

Έγκλειστοι και εμβυθισμένοι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι.

Απόστολος Ι. Τσολάκης*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή αναφέρονται η συχνότητα και η παθολογοφυσιολογία της έγκλεισης των δεύτερων νεογιλών γομφίων, όπως επίσης και τα κυριότερα προβλήματα που είναι δυνατόν να ανακύψουν εξαιτίας της έγκλεισής τους. Η αντιμετώπισή τους εξαρτάται από την ύπαρξη ή μη διάδοχου μόνιμου δοντιού, όπως επίσης και από τη θέση και την πορεία ανατολής του διάδοχου μόνιμου δοντιού. Παρουσιάζονται δύο περιστατικά με σημαντικό βαθμό ετερόπλευρης και αμφίπλευρης έγκλεισης των άνω δεύτερων νεογιλών γομφίων και συζητείται η επιλογή της μεθόδου αντιμετώπισής τους.

► Λέξεις κλειδιά (Key words):

έγκλειστοι νεογιλοί γομφίοι, εμβυθισμένοι νεογιλοί γομφίοι, πορεία ανατολής, impacted primary molars, infraoccluded primary molars, eruption path.

Έγκλειστοι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι θεωρούνται οι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι που αγκυλώθηκαν αρκετά ενωρίς, εμβυθίζονται επικαλυπτόμενοι από τους πρώτους μόνιμους γομφίους και έως κάποιο βαθμό υπερκαλύπτονται από βλεννογόνο ή φατνιακό οστόν.

Οι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι, που εγκλείονται δευτερογενώς, απομακρύνονται από το επίπεδο σύγκλεισης, γι' αυτό και αποκαλούνται εμβυθισμένοι νεογιλοί γομφίοι. Βαθμιαία και έως κάποιο βαθμό, παγιδεύονται στο βλεννογόνο και σπάνια και στο οστόν, εξαιτίας της κατακόρυφης αύξησης των γειτνιαζόντων φατνιακών πετάλων των παρακειμένων δοντιών, που συνεχώς ανατέλλουν. Οι πρώτοι μόνιμοι γομφίοι, που βρίσκονται πίσω τους, αποκλίνουν προς τα εγγύς και οι ανταγωνιστές των έγκλειστων νεογιλών γομφίων συνήθως υπερεκφύονται, προκαλώντας παρεμβολές στη σύγκλειση, που πιθανόν να προκαλέσουν περαιτέρω διαταραχές στην οδοντοφυΐα.

Σύμφωνα με τον Kuroi (1981), οι εμβυθισμένοι νεογιλοί γομφίοι απαντώνται σε ποσοστό 8-14% σε παιδιά ηλικίας 8 έως 14 ετών. Ο μηχανισμός με τον οποίο γίνεται η εμβύθιση δεν είναι πλήρως κατανοητός, αλλά ενοχοποιείται κυρίως η αγκύλωση, η οποία αποδίδεται σε διαταραχές κατά τη διάρκεια απορρόφησης της ρίζας (Kronfeld 1953). Κατά τον Biederman (1962), η αγκύλωση πιθανόν οφείλεται σε διαταραχή του μεταβολισμού της συγκεκριμένης περιοχής ή σε διαταραχή της ανάπτυξης της περιοδοντικής μεμβράνης. Δημιουργείται τότε μία οστική γέφυρα ανάμεσα στο δόντι και το φατνιακό οστόν (Rygh και Reitan 1963, Darling και Levers 1973).

Τα κυριότερα προβλήματα, που είναι δυνατόν να ανακύψουν στο οδοντικό τόξο εξαιτίας της εμβύθισης των νεογιλών γομφίων, είναι η απόκλιση των διπλανών δοντιών, η υπερέκφυση των ανταγωνιστών (Moyers και Riolo 1988), η πιθανή απώλεια χώρου στο οδοντικό τόξο (Becker και συν 1992) και η πιθανή αναστολή αύξησης του φατνιακού οστού ή η μόνιμη ελάττωση της κατακόρυφης διάστασης του φατνιακού οστού (Becker και Karnei R'em 1992).

Όσον αφορά την αντιμετώπιση των έγκλειστων δεύτερων νεογιλών γομφίων, οι απόψεις διίστανται. Σύμφωνα με τους Biederman (1962), Krakowiak (1978), Messer και Cline (1980) η ανατολή των μόνιμων διάδοχων δοντιών καθυστερεί σημαντι-

*Ορθοδοντικός - Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών

κά όταν οι νεογιλοί γομφίοι είναι εμβυθισμένοι και γι' αυτό θα πρέπει οι έγκλειστοι και εμβυθισμένοι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι να εξαγονται εγκαίρως για να αποφεύγονται πιθανές αρνητικές επιδράσεις στη διαμόρφωση των οδοντικών τόξων. Σύμφωνα όμως με τους Kuroi και Koch (1984), Kuroi και Thilander (1984β), υπάρχει μόνο μικρή καθυστέρηση, κατά μέσο όρο ενός εξαμήνου, στην ανατολή των διάδοχων μόνιμων δοντιών, όταν οι νεογιλοί γομφίοι παραμένουν εμβυθισμένοι και γι' αυτό οι πρόωρες εξαγωγές των νεογιλών θεωρούνται πρακτικώς άωφελες.

Παρόλα αυτά, όταν η εμβύθιση των νεογιλών γομφίων είναι σημαντική, παρατηρείται μετατόπιση του μόνιμου διάδοχου δοντιού κατά το κατακόρυφο και προσθιοπίσθιο επίπεδο (Becker και Shochat 1982).

Στην εργασία μας, παρουσιάζονται δύο κλινικά περιστατικά με σημαντικό βαθμό ετερόπλευρης και αμφίπλευρης έγκλεισης των άνω δευτέρων νεογιλών γομφίων και συζητείται η επιλογή τής μεθόδου αντιμετώπισής των.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

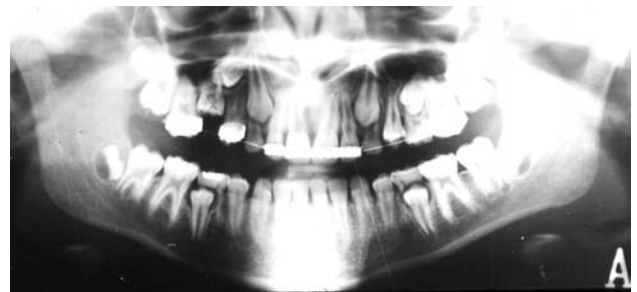
Ο τρόπος αντιμετώπισης δύο διαφορετικών περιστατικών έγκλειστων δευτέρων νεογιλών γομφίων της άνω γνάθου παρουσιάζεται σ' αυτή την εργασία.

Πρώτη Περίπτωση:

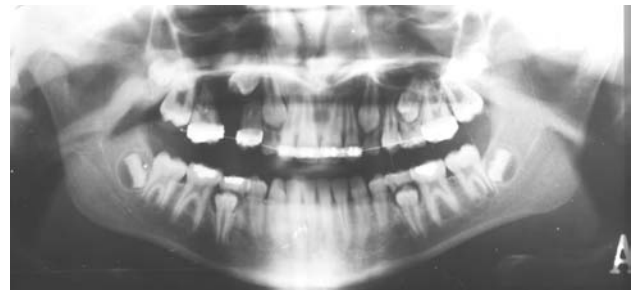
Ασθενής ηλικίας 11 ετών προσήλθε για εξέταση στο ιδιωτικό ορθοδοντικό ιατρείο μας. Από την οδοντοστοματολογική του εξέταση διαπιστώθηκε πως ο άνω δεξιός δεύτερος νεογιλός γομφίος ήταν έγκλειστος. Η πανοραμική ακτινογραφία του ασθενή έδειξε ότι ο άνω δεξιός δεύτερος νεογιλός γομφίος ήταν έγκλειστος, η πορεία ανατολής τού διάδοχου δεύτερου προγόμφιου δεν ήταν φυσιολογική και ότι ο άνω δεξιός πρώτος μόνιμος γομφίος είχε αποκλίνει προς τα εγγύς, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ο κατάλληλος χώρος για την ανατολή τού άνω δεξιού δεύτερου προγόμφιου (εικ. 1). Αποφασίσθηκε η εξαγωγή τού έγκλειστου άνω δεξιού δεύτερου νεογιλού γομφίου αφού προηγουμένως διανοίχθηκε χώρος στην περιοχή με ακίνητα ορθοδοντικά μηχανήματα (εικ. 2). Στη συνέχεια παρατηρήθηκε μεταβολή τής πορείας ανατολής τού άνω δεξιού δεύτερου προγόμφιου (εικ. 3). Οκτώ μήνες μετά την αρχική μας παρέμβαση με τη διάνοιξη χώρου στην περιοχή και την εξαγωγή τού άνω δεξιού δεύτερου νεογιλού γομφίου, διαπιστώθηκε ότι ο άνω δεξιός δεύτερος προγόμφιος απέκτησε τη φυσιολογική πορεία ανατολής του στο άνω οδοντικό τόξο (εικ. 4).



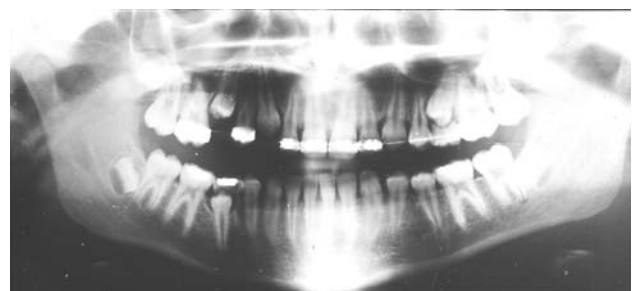
Εικ. 1. Έγκλειστος άνω δεξιός δεύτερος νεογιλός γομφίος.



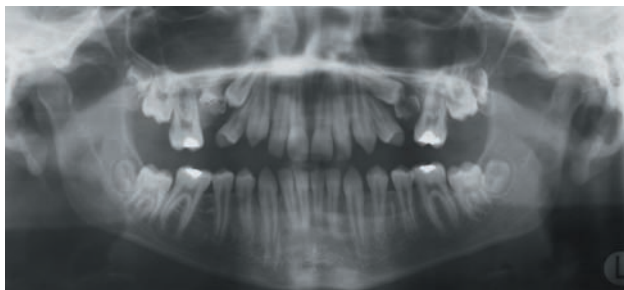
Εικ. 2. Διάνοιξη χώρου στην περιοχή του άνω δεξιού δεύτερου νεογιλού γομφίου.



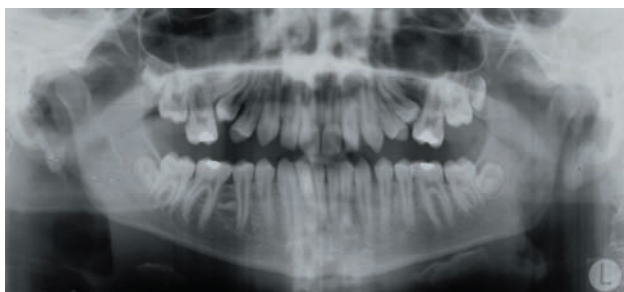
Εικ. 3. Εξαγωγή του έγκλειστου άνω δεξιού δεύτερου νεογιλού γομφίου.



Εικ. 4. Φυσιολογική πορεία ανατολής άνω δεξιού δεύτερου προγομφίου.



Εικ. 5. Έγκλειστοι άνω δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι.



Εικ. 6. Πορεία ανατολής των άνω δεύτερων προγομφίων μετά την εξαγωγή των έγκλειστων άνω δεύτερων νεογιλών γομφίων.

Δεύτερη Περίπτωση:

Ασθενής ηλικίας 13 ετών προσήλθε για εξέταση στο ιδιωτικό ορθοδοντικό ιατρείο μας. Από την οδοντοστοματολογική του εξέταση διαπιστώθηκε πως οι άνω δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι απουσίαζαν από τη στοματική κοιλότητα και οι άνω δεύτεροι προγόμφιοι δεν είχαν ανατείλλει.

Η πανοραμική ακτινογραφία έδειξε ότι οι δύο άνω δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι ήταν πλήρως έγκλειστοι στο φατνιακό οστόν και οι διάδοχοί τους δεύτεροι προγόμφιοι είχαν παρεκτοπισθεί προς τα εγγύς και άνω στο οστόν της άνω γνάθου (εικ. 5). Οι άνω πρώτοι γομφίοι είχαν αποκλίνει προς τα εγγύς και οι άνω πρώτοι προγόμφιοι είχαν αποκλίνει προς τα άνω (εικ. 5), με αποτέλεσμα να μην υπάρχει και ο κατάλληλος χώρος στην περιοχή για την ανατολή των άνω δεύτερων προγομφίων. Αποφασίστηκε η άμεση χειρουργική εξαγωγή των άνω έγκλειστων δεύτερων νεογιλών γομφίων. Ο ασθενής, μετά τις εξαγωγές των έγκλειστων νεογιλών, δεν προσήλθε στο ιατρείο στην προκαθορισμένη επίσκεψη, αλλά επανήλθε έξι μήνες αργότερα. Με τη λήψη πανοραμικής ακτινογραφίας διαπιστώθηκε πως στο χρονικό αυτό διάστημα των έξι μηνών, μετά την αφαίρεση των έγκλειστων δεύτερων νεογιλών γομφίων, οι διάδοχοί τους δεύτεροι προγόμφιοι ακολούθησαν πορεία ανατολής προς το μασητι-

κό επίπεδο του άνω οδοντικού τόξου (εικ. 6). Με τη διάνοιξη χώρου στην περιοχή, η διατήρησή τους στο οδοντικό τόξο είναι βέβαιη.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Και τα δύο παιδιά που παρουσιάζονται σ' αυτή την εργασία, με ετερόπλευρη και αμφίπλευρη έγκλειση των άνω δεύτερων νεογιλών γομφίων, ήταν φυσιολογικά και απόλυτα υγιή, και δεν υπήρχε καμία συστηματική νόσος στην οποία θα μπορούσε να οφείλεται η εμβύθιση και έγκλειση των δεύτερων νεογιλών γομφίων. Γενετική προδιάθεση είναι δυνατόν να συντελεί στην έγκλειση των δεύτερων νεογιλών γομφίων (Via 1964, Kurol 1981, Dewhurst και συν 1997), αλλά δεν έχει βρεθεί μέχρι σήμερα καμία συστηματική ασθένεια που να επηρεάζει την εμβύθιση των νεογιλών γομφίων.

Ως πιθανές αιτίες εμβύθισης των δεύτερων νεογιλών γομφίων αναφέρονται η ανεπαρκής δύναμη ανατολής (Dixon 1963), η άσκηση συμπεστικών δυνάμεων στο οδοντικό τόξο, που είναι δυνατόν να συντελέσουν σε εμβύθιση (Sullivan 1976), ο τραυματισμός του δεύτερου νεογιλού γομφίου και κατ' επέκταση του περιρριζίου που οφείλεται σε δυνάμεις σύγκλεισης (Bhaskar 1980), και διάφορες φλεγμονές (Rune 1971). Η αγκύλωση αποτελεί τοπικό φαινόμενο και μάλλον οφείλεται σε διαταραχές κατά την ανάπτυξη του περιρριζίου (Kurol και Magnuson 1984). Οι εμβυθισμένοι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι της κάτω γνάθου απαντώνται με πολύ πιο μεγάλη συχνότητα σε σχέση με τους εμβυθισμένους δεύτερους νεογιλούς γομφίους της άνω γνάθου (Rune και Sarnas 1984).

Η εμβύθιση των δεύτερων νεογιλών γομφίων είναι ανεξάρτητη από το βαθμό απορρόφησης της ρίζας του δεύτερου νεογιλού γομφίου (Rygh και Reitan 1963) και ανεξάρτητη από το φύλλο του ασθενούς και το βαθμό τερηδονισμού των δοντιών (Kurol 1981).

Σύμφωνα με τους Kurol και Thilander (1984α), οι εμβυθισμένοι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι αποπύπτουν συνήθως φυσιολογικά, με μικρή καθυστέρηση σε σχέση με το φυσιολογικό χρόνο απόπτωσης των.

Η εμβύθιση των νεογιλών δεύτερων γομφίων δεν θεωρείται ένα στατικό φαινόμενο, αλλά φυσιολογικό στάδιο της διαδικασίας επανακατασκευής της περιοχής κατά την απορρόφηση των ριζών των νεογιλών δοντιών (Kurol 1984).

Ιδιαιτερότητα παρουσιάζουν οι εμβυθισμένοι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι των οποίων οι διάδοχοι προγόμφιοι βρίσκονται σε έκτοπη θέση και δεν είναι δυνατόν να προκαλέσουν την απορρόφηση των ριζών των νεογιλών ή όταν η εμβύθιση του νεογιλού γομφί-

ου παρατηρείται σε μεγάλο βαθμό. Σύμφωνα με τους Rune και Sarnas (1984) και τους Kuroi και Thilander (1984β), οι εμβυθισμένοι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι διατηρούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα στη στοματική κοιλότητα, εφόσον λείπουν συγγενώς τα διάδοχα τους δόντια και, σε πολλές περιπτώσεις, τουλάχιστον μέχρι την ηλικία των 18 ετών. Οποιαδήποτε προβλήματα έχουν προκληθεί στη σύγκλιση εξαιτίας της εμβύθισης των δεύτερων νεογίων γομφίων, αποκαθίστανται συνήθως αμέσως μετά την ανατολή των μόνιμων διαδόχων τους.

Παρόλα αυτά, όλα τα περιστατικά με εμβυθισμένους δεύτερους νεογιλούς γομφίους θα πρέπει να διερευνώνται ακτινογραφικά και να παρακολουθούνται συστηματικά, ούτως ώστε να αντιμετωπίζονται το κατάλληλο χρονικό διάστημα. Κατ' αυτό τον τρόπο, είναι δυνατόν να αποφευχθούν χειρουργικές επιπλοκές, όπως, π.χ., ο τραυματισμός του κάτω φατνιακού νεύρου ή του οστού της κάτω γνάθου όταν οι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι παραμένουν έγκλειστοι και εξαγονται χειρουργικά σε μεγάλη ηλικία (Jones και Robinson 2001).

Στο περιστατικό μας, με την αμφίπλευρη έγκλειση των άνω δεύτερων νεογίων γομφίων, παρατηρήθηκε εμβύθιση μεγάλου βαθμού των νεογίων δοντιών και πλήρης έγκλεισή τους στο φατνιακό οστόν. Η κατάσταση αυτή θεωρείται από τις πλέον σπάνιες και έχουν αναφερθεί ελάχιστα περιστατικά στη διεθνή βιβλιογραφία (Inoue και συν 2001).

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των εμβυθισμένων δεύτερων νεογίων γομφίων εξαρτάται κατ' αρχήν από την ύπαρξη ή μη διάδοχου δοντιού. Στην περίπτωση που λείπει το διάδοχο δόντι και ταυτόχρονα δεν συνυπάρχει ορθοδοντικό πρόβλημα, για την επίλυση του οποίου απαιτείται χώρος στο οδοντικό τόξο, τότε ο εμβυθισμένος νεογιλός γομφίος μπορεί να παραμείνει στη στοματική κοιλότητα για απροσδιόριστο χρονικό διάστημα. Μια χυτή κεραμική επένθετη στεφάνη είναι δυνατόν να συγκολληθεί με σύνθετη ρητίνη στον εμβυθισμένο δεύτερο νεογιλό γομφίο ούτως ώστε να επιτευχθεί λειτουργική σύγκλιση στη περιοχή (Cavanaugh και Croll 1994). Στη περίπτωση που επιλεγεί η λύση της εξαγωγής του εμβυθισμένου δεύτερου νεογιλού γομφίου χωρίς διάδοχο δόντι, τότε είναι δυνατόν να γίνει συνδυασμός ορθοδοντικής και προσθετικής θεραπείας (Sidhu και Ali 2001). Όταν συνυπάρχει ορθοδοντικό πρόβλημα και για την επίλυση του οποίου απαιτείται χώρος στο οδοντικό τόξο, τότε οι εξαγωγές των δεύτερων νεογίων γομφίων, χωρίς διάδοχα δόντια, διευκολύνουν την ορθοδοντική θεραπεία.

Όταν ο δεύτερος νεογιλός γομφίος είναι εμβυθισμένος και έγκλειστος και υπάρχει διάδοχο δόντι για την κατάλληλη αντιμετώπισή του, θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν ο ρυθμός εμβύθισης του δοντιού, το χρονικό διάστημα κατά το οποίο το δόντι είναι εμβυθισμένο και έγκλειστο, ο ρυθμός απορρόφησης της ρίζας του έγκλειστου νεογιλού δοντιού και οι πιθανές αρνητικές συνέπειες εξαιτίας της έγκλεισης. Επίσης θα πρέπει να γίνεται πρόβλεψη για την κλινική πορεία που θα ακολουθήσει το εμβυθισμένο δόντι και ανάλογα να λαμβάνεται η απόφαση για εξαγωγή ή αναμονή και παρακολούθηση (Ekim και Hatibovic - Kofman 2001).

Και στα δύο περιστατικά που παρουσιάζουμε, αποφασίστηκε η εξαγωγή των νεογίων και έγκλειστων γομφίων κατά τη περίοδο της πρώτης προσέλευσης των ασθενών στο ιατρείο. Κι αυτό γιατί ήδη είχε παρέλθει απ' ενός ο φυσιολογικός χρόνος ανατολής των αντίστοιχων διαδόχων δοντιών και απ' ετέρου τα διάδοχα δόντια παρουσίαζαν σημαντική παρεκτόπιση κατά το κατακόρυφο αλλά και κατά το προσθιοπίσθιο επίπεδο. Κατ' αυτό το τρόπο εκτιμήθηκε πως είχε μεταβληθεί η φυσιολογική πορεία ανατολής των διαδόχων δοντιών με αποτέλεσμα απ' ενός μεν να μην είναι δυνατή η απορρόφηση της ρίζας των νεογίων έγκλειστων δοντιών και απ' ετέρου δε να υπάρξουν αρνητικές συνέπειες εξαιτίας της θέσης ανατολής των αντίστοιχων μόνιμων δοντιών.

Παρατηρήθηκε ότι σε λίγο χρονικό διάστημα μετά την εξαγωγή των έγκλειστων νεογίων γομφίων τα διάδοχα δόντια άρχισαν να μεταβάλλουν πορεία και να κατευθύνονται στη φυσιολογική τους θέση στον οδοντικό φραγμό. Η διάνοιξη χώρου στη μία περίπτωση διευκόλυνε σημαντικά τη φυσιολογική ανατολή.

Φαίνεται, λοιπόν, πως η εξαγωγή των έγκλειστων δεύτερων νεογίων γομφίων σε περιστατικά που τα διάδοχα δόντια δεν ακολουθούν την φυσιολογική πορεία ανατολής των, πέρα από το φυσιολογικό χρονικό όριο ανατολής των, είναι επιβεβλημένη. Όταν οι δεύτεροι νεογιλοί γομφίοι είναι εμβυθισμένοι αλλά τα διάδοχα δόντια ακολουθούν φυσιολογική πορεία ανατολής και δεν έχει παρέλθει σημαντικά ο χρόνος απόπτωσης των νεογίων, τότε είναι δυνατόν να περιμένουμε για την πιθανή φυσιολογική απόπτωση των εμβυθισμένων δεύτερων νεογίων γομφίων.

SUMMARY**Impacted and infraoccluded primary second molars.**

A. I. Tsolakis

The frequency and the pathophysiology of impacted primary second molars, as well as the main problems due to their impaction are stated in this study. Treatment decisions are related to the presence or absence of succedaneous tooth as well as to the eruption path of the succedaneous tooth.

Two different cases with severe unilateral infraocclusion and severe bilateral impaction of the upper primary second molars are presented and their treatment is discussed.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Becker A, Karnei-R'em RM The effects of infraocclusion: rat 2 - the type of movement of the adjacent teeth and their vertical development. *Am J Orthod* 1992; 102: 302-309.
- Becker A, Karnei-R'em RM, Steigman S The effects of infraocclusion: part 3-dental arch length and the midline. *Am J Orthod* 1992; 210: 427-433.
- Becker A, Shochat S Submergence of a deciduous tooth, its ramifications on the dentition and treatment of the resulting malocclusion. *Am J Orthod* 1982; 81: 240-4.
- Biederman W Etiology and treatment of tooth ankylosis. *American Journal of Orthodontics* 1962; 48: 670-684.
- Bhaskar SN Orban's oral histology and embryology, 9th edn. C V Mosby, St Louis 1980; 402-403.
- Cavanaugh RR, Croll TP Resin-bonded ceramic onlays for retained primary molars with infraocclusion. *Quintessence Int* 1994; 25: 459-463.
- Darling AI, Levers BG Submerged human deciduous molars and ankylosis. *Archives of Oral Biology* 1973; 18: 1021-1040.
- Dewhurst SN, Harris JC, Bedi R Infraocclusion of primary molars in monozygotic twins: report of two cases. *Int J Paediatr Dent* 1997; 7: 25-30.
- Dixon DA Observations on submerging deciduous molars. *The Dental Practitioner* 1963; 13: 303-315.
- Ekin SL, Hatibovic-Kofman S A treatment decision-making model for infraoccluded primary molars *Int J Paediatr Dent* 2001; 11: 340-346.
- Inoue K, Inui M, Nakamura S, Yanase S, Yamada M, Tagawa T Two cases of totally submerging buried primary molars: characterization of clinical behavior and discussion of cause. 2001; 25: 127-130.
- Jones J, Robinson PD Submerging deciduous molars: an extraction in time! *Dent Update* 2001; 28: 309-311.
- Krakowiak FJ Ankylosed primary molars. *Journal of Dentistry for Children* 1978; 45: 288-292.
- Kronfeld R Histopathology of the teeth and their surrounding structures, 3rd edn. Philadelphia, Lea & Febiger 1953; p. 274-176.
- Kurol J Infraocclusion of primary molars: an epidemiologic and familial study. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1981; 9: 94-102.
- Kurol J Infraocclusion of primary molars. An epidemiological, familial, longitudinal clinical and histological study *Swed Dent J Suppl* 1984; 21: 1-67.
- Kurol J, Koch G The effect of extraction of infraoccluded primary molars. A longitudinal study. *American Journal of Orthodontics*. Accepted for publication 1984.
- Kurol J, Magnusson BC Infraocclusion of primary molars: a histologic study. *Scand J Dent Res* 1984; 92: 564-576.
- Kurol J, Thilander B Infraocclusion of primary molars and the effect on occlusal development, a longitudinal study. *Eur J Orthod* 1984a; 6:277-293.
- Kurol J, Thilander B Infraocclusion of primary molars with aplasia of the permanent successor: A longitudinal study. *The Angle Orthodontist*. 1984β; 54: 283-294.
- Messer L B, Cline J T Ankylosed primary molars: results and treatment recommendations from an 8- year longitudinal study. *Pediatric Dentistry* 1980; 2: 37-47.
- Moyers RE, Riolo ML Early treatment in: Moyers RE *Handbook of Orthodontics Year Book Medical Publishers Chicago* 1988.
- Rune B Submerged deciduous molars. *Odontologisk Revy* 1971; 22: 257-273.
- Rune B, Sarnas KV Root resorption and submergence in retained deciduous second molars. *Eur J Orthod* 1984; 6: 123-131.
- Rygh P, Reitan K Changes in the supporting tissues of submerged deciduous molars with and without permanent successors. In: *Transactions of the European Orthodontic Society, London, 1963; 39: 171-184.*
- Sidhu HK, Ali A Hypodontia, ankylosis and infraocclusion: report of a case restored with a fibre-reinforced ceramic bridge. *Br Dent J* 2001; 191: 613-616.
- Sullivan B Observations on submerged primary molar teeth. *New Zealand Dental Journal* 1976; 72: 224-228.
- Via WF Submerged deciduous molars: familial tendencies. *Journal of the American Dental Association* 1964; 69: 127-129.

• Διεύθυνση για ανάρτυπα:

Απόστολος Ι. Τσολάκης

Παναγούλη 12 - Λάρισα 412 22

Κριτήρια επιτυχούς ορθοδοντικής θεραπείας.

Απόστολος Ι. Τσολάκης*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ιδανική σύγκλειση, τόσο από λειτουργική όσο και από στατική άποψη, η ιδανική αισθητική του προσώπου και η ιδανική σταθερότητα του αποτελέσματος αποτελούν τους κύριους στόχους της ορθοδοντικής θεραπείας. Σε κάθε θεραπευμένο ορθοδοντικό περιστατικό θα πρέπει να έχουν διορθωθεί οι συγκλεισιακές σχέσεις, όπως επίσης η οριζόντια πρόταξη και η κατακόρυφη υπερσύγκλειση. Θα πρέπει, επίσης, να έχουν εναρμονισθεί μεταξύ των τα δύο οδοντικά τόξα και να έχει σταθεροποιηθεί η διορθωμένη σύγκλειση. Οι οδοντικοί και περιοδο-ντικοί ιστοί θα πρέπει να είναι υγιείς μετά την θεραπεία και όχι μόνο να μην έχουν επηρεασθεί αρνητικά από την θεραπεία, αλλά, εάν είναι δυνατόν, να έχουν βελτιωθεί. Σε κάθε ορθοδοντική θεραπεία το νευρομυϊκό σύστημα της στοματογναθικής περιοχής θα πρέπει να είναι εναρμονισμένο με το συγκλεισιακό αποτέλεσμα. Επίσης, η ορθοδοντική θεραπεία θα πρέπει να κατευθύνει τη σκελετική αύξηση των γνάθων, όπως επίσης και να επωφελείται από την πιθανή ευνοϊκή ανάπτυξη του κρανιοπροσωπικού συστήματος. Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, θα πρέπει ο θεράπων γιατρός να είναι άριστος γνώστης της αύξησης και ανάπτυξης του γναθομασητικού συμπλέγματος, όπως επίσης να διαγιγνώσκει και να διαφοροδιαγιγνώσκει σωστά τις διάφορες ορθοδοντικές ανωμαλίες για να ασκήσει, στη συνέχεια, τις κατάλληλες θεραπευτικές τεχνικές.

► Λέξεις κλειδιά (Key words):

κριτήρια, επιτυχής ορθοδοντική
θεραπεία, ιδανική σύγκλειση, ιδανική
αισθητική προσώπου,
criteria, successful orthodontic treatment,
ideal occlusion, ideal facial esthetics.

Η αρμονική ισορροπία μεταξύ διεύθεσης των δοντιών στα οδοντικά τόξα, λειτουργικής σύγκλεισης, και αισθητικής του προσώπου είναι ο κύριος στόχος της ορθοδοντικής θεραπείας (Roth 1985). Όμως, αν και υπάρχει αλληλεξάρτηση των προαναφερομένων παραγόντων, πολλές φορές η παρουσία δύο εξ αυτών δεν συνεπάγεται κατ' ανάγκη την ύπαρξη και του τρίτου. Για παράδειγμα, θα ήταν δυνατόν η ορθοδοντική θεραπεία να έχει ως αποτέλεσμα καλή διεύθεση των δοντιών στα οδοντικά τόξα και καλή αισθητική του προσώπου αλλά όχι κατ' ανάγκη και καλή λειτουργική σύγκλειση. Αντίθετα, θα ήταν δυνατόν, με την ορθοδοντική θεραπεία, να επιτευχθεί αρμονική διεύθεση των δοντιών και καλή λειτουργική σύγκλειση, αλλά η αισθητική του προσώπου να μην είναι ταυτόχρονα ικανοποιητική. Γι' αυτό το λόγο, ο σκοπός της ορθοδοντικής θεραπείας είναι να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα στον κάθε τομέα χωριστά, που αφορά τη διεύθεση των δοντιών στα οδοντικά τόξα, τη λειτουργική σύγκλειση και την αισθητική του προσώπου.

Κατ' αυτό τον τρόπο, όλες οι ορθοδοντικές τεχνικές, αλλά και η έρευνα που επιτελείται στον τομέα της ορθοδοντικής, αποσκοπούν στη βελτίωση της παρεχόμενης ορθοδοντικής θεραπείας και στην επίτευξη του καλύτερου δυνατού ορθοδοντικού αποτελέσματος. Οι οδοντικές μετακινήσεις θα πρέπει να είναι εναρμονισμένες με τους περιβάλλοντες ιστούς, όπως το περιοδόντιο, οι γνάθοι, οι μύες της στοματογναθικής περιοχής και η κροταφογναθική διάρθρωση (Moyers 1988). Επίσης, η ορθοδοντική θεραπεία θα πρέπει να εναρμονίζεται με τα πρότυπα φυσιολογικής αύξησης και ανάπτυξης και θα πρέπει να έχει ως στόχο τη βελτίωση ή την αντιστάθμιση των αυξητικών τάσεων που αποκλίνουν από τα φυσιολογικά πρότυπα (Gebek και Merrifield 1995).

Οι προαναφερόμενοι, όμως, στόχοι και οι σκοποί της ορθοδοντικής θεραπείας αποτελούν γενικές προϋποθέσεις για την επιτυχία του τελικού θεραπευτικού αποτελέσματος. Ο ορθοδοντικός θα πρέπει να έχει στην διάθεσή του σαφή κριτήρια για την αντικειμε-

*Ορθοδοντικός – Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών

νική αξιολόγηση κάθε θεραπευμένης περίπτωσης, που να συντελούν στην αυτοκριτική του και στη βελτίωση τόσο της τεχνικής του όσο και της παρεχόμενης θεραπείας.

Η Σπυροπούλου (1976) ταξινομήσε αυτά τα κριτήρια σε τέσσερις κατηγορίες, σύμφωνα με στοιχεία που προέρχονται: **1.** από το σκελετό και το μασητικό επίπεδο, **2.** από τα δόντια και τους οδοντικούς φραγμούς, **3.** από τις λειτουργικές σχέσεις των δοντιών και **4.** από την αισθητική του προσώπου και των δοντιών. Η προαναφερόμενη ταξινόμηση κριτηρίων θα ακολουθηθεί και στη δική μας εργασία για την παρουσίαση αντικειμενικών και αναπαραγόμενων κριτηρίων για την αξιολόγηση της επιτυχίας μιας ορθοδοντικής θεραπείας από τον ίδιο τον επεμβαίνοντα, αλλά και από τους συναδέλφους του.

1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΓΝΑΘΩΝ.

α. Γωνία βάσεως της κάτω γνάθου (FMA).

Η γωνία της βάσεως της κάτω γνάθου εκφράζει τον προσανατολισμό του σώματος της κάτω γνάθου ως προς το κατακόρυφο επίπεδο και έχει άμεση σχέση με την αύξηση του κλάδου της κάτω γνάθου. Αποτελεί μία από τις τρεις γωνίες του διαγνωστικού τριγώνου του Tweed (1966) και η φυσιολογική της τιμή κυμαίνεται μεταξύ 16° και 35° , με μέση τιμή τις 25° . Η προαναφερόμενη μέση τιμή αντιστοιχεί σε αρμονικά πρόσωπα. Αυξημένη τιμή της γωνίας βάσεως της κάτω γνάθου υποδηλώνει κατακόρυφη αύξηση του προσώπου, ενώ ελαττωμένη τιμή της γωνίας βάσεως της κάτω γνάθου υποδηλώνει οριζόντια αύξηση του προσώπου. Για να θεωρηθεί επιτυχής μια ορθοδοντική θεραπεία, θα πρέπει η τιμή της γωνίας βάσεως της κάτω γνάθου, στο τέλος της θεραπείας, να είναι τουλάχιστον ίση ή και μικρότερη από την τιμή της αντίστοιχης γωνίας στην αρχή της θεραπείας. Ελαττωμένη τιμή της προαναφερόμενης γωνίας υποδηλώνει είτε εννοϊκή αύξηση του ασθενούς, είτε εφαρμογή κατάλληλων θεραπευτικών σχημάτων που ευνοούν την οριζόντια αύξηση της κάτω γνάθου (Spyropoulos και Askarieh 1976). Στην ορθοδοντική θεραπεία ο έλεγχος της κάθετης διάστασης του προσώπου έχει ιδιαίτερη σημασία και γι' αυτό θα πρέπει, σε κάθε περίπτωση, να διατηρείται τουλάχιστον σταθερή η γωνία της βάσεως της κάτω γνάθου. Σε αντίθετη περίπτωση, η κάτω γνάθος μετακινείται προς τα κάτω και πίσω ως αποτέλεσμα της υπερέκφυσης των πίσω δοντιών με τα εφαρμοζόμενα μηχανικά μέσα.

β. Σχέση των δύο γνάθων κατά το προσθιοπίσθιο επίπεδο (Γωνία ANB).

Η γωνία ANB υποδηλώνει τη σχέση των δύο γνάθων κατά το προσθιοπίσθιο επίπεδο και ισούται με την διαφορά των γωνιών SNA και SNB. Σύμφωνα με τον Tweed (1966), σε πρόσωπα με ικανοποιητική αισθητική, η γωνία ANB κυμαίνεται από 5° έως -2° . Η μέση της τιμή είναι 2° έως 3° και τα πρόσωπα στα οποία αντιστοιχεί η τιμή αυτή είναι αρμονικά. Για να θεωρείται επιτυχής μια ορθοδοντική θεραπεία, θα πρέπει η τιμή της γωνίας ANB να έχει τουλάχιστον ελαττωθεί. Το γεγονός αυτό είναι δυνατόν να οφείλεται: α) σε μετακίνηση του σημείου A προς τα πίσω, εξαιτίας της μετακίνησης των άνω τομέων οδόντων, β) σε μετακίνηση του σημείου B προς τα εμπρός εξαιτίας εννοϊκής αύξησης ή εφαρμογής κατάλληλων θεραπευτικών μέσων, που συντελούν σε εννοϊκή αύξηση, γ) σε συνδυασμό μετακίνησης του σημείου A προς τα πίσω και του σημείου B προς τα εμπρός.

γ. Πρόσθιο ύψος του προσώπου.

Ως πρόσθιο ύψος του προσώπου ορίζεται η απόσταση από το ριζορρίνιο (N) μέχρι το γενειδίο (Me) και διακρίνεται σε πρόσθιο άνω ύψος του προσώπου (απόσταση από το ριζορρίνιο μέχρι το άκρο της πρόσθιας ρινικής άκανθας) και σε πρόσθιο κάτω ύψος του προσώπου (απόσταση από το άκρο της πρόσθιας ρινικής άκανθας μέχρι το γενειδίο) (Ordebeek και Bell 1978).

Κατ' άλλους (Horn 1992, Vaden και συν 1994), ως πρόσθιο ύψος του προσώπου εκλαμβάνεται η απόσταση από το επίπεδο της άνω γνάθου μέχρι το γενειδίο. Οι αναλογίες του πρόσθιου άνω προς το πρόσθιο κάτω ύψος του προσώπου εκφράζουν την αρμονική αύξηση του κρανιοπροσωπικού συμπλέγματος κατά το προσθιοπίσθιο αλλά και κατά το κατακόρυφο επίπεδο. Σε αρμονικά πρόσωπα, το άνω πρόσθιο ύψος αντιστοιχεί σε ποσοστό περίπου 45% του συνολικού πρόσθιου ύψους ενώ το κάτω πρόσθιο ύψος αντιστοιχεί σε ποσοστό περίπου 55% του συνολικού πρόσθιου ύψους (Σπυροπούλου 2000). Επειδή το πρόσθιο ύψος του προσώπου είναι δύσκολο να μειωθεί μόνο με ορθοδοντικά μέσα, θα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα ούτως ώστε να διατηρηθεί τουλάχιστον σταθερό κατά τη διάρκεια της ορθοδοντικής θεραπείας. Κατ' αυτό τον τρόπο, μια ορθοδοντική θεραπεία θεωρείται επιτυχής εφόσον δεν έχει συντελέσει στην αύξηση του πρόσθιου ύψους του προσώπου ή τουλάχιστον η αναλογία του πρόσθιου άνω ύψους προς το πρόσθιο κάτω ύψος δεν έχει μεταβληθεί κατά την διάρκεια της θεραπείας εις βάρος του πρόσθιου άνω ύψους.

δ. Οπίσθιο ύψος του προσώπου.

Ως οπίσθιο ύψος του προσώπου ορίζεται η απόσταση από το σημείο Articulare (Ar) μέχρι το σημείο Γώνιο (Go) (Merrifield 1989). Το οπίσθιο ύψος του προσώπου εκφράζει την διεύθυνση περιστροφής της κάτω γνάθου προς τα εμπρός και άνω ή προς τα οπίσω και κάτω. Σε μία επιτυχή ορθοδοντική θεραπεία, θα πρέπει να έχει βελτιωθεί το οπίσθιο ύψος του προσώπου και η κάτω γνάθος να έχει περιστραφεί προς τα άνω και εμπρός.

ε. Δείκτης του ύψους του προσώπου (Facial Height Index).

Ο δείκτης αυτός εκφράζει την αναλογία του οπίσθιου ύψους του προσώπου ως προς το πρόσθιο ύψος του προσώπου (Horn 1992). Στον προαναφερόμενο δείκτη, ως πρόσθιο ύψος εκλαμβάνεται η απόσταση από το επίπεδο της άνω γνάθου μέχρι το γενεΐδιο και ως οπίσθιο ύψος εκλαμβάνεται η απόσταση από το σημείο Articulare μέχρι το σημείο Γώνιο. Η τιμή του δείκτη σε δείγμα 165 διαφορετικών περιπτώσεων βρέθηκε να κυμαίνεται μεταξύ 0,40 και 0,90, με τις μέσες τιμές να κυμαίνονται μεταξύ 0,65 και 0,75. Τα ορθοδοντικά περιστατικά, που παρουσιάζουν τιμές δείκτη μεγαλύτερες του 0,85 ή μικρότερες του 0,55, σύμφωνα με το Horn (1992) θα πρέπει να αντιμετωπίζονται χειρουργικά. Για να θεωρείται επιτυχής η ορθοδοντική θεραπεία θα πρέπει η τιμή του δείκτη του ύψους του προσώπου να κυμαίνεται στο τέλος της θεραπείας μεταξύ 0,65 και 0,75. Σε ορθοδοντικά περιστατικά Ιης τάξεως κατά Angle, θα πρέπει ο ρυθμός αύξησης του οπίσθιου ύψους του προσώπου να είναι μεγαλύτερος του ρυθμού αύξησης του πρόσθιου ύψους του προσώπου. Σε ιδανικές περιπτώσεις, κατά τη διάρκεια της θεραπείας Ιης τάξεως το οπίσθιο ύψος του προσώπου θα πρέπει να αυξηθεί σε διπλάσιο ποσοστό σε σχέση με το πρόσθιο ύψος του προσώπου. Όταν το οπίσθιο ύψος του προσώπου αυξάνεται πιο γρήγορα σε σύγκριση με το πρόσθιο ύψος του προσώπου, τότε η κάτω γνάθος περιστρέφεται προς τα άνω και εμπρός.

στ. Μασητικό Επίπεδο.

Το μασητικό επίπεδο δεν πρέπει να μεταβάλλεται σε μία επιτυχή ορθοδοντική θεραπεία (Σπυροπούλου 1976). Κατ' αυτό τον τρόπο όλες οι τιμές των γωνιών που σχηματίζονται από το μασητικό επίπεδο και από άλλα επίπεδα δεν διαφοροποιούνται στο τέλος της ορθοδοντικής θεραπείας σε σχέση με την έναρξη της θεραπείας. Η υπερέκφυση των οπίσθιων και πρόσθιων δοντιών της άνω γνάθου κατά τη διάρκεια της ορθοδοντικής θεραπείας συντελεί στην αποκάλυψη των ούλων κατά το χαμόγελο. Σ' αυτές τις περιπτώσεις το

μασητικό επίπεδο αποκλίνει προς τα κάτω στο πρόσθιο τμήμα του και συντελεί στην περιστροφή της κάτω γνάθου προς τα κάτω και πίσω (Schudy 1965).

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΔΟΝΤΙΚΩΝ ΦΡΑΓΜΩΝ.**α. Σχήμα οδοντικών τόξων.**

Το αρχικό σχήμα και το εύρος των οδοντικών τόξων θα πρέπει να διατηρηθεί κατά την ορθοδοντική θεραπεία. Τα οδοντικά τόξα πρέπει να είναι συμμετρικά και η απόσταση μεταξύ των κυνοδόντων όπως και μεταξύ των πρώτων γομφίων σε κάθε γνάθο δεν πρέπει να μεταβάλλεται για να θεωρείται η ορθοδοντική θεραπεία επιτυχής.

β. Σύγκλειση γομφίων.

Για να θεωρείται η ορθοδοντική θεραπεία επιτυχής, η σύγκλειση των οπίσθιων δοντιών θα πρέπει να είναι φυσιολογική και αρμονική. Το εγγύς παρεϊακό φύμα του άνω πρώτου γομφίου πρέπει να συγκλείνει στην εγγύς παρεϊακή αύλακα του πρώτου κάτω γομφίου. Επιπρόσθετα, η άπω επιφάνεια του άπω παρεϊακού φύματος του άνω γομφίου πρέπει να έρχεται σε επαφή με την εγγύς επιφάνεια του εγγύς παρεϊακού φύματος του κάτω δεύτερου γομφίου (Andrews 1972, Σπυροπούλου 1990). Εφόσον, όμως, έχουν γίνει εξαγωγές δοντιών εκτός των συνηθισμένων, τότε δεν παρατηρούνται οι προαναφερόμενες σχέσεις αλλά η ορθοδοντική θεραπεία χαρακτηρίζεται ως επιτυχής εφόσον πληρούνται τα υπόλοιπα κριτήρια.

γ. Σύγκλειση κυνοδόντων.

Σε μία επιτυχή ορθοδοντική θεραπεία, ο άνω κυνόδοντας πρέπει να συγκλείνει στο μεσοδόντιο διάστημα μεταξύ κυνόδοντα και πρώτου ή δεύτερου προγομφίου της κάτω γνάθου, ανάλογα με το εάν και ποιες εξαγωγές έγιναν κατά τη διάρκεια της ορθοδοντικής θεραπείας. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η σύγκλειση των άνω κυνοδόντων να παρεκκλίνει από την προαναφερόμενη φυσιολογική.

δ. Σύγκλειση πρόσθιων δοντιών.

1. Κατά το προσθιοπίσθιο επίπεδο, θα πρέπει το κοπτικό χείλος των άνω τομέων να απέχει από τη χειλική επιφάνεια των κάτω τομέων κατά 2 χιλιοστά.

2. Κατά το κατακόρυφο επίπεδο, οι άνω τομείς πρέπει να καλύπτουν το ένα τρίτο της μύλης των κάτω τομέων, ενώ το κοπτικό χείλος των κάτω τομέων πρέπει να έρχεται σε επαφή με την υπερώια επιφάνεια των τομέων της άνω γνάθου. Και οι δύο προαναφερόμενες

σχέσεις των πρόσθιων δοντιών πρέπει να υπάρχουν στο τέλος μιας επιτυχούς θεραπείας.

ε. Αξονικές κλίσεις των δοντιών.

1. Εγγύς-άπω.

Σε κάθε επιτυχή ορθοδοντική θεραπεία, οι ρίζες των πρόσθιων δοντιών αποκλίνουν και οι αυχενικές μοίρες των επιμήκων αξόνων των μυλών των δοντιών βρίσκονται άπω των κοπτικών μοιρών με αποτέλεσμα οι επιμήκεις αυτοί άξονες να σχηματίζουν διάφορες γωνίες ως προς το μασητικό επίπεδο ανάλογα με το δόντι (Andrews 1972, Σπυροπούλου 1976).

2. Χειλογλωσσικά ή παρειογλωσσικά.

Σε φυσιολογικούς οδοντικούς φραγμούς, τα πρόσθια δόντια παρουσιάζουν γλωσσική απόκλιση της ρίζας των (Σπυροπούλου 1976). Οι άνω τομείς παρουσιάζουν χειλική απόκλιση της μύλης των ενώ οι κάτω τομείς παρουσιάζουν γλωσσική απόκλιση της μύλης των (Andrews 1972). Ο χειλογλωσσικός προσανατολισμός του άνω κεντρικού τομέα ως προς το πρόσωπο εκφράζεται από τη γωνία του επιμήκη άξονα του άνω τομέα με το επίπεδο της Φραγκφούρτης (1-FH). Η μέση τιμή αυτής της γωνίας είναι 110° .

Η ανατομική θέση του κάτω τομέα ως προς τη σκελετική του βάση εκφράζεται από τη γωνία του επιμήκη άξονα του κάτω κεντρικού τομέα με το επίπεδο βάσεως της κάτω γνάθου (1-MP). Σύμφωνα με τον Tweed, η μέση τιμή αυτής της γωνίας είναι $91,4^\circ$ και η ορθοδοντική θεραπεία κρίνεται επιτυχής όταν η αντίστοιχη γωνία στο τέλος της θεραπείας αποκλίνει κατά 5° της μέσης τιμής. Οι άνω κυνόδοντες, προγόμφιοι και γομφίοι έχουν γλωσσική απόκλιση της μύλης των, που εκφράζεται πιο έντονα στους γομφίους (Roth 1981). Οι μύλες των κάτω πίσω δοντιών έχουν γλωσσική απόκλιση που αυξάνεται προοδευτικά από τους κυνόδοντες προς τους γομφίους (Andrews 1972, Roth 1981). Οι προαναφερόμενες αξονικές κλίσεις των δοντιών εγγύς-άπω και χειλογλωσσικά ή παρειογλωσσικά θα πρέπει να συνοδεύουν μία επιτυχή ορθοδοντική θεραπεία.

στ. Καμπύλη του Spee.

Η καμπύλη του Spee θα πρέπει να είναι επίπεδη ή ελάχιστη για να θεωρείται μία ορθοδοντική θεραπεία επιτυχής.

3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ.

Για να θεωρείται επιτυχής μια ορθοδοντική θεραπεία από πλευράς λειτουργικής σύγκλεισης, πρέπει να ισχύουν τα ακόλουθα:

α. Η κεντρική σύγκλειση των δοντιών πρέπει να συμπίπτει με τη θέση κεντρικής σχέσεως της κάτω γνάθου και να μην παρατηρείται ταυτόχρονα πρόσθια ή πλάγια ολίσθηση μεγαλύτερη από ένα χιλιοστό.

β. Στις διάφορες προσθιοπίσθιες και πλάγιες κινήσεις της κάτω γνάθου, τόσο στην εργαζόμενη όσο και στην αντισταθμίζουσα πλευρά, δεν θα πρέπει να παρατηρούνται πρόωρες επαφές. Όταν οι δεύτεροι γομφίοι της άνω γνάθου δεν έχουν διευθετηθεί σε ορθή παρειογλωσσική απόκλιση στο οδοντικό τόξο, είναι δυνατόν να προκαλέσουν πρόωρες επαφές με τα επικλινή επίπεδα των φυμάτων των κάτω γομφίων και να συντελέσουν σε διαταραχές της κροταφογναθικής διάρθρωσης (Roth 1973, 1976). Επίσης, διαταραχές στην κροταφογναθική διάρθρωση παρατηρούνται και όταν οι κάτω γομφίοι παρουσιάζουν υπερβολική γλωσσική απόκλιση της μύλης (Roth 1973).

γ. Οι επαφές των δοντιών και των δύο οδοντικών τόξων στην κεντρική σύγκλειση πρέπει να είναι εξισοροποιημένες και αρμονικές και να μην υπάρχουν πρόωρες επαφές. Σε αντίθετη περίπτωση, παρατηρείται τραυματική σύγκλειση με αποτέλεσμα να απειλείται η υγεία του περιρριζίου και της κροταφογναθικής διάρθρωσης, όπως επίσης και η σταθερότητα του αποτελέσματος της ορθοδοντικής θεραπείας.

4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ.

α. Απόσταση των χειλέων από το αισθητικό επίπεδο (UL-E plane και LL-E plane).

Ως αισθητικό επίπεδο (Ricketts 1968) περιγράφεται η γραμμή που εφάπτεται στον πάγωνα και στο άκρο της ρινός. Σε σχέση προς το επίπεδο αυτό αξιολογείται η σχέση των χειλέων κατά το προσθιοπίσθιο επίπεδο (Σπυροπούλου 2000). Σε αρμονικά πρόσωπα και τα δύο χείλη πρέπει να βρίσκονται πίσω από το αισθητικό επίπεδο και οι αποστάσεις του άνω και του κάτω χείλους από το επίπεδο αυτό είναι αντίστοιχα 2 και 1 χιλιοστά. Για να είναι επιτυχής η ορθοδοντική θεραπεία θα πρέπει τα χείλη να είναι χαλαρά και να βρίσκονται πίσω από το αισθητικό επίπεδο.

β. Γωνία Z.

Είναι η εσωτερική και κάτω γωνία που σχηματίζεται από το επίπεδο της Φραγκφούρτης και από μία

γραμμή που εφάπτεται στο χείλος που προβάλλει περισσότερο. Η γωνία περιγράφηκε από τον Merrifield (1966) και εκφράζει τη φυσιολογική ή μη θέση των χειλέων σε σχέση με τη θέση του πώγωνα. Η μέση της τιμή ορίζεται σε 78° και θα πρέπει η αντίστοιχη γωνία μετά το τέλος της ορθοδοντικής θεραπείας να έχει παραπλήσια τιμή.

γ. Κάτω πρόσθιο ύψος και κάτω οπίσθιο ύψος.

Όπως προαναφέρθηκε, αύξηση του κάτω πρόσθιου ύψους συντελεί σε μετακίνηση της κάτω γνάθου προς τα κάτω και πίσω με αποτέλεσμα την αύξηση της κυρτότητας του προσώπου και την εμφάνιση τάσεως στα μαλακά μόρια. Αντίθετα, αύξηση του οπίσθιου ύψους έχει ως αποτέλεσμα την μετακίνηση της κάτω γνάθου προς τα άνω και εμπρός και συντελεί σε μείωση της κυρτότητας του προσώπου. Στην επιτυχή ορθοδοντική θεραπεία η κυρτότητα του προσώπου θα πρέπει να έχει μειωθεί ή ακόμη και να έχει εξαφανισθεί.

δ. Κάθετη σχέση των άνω τομέων.

Στην επιτυχή ορθοδοντική θεραπεία, οι άνω τομείς θα πρέπει να έχουν μετακινηθεί προς τα άνω και πίσω. Εξαιρέση αποτελούν οι περιπτώσεις χασμοδοντίας. Οι άνω τομείς θα πρέπει να βρίσκονται σε αρμονία με τη γραμμή του άνω χείλους και τα ούλα θα πρέπει να φαίνονται ελάχιστα κατά το γέλιο.

ε. Αξονικές κλίσεις τομέων και κυνοδόντων.

Οι σωστές αξονικές κλίσεις των τομέων και των κυνοδόντων, εκτός από την αισθητική σημασία που έχουν, παίζουν σημαντικό ρόλο στην κυνοδοντική προστασία της σύγκλεισης, όπως επίσης και στη διευκόλυνση της προολίθησης της κάτω γνάθου (Roth 1976). Στην επιτυχή ορθοδοντική θεραπεία, οι αξονικές κλίσεις των τομέων και των κυνοδόντων θα πρέπει να είναι ανάλογες με αυτές που περιγράφηκαν στα κριτήρια για τις σχέσεις των δοντιών.

στ. Προσθιοπίσθια θέση των οδοντικών φραγμών.

Στην επιτυχή ορθοδοντική θεραπεία, οι θέσεις των οδοντικών τόξων και των άνω και κάτω τομέων είναι ανάλογες αυτών που περιγράφηκαν στα κριτήρια για τις σχέσεις των δοντιών και έτσι εξασφαλίζουν χαλαρή και ευχάριστη θέση και σχέση των μαλακών μορίων του προσώπου.

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Η ταξινόμηση των κριτηρίων για την επιτυχία της ορθοδοντικής θεραπείας δίνει τη δυνατότητα στον

ορθοδοντικό να αξιολογεί τα θεραπευτικά του αποτελέσματα κατά τρόπο αντικειμενικό, συστηματικό και αναπαραγόμενο. Με την αξιολόγηση δεδομένων που προέρχονται **1.** από τις γνάθους και το μασητικό επίπεδο, **2.** τα δόντια και τους οδοντικούς φραγμούς, **3.** τη λειτουργική σύγκλειση και **4.** την αισθητική του προσώπου και των δοντιών εξαντλούνται όλες οι παράμετροι που επηρεάζονται από την ορθοδοντική θεραπεία. Κατ' αυτό τον τρόπο, υπάρχει σταθερό μέτρο αξιολόγησης αλλά και σύγκρισης των αποτελεσμάτων της θεραπείας από τον ορθοδοντικό, ο οποίος, αναγνωρίζοντας αντικειμενικά το βαθμό επιτυχίας των αποτελεσμάτων της θεραπείας του, είναι δυνατόν να επικεντρώσει τη προσοχή του στα σημεία που δεν αντιμετωπίστηκαν ικανοποιητικά και να βελτιώσει τη τεχνική του. Επιπρόσθετα, εφόσον κατά την ορθοδοντική θεραπεία ακολουθούνται κριτήρια που συντελούν στην εναρμόνιση των σκελετικών, οδοντικών, λειτουργικών και αισθητικών παραμέτρων του στοματογναθικού συστήματος, το τελικό αποτέλεσμα της θεραπείας δεν είναι μόνο επιτυχές αλλά και κατά το δυνατόν πιο σταθερό.

Summary

Criteria for evaluating the success of an orthodontic treatment.

A. I. Tsolakis

The main goals of an orthodontic treatment are
 a) ideal occlusion in a functional and static state
 b) ideal facial esthetics and c) ideal retention of the therapeutic result. In any orthodontic case the occlusal relationships, the overbite and the overjet must be corrected. The dental arches must be correlated to each other and the resulting occlusion must be stable. The dental and periodontal structures must be healthy at the end of the treatment and if possible, healthier when compared to the initial status. In any orthodontic treatment the neuromuscular system of the stomatognathic area must be in harmony with the resulting occlusion. Also the orthodontic treatment must direct the skeletal growth of the jaws, as well as take advantage of any favorable growth of the craniofacial complex. In order to achieve the prementioned goals the operator must have an excellent understanding of growth and development of the stomatognathic system and be able to make the proper diagnosis and differential diagnosis of the different malocclusions in order to apply the appropriate therapeutic techniques.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Andrews LF The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod* 1972; 63: 296.
- Gebeck TR, Merrifield LL Orthodontic diagnosis and treatment analysis—concepts and values. Part II. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995;107: 541-547.
- Horn AJ Facial Height Index. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1992; 102: 180-186.
- Merrifield LL The profile line as an aid in critically evaluating facial esthetics. *Am J Orthod* 1966; 52: 804-822.
- Merrifield LL Analysis-concepts and values: Part II. *Bull CH Tweed Int Found* 1989; 17: 49-64.
- Moyers RE Planning Orthodontic Treatment. Στο: Moyers RE Handbook of Orthodontics Year Book Medical Publishers, Inc, Chicago 1988.
- Opdebeeck H, Bell WH The short face syndrome. *Am J Orthod* 1978; 73: 499-510.
- Ricketts RM Esthetics, environment and the law of lip relation. *Am J Orthod* 1968; 54: 272-289.
- Roth RH Temporomandibular pain dysfunction and occlusal relationships. *Angle Orthodont* 1973; 43: 136-153.
- Roth RH The maintenance system and occlusal dynamics. *Dent Clin North Am* 1976; 20: 761-779.
- Roth RH Functional occlusion for the orthodontist. *J Clin Orthod* 1981; vol 15, nos 1 to 4.
- Roth RH Treatment mechanics for the Straight Wire appliance. Στο T.M. Graber Orthodontics Current Principles and Techniques C.V. Mosby Co, St Louis 1985.
- Shudy FF The rotation of the mandible resulting from growth: Its implications in orthodontic treatment. *Angle Orthod* 1965; 35: 36-50.
- Σπυροπούλου ΜΝ Κριτήρια επιτυχούς ορθοδοντικής θεραπείας. «Οδοντιατρική» 1976; 9: 242-245.
- Σπυροπούλου ΜΝ Βασικές Αρχές Ορθοδοντικής. Τόμος Α Το Κρανιοπροσωπικό Σύμπλεγμα. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας Αθήνα 1990.
- Σπυροπούλου ΜΝ Βασικές Αρχές Ορθοδοντικής. Τόμος Β Προβλήματα στην περίοδο των μικτών φραγμών. Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις Αθήνα 2000.
- Spyropoulos MN, Askarieh M Vertical control: A multifactorial problem and its clinical implications. *Am J Orthodont* 1976; 70: 70-80.
- Tweed CH Clinical Orthodontics. The C.V. Mosby Co St Louis 1966.
- Vaden JL, Harris EF, Sinclail PM Clinical ramifications of posterior and anterior facial height changes between treated and untreated Class II samples. *Am J Orthod and Dentof Orthop* 1994; 105: 438-443.

• Διεύθυνση για ανάπτυξη:

Απόστολος Ι. Τσολάκης

Παναγούλη 12 - Λάρισα 412 22

Συχνότητα έγκλειστων μόνιμων δοντιών σε πληθυσμό με μη συνδρομικές ανωμαλίες σύγκλεισης.

Απόστολος Ι. Τσολάκης*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σ' αυτή την εργασία συζητούνται οι τοπικοί παράγοντες που ενοχοποιούνται για την έγκλειση των μόνιμων δοντιών. Επίσης παρατίθενται οι μελέτες των σημαντικότερων ερευνητών σχετικά με τη συχνότητα έγκλεισης των μόνιμων δοντιών. Αναλύεται η συχνότητα εμφάνισης έγκλειστων δοντιών σε δείγμα 3700 παιδιών και εφήβων που αναζήτησαν ορθοδοντική θεραπεία σε ένα ιδιωτικό ιατρείο. Τέλος, παρουσιάζονται τα πλέον ασυνήθη περιστατικά έγκλειστων δοντιών εξαιτίας τοπικών παραγόντων που διαγνώστηκαν κατά τη διάρκεια αυτής της μελέτης.

► Λέξεις κλειδιά (Key words):

έγκλειστα μόνιμα δόντια, καθυστέρηση ανατολής, συχνότητα έγκλεισης, ανωμαλίες σύγκλεισης, impacted permanent, delayed emergence, incidence of impaction, occlusal disturbances.

Η έγκλειση των μόνιμων δοντιών οφείλεται σε τοπικούς παράγοντες, στην επίδραση συστηματικών καταστάσεων και στη γενικευμένη καθυστέρηση ανατολής (Johnsen 1977). Ως τοπικοί παράγοντες αναφέρονται η ανεπάρκεια χώρου στο οδοντικό τόξο, η έλλειψη χώρου, ο συνωστισμός, το οδόντωμα ή οστέωμα, η οδοντοφόρος κύστη, ένα υπεράριθμο δόντι, η εκτροπή της οδού ανατολής, υπερπαραγωγή οστού εξαιτίας της πρώιμης εξαγωγής του νεογιλού, η διατήρηση για μεγάλο χρονικό διάστημα του νεογιλού και ο τραυματισμός του σπέρματος του μόνιμου δοντιού (Brin και συν 1982, Bishara 1971, Andreasen και Andreasen 1993, Andreasen και συν 1971, Andreasen και Ravn 1971, Bullen και συν 1986, Morning 1980, Shear και Seward 1992).

Συστηματικές και συνδρομικές καταστάσεις που έχουν ως αποτέλεσμα την έγκλειση των δοντιών είναι η κλειδοκρανιακή δυσόσωση, ο μογγολισμός, ο υποθυρεοειδισμός, οι διαταραχές της υποφύσεως, ο αχονδροπλαστικός νανισμός και η γναθοϊπερωϊοσχιστία (McDonald 1974).

Η γενικευμένη καθυστέρηση ανατολής (Johnsen 1977) συντελεί στην έγκλειση των δοντιών και διακρίνεται στη γενικευμένη αργή ανατολή των δοντιών και στην καθυστέρηση ανατολής εξαιτίας ινωμάτωσης των ούλων.

Η συχνότητα έγκλεισης των μόνιμων δοντιών έχει μελετηθεί σε διαφορετικές κοινωνικές και ηλικιακές ομάδες ατόμων (Mead 1930, Dashi και Howell 1961, Sinkovits και Polczer 1964, Shah και συν 1978, Montelius 1932, Kramer και Williams 1970, Meister και συν 1977, Trankmann 1973, Grover και Lorton 1985). Οι τρίτοι γομφίοι είναι τα δόντια που απαντώνται πιο συχνά έγκλειστα και ακολουθούνται σε συχνότητα από τους κυνόδοντες της άνω γνάθου και τους δεύτερους προγομφίους της κάτω γνάθου (Shah και συν 1978, Aitasalo και συν 1972, Alatter και συν 1980, Grover και Lorton 1985). Παρ' όλα αυτά, η συχνότητα έγκλεισης των μόνιμων δοντιών ποικίλλει από 7% έως 96%. Οι Dachi και Howell (1961) αναφέρουν ότι σε 4754 ασθενείς που εξέτασαν, ενώ καταμέτρησαν 1218 έγκλειστα δόντια σε 684 διαφορετικούς ασθενείς, δεν βρήκαν κανένα έγκλειστο πρώτο ή δεύτερο γομφίο της άνω γνάθου, και κατέγραψαν μόνο τρεις έγκλειστους κυνόδοντες της κάτω γνάθου, τρεις έγκλειστους πρώτους γομφίους της κάτω γνάθου, και οκτώ έγκλειστους δεύτερους γομφίους της κάτω γνάθου.

Φαίνεται πως υπάρχει ελαφρώς μεγαλύτερη τάση για έγκλειση

*Ορθοδοντικός - Διδάκτωρ Πανεπ. Αθηνών

των δοντιών στα κορίτσια από ότι στα αγόρια (Shah και συν 1978) και πως υπάρχουν σημαντικές διαφορές ως προς τη συχνότητα έγκλεισης των δοντιών μεταξύ των διαφόρων εθνικών ομάδων. Ο Montelius (1932) παρατήρησε ότι η συχνότητα έγκλεισης δοντιών σε Κινέζους είναι 2,5 φορές μεγαλύτερη από τη συχνότητα έγκλεισης δοντιών σε Καυκάσιους.

Η εργασία αυτή έχει ως σκοπό να διερευνήσει τη συχνότητα έγκλεισης των δοντιών εξαιτίας τοπικών παραγόντων σε παιδιά και εφήβους που αναζήτησαν ορθοδοντική θεραπεία και να καταδείξει τη συχνότητα αντιμετώπισης έγκλειστων δοντιών στην καθημερινή ορθοδοντική πράξη. Στην εργασία αυτή δεν μελετήθηκε η συχνότητα έγκλεισης των τρίτων γομφίων και παρουσιάζονται οι πλέον ασυνήθεις περιπτώσεις έγκλειστων δοντιών.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Πανοραμικές ακτινογραφίες ελήφθησαν σε 3700 ασθενείς που προσήλθαν για ορθοδοντική εξέταση σε ιδιωτικό ιατρείο. Το δείγμα αποτελούνταν από παιδιά και εφήβους ηλικίας από 8 έως 17 ετών, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται άτομα με συστηματικές ή συνδρομικές καταστάσεις. Ως έγκλειστα δόντια θεωρήθηκαν όλα τα δόντια που δεν είχαν ανατείλει το χρονικό διάστημα της εξέτασης, αλλά εμποδιζονταν στην ανατολή τους από κάποιο αιτιολογικό παράγοντα που αποδεδειγμένα ευθύνεται για την έγκλειση δοντιών, ενώ ταυτόχρονα η ανάπτυξη της ρίζας των δεν δικαιολογούσε καθυστέρηση ανατολής. Το δείγμα μας δεν διαχωρίστηκε σύμφωνα με το φύλλο ή την ηλικία και το μοναδικό κριτήριο έγκλεισης ήταν η διάγνωση μέσω της πανοραμικής ακτινογραφίας.

Το πανοραμικό ακτινογραφικό μηχάνημα που χρησιμοποιήθηκε ήταν το μηχάνημα Orthopantomograph-5 (OP-5) της εταιρείας Siemens. Όλα τα ακτινογραφικά πλακίδια εμφανίστηκαν με το χέρι και χρησιμοποιήθηκε χρόνος εμφάνισης πέντε πρώτα λεπτά και χρόνος στερεώσεως οκτώ πρώτα λεπτά. Στη συνέχεια τα ακτινογραφικά πλακίδια ξεπλένονταν για μια ώρα και στέγνωσαν για οκτώ ώρες.

Στην παρούσα εργασία δεν αξιολογήθηκε η συχνότητα έγκλεισης των τρίτων γομφίων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στον πίνακα I καταγράφονται τα ευρήματα έγκλεισης δοντιών στο δείγμα μας, όπως επίσης η κατανομή της έγκλεισης κάθε δοντιού επί του συνόλου των έγκλειστων δοντιών.

Η πιθανότητα έγκλεισης ή αδυναμίας ανατολής ενός δοντιού καταγράφεται στον πίνακα II και αφορά

δόντια που θα έπρεπε να βρίσκονται στη στοματική κοιλότητα τη χρονική περίοδο εξέτασης κάθε ασθενή.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σ' αυτή την εργασία μελετήθηκε η συχνότητα έγκλεισης των δοντιών σε 3700 παιδιά και εφήβους που αναζήτησαν ορθοδοντική θεραπεία σε ένα ιδιωτικό ορθοδοντικό ιατρείο. Η ηλικία των ατόμων του δείγματος αυτής της εργασίας κυμαίνονταν μεταξύ οκτώ και δεκαεπτά ετών και στο δείγμα δεν συμπεριλαμβάνονταν άτομα με συστηματικές ή συνδρομικές καταστάσεις. Επίσης, δεν μελετήθηκε η συχνότητα έγκλεισης των τρίτων γομφίων.

Ως έγκλειστα θεωρήθηκαν τα δόντια που κατά το χρονικό διάστημα της εξέτασης του ασθενή δεν είχαν ανατείλει επειδή εμποδιζονταν από κάποιο αιτιολογικό παράγοντα που αποδεδειγμένα ευθύνεται για την έγκλειση των δοντιών, η ρίζα τους είχε αναπτυχθεί τουλάχιστον κατά τα τρία τέταρτα του τελικού μήκους της, ενώ τα αντίστοιχα δόντια στο αντίθετο ημιμόριο της ίδιας γνάθου είχαν ήδη ανατείλει. Κατ' αυτό το τρόπο δεν χρησιμοποιήθηκε ως κριτήριο έγκλεισης η χρονολογική ηλικία του ασθενή.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της δικής μας μελέτης η μεγαλύτερη συχνότητα έγκλεισης δοντιών σε παιδιά και εφήβους που προσήλθαν για ορθοδοντική θεραπεία απαντάται στους κυνόδοντες της άνω γνάθου και ακολουθούν σε συχνότητα έγκλεισης οι δεύτεροι προγόμφιοι της κάτω γνάθου, οι κεντρικοί τομείς της άνω γνάθου και οι δεύτεροι γομφίοι της κάτω γνάθου. Το μικρότερο ποσοστό έγκλεισης απαντάται στους πλάγιους της κάτω γνάθου με πιθανότητα έγκλεισής τους 0,0008.

Η κύρια διαφοροποίηση των ευρημάτων της δικής μας εργασίας ως προς τα ευρήματα άλλων ανάλογων εργασιών έγκειται ως προς το ποσοστό έγκλεισης των κάτω δεύτερων γομφίων. Σύμφωνα με τους Dachi και Howell (1961), Johnsen (1977), Grover και Lorton (1985) και Varpio και Wellfert (1988) οι έγκλειστοι κάτω δεύτεροι γομφίοι δεν απαντώνται σε ποσοστό μεγαλύτερο του 3%.

Επιπρόσθετα, οι Kramer και Williams (1970) και Aitasalo και συν (1972), εξετάζοντας δείγματα 3745 πλήρων σειρών ενδοστοματικών ακτινογραφιών και 4063 πανοραμικών ακτινογραφιών αντίστοιχα, δεν ανέφεραν καμία περίπτωση έγκλειστου δεύτερου γομφίου της κάτω γνάθου. Φαίνεται πως τα δικά μας αποτελέσματα συμφωνούν περισσότερο με τα ευρήματα των Mead (1930) και Montelius (1932), σύμφωνα με τους οποίους οι δεύτεροι γομφίοι της κάτω γνάθου παρουσιάζουν διαταραγμένη ανατολή ή έγκλειση σε

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. Κατανομή έγκλειστων δοντιών.

Είδος Δοντιού	Άνω Γνάθος			Κάτω Γνάθος			Συνολικός Αριθμός	% ποσοστό του συνόλου
	Αριθμός	% ποσοστό άνω γνάθου	% ποσοστό του συνόλου	Αριθμός	% ποσοστό κάτω γνάθου	% ποσοστό του συνόλου		
Κεντρικός Τομέας	36	15,58	10,32	5	4,24	1,43	41	11,75
Πλάγιος Τομέας	9	3,90	2,58	3	2,54	0,86	12	3,44
Κυνόδοντας	121	52,38	34,67	9	7,63	2,58	130	37,25
Πρώτος Προγόμφιος	19	8,23	5,44	16	13,56	4,58	35	10,02
Δεύτερος Προγόμφιος	27	11,69	7,74	49	41,52	14,04	76	21,78
Πρώτος Γόμφιος	11	4,76	3,15	7	5,93	2,01	18	5,16
Δεύτερος Γόμφιος	8	3,46	2,29	29	24,58	8,31	37	10,60
Σύνολο	231	100,00	66,19	118	100,00	33,81	349	100,00

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ. Πιθανότητα έγκλεισης για κάθε δόντι.

Δόντι	Άνω οδοντικό τόξο	Κάτω οδοντικό τόξο
Κεντρικός Τομέας	0,0097	0,0013
Πλάγιος Τομέας	0,0024	0,0008
Κυνόδοντας	0,0327	0,0024
Πρώτος Προγόμφιος	0,0051	0,0043
Δεύτερος Προγόμφιος	0,0072	0,0132
Πρώτος Γόμφιος	0,0029	0,0018
Δεύτερος Γόμφιος	0,0021	0,0078



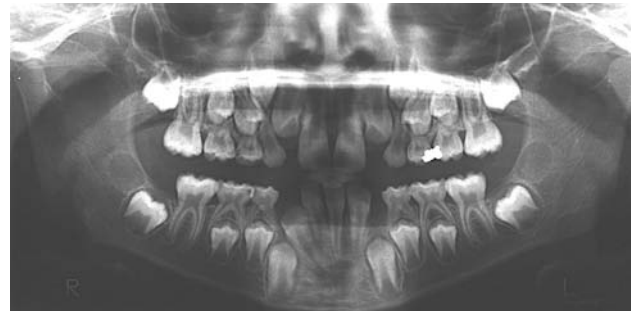
Εικ. 1. Έγκλειστος άνω αριστερός κεντρικός τομέας και οδόντωμα.



Εικ. 3. Παρεκτοπισμένος και έγκλειστος άνω αριστερός κεντρικός τομέας και οδόντωμα σε εξέλιξη.



Εικ. 2. Παρεκτοπισμένος και έγκλειστος άνω αριστερός κεντρικός τομέας και οδόντωμα.



Εικ. 4. Πανοραμική ακτινογραφία με φυσιολογική ανατολή δοντιών.

ποσοστό του γενικού πληθυσμού μικρότερο του 1%.

Οι διαφοροποιήσεις στα ποσοστά της συχνότητας έγκλεισης των δοντιών στις διάφορες κατά καιρούς εργασίες μάλλον οφείλονται στα διαφορετικά δείγματα ατόμων που χρησιμοποιήθηκαν. Ο Johnsen (1977) εξέτασε 1032 ασθενείς ηλικίας 8 έως 18 ετών που προσήλθαν σε νοσηλευτικό ίδρυμα για οδοντιατρική θεραπεία σχεδόν για πρώτη φορά, οι Grover και Lorton (1985) εξέτασαν 5.000 Αμερικανούς νεοσύλλεκτους στρατιώτες, ενώ εμείς εξετάσαμε 3700 άτομα που αναζήτησαν ορθοδοντική θεραπεία.

Συμπερασματικά, από τα ευρήματά μας διαφαίνεται πως η πιθανότητα αντιμετώπισης έγκλειστων δοντιών κατά την ορθοδοντική θεραπεία είναι σημαντική και γι' αυτό το λόγο ο ορθοδοντικός θα πρέπει να έχει τις απαραίτητες γνώσεις για την μετακίνηση και διατήρηση των έγκλειστων δοντιών στο οδοντικό τόξο.

Παρουσιάζονται επτά χαρακτηριστικές κλινικές περιπτώσεις έγκλειστων δοντιών ως τυπικά παραδείγματα των περιπτώσεων που συναντήσαμε κατά τη διάρκεια της μελέτης μας.

Περίπτωση 1

Αγόρι ηλικίας 8 ετών παρουσίαζε έλλειψη του άνω αριστερού μόνιμου κεντρικού τομέα στη στοματική κοιλότητα. Η πανοραμική ακτινογραφία έδειξε την

ύπαρξη οδοντώματος που εμπόδιζε την ανατολή του έγκλειστου άνω αριστερού κεντρικού τομέα (εικ. 1).

Περίπτωση 2

Αγόρι ηλικίας 14 ετών παρουσίαζε την ύπαρξη του άνω αριστερού νεογιλού τομέα στο οδοντικό τόξο και την έλλειψη του άνω αριστερού μόνιμου κεντρικού τομέα. Η πανοραμική ακτινογραφία έδειξε την ύπαρξη οδοντώματος στην πορεία ανατολής του τομέα καθώς και την παρεκτόπιση του τομέα (εικ. 2). Στον ασθενή έγινε σύσταση για χειρουργική αφαίρεση του οδοντώματος χωρίς όμως εκείνος να ακολουθήσει τις οδηγίες. Έτσι δύο χρόνια αργότερα η νέα πανοραμική ακτινογραφία παρουσίαζε ανάπτυξη του οδοντώματος και μεγαλύτερη παρεμπόδιση στην ανατολή του άνω αριστερού μόνιμου κεντρικού τομέα (εικ. 3).

Περίπτωση 3

Αγόρι ηλικίας 7 ετών προσήλθε για συνήθη ορθοδοντικό έλεγχο χωρίς να παρουσιάζει ιδιαίτερα κλινικά προβλήματα στην ανατολή των δοντιών (εικ. 4). Δεν ακολούθησε ορθοδοντική θεραπεία και προσήλθε στο ιατρείο έξι χρόνια αργότερα παρουσιάζοντας απουσία του άνω δεξιού μόνιμου πλάγιου τομέα από το οδοντικό τόξο. Η πανοραμική ακτινογραφία έδειξε



Εικ. 5. Έγκλειστος άνω δεξιός μόνιμος πλάγιος τομέας.



Εικ. 6. Παρεκτοπισμένος άνω δεξιός κυνόδοντας με αντίθετη φορά ανατολής.

την έγκλειση του άνω δεξιού μόνιμου πλάγιου τομέα με πιθανή αγκύλωση εξαίτιας τραυματισμού αμέσως μετά την πρώτη του προσέλευση στο ιατρείο (εικ. 5).

Περίπτωση 4

Κορίτσι ηλικίας 11 ετών προσήλθε για συνήθη ορθοδοντικό έλεγχο χωρίς να παρουσιάζει ιδιαίτερα κλινικά χαρακτηριστικά στην ανατολή των δοντιών. Η πανοραμική ακτινογραφία έδειξε την παρεκτόπιση του άνω δεξιού μόνιμου κυνόδοντα στην περιοχή του άνω δεξιού δεύτερου προγομφίου με φορά ανατολής αντίθετη της φυσιολογικής (εικ. 6).

Περίπτωση 5

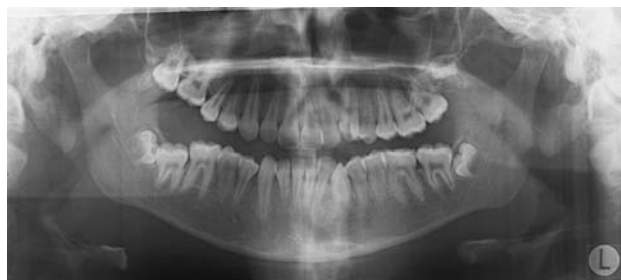
Κορίτσι ηλικίας 10 ετών παρουσίαζε έλλειψη του άνω αριστερού μόνιμου πρώτου γομφίου από το οδοντικό τόξο. Η πανοραμική ακτινογραφία έδειξε την έγκλειση του ελλείποντος δοντιού και την παρεμπόδιση της ανατολής του από οδόντωμα (εικ. 7).

Περίπτωση 6

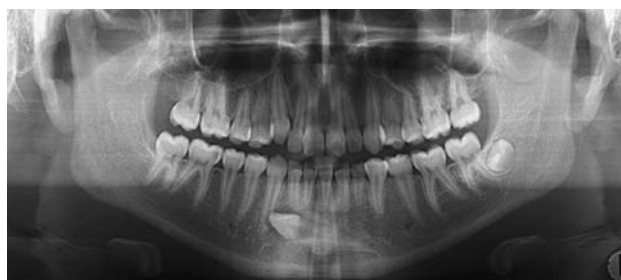
Κορίτσι ηλικίας 14 ετών προσήλθε για ορθοδοντική θεραπεία. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκε η απουσία από τη στοματική κοιλότητα του άνω δεξιού μόνιμου πρώτου γομφίου, του άνω δεξιού μόνιμου δεύτερου γομφίου και του κάτω δεξιού μόνιμου δεύτερου γομφίου. Η πανοραμική ακτινογραφία έδειξε την



Εικ. 7. Έγκλειστος άνω αριστερός μόνιμος πρώτος γομφίος και οδόντωμα.



Εικ. 8. Έγκλειστοι: άνω δεξιός μόνιμος πρώτος γομφίος, άνω δεξιός μόνιμος δεύτερος γομφίος, κάτω δεξιός μόνιμος δεύτερος γομφίος.



Εικ. 9. Έγκλειστος κάτω αριστερός μόνιμος κυνόδοντας.

έγκλειση των ελλειπόντων δοντιών που μάλλον οφείλονταν σε αγκύλωση για άγνωστους λόγους (εικ. 8).

Περίπτωση 7

Αγόρι ηλικίας 14 ετών προσήλθε για ορθοδοντική εξέταση. Κλινικά παρουσίαζε την ύπαρξη του κάτω αριστερού νεογιλού κυνόδοντα και την απουσία του κάτω αριστερού μόνιμου κυνόδοντα. Η πανοραμική ακτινογραφία έδειξε την οριζόντια έγκλειση του κάτω αριστερού μόνιμου κυνόδοντα, του οποίου η μήλη εκτεινόταν από το ακρορριζικό τριτημόριο της ρίζας του κάτω δεξιού κυνόδοντα μέχρι και το ακρορριζικό του κάτω δεξιού κεντρικού τομέα (εικ. 9).

SUMMARY**Frequency of impacted permanent teeth in a population presenting non syndromal occlusal disturbances.***A. I. Tsolakis*

The article discusses local factors contributing to delayed emergence of permanent teeth. Also, studies related to the frequency of permanent teeth impaction are presented. The incidence of impacted permanent teeth in a population of 3700 children and adolescents which sought orthodontic treatment in a private office is analyzed. Finally the most unusual cases of impacted permanent teeth due to local factors in the above mentioned population are presented.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aitasalo K, Lehtinen R, Oksala E An orthopantomographic study of prevalence of impacted teeth. *Int J Oral Surg* 1972; 1: 117-120.
- Alatter MM, Baughman RA, Collett WK A survey of panoramic radiographs for evaluation of normal and pathologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1980; 50: 472-487.
- Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. In Andreasen JO, and Andreasen FM, eds. Copenhagen: Munksgaard 1993; 457-494.
- Andreasen JO, Sundstrom B, Ravn JJ. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors. I. A clinical and histologic study of 117 injured permanent teeth. *Scand J Dent Res* 1971; 79: 219-283.
- Andreasen JO, Ravn JJ. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors. II. A clinical and radiographic follow-up study of 213 teeth. *Scand J Dent Res* 1971;79: 284-294.
- Bishara SE. Treatment of unerupted incisors. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1971; 59: 443-447.
- Brin I, Zilberman Y, Azaz B. The unerupted maxillary central incisor: review of its etiology and treatment. *ASDC J Dent Child* 1982; 49: 352-356.
- Bullen C, Saravia ME, Steinberg B. Conservative management of an impacted incisor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986; 61: 564-567.
- Dachi SF, Howell FV Exodontia. A survey of 3,874 routine full-mouth radiographs. II. A study of impacted teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1961; 14: 1165-1169.
- Grover PS, Lorton L The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985; 59: 420-425.
- Johnsen DC: Prevalence of delayed emergence of permanent teeth as a result of local factors. *J Am Dent Assoc* 1977, 94: 100-106.
- Kramer RM, Williams AC The incidence of impacted teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970; 29: 237-241.
- McDonald RE Dentistry for the child and adolescent, ed 2 St. Louis, CV Mosby Co, 1974; p 84.
- Mead SV Incidence of impacted teeth. *Int J Orthod Oral Surg* 1930; 16: 885-890.
- Meister F Jr, Simpson J, Davies EE Oral health of airmen: analysis of panoramic radiographic and Polaroid photographic survey. *J Am Dent Assoc* 1977; 94: 335-339.
- Montelius GA Impacted teeth. A comparative study of Chinese and Caucasian dentitions. *J Dent Res* 1932; 12: 931-938.
- Morning P. Impacted teeth in relation to odontomas. *Int J Oral Surg* 1980 ; 9 : 8-91.
- Shah RM, Boyd MA, Vakil TF Studies of permanent tooth anomalies in 7,886 Canadian individuals. *J Canad Dent Assn* 1978; 44: 262-264.
- Shear M, Seward GR. Cysts of the Oral Regions. Oxford: Butterworth- Heinmann Ltd 1992; pp. 98.
- Sinkovits V, Polczer MG Die Haufigkeit retinierter Zahne. *Dtsch Zahnarztl Z* 1964; 19: 389-396.
- Trankmann J Haufigkeit retinierter Zahne der zweiten Dentition. *Dtsch Zahnarztl Z* 1973; 28: 415-420.
- Varpio M, Wellfert B: Disturbed eruption of the lower second molar: clinical appearance, prevalence, and etiology. *J Dent Child* 1988, 55: 114-118.
- Ahlqwist M, Grondahl HG Prevalence of impacted teeth and associated pathology in middle-aged and older Swedish women. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 116-119.
- Alt KW The definition, frequency and etiology of retained teeth *Antropol Anz* 1991; 49: 261-272.
- Cholitgul W, Drummond BK Jaw and tooth abnormalities detected on panoramic radiographs in New Zealand children aged 10 - 15 years. *N Z Dent J* 2000; 96: 10-13.
- Collett AR Conservative management of lower second premolar impaction. *Aust Dent J* 2000; 45: 279-281.
- Evans R Incidence of lower second permanent molar impaction. *Br J Orthod* 1988; 15: 199-203.

• Διεύθυνση για ανάπτυξη:

Απόστολος Ι. Τσολάκης

Παναγούλη 12 - Λάρισσα 412 22

Οδοντοδυσπλασία. Παρουσίαση περίπτωσης με αμφίπλευρη εντόπιση στην κάτω γνάθο.

Απόστολος Ι. Τσολάκης*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η οδοντοδυσπλασία είναι άγνωστης αιτιολογίας αναπτυξιακή ανωμαλία που επηρεάζει την αδαμαντίνη, την οδοντίνη, την οστεΐνη και τον πολφό. Τα δόντια, που προσβάλλονται, παρουσιάζουν έντονη σκίαση στην ακτινογραφική τους απεικόνιση και γι' αυτό χαρακτηρίζονται ως δόντια «φαντάσματα». Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται ένα ασυνήθιστο περιστατικό οδοντοδυσπλασίας στην κάτω γνάθο με συμπτώματα εκάτερως της μέσης γραμμής, με μεγάλο βαθμό βαρύτητας και ιδιαίτερα προβλήματα στην αντιμετώπισή του. Συζητούνται οι διαφορετικές θεραπευτικές προσεγγίσεις που απαντώνται στη σύγχρονη βιβλιογραφία και παρατίθεται το σχέδιο θεραπείας της δικής μας περίπτωσης.

► Λέξεις κλειδιά (Key words):

οδοντοδυσπλασία, αναπτυξιακή ανωμαλία, ιστοί οδοντικής προέλευσης, δόντια φαντάσματα, odontodysplasia, developmental anomaly, dental origin tissues, ghost teeth.

Η οδοντοδυσπλασία είναι μια σπάνια αναπτυξιακή ανωμαλία, που επηρεάζει τα αναπτυσσόμενα οδοντοθυλάκια (Lian και συν 1988), άγνωστης όμως μέχρι σήμερα αιτιολογίας. Παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στη διεθνή βιβλιογραφία από τους McCall και Wald το 1947. Όμως, οι Zegarelli και συν (1963) εισήγαγαν πρώτοι τον όρο «οδοντοδυσπλασία».

Για την περιγραφή της ίδιας κλινικοπαθολογικής ανωμαλίας, εκτός από τον όρο οδοντοδυσπλασία, έχουν χρησιμοποιηθεί και οι όροι *οδοντογενής δυσπλασία* (odontogenic dysplasia), *ατελής οδοντογένεσις* (odontogenesis imperfecta), *εντοπισμένη διακοπή της οδοντικής ανάπτυξης* (localized arrested tooth development), *τοπική οδοντοδυσπλασία* (regional odontodysplasia), *ετερόπλευρη οδοντική ανωμαλία* (unilateral dental malformation), *οικογενής αδαμαντινοοδοντινική δυσπλασία* (familial amelodontinal dysplasia) και *δόντια «φαντάσματα»* (ghost teeth) (Dayal και Mani 1981).

Η οδοντοδυσπλασία εμφανίζεται στη νεογνική και την μόνιμη οδοντοφυΐα και επηρεάζει την αδαμαντίνη, την οδοντίνη και τον πολφό (Gurzman και συν 1990). Είναι αρκετά σπάνια αναπτυξιακή ανωμαλία. Σύμφωνα με τους Neupert και Wright (1989), έχουν αναφερθεί εξήντα οκτώ περιπτώσεις οδοντοδυσπλασίας στη διεθνή βιβλιογραφία από το 1947 μέχρι το 1989 και σύμφωνα με τους Crawford και Aldred (1989) έχουν αναφερθεί διεθνώς εκατόν οκτώ περιστατικά οδοντοδυσπλασίας. Η ανωμαλία αυτή εμφανίζεται με διπλάσια συχνότητα στην άνω γνάθο από ότι στη κάτω γνάθο και προσβάλλει πιο συχνά τις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες (Lustmann και συν 1975). Εντοπίζεται κυρίως ετερόπλευρα και περισσότερο στις πρόσθιες περιοχές των γνάθων παρά στις οπίσθιες (Kahn και Hinson 1991, van der Wal και συν 1993).

Τα κλινικά συμπτώματα της οδοντοδυσπλασίας συμπεριλαμβάνουν καθυστέρηση ή αδυναμία ανατολής των δοντιών, πρόωρη απόπτωση των δοντιών, σχηματισμό αποστημάτων που δεν οφείλονται σε τερηδονισμό των δοντιών και συνήθως τα δόντια έχουν άλλοτε άλλο βαθμού κινητικότητα (Pantis και συν 1991). Παρατηρείται υποπλασία και όχι φυσιολογική ενασβετώση της αδαμαντίνης και της οδοντίνης. Τα δόντια είναι μικρά και αποχρωματισμένα. Η πολφική κοιλότητα είναι διευρυμένη, όπως επίσης και οι ριζικοί σωλήνες εμφανίζονται διευρυμένοι και καταλήγουν σε ευρέα και ανοικτά τρήματα (Crawford και Aldred 1989, Shah και Gupta 1998).

*Ορθοδοντικός - Διδάκτωρ Πανεπ. Αθηνών

Τα δόντια, που έχουν προσβληθεί, παρουσιάζουν έντονη σκίαση κατά την ακτινογραφική τους απεικόνιση, δίνοντας πολύ αμυδρή εικόνα παρουσίας τους στην ακτινογραφική πλάκα, γι' αυτό και χαρακτηρίζονται ως δόντια φαντάσματα.

Η αιτιολογία της οδοντοδυσπλασίας είναι άγνωστη. Μερικοί από τους λόγους που πιθανολογούνται από διάφορους συγγραφείς είναι τοπικές αγγειακές ανωμαλίες (Walton και συν 1978, Sloomweg και Meuwissen 1985),λώσεις, λήψη φαρμάκων από τη μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ανωμαλίες των κυττάρων του ραχιαίου τμήματος του μυελικού εμβρυϊκού σωλήνα (Kahn και Hinson 1991), όπως επίσης τραύματα και φλεγμονές (Crawford και Aldred 1989). Επιπρόσθετα, διάφοροι διατροφικοί και μεταβολικοί παράγοντες ενοχοποιούνται για την εμφάνιση της οδοντοδυσπλασίας. Ένδειξη κληρονομικής μεταβίβασης δεν υπάρχει αλλά θα μπορούσε η οδοντοδυσπλασία να οφείλεται σε τοπική σωματική μετάλλαξη ή ίσως σε ένα υπολειπόμενο γονίδιο.

Ο σκοπός αυτής της αναφοράς είναι να παρουσιασθεί ένα ασυνήθιστο περιστατικό οδοντοδυσπλασίας με συμπτώματα εκατέρωθεν της μέσης γραμμής της κάτω γνάθου και μεγάλου βαθμού βαρύτητας, με ιδιαίτερα προβλήματα στην αντιμετώπισή του.

ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Ένα αγόρι ηλικίας δεκατεσσάρων ετών παραπέμφθηκε από συνάδελφο οδοντίατρο σε ιδιωτικό ορθοδοντικό ιατρείο για τη διερεύνηση της δυνατότητας μετακίνησης των έγκλειστων δοντιών της κάτω γνάθου και την επίλυση τόσο του αισθητικού, όσο και του λειτουργικού οδοντοστοματολογικού του προβλήματος. Ήταν το μοναδικό παιδί της οικογένειας και είχε γεννηθεί φυσιολογικά. Οι γονείς του ήταν απόλυτα υγιείς. Το αγόρι είχε πολύ καλή γενική υγεία και δεν εμφάνιζε κάποια συστηματική ή κληρονομική νόσο. Στο ιατρικό ιστορικό αναφέρθηκε η νοσηλεία του στη Παιδιατρική Κλινική του τοπικού Νοσοκομείου σε ηλικία τριών ετών εξαιτίας οξείας φλεγμονής ευρείας εκτάσεως στη δεξιά πλευρά της στοματικής κοιλότητας και της προσωπικής χώρας, η οποία αντιμετωπίστηκε με ενέσιμα αντιβιοτικά διαλύματα.

Ενδοστοματικά υπήρχαν μόνο ο κάτω δεξιός νεογιλός γομφίος και ο κάτω δεξιός νεογιλός κυνόδοντας, ο κάτω δεξιός νεογιλός πλάγιος τομέας και ο κάτω αριστερός νεογιλός πλάγιος τομέας. Η περιοχή στη δεξιά πλευρά της κάτω γνάθου, όπου είχαν ανατείλει οι μόνιμοι γομφίοι, ήταν φυσιολογική. Στη περιοχή του κάτω δεξιού νεογιλού κυνόδοντα, του κάτω δεξιού νεογιλού πλάγιου τομέα και του κάτω αριστερού νεογιλού πλά-



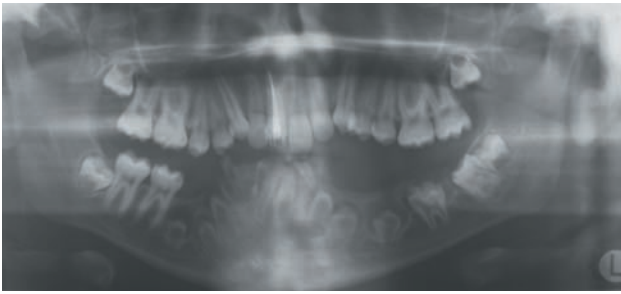
Εικ. 1. Αρχική ενδοστοματική κατάσταση του περιστατικού μας.



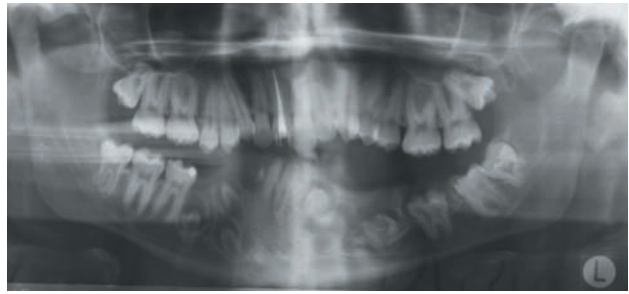
Εικ. 2. Αρχική οδοντική σύγκλειση.

γιου τομέα υπήρχε διόγκωση και φλεγμονή στα ούλα (εικ. 1). Όλα τα προαναφερόμενα νεογιλά δόντια ήταν υποπλαστικά και παρουσίαζαν μεγάλη κινητικότητα. Αντίθετα, οι μόνιμοι γομφίοι στη δεξιά πλευρά της κάτω γνάθου ήταν τελείως φυσιολογικοί. Η φατνιακή ακρολοφία της περιοχής της κάτω γνάθου από τη θέση του κάτω αριστερού νεογιλού κυνόδοντα μέχρι και το κάτω δεξιό νεογιλό κυνόδοντα ήταν διογκωμένη και σε υψηλότερο επίπεδο σε σχέση με το μασητικό επίπεδο των κάτω δεξιών μόνιμων γομφίων (εικ. 1). Όλα τα δόντια της άνω γνάθου ήταν φυσιολογικά. Ο ασθενής παρουσίαζε μεγάλο βαθμό κατακόρυφη πρόταξη και τα περισσότερα μόνιμα δόντια της άνω γνάθου, που δεν είχαν ανταγωνιστές, είχαν υπερεκφυθεί και, κατά τη σύγκλειση, εφάπτονταν με τις αντίστοιχες φατνιακές ακρολοφίες της κάτω γνάθου (εικ. 2).

Η πανοραμική ακτινογραφία, όπως επίσης και οι ενδοστοματικές ακτινογραφίες όλων των περιοχών της κάτω γνάθου, εμφάνιζαν από τη περιοχή του κάτω δεξιού δεύτερου προγόμφιου μέχρι και τη περιοχή του

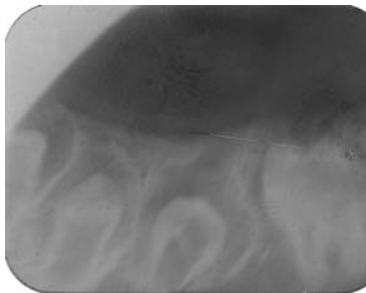


Εικ. 3. Πανοραμική ακτινογραφία σε ηλικία 14 ετών.



Εικ. 6. Πανοραμική ακτινογραφία σε ηλικία 19 ετών.

Εικ. 4.
Ενδοστοματική
ακτινογραφία
της πρόσθιας
περιοχής της
κάτω γνάθου.



Εικ. 5.
Ενδοστοματική
ακτινογραφία
της πλάγιας
αριστερής
περιοχής της
κάτω γνάθου.

κάτω αριστερού πρώτου γομφίου, έγκλειστα δόντια με έντονη υποπλασία της αδαμαντίνης, οδοντίνης και οστεΐνης, με ευρύτατους πολφικούς θαλάμους και ριζικούς σωλήνες (δόντια φαντάσματα) (εικ. 3, 4, 5). Διαφοροποίηση υπήρχε ως προς την εικόνα που παρουσίαζε ο κάτω αριστερός δεύτερος γομφίος, όπου φαινόταν ότι η πιθανή υποπλασία των οδοντικών ιστών ήταν πιο μικρού βαθμού.

Τόσο τα κλινικά όσο και τα ακτινογραφικά ευρήματα ήταν χαρακτηριστικά της οδοντοδυσπλασίας.

Το σχέδιο θεραπείας διακρίθηκε σε δύο διαφορετικά στάδια. Στο πρώτο στάδιο θεραπείας αφαιρέθηκαν όλα τα νεογιά δόντια, ούτως ώστε να εξαλειφθεί κάθε φλεγμονή από τη στοματική κοιλότητα. Ακολούθως τοποθετήθηκε μία κινητή συσκευή στη κάτω γνάθο που στηρίζονταν με άγκιστρα στους κάτω δεξιούς γομφίους και έφερε μασητικό επίπεδο από ακρυλικό ενός χιλιοστόμετρου. Κατ' αυτό τον τρόπο ο ασθενής δεν τραυματίζε τις φατνιακές ακρολοφίες και τα ούλα κατά τη μάσηση, όπως επίσης δεν ήταν δυνατή η

περαιτέρω υπερέκφυση των άνω μόνιμων δοντιών. Το πρώτο στάδιο σχεδιάστηκε να αποτελεί μια προσωρινή αντιμετώπιση, η οποία διευκόλυνε την παρακολούθηση της εξέλιξης των έγκλειστων δοντιών. Μετά τη τοποθέτηση, όμως, της συσκευής ο ασθενής δεν προσήλθε στη προκαθορισμένη επόμενη επίσκεψη στο ιατρείο.

Ο ασθενής επανήλθε στο ορθοδοντικό ιατρείο μετά από πέντε χρόνια και σε ηλικία πλέον 19 ετών. Η κατάσταση στη στοματική του κοιλότητα και στα έγκλειστα δόντια παρέμενε σχεδόν η ίδια. Μοναδική σημαντική διαφορά υπήρχε στην ακτινογραφική εικόνα του κάτω αριστερού δεύτερου γομφίου, ο οποίος είχε αναπτύξει τις ρίζες του (εικ. 6). Κατ' αυτό το τρόπο υπήρξε η εκτίμηση ότι ο κάτω αριστερός δεύτερος γομφίος ήταν δυνατόν να μετακινηθεί. Επίσης, είχαν αναπτυχθεί και οι κάτω τρίτοι γομφίοι. Ο κάτω δεξιός σωφρονιστήρας ήταν φυσιολογικός, ενώ ο αριστερός υπολειπόταν στο σχηματισμό του. Σ' αυτή πλέον τη φάση σχεδιάστηκε ορθοδοντική θεραπεία με σκοπό τη μετακίνηση του κάτω αριστερού δεύτερου γομφίου, την εμφύθιση του πρόσθιου τμήματος του άνω οδοντικού τόξου και την αύξηση της κατακόρυφης διάστασης. Επίσης, σχεδιάστηκε αφαίρεση όλων των έγκλειστων δοντιών, εκτός από τον κάτω αριστερό δεύτερο και τρίτο γομφίο και τοποθέτηση εμφυτευμάτων μετά το πέρας της ορθοδοντικής θεραπείας.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η οδοντοδυσπλασία είναι μια αναπτυξιακή ανωμαλία που επηρεάζει τους σκληρούς οδοντικούς ιστούς που προέρχονται τόσο από το επιθήλιο, όπως η αδαμαντίνη, όσο και από το μεσέγχυμα όπως η οδοντίνη και η οστεΐνη (Kannan και Saraswathi 2001). Παρά το γεγονός ότι θεωρείται μία τοπική ανωμαλία των οδοντικών ιστών, η αιτιολογία της δεν έχει επαρκώς εξηγηθεί (Fujiwara και συν 2000).

Η οδοντοδυσπλασία εμφανίζεται κυρίως ετερόπλευρα και μόνο στη μία από τις δύο γνάθους (Kan-

nan και Saraswathi 2001, Pandis και συν 1991, Cabral και συν 1994, Ansari και συν 1997).

Παρ' όλα αυτά, αναφέρονται περιστατικά όπου η οδοντοδυσπλασία παρατηρείται σε περισσότερα από ένα τεταρτημόρια του στόματος (Lowry και συν 1992, Shah και Gupta 1998, Gomes και συν 1999), αλλά τα μόνιμα δόντια, που έχουν προσβληθεί από τη δυσπλασία, συνήθως έχουν ανατείλλει στη στοματική κοιλότητα. Η ιδιαιτερότητα της δικής μας περίπτωσης έγκειται στο γεγονός ότι όλα τα δόντια της κάτω γνάθου, εκτός από τον κάτω πρώτο δεξιά και τον κάτω δεύτερο δεξιά γομφίο, παρουσίαζαν έντονη υποπλασία της αδαμαντίνης, οδοντίνης και οστεΐνης, και παρέμεναν έγκλειστα ενώ ο ασθενής ήταν ηλικίας ήδη 14 ετών.

Μια από τις αρχικές ενοχλήσεις των ασθενών με οδοντοδυσπλασία, είναι η εμφάνιση περιακρορριζικών αποστημάτων ή διογκώσεων στα ούλα, στη περιοχή των δοντιών που έχουν προσβληθεί από οδοντοδυσπλασία (Fanibunda και Soames 1996, Marques και συν 1999). Τα συμπτώματα αυτά πιθανόν οφείλονται αφ' ενός μεν σε διείσδυση μικροοργανισμών στον πολφό των δοντιών από σχισμές που παρατηρούνται στην υποπλαστική οδοντίνη ή αδαμαντίνη (Gardner και Sapp 1973, Kahn και Hinson 1991, Rohanizadeh και συν 1998), αφ' ετέρου δε σε ασυνέχεια του οδοντογενούς επιθηλίου στο οδοντοθυλάκιο (Dahlof και συν 1987). Από τους Ferguson και συν (1990) αναφέρεται υποκόγχια φλεγμονή, που έχει άμεση σχέση με την οδοντοδυσπλασία, σε κορίτσι ηλικίας τριών ετών. Στην οδοντοδυσπλασία να οφείλεται πιθανόν και η έντονη φλεγμονή που παρουσιάστηκε στο δικό μας ασθενή σε ηλικία τριών περίπου ετών.

Η ακτινογραφική εικόνα των προσβεβλημένων δοντιών του ασθενή μας είναι χαρακτηριστική των δοντιών με οδοντοδυσπλασία. Τα υποπλαστικά και λεπτά στρώματα της αδαμαντίνης και της οδοντίνης των δοντιών προσδίδουν μειωμένη ακτινοσκιερότητα στην ακτινογραφική πλάκα και κατ' αυτό τον τρόπο τα δόντια απεικονίζονται αμυδρά και θαμπά, δίνοντας την εικόνα «φαντάσματος» (Walton και συν 1978, Dayal και Mani 1981, Lowe και Duperon 1985, Sloopweg και Meuwissen 1985, Fearne και συν 1986, Guzman και συν 1990). Οι πολφικοί θάλαμοι και οι ριζικοί σωλήνες είναι ευρύτατοι (Pruhs και συν 1975, Sadeghi και Ashrafi 1981), ενώ οι ρίζες παραμένουν κοντές με διευρυσμένα τμήματα.

Η αιτιολογία της οδοντοδυσπλασίας παραμένει ακόμη ανεξήγητη. Η ασθένεια φαίνεται πως είναι ιδιοπαθής και τοπικοί αγγειακοί παράγοντες, όπως ένας αγγειακός σπίλος (Sloopweg και Meuwissen 1985, Guzman και συν 1990), ή τοπική συνεχής ισχαι-

μία εξαιτίας ανωμαλίας ενός αγγείου ή τοπικής διαταραχής της αγγειακής κυκλοφορίας (Walton και συν 1978), πιθανόν ευθύνονται για την εμφάνιση της νόσου. Πειραματικά έχει βρεθεί πως η απολίνωση (Kraus και συν 1969) ή η εκτομή (Lunin και Devore 1976) διαφόρων αρτηριών της κεφαλής και τραχήλου σε πειραματόζωα συντελεί σε ανάλογες ανωμαλίες των σκληρών οδοντικών ιστών. Επίσης, τοπικές σωματικές μεταλλάξεις είναι δυνατόν να συντελούν σε οδοντοδυσπλασία ορισμένου αριθμού παρακείμενων δοντιών. Πολλοί άλλοι προαναφερόμενοι αιτιολογικοί παράγοντες, όπως ο τραυματισμός, η φλεγμονή, διάφορες μεταβολικές και διατροφικές διαταραχές ή η έλλειψη βιταμινών και η δράση ιών στο αναπτυσσόμενο οδοντογενές επιθήλιο (Crawford και Aldred 1989) θα πρέπει να αποκλειστούν, γιατί δεν είναι δυνατόν να εξηγηθεί κατ' αυτό το τρόπο ούτε η κατανομή των προσβεβλημένων δοντιών αλλά ούτε και το χρονικό διάστημα κατά το οποίο συνέβη η προσβολή.

Η θεραπεία της οδοντοδυσπλασίας συνίσταται συνήθως στην εξαγωγή όλων των δοντιών που έχουν προσβληθεί και στη περιοχή τους εμφανίζονται φλεγμονές ή συρίγγια (Kahn και Hinson 1991, Gomes και συν 1999). Στη συνέχεια, τοποθετείται κινητή ή ακίνητη προσθετική εργασία. Δόντια τα οποία παρουσιάζουν μικρού βαθμού υποπλασία είναι δυνατόν να καλυφθούν με στεφάνες και να διατηρηθούν μεμονωμένα στο στόμα ή να χρησιμεύσουν ως στηρίγματα για προσθετική εργασία (Melamed και συν 1994). Τα δόντια με οδοντοδυσπλασία ανατέλλουν πιο αργά στη στοματική κοιλότητα (Vaikuntam και συν 1996) και, όπως φαίνεται από το περιστατικό που αναφέρουμε, είναι δυνατόν ακόμη και ένα μεμονωμένο δόντι (κάτω αριστερός μόνιμος δεύτερος γομφίος) να παρουσιάσει καθυστέρηση στην ανατολή του και στο σχηματισμό της ρίζας του πάνω από έξι χρόνια. Δόντια με οδοντοδυσπλασία συνήθως δεν είναι δυνατόν να υποστούν ορθοδοντική μετακίνηση, αλλά, σε μεμονωμένες περιπτώσεις και εφ' όσον η υποπλασία του δοντιού δεν είναι έντονη, είναι δυνατόν να μετακινηθούν (Melamed και συν 1994). Και για αυτό το λόγο σχεδιάσαμε να μετακινήσουμε το κάτω αριστερό μόνιμο δεύτερο γομφίο.

Συμπερασματικά, η οδοντοδυσπλασία είναι μια αναπτυξιακή ανωμαλία άγνωστης αιτιολογίας, που προσδίδει ιδιαίτερα προβλήματα στον ασθενή και απαιτεί την συνεργασία της παιδοδοντίας, της περιοδοντολογίας, της ενδοδοντίας, της ορθοδοντικής και της προσθετολογίας. Με τη βοήθεια των σύγχρονων τεχνικών της βιολογικής χημείας και της γενετικής, είναι δυνατόν να προσδιορισθούν οι πιθανές τοπι-

κές σωματικές μεταλλάξεις που ευθύνονται για την οδοντοδυσπλασία, ή να προσδιορισθούν ρυθμιστικοί βιολογικοί παράγοντες που προάγουν την οδοντινογένεση (Srivastava και συν 2001).

SUMMARY

Odontodysplasia. A case presentation with bilateral occurrence in the mandible.

A. I. Tsolakis

Odontodysplasia is a developmental anomaly of undetermined etiology that affects all the tissues of dental origin: enamel, dentin, cementum and pulp. Involved teeth present an intense radiopaque picture, characterized as "ghost teeth". An unusual case of odontodysplasia in the mandible crossing the midline, with severe symptoms and particular limitations concerning treatment is presented. Different therapeutic approaches are discussed and a contemporary bibliography associated with the treatment of our case is presented.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ansari G, Reid JS, Fung DE, Creanor SL Regional odontodysplasia: report of four cases. *Int J Paediatr Dent* 1997; 7: 107-113.
- Cabral LA, Carvalho YR, Moraes E, Nogueira Tde O, Cavalcante AS, de Moraes LC Regional odontodysplasia : a report of three cases. *Quintessence Int* 1994; 25: 141-145.
- Crawford PJM, Aldred MJ: Regional odontodysplasia: a bibliography. *J Oral Pathol Med* 1989; 18: 251-63.
- Dahlof G, Lindskog S, Theorell K, et al. Concomitant regional odontodysplasia and hydrocephalus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987; 63: 354-357.
- Dayal PK, Mani NJ: Odontodysplasia, report of a case. *J Oral Med* 1981; 36: 79-81.
- Fanibunda KB, Soames JV Odontodysplasia, gingival manifestations, and accompanying abnormalities. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996; 81: 84-88.
- Fearne J, Williams DM, Brook AH: Regional odontodysplasia: a clinical and histological evaluation. *J Int Assoc Dent Child* 1986; 17: 21-5.
- Ferguson FS, Creath CJ, Buono B. Infraorbital infection related to odontodysplasia: case report. *Pediatr Dent* 1990; 12: 397-400.
- Fujiwara T, Nakano K, Sobue S, Ooshima T Simultaneous occurrence of unusual odontodysplasia and oligodontia in the permanent dentition: report of a case. *Int J Paediatr Dent* 2000; 10: 341-347.
- Gardner, D.G., Sapp, J.P., Regional odontodysplasia. *Oral Surg* 1973; 35 - 3: 351-365.
- Gomes MP, Modesto A, Cardoso AS, Hespanhol W Regional odontodysplasia: report of a case involving two separate affected areas. *ASDC J Dent Child* 1999; 66: 203-207.
- Guzman R, Elliott MA, Rossie KM Odontodysplasia in a pediatric patient: literature review and case report. *Pediatr Dent* 1990; 12: 45-48.
- Kahn MA, Hinson RL Regional odontodysplasia. Case report with etiologic and treatment considerations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 72: 462-467.
- Kannan SK, Saraswathi K Regional odontodysplasia (Ghost teeth). A case report. *Indian J Dent Res* 2001; 12: 242-246.
- Kraus BS, Myers RE, Clark GR Teratogenic effects of carotid ligation on the developing dentition of the rhesus monkey. *Teratology* 1969; 2: 163-172.
- Lian CB, Chong BS, Siar CH, Phang YC: Ghost teeth. Case report. *Aust Dent J* 1988; 33: 291-94.
- Lowe O, Duperon DF. Generalized odontoplasia. *J Pedod* 1985; 9: 232-243.
- Lowry L, Welbury RR, Soames JV An unusual case of regional odontodysplasia. *Int J Paediatr Dent* 1992; 2: 171-176.
- Lunin M, Devore D The etiology of regional odontodysplasia [Abstract]. *J Dent Res* 1976; 55:B109.
- Lustman, J., Klein, H., Ulmansky, M., Odontodysplasia (Report of two cases and review of Literature) *Oral Surg* 1975; 39 - 5: 781-793.
- Marques AC, Castro WH, do Carmo MA Regional odontodysplasia: an unusual case with a conservative approach. *Br Dent J* 1999; 186: 522-524.
- McCall JO, Wald SS Clinical dental roentgenology. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1947; 150.
- Melamed Y, Harnik J, Becker A, Shapira J *ASDC J Dent Child* 1994; 61: 119-124.
- Neupert, E.A., Wright, J.M., Regional odontodysplasia presenting as a soft tissue swelling. *Oral Surg* 1989; 67: 193-196.
- Pandis N, Polido C, Bell WH Regional odontodysplasia. A case associated with asymmetric maxillary and mandibular development. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 72: 492-496.
- Pruhs RJ, Simonsen CR, Sharma PS, et al Odontodysplasia. *J Am Dent Assoc* 1975 ; 91: 1057-1066.
- Rohanizadeh R, Pouezat J, Bohne W, Ajacques JC Ultrastructural organization and microanalysis studies of deciduous enamel crystallites in regional odontodysplasia (RO). *J Oral Pathol Med* 1998; 27: 501-507.
- Sadeghi, E.M., Ashrafi, M.H. Regional odontodysplasia: Clinical, pathological and theaurapatic considerations, *JADA*, 1981; 102: 336-339.
- Shah N, Gupta YK Generalized odontodysplasia - - a case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 1998; 16: 40-43.
- Slootweg PJ, Meuwissen PRM. Regional odontoplasia in epidermal nevus syndrome. *J Oral Pathol* 1985; 14: 256-262.
- Srivastava AK, Durmowicz MC, Hartung AJ, Hudson J, Ouzts LV, Donovan DM, Cui CV, Schlessinger D Ectodysplasin-A1 is sufficient to rescue both hair growth

- and sweat glands in Tabby mice. *Hum Mol Genet* 2001; 10: 2973-2981.
- Vaikuntam J, Tatum NB, McGuff Hs Regional odontodysplasia: review of the literature and report of a case. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 21: 35-40.
- van der Wal JE, Rittersma J, Baart JA, van der Waal I Regional odontodysplasia: report of three cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1993; 22: 356-358.
- Walton, J.L., Witkop, C.J. Walker, P.O. Odontodysplasia (Report of three cases nevi overlying adjacent skin of face.), *Oral Surg* 1978; 92: 676-684.
- Zegarelli, E.V., Kutscher, A.H., Applebaum, E., Archard, H.O. Odontodysplasia, *Oral Surg Oral Med Oral Path* 1963; 16: 187 - 193.

• Διεύθυνση για ανάτυπα:
Απόστολος Ι. Τσολάκης
Παναγούλη 12 - Λάρισα 412 22