

Σύμπλοκα και σύμμικτα οδοντώματα. Βιβλιογραφική ανασκόπηση και αναφορά περιστατικού.

Ε. ΠΕΤΣΑ¹, Δ. ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ²

Εργαστήριο Οδοντοφατνιακής Χειρουργικής, Χειρουργικής Εμφυτευματολογίας και Ακτινολογίας Στόματος, Οδοντιατρική Σχολή Α.Π.Θ.

Complex and compound odontomas. Literature review and report of a case

E. PETSAS¹, D. TSOUKALAS²,

Department of Oral Surgery, Implantology, Radiology, School of Dentistry, Aristotle University of Thessaloniki

Περίληψη

Τα οδοντώματα ανήκουν στην κατηγορία των επιθηλιακών οδοντογενών όγκων με ενεργοποίηση του μεσεγχύματος. Εμφανίζουν τη μεγαλύτερη συχνότητα επιπολασμού σε σχέση με τους υπόλοιπους οδοντογενείς όγκους. Επειδή η ανάπτυξή τους είναι περιορισμένη και παύουν να αυξάνονται σε μέγεθος μετά το πέρας του φυσιολογικού χρόνου ανάπτυξης της οδοντοφυΐας, θεωρούνται περισσότερο αμαρτώματα, παρά νεοπλασμάτα.

Τα περισσότερα οδοντώματα διαγιγνώσκονται στις δύο πρώτες δεκαετίες της ζωής και παρατηρείται η ίδια συχνότητα εμφάνισής τους και στα δύο φύλα. Στην πλειονότητά τους είναι ασυμπτωματικά και ανακαλύπτονται ως τυχαίο ακτινογραφικό εύρημα, όταν διερευνάται η αιτία καθυστέρησης της ανατολής ενός μόνιμου δοντιού. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, τα οδοντώματα μπορεί να έχουν σημαντικές διαστάσεις, προκαλώντας αισθητή προπέτεια του οστού της γνάθου.

Τα οδοντώματα διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες: τα σύμπλοκα και τα σύμμικτα. Ωστόσο, κλινικά είναι δυνατό να ανευρεθούν και «μικτοί» τύποι οδοντωμάτων.

Η θεραπευτική προσέγγιση συνίσταται σε συντηρητική χειρουργική εξαίρεση του όγκου και η μετεγχειρητική πρόγνωση είναι άριστη.

Στην παρούσα εργασία γίνεται αρχικά μια βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τις ομοιότητες και τις διαφορές των σύμπλοκων και σύμμικτων οδοντωμάτων ως προς την κλινική, ακτινογραφική και ιστοπαθολογική τους εικόνα. Στη συνέχεια, παρουσιάζουμε ένα κλινικό περιστατικό σύμμικτου οδοντώματος στο αριστερό ημιμόριο του γενείου και παραθέτουμε μια σύγκριση των επιμέρους ευρημάτων του περιστατικού μας με παρόμοιες αναφορές της διεθνούς βιβλιογραφίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: οδοντώματα, σύμπλοκα, σύμμικτα, θεραπευτική προσέγγιση

Summary

Odontomas comprise a group of benign tumours (malformations) and they are considered to be lesions of odontogenic origin and a mixed character, composed of dental epithelial and mesenchymal cells. Their prevalence exceeds that of all other odontogenic tumours combined. Because most odontomas occur during the period of normal tooth development and reach a fixed size, they are considered to be hamartomas rather than true neoplasms.

Most odontomas are detected during the first two decades of life and they show no gender predilection. The majority of these lesions are completely asymptomatic, being discovered on a routine radiographic examination or when X-rays are taken to determine the reason for a failure of tooth to erupt. Large odontomas up to 6 cm or more in diameter are occasionally seen. These large odontomas can cause expansion of the jaw.

Two types of odontomas are acknowledged: complex and compound. Other types of odontomas are sometimes also seen, presenting combinations of the characteristics of compound and complex odontomas. These types of odontomas are classified as "mixed".

The treatment of choice is conservative enucleation, including associated dental follicle. There is usually no recurrence and the prognosis is very good.

In the present paper, there is an extensive and complete study of the similarities and differences among complex and compound odontomas in terms of their clinical, radiographic and histopathologic features. A case of compound odontoma located in the left half of the mentum is presented. At the final part of the paper, we are discussing on a coincidence of the above case report with similar reports of the literature.

KEY WORDS: odontomas, complex, compound, therapeutic guidelines

Στάλθηκε στις 8.11.2009. Εγκρίθηκε στις 24.3.2011.

¹ Χειρουργός Οδοντίατρος

² Λέκτορας

Received on 8th Nov., 2009. Accepted on 24th March, 2011.

¹ Dentist

² Lecturer

Εισαγωγή

Τα οδοντώματα αποτελούν καλοήθεις βλάβες οδοντογενούς προέλευσης και, συγκεκριμένα, κατατάσσονται στην κατηγορία των επιθηλιακών όγκων με ενεργοποίηση του μεσεγγύματος, οι οποίοι αντιστοιχούν στα τελευταία στάδια της οδοντογονίας^{1,2}. Εμφανίζουν τη μεγαλύτερη συχνότητα επιπολασμού σε σχέση με τους υπόλοιπους οδοντογενείς όγκους²⁻⁴. Στα πρώιμα αναπτυξιακά στάδια των οδοντωμάτων κυριαρχούν ποικίλες αλληλεπιδράσεις στον πολλαπλασιασμό των επιθηλιακών και μεσεγγυματικών κυττάρων, οι οποίες συνεχίζονται με φθίνοντες ρυθμούς μέχρι το τελευταίο εξελικτικό στάδιο της βλάβης, δηλαδή το σχηματισμό ενασβεστωμένων και μη οδοντογενών ιστών, όπως αδαμαντίνη, οδοντίνη, οστεΐνη, πολφό και ενδοφάντιο σε διάφορες ποσότητες και σχέσεις^{3,4}.

Σχετικά με την προέλευση των οδοντωμάτων, επικρατούν στη διεθνή βιβλιογραφία δυο αφιστάμενες απόψεις. Σύμφωνα με την πρώτη άποψη, τα οδοντώματα ανήκουν στην κατηγορία των αμαρτωμάτων αποτελούν δηλαδή αναπτυξιακές ανωμαλίες που εξελίσσονται παράλληλα με την υπόλοιπη οδοντογονική διαδικασία, δε διηθούν τους παρακείμενους ιστούς και παύουν να αυξάνονται σε μέγεθος μετά το πέρας του φυσιολογικού χρόνου ανάπτυξης της οδοντοφυΐας^{5,6}. Η δεύτερη άποψη, που υποστηρίζει τη νεοπλασματική φύση της βλάβης, επισημαίνει ότι ενοχοποιούνται συγκεκριμένες μοριακές και γενετικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ επιθηλιακών και μεσεγγυματικών κυττάρων, οι οποίες οδηγούν στον εγκλωβισμό του οδοντογενούς επιθηλίου κατά το στάδιο σχηματισμού των ενασβεστωμένων οδοντικών ιστών. Ωστόσο, τα ευρήματα των περισσότερων σύγχρονων κλινικών μελετών συνηγορούν με την πρώτη άποψη, δηλαδή ότι τα οδοντώματα αποτελούν μια καλοήθη αναπτυξιακή βλάβη με μορφολογικά χαρακτηριστικά παρέκκλισης των εμπλεκόμενων ιστών από την υπόλοιπη φυσιολογική οδοντογονική διαδικασία⁵⁻⁸. Παράλληλα, ερευνητές αναφέρουν ότι στην αιτιοπαθογένεια των οδοντωμάτων ενδεχομένως εμπλέκονται και τοπικοί τραυματισμοί ή φλεγμονώδεις διεργασίες κατά την περίοδο της νεογιλούς οδοντοφυΐας, οδοντινοβλαστική υπερδραστηριότητα ή και τροποποίηση της λειτουργίας των γενετικών παραγόντων, που υπεισέρχονται στον έλεγχο των αναπτυξιακών σταδίων της οδοντογονίας⁹. Συγχρόνως, η εμφάνιση των οδοντωμάτων έχει συσχετιστεί και με κληρονομικές ανωμαλίες, όπως την κλειδοκρανιακή δυσόστωση και τα σύνδρομα Gardner και Hermann¹⁰.

Σύμφωνα με την ταξινόμηση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας(1992), τα οδοντώματα ανάλογα με το βαθμό ιστολογικής διαφοροποίησης τους διακρίνονται σε α) σύμμικτα, στα οποία ανευρίσκονται

όλοι οι οδοντικοί ιστοί σε οργανωμένη διάταξη και, συγκεκριμένα, με τη μορφή μικρών ανεξάρτητων οδοντίσκων, β) σύμπλοκα, στα οποία οι οδοντικοί ιστοί παρουσιάζονται λιγότερο καλά οργανωμένοι και σε ανώμαλη διάταξη, σχηματίζοντας μια ακανόνιστη σφαιροειδή μάζα, που δεν προσομοιάζει την οδοντική μορφολογία και γ) μικτά, που παρουσιάζουν ενδιάμεσο βαθμό ιστολογικής διαφοροποίησης και συνδυάζουν μακροσκοπικά γνωρίσματα των δυο προαναφερθέντων τύπων¹¹.

Τα περισσότερα οδοντώματα αναπτύσσονται στις δύο πρώτες δεκαετίες της ζωής και παρατηρείται η ίδια συχνότητα εμφάνισής τους και στα δύο φύλα^{3,4,6,7}. Η πρόσθια περιοχή της άνω γνάθου (τομείς-κυνόδοντες) αποτελεί τη συνηθέστερη θέση εντόπισης των σύμμικτων οδοντωμάτων, ενώ στην περιοχή των προγομφίων και γομφίων της κάτω γνάθου ανευρίσκονται συχνότερα σύμπλοκα οδοντώματα. Ωστόσο, ανεξάρτητες κλινικές μελέτες αναφέρουν ότι αμφότεροι οι τύποι των οδοντωμάτων είναι δυνατό να ανευρεθούν σε όλες τις θέσεις των οδοντικών τόξων^{2,3,12}.

A) Κλινικά ευρήματα

Είναι, συνήθως, ασυμπτωματικά και αποκαλύπτονται σε τυχαίο ακτινογραφικό έλεγχο^{13,14}. Αν και δεν ξεπερνούν το μέγεθος ενός δοντιού, μερικές φορές είναι δυνατό να έχουν σημαντικές διαστάσεις (>6 cm σε διάμετρο), προκαλώντας σκληρή ασυμπτωματική διόγκωση της γνάθου¹⁴. Συμπτώματα πόνου και φλεγμονής, έχουν αναφερθεί σε σποραδικές περιπτώσεις, στις οποίες το οδόντωμα από την ενδοστική του θέση ανατέλλει στους μαλακούς ιστούς της στοματικής κοιλότητας. Αυτός ο τύπος οδοντώματος απαντάται σχετικά σπάνια, αν και μέχρι το 2005 είχαν αναφερθεί μόνο 5 περιστατικά στη διεθνή βιβλιογραφία. Τα οδοντώματα μπορούν, επίσης, να καταστούν συμπτωματικά, όταν συνυπάρχει φλεγμονώδης ή κυστική αλλοίωση. Η υψηλή θετική συσχέτιση των οδοντωμάτων και ιδιαίτερα των σύμπλοκων με την ενασβεστωμένη οδοντογενή κύστη επιβεβαιώνεται από αρκετές κλινικές μελέτες^{8,13,15}. Τα συνηθέστερα κλινικά ευρήματα, που συσχετίζονται με τα οδοντώματα, είναι η απουσία ενός μόνιμου δοντιού, η παρατεταμένη παραμονή ενός νεογιλού στο φραγμό ή η ανατολή παρακείμενων δοντιών σε έκτοπη θέση. Πολύ σπανιότερα, είναι δυνατό να ευθύνονται για την καθυστερημένη ανατολή νεογιλών δοντιών^{7,8,15,16}.

B) Ακτινογραφικά ευρήματα

Τα οδοντώματα έχουν χαρακτηριστική ακτινογραφική εικόνα, η οποία είναι παθογνωμική του όγκου στην πλειονότητα των περιπτώσεων. Σε αρχι-

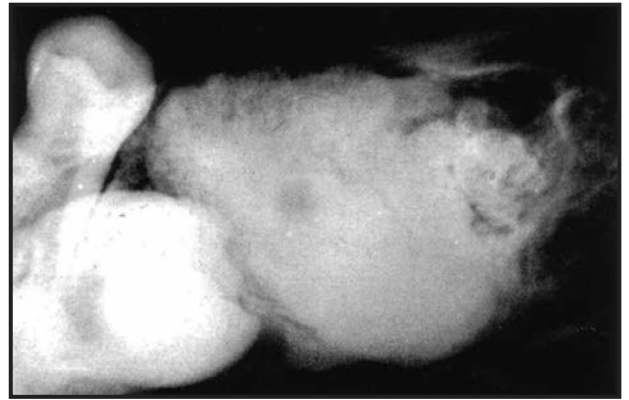
κά στάδια, τόσο τα σύμμικτα όσο και τα σύμπλοκα οδοντώματα εμφανίζονται ως καλώς περιγεγραμμένες ακτινοδιαυγαστικές περιοχές, ενώ σε μεταγενέστερα στάδια, ανάλογα με την πρόοδο της ενασβεστίωσης, ο όγκος εμφανίζει διαφορετικού βαθμού ακτινοσκιερότητα¹⁷.

Ειδικότερα, τα σύμμικτα οδοντώματα εμφανίζονται ως στρόγγυλες ή ωσειδείς ακτινοσκιερές περιοχές με καλώς περιγεγραμμένα όρια και γραμμοειδή διαύγαση στην περιφέρεια. Οι ακτινοσκιερές περιοχές αντιστοιχούν σε διαφόρου βαθμού ενασβεστίσεις και μακροσκοπικά μοιάζουν με ακανόνιστους οδοντικούς σχηματισμούς (οδοντίσκους), ποικίλλου μεγέθους και σχήματος, διαπλεγμένους μεταξύ τους. Συχνά, οι ενασβεστίσεις περιέχουν εσωτερικά διαυγαστικές περιοχές, οι οποίες αντιστοιχούν στον πολφό και τους ριζικούς σωλήνες του δοντιού. Ο αριθμός των οδοντίσκων που καταμετρείται στα σύμμικτα οδοντώματα μπορεί να είναι μεγάλος και, συνήθως, υπερβαίνει τον αντίστοιχο, που εκτιμάται ακτινογραφικά¹⁷⁻²⁰ (Εικ.1).



Εικόνα 1. Ακτινογραφική εικόνα σύμμικτου οδοντώματος (Από: Αγγελόπουλος Α., Παπανικολάου Σ., Αγγελοπούλου Ε. Σύγχρονη Στοματική και Γναθοπροσωπική Παθολογία. 3η έκδοση. Λίτσας 2000, 475-7).

Σε αντίθεση με τα σύμμικτα οδοντώματα, τα σύμπλοκα απεικονίζονται ακτινογραφικά, ως συμπαγείς ακτινοσκιερές μάζες, κάποτε με παρουσία οζιδίων περιφερειακά, οι οποίες περιβάλλονται από τη λεπτή ακτινοδιαυγαστική περιοχή της κάψας. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η βλάβη είναι μονόχωρη και διαχωρίζεται από τον περιβάλλοντα φυσιολογικό οστίτη ιστό με μια διακριτή λωρίδα συμπαγούς οστού^{9,17,21,22}. Κυρίαρχο ακτινογραφικό γνώρισμα των σύμπλοκων οδοντωμάτων είναι η πυκνή ενασβεστίωση και η ανώμαλη διάταξη των οδοντικών ιστών, οι οποίοι σχηματίζουν μια ακανόνιστη μάζα, που δεν προσομοιάζει την οδοντική μορφολογία^{17,18} (Εικ. 2).



Εικόνα 2. Ακτινογραφική εικόνα σύμπλοκου οδοντώματος (Από: Αγγελόπουλος Α., Παπανικολάου Σ., Αγγελοπούλου Ε. Σύγχρονη Στοματική και Γναθοπροσωπική Παθολογία. 3η έκδοση. Λίτσας 2000, 475-7)

Γ) Ιστοπαθολογικά ευρήματα

Μικροσκοπικά, τα σύμμικτα οδοντώματα, εμφανίζουν υψηλό βαθμό ιστολογικής διαφοροποίησης και περιβάλλονται από ένα «σάκο» ινώδους συνδετικού ιστού^{13,14} (Εικ. 3). Οι οδοντίσκοι στην πλειονότητά τους είναι, καλώς σχηματισμένοι και αποτελούνται, κυρίως, από πρωτογενή οδοντίνη και οστεΐνη και ποικίλλουσα ποσότητα μερικώς ενασβεστωμένης αδαμαντίνης^{2,5,6,19,23}. Πολφικός ιστός είναι δυνατό να ανευρεθεί στο μυλικό και ακρορριζικό τριτημόριο των οδοντίσκων^{21,22}. Επίσης, σε ασθενείς με οδοντώματα που βρίσκονται ακόμα στο στάδιο της διάπλασης, είναι πιθανό να παρατηρηθούν οδοντικά μορφώματα που προσομοιάζουν με τα μόνιμα οδοντικά σπέρματα^{11,20}.

Τα σύμπλοκα οδοντώματα, σε αντίθεση με τα σύμμικτα, εμφανίζουν ιστολογική διαφοροποίηση χαμηλότερου βαθμού και αποτελούνται από σωληνώδη οδοντίνη σε μεγάλη αναλογία, ανώριμη



Εικόνα 3. Μακροσκοπικά χαρακτηριστικά επιφάνειας διατομής σύμμικτου οδοντώματος. Διακρίνονται οι οδοντίσκοι περιβαλλόμενοι από την ινώδη κάψα του όγκου (Από: Soames J.V, Southam J.C. Oral Pathology. 3 rd ed. Oxford 1998; 270-275).



Εικόνα 4. Ακτινωτή διάταξη των σκληρών οδοντικών ιστών στα σύμπλοκα οδοντώματα σε φωτογραφία λεύκωματος που πάρθηκε με έμμεσο φωτισμό (Από: Soames J.V, Southam J.C. *Oral Pathology*. 3rd ed. Oxford 1998; 270-275).

οστεΐνη, καθώς και αδαμαντίνη, που παρουσιάζει χαρακτηριστική κατανομή: σε μια ζώνη υψηλής ενασβεσίωσης στο κέντρο του όγκου και σε μια υπενασβεστωμένη ζώνη περιφερικότερα⁷. Παράλληλα, στα σύμπλοκα οδοντώματα, συναντώνται και ιστοί με χαρακτηριστικά πολφού και ενδοφατνίου, οι οποίοι συνήθως διατάσσονται ακτινωτά^{21,22,24} (Εικ. 4). Σύμφωνα με έρευνες, στο 20% των σύμπλοκων οδοντωμάτων, ανευρίσκονται μικρές νησίδες επιθηλιακών γιγαντοκυττάρων, οι οποίες πιθανόν αντιπροσωπεύουν υπολείμματα οδοντογενούς επιθηλίου που έχουν υποστεί κερατινοποίηση και κυτταρική εκφύλιση από την τοπική ανοξία²⁵. Ακόμα, τόσο τα σύμπλοκα όσο και τα σύμμικτα οδοντώματα, εκτός από τις οδοντικές ουσίες μπορεί να περιλαμβάνουν λεπτυνθέν όργανο της αδαμαντίνης, υπολείμματα της οδοντικής ταινίας και σφαιρικές ενασβεσίωσεις στην κάψα που περιβάλλει τον όγκο^{5,6,9}.

Δ) Διάγνωση- Διαφοροδιάγνωση

Τα κλινικά και ακτινογραφικά ευρήματα των ώριμων οδοντωμάτων συμβάλλουν σε αρκετές περιπτώσεις ουσιαστικά στη σωστή διάγνωση, αν ληφθεί υπόψη ότι τα περισσότερα σύμμικτα οδοντώματα εμφανίζουν ακτινογραφική εικόνα παθολογική του όγκου. Η ιστολογική εξέταση του χειρουργικού παρασκευάσματος κρίνεται αναγκαία για τη διαφοροδιάγνωση του οδοντωματος από άλλους οδοντογενείς όγκους, που εμφανίζουν παρόμοια κλινική και ακτινογραφική εικόνα²⁶. Συγκεκριμένα, κατά το χρόνο διάπλασης των σύμπλοκων οδοντωμάτων, ο συνδυασμός ακτινοδιαύγασης-ακτινοσκίασης μπορεί να οδηγήσει σε ασφαλή διάγνωση αδαμαντινοβλαστικού ινώματος ή ινοδοντωματος. Αρκετά συχνά, το σύμπλοκο οδοντώμα συγχέεται με το οστέωμα και σε περιπτώσεις επιμόλυνσης είναι

δυνατό να δώσει ακτινογραφική εικόνα οστικού απολύματος^{27,28}.

Επίσης, όταν ο όγκος βρίσκεται σε αναπτυσσόμενο στάδιο και εντοπίζεται κυρίως μεσορριζικά, πρέπει να διαφοροδιαγιγνώσκεται από την εστιακή υπολειμματική οστεΐτιδα, τους ενασβεστωμένους επιθηλιακούς οδοντογενείς όγκους, το οστεοίνωμα και το καλοήθες οστεοβλάστωμα^{8,9,28}. Σε περίπτωση που ο όγκος εντοπίζεται περισσότερο επιφανειακά, τίθεται συχνά θέμα διαφοροδιάγνωσης από το αδαμαντινοβλαστικό ινοδόντωμα και το οδοντο-αδαμαντινοβλάστωμα^{25,28,29}.

Στην εξαιρετικά σπάνια περίπτωση που το οδοντώμα εντοπίζεται στην αεροφόρο κοιλότητα του ιγμορείου άντρου μπορεί να προκύψει εσφαλμένη διάγνωση, καθώς η ιγμοριτίδα που προκαλεί, αποτελεί κοινή κλινική συμπτωματολογία και άλλων παθολογικών καταστάσεων του ιγμορείου, όπως είναι η χρόνια φλεγμονή λόγω παρουσίας πολυπόδων ή απωθημένων ριζών, η μυκητίαση του ιγμορείου και τα καλοήθη μεσεγγυματικά νεοπλάσματα των ιγμορείων άντρων^{29,30,31}.

Ε) Θεραπευτική αντιμετώπιση

Τα οδοντώματα, ως καλοήθεις όγκοι, εξαιρούνται χειρουργικά με συντηρητικό τρόπο, ο οποίος συνίσταται συνήθως σε ενδοστοματική προσπέλαση του όγκου και απομάκρυνσή του με τη μικρότερη δυνατή έκταση οστεοεκτομής. Κύριος θεραπευτικός στόχος είναι η εκπαρήνιση της βλάβης μαζί με το οδοντοθυλάκιο ή τη συνυπάρχουσα φλεγμονώδη ή κυστική αλλοίωση^{1,5,6,13,14}. Σε αυτή την κατεύθυνση απαραίτητη κρίνεται τις περισσότερες φορές και η συμπληρωματική απόξεση της βλάβης από το περιβάλλον οστό με το οποίο έρχεται σε επαφή^{23,25,26,32}. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων η ενασβεστωμένη μάζα του όγκου περιβαλλόμενη από την ινώδη κάψα της δεν είναι συνοστεωμένη και εξαιρείται σχετικά εύκολα με ξέστρα και λεπτές αιμοστατικές λαβίδες^{33,34}.

Η πρόγνωση μετά τη συντηρητική χειρουργική εξαίρεση του όγκου είναι στην πλειονότητα των περιπτώσεων ευνοϊκή. Υποτροπές παρατηρούνται σπάνια, σε περιπτώσεις ατελούς εκπαρήνισης της βλάβης κατά το χρόνο διάπλασής της, ο οποίος συμπίπτει με την ηλικία της οδοντογονίας²⁶. Η μερική εκπαρήνιση της βλάβης ή η παράλειψη απόξεσης της από τις περιβάλλουσες οστικές επιφάνειες δεν εμποδίζει την περαιτέρω αύξηση των ανώριμων οδοντωμάτων. Παράλληλα, δεν αποκλείεται και το ενδεχόμενο επιμόλυνσης σε μεταγενέστερο χρόνο, καθώς σε ατελή εκπαρήνιση της βλάβης, το ανάγειο τμήμα του οδοντωματος που παραμένει ενδοστικά, λειτουργεί ως ξένο σώμα^{7,35,36}. Μετά την αφαίρεση της βλάβης αναμένεται οστική ανάπλαση

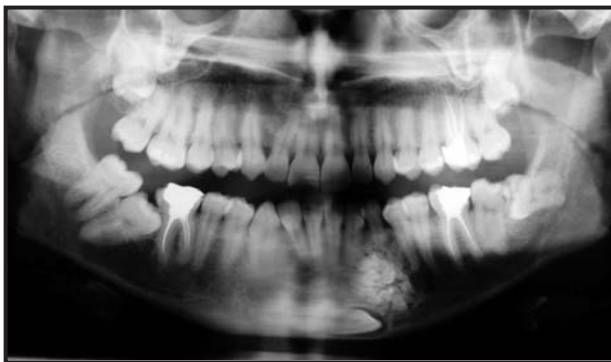
στην περιοχή της καταλειπόμενης κοιλότητας μέσα σε χρονικό διάστημα 9-12 μηνών. Για την επιτάχυνση των ρυθμών οστικής επούλωσης είναι δυνατόν να πληρωθεί το οστικό έλλειμμα και με οστεοκαθοδηγητικά μοσχεύματα^{12,26,37}.

Αναφορά περιστατικού

Άνδρας, ηλικίας 25 ετών, με ελεύθερο ιατρικό ιστορικό, προσήλθε στο ιατρείο για τυπική οδοντιατρική εξέταση, στην οποία παρατηρήθηκε αρχικά εμφανής εξωστοματική διόγκωση στην περιοχή του γενείου αριστερά. Κατά την ενδοστοματική εξέταση, ανακαλύφθηκε ευμεγέθης, σκληρή και ανώδυνη στην ψηλάφηση, διόγκωση στο προστοματικό οστικό πέταλο, αντίστοιχα με την περιοχή των ακρορριζιών των κάτω προσθίων δοντιών του 3^{ου} τεταρτημορίου. Κατά την κλινική επισκόπηση, παρατηρήθηκε, επίσης, φυσιολογική χροιά του βλεννογόνου στην περιοχή της διόγκωσης και παραμονή του #73 στο μόνιμο φραγμό του ασθενούς.

Η πανοραμική ακτινογραφία αποκάλυψε ωοειδή, έντονα ακτινοσκιερή μάζα με κατά τόπους διαυγασίες στο εσωτερικό της και στην περιφέρεια και σε στενή γειτνίαση με τα ακρορριζία των #32,#73 και #34. Μέσα σε αυτή τη μάζα διακρίναμε μεμονωμένες ακτινοσκιερές δομές που έμοιαζαν με άτυπα οδοντικά μορφώματα. Κάτω από τη βλάβη, βρέθηκε έγκλειστος ο μόνιμος κυνόδοντας (Εικ. 5).

Από την κλινική και ακτινογραφική εξέταση, αποφασίστηκε η χειρουργική εξαίρεση της βλάβης. Παράλληλα, για την επέμβαση κρίθηκε απαραίτητη η αξονική τομογραφία (CT) της κάτω γνάθου, προκειμένου να απεικονιστεί ακριβέστερα σε 3 διαστάσεις το μέγεθος της βλάβης, οι σχέσεις της με τα ακρορριζία των γειτονικών δοντιών και τον έγκλειστο κυνόδοντα, η γειτνίαση με το γενειακό τρήμα, ο βαθμός έγκλεισης του μόνιμου δοντιού, καθώς και το παρειγλωσσικό εύρος της κάτω γνάθου στη



Εικόνα 5. Απεικόνιση της βλάβης σε πανοραμική ακτινογραφία. (Από το προσωπικό αρχείο του κ. Τσουκαλά Δημήτρη, Επικ. Καθηγητή Οδοντοφατνιακής Χειρουργικής, Χειρουργικής Εμφυτευματολογίας και Ακτινολογίας Στόματος Α.Π.Θ).

συγκεκριμένη περιοχή (Εικ. 6α, 6β). Έπειτα από αξιολόγηση των επιμέρους τομών της CT, διαπιστώθηκε ότι η βλάβη εντοπιζόταν πλησιέστερα στο παρειακό οστικό πέταλο, και για αυτό το λόγο κρίθηκε καταλληλότερη η παρειακή προσπέλαση του όγκου έναντι της γλωσσικής.

Κατόπιν, πραγματοποιήθηκε τοπική αναισθησία προστομαικά και γλωσσικά, της περιοχής #43-#35 και έγινε αναπέταση βλεννογονοπεριστικού τραπεζοειδούς κρημνού ολικού πάχους, με κάθετες απελευθερωτικές τομές εγγύς του #43 και άπω του #35, για την εξασφάλιση μέγιστης ορατότητας στο χειρουργικό πεδίο. Παράλληλα, εντοπίστηκε η θέση του γενειακού τρήματος και παρασκευάστηκε το νεύρο προς αποφυγή τραυματισμού του αγγειονευρώδους δεματίου κατά τους μετέπειτα χειρισμούς. Στη συν-



Εικόνα 6α. Απεικόνιση της βλάβης σε αξονική τομογραφία της κάτω γνάθου (εγκάρσια διατομή) (Από το προσωπικό αρχείο του κ. Τσουκαλά Δημήτρη, Επικ. Καθηγητή Οδοντοφατνιακής Χειρουργικής, Χειρουργικής Εμφυτευματολογίας και Ακτινολογίας Στόματος Α.Π.Θ).

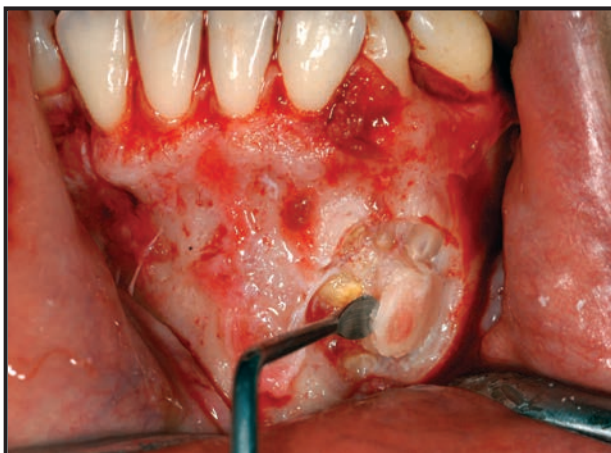


Εικόνα 6β. Απεικόνιση της σχέσης των ορίων της βλάβης με τον έγκλειστο μόνιμο κυνόδοντα.

χρεια, με στρογγύλη χειρουργική εγγλυφίδα και συνεχή καταιονισμό φυσιολογικού ορού, διανοίχθηκε οστικό παράθυρο από το σημείο της προεξέχουσας προπέτειας για την εξασφάλιση πρόσβασης στη βλάβη (Εικ. 7a ,7b). Μετά τη διενέργεια της απαραίτητης έκτασης οστεοτομίας, ανιχνεύθηκαν οι ενσβεστωμένοι, ακανόνιστου σχήματος και μεγέθους, οδοντικοί σχηματισμοί (οδοντίσκοι), οι οποίοι στην πλειοψηφία τους περιβάλλονταν από χαρακτηριστική ινώδη κάψα. Ωστόσο, παρατηρήθηκε και μια μειοψηφία οδοντίσκων εξωτερικά της κάψας, οι οποίοι ήταν ενφηνωμένοι με ακανόνιστη διάταξη στο περιβάλλον οστό. Η αφαίρεσή τους πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ευθέος μοχλού και λεπτής χειρουργικής αιμοστατικής λαβίδας. Στο χειρουργικό παρασκεύασμα καταμετρήθηκαν 37 οδοντίσκοι, άλλοι μεμονωμένοι και άλλοι συνενωμένοι μεταξύ τους, οι οποίοι εστάλησαν για ιστολογική εξέταση (Εικ. 8). Τέλος, πραγματοποιήθηκαν πλύσεις της καταλειπόμενης οστικής κοιλότητας με φυσιολογικό ορό και η



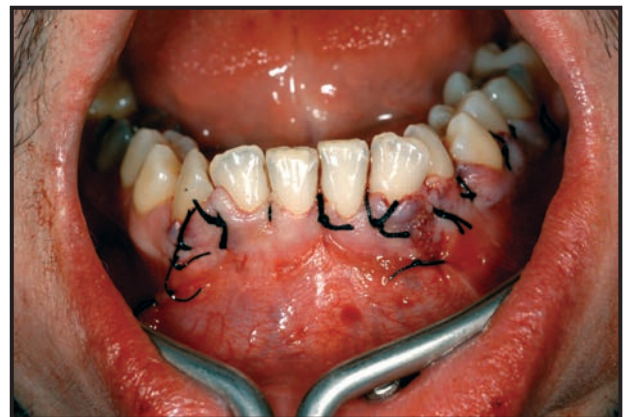
Εικόνα 7a. Αίσθητη προπέτεια του οστού της γνάθου τοπικά μετά την αναπέταση τραπεζοειδούς κρημνού ολικού πάχους



Εικόνα 7b. Διάνοιξη οστικού παραθύρου από το σημείο της προεξάρχουσας οστικής προπέτειας και αποκόλληση της ινώδους κάψας της βλάβης.



Εικόνα 8. Χειρουργικό παρασκεύασμα.

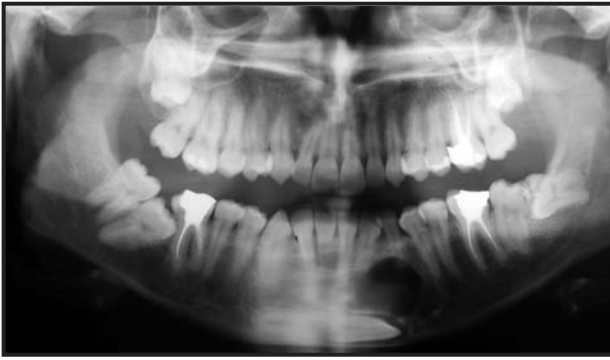


Εικόνα 9. Συρραφή του τραύματος

συρραφή του τραύματος έγινε με διακεκομμένες μεσοδόντιες ραφές και ραφές τύπου mattress με ράμματα από μετάξι 3-0 και 5-0 αντίστοιχα (Εικ. 9).

Αξιζει να αναφερθεί ότι στο συγκεκριμένο ασθενή, δεν επιχειρήθηκε εξαγωγή του έγκλειστου μόνιμου κυνόδοντα, που εμφάνιζε βαθιά έγκλειση και βρισκόταν σε γειτνίαση με το κάτω χείλος του σώματος της κάτω γνάθου, προς αποφυγή δημιουργίας εκτεταμένου οστικού ελλείμματος και εξασθένησης της μηχανικής αντοχής της κάτω γνάθου. Παράλληλα, ο ασθενής παραπέμφθηκε μετά την επέμβαση για ακτινογραφικό έλεγχο με σκοπό, αφενός να επιβεβαιωθεί η πλήρης απομάκρυνση της βλάβης, αφετέρου να οριστεί ένα χρονικό σημείο αναφοράς για τη μελλοντική εκτίμηση του ρυθμού οστικής επούλωσης (Εικ. 10).

Μετά το πέρας της επέμβασης, συνταγογραφήθηκε στον ασθενή αντιβιοτική και αναλγητική αγωγή και δόθηκαν οι κατάλληλες μετεγχειρητικές οδηγίες. Ο ασθενής παρακολούθηθηκε στενά τις 4 πρώτες ημέρες μετά την επέμβαση. Την 8η μετεγχειρητική ημέρα πραγματοποιήθηκε η αφαίρεση των ραμμάτων και διαπιστώθηκε ομαλή επούλωση του χειρουργικού τραύματος. Προγραμματίστηκε, επίσης, κλινική και ακτινογραφική επανεξέταση 9 μήνες



Εικόνα 10. Πανοραμική ακτινογραφία μετά την αφαίρεση της ενδοοστικής βλάβης.

Σημείωση:

Οι εικόνες 6b,7a,7b,8,9,10 είναι από το προσωπικό αρχείο κ. Τσουκαλά Δημήτρη, Επικ. Καθηγητή Οδοντοφατνιακής Χειρουργικής, Χειρουργικής Εμφυτευματολογίας και Ακτινολογίας Στόματος Α.Π.Θ)

Οι εικόνες 1,2,3,4,6 από Αγγελόπουλος Α., Παπανικολάου Σ., Αγγελόπουλου Ε. Σύγχρονη Στοματική και Γναθοπροσωπική Παθολογία. 3η έκδοση. Λίτσας 2000,475-7

Οι εικόνες 5,7,8 από Soames J.V, Southam J.C. Oral Pathology. 3 rd ed. Oxford 1998; 270-275

μετά την αρχική επέμβαση, για να διαπιστωθεί ο βαθμός οστικής ανάπλασης στην περιοχή του ελλείμματος και να εκτιμηθεί το μέγεθος του οδοτοθυλακίου του έγκλειστου κυνόδοντα.

Από την ιστοπαθολογική εξέταση επιβεβαιώθηκε η διάγνωση του σύμμικτου οδοντώματος.

Συζήτηση

Η επί μακρό παραμονή ενός νεογιλού δοντιού στο μόνιμο φραγμό, που αποτέλεσε και μια από τις βασικές αιτίες προσέλευσης του 25χρονου ασθενή μας στο ιατρείο, εμφανίζει στατιστικώς σημαντική αιτιολογική συσχέτιση ($P < 0,001$) με τα οδοντώματα^{8,22,32}. Ενδεικτικά, μια μελέτη μετα-ανάλυσης, που πραγματοποιήθηκε το 2008 σε 3065 οδοντώματα, αναφέρει ότι σε ποσοστό 55,4%, μοναδικό κλινικό εύρημα ήταν η έγκλειση κάποιου μόνιμου δοντιού ή και η αντίστοιχη παρατεταμένη παραμονή του νεογιλού²¹.

Όπως προαναφέρθηκε, τα οδοντώματα με τη μεγαλύτερη διάμετρο, που προκαλούν και αισθητή προπέτεια του οστού της γνάθου, ανακαλύπτονται συνήθως στις δυο πρώτες δεκαετίες της ζωής και κατά μέσο όρο η ηλικία διάγνωσης τους είναι μεταξύ 14-16 ετών, δηλαδή μέσα στα χρονικά πλαίσια ανάπτυξης της οδοντοφυΐας^{6,25,29}. Επιπλέον, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, τα σύμπλοκα οδοντώματα προκαλούν συχνότερα οστική διόγκωση, εν αντιθέσει με τα σύμμικτα, που διαδράμουν στην πλειονότητα των περιπτώσεων ασυμπτωματικά³⁸. Στο περιστατικό που αναφέρθηκε, όμως, η διάγνωση

του σύμμικτου οδοντώματος έγινε σε αρκετά μεταγενέστερο χρόνο από την ολοκλήρωση του μόνιμου φραγμού και παρατηρήθηκε εμφανής διόγκωση στο προστοματικό οστικό πέταλο του ασθενούς.

Σχετικά με τη θέση εντόπισης του σύμμικτου οδοντώματος στο περιστατικό που παρουσιάσαμε, υπάρχουν μεμονωμένες βιβλιογραφικές αναφορές που επιβεβαιώνουν την παρουσία του όγκου στην περιοχή της γωνίας της κάτω γνάθου^{32,34,39}. Ωστόσο, η πλειοψηφία των σύμμικτων οδοντωμάτων συναντάται στην πρόσθια περιοχή της άνω γνάθου και, συγκεκριμένα, υπεράνω της μύλης τομέων ή κυνόδοντων που έχουν παραμείνει έγκλειστα στο φραγμό^{39,40}.

Η θεραπευτική προσέγγιση που επελέγη στο περιστατικό που παρουσιάσαμε συμπίπτει με τις γενικές κατευθυντήριες γραμμές των περισσότερων κλινικών μελετών. Στην κατεύθυνση επιλογής της καταλληλότερης χειρουργικής τεχνικής για την προσπέλαση και αφαίρεση της βλάβης, σαφή προσανατολισμό δίνει η τρισδιάστατη ακτινογραφική απεικόνιση του όγκου και των περιβαλλόντων οστικών τοιχωμάτων στην αξονική τομογραφία^{17,41}. Η ενδοστοματική χειρουργική προσπέλαση του όγκου με τοπική αναισθησία μέσω του παρειακού οστικού πετάλου θεωρήσαμε ότι αποτελεί στην περίπτωσή μας, την ενδεικνυόμενη λύση. Στο σημείο αυτό, κάποιες κλινικές μελέτες αναφέρουν ότι αρκετά συχνά για την εξαίρεση των οδοντωμάτων της κάτω γνάθου ενδείκνυται η γλωσσική προσπέλαση, καθώς το γλωσσικό οστικό πέταλο είναι λεπτότερο του παρειακού και, κατά συνέπεια, είναι δυνατή η αποφυγή εκτεταμένων παρειακών οστικών ελλειμμάτων, που προδιαθέτουν σε κάταγμα της γνάθου⁴². Ωστόσο, και σε αυτή την περίπτωση υπάρχει αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού του γλωσσικού νεύρου κατά την αποκόλληση του βλενογοννοπεριοστού^{42,43}.

Αποψη των συγγραφέων είναι ότι η εκπυρήνωση των οδοντωμάτων γίνεται μέσω της οδού που προσφέρει την ευκολότερη χειρουργική προσπέλαση στον κλινικό με το μικρότερο δυνατό κίνδυνο ενδοεγχειρητικών ή μετεγχειρητικών επιπλοκών και, πάντα, σε συνάρτηση με την ακτινογραφική εντόπιση του όγκου και των παρακείμενων καιριων ανατομικών δομών. Είναι προφανές, ότι σε περιπτώσεις διάβρωσης κάποιου από τα φλοιώδη πέταλα των γνάθων από την ενδοοστική βλάβη, η λέπτυνση του οστού τοπικά υποδεικνύει και την καταλληλότερη οδό χειρουργικής προσέγγισης⁴³.

Κρίσιμο θέμα συζήτησης σε περιστατικά οδοντωμάτων που εντοπίζονται στη γωνία της κάτω γνάθου αποτελεί η απόφαση χειρουργικής εξαίρεσης ή χειρουργικής αποκάλυψης ακολουθούμενης από ορθοδοντική έλξη των έγκλειστων δοντιών που συνυπάρχουν με την ενδοοστική βλάβη^{43,37,44}. Σε αυτή την περίπτωση συχνά ισορροπούμε ανάμεσα στην

ηλικία του ασθενή, στην ύπαρξη ή όχι αισθητικών απαιτήσεων, στα όρια μηχανικής αντοχής της γνάθου και στον βαθμό έγκλεισης του δοντιού^{37,45}.

Είναι προφανές, ότι σε νεαρούς ασθενείς, στους οποίους δεν έχει ολοκληρωθεί ο μόνιμος φραγμός, η απομάκρυνση του οδοντώματος, που παρεμποδίζει τη φυσιολογική ανατολή του έγκλειστου δοντιού και η μετέπειτα ορθοδοντική διευθέτησή του στο οδοντικό τόξο αποτελεί την καταλληλότερη θεραπευτική προσέγγιση^{35,36,44}. Επίσης, ο συνδυασμός χειρουργικής αποκάλυψης της μύλης του έγκλειστου δοντιού και, στη συνέχεια, ορθοδοντικής έλξης ενδείκνυται ιδιαίτερα, όταν μετά την απομάκρυνση του οδοντώματος δεν αναμένεται αυτόματη ανατολή του έγκλειστου δοντιού, ενώ παράλληλα τίθεται και ζήτημα αισθητικής. Μια τέτοια περίπτωση αποτελεί ο έγκλειστος κεντρικός τομέας της άνω γνάθου^{33,40,44,46}.

Σε περιπτώσεις όμως εκτεταμένης οστεοτομίας για την προσπέλαση και αφαίρεση των οδοντωμάτων, θα πρέπει να συνεκτιμάται παράλληλα το όριο μηχανικής αντοχής της γνάθου προς αποφυγήν μελλοντικού κατάγματος^{37,47}. Λαμβάνοντας, λοιπόν, υπόψιν την ανάγκη διατήρησης της δομικής ακεραιότητας της γνάθου, τον υψηλό βαθμό έγκλεισης του μόνιμου κυνόδοντα και την απροθυμία του ασθενούς μας να υποβληθεί σε μια δεύτερη χειρουργική διαδικασία, κρίθηκε ότι η διενέργεια οστεοτομίας και η μετέπειτα ορθοδοντική παρέμβαση για τη μετακίνηση και την ανατολή του δοντιού στη σωστή θέση στο φραγμό θα ήταν παρακινδυνευμένη.

Η συντηρητική εξαίρεση των οδοντωμάτων συνοδεύεται στην πλειονότητα των περιπτώσεων από ευνοϊκή πρόγνωση^{1,2,6,7,9,13,26}. Ωστόσο, σε περιπτώσεις που στη θεραπευτική προσέγγιση επιλέγεται η απομάκρυνση της βλάβης χωρίς την ταυτόχρονη αφαίρεση του υπαίτιου έγκλειστου δοντιού, θα πρέπει ανά τακτά χρονικά διαστήματα μετά το πέρας της επέμβασης, να εκτιμάται ακτινογραφικά το μέγεθος του οδοντοθλακίου του έγκλειστου δοντιού^{37,44,45}. Η εμφάνιση περιμυλικής ακτινοδιαυγαστικής αλλοίωσης γύρω από το έγκλειστο δόντι αποτελεί, αρκετές φορές, ένδειξη υπέρ της κυστικής εκφύλισης του οδοντοθλακίου, που οδηγεί στη δημιουργία οδοντοφόρου κύστης^{28, 48,49,50}.

Βιβλιογραφία

1. Αγγελόπουλος Α., Παπανικολάου Σ., Αγγελοπούλου Ε. Σύγχρονη Στοματική και Γναθοπροσωπική Παθολογία. 3η έκδοση. Λίτσας 2000, 475-7.
2. Owens BM, Schuman NJ, Mincer HH, Turner JE, Oliver FM. Dental odontomas: a retrospective study of 104 cases. *J Clin Pediatr Dent* 1997 Spring; 21(3):261-4.
3. Mosqueda-Taylor A, Ledesma-Montes C, Caballero-Sandoval S, Portilla-Robertson J, Ruíz-Godoy Rivera LM, Meneses-García A. Odontogenic tumors in Mexico:

a collaborative retrospective study of 349 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997 Dec; 84(6):672-5.

4. Adebayo ET, Ajike SO, Adekeye EO. A review of 318 odontogenic tumors in Kaduna, Nigeria. *J Oral Maxillofac Surg* 2005 Jun; 63(6):811-9.
5. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. A textbook of oral pathology. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1983; 308-11.
6. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquet JE, Oral & Maxillofacial Pathology. 2nd edn. Philadelphia: WB Saunders Co, 2002; 631-2.
7. Philipsen HP, Reichart PA, Praetorius F. Mixed odontogenic tumours and odontomas. Considerations on inter-relationship. Review of the literature and presentation of 134 new cases of odontomas. *Oral Oncol* 1997; 33:86-99.
8. Amado-Cuesta S, Gargallo-Albiol J, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Review of 61 cases of odontoma. Presentation of an erupted complex odontoma. *J Med Oral Pathol* 2003; 8:366-9.
9. Sciubba JJ, Fantasia JE, Kahn LB. Tumors and cysts of the jaw. Washington: Armed Forces Institute of Pathology, 2001; 117-20.
10. López-Areal L, Silvestre Donat F, Gil Lozano J. Compound odontoma erupting in the mouth: 4- year follow-up of a clinical case. *J Oral Pathol Med* 1992; 21: 285-8.
11. Barnes L, Evenson JW, Reichart P, Sidransky D, World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours. Lyon: IARC Press, 2005; 310-1.
12. Hisatomi M, Asaumi JI, Konouchi H, Honda Y, Wakasa T, Kishi K. A case of complex odontoma associated with an impacted lower deciduous second molar and analysis of the 107 odontomas. *Oral Dis*.2002 Mar; 8(2):100-5.
13. Miki Y, Oda Y, Iwaya N, Hirota M, Yamada N, Aisaki K, et al. Clinicopathological studies of odontoma in 47 patients. *J Oral Sci*. 1999 Dec; 41(4):173-6.
14. Delbem AC, Cunha RF, Bianco KG, Afonso RL, Gonçalves TC. Odontomas in pediatric dentistry: report of two cases. *J Clin Pediatr Dent*. 2005 Winter; 30(2): 157-60.
15. Tanaka N, Murata A, Yamaguchi A, Kohama G. Clinical features and management of oral maxillofacial tumors in children. *Oral Surg Oral med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88:11-5.
16. Maita JK. Oral tumors in children: a review. *J Clin Pediatr Dent* 2000; 24:133-5.
17. Kaneko M, Fukuda M, Sano T, et al. Microradiographic and microscopic investigation of a rare case of complex odontoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 85: 131-4.
18. Dunn RH, Roberts WL, DeBoom GW. Well-circumscribed, radiopaque, and radiolucent lesion of the anterior maxilla *JADA*, 1989; 118: 467-8.
19. Soames J.V, Southam J.C. Oral Pathology. 3 rd ed. Oxford 1998; 270-5.
20. De Oliveira BH, Campos V, Marçal S. Compound odontoma-diagnosis and treatment: three case reports. *Pediatr Dent*. 2001 Mar-Apr; 23(2):151-7.
21. Hidalgo-Sánchez O, Leco -Berrocal MI, Martínez-

- González JM. Metaanalysis of the epidemiology and clinical manifestations of odontomas. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008 Nov 1; 13(11):730-4.
22. Garcia-Consuegra L, Junquera LM, Albertos JM, Rodríguez O. Odontomas. A clinical-histological and retrospective epidemiological study of 46 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2000 Nov; 5(5):367-72.
23. Junquera-Gutiérrez L, López-Arranz JS, Albertos-Castro JM, De Vi-cente-Rodríguez JC. Odontogenic tumors: classification, clinical features, diagnosis and treatment. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 1997;2:94-101.
24. Fernandez AM, Duarte EC, Pimenta FJ, Souza LN, Santos, VR, Mesquita RA, de Aguiar MC. Odontogenic tumors: a study of 340 cases in a Brazilian population. *J Oral Pathol Med* 2005; 34(10):583-7.
25. Ragalli CC, Ferreira JL, Blasco F. Odontoma. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000; 29:373-4.
26. Marx R., Stern D. *Oral and Maxillofacial Pathology. A rationale for Diagnosis and Treatment.* Quintessence Publishing Co, Inc 2003; 678-9.
27. Ide F, Shimoyama T, Horie N. Gingival peripheral odontoma in an adult: case report. *J Periodontol* 2000; 71:830-2.
28. Καρακάσης Δ. Μαθήματα Οδοντογναθικής Χειρουργικής, Μέρος Β. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, 1985: 157-160
29. Kaugars GE, Miler ME, Abbey LM. Odontomas. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 67:172-6.
30. Hierro J.C, González M.R, Portela M.D, García E.C, Serrano J.C. Compound odontoma as a cause of chronic maxillary sinusitis. *Acta Otorrinolaringol* 2008; 59(7):359-61.
31. Curie RC, Mecier EJ, Alan L. Complex odontoma of the maxillary sinus: report of a case. *J Oral Surg* 1975; 33:45-8.
32. Chang JY, Wang JT, Wang YP, Liu BY, Sun A, Chiang CP. Odontoma: a clinicopathologic study of 81 cases. *J Formos Med Assoc* 2003; 102:876-82.
33. Verbin R, Barnes L. In: Barnes L, editor. *Surgical pathology of the head and neck.* 2nd ed. New York: Marcel Dekker; 2001;(3): 1437-555.
34. Som PM, Brandwein MS, Curtin HD, editors. *Head and neck imaging.* 4th ed. St. Louis: Mosby; 2003; (1): 352.
35. Kocadereli I, Turgut MD. Surgical and orthodontic treatment of an impacted permanent incisor: case report. *Dent Traumatol* 2005; 21:234-9.
36. Ibricevic H, Al-Mesad S, Mustagrudic D, Al-Zohejry N. Supernumerary teeth causing impaction of permanent maxillary incisors: consideration of treatment. *J Clin Pediatr Dent* 2003; 27(4):327-32.
37. Kamamura S, Matsui K, Katou F, Shirai N, Kochi S, Motegi K. Surgical and orthodontic management of compound odontoma without removal of the impacted permanent tooth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2002; 94(5):540-2.
38. Tomizawa M, Otsuka Y, Noda T. Clinical observations of odontomas in Japanese children: 39 cases including one recurrent case. *Int J Paediatr Dent.* 2005 Jan; 15(1):37-43.
39. Cildir SK, Sencift K, Olgac V, Sandalli N. Delayed Eruption of a Mandibular Primary Cuspid Associated with Compound Odontoma. *J Contemp Dent Pract* 2005 November; (6) 4: 152-9.
40. Costa CT, Torriani DD, Torriani MA, da Silva RB. Central Incisor Impacted by an Odontoma. *J Contemp Dent Pract* 2008 September; (9)6:122-8.
41. Martin-Duverneuil N, Roisin Chausson MH, Bahin A, Fevre-Dauvergne E, Chiras J. Combined Benign Odontogenic Tumors: CT and MR Findings and Histomorphologic Evaluation. *Am J Neuroradiol* 2001; 22:867-72.
42. Blinder D, Peleg M, Taicher S. Surgical considerations in cases of large mandibular odontomas located in the mandibular angle. *Int J Maxillofac Surg* 1993 Jun; 22(3):163-5.
43. Ogunlewe MO, Adeyemo WL, Ladeinde AL, Bamgbose BO, Ajayi OF. Surgical management of a large complex odontoma of the mandibular angle-ramus region through intra-oral buccal approach-A case report. *Niger Postgrad Med J* 2005 Dec; 12(4):312-5.
44. Brand A, Akhavan M, Tong H, Kook YA, Zernik JH. Orthodontic, genetic and periodontal considerations in the treatment of impacted maxillary central incisors: A study of twins. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 117(1):68-74.
45. Veis A, Tziafas D, Lambrianidis T. A case report of a compound odontoma causing delayed eruption of a central maxillary incisor: clinical and microscopic evaluation. *J Endod* 2000; 26(8):477-9.
46. Yassin OM. Delayed eruption of maxillary primary cuspid associated with compound odontoma. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 23(2): 147-9.
47. Yeung KH, Cheung RCT, Tsang MMH. Compound odontoma associated with an unerupted and dilacerated maxillary primary central incisor in a young patient. *Int J Paediatr Dent.* 2003 May; 13(3): 208-12.
48. Cahill DR, Marks SC. Tooth eruption: evidence for the central role of the dental follicle: *J Oral Pathol Med* 1980; 9:189-200.
49. Shear M. Developmental odontogenic cysts. An update. *J Oral Pathol Med* 1994; 23:1-11.
50. Αντωνιάδης Κ., Αντωνιάδης Δ. Οδοντοφόρες ή Οδοντοθυλακικές Κύστεις. Στο: Κύστεις των Γνάθων, Θεσσαλονίκη 2000, 57-63.