

Υφίζηση των ούλων σε παιδιά νηπιακής και εφηβικής ηλικίας

Ρουμάνη Θ.^{*}, Μπαχλαβά Ε.^{**}, Παπαιωάννου Β.^{***}

^{*}. Παιδοδοντίατρος

^{**}. Οδοντίατρος

^{***}. Επίκουρος Καθηγητής ΕΚΠΑ-Περιοδοντολόγος

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Τα ούλα αποτελούν γενικά μέρος του καλυπτικού βλεννογόνου του στόματος, που καλύπτουν τη φατνιακή απόφυση και περιβάλλουν τον αυχένα του δοντιού. Διακρίνονται σε: ελεύθερα, προσπεφυκότητα και μεσοδόντια ούλα.

Ουσιαστικές διαφορές στη μορφολογία του περιοδοντίου των παιδιών από των ενηλίκων δεν υπάρχουν. Στα παιδιά όλο το μασπικό σύστημα είναι προσαρμοσμένο στις λειτουργικές απαιτήσεις της ηλικίας. Η διάπλαση της ζώνης των προσπεφυκώτων ούλων αρχίζει κυρίως από το 4^ο έτος των παιδιών και συνεχίζεται με γρήγορο ρυθμό μέχρι και το 16^ο έτος ηλικίας των εφήβων, ενώ στους ενήλικες ακολουθεί ένα σημαντικά βραδύτερο ρυθμό. Κατά αυτή τη χρονική περίοδο διάφοροι παράγοντες μπορεί να επιδράσουν και να επηρεάσουν το ρυθμό της διάπλασης της ζώνης των προσπεφυκώτων ούλων.

Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να είναι ανατομικοί ή και επίκτητοι. Στους ανατομικούς παράγοντες ταξινομούνται η ανώμαλη θέση του δοντιού στο φραγμό καθώς και η ανώμαλη σχέση δοντιού και φατνιακού οστού, ενώ στους επίκτητους παράγοντες κατατάσσονται η λανθασμένη τεχνική βουρτσίσματος, η φλεγμονή των ούλων, η απότομη ορθοδοντική μετακίνηση και το μηχανικό τραύμα.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες μερικές φορές σε συνδυασμό και με υψηλή πρόσφυση χαλινών οδηγούν σε ουλοβλεννογονία προβλήματα, βλάβες που βαθμιαία οδηγούν σε υφίζηση. Οι υφιζήσεις αυτές μπορεί να είναι μικρής ή μεγάλης έκτασης, ανάλογα το βαθμό αποκάλυψης της ρίζας του δοντιού εξ αιτίας της μετατόπισης της παρυφής των ούλων ακρορριζικότερα της αδαμαντινο-οστεϊνικής ένωσης. Σύμφωνα με τα επιδημιολογικά δεδομένα το ποσοστό εμφάνισης των υφιζήσεων είναι αρκετά μεγάλο και η εμφάνισή τους αφορά κυρίως στους κάτω κεντρικούς τομείς αλλά και τους άνω τομείς και την περιοχή κυνοδόντων και προγομφίων σε μικρότερο ποσοστό.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η αναλυτική παρουσίαση όλων των δεδομένων που αφορούν στους ανατομικούς και επίκτητους παράγοντες που επηρεάζουν την διάπλαση της ζώνης των ούλων στην παιδική αλλά κυρίως στην εφηβική ηλικία

Λέξεις ευρετηρίου: Διάπλαση της ζώνης των ούλων, ουλοβλεννογονία προβλήματα, υφίζηση των ούλων

Gingival recession in infancy and adolescence

Roumani T., Bachlava E., Papaioannou W.

Gingiva are part of the covering mucosa, covering the alveolar ridge and surrounding the neck of the tooth. They are separated into: free or marginal, attached and interdental gingiva. There are no substantial differences in the morphology of the periodontium between children and adults. In children the masticatory system is tailored to the functional requirements of the age. The development of the zone of attached gingiva begins at the age of 4 and continues with a rapid rate until the age of 16, but in adults it follows a much slower development. In this period several factors can affect the rhythm of the development of attached gingiva.

These factors can be anatomical or acquired. In anatomical factors, the abnormal position of the tooth in the dentition and the abnormal relation between the tooth and the alveolar bone are included. In the acquired factors belong the incorrect brushing technique of the teeth, the inflammation of the gingiva, the rapid orthodontic movement and mechanical trauma.

All these factors, sometimes in conjunction with high frenum attachment, can lead to mucogingival problems, lesions that cause recession. Recession can have large or small extent depending on the grade of exposure of the root, because of the apical movement of the gingiva beyond the cemento-enamel junction. According to epidemiological data, the incidence of recessions is quite high and it appears mainly in mandibular central incisors but also in maxillary incisors and in canines and premolars at a lower rate.

The aim of this study is the detailed presentation of the data concerning the anatomical and acquired factors that affect the development of the attached gingiva zone in infancy and adolescence and that can cause mucogingival problems.

Keywords: development of gingiva, mucogingival problems, gingival recession

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα ούλα αποτελούν γενικά μέρος του καλυπτικού βλεννογόνου της στοματικής κοιλότητας, καλύπτουν τη φατνιακή απόφυση και περιβάλλουν τον αυχένα του δοντιού. Διακρίνονται σε: ελεύθερα, προσπεφυκώτα και μεσοδόντια.

Ουσιαστικές διαφορές στη μορφολογία του περιοδοντίου των παιδιών από των ενηλίκων δεν υπάρχουν. Στα παιδιά όλο το μασπικό σύστημα είναι προσαρμοσμένο στις λειτουργικές απαιτήσεις της ηλικίας¹.

Τα ελεύθερα ούλα εκτείνονται από το βάθος της ουλοδοντικής σχισμής μέχρι την ελεύθερη απόληξή της παρυφής των ούλων στον αυχένα των δοντιών. Το βάθος της ουλοδοντικής σχισμής στα νεογιλά δόντια είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των μόνιμων δοντιών και η μέση τιμή του κυμαίνεται από 1,4 μέχρι 2,1 χιλιοστά¹. Το άκρο των ελεύθερων ούλων στη νεογιλή οδοντοφυΐα είναι παχύτερο και στρογγυλότερο απ' αυτό της μόνιμης. Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των νεογιλών δοντιών, όπως το αυχενικό εξόγκωμα και η στένωση της αδαμαντινοοστεϊνικής ένωσης συντελούν στο παχύτερο και στρογγυλότερο σχήμα του άκρου των ελεύθερων ούλων. Αντίθετα η μορφολογία των μόνιμων δοντιών προσδίδει σχήμα μαχαιριού. Τα ελεύθερα ούλα στη νεογιλή οδοντοφυΐα είναι χαλαρά και αποσπώνται εύκολα από τα δόντια. Οι λόγοι για τους οποίους συμβαίνει αυτό είναι, η πρόωπη σύνθεση του συνδετικού ιστού, η πρόωπη μορφή των ινών των ούλων και η αυξημένη αγγείωση^{1,2}.

Τα μεσοδόντια ούλα εκτείνονται μεταξύ των ομόρων επιφανειών των δοντιών και η μορφολογία τους επηρεάζεται από τον ανατομικό αυχένα των νεογιλών ή μόνιμων δοντιών. Η περιοχή των ούλων που βρίσκεται κάτω από την όμορη επιφάνεια ή σημείο επαφής των δοντιών καλείται ουλική καμάρα. Η ουλική καμάρα, όντας μη κερατινοποιημένη είναι ευπρόσβλητη στα μικρόβια κι επομένως ευαίσθητη στην ανάπτυξη και εξέλιξη της φλεγμονής. Στη νεογιλή οδοντοφυΐα όμως λόγω ύπαρξης των μεσοδοντίων διαστημάτων δεν σχηματίζεται ουλική καμάρα^{1,3}.

Όσον αφορά στην διάπλαση της ζώνης των προσπεφυκώτων ούλων, αρχίζει κυρίως από το 4^ο έτος της ηλικίας και συνεχίζεται με γρήγορο ρυθμό μέχρι και το 16^ο έτος της ηλικίας στους εφήβους, ενώ στους ενήλικες ακολουθεί ένα σημαντικά βραδύτερο ρυθμό⁴. Τα προσπεφυκώτα ούλα λόγω του λεπτότερου και λιγότερου κερατινοποιημένου επιθηλίου, το οποίο παρουσιάζει αυξημένη αγγείωση, φαίνονται λιγότερο πυκνά και περισσότερο κόκκινα απ' ό,τι στους ενήλικες¹. Είναι περισσότερο χαλαρά λόγω της μειωμένης πυκνότητας του συνδετικού ιστού και το σπικτικό της υφής τους είναι λιγότερο έντονο. Η συχνότητα του σπικτικού

στα παιδιά είναι 35%¹. Συγκριτικά, το εύρος των προσπεφυκώτων ούλων στη νεογιλή οδοντοφυΐα είναι μικρότερο απ' αυτό των ενηλίκων, κυμαινόμενο μεταξύ 1 και 6 χιλιοστών. Η μέση τιμή του εύρους στη μόνιμη οδοντοφυΐα κυμαίνεται από 3 μέχρι 6 χιλιοστά ή και μεγαλύτερο^{1,2,3,5}. Πάντως οι σημερινές απόψεις σχετικά με τις διαστάσεις των προσπεφυκώτων ούλων αναφέρονται όχι στο εύρος αλλά στο πάχος τους. Φυσιολογικά, η ζώνη των προσπεφυκώτων ούλων είναι ευρύτερη στην άνω παρά στην κάτω γνάθο, με μεγαλύτερο εύρος στην περιοχή των κυνοδόντων και τομέων της άνω και με μικρότερο στην περιοχή των προγομφίων της κάτω⁵. Επίσης η ζώνη των προσπεφυκώτων ούλων αυξάνεται σημαντικά με την αύξηση της ηλικίας⁴.

ΟΥΛΟΒΛΕΝΝΟΓΟΝΙΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ-ΥΦΙΖΗΣΗ

Στα παιδιά στην ζώνη των προσπεφυκώτων ούλων είναι δυνατόν να παρατηρηθούν υφιζήσεις. Ο επιπολασμός των υφιζήσεων αυτών στα παιδιά κυμαίνεται, σύμφωνα με παλαιότερες μελέτες, στο 5-6% ενώ στους εφήβους στο 10%². Νεότερες μελέτες εμφανίζουν μεγαλύτερα ποσοστά, αποδίδοντας 5-39% στα παιδιά και 30-74% στους εφήβους^{6,7}. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι σε έρευνα που έγινε σε παιδιά ηλικίας 7,12 και 17 ετών τα αντίστοιχα ποσοστά υφιζήσεων ήταν 5%, 39% και 74%⁸. Η μεγάλη διακύμανση των ποσοστών της υφίζησης των ούλων μπορεί να οφείλεται στο μέγεθος, στη σύνθεση και στην ηλικία του δείγματος, στη χώρα όπου έγινε η μελέτη, καθώς και στα διαφορετικά διαγνωστικά κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν στην κάθε μελέτη. Επίσης παρατηρήθηκε ότι στα παιδιά οι κάτω τομείς παρουσιάζουν το μεγαλύτερο ποσοστό υφίζησης, περίπου 80%, και ακολουθούν οι άνω τομείς με 62%⁹. Οι εφηβοί συνήθως παρουσιάζουν υφιζήσεις στους κυνόδοντες, στους προγομφίους και στους πρώτους γομφίους της άνω και κάτω γνάθου, σε μικρότερα όμως ποσοστά⁷.

Κατά την διάρκεια της ανάπτυξης του παιδιού διάφοροι παράγοντες μπορεί να επιδράσουν και να επηρεάσουν το ρυθμό της διάπλασης της ζώνης των προσπεφυκώτων ούλων, ευνοώντας τη δημιουργία περιβάλλοντος συσσωρευσης οδοντικής πλάκας ή αλλοιώνοντας τη φυσιολογική μορφολογία των ούλων^{1,2,5}. Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να είναι ανατομικοί ή και επίκτητοι. Στους ανατομικούς ταξινομούνται η ανώμαλη θέση του δοντιού στο φραγμό καθώς και η ανώμαλη σχέση δοντιού και φατνιακού οστού, ενώ στους επίκτητους κατατάσσονται το μηχανικό τραύμα, όπως η λανθασμένη τεχνική βουρτσίσματος και οι στοματικές έξξεις, η φλεγμονή των ούλων εξαιτίας της οδοντικής μικροβιακής πλάκας, η απότομη ορθοδοντική μετακίνηση

και το τραύμα κατά την σύγκλειση.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες μερικές φορές σε συνδυασμό με μία υψηλή πρόσφυση καλινού βαθμιαία οδηγούν σε υφίζηση, που μπορεί να είναι μικρής ή μεγάλης έκτασης, ανάλογα με το βαθμό αποκάλυψης της ρίζας του δοντιού, εξ αιτίας της μετατόπισης της παρυφής των ούλων ακρορριζικότερα της αδαμαντινο-οστέϊνικής ένωσης². Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αναφορικά με τους παράγοντες, που επηρεάζουν την διάπλαση της ζώνης των προσπεφυκτών ούλων σε παιδιά και εφήβους.

A. ΑΝΑΤΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

α) Συνωσισμός και ανώμαλη θέση των δοντιών

Ο συνωσισμός και ανώμαλη θέση των δοντιών μπορούν να οδηγήσουν στη δημιουργία υφίζησης άμεσα ή έμμεσα. Άμεσα, λόγω της κακής σχέσης της ρίζας με το φατνιακό πέταλο. Η ορθή θέση του δοντιού επιτρέπει τη φυσιολογική ανάπτυξη του προστομιακού πετάλου και την δημιουργία των ούλων γύρω από το δόντι. Αν το δόντι ανατείλει κοντά στην ουλοπαρειακή αύλακα, ο κερατινοποιημένος ιστός, που θα σχηματιστεί χειλικά θα είναι ελλειπής ή σχεδόν ανύπαρκτος, με αποτέλεσμα την εμφάνιση υφίζησης¹⁰. Ο Larato¹¹ σε μια μελέτη πάνω σε 97 κρανία παιδιών ηλικίας 2 έως 5 ετών, παρατήρησε σε 14 δόντια απογύμνωση της ρίζας από το οστό και σε 23 δόντια απορρόφηση του προστομιακού πετάλου, υποδεικνύοντας τη συμβολή μιας κακής σχέσης της ρίζας με το φατνιακό πέταλο στην πρόκληση υφίζησης. Έμμεσα, λόγω της συσσώρευσης οδοντικής πλάκας και τρυγίας και της αδυναμίας για σωστή στοματική υγιεινή είναι δυνατόν επίσης να προκληθεί υφίζηση, την οποία συναντούμε παρειακά και σχεδόν πάντα συνοδεύεται με έλλειψη του φατνιακού πετάλου.

Η θέση ανατολής του δοντιού επηρεάζει την ποσοτική κατανομή του ουλικού ιστού που θα αναπτυχθεί γύρω από αυτό. Όταν ένα δόντι ανατείλει κοντά στην ουλοπαρειακή αύλακα, μπορεί να παρατηρηθεί παρειακά υφίζηση, ειδικά σε μικρά παιδιά¹².

Έχει μεγάλη σημασία οι μορφολογικές αλλαγές των ούλων που συμβαίνουν κατά την ανάπτυξη των παιδιών, και είναι συνδεδεμένες με την ηλικία, να αξιολογούνται ορθώς. Οι Andlin-Soboschi και συν.¹² σε μια μελέτη σχετικά με τις διαστάσεις των παρειακών ούλων απέδειξαν ότι όταν γίνεται ένας επαρκής έλεγχος της πλάκας ο ουλικός ιστός αυξάνεται. Αυτές τις αλλαγές στην ποσότητα των ούλων μπορούμε να τις παρατηρήσουμε, επίσης, όλες τις φορές που πραγματοποιείται μια φυσιολογική αλλαγή της θέσης του δοντιού (παρειογλωσσικά)¹³.

Οι Bimstein και Eidelman¹⁴, κατέγραψαν τα στάδια ανάπτυξης των ούλων σε 54 παιδιά, ηλικίας 7-9 ετών με μικτό φραγμό. Χωρίς καμία θεραπευτική προσέγγιση μετά από 5 έτη, παρατηρήθηκαν μορφολογικές αλλαγές, που αφορούσαν στα προσπεφυκτότα ούλα, στα κερατινοποιημένα ούλα, και στην ουλοδοντική σχισμή μεταξύ των νεογιλών και των αντίστοιχων μόνιμων δοντιών, οι οποίες θεωρήθηκαν φυσιολογικές.

Οι Persson και Lennarstsson¹⁵, παρακολούθησαν 18 παιδιά με μέσο όρο ηλικίας 9,4 χρόνια, τα οποία εμφάνιζαν ποικίλου βαθμού υφίζηση στον κάτω κεντρικό τομέα. Στις επανεξετάσεις, που έγιναν σε διάστημα 3, 9 και 20 ετών παρατηρήθηκε μείωση της υφίζησης, χωρίς να έχει προηγηθεί θεραπεία αυτής.

Οι Srivastava και συν.¹⁶, μελέτησαν 382 παιδιά μεταξύ 4-15 ετών χωρισμένα σε 3 ομάδες σύμφωνα με το στάδιο ανατολής των δοντιών τους. Οι μελετητές παρατήρησαν αύξηση της ζώνης των προσπεφυκτών ούλων στην άνω γνάθο ανάλογη της ηλικίας του παιδιού. Επίσης παρατηρήθηκε ότι τα προσπεφυκτότα ούλα είναι πιο λεπτά στα μόνιμα δόντια απ' ότι στα νεογιλά, παράγοντας που οφείλεται στην αύξηση του βάθους της ουλοδοντικής σχισμής με την πάροδο της ηλικίας.

Ο Andlin-Sobochi¹⁷, εξέτασε 96 ασθενείς μεταξύ 6-11 ετών για να αξιολογήσει τις αλλαγές των προσπεφυκτών και κερατινοποιημένων ούλων, το βάθος της ουλοδοντικής σχισμής, την οδοντική πλάκα, τον τύπο των ούλων, την ανατολή και την θέση των δοντιών. Δεν έγινε καμία θεραπεία και παρατήρησε ότι η ποσότητα των ούλων αυξάνεται με το πέρασμα του χρόνου και διαφοροποιείται κατά την μετάβαση από τη νεογιλή στη μόνιμη οδοντοφυΐα.

Εξετάζοντας το θέμα της θέσης του δοντιού, οι Santos-Pinto και συν.¹⁸ ανέφεραν την περίπτωση ενός παιδιού 6 ετών που παρουσίαζε μια οστική οπή του παρειακού φατνιακού πετάλου, αποτέλεσμα της έντονα χειλικής θέσης ενός κεντρικού κάτω μόνιμου τομέα. Χωρίς να γίνει θεραπεία, κατά την επανεξέταση μετά από ένα έτος παρατηρήθηκε υφίζηση με φλεγμονή και οίδημα των μεσοδόντιων θηλών. Σε περιπτώσεις έλλειψης χώρου ή έκτοπης θέσης ανάπτυξης του οδοντικού σπέρματος, το δόντι αναγκάζεται να ανατείλει έκτοπα, σε παρειακή ή γλωσσική θέση. Στην περίπτωση αυτή το φατνιακό οστό γίνεται λεπτό ή λείπει, οπότε έχουμε τις οστικές οπές. Όταν το φατνιακό οστό είναι πολύ λεπτό, αυτό αποτελείται κυρίως από συμπαγή ουσία, η οποία είναι πάρα πολύ ευάλωτη στη φλεγμονή και στην απορρόφηση από τραυματογόνο σύγκλειση⁴.

Οι Andlin-Sobocki και Bodin¹⁹, μελέτησαν την σχέση της παρειο-γλωσσικής απόκλισης ενός πρόσθιου μόνιμου δοντιού σε παιδιά με την εμφάνιση υφίζησης. Χωρίς να

παρέμβουν θεραπευτικά, συμπέραναν ότι μετατροπές στα κερατινοποιημένα και προσπεφυκότητα ούλα προκαλούνται σε περιπτώσεις έντονης απόκλισης των δοντιών στο φατνίο.

Οι Rosamund και συν.²⁰, μελέτησαν παιδιά με σταυροειδή σύγκλειση προσθίων δοντιών ως προς την ύπαρξη υφίζησης πριν και μετά την ορθοδοντική θεραπεία. Βρήκαν ότι οι κεντρικοί τομείς εμφανίζουν εντονότερου βαθμού υφίζησης από τους πλάγιους όταν βρίσκονται σε σταυροειδή σύγκλειση και ότι με την ορθοδοντική θεραπεία παρατηρείται βελτίωση του προβλήματος. Ο Geiger απέδειξε ότι οι κάτω τομείς, οι οποίοι βρίσκονται σε σταυροειδή σύγκλειση, ή λαβιδοδοντία, παρουσιάζουν μειωμένο εύρος προσπεφυκώτων ούλων ενώ είναι δυνατό να παρουσιάσουν και υφίζηση, κυρίως με τη συσσώρευση πλάκας ή με τη συνύπαρξη τραυματικών συγκλεισιακών δυνάμεων²¹.

β) Σχέση δοντιού και φατνιακής απόφυσης

Όσον αφορά την σχέση δοντιού και φατνιακής απόφυσης, μια λεπτή φατνιακή απόφυση ευνοεί στην διάπλαση στενού εύρους ζώνης προσπεφυκώτων ούλων και κατά συνέπεια λεπτό βιότυπο ούλων. Αντιθέτως ικανοποιητικό πάχος φατνιακής υπόφυσης ευνοεί στην διάπλαση ευρείας ζώνης προσπεφυκώτων ούλων και κατά συνέπεια παχύ βιότυπο ούλων. Όταν οι ανατομικοί και επίκτητοι παράγοντες επιδρούν στην ανάπτυξη της ζώνης των προσπεφυκώτων ούλων, στον λεπτό βιότυπο συντελούν στην δημιουργία της υφίζησης ενώ στον παχύ βιότυπο στην δημιουργία θυλάκων⁵.

Η μορφολογία της φατνιακής απόφυσης χαρακτηρίζεται από την παρουσία επαρμάτων, εξοστώσεων και εντοπισμένων περιοχών όπου διαπιστώνεται έλλειψή του (οστικές θυρίδες, οστικές υφίζησεις). Σε περιπτώσεις οστικών υφίζησεων και θυρίδων είναι αναμενόμενο τα ούλα να μετακινούνται ακρορριζικά, με αποτέλεσμα την έκθεση της ριζικής επιφάνειας στο στοματικό περιβάλλον²².

Λεπτή παρειακά και γλωσσικά φατνιακή απόφυση ευνοεί στην διάπλαση στενού εύρους ζώνης προσπεφυκώτων ούλων. Ικανοποιητικό πάχος φατνιακής απόφυσης ευνοεί στην διάπλαση ευρείας ζώνης προσπεφυκώτων ούλων παρειακά και γλωσσικά⁵.

Σύμφωνα με τους Andlin-Sobocki και Persson²³, σε μία έρευνα που συνέκριναν παιδιά με αντιστρεπτή και επιμένουσα υφίζηση, παρατήρησαν ότι στα παιδιά με επιμένουσα υφίζηση υπήρχε μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ του εύρους του άνω και κάτω φατνιακού οστού και εμφανιζόντουσαν συχνότερα οι κάτω τομείς σε έκτοπες θέσεις.

γ) Υψηλή πρόσφυση χαλινού

Η υψηλή πρόσφυση του χαλινού μπορεί να δημιουργεί

δυσκολίες στην επίτευξη ορθής στοματικής υγιεινής, όπως επίσης και να προκαλεί απομάκρυνση των ελεύθερων ούλων κατά τις κινήσεις αυτού. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο χαλινός είναι η αιτία για την εμφάνιση τοπικής υφίζησης.

Οι Stoner και Mazdyasna²⁴ σε έρευνά τους διέκριναν τέσσερα είδη σύνδεσης του χαλινού. Πρώτον, ο χαλινός καταλήγει στην ουλοβλεννογόνια ένωση, δεύτερον εκτείνεται ως τα προσπεφυκότητα ούλα, τρίτον φτάνει μέχρι τη μεσοδόντια θηλή και τέταρτον, διεισδύει στη μεσοδόντια θηλή και εκτείνεται ως τα γλωσσικά ούλα της κάτω γνάθου. Η πλειοψηφία των περιπτώσεων ανήκε στον πρώτο τύπο, ενώ κατά την έλξη του κάτω χείλους η άσκηση τάσης από το χαλινό ήταν μεγαλύτερη στην τρίτη κατηγορία. Παρατηρήθηκε ότι υπήρχε μεγαλύτερο ποσοστό υφίζησεων στην τρίτη και τέταρτη κατηγορία, όπου και η τάση που ασκούσε ο χαλινός κατά την έλξη του κάτω χείλους ήταν μεγαλύτερη. Αυτό πιθανόν οφείλεται στο ότι αυτός ο τύπος σύνδεσης ανατομικά είναι ο πιο ασταθής και δε μπορεί να αντισταθεί στις επιδράσεις της επαναλαμβανόμενης έλξης που ασκεί ο χαλινός κατά τις κινήσεις στα ελεύθερα ούλα.

Οι Trott και Love²⁵ θεωρούν ότι η μη σωστή πρόσφυση του χαλινού και οι υψηλές προσφύσεις των μυών ευθύνονται για την υφίζηση. Οι Ochsenbein και Maynard²⁶ υποστηρίζουν ότι όταν το πλάτος των κερατινοποιημένων ούλων δεν είναι αρκετό και υπάρχει υψηλός χαλινός προκαλείται υφίζηση.

Β.ΕΠΙΚΤΗΤΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

α) Μηχανικό τραύμα

Λανθασμένη τεχνική βουρτσίσματος

Βούρτσισμα με έντονες κινήσεις και σκληρή οδοντόβουρτσα μπορεί να προκαλέσει υφίζηση και ειδικά σε άτομα με λεπτό βιότυπο ούλων. Η υφίζηση λόγω βίαιου βουρτσίσματος είναι χαρακτηριστικά τοποθετημένη στις παρειακές επιφάνειες και συνήθως έχει σχήμα V, ενώ συνυπάρχει με οδοντική αποτριβή. Παρατηρείται συνήθως σε ασθενείς με σχετικά καλή στοματική υγιεινή και στο αριστερό ημιμόριο, διότι οι δεξιόχειρες βουρτσίζουν εντονότερα τη αριστερή πλευρά του στόματος. Σε περιπτώσεις που υπάρχει ήδη ανεπάρκεια του οστού της φατνιακής απόφυσης, το βούρτσισμα είναι πολύ πιθανότερο να προκαλέσει υφίζηση λόγω επαναλαμβανόμενου ήπιου τραύματος των πιθανώς λεπτών και φλεγμαινόντων ούλων²⁷. Από μια μελέτη των Khocht και συν.²⁸ παρατηρήθηκε ότι τα λεπτά ούλα είναι πιο ευαίσθητα στον τραυματισμό και συχνά συνοδεύονται με αποτριβές στον αυχένα. Το ίδιο παρατήρησαν και οι Ainamo και συν.²⁹, όπου παρακολούθησαν παιδιά ηλικίας από 7 μέχρι 17 ετών και συμπέραναν ότι τα δόντια

που συχνότερα εμφάνισαν το φαινόμενο ήταν οι τομείς, οι κυνόδοντες και προγόμφιοι. Αυξημένα ποσοστά υφίζσεων παρατηρήθηκαν στους ασθενείς με καλή παρά με κακή στοματική υγιεινή. Αυτό αποδίδεται στο έντονο βούρτσισμα των δοντιών και στην αποτριβή. Μάλιστα σε σχετική επιδημιολογική μελέτη βρέθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ συχνότητας βουρτσίσματος και υφίζσεων³⁰.

Στοματικές έξεις

Οι επιπτώσεις οποιασδήποτε βλαπτικής έξης στον οδοντικό φραγμό, εξαρτώνται κυρίως από την προδιάθεση της σκελετικής μορφολογίας και μυϊκής λειτουργίας κάθε ατόμου, αλλά και την ένταση, τη χρονική διάρκεια και τη συχνότητα αυτής της συνήθειας, σε ημερήσια βάση και σε βάθος χρόνου. Οι πλέον συνηθισμένες στοματικές έξεις είναι ο θηλασμός δακτύλου ή θηλάστρου, οι διαταραχές αναπνοής, η παρεμβολή ή η δήξη του κάτω χείλους, η λανθασμένη θέση της γλώσσας με συνέπεια την πλημμελή κατάποση, η δήξη νυχιών ή άλλων σκληρών αντικειμένων, ο βρυγμός ή και η υπερβολικού βαθμού σύσφιξη των δοντιών. Οι έξεις αυτές, έχουν ως συνέπεια τη δημιουργία διαταραχών σύγκλεισης, οι οποίες εκδηλώνονται ως κασμοδοντία, πρόσθια σταυροειδής σύγκλειση, προστοματική απόκλιση δοντιών, μεταβολή στην κατεύθυνση αύξησης του προσώπου, διαταραχή στη σχέση φραγμών και γνάθων, έντονη οριζόντια πρόταξη, κ.α. Συνοπτικά, σε όλες τις περιπτώσεις των ορθοδοντικών ανωμαλιών που αναφέρονται ως συνέπειες των διαφόρων έξεων ενός ατόμου, είναι σαφές ότι υπάρχουν καθοριστικές επιπτώσεις στους ορθοδοντικούς ιστούς με έκδηλη την εμφάνιση, εξέλιξη ή και επιδείνωση προϋπάρχουσας φλεγμονής, εξ αιτίας κυρίως των δυσχερειών που προκαλούν στην απομάκρυνση της οδοντικής πλάκας²⁷.

Οι Moskow και συν.³¹ σε μία μελέτη που έκαναν το 1965 υποστηρίζουν ότι πολλές φορές μπορεί να υπάρξει μια έξη ή μια περίεργη συμπεριφορά του παιδιού που θα δημιουργήσουν την υφίζηση, όπως η ονυχοφαγία, η συχνή τοποθέτηση του μολυβιού πάνω στα ούλα κ.τ.λ. Οι Giuca και συν.³⁰ υποστηρίζουν ότι ο χρόνιος και διαρκής τραυματισμός των ούλων δημιουργεί τις ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη της υφίζησης, που μπορεί να αφορά τα νεογλά δόντια και μπορεί να διατηρηθεί αργότερα κατά την ανατολή των μονίμων. Η μοναδική πιθανότητα βελτίωσης του προβλήματος σε αυτή την περίπτωση είναι η εγκατάλειψη των έξεων ή η χρήση μέσων, που εμποδίζουν το παιδί να τις πράξει.

Στοματικό piercing

Τα body-piercing αυξάνονται στον νεανικό κόσμο και

γενικότερα αυτά πάνω στα χείλη, στην γλώσσα και στην παρειά. Αν και οι πιο πολλές επιπλοκές αφορούν το piercing της γλώσσας, διότι δημιουργεί βλάβες σε όλη την υγεία, δεν είναι μικρότερη η βλάβη που μπορεί να προκαλέσει το piercing στα χείλη, το οποίο δημιουργεί σοβαρές βλάβες στο περιοδόντιο και στα δόντια, διότι είναι ένα συνεχές τραυματικό ερέθισμα με αποτέλεσμα την εκδήλωση υφίζησης³². Σε έρευνά τους οι Karferer και συν.³³ παρατήρησαν ότι σε άτομα με piercing στο κάτω χείλος παρατηρήθηκε υφίζηση στα δόντια αντίστοιχα με αυτό σε ποσοστό 68% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στους ασθενείς χωρίς piercing ήταν μόλις 4%. Η μεγάλη διάρκεια διατήρησης του κοσμήματος στο στόμα και η θέση του παίζουν ρόλο στην εμφάνιση υφίζσεων. Για το στοματικό piercing έχει αναφερθεί μία μεγάλη ποικιλία επιπλοκών, οι οποίες χωρίζονται σε οξείες ή πρώιμες και χρόνιες ή όψιμες. Οι πρώιμες περιλαμβάνουν τον πόνο, οίδημα, δυσκολίες στη μάσηση, κατάποση και ομιλία, βακτηριακές λοιμώξεις και παρατεταμένη αιμορραγία. Στις όψιμες ανήκουν οι αποτριβές και τα κατάγματα των δοντιών, ουλικό τραύμα, τοπική περιοδοντίτιδα, μόνιμες δυσκολίες στις στοματικές λειτουργίες^{33,34}.

β) Η ταχεία ορθοδοντική μετακίνηση

Η ορθοδοντική θεραπεία επαναφέρει τα δόντια σε μια πιο σωστή θέση στο οδοντικό τόξο, σε ορισμένες περιπτώσεις όμως μπορεί να συντελέσει στη δημιουργία υφίζησης. Οι αλλαγές που μπορεί να συμβούν στα ούλα κατά την διάρκεια της ορθοδοντικής θεραπείας είναι συνδεδεμένες με την κατεύθυνση της κίνησης. Οι Wennstrom και συν.³⁵ παρατήρησαν ότι αν το δόντι μπορεί να κινηθεί μέσα στο φατνιακό οστό, ο κίνδυνος της υφίζησης είναι μηδαμινός, με την προϋπόθεση να υπάρχει σωστή στοματική υγιεινή. Αν όμως από την θεραπεία προκύψει έντονη μετακίνηση, που να προκαλέσει απώλεια του προστοματικού πετάλου είναι δυνατόν να εμφανιστεί υφίζηση. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να αξιολογηθεί το πάχος των ούλων. Οι Foushee και Moriarty³⁶ παρατήρησαν ότι ο λεπτός βιότυπος ούλων είναι πιο ευαίσθητος, και η συσσώρευση της πλάκας μαζί με το πιθανό τραύμα από το βούρτσισμα επιδεινώνουν την κατάσταση. Ο Maynard³⁷ προτείνει μια κατάλληλη προετοιμασία του περιοδοντίου πριν την ορθοδοντική θεραπεία. Συγκεκριμένα, για την αποφυγή πρόκλησης υφίζησης κατά τη διάρκεια της ορθοδοντικής θεραπείας θα πρέπει να αξιολογηθεί η ικανότητα του ασθενούς για στοματική υγιεινή, πρέπει να έχει προηγηθεί συντηρητική περιοδοντική θεραπεία (φυσικά όταν αυτή ενδείκνυται) και κατά τη διάρκεια των ορθοδοντικών μετακινήσεων είναι επιβεβλημένες οι συχνές επανεξετάσεις κάθε 2-6 μήνες, ενώ πριν την έναρξη της ορθοδοντικής θεραπείας, θα πρέπει να αξιολογού-

νται οι διαστάσεις των περιοδοντικών ιστών.

Οι Andlin- Sobochi και Bodin¹⁹ παρατήρησαν ότι μια γλωσσική μετακίνηση του δοντιού μπορεί να προκαλέσει την αναγέννηση του προστοματικού πετάλου και κατά συνέπεια την διόρθωση της υφίζησης, ενώ η χειλική μετακίνηση αυτού προκαλεί μείωση του προστοματικού πετάλου, δηλαδή υφίζηση. Παρ' όλα αυτά μέχρι σήμερα δεν έχει αποδειχθεί ότι αυτή η χειλική μετακίνηση προκαλεί πάντα υφίζηση. Αυτό για πολλούς μελετητές, όπως οι Karring και συν.³⁸ και Nyman και Karring³⁹, μπορεί να οφείλεται σε διάφορες παραμέτρους που πρέπει να αξιολογηθούν όπως: ο τύπος της μετακίνησης, η δύναμη που εφαρμόζεται, η παρουσία ή όχι της οδοντικής πλάκας και ο βιότυπος των ούλων.

Οι Ruf και συν.⁴⁰ προσπάθησαν να αποδείξουν ότι η ορθοδοντική θεραπεία, αν και μετακινεί τα δόντια (προστοματική κίνηση των κάτω πλάγιων τομέων), δεν οδηγεί στην δημιουργία υφίζησης. Εξετάσθηκαν 98 παιδιά που υποβλήθηκαν σε ορθοδοντική θεραπεία με μηχανήματα Herbs, με μέσο όρο ηλικίας 12,8 ετών, όλα με ανωμαλία σύγκλεισης ΙΙης τάξης. Στο 97% των περιπτώσεων δε δημιουργήθηκε υφίζηση ή αν υπήρχε ήδη δε μεταβλήθηκε ενώ χειροτέρεως σε μόνο στο 3% αυτών.

Αντίστοιχα οι Artun και Grobøt⁴¹, παρακολούθησαν 67 παιδιά με μικτό φραγμό και ανωμαλία σύγκλεισης ΙΙης τάξης που αντιμετωπίστηκε με τη χρήση εξωστοματικών δυνάμεων. Τριάντα από τα παιδιά που έκαναν την θεραπεία και 21 από εκείνα που δεν την έκαναν, επανεξετάστηκαν μετά από 7,83 και 9,38 χρόνια αντιστοίχως. Η κλινική εξέταση δεν έδειξε καμία διαφορά όσον αφορά στην υφίζηση, ούτε στην ποσότητα των προσπεφυκτών ούλων, ούτε στο βάθος της ουλοδοντικής σχισμής. Επίσης δεν βρέθηκε καμία διαφορά ούτε στο μήκος της κλινικής μύλης που μετρήθηκε στο εκμαγείο από το τέλος της θεραπείας μέχρι την επανεξέταση. Αντίθετα οι Djeu και συν.⁴², εξέτασαν 67 εφήβους με μέσο όρο ηλικίας 16,4 ετών. Από τους 67 ασθενείς μόνο οι 8 παρουσίασαν μια αύξηση των υφιζήσεων της τάξεως του 0,5 mm.

Οι Ngan και συν.⁴³, εξέτασαν 20 παιδιά ηλικίας μεταξύ των 11-16 ετών που παρουσίαζαν όλα υφίζηση σε έναν ή περισσότερους κάτω κεντρικούς τομείς. Σκεπτόμενοι ότι η γλωσσική απόκλιση των δοντιών είναι πιθανή αιτία, πριν την ορθοδοντική θεραπεία, τοποθέτησαν ένα μόσχευμα ούλων μόνο σε 10 από τους ασθενείς. Μετά το τέλος της ορθοδοντικής θεραπείας τα αποτελέσματα έδειξαν μία μείωση των υφιζήσεων κατά την διάρκεια της ορθοδοντικής θεραπείας και στις 2 ομάδες.

Άρα η ορθοδοντική μετακίνηση από μόνη της δεν προκαλεί υφίζηση αλλά δημιουργεί ένα περιβάλλον που προδι-

σθάνει σε αυτήν, διότι τα λεπτά ούλα που είναι αποτέλεσμα της προστοματικής οδοντικής μετακίνησης μπορεί να λειτουργήσουν ως περιοχές ήσσονος αντίστασης σε παρουσία μικροβιακής πλάκας ή και τραύματος προκαλούμενου από μη σωστές τεχνικές βουρτσίσματος^{7,12}. Συνεπώς όταν πρόκειται να γίνει χειλική μετακίνηση πρέπει να εξετάζεται το πάχος των ιστών και να σταθμίζεται η ανάγκη αύξησης του πάχους σε κάποιο στάδιο της θεραπείας.

γ) Συσσώρευση οδοντικής πλάκας και φλεγμονή των ούλων

Η συσσώρευση οδοντικής πλάκας είναι συχνό φαινόμενο σε παιδιά με συνωσισμό και κακή στοματική υγιεινή και επηρεάζει σημαντικά τον ρυθμό διάπλασης της ζώνης των προσπεφυκτών ούλων¹. Είναι ιδιαίτερα σημαντική η επίδρασή της όταν συνδυάζεται με ανώμαλη θέση του δοντιού στον φραγμό ή ακόμα και με υψηλή πρόσφυση χαλινού. Οι Baker και Seymour⁴⁶ το 1976 απέδειξαν με κλινικές μετρήσεις ότι νεαρά άτομα με λεπτό βιότυπο ούλων, μετά από συσσώρευση πλάκας, παρουσιάζουν υφίζηση ενώ τα άτομα με παχύ βιότυπο ούλων εμφανίζουν θυλάκους.

Μελετητές όπως οι Bimstein και συν.⁴⁵ και οι Andlin-Sobochi και συν.¹² παρατήρησαν ότι η αποτελεσματική αφαίρεση της οδοντικής πλάκας αποτελεί τον πιο σημαντικό παράγοντα για τον περιορισμό των υφιζήσεων. Ασθενείς με συνωσισμό και ικανοποιητική στοματική υγιεινή εμφάνισαν τα ίδια ποσοστά υφιζήσεων με ασθενείς που είχαν φυσιολογικό οδοντικό φραγμό και επίσης καλή στοματική υγιεινή.

Ο έλεγχος της φλεγμονής των ούλων και η μείωση της μικροβιακής πλάκας φαίνεται να είναι από τους πιο βασικούς παράγοντες για τον περιορισμό, αν όχι την πλήρη αντιστροφή της υφίζησης. Μελέτες δείχνουν πως στα πρώτα χρόνια της εφηβείας παρουσιάζεται μια μικρή βελτίωση στον έλεγχο της μικροβιακής πλάκας και συνεπώς της υγείας των ούλων. Αυτό, σε συνδυασμό με την αυθόρμητη βελτίωση του συνωσισμού που συμβαίνει συχνά αναμένεται να οδηγήσει σε ελαφρώς χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης μεμονωμένων υφιζήσεων κατά την περίοδο αυτή⁴⁶.

δ) Τραύμα κατά την σύγκλειση

Σε περιπτώσεις που αναφερόμαστε σε τραύμα σύγκλεισης, εννοούμε περιπτώσεις στις οποίες το πρόβλημα του φραγμού είναι όχι μόνο αισθητικό αλλά και συγκλεισιακό, που είναι και η βασική αιτία για τον άμεσο τραυματισμό των ούλων (σταυροειδής σύγκλειση, υπερσύγκλειση). Η θεραπευτική αντιμετώπιση σε αυτές τις περιπτώσεις είναι η ορθοδοντική θεραπεία που θα αποκαταστήσει την σωστή διανομή των δυνάμεων κατά τη λειτουργία του στοματογνα-

θικού συστήματος⁴⁷. Στο παρελθόν πίστευαν ότι αυτού του τύπου ο τραυματισμός ήταν η βασική αιτία της υφίζησης, όμως ο Lindhe και συν.¹³ το 1974 αποδεικνύουν ότι δεν είναι ισχύει αυτό. Το τραύμα σύγκλεισης στην προκειμένη περίπτωση από τη μια αφορά στην προβληματική διευθέτηση των δοντιών, που διευκολύνει την συσσώρευση της πλάκας και δεν επιτρέπει τη σωστή στοματική υγιεινή και από την άλλη στον απ' ευθείας τραυματισμό των ούλων από το δόντι που έχει ανατείλει έκτοπα.

Όταν το δόντι δεν έχει σωστή κλίση μέσα στο φατνίο, κατά την διάρκεια της μάσησης, οι δυνάμεις δεν κατανομούνται σωστά κατά μήκος του δοντιού, δημιουργούνται πλάγιες δυνάμεις που δημιουργούν χρόνιο τραυματισμό στον περιοδοντικό ιστό και εμφανίζεται η υφίζηση²⁷.

Μια μεγάλη οριζόντια πρόταξη σε συνδυασμό με χασμοδοντία μπορεί να προκαλέσει συσσώρευση της πλάκας και πρόκληση υφίζησης στην χειλική πλευρά του άνω τομέα. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στην ξηρότητα του στόματος στην περιοχή αυτή λόγω της στοματικής αναπνοής, η οποία συχνά συνοδεύει την ανωμαλία αυτή. Έχει αναφερθεί, ότι η οδοντική πλάκα σε αυτές τις περιπτώσεις ίσως είναι περισσότερο παθογόνος. Μπορεί επίσης να οφείλεται στο ότι αυτά τα δόντια έχουν υπερανατείλει, σε μία προσπάθεια να αντισταθμίσουν την χασμοδοντία, αποκαλύπτοντας έτσι μεγαλύτερο τμήμα της μύλης^{2,30}.

Μια βαθιά κατακόρυφη πρόταξη προκαλεί έντονο τραυματισμό στα υπερώια ούλα της άνω γνάθου με αποτέλεσμα τη νέκρωση των ούλων και την εμφάνιση υφίζησης, φαινόμενο που παρατηρείται στην ανώμαλη σύγκλειση II^{nc} τάξης².

Η σταυροειδής σύγκλειση συχνά συνοδεύεται με φλεγμονή και υφίζηση. Συνήθως σταυροειδή σύγκλειση εμφανίζουν δόντια με έκτοπη ανατολή, όπου δεν περιβάλλονται από κερατινοποιημένα ούλα. Οι Rosamund και συν.²⁰, μελέτησαν 22 ασθενείς με σταυροειδή σύγκλειση του κεντρικού τομέα και 16 με σταυροειδή σύγκλειση του πλάγιου τομέα. Και οι 2 ομάδες έκαναν ορθοδοντική θεραπεία (διαφορετική για κάθε περίπτωση). Δεν παρατηρήθηκαν «αληθινές» υφίξεις με αποκάλυψη οστεΐνης σε κανένα ασθενή.

ε) Ανοικτή δήξη

Μια μελέτη των Machtei και συν.⁴⁸, λαμβάνει υπόψη

μια υπόθεση σύμφωνα με την οποία οι υφίξεις των ούλων συνδέονται περισσότερο με την ανοικτή δήξη. Είκοσι έξι παιδιά με ανοικτή δήξη συγκρίθηκαν με μια ομάδα ελέγχου. Σε κάθε παιδί καταγράφηκαν το μήκος της κλινικής μύλης, το βάθος της υφίζησης και ο δείκτης πλάκας. Ο δείκτης πλάκας δεν έδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων, όμως το μήκος της μύλης η φλεγμονή των ούλων και η υφίζηση ήταν αυξημένα στα άτομα με ανοικτή δήξη.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Διάφοροι ανατομικοί και επίκτητοι παράγοντες επηρεάζουν το ρυθμό διάπλασης της ζώνης των προσπεφυκτών ούλων και συμβάλλουν στη δημιουργία υφίζησης. Η υφίζηση των ούλων σε εντοπισμένη ή γενικευμένη μορφή είναι μια ανεπιθύμητη κατάσταση που οδηγεί σε έκθεση της ρίζας στο στοματικό περιβάλλον, η οποία συχνά προκαλεί αισθητικό πρόβλημα και μπορεί ακόμη να οδηγήσει σε ευαισθησία και τερηδόνα ρίζας. Οι εκτεθειμένες επιφάνειες ρίζας είναι επίσης επιρρεπείς στη αποτριβή. Μεμονωμένες περιπτώσεις υφίξεων συμβαίνουν σε περίπου 30% των εφήβων και συχνά οδηγούν σε προβλήματα όπως η υπερευαισθησία της οδοντίνης, η τερηδόνα ρίζας, και η φλεγμονή των ούλων κατά την ενήλικη ζωή⁴⁹.

Απαιτείται προσεκτική εκτίμηση και σχολαστική καταγραφή των παραγόντων που ενοχοποιούνται για την δημιουργία κάθε υφίζησης. Είναι όμως κοινώς παραδεκτό ότι για την πρόληψη της υφίζησης είναι αναγκαία η επίτευξη καλής και σωστής στοματικής υγιεινής από τον ασθενή και η συνεχής παρακολούθηση από τον οδοντίατρο. Οι οδοντίατροι, σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να είναι ενήμεροι σχετικά με τους αιτιολογικούς παράγοντες και τον επιπολασμό των υφίξεων στα παιδιά, καθώς και να γνωρίζουν τις θεραπευτικές επιλογές που υπάρχουν. Στη βιβλιογραφία υπάρχει διχογνωμία σχετικά με την καταλληλότερη περίοδο για να προβεί ο θεράπων σε χειρουργική περιοδοντίου, όταν αυτό κριθεί αναγκαίο. Αυτά οδηγούν σε αισθητική βελτίωση, εξάλειψη της ευαισθησίας και μείωση της πιθανότητας ανάπτυξης τερηδόνας ρίζας⁵⁰. Η θεραπευτική αντιμετώπιση των υφίξεων αρχικά σχεδιάζεται αιτιολογικά και συντηρητικά. Η αναγκαιότητα εφαρμογής ουλοθλεννογόνιας χειρουργικής κρίνεται μεταγενέστερα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βανδέρας Α, Παπαγιαννούλη Λ. Το περιοδόντιο στα παιδιά και στους εφήβους. *Παιδοδοντία* 1994; 8: 157-170.
2. Ngom PI, Diagne F, Benoist HM, Thiam F. Intra-arch and inter-arch relationships of the anterior teeth and periodontal conditions. *Angle Orthod* 2006; 76: 236-242.
3. Calandriello M, Carnevale G, Ricci G. *Parodontologia*. Edizioni Martina Bologna 1996.
4. Lindhe J. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. Munksgaard, Copenhagen 1997.
5. Μαντζαβίνος Ζ, Βρότσος Ι. *Κλινική Περιοδοντολογία*. Εκδόσεις Λίτσας, 2002.
6. McComb J. Orthodontic treatment and isolated gingival recession: a review. *Br J Orthodont* 1994; 21:151-9.
7. Ainamo J, Paloheimo L, Nordbland A et al: Gingival recession in schoolchildren at 12 and 17 years in Espoo, Finland. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1986; 14: 283-286.
8. Andlin-Sobochi A, Marcuss A, Persson M : 3 years observations on gingival recession in mandibular incisors in children. *J Clin Periodontol*, 1991; 18:155-9.
9. Bjorn AL, Andersson U, Olsson A: Gingival recession in 15-years old pupils. *Swed Dent J*, 1981; 5:141-6.
10. Wennstrom JI : Mucogingival considerations in orthodontic treatment. *Semin Orthod*, 1996; 2:46-54.
11. Larato DC. Alveolar plate defects in children's skulls. *J Periodontol* 1972;43(8):502.
12. Andlin-Sobochi A, Marcuss A, Persson M. 3 years observations on gingival recession in mandibular incisors in children. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 155-159.
13. Lindhe J Svanberg G: Influence of trauma from occlusion on progression of experimental periodontitis in the beagle dog. *J Clin Periodont* 1974; 1: 3-14
14. Bimstein E, Eidelman E. Morphological changes in the attached and keratinized gingival sulcus in the mixed dentition period. *J Clin Periodontol* 1988; 15:175-179.
15. Persson M, Lennarstsson B. Improvement potential of isolated gingival recession in children. *Swed Dent J* 1986;10: 45-51.
16. Srivastava B, Chandra S, Jaiswal JN et al: A cross-sectional study to evaluate variations in attached gingiva and gingival sulcus in the three of dentition. *J Clin Pediatr Dent* 1990; 15(1) :17-24.
17. Andlin-Sobochi A. Changes of facial gingival dimensions in children. *J Clin Periodontol* 1993; 20: 212-8.
18. Santos-Pinto L, Seale NS, Readdy AK et al. Fenestration gingival defect in erupting permanent mandibular incisors: A case report. *Quintessence Int* 1998; 29: 239-42.
19. Andlin-Sobochi A, Bodin L. Dimensional alterations of the gingiva related to changes of facial/lingual tooth position in permanent anterior teeth of children. *J Clin Periodontol* 1993; 20: 219-224.
20. Rosamund LH, Leggot PJ, Kennedy DB et al. The association of simple anterior dental crossbite gingival margin discrepancy. *Pediatr Dent* 1991; 13: 296-300.
21. Geiger AM, Wasserman BH. Relationship of Occlusion and Periodontal Disease: Part XI. Relation of Axial Inclination (Mesial-Distal) and Tooth Drift to Periodontal Status. *J.Periodontol* 1980; 51: 5,283-290
22. Renkema AM, Fudalej PS, Renkema AAP, Abbas F, Bronkhorst E, Katsaros C.: Development of labial gingival recessions in orthodontically treated patients. *Am J Ortho Dentofac Orthopedics* 2013; 143: 206-212
23. Andlin-Sobochi A, Persson M. The association between spontaneous reversal of gingival recession in mandibular incisors and dentofacial changes in children. A 3-year longitudinal study. *Eur J Orthodontics* 1994;16: 229-239
24. Stoner J, Mazdyasna S. Gingival recession in the lower incisor region of 15-year-old subjects. *J Periodontol* 1980; 51: 74-76
25. Trott JR, Love B. An analysis of localized recession in 766 Winnipeg high school students. *Dental Practice* 1996; 16: 209-213.
26. Ochsenbein C, Maynard JG. The problem of attached gingiva in children. *ASDC J Dent Child* 1974; 41 :263-272.
27. Cirelli JA, Cirelli CC, Holzhausen M, Martins LP, Brandao CH: Combined periodontal, orthodontic, and restorative treatment of pathologic migration of anterior teeth: a case report. *Int J Perio Restor Dent* 2006; 26: 501-506
28. Khocht A, Simon G, Person P, Denepitiya J : Gingival recession in relation to history of hard tooth brush use. *J Periodontol* 1993; 64: 900-905.
29. Ainamo J, Paloheimo L, Nordbland A et al: Gingival recession in schoolchildren at 7,12 and 17 years of a Espoo, Finland. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1986; 14: 283-286.
30. Giuca MR, Vanni A, Marzo G .La malattia paradontale nel bambino e nell'adolescente. *Dental Cadmos* 2002; 10:15'38.
31. Moskow B.S, Bressman E. Localized gingival recession. Etiology and treatment. *Dent Radiogr Photogr* 1965; 38; 3-19.
32. O'Dwer JJ, Holmes A: Gingival recession due to trauma caused by a lower lip piercing. *Br Dent J* 1992; 192:615-6.
33. Kapferer I, Benesch T, Gregoric N, Ulm C, Hienz SA. Lip piercing: prevalence of associated gingival recession and contributing factors. A cross-sectional study. *J Periodont Res* 2007; 42; 177-18.
34. Ρουμάνη Θ., Magnani M., Αγουρόπουλος Α. Επιπλοκές του piercing στην περιοχή του στόματος. *Παιδοδοντια* 2008; 22: 24-31
35. Wennstrom J L, Lindhe J. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *J Clin Periodontol* 1987 ,14: 121-129.
36. Foushee DG, Moriarty JD. Effects of mandibular orthognathic treatment on mucogingival tissue. *Journal Periodontol* 1985; 56: 727-733.
37. Maynard JG. The rationale for mucogingival therapy in the child and adolescent. *Int J Periodontics Restor Dent* 1987; 7: 37-51.
38. Karring T, Nyman S, Lindhe J. Bone regeneration in orthodontically produced alveolar bone dehiscences. *J Periodont Res* 1982; 17: 309-315.
39. Nyman S, Karring T. Bone regeneration in alveolar bone dehiscences produced by jiggling forces. *J Periodont Res* 1982; 17: 316-322.

40. Ruf S, Hansen K, Panherz H. Does orthodontic proclination of lower incisors in children and adolescents cause gingival recession? *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1998; 114:100-106.
41. Artun J, Grobèty D. Periodontal status of mandibular incisors after pronounced orthodontic advancement during adolescence: A follow-up evaluation. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2001; 119: 2-19.
42. Djeu G, Hayes C, Zawiadeh S. Correlation between mandibular central incisor proclination and gingival during fixed appliance therapy. *Angle Orthod* 2002; 72: 238-45.
43. Ngan PV, Burch JG, Wei S. Grafted and ungrafted labial gingival recession in pediatric orthodontic patients: effects of retraction and inflammation. *Quintessence Int* 1991; 22: 103-111.
44. Baker DL, Seymour GJ. The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in the rat. *J Clin Periodontol* 1976; 3: 208-219.
45. Bimstein E, Machtei E, Beker A. The attached gingiva in children :diagnostic,developmental and orthodontic considerations for its treatment. *ASDC J Dent Child* 1988; 55: 351-356.
46. Powell RN, McEniery TM. A longitudinal study of isolated gingival recession in the mandibular central incisor region of children aged 6-8 years. *J Clin Periodont* 1982; 9: 357-364
47. Eismann D, Prusas R: Periodontal findings before and after orthodontic therapy in cases of incisor cross-bite. *Eur J Orthod* 1990; 12: 281-283.
48. Machtei EE, Zubery Y, Bimstein E et al. Anterior open bite and gingival recession in children and adolescents. *Int Dent J* 1990; 40: 369-373.
49. Pini Prato G, Baccetti T, Magnati C, Agudio G, Cortellini P: Mucogingival interceptive surgery of buccally-erupted premolars in patients scheduled for orthodontic treatment. I. A 7-year longitudinal study. *J Periodontol* 2000; 71: 172-181.
50. Carnevale G, Kaldahl WB: Osseous resective surgery. *Periodontology* 2000, 2000; 22: 59-87.