

Ακτινογραφική και ιστολογική μελέτη των δοντιών 13 καλοήθων κυστικών τερατωμάτων ωθηκών

Κ.Ι. Τόσιος*, Ε. Παπαδάκης**, Κ. Βλαστός**, Ι. Τόσιος ****

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η ακτινογραφική και ιστολογική μελέτη των δοντιών 13 κυστικών τερατωμάτων των ωθηκών, και η συσχέτιση των ευρημάτων με τη φυσιολογική οδοντογένεση και την ιστογένεση των τερατωμάτων των ωθηκών.

Το υλικό της εργασίας αποτέλεσαν 13 περιπτώσεις κυστικών τερατωμάτων των ωθηκών. Κάθε κύστη ακτινογραφήθηκε και οι ακτινογραφίες αξιολογήθηκαν ως προς τον αριθμό και τη μορφή των δοντιών, την παρουσία οστού, ενδοφατνιακού οστικού πετάλου και οδοντικών σπερμάτων. Έξι δόντια μελετήθηκαν μικροσκοπικά.

Σε 11 από τους 13 όγκους αναγνωρίστηκαν 2 ως 16 δόντια ή δομές με αδρή οδοντική μορφολογία. Από τα συνολικά 60 δόντια, 5 έμοιαζαν με τομείς, 7 με κυνόδοντες, 12 με προγομφίους και 10 με γομφίους. Δεκαπέντε δόντια δεν ήταν δυνατό να ταξινομηθούν. Παρατηρήθηκαν, επίσης, 13 οδοντικά σπέρματα. Σε δύο περιπτώσεις οι οδοντικές δομές έμοιαζαν με οδοντώματα. Δέκα δόντια περιβάλλονταν σε άλλοτε άλλη έκταση από ενδοφατνιακό οστικό πέταλο. Ασυνηθιστά ιστολογικά ευρήματα ήταν η εστιακή εσωτερική ή και εξωτερική απορρόφηση, η παρουσία τριτογενούς οδοντίνης και οστεοειδούς ή οστεϊνοειδούς υλικού στον πολφό, και ο σχηματισμός περιοδοντικού χώρου με ινώδη συνδετικό ιστό και δοκίδες πεταλιώδους οστού.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης υποστηρίζουν το κλωνικό πρότυπο της οδοντογένεσης και είναι περισσότερα συμβατά με δυσπλαστική αρχή των καλοήθων κυστικών τερατωμάτων των ωθηκών.

ελληνικά στοματολογικά χρονικά 48: 27-32, 2004

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το τεράτωμα είναι ένας όγκος που αποτελείται από έκτοπους ιστούς προερχόμενους από δύο τουλάχιστον βλαστικά δέρματα του εμβρύου⁽¹⁾. Οι ιστοί του τερατώμα-

τος μπορεί να είναι όλοι ώριμοι (ώριμο τεράτωμα) ή ο ένας τουλάχιστον μπορεί να είναι ανώριμος (ανώριμο τεράτωμα)⁽¹⁾.

Τα ώριμα τερατώματα είναι συχνά στις γονάδες, ιδιαίτερα στις ωθήκες όπου αποτελούν 25% του συνόλου των όγκων και 30% του συνόλου των καλοήθων όγκων⁽²⁾. Πρόκειται κατά κανόνα για καλοήθεις κυστικές βλάβες που περιγράφονται ως καλοήθη κυστικά τερατώματα ή δερμοειδείς κύστες⁽¹⁾ και συνδυάζουν συνήθως υψηλού βαθμού ιστική και μορφολογική διαφοροποίηση⁽³⁾.

Τα καλοήθη κυστικά τερατώματα των ωθηκών εμφανίζονται σε όλες τις ηλικίες, συχνότερα σε παιδιά ή γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας, και είναι αρκετές φορές αμφοτερόπλευρα⁽¹⁻⁴⁾. Είναι συνήθως ασυμπτωματικοί όγκοι αν και μερικές φορές παρουσιάζουν σημεία και συμπτώματα πυελικής μάζας, όπως διόγκωση και πόνο^(1,2). Σπάνια, μπορεί να γίνουν αντιληπτά από επιπλοκές, όπως αιμολυτική αναιμία, φλεγμονή κλπ, ή μετά από κακοήγη εξαλλαγή.

Μακροσκοπικά^(1,3,4), το κυστικό τεράτωμα των ωθηκών περιγράφεται ως όγκος, συνήθως στρογγυλός ή ωσει-

Λέξεις κλειδιά: Τεράτωμα, κυστικό, τεράτωμα ώριμο, οδοντογένεση, δόντι, έκτοπο, οδοντίνη, οδοντικού πολφού ενασβεστίωση, δοντιού απορρόφηση.

* Λέκτορας. Εργαστήριο Βασικών Ιατροβιολογικών Επιστημών.

** Λέκτορας. Εργαστήριο Ακτινολογίας Στόματος, Οδοντιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών.

*** Επιστημονικός Συνεργάτης. Εργαστήριο Ακτινολογίας Στόματος, Οδοντιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών.

**** Δρ. Ιατρός Παθολογοανατόμος. Ιδιωτικό Ιατρείο.

Ανακοινώθηκε στο 4ο Παμπελοποννησιακό Οδοντιατρικό Συνέδριο, Βραχάτι Κορινθίας, 20-22 Ιουνίου 2003.

δής, με διάμετρο μικρότερη από 10 εκ. Η κυστική κοιλότητα είναι μονόχωρη ή πολύχωρη και παρουσιάζει στο εσωτερικό τοίχωμα μία τουλάχιστον προπέτεια, τη δερμοειδή απόφωση, δερμοειδές έμβολο, θηλή (mamilla), ή προεξοχή του Rokitansky. Στη θέση αυτή υπάρχει κατά κανόνα η μεγαλύτερη ιστική ποικιλία. Η κοιλότητα περιέχει παχύρρευστο υλικό, αποτελούμενο από τρίχες, σμήγμα και κερατίνη.

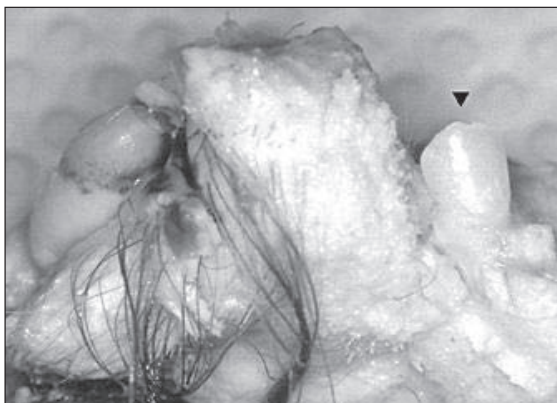
Μικροσκοπικά^(1,4), παρατηρούνται ώριμοι ιστοί προερχόμενοι από τα εμβρυϊκά βλαστικά δέρματα που συμμετέχουν στο σχηματισμό της κύστης, συνηθέστερα επιδερμίδα, προσαρτήματα, ιδρωτοποιοί αδένες και νευρικός ιστός από το εξώδερμα· μυϊκός ιστός, οστό, χόνδρος και λίπος από το μεσόδερμα· αναπνευστικό επιθήλιο και γαστρεντερικό επιθήλιο από το ενδώδερμα. Μερικές φορές οι έκτοποι ιστοί σχηματίζουν δομή που μοιάζει με τμήμα σώματος (homunculus), οπότε το τεράτωμα χαρακτηρίζεται ως «εμβρυόμορφο» (fetiform). Σπάνια (1-2%) μπορεί να αναπτυχθεί κακόηθες νεόπλασμα, κυρίως ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα⁽¹⁾.

Σε ποσοστό 7,7%⁽⁴⁾ ως 31%⁽⁵⁾ στα καλοήγη κυστικά τερατώματα των ωοθηκών παρατηρούνται οδοντικά μορφώματα ή ώριμα δόντια, ο αριθμός των οποίων κυμαίνεται από ένα ως αρκετές εκατοντάδες⁽⁶⁾. Τα δόντια «πλέουν» στην κοιλότητα ή είναι ενσωματωμένα στο κυστικό τοίχωμα, συνηθέστερα στην περιοχή της προεξοχής του Rokitansky^(4,5). Σπάνια, τα δόντια βρίσκονται μέσα σε οστό, δίνοντας την εικόνα ατελούς γνάθου⁽⁴⁾.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ακτινογραφική και ιστολογική μελέτη των δοντιών 13 κυστικών τερατωμάτων των ωοθηκών, και η συσχέτιση των ευρημάτων με τη φυσιολογική οδοντογένεση και με την ιστογένεση των καλοήθων κυστικών τερατωμάτων των ωοθηκών.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Το υλικό της εργασίας αποτέλεσαν 13 περιπτώσεις κυστικών τερατωμάτων των ωοθηκών που εμφάνιζαν μακροσκοπικά ορατές οδοντικές δομές (Εικ. 1) ή περιείχαν ψηλαφητούς σκληρούς ιστούς στο τοίχωμά τους. Οι κύστεις προέρχονταν από ισάριθμες γυναίκες ηλικίας 21 ως 37 ετών, με μέση ηλικία 29,15 έτη. Μετά από μονιμο-



Εικ. 1: Περίπτωση 1. Μακροσκοπική εικόνα. Διακρίνεται δόντι με μορφολογία κυνόδοντα (αιχμή βέλους).

ποίηση σε υδατικό διάλυμα φορμόλης 10%, κάθε κύστη τοποθετήθηκε με τη μεγαλύτερη επιφάνειά της σε πλακίδιο οπισθοφατνιακής ακτινογραφίας (Kodak Extraspeed plus, ταχύτητα E) ή ακτινογραφίας δήξης (Agfa Dentatus M2) και ακτινοβολήθηκαν με μηχανήμα 65KV-7,5mA (Centex ORALIX AC) σε μεταβλητή απόσταση. Τρεις μεγάλες κύστεις ακτινογραφήθηκαν από διαφορετικές επιφάνειες. Οι ακτινογραφίες αξιολογήθηκαν ως προς τον αριθμό και τη μορφή των δοντιών, καθώς και ως προς την παρουσία οστού (συμπαγούς ή σπογγώδους), ενδοφατνιακού οστικού πετάλου (lamina dura) και οδοντικών σπερμάτων. Η αξιολόγηση έγινε από δύο από τους συγγραφείς χωριστά. Οι περιπτώσεις στις οποίες δεν υπήρχε συμφωνία επαναξιολογήθηκαν από κοινού.

Έξι δόντια από πέντε κύστεις αφαιρώθηκαν σε διάλυμα EDTA 10% και εγκλείστηκαν σε παραφίνη. Τομές πάχους 5μm παράλληλες προς τον επιμήκη άξονα των δοντιών χρώσθηκαν με αιματοξυλίνη-ηωσίνη και τριχρωμη του Mallory.

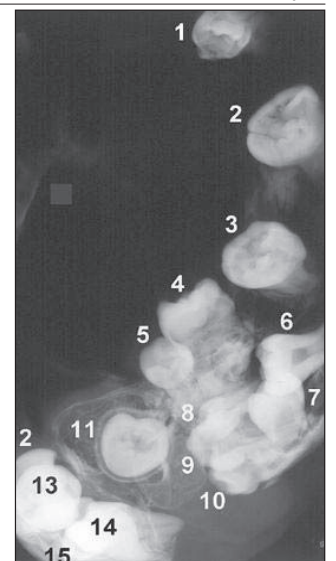
ΕΥΡΗΜΑΤΑ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα κύρια ακτινογραφικά ευρήματα συνοψίζονται στον πίνακα 1. Στις εικόνες 2 ως 5 παρουσιάζονται αντιπροσωπευτικές ακτινογραφίες από τις περιπτώσεις που μελετήθηκαν.

Πίνακας 1: Κύρια ακτινογραφικά ευρήματα σε 13 κυστικά τερατώματα ωοθηκών.

α/α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	σύνολο
αριθμός δοντιών	3	15	9	11	3	4			2	3	5	3	2	60
τομέας				2								1	1	4
κυνόδοντας			2							2		1		5
προγομφίος	2	1	2	1				1			2		1	10
γομφίος	1	6		1					1					9
άτυπο	1	6	2	2	1		4					2	1	19
οδοντικό σπέρμα οστού	1	1	4	4	1						1	1		13
συμπαγές	*	*			*	*	*							5
σπογγώδες	*	*	*	*		*			*					6
lamina dura	*	*	*	*		*			*		*			6

Εικ. 2: Περίπτωση 2. Ακτινογραφική εικόνα. Διακρίνονται 15 δόντια: 2 προγομφίοι^(6,8), 6 γομφίοι^(2,3,4,6,11,13), 6 άτυπα^(1,9,10,12,14,15) και 1 οδοντικό σπέρμα⁽⁷⁾. Το δόντι 11 παρουσιάζει σαφή lamina dura και περιρριζικό χώρο.





Εικ. 3: Περίπτωση 3. Ακτινογραφική εικόνα. Διακρίνονται 9 δόντια σε σπογγώδες οστούν: 2 κυνόδοντες^(3,9), 1 προγομφίος⁽⁸⁾, 2 άτυπα δόντια^(4,9) και 4 οδοντικά σπέρματα^(1,2,5,7). Ο κυνόδοντας 6 παρουσιάζει ακτινοδιαύγαση στη μύλη.



Εικ. 4: Περίπτωση 4: Ακτινογραφική εικόνα. Διακρίνονται 11 δόντια: 2 τομείς^(10,11), 2 προγομφίοι^(1,9), 1 γομφίος⁽⁸⁾, 2 άτυπα δόντια^(2,5) και 4 οδοντικά σπέρματα^(4,6,7,8). Παρατηρείται, επίσης, ένα οδοντικό σπέρμα σε πρώιμο στάδιο⁽⁶⁾.

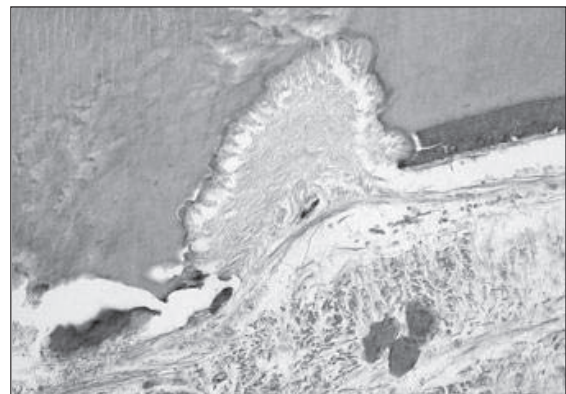


Εικ. 5: Περίπτωση 6. Ακτινογραφική εικόνα. Άτυπα οδοντικά μορφώματα, συμβατά με σύνθετο οδόντωμα.

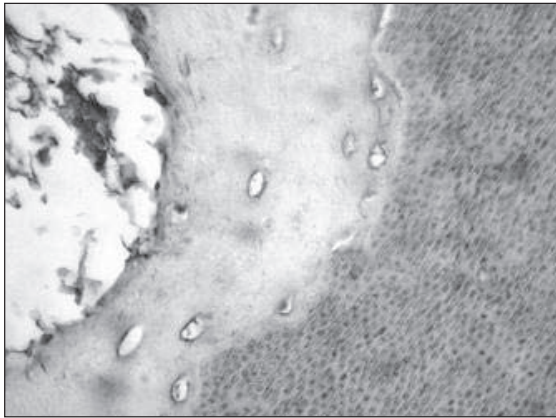
Σε 11 από τους 13 όγκους αναγνωρίστηκαν 2 ως 16 δόντια ή δομές με αδρή οδοντική μορφολογία. Από τα συνολικά 60 δόντια, 4 έμοιαζαν με τομείς, 5 με κυνόδοντες, 10 με προγομφίους και 9 με γομφίους. Η διάκριση μεταξύ προγομφίων και γομφίων βασίστηκε κυρίως στη μορφολογία της μύλης, καθώς όλα, σχεδόν, τα δόντια είχαν μία ρίζα. Δεν έγινε διάκριση των δοντιών σε νεογιλά και μόνιμα, ή σε δόντια άνω και κάτω γνάθου. Δεκαεννέα δόντια χαρακτηρίστηκαν ως «άτυπα», επειδή δεν ήταν δυνατό να ταξινομηθούν ακτινογραφικά. Παρατηρήθηκαν, επίσης, 13 οδοντικά σπέρματα με ποικίλου βαθμού ανάπτυξη της μύλης ή της ρίζας. Σε δύο περιπτώσεις οι οδοντικές δομές έμοιαζαν με άτυπα δόντια, δίνονταν την εικόνα σύνθετου (Εικ. 5) και σύμπλεκτου οδοντώματος, αντίστοιχα.

Σε 5 περιπτώσεις αναγνωρίστηκε συμπαγές οστό και σε 6 σπογγώδες. Στις 2 περιπτώσεις οι δύο τύποι οστού συνυπήρχαν. Δέκα δόντια παρουσίαζαν σε άλλοτε άλλη έκταση lamina dura γύρω από τη ρίζα τους.

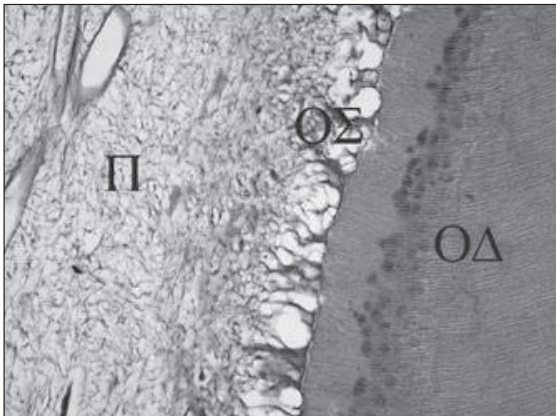
Τα δόντια που μελετήθηκαν ιστολογικά έμοιαζαν με φυσιολογικά δόντια. Αποτελούνταν από ώριμη οδοντίνη και εμφάνιζαν πολφική κοιλότητα. Η οδοντίνη παρουσίαζε εστιακά εξωτερική ή και εσωτερική απορρόφηση (Εικ. 6) και σε δύο δόντια εμφάνιζε περιοχές που καταλαμβάνονταν από ινώδη συνδετικό ιστό. Για τις περιοχές αυτές δεν ήταν σαφές αν οφείλονταν σε εξωτερική ή εσωτερική απορρόφηση. Στις θέσεις απορρόφησης και αντίστοιχα προς τις περιοχές που καταλαμβάνονταν από συνδετικό ιστό, παρατηρήθηκε κυτταροφόρος οδοντίνη με ελάχιστα ή καθόλου οδοντινοσωληνάρια (τριτογενής οδοντίνη) (Εικ. 7). Ο πολφός, όπου είχε διατηρηθεί, εμφάνιζε οδοντινοβλαστική στιβάδα (Εικ. 8) και, σε μία περίπτωση, εστία οστεοειδούς ή οστεϊνοειδούς υλικού με τη μορφή πολφόλιθου. Η ρίζα των δοντιών καλυπτόταν συνήθως από οστεΐνη, η οποία παρουσίαζε εστιακά απορρόφηση. Γύρω από τη ρίζα των δοντιών υπήρχε ινώδης συνδετικός και, περιφερικά, λεπτές δοκίδες πεταλιώδους οστού. Σε σχέση με τα δόντια παρατηρήθηκαν, επίσης, χόνδρος, σμηγματογόνοι και ιδρωτοποιοί αδένες, και τρίχες, ενώ το παρακείμενο επιθήλιο ήταν ψευδοπολυστιβό κροσσωτό κυλινδρικό, αναπνευστικού τύπου. Τα έγκλειστα δόντια περιβάλλονταν από οδοντοθυλάκιο, που επενδυόταν από πλακώδες επιθήλιο.



Εικ. 6: Ιστολογική εικόνα δοντιού με εξωτερική απορρόφηση της ρίζας (αιματοξυλίνη & ηωσίνη, μεγέθυνση x 100).



Εικ. 7: Ιστολογική εικόνα δοντιού. Διακρίνεται τριτογενής οδοντίνη ή οστεο-οδοντίνη, με οστικές κρύπτες και ελάχιστα οδοντινοσωληνάρια, σε επαφή με φυσιολογική οδοντίνη (αιματοξυλίνη & ηωσίνη, μεγέθυνση x 200).



Εικ. 8: Ιστολογική εικόνα δοντιού. Διακρίνεται πολφός (Π), οδοντινοβλαστική στιβάδα (ΟΣ) και οδοντίνη (ΟΔ) (αιματοξυλίνη & ηωσίνη, μεγέθυνση x 100).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρουσία δοντιών σε κυστικά τερατώματα των ωθηκών είναι γνωστή τουλάχιστον από το 1860⁽⁷⁾, ενώ το 1900, λίγα χρόνια μετά την ανακάλυψη των ακτίνων Χ, η απεικόνιση δοντιών σε πεελικούς όγκους θεωρήθηκε ως παθολογικό σημείο της οντότητας⁽⁷⁾. Στην οδοντιατρική βιβλιογραφία έχουν μελετηθεί τα μακροσκοπικά, μικροσκοπικά και ακτινογραφικά χαρακτηριστικά δοντιών σε μεμονωμένες περιπτώσεις⁽⁸⁻¹³⁾ ή, σπανιότερα, σε σειρές κυστικών τερατωμάτων των ωθηκών^(14, 15). Κατά τους Dick και Honore⁽¹⁴⁾ η μελέτη των έκτοπων δοντιών στα κυστικά τερατώματα των ωθηκών μπορεί να δώσει χρήσιμες πληροφορίες για την οδοντογένεση. Μακροσκοπικά και ακτινογραφικά τα δόντια των κυστικών τερατωμάτων των ωθηκών μοιάζουν με φυσιολογικά δόντια όλων των τύπων, νεογιλά ή μόνιμα^(4, 6, 8, 14). Περιγράφονται, επίσης, δόντια η μορφολογία των οποίων δεν

είναι σαφής, επειδή είναι μικρότερα από τα αντίστοιχα φυσιολογικά, παρουσιάζουν ανώμαλη διάταξη των φυμάτων, ή εμφανίζουν δυσπλασίες, όπως dens evaginatus ή invaginatus^(6, 8, 14, 15). Στην παρούσα μελέτη τα περισσότερα δόντια είχαν άτυπη ακτινογραφική μορφολογία, και ακολουθούσαν οι προγομφίοι και γομφίοι, και οι κυνόδοντες και οι τομείς. Τα δόντια με μορφολογία προγομφίων ή γομφίων ήταν συχνότερα και στην αναλυτική μακροσκοπική μελέτη των Dick και Honore⁽¹⁴⁾, όπου τα περισσότερα από τα 25 δόντια οκτώ κυστικών τερατωμάτων εμφάνιζαν μορφολογία νεογιλών. Σε συμφωνία με άλλες μελέτες δοντιών από σειρές κυστικών τερατωμάτων ωθηκών^(14, 15), δεν επιβεβαιώθηκε η παρατήρηση του Main⁽⁷⁾ για την παρουσία ενός, τουλάχιστον, κυνόδοντα σε κάθε βλάβη.

Μικροσκοπικά, οι σκληροί ιστοί στα έκτοπα δόντια των κυστικών τερατωμάτων των ωθηκών μοιάζουν με τους ιστούς των φυσιολογικών δοντιών^(9, 14, 15), και η ενασβεστίωση γίνεται με τη μορφή αλάτων φωσφορικού ασβεστίου⁽¹¹⁾. Σε ορισμένες μελέτες αναφέρονται μικρές διαφορές, όπως έλλειψη των γραμμών του Retzius της αδαμαντίνης και των γραμμών του Owen της οδοντίνης⁽⁷⁾, υπο- ή υπερ-οστείνωση^(7, 9), και ακανόνιστες γραμμές αναστροφής της οστεΐνης⁽¹³⁾. Οι διαφορές αυτές οφείλονται πιθανώς σε παράγοντες που σχετίζονται με το περιβάλλον της έκτοπης οδοντογένεσης (π.χ. το χαμηλό pH της κυστικής κοιλότητας και την απουσία ενεργοποιών επιδράσεων από τους γύρω, ετερόκλητους ιστούς), την έλλειψη έκθεσης των δοντιών στο σάλιο και τη μικροβιακή χλωρίδα του στόματος, καθώς και στην απουσία μηχανολειτουργικών επιβαρύνσεων^(7, 13, 15).

Εξωτερική απορρόφηση της ρίζας, παρόμοια με αυτή που παρατηρήθηκε ιστολογικά στις περιπτώσεις που μελετήσαμε, έχει περιγραφεί από τους Main⁽⁷⁾, Babbush και August⁽⁶⁾ και Pullon και Child⁽⁹⁾, και αποδίδεται σε ανεπαρκή διέγερση των οστεϊνοβλαστών λόγω έλλειψης μηχανολειτουργικών ερεθισμάτων⁽⁷⁾. Σχηματισμός τριτογενούς οδοντίνης δεν έχει αναφερθεί σε προηγούμενες μελέτες. Σύμφωνα με τις τρέχουσες απόψεις, η τριτογενής οδοντίνη παράγεται από αδιαφοροποίητα κύτταρα που διαφοροποιούνται προς οδοντοβλάστες, σε αντίθεση με τη δευτερογενή οδοντίνη, η οποία συντίθεται από προϋπάρχοντες οδοντινοβλάστες. Και στις δύο περιπτώσεις, τα κύτταρα δέχονται διεγερτικό ερέθισμα, που στα δόντια που μελετήθηκαν ήταν ενδεχομένως η απορρόφηση της οδοντίνης. Οι Blackwell και συν.⁽⁶⁾ και ο Zakin⁽⁸⁾ αναφέρουν πως σε παλαιότερες μελέτες έχουν περιγραφεί τερηδονισμένα έκτοπα δόντια.

Ο πολφός παρουσιάζει ιστολογικά χαρακτηριστικά ανάλογα των φυσιολογικών δοντιών, με σπάνιες περιπτώσεις ενασβεστίωσης σε οστεϊνοειδές υλικό και οστεοειδή μεταπλασία^(8, 14). Στον πολφό μορφολογικά ώριμων δοντιών αποδείχθηκε η παρουσία νευρικών ινών, οι οποίες δεν υπήρχαν σε δόντια με ανώμαλη μορφολογία⁽¹⁴⁾. Εκτός από την υψηλού βαθμού μορφοδιάπλαση και ιστοδιαφοροποίηση, τα δόντια στα κυστικά τερατώματα των ωθηκών χαρακτηρίζονται και από υψηλού βαθμού οργανοειδή διαφοροποίηση. Πράγματι, πολύ συχνά αναπτύσσονται

σονται σε οστό σχηματίζοντας δομές που μοιάζουν με περιοδοντικούς ιστούς^(6, 10, 14). Η περιοδοντική μεμβράνη αποτελείται από ίνες παράλληλες προς τον επιμήκη άξονα της ρίζας, όπως συμβαίνει και στα έγκλειστα δόντια των γνάθων^(8, 9), ενώ περιοδοντική μεμβράνη παρουσιάζουν και τα έγκλειστα έκτοπα δόντια⁽¹⁴⁾. Έξι από τα 54 δόντια της παρούσας μελέτης παρουσίαζαν ακτινογραφικά σαφή lamina dura, δίνοντας την εντύπωση καλά σχηματισμένου περιρριζικού χώρου. Στις μικροσκοπικές τομές, παρατηρήθηκαν δεσμίδες ινών παράλληλων προς τον επιμήκη άξονα της ρίζας, περιφερικά των οποίων σχηματίζονταν δοκίδες ώριμου οστού, όπως στα φατνία. Σπάνια τα δόντια αναπτύσσονται αμφοτερόπλευρα και συμμετρικά προς μία κεντρική σύμφυση, δίνοντας την εικόνα άτυπης γνάθου^(7, 8, 10). Οι Audiat και συν.⁽¹³⁾ περιέγραψαν διάταξη των ενσωματωμένων σε οστό δοντιών με τρόπο που έδινε την εντύπωση τημάτων γνάθων σε σύγκλειση, και οι Pullon και Child⁽⁹⁾ βρήκαν σειρά μόνιμων άνω δοντιών σε δομή που έμοιαζε με γνάθο. Αναφέρεται, επίσης, εμφάνιση γνάθων με δόντια σε σχέση με έκτοπη γλώσσα⁽⁸⁾.

Αλλά και η χρονική αλληλουχία της έκτοπης οδοντογένεσης φαίνεται πως είναι ανάλογη με αυτή των φυσιολογικών δοντιών. Στη μοναδική περίπτωση κυστικού τερατώματος των ωοθηκών που παρακολούθηθηκε ακτινογραφικά επί 13 χρόνια, οι Wollin και Ozonoff⁽¹⁶⁾ διαπίστωσαν την προοδευτική ανάπτυξη και μορφοδιάπλαση τριών δοντιών. Στα κυστικά τερατώματα που εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη εντοπίστηκαν οδοντικά σπέρματα σε διάφορα στάδια ανάπτυξης, όπως έχει αναφερθεί και από τους Pullon και Child⁽⁹⁾.

Όπως και σε άλλες μελέτες^(9, 14), τα έκτοπα δόντια στα κυστικά τερατώματα των ωοθηκών που μελετήσαμε βρίσκονταν σε τυχαίες θέσεις μέσα στις βλάβες, χωρίς να διατάσσονται σε συγκεκριμένη σειρά. Το εύρημα αυτό υποστηρίζει το κλωνικό πρότυπο (clone model) της οδοντογένεσης⁽¹⁴⁾, σύμφωνα με το οποίο το σχήμα του δοντιού στα ετερόδοντα (heterodont) θηλαστικά καθορίζεται από κάθε δόντι ανεξάρτητα, μέσω ενός κλώνου εξωμεσεγγύματος που προγραμματίζεται από το οδοντογενές επιθήλιο⁽¹⁷⁾. Για τη φυσιολογική οδοντογένεση υπάρχουν στοιχεία που υποστηρίζουν και το πρότυπο του πεδίου (field model), κατά το οποίο το σχήμα κάθε οικογένειας δοντιών καθορίζεται από πρηνή συγκεντρώσεων παραγόντων που εντοπίζονται σε συγκεκριμένες περιοχές ή «πεδία» του εξωμεσεγγύματος⁽¹⁷⁾.

Σύμφωνα με τις επικρατούσες παθογενετικές θεωρίες, τα κυστικά τερατώματα των ωοθηκών αποτελούν εκτρωτικά έμβρυα που προκύπτουν από αυτογονιμοποίηση δύο γαμετών (παρθενογένεση) ή από βλαστομερές που αποσπάται από ένα γονιμοποιημένο ωάριο, ή προκύπτουν από νεοπλασματική εξαλλαγή πολυδύναμων κυττάρων^(6, 9, 18, 19). Η υψηλού βαθμού μορφοδιάπλαση και ιστοδιαφοροποίηση των έκτοπων δοντιών στα κυστικά τερατώματα των ωοθηκών υποδηλώνει την ύπαρξη στα τερατώματα μηχανισμών ίδιων με αυτούς που αναπτύσσονται στο φυσιολογικό έμβρυο. Η φυσιολογική οδοντογένεση προϋποθέτει την παρουσία επιθηλίου της αρχέγονης στοματικής κοιλότητας (από το πρώτο βραγχιακό τόξο) και εξω-

μεσεγγύματος⁽¹⁷⁾. Πειραματικά, ο συνδυασμός επιθηλίου από άλλες θέσεις, ακόμα και από το δεύτερο βραγχιακό τόξο, με εξωμεσεγγύμα δεν οδηγεί στο σχηματισμό δοντιών⁽¹⁷⁾. Η οδοντογένεση ελέγχεται αυστηρά, τοπικά και χρονικά, κυρίως μέσω της έκφρασης μεταγραφικών και αυξητικών παραγόντων στις θέσεις ανάπτυξης των οδοντοβλαστημάτων, όπως των μορφογενετικών πρωτεϊνών του οστού (Bone Morphogenetic Proteins BMP) BMP-2 και BMP-4⁽¹⁷⁾. Επιπλέον μηχανισμός ελέγχου είναι η έκφραση στο επιθήλιο του ινοβλαστικού αυξητικού παράγοντα 8 (Fibroblast Growth Factor - fgf8), ο οποίος κάνει το εξωμεσεγγύμα ικανό να αντιδράσει στα οδοντογενή ερεθίσματα του επιθηλίου⁽¹⁷⁾.

Η ακριβής αναπαραγωγή της οδοντικής οργανογένεσης στα κυστικά τερατώματα είναι περισσότερη συμβατή με δυσπλαστική και όχι νεοπλασματική αρχή. Σημειώνεται πως οι μόνοι οδοντογενείς όγκοι στους οποίους σχηματίζονται δόντια όπως στα κυστικά τερατώματα των ωοθηκών, είναι τα οδοντώματα τα οποία θεωρούνται αναπτυξιακές βλάβες, δηλαδή τερατώματα. Η παρουσία σε κυστικά τερατώματα των ωοθηκών δομών με μορφολογία οδοντωμάτων των γνάθων, ανάλογων αυτών που διαπιστώθηκαν σε δύο από τις περιπτώσεις που παρουσιάζονται, δεν έχει αναφερθεί σε προηγούμενες μελέτες.

SUMMARY

“Radiographic and histologic study of ectopic teeth from 13 benign ovarian cystic teratomas”

K.I. Tosios, E. Papadakis, K. Vlastos, I. Tossios

hellenic stomatological review 48: 27-32, 2004

Teratomas are tumors composed of tissues originating from at least two embryonal layers. They are common in the gonads, in particular the ovaries, where they comprise 25% of the tumors and 30% of the benign tumors. Ovarian teratomas are usually asymptomatic cystic tumors composed of mature tissues and are commonly referred as benign cystic teratomas or dermoid cyst. Many benign cystic teratomas (7.7% to 31%) present well formed teeth or teeth-like structures composed of mature dental tissues, which are floating in the cystic cavity or are embedded in the cystic wall, rarely in association with jaw-like bone structures.

The purpose of this study was to describe the radiographic and histologic features of ectopic teeth from 13 benign ovarian cystic teratomas and to analyze the findings in relation to normal odontogenesis and histogenesis of the ovarian teratoma.

The material of the study consisted of 13 ovarian cystic teratomas with macroscopically identifiable teeth-like structures, from 13 women aged 21 to 37 years (average age 29.15 years). Each case was radiographed and the following parameters were evaluated independently from two of the authors: teeth number, teeth form, presence of bone and lamina dura, and presence of tooth germs. Six teeth from five cysts were decalcified for microscopic study.

Two to 16 teeth or teeth-like dental structures were recognized in 11 of 13 tumors. From a total of 60 teeth, five were identified as incisors, seven as canines, 12 as premolars and as 10 molars. Fifteen teeth had an atypical morphology. Thirteen tooth germs and, in two tumors, structures with an odontoma-like morphology were also seen. In ten teeth, a well-defined lamina dura was evident around the teeth roots.

Unusual histologic findings included focal internal or external resorption with the formation of well-defined resorptive lacunae, osteodentin (cellular or tertiary dentin), focal pulpal calcifications consistent with pulp stones and periodontal space composed of mature bone and connective tissue fibers.

The findings of the present study are compared with those of previous report and it is concluded that recapitulation of normal odontogenesis in benign ovarian cystic teratomas is consistent with the clonal model of tooth morphogenesis and a dysplastic vice a neoplastic origin for those teratomas.

Key words: teratoma, cystic; teratoma, mature; odontogenesis; tooth eruption, ectopic; dentin; dental pulp calcification; tooth resorption

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Young RH, Clement PB, Scully RE: The ovary. In: Sternberg S.S. Diagnostic Surgical Pathology, 3rd edition, Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, 1999, pp 2365-2366.
2. Scully RE, Young RH, Clement PB: Tumors of the ovary, maldeveloped gonads, fallopian tube and broad ligament. In: Atlas of tumor pathology, 3rd series, fascicle 23, Washington D.C.: Armed Forces Institute of Pathology, 1998.
3. Matz MH: Benign cystic teratomas of the ovary. A review. *Obstetr Gynecol Surv* 1960, 15:591-605.
4. Caruso PA, Marsh MR, Minkowitz S, Karten G: An intense clinicopathologic study of 305 teratomas of the ovary. *Cancer* 1971, 27:343-348.
5. Blackwell WJ, Docketry MB, Masson JC, Mussey RD: Dermoid cyst of the ovary: Their clinical and pathologic significance. *Am J Obstetr Gynecol* 1946, 51:151-72.
6. Main D.M.G.: Tooth identity in ovarian teratomas. *Br Dent J* 1970, 129:328-332.
7. Zakin D: Radiologic diagnosis of dermoid cysts of the ovary. *Obstetr Gynecol Surg* 1976, 31:165-184.
8. Babbush CA, August RV: Ectopic teeth. A case of bilateral benign cystic ovarian teratomas containing dental and periodontal structures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1963, 16:586-599.
9. Pullon PA, Child PL: An unusual dental variant of ovarian teratoma. Report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974, 34:800-805.
10. McGinnis JP. Jr., Parham DM: Mandible-like structure with teeth in an ovarian cystic teratoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1978, 45:104-106.
11. Kitamura A, Inokuchi T: Tooth in ovarian cystic teratoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 65:495-497.
12. Katz SH: Ectopic teeth in an ovarian cyst. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988, 65:563.
13. Audiāt P, Decombas M, Kaqueler JC: SEM contribution to the morphological study of dental structures in ovarian cystic teratoma. *J Oral Pathol Med*. 1990, 19:435-438.
14. Dick HM, Honore LH: Dental structures in benign ovarian cystic teratomas (dermoid cysts). A study of ten cases with a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985, 60:299-307.
15. Fedele L, Marchini M, Baglioni A, Arcaini L, Zamberletti D, Carinelli SG: Dental elements in mature teratomas of the ovary: Scanning electron microscope ultrastructure. *Tumori* 1989, 75:76-78.
16. Wollin E, Ozonoff MB: Serial development of teeth in an ovarian teratoma. A thirteen-year x-ray record. *N Engl J Med* 1961, 265:897-898.
17. Ten Cate AR: Oral Histology: Development, Structure and Function. 5th edition, St. Louis: Mosby, 1998, pp: 78-103.
18. Ashley DJB: Origin of teratomas. *Cancer* 1973, 32:390-394.
19. Linder D, McCaw BK, Hecht F: Parthenogenetic origin of benign ovarian teratomas. *N Engl J Med* 1975, 292:63-66.
20. Αγγελόπουλος ΑΠ, Παπανικολάου Σ, Αγγελοπούλου Ε: Σύγχρονη Στοματική και Γναθοπροσωπική Παθολογία, 3η έκδοση. Λίτσας 2000, σελ. 476.

Διεύθυνση για επικοινωνία:

Κων/νος Τόσιος
Εργαστήριο Στοματολογίας
Οδοντιατρική Σχολή
Θηβών 2, 115 27 Αθήνα
Τηλ.: 210 7461257
e-mail: ktosios@dent.uoa.gr