία προκλητής ακροριζικής απόφραξης. Σε δόντια με διαπλησμένη ρίζα η επαναφορά τους γίνεται με χειρουργική ή με ορθοδοντική τεχνική (εικ. 9).

Η ορθοδοντική επαναφορά θεωρείται θεραπεία εκλογής, σε αντίθεση με τη χειρουργική που θεωρείται περισσότερο τραυματική και ενοχοποιείται για εξωτερική απορρόφηση ρίζας.

Εκγύμνωση

Μερική εκγύμνωση

Στην περίπτωση αυτή συνυπάρχει κάκωση της περιοδοντικής μεμβράνης, αλλήλα και του πολφού.

Κλινικά το δόντι προέχει του μαστικού επιπέδου, έχει κινητικότητα και παρατηρείται αιμορραγία από την ουλοδοντική σχισμή^{14,15}.

Αρχικά αντιμετωπίζεται με επανατοποθέτηση στην αρχική του θέση, νάρθηκοποίηση για διάστημα δύο έως τριών εβδομάδων και σχολαστικό έλεγχο της σύγκλησης.

Η παρακολούθηση σε τακτά χρονικά διαστήματα, για διάστημα τουλάχιστον 6 μηνών, είναι απαραίτητη.

Η πρόγνωση είναι συνάρτηση του χρόνου που το δόντι μένει εκτός φατνίου.

Ολική εκγύμνωση

Το δόντι έχει απομακρυνθεί από το φατνίο του, και ο χρόνος παραμονής εκτός φατνίου αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα καλής εξέλιξης.

Στο διάστημα της παραμονής εκτός φατνίου, είναι απαραίτητη η διαφύλαξή του σε κατάλληλο μέσο διατήρησης. Με τον τρόπο αυτό διατηρείται η ζωτικότητα των κυττάρων του πολφού, αλληλά και της περιοδοντικής μεμβράνης για πολλές ώρες. Ιδανικότερο μέσο διαφύλαξης θεωρείται το υγρό καλλιέργειας ιστών με την εμπορική ονομασία "save a tooth" που σε οδοντιατρικά προηγμένες χώρες είναι διαθέσιμο σε σχολεία και χώρους αθλήσεως. Όπου αυτό δεν υπάρχει, όπως στη χώρα μας, καταλληλότερο θεωρείται ο φυσιολογικός ορός και ακολουθεί το γάλα με χαμηλά λιπαρά¹⁷.

Το σάλιο θεωρείται και αυτό μέσο διατήρησης, και συνιστάται μόνο όταν τα μέσα που αναφέρθηκαν δεν είναι διαθέσιμα.

Σε μερικές περιπτώσεις εκγύμνωσης δοντιών με μη ολοκληρωμένη διάπληση ρίζας αναμένεται και επιτυγχάνεται επαναγγείωση, ενώ σε δόντια με ολοκληρωμένη τη διάπληση της ρίζας δεν αναμένεται τέτοια διαδικασία.

Ο Andreassen⁴ σε μία κλινική και ακτινογραφική του μελέτη αναφέρει ότι 90% δοντιών που αναφυτεύθηκαν με χρόνο παραμονής εκτός φατνίου 30 λεπτά, μετά από δύο χρόνια δεν εμφάνισαν απορρόφηση ρίζας. Αντίθετα, εμφάνισαν απορρόφηση ρίζας σε ποσοστό 98% δόντια που αναφυτεύτηκαν μετά από χρόνο παραμονής εκτός φατνίου δύο ώρες.

Η χορήγηση αντιβιοτικού αποτελεί αντικείμενο διχογνωμίας μεταξύ συγγραφέων. Ο Hammanstron υποστηρίζει ότι η κάλυψη με αντιβιοτικά μετά την αναφύτευση για μία εβδομάδα περιορίζει την απορρόφηση της οστεΐνης, με το σκεπτικό ότι προλαμβάνεται η μόλυνση των νεκρών ινών της ρίζας²⁰. Άλλοι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η χορήγηση αντιβιοτικών με το σκεπτικό να αποκλεισθεί η αιματογενής μόλυνση του πολφού είναι άσκοπη, γιατί έχει διακοπή η αιμάτωσή του.

Κάταγμα φατνιακής ακρολοφίας

Η θεραπεία των καταγμάτων της φατνιακής ακρολοφίας περιλαμβάνει πρώτα επανατοποθέτηση των σπασμένων τμημάτων και επαρκή ακινητοποίηση, ώστε να επιτραπεί η οστική επώλωση. Κλειστή ανάταξη των οδοντοφατνιακών καταγμάτων μπορεί να επιτευχθεί με δακτυλική



Εικ. 10. Ακινυτοποίηση με τόξο.

πίεση στη φατνιακή ακρολοφία και το δόντι^{21,22}. Τα επανατοποθετημένα τμήματα ακινητοποιούνται με νάρθηκα για 4 εβδομάδες (εικ. 10). Σε παιδιά η περίοδος αυτή μπορεί να είναι 3 εβδομάδες.

Στις περισσότερες περιπτώσεις ο νάρθηκας είναι επαρκής για ακινητοποίηση των δοντιών και απλών καταγμάτων της φατνιακής ακρολοφίας²³. Κάποτε ένας νάρθηκας με brackets ή με σύρμα πάνω στα δόντια και σε κάθε πλευρά του κατάγματος με υλικό composite προσφέρει καλή στοματική υγιεινή και καλά περιοδοντικά αποτελέσματα. Όταν αυτά πρέπει να γίνουν σε επείγοντα περιστατικά ή σε κρεβάτι, ένα συρμάτινο τόξο ή ένας Risdon ή Essig νάρθηκας (μόνος ή να συμπληρώνεται με αυτοπολυμεριζόμενη ακρυλική ρητίνη) μπορεί να είναι η καλύτερη μέθοδος ακινητοποίησης. Αν είναι απαραίτητη μία τέτοια ακινητοποίηση, μπορεί να αλληλαχθεί με ένα βελτιωμένο νάρθηκα αργότερα.

Ανοικτή ανάταξη σπάνια χρειάζεται, ειδικά όταν τα τμήματα της φατνιακής ακρολοφίας είναι σοβαρά μετακινημένα ή οι ρίζες των δοντιών ή τα οστικά τμήματα παρεμποδίζουν τη σωστή ανάταξη. Όταν τα τμήματα τοποθετούνται επιτυχώς και επιτυγχάνεται σωστή σύγκληση, τα τμήματα ακινητοποιούνται χρησιμοποιώντας ενδοοστικά σύρματα ή mini brackets.

Αντιβιοτική κάλυψη με πενικιλίνη ή ερυθρομικίνη ή κλινδαμικίνη, καθώς και πλύσεις με χλωρεξιδίνη χορηγούνται σε ασθενείς με κατάγματα φατνιακής ακρολοφίας, ειδικά όταν έχει καθυστερήσει η θεραπεία ή υπάρχουν εκτεταμένα τραύματα μαλακών μορίων.

Εμβόλιο τετάνου είναι χρήσιμο να γίνεται μόνο όταν υπάρχουν τραύματα τα οποία ήρθαν σε επαφή με βρωμίες.

SUMMARY

**E. KARYABA - STYLOGIANNI,
A. PROUNTZOS**

DENTAL TRAUMA AND DENTOALVEOLAR INJURIES

STOMATOLOGIA 2010,67(1): 3-11

Teeth and alveolar process injuries, are very common and may be the result of numerous reasons. The majority of these injuries derive from vehicle accidents (such as cars, bikes and bicycles), attacks, falls, sports injuries and labor accidents. Teeth can also be injured by doctors or dentists, especially under surgery, by a laryngoscope during intubation for general anesthesia. More over, teeth can be cut, or broken during extraction of adjacent teeth. The nature and frequency of oral injuries vary and are greatly depended on sex and age of the person during the accident. Although there is a great deviation on frequencies according to the literature, those which present higher fracture at the alveolar crest are in pediatric population and amount to 5% of all facial fractures. This increased frequency may connected to anatomical differences between adult and child skeleton. But is difficult to associate the causes, eg. attacks and vehicle accidents in adults, versus sports injuries and games in children.

KEY WORDS: Injuries, Teeth, Alveolar crest.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. LASKIN MD, ABUBAKER AO. Decision Making. In: Oral and Maxillofacial Surgery. Trauma IV. *Quintessence Publishing Co Inc, 2007: 45-49*
2. SOWRAY JH. Localised Injuries of the Teeth and Alveolar Process. In: ROWE NL, WILLIAMS J. Maxillofacial Injuries. *Churchill Livingstone, Edinburgh, 1985: 214-231*
3. DALE RA. Dentoalveolar trauma. *Emerg Med Clin North Am 2000,18: 521-538*
4. ANDREASEN FM, ANDREASEN JO. Examination and Diagnosis of Dental Injuries. In: Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 3rd ed. *Munksgaard, Copenhagen, 1994: 195-217*
5. ROBERTSON A, NOREN JG. Knowledge-based system for structured examination, diagnosis and therapy in treatment of traumatised teeth. *Dent Traumatol 2001,17: 5-9*
6. ABUBAKER AO, GIGLIO JA, MOURINO AP. Diagnosis and management of dentoalveolar fractures. In: FONSECA RG (ed). Oral and Maxillofacial Surgery. Vol 3. *Saunders, Philadelphia, 2000: 45*
7. TURNER GE, FERRETTI AG. Management of minor dentoalveolar trauma to the young anterior dentition. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. *Maxillofacial Trauma. Part II. 1999: 225-240*
8. KABAN BL, TROULIS MJ. Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery. Facial Trauma II: Dentoalveolar Injuries and Mandibular Fractures. *Saunders, 2004: 441-445*
9. ELLIS RG, DAURY KW. The Classification and Treatment of Injuries to the Teeth of Children. 5th ed. *Year Book Medical, Chicago, 1970*
10. GAHLEITNER A, WATZEK G, IMHOLF H. Dental CT: imaging technique, anatomy, and pathologic condition of the jaws. *Eur Radiol 2003,13: 366-376*
11. GIOVANNINI UM, GOUDOT P. Radiologic evaluation of mandibular and dentoalveolar fractures. *Plast Reconstr Surg 2002,109: 2165-2166*
12. GOLDMAN M. Root-end closure techniques including apexification. *Dent Clin North Am 1974,18: 297-308*
13. KRASNER P, RANLOW HJ. New philosophy for the treatment of avulsed teeth. *Oral Surg 1995,79: 616-623*
14. POHL Y, FILIPPI A, KIRSCHNER H. Results after replantation of avulsed permanent teeth. I. Endodontic considerations. *Dent Traumatol 2005,21: 80-92*
15. HOLAN G, RAM D. Sequelae and prognosis of intruded primary incisors: a retrospective study. *Pediatr Dent 1999,21: 242-247*
16. CVEK M. Endodontic Treatment of Traumatized Teeth. In ANDREASEN JO. Traumatic Injuries of the Teeth. *Munksgaard, Copenhagen, 1981: 330-335*
17. CVEK M, ANDREASEN JO, BORUM MK. Healing of 208 intraalveolar root fractures in patients aged 7-17 years. *Dent Traumatol 2001,17: 53-62*
18. BARNETT F. The role of endodontics in the treatment of luxated permanent teeth. *Dent Traumatol 2002,18: 47-56*
19. BERSON RB, GOOD DL. Pulpotomy and Pulpectomy for Primary Teeth. In: STEWART RE, BARBER TK, TROUTMAN KC, WEI SHY. *Pediatric Dentistry. Mosby, St Louis, 1982: 917-926*
20. HAMMARSTRON E et A. Replantation of teeth and antibiotic treatment. *Endodon Dent Traum 1986: 2-51*

21. POWERS MP, QUERESHY FA. Diagnosis and Management of Dentoalveolar Injuries. In: FONSECA JR, WALKER RV, BETTS NJ, BARBER HD (eds). Oral and Maxillofacial Trauma. Vol I. 2nd ed. *Saunders, Philadelphia, 1997: 419-472*
22. ADREASEN JO. Fractures of the alveolar process of the jaw. A clinical and radiographic follow-up study. *Scand J Dent Res 1970,78: 263-272*
23. BAURMASH HD, BAURMASH MA. Using composite bonding in oral and maxillofacial surgical office practice. *Oral Surg 2007,103: 10-21*

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:

Ε. Καραμπα - Στυλιογιάννη
Υψηλάντου 37
106 76 ΑΘΗΝΑ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΤΗΣ ΟΥΔΕΤΕΡΗΣ ΖΩΝΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΦΑΤΝΙΑΚΗ ΑΚΡΟΛΟΦΙΑ.

N. ΠΟΛΥΧΡΟΝΑΚΗΣ*, Μ. ΣΩΤΗΡΙΟΥ**, Α. ΖΗΣΗΣ***

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η κατάλληλη τοποθέτηση των τεχνητών δοντιών σε σχέση με τους υποκείμενους και περιβάλλοντες ιστούς, που θεωρείται μέγιστης σημασίας για την αποδοτική λειτουργία των κινητών προσθέσεων, βασίζεται σε δύο θεωρίες: τη μηχανική, όπου τα δόντια τοποθετούνται στην κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας, και τη βιολογική, όπου η τοποθέτησή τους γίνεται στην ουδέτερη ζώνη. Σκοπός της κλινικής αυτής εργασίας ήταν η μελέτη της θέσης της μεσότητας της ουδέτερης ζώνης σε σχέση με την κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας της κάτω γνάθου, στην περιοχή των οπισθίων δοντιών. Σε 17 ασθενείς που προσήλθαν στην Πανεπιστημιακή Κλινική, κατασκευάστηκαν ζεύγη ολικών οδοντοστοιχιών σύμφωνα με την τεχνική που διδάσκεται από το γνωστικό αντικείμενο της Κινητής Προσθητικής, με την προσθήκη του σταδίου της καταγραφής της ουδέτερης ζώνης. Η σύνταξη των κάτω οπισθίων δοντιών έγινε σύμφωνα με τη θεωρία της ουδέτερης ζώνης. Σε κάθε εκμαγείο σημειώθηκε η γραμμή κατεύθυνσης και μετρήθηκε η απόστασή της από το μέσο της οβελιαίας αύλακας κάθε οπισθίου δοντιού. Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με τη μέθοδο κατά Mann Whitney. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η απόσταση της μεσότητας της ουδέτερης ζώνης από την κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας κυμάνθηκε από 1,11 έως -1,94 χιλιοστά. Η ουδέτερη ζώνη στην περιοχή των προγομφίων βρέθηκε παρειακά της γραμμής κατεύθυνσης, ενώ όσο αυξάνεται ο χρόνος νωδότητας τόσο η ουδέτερη ζώνη μετατοπίζεται γλωσσικά, εύρημα στατιστικά σημαντικό. Η καταγραφή της ουδέτερης ζώνης για την τοποθέτηση των τεχνητών δοντιών και τη διαμόρφωση των ηείων επιφανειών μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κλινική πράξη με πολύ καλά αποτελέσματα, ιδιαίτερα σε ασθενείς με έντονα απορροφημένη ακρολοφία της κάτω γνάθου, σε ασθενείς που έχουν παραμείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα νωδοί με μειωμένο τον τόνο των μυών του προσώπου, σε ανατομικές ιδιομορφίες της γλώσσας ή/και της κάτω γνάθου, συγγενείς ή επίκτητες, ή διαταραχές του νευρομυϊκού παράγοντα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η θέση των τεχνητών δοντιών σε σχέση με τους υποκείμενους και περιβάλλοντες ιστούς θεωρείται θεμελιώδους σημασίας για την αποδοχή και λειτουργία μίας κινητής προσθητικής αποκατάστασης.

Από το Εργαστήριο Προσθητικής της Οδοντιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ.

* Λέκτορας Κινητής Προσθητικής Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.

** Επίκουρος Καθηγητής Κινητής Προσθητικής Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.

*** Αναπληρωτής Καθηγητής Κινητής Προσθητικής Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.

ΟΡΟΙ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ: Ουδέτερη ζώνη, Γραμμή κατεύθυνσης, Σύνταξη τεχνητών δοντιών, Κινητές προσθέσεις.

Τα πρόσθια δόντια, κυρίως αυτά της άνω, τοποθετούνται στη θέση των προϋπαρχόντων φυσικών και με γνώμονα πάντα την αισθητική. Για την τοποθέτηση των οπισθίων δοντιών έχουν επικρατήσει δύο διαφορετικές τεχνικές.

Η πρώτη βασίζεται στις αρχές της μηχανικής¹ και συγκεκριμένα στην εφαρμογή των απλών μηχανών (θεωρία των ενδοφατνιακών αξόνων)²⁻⁴. Στην περίπτωση αυτή οι οβελιαίες αύλακες των οπισθίων δοντιών πρέπει να συμπίπτουν με την κορυφή της ακρολοφίας, η οποία προσδιορίζεται στα εκμαγεία από τη γραμμή κατεύθυνσης (ευθεία γραμμή, που σύρεται με μολύβι στις φατνιακές ακρολοφίες εκατέρωθεν, μεταξύ δύο σημείων που αντιστοιχούν στους κυνόδοντες και στο μέσον του οπισθογόμφιου προσκεφάλαιου)⁵. Υποστηρί-

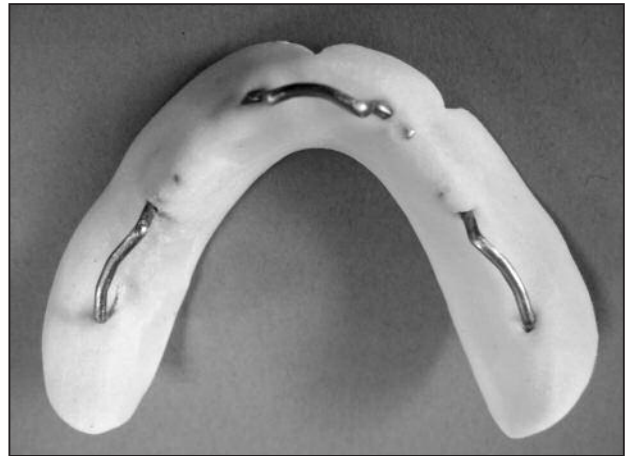
ζεται ότι με την τοποθέτηση των οπισθίων δοντιών στη θέση αυτή, οι μαστικές δυνάμεις που ασκούνται στα δόντια μεταφέρονται κάθετα στην κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας, δημιουργώντας ελάχιστη ροπή, γεγονός που έχει ευνοϊκή επίδραση στη λειτουργική σταθερότητα της οδοντοστοιχίας². Η σύνταξη των τεχνητών δοντιών βασισμένη στη θεωρία των ενδοφατνιακών αξόνων, καθύπτει την πηλιοψηφία των περιπτώσεων κατασκευής κινητών προσθέσεων^{5,6}.

Η δεύτερη, η βιολογική θεώρηση, βασίζεται στη θεωρία της ουδέτερης ζώνης^{2,7-10}. Σύμφωνα με αυτή τα δόντια τοποθετούνται εντός της ουδέτερης ζώνης, ανατομικό χώρο όπου οι δυνάμεις που προέρχονται από τη γλώσσα και έχουν φορά προς τα έξω εξουδετερώνονται από αντίθετα δρώσες δυνάμεις που προέρχονται από τα χείλη και τις παρειές. Η πρώτη αναφορά ότι τα φυσικά δόντια βρίσκονται σε μία θέση η οποία προσδιορίζεται από τις εξισορροπιστικές δυνάμεις της γλώσσας από τη μία πλευρά και των περιβαλλόντων τη στοματική κοιλότητα μυών από την άλλη, έγινε από τον Tomes¹¹ το 1873. Το 1933 ο Fish⁷ ανέδειξε τη σπουδαιότητα της ουδέτερης ζώνης στην κατασκευή κινητών προσθέσεων και ιδιαίτερα στην τοποθέτηση των κάτω οπισθίων τεχνητών δοντιών και στη διαμόρφωση των ηείων επιφανειών.

Στη διεθνή βιβλιογραφία έχει χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς διαφορετική ορολογία για να προσδιορίσει το χώρο αυτό, όπως *dead zone*, *stable zone*, *zone of minimal conflict*, *zone of equilibrium*, *denture space*, *neutral zone*. Τελικά, ο όρος ουδέτερη ζώνη (*neutral zone*) που έχει επικρατήσει⁸, αν και δεν αποδίδει απόλυτα την τοπογραφική θέση όπου θα έπρεπε να τοποθετούνται τα δόντια, δίνει τη δυνατότητα να κατασκευαστεί μία οδοντοστοιχία η οποία θα βρίσκεται σε ισορροπία με τους περιβάλλοντες ιστούς, έτσι ώστε να αποφεύγεται η εκτόπισή της κατά τη λειτουργία της¹².

Κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες τεχνικές και υλικά για την καταγραφή της ουδέτερης ζώνης, όπως γύψος, διάφορα κεριά, θερμοπλαστικά μέσης ή χαμηλής θερμοκρασίας τήξης, σιλικόνες κυρίως παχύρρευστες, υλικά αποκατάστασης των ιστών κ.ά.¹³, χωρίς να έχει αποδειχθεί, σε κλινικό επίπεδο, ότι κάποια από αυτά υπερτερούν¹⁴.

Το ερώτημα που τίθεται είναι εάν και κατά πόσον οι δύο θεωρήσεις, μηχανική και βιολογική, συμπίπτουν, αλληλοσυμπληρώνονται ή αντικρούο-



Εικ. 1. Βασική πλάκα με τους συρμάτινους βρόγχους.

νται και πιο συγκεκριμένα ποια είναι η θέση της ουδέτερης ζώνης σε σχέση με την κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας.

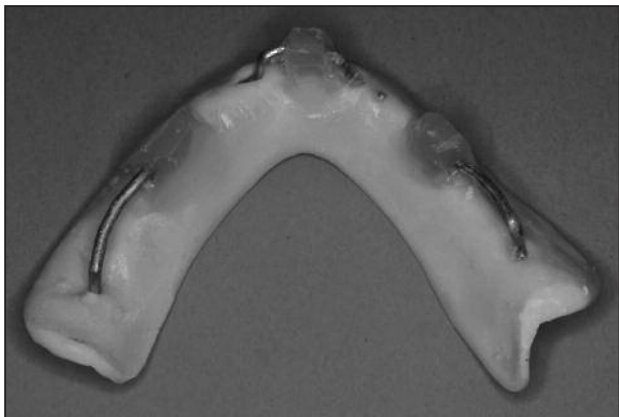
Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη της θέσης της μεσότητας της ουδέτερης ζώνης σε σχέση με την κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας της κάτω γνάθου στην περιοχή των οπισθίων δοντιών.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

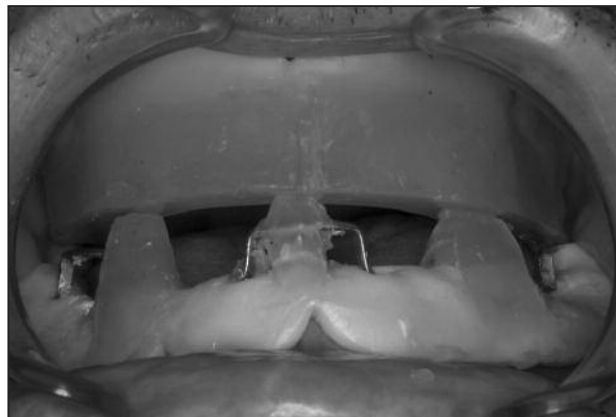
Σε 17 ασθενείς που προσήλθαν στην Κλινική της συνοδικής αντιμετώπισης του Πανεπιστημίου Αθηνών, κατασκευάστηκαν ζεύγη ολικών οδοντοστοιχιών σύμφωνα με την τεχνική που διδάσκεται από το γνωστικό αντικείμενο της Κινητής Προσθητικής, με την προσθήκη του σταδίου της καταγραφής της ουδέτερης ζώνης. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιελάμβανε 7 ασθενείς που είχαν παραμείνει νωδοί για χρονικό διάστημα μικρότερο του ενός έτους, ενώ η δεύτερη ομάδα 10 ασθενείς που είχαν παραμείνει νωδοί περισσότερο από ένα έτος. Κριτήριο για το διαχωρισμό των ασθενών είναι το γεγονός ότι μέχρι τους 12 μήνες από την απώλεια των δοντιών συντελείται το μεγαλύτερο ποσοστό της οστικής απορρόφησης^{4,5}.

Περιγραφή τεχνικής καταγραφής της ουδέτερης ζώνης

Μετά το στάδιο της κατασκευής των προσωρινών βάσεων των οδοντοστοιχιών (βασικές πλάκες) και τη διαμόρφωση του άνω κέρινου τόξου καταγραφών ακολούθησαν τα παρακάτω στάδια:



Εικ. 2. Τοποθέτηση κεριού για αρχική καταγραφή.



Εικ. 3. Προσωρινή καταγραφή κάθετης διάστασης σύγκλησης.

1. Ενσωμάτωση στη βασική πλάκα της κάτω γνάθου τριών συρμάτινων βρόγχων, αντίστοιχα με τις περιοχές των πρώτων γομφίων και των κεντρικών τομέων, για τη συγκράτηση του υλικού καταγραφής (εικ. 1).

2. Τοποθέτηση στις ίδιες περιοχές μικρής ποσότητας κεριού για την αρχική καταγραφή της κάθετης διάστασης σύγκλησης (εικ. 2).

3. Έλεγχος στο στόμα της κάτω βασικής πλάκας για ικανοποιητική λειτουργική σταθερότητα.

4. Προσδιορισμός του άνω μαστικού επιπέδου.

5. Προσωρινή καταγραφή της κάθετης διάστασης σύγκλησης (εικ. 3).

6. Τοποθέτηση ικανοποιητικής ποσότητας παχύρρευστης σιλικόνης (Panasil, Kettenbach D - 35713 Eschenburg) στην εξωτερική επιφάνεια της κάτω βασικής πλάκας και σταθεροποίησή της στους συρμάτινους βρόγχους (εικ. 4). Για την επιβρά-



Εικ. 4. Τοποθέτηση παχύρρευστης σιλικόνης.

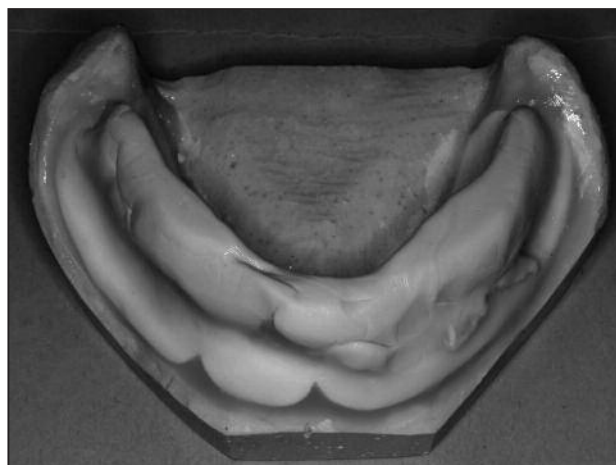
δυνση του χρόνου πολυμερισμού χρησιμοποιήθηκε μικρότερη της συνήθους ποσότητα καταλύτη.

7. Τοποθέτηση στο στόμα των βασικών πλάκων και παραγγελία στον ασθενή για εκτέλεση λειτουργικών κινήσεων, όπως άνοιγμα - κλείσιμο του στόματος, κινήσεις παρειών και γλώσσας και ιδιαίτερα για κατάποση ποσότητας νερού με καλαμάκι. Για τη σωστή εκτέλεση της καταγραφής στον απαιτούμενο χρόνο, ο ασθενής είχε διδαχθεί τις κινήσεις αυτές πριν από την έναρξη της καταγραφής.

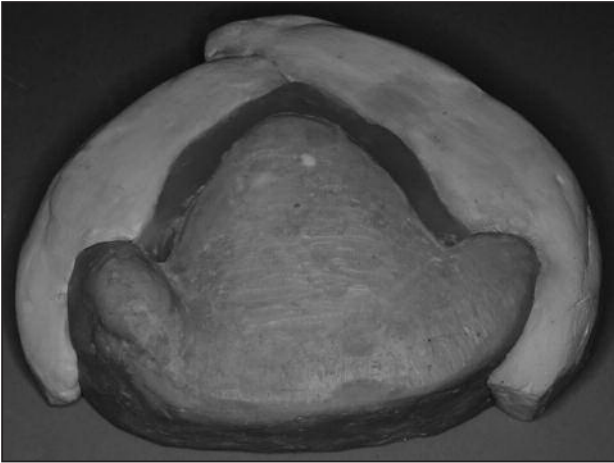
8. Αφαίρεση των βασικών πλάκων από το στόμα μετά τον πολυμερισμό του υλικού και τοποθέτηση στα εκμαγεία τους. Παρατηρείται η διαμόρφωση τόξου σιλικόνης διαφορετικού πάχους και μορφολογίας (εικ. 5).

9. Επάλειψη της επιφάνειας του διαμορφωμένου τόξου με διαχωριστικό υλικό και δημιουργία κλειδιού με γύψο.

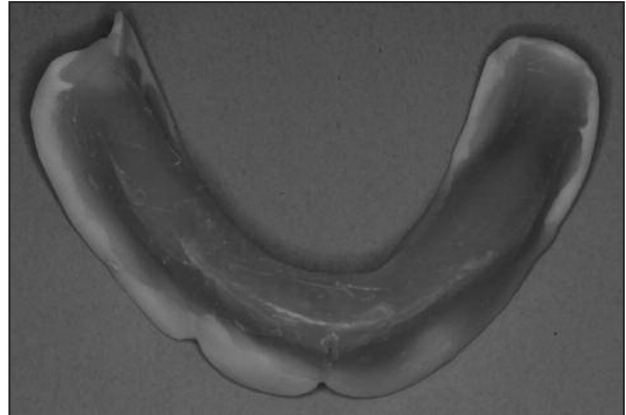
10. Αντικατάσταση της σιλικόνης καταγραφής με κέρι και δημιουργία νέου τόξου καταγραφής με



Εικ. 5. Καταγραφή ουδέτερης ζώνης.



Εικ. 6. Αντικατάσταση της σιλικόνης καταγραφής με κέρι.



Εικ. 7. Διαμορφωμένο κέρινο τόξο.

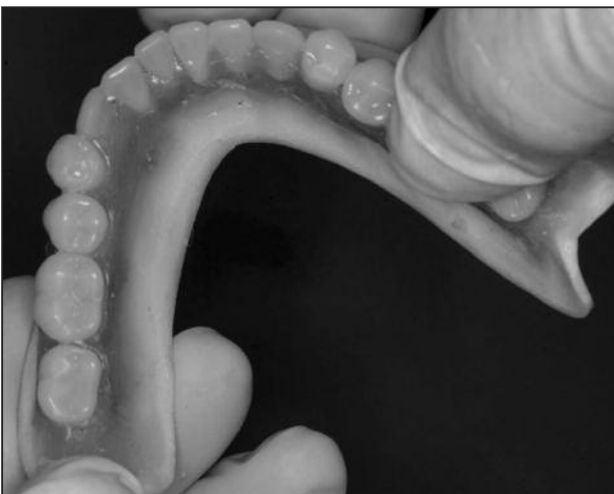
ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή κενών στην επιφάνειά του, λόγω της συστολής του κεριού (εικ. 6).

11. Με το διαμορφωμένο κάτω κέρινο τόξο (εικ. 7) ακολουθεί η οριστική καταγραφή της κάθετης διάστασης σύγκλεισης και της κεντρικής σχέσης με ελάχιστες τροποποιήσεις της μαστικής επιφάνειάς του.

12. Ακολουθεί η σύνταξη των τεχνητών δοντιών με οδηγό την παρειογησσιική θέση του κέρινου τόξου (εικ. 8).

Μετρήσεις

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν μετά την ολοκλήρωση της σύνταξης των δοντιών και ενώ οι κέρινες οδοντοστοιχίες βρίσκονταν στον αρθρωτήρα.



Εικ. 8. Τοποθέτηση των τεχνητών δοντιών.

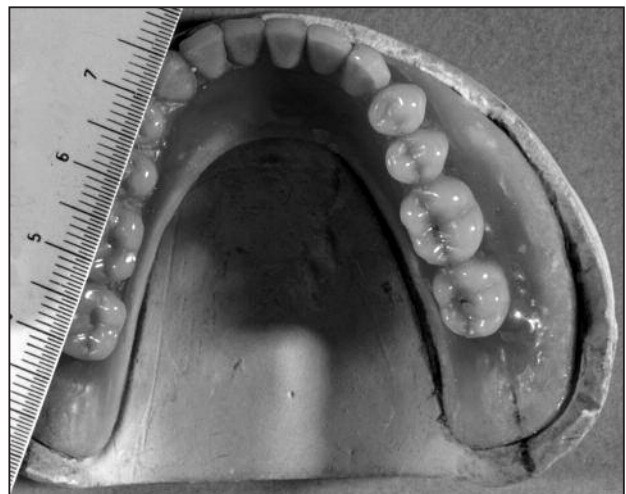
1. Προσδιορισμός της γραμμής κατεύθυνσης σε κάθε εκμαγείο (εικ. 9).

2. Με χάρακα τοποθετημένο έτσι ώστε να συμπίπτει με την προσημειωμένη γραμμή κατεύθυνσης και παχύμετρο ακριβείας 0,05mm μετρήθηκε η απόσταση του μέσου της οβελιαίας αύλακας κάθε οπισθίου δοντιού από τη γραμμή κατεύθυνσης (εικ. 10). Η κάθε μέτρηση επαναλαμβανόταν 5 φορές και υπολογιζόταν ο μέσος όρος.

Στις περιπτώσεις όπου η οβελιαία αύλακα κάθε δοντιού βρισκόταν γλωσσικά της γραμμής κατεύθυνσης, η μέτρηση σημειωνόταν με αρνητικό πρόσημο.

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος κατά Mann Whitney.



Εικ. 9. Προσδιορισμός της γραμμής κατεύθυνσης στο εκμαγείο.

Πίνακας 1. Θέση της ουδέτερης ζώνης σε σχέση με τη γραμμή κατεύθυνσης

Περιοχή	Χρόνος νωδότητας	Μέσος όρος	Σταθερή απόκλιση
34	< 1 έτος	1,1071	1,33742
	> 1 έτος	-0,7000	0,78881
35	< 1 έτος	0,1667	1,29099
	> 1 έτος	-1,0556	0,88192
36	< 1 έτος	-0,0357	2,14296
	> 1 έτος	-1,6500	1,02875
37	< 1 έτος	-0,4286	2,22539
	> 1 έτος	-1,9444	1,26106
44	< 1 έτος	0,5000	0,54772
	> 1 έτος	0,2000	0,88819
45	< 1 έτος	0,6667	1,03280
	> 1 έτος	-0,0556	1,13039
46	< 1 έτος	0,0714	1,23924
	> 1 έτος	-0,7000	1,05935
47	< 1 έτος	-0,5000	1,84842
	> 1 έτος	-1,1667	1,25000

ριοχή των προγομφίων έδειξαν ότι η μεσότητα της ουδέτερης ζώνης βρίσκεται παρειακά της γραμμής κατεύθυνσης, ενώ σε εκείνη των γομφίων γλωσσικά.

Στη δεύτερη ομάδα ασθενών (νωδότητα μεγαλύτερη του ενός έτους), τόσο στην περιοχή των προγομφίων όσο και στην περιοχή των γομφίων, οι μετρήσεις έδειξαν ότι η μεσότητα της ουδέτερης ζώνης βρίσκεται γλωσσικά της γραμμής κατεύθυνσης (πίν. 1).

Στον πίνακα 2 παρατηρούμε στατιστικά σημαντικές διαφορές στις αποστάσεις της μεσότητας της ουδέτερης ζώνης από τη γραμμή κατεύθυνσης, μόνο στην περιοχή των αριστερών κάτω προγομφίων, σε σχέση με το χρόνο νωδότητας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι μετρήσεις στην πρώτη ομάδα ασθενών (νωδότητα μικρότερη του ενός έτους), και στην πε-



Εικ. 10. Μέθοδος μέτρησης.

Πίνακας 2. Μεταβολή της θέσης της ουδέτερης ζώνης σε σχέση με τη γραμμή κατεύθυνσης

Περιοχή	Μέσος όρος		P-value
	< 1 έτος	> 1 έτος	
34	1,11	-0,70	0,001*
35	0,17	-1,06	0,003*
36	-0,04	-1,65	0,056
37	-0,43	-1,94	0,102
44	0,50	0,20	0,110
45	0,67	-0,06	0,300
46	0,07	-0,70	0,144
47	-0,50	-1,17	0,136

* Στατιστικά σημαντικό (p<0,05)

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η συνεχής απορρόφηση της φατνιακής ακρολοφίας καθώς και ο διαφορετικός βαθμός απορρόφησης άνω και κάτω γνάθου (ευρύτερο κάτω φατνιακό τόξο σε σχέση με της άνω) οδήγησε, ως γνωστόν, στην καθιέρωση τριών τύπων σύνταξης (φυσιολογική, αντίστροφη και μεικτή), ώστε οι μασητικές δυνάμεις να ασκούνται κάθετα στην ακρολοφία με αποτέλεσμα την επίτευξη καλύτερης λειτουργικής σταθερότητας¹⁵. Το εύρος και το βάθος των φατσιοπαρειικών και φατσιογλωσσικών αυλάκων μειώνεται και οι εμπλεκόμενοι μύες καταλαμβάνουν θέση πλησιέστερα προς την κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας, με αποτέλεσμα τη μείωση της επιφάνειας έδρασης μίας κινητής πρόσδεσης¹⁶.

Η καταγραφή του προσφερόμενου χώρου σε σχέση με τη λειτουργία των περιβαλλόντων μυών έχει μεγάλη σημασία για τη διαμόρφωση των λείων επιφανειών των κινητών προσθέσεων και τη θέση των τεχνητών δοντιών.

Τοποθετώντας τα τεχνητά δόντια στο χώρο αυτό (ουδέτερη ζώνη), επιτυγχάνεται^{8,12,17}:

1. Βελητιωμένη λειτουργική σταθερότητα των κινητών προσθέσεων.
2. Επάρκεια χώρου για τη λειτουργία της γλώσσας.
3. Τα δόντια δεν παρεμβαίνουν στη λειτουργία των μυών.
4. Μείωση της ποσότητας της τροφής που εγκλιβίζεται στην περιοχή των γομφίων.
5. Καλό αισθητικό αποτέλεσμα λόγω της υποστήριξης των μυών από την οδοντοστοιχία.
6. Άνεση και φωνητική απόδοση.

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι μέσοι όροι των μετρήσεων της απόστασης του μέσου της οβελιαίας αύλακας των τεχνητών δοντιών από τη γραμμή κατεύθυνσης κυμάνθηκε από 1,11 έως -1,94 χιλιοστά. Η ουδέτερη ζώνη στην περιοχή των προγομφίων βρέθηκε παρειικά της γραμμής κατεύθυνσης ενώ στην περιοχή των γομφίων γλωσσικά, ενώ όσο αυξάνεται ο χρόνος νωδότητας τόσο η ουδέτερη ζώνη μετατοπίζεται γλωσσικά της γραμμής κατεύθυνσης.

Η μη σημαντική διαφορά της θέσης της ουδέτερης ζώνης από την κορυφή της φατνιακής ακρο-

λοφίας επιτρέπει να συντάσσονται τα τεχνητά δόντια πάνω σε αυτή, χωρίς τον κίνδυνο δημιουργίας μη ευνοϊκού μοχλού κατά τη λειτουργία της προσθετικής εργασίας.

Μία κλινικής σημασίας παρατήρηση, είναι ότι η σύνταξη των τεχνητών δοντιών μπορεί να γίνεται μέσα στην ουδέτερη ζώνη χωρίς να υπάρχει κίνδυνος παρεκτόπισης της προσθετικής εργασίας κατά τη λειτουργία της. Αυτό εξηγείται βάσει των αρχών της μηχανικής, ότι η γλωσσική τοποθέτηση των οπίσθιων δοντιών σε σχέση με την κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας, δημιουργεί ευνοϊκή ροπή κατά τη μάσηση που τείνει να καθιλώσει την κάτω ολική οδοντοστοιχία.

Στην προσιτή βιβλιογραφία, ο αριθμός των εργασιών που αναφέρονται στη σχέση της ουδέτερης ζώνης με την κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας είναι εξαιρετικά περιορισμένος. Σε αντίστοιχη μελέτη του Fahmi¹⁶ αναφέρεται ότι η θέση της ουδέτερης ζώνης στις πλέον οπίσθιες περιοχές της κάτω γνάθου βρίσκεται περισσότερο παρειικά σε σχέση με την κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας μετά από δύο χρόνια νωδότητας και όσο αυξάνεται ο χρόνος νωδότητας τόσο η θέση της ουδέτερης ζώνης μετακινείται προς την πλευρά της παρειάς.

Παρά το γεγονός ότι η καταγραφή της ουδέτερης ζώνης απαιτεί περισσότερο κλινικό και εργαστηριακό χρόνο, προτείνεται η εφαρμογή της σε ασθενείς με έντονα απορροφημένη ακρολοφία της κάτω γνάθου^{13,18}, σε ασθενείς που έχουν παραμείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα νωδοί με μειωμένο τον τόνο των μυών του προσώπου¹⁰, σε ανατομικές ιδιομορφίες της γλώσσας ή/και της κάτω γνάθου (συγγενείς ή επίκτητες)^{18,19}, ή σε διαταραχές του νευρομυϊκού παράγοντα από διάφορες αιτίες (όπως νόσος του Parkinson, εγκεφαλικό επεισόδιο)^{20,21}. Επίσης, σε ασθενείς που παραπονούνται για έντονη αστάθεια της κάτω ολικής οδοντοστοιχίας, χωρίς να υπάρχουν αντικειμενικά σφάλματα κατασκευής, η έλλειψη σταθερότητας μπορεί να αποδοθεί στη θέση των δοντιών τα οποία έχουν τοποθετηθεί έτσι ώστε να αντιστοιχούν στην κορυφή της φατνιακής ακρολοφίας, ή και στη λανθασμένη διαμόρφωση των λείων επιφανειών⁶. Τέλος, η τεχνική της ουδέτερης ζώνης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξακρίβωση και τροποποίηση τυχόν παρεμβολών των λείων επιφανειών στους περιβάλλοντες ιστούς, με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργικότητας των οδοντοστοιχιών²².

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Ο μέσος όρος των αποστάσεων της ουδέτερης ζώνης από τη γραμμή κατεύθυνσης κυμάνθηκε από 1,11 έως -1,94 χιλιοστά.

2. Όσο αυξάνεται ο χρόνος νωδότητας, η ουδέτερη ζώνη φαίνεται να μετατοπίζεται γλωσσικά της γραμμής κατεύθυνσης.

3. Η καταγραφή της ουδέτερης ζώνης για την τοποθέτηση των τεχνητών δοντιών και τη διαμόρφωση των ριζών επιφανειών μπορεί να χρησιμοποιηθεί ασφαλώς στην καθημέρα κλινική πράξη.

SUMMARY

N. POLYCHRONAKIS, M. SOTIRIOU,
A. ZISSIS

STUDY OF THE NEUTRAL ZONE IN RELATION TO THE CREST OF THE RESIDUAL RIDGE.

STOMATOLOGIA 2010,67(1): 19-26

Proper arrangement of artificial teeth in relation to the underlying and surrounding tissues is considered of utmost importance. There are two theories concerning teeth arrangement: positioning the teeth on the crest of the ridge and positioning the teeth in the "neutral zone". The aim of this study is to determine the location of the neutral zone in relation to the crest of the alveolar ridge in the posterior region of the mandible. Sets of complete dentures were made for 17 edentulous patients using the standard technique taught at the Prosthetic Clinic of the Dental School of Athens University. The lower posterior teeth arrangement was carried out according to the registration of the neutral zone. On the lower trial dentures, measurements were taken across the middle of the central groove of each posterior tooth and the reference line. For the statistical analysis the Mann Whitney method was used. The results showed that the distance between the middle of the neutral zone and the crest of the alveolar ridge was found to range between 1.11mm and -1.94mm. The longer the period of edentulousness, the more lingually the

neutral zone was located. This difference is not considered to affect teeth arrangement that could potentially lead to unfavorable leverage. The registration of the neutral zone for the arrangement of the posterior teeth and the functional contour of the polished surfaces can be used in every day practice mainly in severe alveolar ridge resorption cases, anatomic deformities and facial neuromuscular disorders.

KEY WORDS: Neutral zone, Reference line, Artificial teeth arrangement, Removable prostheses.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΠΡΟΥΚΑΚΗΣ ΧΧ. Ιατρική Φυσική. Μηχανική - Κυματική. *Παρισσιάνος, Αθήνα, 2004: 97*
2. BOUCHER CO. Complete denture prosthodontics - the state of art. *J Prosthet Dent 1975,34: 372-383*
3. WINKLER S. Essentials of Complete Denture Prosthodontics. 2nd ed. *Ishiyaku EuroAmerica Inc, St. Louis, 1994: 254*
4. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Π, ΖΗΣΗΣ Α, ΚΑΡΚΑΖΗΣ Η, ΠΟΛΥΖΩΗΣ Γ, ΣΤΑΥΡΑΚΗΣ Γ. Κινητή Προσθετική - Ολικές Οδοντοστοιχίες. 4η έκδ. *Μπονισέλη, Αθήνα, 2001,164: 166, 328*
5. ZAR GA, BOLENDER CL. Complete Dentures and Implant - Supported Prostheses. 12th ed. *Mosby, St. Louis, 2004: 44,314*
6. BASKER RM, DAVENPORT JC, TOMLIN HR. Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient. 3rd ed. *MacMillan, London, 1992: 212*
7. FISH EW. Using the muscles to stabilize the full lower denture. *J Am Dent Assoc 1933,20: 2163-2169*
8. BERESIN VE, SCHIESSER FJ. The neutral zone in complete dentures. *J Prosthet Dent 1976,36: 356-367*
9. WATT DM. Tooth positions on complete dentures. *J Dent 1978,6: 147-160*
10. CAGNA DR, MASSAD JJ, SCHIESSER FJ. The neutral zone revisited: from historical concepts to modern application. *J Prosthet Dent 2009,101: 405-412*
11. TOMES CS. Equilibrium theory. *Dental Cosmos 1873,15: 293*
12. GAHAN MJ, WALMSLEY AD. The neutral zone impression revisited. *Br Dent J 2005,198: 263-266*
13. ΚΑΡΚΑΖΗΣ ΗΧ. Η καταγραφή της ουδέτερης ζώνης (ανατομοφυσιολογικά δεδομένα και κλινικές τεχνικές). *Οδοντοστομ Πρόοδ 1999,53: 267-278*

14. ΜΑΚΖΟΥΜΕ JE. Morphologic comparison of two neutral zone impression techniques: a pilot study. *J Prosthet Dent* 2004,92: 563-568
15. ΖΗΣΗΣ Α, ΣΩΤΗΡΙΟΥ Μ, ΠΟΛΥΧΡΟΝΑΚΗΣ Ν. Κινητή Προσθετική Ι - Εργαστηριακές Ασκήσεις. *Αθήνα, 2010: 150, 167-168*
16. FAHMI FM. The position of the neutral zone in relation to the alveolar ridge. *J Prosthet Dent* 1992,67: 805-809
17. FAHMI FM, KHARAT DU. A study of the importance of the neutral zone in complete dentures. *J Prosthet Dent* 1990,64: 459-462
18. WEE AG, CWYNAR RB, ANSGAR CC. Utilization of the neutral zone technique for a maxillofacial patient. *J Prosthodont* 2000,9: 2-7
19. ΟΗΚΥΒΟ C, ΗΑΝΑΤΑΝΙ S, ΗΟΣΟΙ T, ΜΙΖΥΝΟ Y. Neutral zone approach for denture fabrication for a partial glossectomy patient: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2000,84: 390-393
20. LLOYD PM. Complete-denture therapy for the geriatric patient. *Dent Clin North Am* 1996,40: 239-254
21. LUNCH CD, ALLEN PF. Overcoming the unstable mandibular complete denture: the neutral zone impression technique. *Dent Update* 2006,33: 21-26
22. WRIGHT SM. The polished surface contour: a new approach. *Int J Prosthodont* 1991,4: 159-163

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:

Νικόλαος Πολυχρονάκης
Οδοντιατρική Σχολή
Θεβών 2
115 27 ΑΘΗΝΑ

ΛΕΥΚΟΠΛΑΚΙΑ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΣΑΓΚΟΥΪΝΑΡΙΑ. ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ.

A. ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ*, Σ. ΔΙΑΜΑΝΤΗ**, Α. ΒΑΣΙΛΑΣ***, Κ. ΤΟΣΙΟΣ****

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Από το 1999 παρατηρήθηκε η ανάπτυξη λευκοπλάκας σε άτομα που χρησιμοποιούσαν συστηματικά και για μεγάλο χρονικό διάστημα τα σκευάσματα στοματικής υγιεινής Viadent®, κύριο ενεργό συστατικό των οποίων ήταν το εκχύλισμα σαγκουϊνάρια. Επόμενες μελέτες, επιβεβαίωσαν τη σχέση του εκχυλίσματος της σαγκουϊνάρια με την ανάπτυξη λευκοπλάκας. Οι κυριότερες θέσεις ανάπτυξης της λευκοπλάκας που σχετίζεται με Viadent® ή εκχύλισμα σαγκουϊνάρια (Viadent® - related leukoplakia, sanguinaria - related leukoplakia) είναι η προστομαϊκή αύλακα της άνω γνάθου, και ειδικότερα τα προσπεφυκότα ούλα ή ο φατνιακός βλεννογόνο, με επέκταση προς τα χείλη ή την παρειά. Η ιστολογική εξέταση των βλαβών αυτών δείχνει μη παθολογικές αλλοιώσεις του επιθηλίου, με πιο χαρακτηριστικές το συνδυασμό υπερκερατίνωσης και ατροφίας του επιθηλίου, σε συνδυασμό με ήπια επιθηλιακή δυσπλασία. Στην παρούσα εργασία περιγράφεται περίπτωση ασθενούς με λευκοπλάκας στην ουλοπαρειϊκή αύλακα, στο ιστορικό της οποίας αναφερόταν η συστηματική και χρόνια χρήση προϊόντων στοματικής υγιεινής που περιείχαν εκχύλισμα σαγκουϊνάρια.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λευκοπλάκας είναι μία λευκή κηλίδα ή πλάκα του βλεννογόνου του στόματος που δεν αποκολλάται από το επιθήλιο στο οποίο αναπτύσσεται και δεν μπορεί να ενταχθεί με κλινικά ή ιστοπαθολογικά στοιχεία σε κάποια αναγνωρισμένη νοσολογική οντότητα¹. Θεωρείται προκαρκινική βλάβη, δηλαδή ως ένας μορφολογικά τροποποιημένος ιστός με μεγαλύτερη πιθανότητα να υποστεί κακοήθη εξαήλαση συγκριτικά με τον αντίστοιχο φυσιολογικό¹. Κύριοι αιτιολογικοί παράγοντες της λευκοπλάκας είναι το κάπνισμα, η μά-

σηση, η απομύζηση καπνού, ιοί της οικογένειας των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV) και το οινόπνευμα¹.

Το 1999 παρατηρήθηκε η ανάπτυξη λευκοπλάκας σε άτομα που χρησιμοποιούσαν συστηματικά και για μεγάλο χρονικό διάστημα τα σκευάσματα στοματικής υγιεινής Viadent®, κύριο ενεργό συστατικό των οποίων ήταν το εκχύλισμα σαγκουϊνάρια². Επόμενες μελέτες, επιβεβαίωσαν τη σχέση του εκχυλίσματος της σαγκουϊνάρια με την ανάπτυξη λευκοπλάκας³. Οι κυριότερες θέσεις ανάπτυξης της λευκοπλάκας που σχετίζεται με Viadent® ή εκχύλισμα σαγκουϊνάρια (Viadent®-related leukoplakia, sanguinaria-related leukoplakia) είναι η προστομαϊκή αύλακα της άνω γνάθου, και ειδικότερα τα προσπεφυκότα ούλα ή ο φατνιακός βλεννογόνο, με επέκταση προς τα χείλη ή την παρειά². Η ιστολογική εξέταση των βλαβών αυτών δείχνει μη παθολογικές αλλοιώσεις του επιθηλίου, με πιο χαρακτηριστικές το συνδυασμό υπερκερατίνωσης και ατροφίας του επιθηλίου, σε συνδυασμό με ήπια επιθηλιακή δυσπλασία^{2,3}. Παρατηρούνται επίσης, ήπια διήθηση του χορίου από κύτταρα φλεγμονής και αυξημένη εναπόθεση μελανίνης^{2,3}.

Από το Εργαστήριο Στοματολογίας του Τομέα Παθολογίας και Χειρουργικής Στόματος του Οδοντιατρικού Τμήματος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

* Οδοντίατρος.

** Διευθύντρια Στοματολογικού Τμήματος 251 Γενικού Νοσοκομείου Αεροπορίας.

*** Οδοντίατρος.

**** Επίκουρος Καθηγητής Στοματολογίας Οδοντιατρικού Τμήματος Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΟΡΟΙ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ: Λευκοπλάκας, Σαγκουϊνάρια, Προκαρκινική βλάβη.

Στην παρούσα εργασία περιγράφεται περίπτωση ασθενούς με λευκοπληκία στην ουλοπαρειαική αύλακα, στο ιστορικό της οποίας αναφερόταν η συστηματική και χρόνια χρήση προϊόντων στοματικής υγιεινής που περιείχαν εκχύλισμα σαγκουϊνάρια.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Γυναίκα, ηλικίας 52 χρόνων, παραπέμφθηκε από τον οδοντίατρό της για λευκή πλάκα στην άνω αριστερή ουλοπαρειαική αύλακα. Η πλάκα έγινε αντιληπτή πριν από 10 μήνες και εμφάνισε μικρή μεγέθυνση σε αυτό το χρονικό διάστημα. Η ασθενής δεν ανέφερε ενοχλήματα από την περιοχή. Στο ιατρικό της ιστορικό ανέφερε υπέρταση που αντιμετωπιζόταν φαρμακευτικά και ινομύωμα μήτρας. Μέχρι πριν 2,5 μήνες κάπνιζε 5-6 τσιγάρα την ημέρα. Στο οδοντιατρικό ιστορικό ανέφερε περιοδοντίτιδα, για τη θεραπεία της οποίας χρησιμοποίησε στο παρελθόν και για «πολλά χρόνια» το προϊόν Periogard®, το οποίο περιείχε εκχύλισμα σαγκουϊνάρια. Η χρήση του προϊόντος είχε σταματήσει «πριν από χρόνια, όταν έπαψε να το βρίσκει στο φαρμακείο», και δεν το αντικατέστησε με άλλο στοματόπλυμα.

Κατά την κλινική εξέταση παρατηρήθηκε λευκή πλάκα στη φατνιακή απόφυση στην περιοχή των δοντιών 24 και 25 (εικ. 1). Η βλάβη είχε διαστάσεις 1x0,4εκ. δεν αποκολλήατο, είχε μη ομοιογενή επιφάνεια και μάλλιον σαφή όρια.

Με την κλινική διάγνωση «λευκοπληκία» έγινε μερική βιοψία από δύο διαφορετικές θέσεις της βλάβης.

Η ιστολογική εξέταση έδειξε τμήμα στοματικού βλεννογόνου με υπερκερατίνωση, έμβολα κερατίνης, υπερκόκκωση, και ήπιου βαθμού επιθηλιακή δυσπλασία (εικ. 2). Το χόριο ήταν αγγειοβριθές και αραιά διηθημένο από φλεγμονώδη κύτταρα, κυρίως ηεμφοκύτταρα. Η ασθενής υπεβλήθη σε ολική εξαίρεση της βλάβης σε υγιή όρια. Η ιστολογική εξέταση του χειρουργικού παρασκευάσματος επιβεβαίωσε τα ευρήματα της μερικής βιοψίας. Η τελική διάγνωση ήταν ήπιου βαθμού επιθηλιακή δυσπλασία, και από τη συνεκτίμηση του ιστορικού και των ευρημάτων της κλινικής και μικροσκοπικής εξέτασης η βλάβη θεωρήθηκε συμβατή με λευκοπληκία που σχετίζεται με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια.

Η επούλωση του χειρουργικού τραύματος έγινε ομαλά. Τρία χρόνια μετά την αφαίρεση, η ασθενής

δεν παρουσιάζει σημεία υποτροπής ή άληη ανάληοη βλάβη στο στοματικό βλεννογόνο.

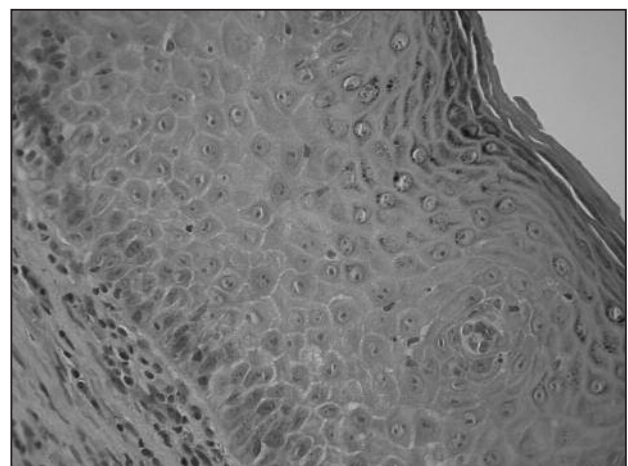
ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το εκχύλισμα σαγκουϊνάρια είναι μίγμα έξι αλκαλοειδών της βενζοφενανθριδίνης που προέρχεται από το φυτό *Sanguinaria Canadensis L.*, με κύριο αλκαλοειδές τη σαγκουϊνάρίνη^{4,5}. Έχει ευρύ φάσμα αντιβακτηριδιακής, αντιμυκητιασικής και αντιφλεγμονώδους δράσης, που περιλαμβάνει Gram+ και Gram- μικρόβια, και έχει χρησιμοποιηθεί στη θεραπεία τοπικών μολύνσεων^{4,5}. Παλαιότερα, αποτελούσε συστατικό σε αντιεμετικά, αντισηπτικά και αποχρεμπτικά φάρμακα και σιρόπια^{4,5}, ενώ βρίσκει ακόμα ευρεία χρήση στην ομοιοπαθητική.

Η σαγκουϊνάρίνη έχει in vitro, βακτηριοκτόνο και βακτηριοστατική δράση για την πηλιοψηφία



Εικ. 1. Κλινική εικόνα της βλάβης. Παράτηρείται λευκή πλάκα στη φατνιακή απόφυση, στην περιοχή των δοντιών 24 και 25.



Εικ. 2. Ιστολογική εικόνα της βλάβης. Διακρίνεται υπερκερατίνωση, έμβολα κερατίνης, υπερκόκκωση, και ήπιου βαθμού επιθηλιακή δυσπλασία (χρώση αιματοξυλίνης-ηωσίνης, αρχική μεγέθυνση x400).

των μικροβίων της οδοντικής μικροβιακής πλάκας και της στοματικής κοιλότητας, καθιστώντας την κατάλληλη για τον έλεγχο της οδοντικής πλάκας και τη θεραπεία της ουλίτιδας⁶. Σε *in vivo* μελέτες, αποδείχθηκε ότι η συνδυασμένη χρήση στοματικού διαλύματος και οδοντόκρεμας που περιέχουν σαγκουϊνάρίνη οδηγεί σε μείωση των βακτηρίων που συνδέονται με την πλάκα, και σε μείωση των δεικτών ουλίτιδας, χωρίς σημαντικές παρενέργειες^{6,7}.

Από την άλλη πλευρά, στο εκχύλισμα σαγκουϊνάρια έχουν αποδοθεί τοξικές ιδιότητες και καρκινογόνο δυναμικό². Όπως είχε αποδειχτεί το 1961, η σαγκουϊνάρίνη και η διυδροσαγκουϊνάρίνη, μπορούν να εισέλθουν στον ανθρώπινο οργανισμό με την κατανάλωση νοθευμένων βρώσιμων λαδιών (Ινδία), ή με τη λήψη γάλακτος από ζώα που έχουν καταναλώσει μοιυσμένα φυτά, ή με τα αυγά και το συκώτι⁸, και στη συνέχεια να οδηγήσουν στην εμφάνιση του «επιδημικού ύδρωπα»⁹. Ο επιδημικός ύδρωπας είναι ένα τοξικό σύνδρομο, που οι κλινικές του εκδηλώσεις περιλαμβάνουν διάρροια, οίδημα, δύσπνοια, αναιμία κ.ά., ενώ σε ακραίες περιπτώσεις μπορεί να προκληθούν γλαύκωμα και καρδιακό επεισόδιο. Σημειολογικά διαπιστώνεται διόγκωση του ήπατος, των πνευμόνων και της καρδιάς¹⁰.

Η σαγκουϊνάρίνη έχει συσχετιστεί με την ανάπτυξη καρκίνου στο δέρμα και την ουροδόχο κύστη ποντικών, αλλήλα και την εμφάνιση καρκίνου σε ανθρώπους σε διάφορες περιοχές του πλανήτη⁹. Η χημική δομή της σαγκουϊνάρινης δείχνει αξιοσημείωτη ομοιολογία με αυτή των πολυκυκλικών αρωματικών υδατανθράκων, που είναι τα πλέον κακά τεκμηριωμένα καρκινογόνα για το στοματικό βλεννογόνο¹¹. Τέλος, η σαγκουϊνάρίνη παρεμβάλλεται, *in vitro*, στο DNA των κυττάρων προκαλώντας μεταλλάξεις^{12,13}, και προκαλεί κυτταροτοξικές δράσεις, ανάλογες της συγκέντρωσης της ουσίας και του χρόνου επίδρασής της¹⁴.

Ωστόσο, άλλοι ερευνητές υποστήριξαν ότι οι τοξικολογικές μελέτες για το εκχύλισμα σαγκουϊνάρια είναι επαρκείς και υποδηλώνουν ότι είναι ασφαλές στα επίπεδα που χρησιμοποιείται στα προϊόντα Viadent[®] και ότι υπάρχει μεγάλο περιθώριο ασφάλειας μεταξύ των επιπέδων έκθεσης των χρηστών Viadent[®] και των επιπέδων που προκαλούν παρενέργειες σε πειραματόζωα⁵. Ακόμα, απέρριψαν τις μελέτες που συσχέτιζαν την έκθεση στο διάλυμα σαγκουϊνάρια με τοξικότητα ή καρκινογόνο δυνατότητα^{5,15}.

Το 1999, οι Damm και συν.² παρατήρησαν ότι μεταξύ 88 ασθενών με λευκοπλάκια της άνω προστοματικής αύλακας, το 84,1% χρησιμοποιούσε προϊόντα Viadent[®], έναντι 15,9% που δεν χρησιμοποιούσε. Ενώ το ποσοστό χρήσης αυτών των προϊόντων σε τυχαίο δείγμα 100 ενηλίκων που προσήλθαν για απλό οδοντιατρικό έλεγχο ήταν μόλις 3%. Από τους 60 ασθενείς που συγκεντρώθηκαν αναδρομικά, το 81,7% απάντησε πως χρησιμοποιεί προϊόντα της Viadent[®], και από τους 28 ασθενείς που μελετήθηκαν προοπτικά το 89,3% υπέδειξαν τα προϊόντα Viadent[®] από ένα κατάλογο με 12 διαφορετικές οδοντόκρεμες και 10 διαφορετικά στοματικά διαλύματα². Αν και η μελέτη επικρίθηκε από άλλους συγγραφείς¹⁵, επόμενες μελέτες υποστήριξαν την πιθανή σχέση ορισμένων λευκοπλάκιων με τη σαγκουϊνάρια^{3,16-18}.

Από τις μέχρι σήμερα δημοσιευμένες μελέτες^{2,3,16-18} προκύπτει ότι η λευκοπλάκια που σχετίζεται με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια εντοπίζεται κυρίως στα προσπεφυκώτα ούλα και την προστοματική αύλακα της άνω γνάθου, με επέκταση προς τα χείλη και τις παρειές. Πιο σπάνιες θέσεις εντόπισης είναι το έδαφος του στόματος, ο παρειακός βλεννογόνο και η κάτω επιφάνεια της γλώσσας. Ουσιαστικά λοιπόν, μπορεί να προσβληθεί κάθε θέση του στοματικού βλεννογόνου. Η λευκοπλάκια που σχετίζεται με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια εμφανίζεται συχνότερα σε μεγαλύτερους ηλικιακά ασθενείς, με μέσο όρο ηλικίας περίπου τα 60 έτη. Είναι δε λίγο συχνότερη στις γυναίκες από ότι στους άνδρες. Οι περισσότεροι ασθενείς έχουν κάνει χρήση του διαλύματος περισσότερο από 6 μήνες, με μέση διάρκεια χρήσης τα 4,4 έτη².

Στο ιστορικό δεν αναφέρεται, κατά κανόνα κάπνισμα ή συστηματική χρήση αλκοόλ, ωστόσο δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανή συνεργική δράση των παραπάνω παραγόντων στην ανάπτυξη της λευκοπλάκιας που σχετίζεται με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια². Αναφέρεται ότι οι χρήστες προϊόντων της Viadent[®], ανεξάρτητα από την ύπαρξη άλλων επιβαρυντικών παραγόντων, όπως η ηλικία, το κάπνισμα, το αλκοόλ κ.ά., έχουν 8 με 10 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν λευκοπλάκια σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, και ο κίνδυνος αυτός είναι μεγαλύτερος σε άτομα που χρησιμοποιούν ταυτόχρονα στοματικό διάλυμα και οδοντόκρεμα¹⁷. Οι Mascarenhas και συν.¹⁸ σε μελέτη 58 περιπτώσεων κατέληξαν στο συμπέρασμα, ότι τα προϊόντα με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια αποτελούν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη λευκοπλάκιας.

Στη χώρα μας δεν κυκλοφορούν πλέον στο εμπόριο προϊόντα της Viadent® με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια.

Αναφορικά με τον παθογενετικό μηχανισμό, υποστηρίζεται ότι κατά τη διάρκεια των πλύσεων του στόματος, το προστόμιο διατείνεται και δημιουργεί χώρο για την κατακράτηση του περιεχομένου. Η απόπλυση όμως του προστομίου στην άνω γνάθο γίνεται αργά, καθώς οι μεγάλοι σιελογόνοι αδένες βρίσκονται μακριά και έτσι δέχεται ελάχιστες ποσότητες σάλιου. Με αυτό τον τρόπο η συγκέντρωση ουσιών στο προστόμιο της άνω γνάθου είναι αυξημένη για αρκετές ώρες. Έτσι εξηγείται η συχνότερη εντόπιση της λευκοπληκίας που οφείλεται σε σαγκουϊνάρια στο προστόμιο της άνω γνάθου. Ακόμα, η σαγκουϊνάρια και οι μεταβολίτες της έχουν την ικανότητα να κατακρατώνται σε διάφορους ιστούς μετά από συστηματική χορήγηση, μέσω παρεμβολής στο DNA των κυττάρων. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούσε η σαγκουϊνάρια και οι μεταβολίτες της να αθροίζονται τοπικά μετά από μακροχρόνια χρήση.

Μέχρι σήμερα, δεν έχει αναφερθεί τεκμηριωμένη περίπτωση κακοήθους εξάλληλαγής της λευκοπληκίας που σχετίζεται με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια. Ωστόσο, οι Anderson και συν.¹¹ παρατήρησαν ότι η έκφραση ορισμένων γονιδίων που σχετίζονται με τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό (PCNA, Ki-67, κυκλίνη D 1), καθώς και των πρωτεϊνών p 16 και p 53, παρουσιάζει ομοιότητα με την επιθηλιακή δυσπλασία, παρά την επιθηλιακή υπερπλασία¹¹. Κατά τους συγγραφείς, τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι η λευκοπληκία που σχετίζεται με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια πρέπει να θεωρείται ως προκαρκινική βλάβη.

Η λευκοπληκία που σχετίζεται με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια πρέπει να διακρίνεται από άλλες μορφές ιδιοπαθούς λευκοπληκίας, με κριτήρια το ιστορικό μακροχρόνιας χρήσης σκευασμάτων στοματικής χρήσης με σαγκουϊνάρια και τη χαρακτηριστική εντόπιση των βλάβων. Κατά κανόνα οι βλάβες δεν υποστρέφουν μετά τη διακοπή χρήσης του στοματοπλύματος².

Η αντιμετώπιση των ασθενών με λευκοπληκία που σχετίζεται με σαγκουϊνάρια, εξαρτάται από την ιστολογική εικόνα και το μέγεθος της βλάβης. Κυμαίνεται από τακτική παρακολούθηση του ασθενούς μέχρι ολική χειρουργική εξαίρεση της βλάβης². Ειδικότερα, σε βλάβες που παρουσιάζουν μικρού βαθμού δυσπλασία, όπως συμβαίνει στην πλειονότητα των λευκοπληκικών που σχετίζονται με σαγκουϊνάρια, μπορεί να επιλεγεί η τακτική παρα-

κολούθηση². Αντίθετα, εάν αναγνωριστεί ιστολογικά μεγαλύτερου βαθμού δυσπλασία ή σημειωθεί μεταβολή της κλινικής εικόνας, επιβάλλεται η χειρουργική αφαίρεση με συνακόλουθη ιστοπαθολογική επαναξιολόγηση². Το ποσοστό υποτροπών αναφέρεται ότι είναι μεγαλύτερο από 40%².

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συσχέτιση ορισμένων περιπτώσεων λευκοπληκίας του στοματικού βλεννογόνου με τη μακροχρόνια χρήση σκευασμάτων στοματικής υγιεινής που περιέχουν εκχύλισμα σαγκουϊνάρια καθιστά απαραίτητη:

1. Την αποφυγή της χρήσης σκευασμάτων στοματικής υγιεινής με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια. Αν και τέτοια σκευάσματα δεν κυκλοφορούν πλέον στην ελληνική αγορά, αναζήτηση στο διαδίκτυο εντόπισε περισσότερα από 20 ανάλογα προϊόντα που στο σημερινό «παγκοσμιοποιημένο» περιβάλλον μπορούν εύκολα να φτάσουν και στη χώρα μας.

2. Τη διερεύνηση της χρήσης τέτοιων σκευασμάτων σε κάθε ασθενή με λευκοπληκία που δεν παρουσιάζει τυπικούς παράγοντες κινδύνου.

3. Την προληπτική εξέταση των ασθενών με ιστορικό μακροχρόνιας χρήσης σκευασμάτων στοματικής υγιεινής με εκχύλισμα σαγκουϊνάρια.

4. Την τακτική παρακολούθηση των ασθενών με λευκοπληκία από σαγκουϊνάρια, λόγω της αυξημένης συχνότητας υποτροπών και του κινδύνου εξάλληλαγής.

5. Τη συνέχιση της έρευνας για τη βιοηθική δράση της σαγκουϊνάρια.

SUMMARY

A. CHRONOPOULOS, S. DIAMANTI,
A. VASILAS, K. TOSIOS

SANGUINARIA RELATED LEUKOPLAKIA. A CASE REPORT.

STOMATOLOGIA 2010,67(1): 27-31

Since 1999 leukoplakia was detected, when Viadent containing sanguinaria extract, was used for an extended period of time. Studies that followed verified the connection of sanguinaria

extract with leukoplakia. Leukoplakia in connection with the use of Viadent was mostly noted in the buccal vestibule of the upper jaw and mostly on the gums or alveolar mucosa extending to the lips or the cheek. The histological examination showed, non pathognomonic lesions of the mucosa, characterized by hyperkeratosis and atrophy of the mucosa in relation with a mild dysplasia. This paper refers to a case of leukoplakia of the buccal vestibule, on a patient that used for extended period of time, oral hygiene products that contained sanguinaria extract.

KEY WORDS: Leukoplakia, Sanguinaria, Precancerous lesion.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Α, ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Σ, ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ Ε. Σύγχρονη Στοματική και Γναθοπροσωπική Παθολογία. *Λίτσας, Αθήνα, 2000: 773-774*
2. DAMM DD, CURRAN A, WHITE DK, DRUMMOND JF. Leukoplakia of the maxillary vestibule-an association with Viadent?. *Oral Surg 1999,87: 61-66*
3. EVERSOLE LR, EVERSOLE GM, KOPCIK J. Sanguinaria-associated oral leukoplakia. Comparison with other benign and dysplastic leukoplakic lesions. *Oral Surg 2000,89: 455-464*
4. HARKRADER RJ, REINHART PC, ROGERS JA, JONES RR, WYLIE II RE, LOWE BK et al. The history, chemistry and pharmacokinetics of sanguinaria extract. *J Canad Dent Assoc 1990,56: 7-12*
5. FRANKOS VH, BRUSICK DJ, JOHNSON EM, MAIBACH HI, MUNRO I, SQUIRE RA et al. Safety of sanguinaria extract as used in commercial toothpaste and oral rinse products. *J Canad Dent Assoc 1990,56: 41-47*
6. WALKER C. Effects of sanguinarine and sanguinaria extract on the microbiota associated with the oral cavity. *J Canad Dent Assoc 1990,56: 13-17*
7. KUFTINEC MM, MUELLER-JOSEPH LJ, KOPCZYK RA. Sanguinaria toothpaste and oral rinse regimen clinical efficacy in short and long-term trials. *J Canad Dent Assoc 1990,56: 31-35*
8. HAKIM SAE, MIJOVIC V, WALKER J. Experimental transmission of sanguinarine in milk: detection of a metabolic product. *Nature 21 January 1961,189: 201-204*
9. HAKIM SAE. Sanguinarine - a carcinogenic contaminant in Indian edible oils. *Ind J Cancer 1968,10: 183-197*
10. TANDON S, DAS M, KHANNA SK. Biometabolic elimination and organ retention profile of argemone alkaloid, sanguinarine, in rats and guinea pigs. *Drug Metabol Dispos 1993,21: 194-197*
11. ANDERSON MK, STONER G, FIELDS H, CHACON G, DOHAR A, GREGG B et al. Immunohistochemical assesssment of Viadent-associated leukoplakia. *Oral Oncol 2005,41: 200-207*
12. NIKIFORUK G. The sanguinaria story - an update and new perspectives. *J Canad Dent Assoc 1990,56: 5-6*
13. MAITI M, NANDI R, CHAUDHURI K. Interaction of sanguinarine with natural and synthetic deoxyribonucleic acids. *Ind J Biochem Biophys 1984,21: 158-165*
14. BARCZYNSKI JL, FLETCHER RD, SEGAL AH, CONWAY JC. Viadent, ethanol, and PH effects upon gingival epithelial-like cells, in vitro. *J Periodontol 1987,58: 622-627*
15. MUNRO IC, DELZELL ES, NESTMANN ER, LYNCH BS. Viadent usage and oral leukoplakia: a spurious association. *Regul Toxicol Pharmacol 1999,30: 182-196*
16. ALLEN CL, LOUDON J, MASCARENHAS AK. Sanguinaria-related leukoplakia: epidemiologic and clinicopathologic features of a recently described entity. *Gen Dent 2001,49: 608-614*
17. MASCARENHAS AK, ALLEN CL, LOUDON J. The association between viadent use and oral leukoplakia. *Epidemiology 2001,12: 741-743*
18. MASCARENHAS AK, ALLEN CM, MOESCHBERGER ML. The association between Viadent use and oral leukoplakia - results of a matched case-control study. *J Public Health Dent 2002,62: 158-162*

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:

Σμαράγδα Διαμαντή

Διευθύντρια Στοματολογικού Τμήματος
251 Γενικού Νοσοκομείου Αεροπορίας
Λεωφόρος Παναγιώτη Κανελλόπουλου 3
115 25 ΑΘΗΝΑ