

## Θεραπευτική αντιμετώπιση υπερώιας ριζικής αύλακας άνω πλάγιου τομέα με μεγάλη περιακρορριζική κυστική αλλοίωση

Ε. ΞΥΛΑΓΚΟΥΡΕΛΗ<sup>1</sup>, Σ. ΤΣΑΚΛΙΔΟΥ<sup>2</sup>, Γ. ΤΣΟΜΠΑΝΙΔΗΣ<sup>3</sup>, Α. ΤΣΕΚΟΣ<sup>4</sup>  
Στοματο-Γναθοχειρουργικό Τμήμα 424 ΓΣΝΕ

### Endodontic-Periodontic management of a maxillary lateral incisor with a deep palato-radicular groove and periradicular lesion: A case report

E. XYLAGKOURELI<sup>1</sup>, S. TSAKLIDOU<sup>2</sup>, G. TSOMPANIDES<sup>3</sup>, A. TSEKOS<sup>4</sup>  
Dept. Oral-Maxillofacial 424 GMHE

#### Περίληψη

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ:** Η υπερώια ριζική αύλακα είναι μία σπάνια αναπτυξιακή ανωμαλία, που εμφανίζεται συνήθως στην υπερώια επιφάνεια των τομέων της άνω γνάθου. Η ύπαρξή της συσχετίζεται με ανάπτυξη τοπικών περιοδοντικών βλαβών και πολφική νέκρωση.

**ΣΚΟΠΟΣ:** Η παρούσα εργασία περιγράφει τη διάγνωση και τη διαχείριση ενός πλάγιου τομέα της άνω γνάθου με εκτενή υπερώια ριζική αύλακα και συνδυασμένη περιοδοντική και ενδοδοντική παθολογία.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ:** Γυναίκα 54 ετών, με ελεύθερο ιατρικό ιστορικό, προσήλθε παραπονούμενη για συχνή εμφάνιση οξέως ακρορριζικού αποστήματος στην άνω πρόσθια περιοχή. Η κλινική και ακτινογραφική εξέταση αποκάλυψε εκτενή υπερώια αύλακα, περιοδοντικό θύλακο 11 χιλιοστών και πολφική νέκρωση. Η ακτινογραφική απεικόνιση της περιακρορριζικής ακτινοδιαύγασης έφερε τα χαρακτηριστικά κυστικής αλλοίωσης. Το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά της βλάβης αξιολογήθηκαν με τη χρήση υπολογιστικής τομογραφίας κωνικής δέσμης. Η θεραπευτική αντιμετώπιση του περιστατικού συμπεριέλαβε συντηρητική ενδοδοντική θεραπεία στα δόντια 11 και 12, χειρουργική αφαίρεση της κυστικής αλλοίωσης, οδοντοπλαστική και περιοδοντική αντιμετώπιση του δοντιού 12 με αναγεννητικές τεχνικές. Κατά την κλινική και ακτινογραφική επανεξέταση στους 6 και 12 μήνες παρατηρείται επούλωση της περιακρορριζικής βλάβης, μείωση του περιοδοντικού θυλάκου και η ασθενής είναι ασυμπτωματική.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Η λεπτομερής εξέταση των δοντιών με μορφολογικές ανωμαλίες, υποβοηθούμενη από τα κατάλληλα διαγνωστικά εργαλεία, μπορεί να οδηγήσει σε ακριβή διάγνωση και αποτελεσματική διαχείριση των δοντιών με υπερώια ριζική αύλακα.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Παράγωγο αμελογενίνης, υπερώια ριζική αύλακα, υπολογιστική τομογραφία κωνικής δέσμης.

#### Summary

**INTRODUCTION:** The palato-radicular groove is an infrequent developmental anomaly in a root, usually found on the palatal surface of maxillary incisor teeth. It is often associated with localized periodontitis and pulpal necrosis

**AIM:** To present the diagnosis and management of a maxillary lateral incisor with a deep palatoradicular groove, offended by localized periodontitis and pulpal necrosis.

**CASE DESCRIPTION:** A healthy 54-yr-old female was self-referred for examination with a chief complain of frequent occurrences of acute apical abscesses on the upper front region. The clinical and radiographic examination revealed a palatoradicular groove, a 11-mm-deep periodontal pocket on the maxillary right lateral incisor and pulp necrosis. A perioradicular radiolucent lesion with radiographic features of a cystic lesion was revealed associated with the lateral incisor. The size and the characteristics of the lesion were estimated by cone beam computed tomography. The treatment of the case involved non surgical endodontic therapy of 11 and 12, surgical removal of the cyst, odontoplasty and periodontal management of 12 by regenerative techniques. Follow-up with clinical and radiographic examination at 6 and 12 months was performed, and the patient was asymptomatic.

**SUMMARY:** Thorough examination of the teeth with morphological anomalies, aided by appropriate diagnostic aids can lead to accurate diagnosis and effective management of a tooth with a palatoradicular groove.

**KEY WORDS:** Cone beam computed tomography, enamel matrix derivatives, palatoradicular groove.

<sup>1</sup> Οδοντίατρος

<sup>2</sup> Οδοντίατρος - Μετεκπαιδευθείσα στην Περιοδοντολογία και Βιολογία Εμφυτευμάτων

<sup>3</sup> Οδοντίατρος - Ειδικευθείς στην Ενδοδοντία. Επιμελήτης 424 Γ.Σ.Ν.Ε.

<sup>4</sup> Ιατρός - Οδοντίατρος, Στοματικός και γναθοπροσωπικός χειρουργός, Διδάκτωρ Τμήματος Οδοντιατρικής Α.Π.Θ.

<sup>1</sup> DDS

<sup>2</sup> DDS - Post graduate studies in Periodontology

<sup>3</sup> DDS - MSc in Endodontics Consultant 424 General Army Hospital

<sup>4</sup> MD, DDS - Oral and Maxillofacial Surgeon, Phd.

## Εισαγωγή

Η υπερώια αύλακα ορίζεται ως μία αναπτυξιακή ανωμαλία της ρίζας η οποία, όταν εμφανίζεται, συνήθως εντοπίζεται στην υπερώια επιφάνεια των τομέων της άνω γνάθου<sup>1</sup>. Πρόκειται για μία μορφή αναδιπλώσεως του αδαμαντινικού επιθηλίου κατά την περίοδο της οδοντογένεσης<sup>2</sup> η οποία οφείλεται σε δυσμενή θέση του σπέρματος του τομέα ανάμεσα στα σπέρματα των παρακείμενων δοντιών<sup>3</sup>. Σύμφωνα με άλλες θεωρίες, οφείλεται α) στην απόπειρα διχασμού της ρίζας και τη δημιουργία υπεράριθμης ρίζας<sup>4</sup> β) συσχετίζεται με την «densindente» ανωμαλία της ρίζας<sup>5</sup> ή γ) σε μορφογενετικές διαφοροποιήσεις που προκύπτουν από μοριακές αλληλεπιδράσεις<sup>6</sup>.

Η συχνότητα εμφάνισης κυμαίνεται στη βιβλιογραφία από 1,9%<sup>5</sup> έως 8,5%<sup>7</sup>, ενώ σε ποσοστό 93,8% η υπερώια αύλακα εμφανίζεται στους πλάγιους τομείς της άνω γνάθου<sup>7</sup>. Η εντόπισή της μπορεί να είναι είτε ετερόπλευρη είτε αμφοτερόπλευρη<sup>5,8</sup>. Η έκταση, το βάθος και η πολυπλοκότητά της ποικίλουν<sup>9</sup>. Ξεκινάει συνήθως από το υπερώιο έπαρμα και εκτείνεται ακρορριζικά κατά μήκος της άνω-υπερώιας επιφάνειας της ρίζας και σε ποικίλο μήκος αυτής<sup>5,7,10,11</sup>. Ακτινογραφικά, η υπερώια ριζική αύλακα απεικονίζεται ως μία λεπτή ακτινοδιαγαστική γραμμή που πορεύεται παράλληλα με την ακτινοδιαγαστική απεικόνιση του ριζικού σωλήνα<sup>5,8</sup>.

Η υπερώια ριζική αύλακα έχει ιδιαίτερη κλινική σημασία καθώς έχει συσχετιστεί με τοπική περιοδοντική νόσο, ως αποτέλεσμα συσσώρευσης οδοντικής μικροβιακής πλάκας στην περιοχή της αύλακας, με επακόλουθη τοπική φλεγμονή και καταστροφή του περιοδοντικού συνδέσμου<sup>5,10,12,13</sup>. Μπορεί ακόμα να προκληθούν και συνδυασμένες ενδοδοντικές-περιοδοντικές βλάβες, ως αποτέλεσμα της επικοινωνίας του συστήματος των ριζικών σωλήνων με το περιοδόντιο, μέσω παράπλευρων ριζικών σωλήνων<sup>14</sup> ή και του ακρορριζικού τρήματος, όταν το ακρορριζικό τριτημόριο εμπλέκεται στη βλάβη<sup>9</sup>.

Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση της διαχείρισης ενός περιστατικού άνω πλάγιου τομέα με υπερώια ριζική αύλακα που σχετίζεται με εντοπισμένη περιοδοντική βλάβη και ευμεγέθη περιακρορριζική αλλοίωση με χαρακτηριστικά κυστικής βλάβης.

## Περιγραφή περιστατικού

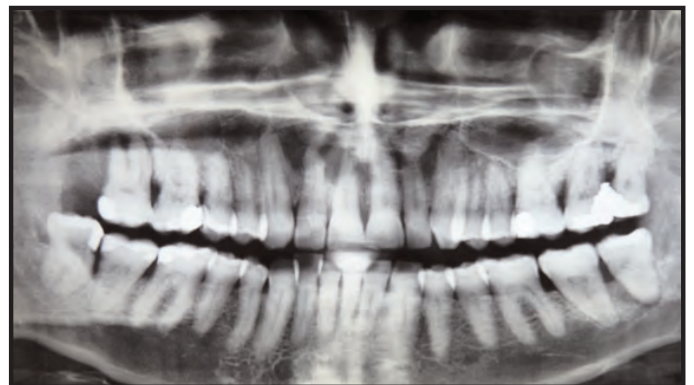
Γυναίκα ασθενής 54 ετών, με ήπιες αγχώδεις εκδηλώσεις, προσήλθε στην οδοντιατρική κλινική, αναφέροντας συχνές εμφανίσεις οξέως περιακρορριζικού αποστήματος στην άνω πρόσθια περιοχή (ΔΕ). Η ασθενής ανέφερε ότι προ 5 ημερών είχε υποβληθεί σε διερευνητική χειρουργική εξέταση και

της είχε γίνει σύσταση για εξαγωγή του δοντιού 12. Δεν αναφέρθηκε προηγούμενο τραύμα στην περιοχή. Η κλινική εξέταση της περιοχής αποκάλυψε εντοπισμένη φλεγμονή των ούλων σε έδαφος πρόσφατου μετεγχειρητικού πεδίου υπό επούλωση/παραμονή ραφών μετάξης και περιοδοντικό θύλακο 11 χιλιοστών στην υπερώια επιφάνεια του δοντιού 12, σε άμεση συσχέτιση με εξωτερική μορφολογία συμβατή με εικόνα υπερώιας ριζικής αύλακας (Εικ. 1). Η μύλη ήταν ελεύθερη τερηδόνας ή εμφράξεων. Η κινητικότητα του δοντιού ήταν εντός των φυσιολογικών ορίων. Το δόντι 12 δεν αντιδρούσε στις δοκιμασίες αισθητικότητας με ψυχρό (Larident, Hager και Werken Germany) και ηλεκτρικό πολφοδοκιμαστήρα (DP200 Pulppen, Dental Electronic, Denmark), παρουσίαζε θετική αντίδραση στην ψηλάφηση και επίκρουση. Τα δόντια 13 και 11 αντιδρούσαν εντός φυσιολογικών ορίων στις δοκιμασίες αισθητικότητας και ήταν ασυμπωματικά. Η στοματική υγιεινή αξιολογήθηκε ως πλημμελής.

Η ακτινογραφική εξέταση (ορθοπαντομογράφημα και οπισθοφατνιακές ακτινογραφίες) αποκάλυψε περιακρορριζική ακτινοδιαγαστική βλάβη με ακτινογραφικά χαρακτηριστικά κυστικής αλλοίωσης που περιέβαλλε το ακρορριζίο του 12 (Εικ. 2-5). Η ασθενής παραπέμφθηκε για υπολογιστική τομογραφία κωνικής δέσμης (CBCT) (NewtomVGi, Quantitative



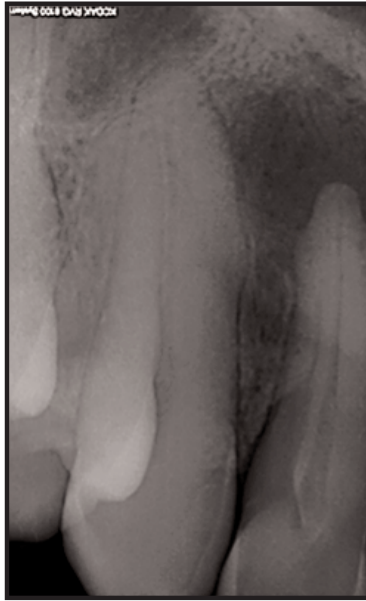
Εικόνα 1: Αρχική κλινική εικόνα : Συρραφέντες ιστοί σε έδαφος πρόσφατης χειρουργικής διερεύνησης της περιοχής.



Εικόνα 2: Ορθοπαντομογράφημα. Ευμεγέθης περιακρορριζική αλλοίωση στην περιοχή των τομέων άνω δεξιά.



Εικ. 3

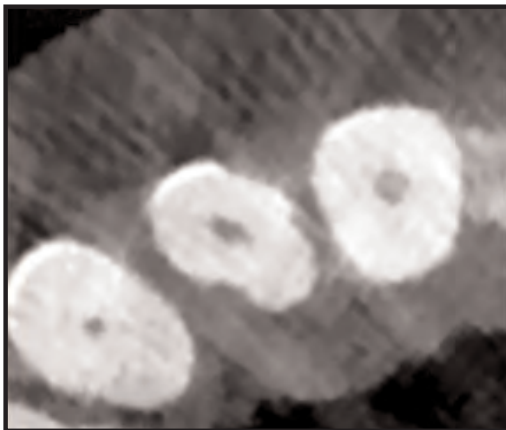


Εικ. 4

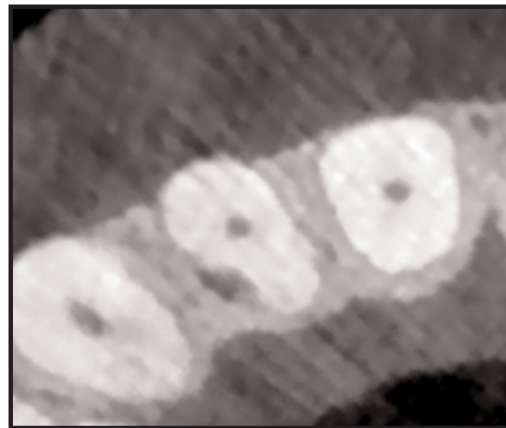


Εικ. 5

Εικόνες 3-5: Αρχικές οπισθοφατνιακές ακτινογραφίες. Ευμεγέθους περιακρορριζική αλλοίωση με ασαφή όρια που περιβάλλει το ακρορρίζιο του 12 και εκτείνεται ως το ακρορρίζιο του 11. Απεικονίζεται ακτινοδιαυγαστική γραμμή που διατρέχει τη ρίζα του 12 με πορεία παράλληλη προς την απεικόνιση του ριζικού σωλήνα.



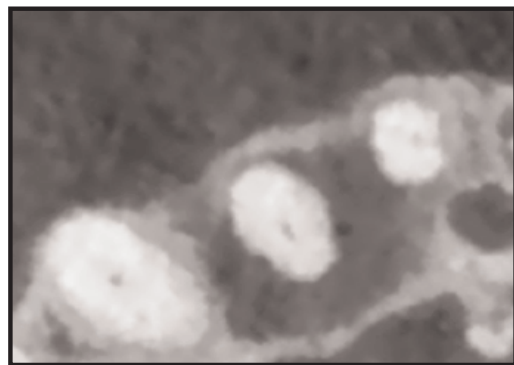
Εικ. 6



Εικ. 7

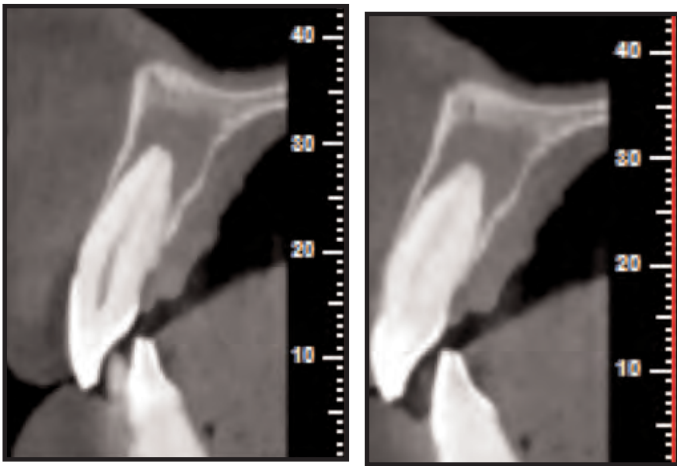


Εικ. 8



Εικ. 9

Εικόνες 6-9: Υπολογιστική τομογραφία κωνικής δέσμης-Αξονικές ανασυνθέσεις. Μη σαφώς περιγεγραμμένη, ακτινοδιαπερατή αλλοίωση με πυκνότητα αντίστοιχης μαλακών μοριών ή υγρού.



Εικόνες 10-11: Υπολογιστική τομογραφία κωνικής δέσμης-Ανασυνθέσεις κάθετες στη γνάθο. Αλλοίωση με απεικονιστικά ευρήματα κυστικής αλλοίωσης χωρίς διάτρηση του υπερώριου και παρειακού συμπαγούς πετάλου της γνάθου.



Εικόνα 12: Τελική ακτινογραφία των ενδοδοντικών θεραπειών στα δόντια 11 και 12.

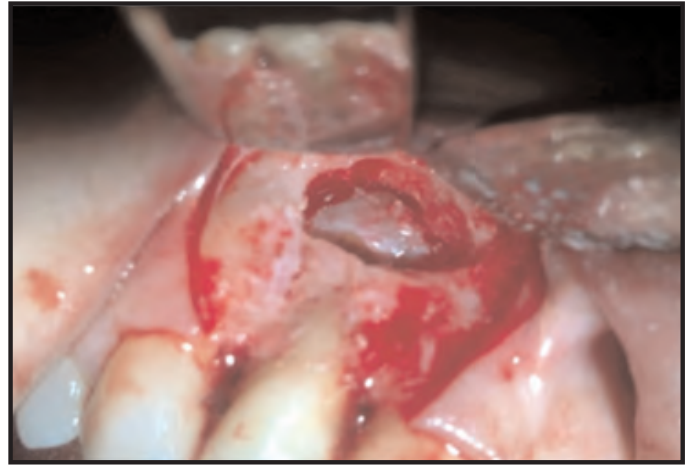
Radiology) με σκοπό την αξιολόγηση της ακριβούς έκτασης και των ορίων της βλάβης, καθώς και τη συσχέτιση με τα διπλανά δόντια. Η εξέταση των ανασυνθέσεων του CBCT αποκάλυψε μία μη σαφώς περιγεγραμμένη, τραπεζοειδούς σχήματος, ακτινοδιαπερατή αλλοίωση. Η βλάβη παρουσίαζε ομοιογενές περιεχόμενο, πυκνότητας αντίστοιχης μαλακών μορίων ή υγρού. Η εξέταση των ανασυνθέσεων αποκάλυψε επίσης την έκταση της υπερώριας ριζικής αύλακας στην υπερώρια επιφάνεια του 12, εκτεινόμενη ως το ακρορριζικό τριτημόριο της ρίζας (Εικ. 6-11). Με βάση τα κλινικά και ακτινογραφικά ευρήματα, η διάγνωση τέθηκε ως πολφική νέκρωση του 12, εντοπισμένη περιοδοντίτιδα οφειλόμενη στην υπερώρια αύλακα του δοντιού 12 και περιακρορριζική κυστική αλλοίωση. Η ασθενής ενημερώθηκε για την πολυπλοκότητα του περιστατικού και για την αμφίβολη μακροχρόνια πρόγνωση.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση που προτάθηκε ήταν συντηρητική ενδοδοντική θεραπεία στα δόντια 11 και 12, χειρουργική αφαίρεση της κυστικής αλλοίωσης, οδοντοπλαστική στη θέση της υπερώριας αύλακας και περιοδοντική αντιμετώπιση του 12 με αναγεννητικές τεχνικές. Η ενδοδοντική θεραπεία στο δόντι 11 αποφασίστηκε λόγω πιθανής εμπλοκής του δοντιού αυτού στο χειρουργικό πεδίο. Τρεις εβδομάδες αργότερα, και αφού το μετεγχειρητικό τραύμα από τη διερευνητική χειρουργική εξέταση εμφάνισε πλήρη επούλωση, πραγματοποιήθηκε ενδοδοντική θεραπεία στα δόντια 12 και 11. Η χημικομηχανική επεξεργασία των ριζικών σωλήνων έγινε με τη χρήση ρινών χειρός και μηχανοκίνητων ρινών NiTi, διακλυσμών με υποχλωριώδες νάτριο 3%. Έγινε χρήση πάστας υδροξειδίου του ασβεστίου (Ultra CalXs, Ultradent) ως αντισηπτικό φάρμακο των ριζικών σωλήνων μεταξύ των συνεδριών. Η έμφραξη της κοιλότητας διάνοιξης έγινε με προσωρινό

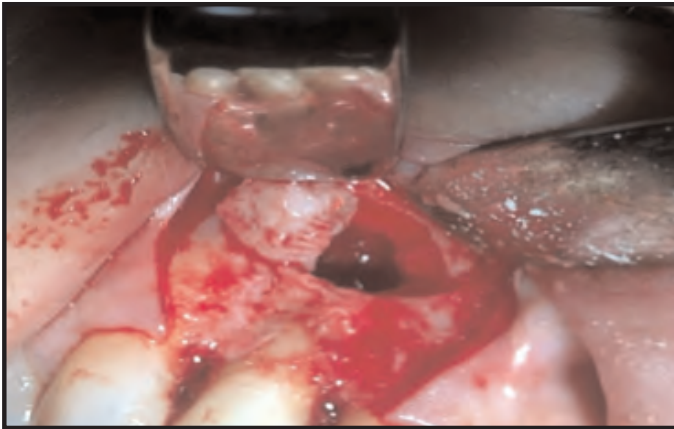
εμφρακτικό υλικό τύπου cavit (MDTemp, METABIO-MED). Μία εβδομάδα αργότερα η ασθενής επανήλθε ασυμπτωματική, πραγματοποιήθηκε η έμφραξη των ριζικών σωλήνων με γουταπέρκα και φύραμα εποξυλικής ρητίνης (AH-26, Dentsply International). Η έμφραξη της κοιλότητας διάνοιξης έγινε με προσωρινό εμφρακτικό υλικό και δύο μέρες αργότερα ακολούθησε η μόνιμη αποκατάσταση των δοντιών με σύνθετη ρητίνη (TetricEvoCeram, IvoclarVivadent) (Εικ. 12).

Δέκα μέρες μετά την ολοκλήρωση των ενδοδοντικών θεραπειών πραγματοποιήθηκε η χειρουργική εκπυρήνιση της κυστικής αλλοίωσης και η ακρορριζεκτομή του δοντιού 12. Υπό τοπική αναισθησία, έγινε αναπέταση παρειακού και υπερώριου βλεννογονοπεριόστεου κρημνού με παρυφώδη τομή για πλήρη πρόσβαση τόσο στην κυστική βλάβη όσο και στον περιοδοντικό θύλακο, αφαίρεση της κυστικής αλλοίωσης και απόξεση του περιοδοντικού θυλάκου. Η εξαιρεθείσα αλλοίωση είχε μακροσκοπικά και κλινικά ευρήματα συμβατά με περιακρορριζική κύστη (Εικ. 13-17). Στην υπερώρια ριζική επιφάνεια του 12, στο αποκαλυμμένο από οστό αυχενικό τριτημόριο, πραγματοποιήθηκε οδοντοπλαστική της υπερώριας αύλακας με εγγλυφίδα και τοποθετήθηκε αλλοπλαστικό αναγεννητικό υλικό αμελογενίνης (Emdogain, Straumann) εντός του οστικού θυλάκου και στην εκτεθειμένη επιφάνεια της ρίζας του δοντιού (Εικ 18-20). Έγινε σύγχρονη επαναφορά και συρραφή των δύο κρημνών με μη απορροφήσιμο ράμμα πολυπροπυλενίου 4-0 (Prolene, Ethicon) (Εικ. 21-24). Στην ασθενή χορηγήθηκε ως αντιμικροβιακή αγωγή Κλινδαμυκίνη 300 mg x 3 x 6 μέρες (DalacinC, Pfizer) και αντιφλεγμονώδες Λορνοξικάμη 8 mgx 2 (XefoRapid, Takeda) για την αντιμετώπιση του μετεπεμβατικού πόνου.

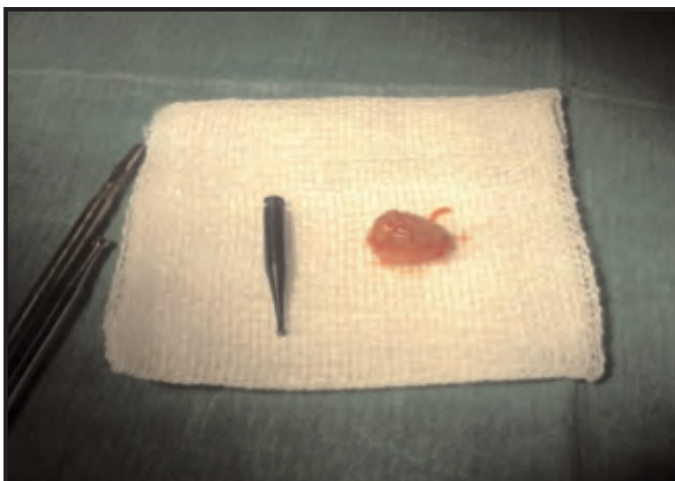
Η ασθενής κλήθηκε για επανεξέταση στις 2 και



Εικόνες 13-14: Χειρουργικές φωτογραφίες. Αναπέταση παρεϊκού και υπερώιου κρημνού ολικού πάχους .



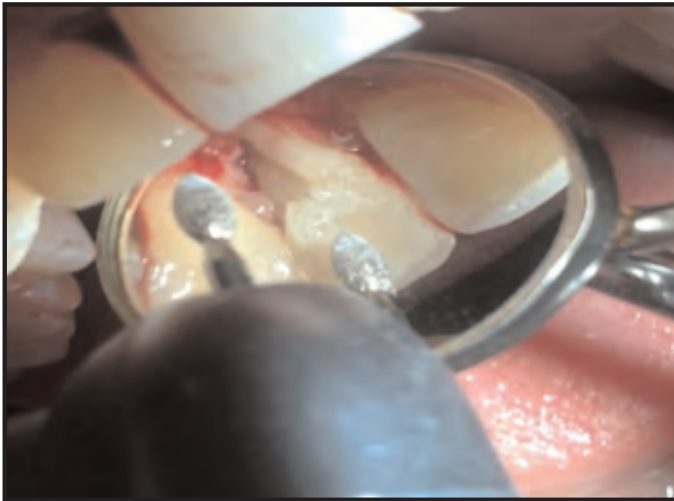
Εικόνες 15-16: Χειρουργικές φωτογραφίες. Εξαίρεση της βλάβης και χειρουργική απόξεση του περιοδοντικού θυλάκου.



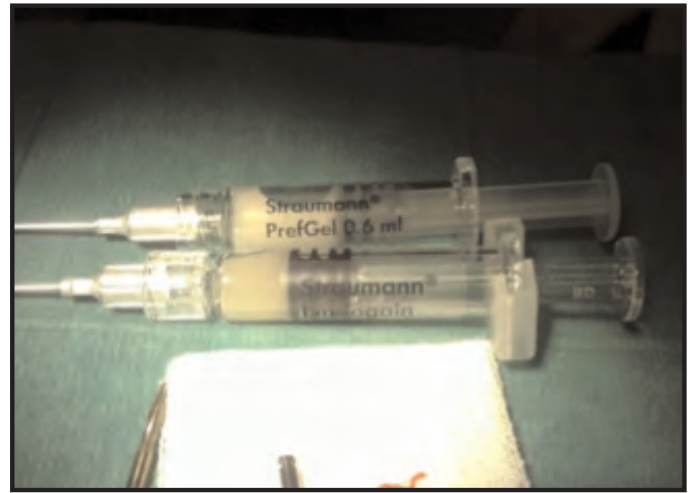
Εικόνα 17: Χειρουργική φωτογραφία. Εξαιρεθείσα αλλοίωση με μακροσκοπικά και κλινικά ευρήματα συμβατά με περιακρορριζική κύστη.



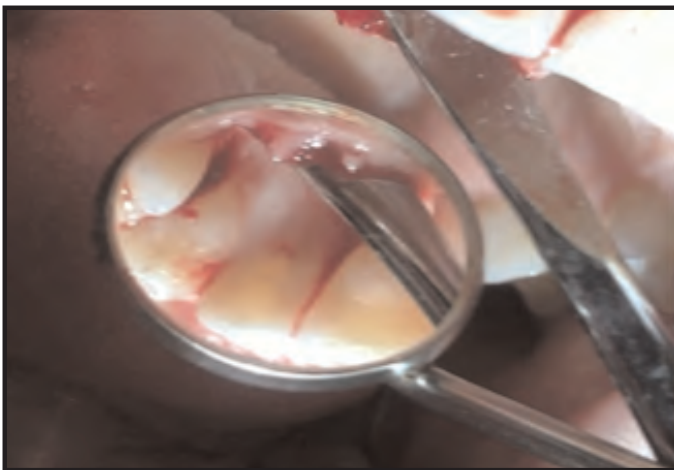
Εικόνα 18: Χειρουργική φωτογραφία. Η εικόνα της υπερώιας αύλακας μετά την αναπέταση του υπερώιου κρημνού.



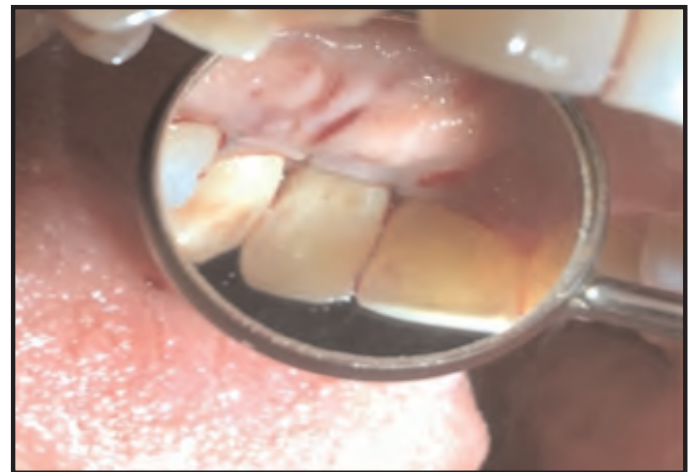
Εικόνα 19: Χειρουργική φωτογραφία. Οδοντοπλαστική με εγγλυφίδα υψηλών ταχυτήτων στη θέση της υπερώιας αύλακας.



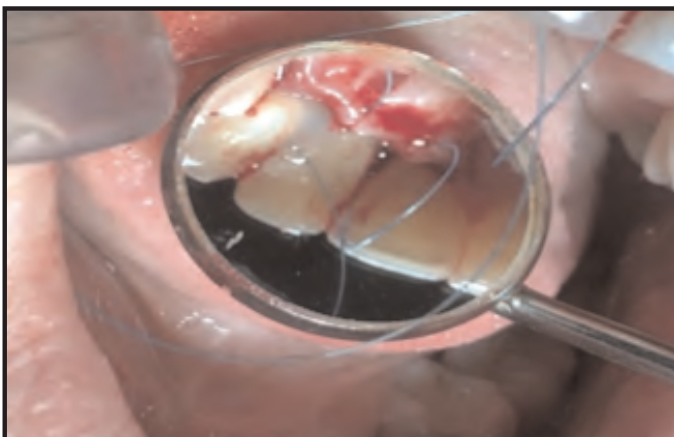
Εικόνα 20: Χρήση παραγώγου αμελογενίνης εντός του οστικού θυλάκου και στην εκτεθειμένη επιφάνεια της ρίζας του δοντιού



Εικ. 21



Εικ. 22



Εικ. 23



Εικ. 24

Εικόνες 21-24: Σύγχρονη επαναφορά και συρραφή των δύο κρημών με μη απορροφήσιμο ράμμα πολυπροπυλενίου 4-0.



Εικ. 25



Εικ. 26

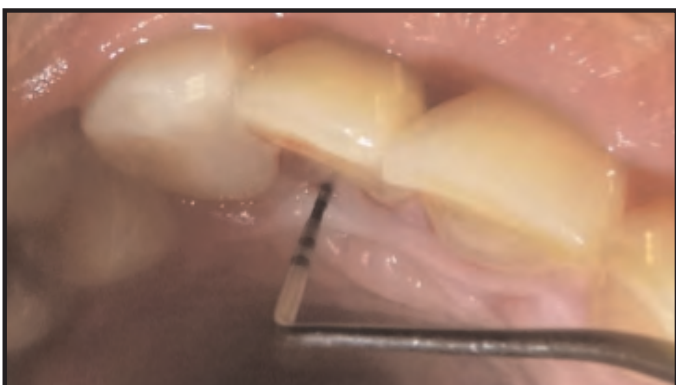
Εικόνες 25, 26. Ακτινογραφία 6μηνου επανελέγχου. Περιακρορριζικοί ιστοί σε επούλωση.



Εικόνα 27: Κλινική φωτογραφία 6μηνου επανελέγχου. Εντοπισμένη φλεγμονή στην περιοχή 13-11, με εμφανή την παρουσία μικροβιακής πλάκας στις προστομαϊκές επιφάνειες.



Εικόνα 29: Ακτινογραφία 12μηνου επανελέγχου. Περιακρορριζικοί ιστοί σε περαιτέρω επούλωση.



Εικόνα 28: Κλινική φωτογραφία 6μηνου επανελέγχου. Εξάλειψη του περιοδοντικού θυλάκου στην υπερώια επιφάνεια.

στις 7 ημέρες, οπότε και αφαιρέθηκαν οι συρραφές. Κατά τον εξάμηνο επανέλεγχο η ασθενής ήταν ασυμπτωματική με πλήρη αποκατάσταση του περιοδοντικού θυλάκου. Διαπιστώθηκε εντοπισμένη φλεγμονή στην περιοχή 13-11, λόγω της φοβίας της ασθενούς στο χειρισμό της περιοχής κατά το βούρτσισμα, με

εμφανή την παρουσία μικροβιακής πλάκας στις προστομιακές επιφάνειες. Ο ακτινογραφικός έλεγχος έδειξε σημαντική μείωση των διαστάσεων της περιακρορριζικής βλάβης (Εικ. 25-28). Δόθηκαν εκ νέου οδηγίες για επιμελέστερη στοματική υγιεινή. Κατά τον 12μηνο επανέλεγχο, η ασθενής παραμένει ασυμπτωματική, δεν ανιχνεύεται περιοδοντικός θύλακος και ακτινογραφικά είναι σε επούλωση (Εικ. 29).

## Συζήτηση

Η υπερώια ριζική αύλακα είναι μία αναπτυξιακή ανωμαλία των τομέων της άνω γνάθου. Συνήθως ξεκινάει από την υπερώια κοίλανση, διασχίζει το υπερώιο έπαρμα και συνεχίζει με ακρορριζική κατεύθυνση σε διάφορα μήκη<sup>8,9,11</sup>. Ο Gu (2011)<sup>9</sup> σε μελέτη σχετική με τη μορφολογία της υπερώιας αύλακας, όρισε τρεις τύπους αναφορικά με την έκταση και την πολυπλοκότητα. Ο τύπος I αναφέρεται σε αύλακα που δεν εκτείνεται πέρα από το μυλικό τριτημόριο της ρίζας, ο τύπος II σε αύλακα εκτενή (πέρα από το μυλικό τριτημόριο της ρίζας), όμως αβαθή με φυσιολογικό ριζικό σωλήνα και ο τύπος III σε αύλακα εκτενή, εξεσημασμένη και σε πολύπλοκο σύστημα ριζικών σωλήνων. Σύμφωνα με αυτόν τον διαχωρισμό, το παραπάνω περιστατικό κατηγοριοποιείται στον δεύτερο τύπο, όπου η υπερώια ριζική αύλακα είναι εκτενής αλλά όχι εξεσημασμένη, και ο πλάγιος τομέας έχει έναν ριζικό σωλήνα.

Η ουλοδοντική σχισμή, στη θέση της υπερώιας αύλακας, αποτελεί για τον μικροβιακό πληθυσμό χώρο προστατευμένο από το ανοσολογικό σύστημα του ξενιστή, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε οστική βλάβη πρωτογενούς περιοδοντικής αιτιολογίας<sup>15</sup>. Οι Hou και Tsai (1993)<sup>13</sup> συσχέτισαν την ύπαρξη υπερώιας ριζικής αύλακα με ύπαρξη περιοδοντικού θυλάκου άνω των 4 χιλιοστών, και υψηλότερους δείκτες πλάκας και ουλίτιδας σε σχέση με δόντια χωρίς υπερώια ριζική αύλακα. Με τα αποτελέσματα τους συμφωνούν και οι εργασίες των Withers και συν (1981)<sup>7</sup> και Bacic και συν (1990)<sup>12</sup>.

Η κλινική σημασία της υπερώιας αύλακας είναι σημαντική, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε συνδυασμένες ενδοδοντικές-περιοδοντικές βλάβες. Οι παράπλευροι ριζικοί σωλήνες είναι η βασική οδός επικοινωνίας μεταξύ του πολφού και του περιοδοντίου, ενώ και τα εκτεθειμένα οδοντινοσωληνάρια σε περιοχές απορρόφησης της οστεΐνης μπορούν, σε ορισμένες περιπτώσεις, να αποτελούν είσοδο για τον μολυσματικό παράγοντα<sup>16</sup>. Όταν η υπερώια αύλακα διασχίζει τη ρίζα μέχρι το ακρορριζίο και υπάρχει υπόστρωμα περιοδοντικής παθολογίας, ο πολφικός ιστός μπορεί δευτερογενώς να εμπλεχθεί μέσω του ακρορριζικού τρήματος<sup>17</sup>. Στο παρόν περιστατικό δεν αναφέρει η ασθενής ιστορικό τραύματος στην περιοχή, ενώ η αρχική κλινική εξέταση

αποκαλύπτει μύλη ελεύθερη τερηδόνας ή εμφράξεων. Οι δοκιμασίες αισθητικότητας στο δόντι ήταν αρνητικές. Για τους παραπάνω λόγους θεωρείται ότι πρόκειται για πρωτογενή περιοδοντική βλάβη και δευτερογενή ενδοδοντική νέκρωση.

Η ακτινογραφική εικόνα της υπερώιας αύλακας σε ένα οπισθοφατνιακό ακτινογράφημα είναι μία λεπτή ακτινοδιαυγαστική γραμμή που πορεύεται παράλληλα με την ακτινοδιαυγαστική απεικόνιση του ριζικού σωλήνα<sup>5,8</sup>. Ωστόσο, οι συμβατικές ακτινογραφίες αποτελούν απεικόνιση δύο διαστάσεων των τρισδιάστατων δομών και έχουν δεδομένους περιορισμούς κατά την αξιολόγησή τους. Η ασθενής παραπέμφθηκε σε ακτινολογικό εργαστήριο για υπολογιστική τομογραφία κωνικής δέσμης (CBCT). Η CBCT ενδείκνυται για περιστατικά σαν αυτό που περιγράφεται για την εκτίμηση της μορφολογίας, αλλά και για την προεγχειρητική αξιολόγηση της έκτασης και της εντόπισης της βλάβης<sup>18,19</sup>.

Η δυσκολία στη διαχείριση περιστατικών που εμφανίζουν βλάβες λόγω υπερώιας ριζικής αύλακας, εντοπίζεται στην αδυναμία επαρκούς περιοδοντικής θεραπείας και αντιμετώπισης της συσχετιζόμενης περιοδοντικής προσβολής στην περιοχή της αύλακας<sup>20</sup>. Σε περιπτώσεις, όπως αυτή που παρουσιάστηκε, όπου συνυπάρχει περιοδοντική και ενδοδοντική βλάβη, το σχέδιο θεραπείας περιλαμβάνει και την ενδοδοντική θεραπεία. Η χειρουργική προσέγγιση εξαρτάται από την έκταση και το βάθος της αύλακας, καθώς επίσης και από την έκταση της περιοδοντικής βλάβης<sup>21</sup>. Διάφορες τεχνικές αναφέρονται στη βιβλιογραφία, όπως ουλεκτομή και υποουλική αποτρύγωση σε αβαθείς αύλακες<sup>5,8</sup>, κάλυψη της αύλακας με αμάλαμα<sup>8,11,22</sup>, υαλοϊομερή κονία<sup>23</sup> ή βιοκεραμικά υλικά (Biodentine, Septodont)<sup>24</sup>, χειρουργική έκθεση της υπερώιας αύλακας και λείανση αυτής με εγγλυφίδες υψηλών ταχυτήτων και χρήση ή όχι αναγεννητικών υλικών<sup>25,26</sup>, ή ορθοδοντικά υποβοηθούμενη εξώθηση<sup>25</sup>. Στο περιστατικό που περιγράφεται προηγήθηκαν οι ενδοδοντικές θεραπείες στα δόντια 12, που φέρει την υπερώια αύλακα, και στο 11 για πιθανή εμπλοκή στο χειρουργικό πεδίο, και στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε κρημνός παρειακά και γλωσσικά για πλήρη ορατότητα τόσο στην υπερώια αύλακα όσο και στην οστική βλάβη. Στη βιβλιογραφία γίνεται λόγος για χρήση πλήθους αναγεννητικών υλικών<sup>26</sup>. Η χρήση παραγώνων αμελογενίνης (Emdogain Straumann) ως εναλλακτική προσέγγιση για περιοδοντική αναγέννηση βασίζεται στη μίμηση των γεγονότων που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης της ρίζας του δοντιού<sup>27</sup>. Κλινικά ευρήματα από τη χρήση παραγώνων αμελογενίνης σε ενδοστικές βλάβες δείχνουν επούλωση τόσο στην ακτινογραφική απεικόνιση του οστού όσο και στην κλινική περιοδοντική πρόσφυση<sup>28,29</sup>, ενώ σε αναφορές περιστατικών στη βιβλιο-



γραφία η χρήση του Emdogain είχε θετικά αποτελέσματα<sup>20,25,27,30,31</sup>.

Η πρόγνωση των δοντιών με υπερώια αύλακα εξαρτάται από την έκταση και το βάθος της αύλακας. Όταν η αύλακα περιορίζεται στην υπερώια επιφάνεια της μύλης η πρόγνωση είναι καλή καθώς δεν συνυπάρχει περιοδοντική καταστροφή ούτε πολφική εμπλοκή<sup>14</sup>. Αντίθετα, σε δόντια όπου η υπερώια αύλακα εκτείνεται ακρορριζικά ή είναι βαθιά, και συσχετίζεται με σοβαρή περιοδοντική βλάβη, η πρόγνωση δεν είναι καλή<sup>5,7,10</sup>.

Το παρόν περιστατικό αφορά έναν πλάγιο τομέα της άνω γνάθου με εκτενή υπερώια ριζική αύλακα που συσχετίζεται με συνδυασμένη περιοδοντική και πολφική βλάβη. Ως αποτέλεσμα αυτού, η θεραπευτική προσέγγιση που κρίθηκε ότι απαιτείται ήταν συνδυαστική ενδοδοντική και περιοδοντική χειρουργική αντιμετώπιση. Μετά από την εξάλειψη της υπερώιας αύλακας με χειρουργικές τεχνικές και χρήση αναγεννητικών υλικών, παρατηρήθηκε οστική επούλωση και πρόσφυση του περιοδοντικού συνδέσμου, με ταυτόχρονη εξάλειψη του περιοδοντικού θυλάκου. Οι ενδείξεις της επούλωσης είναι εμφανείς τόσο ακτινογραφικά όσο και κλινικά στους επανελέγχους των 6 και 12 μηνών.

## Συμπεράσματα

Αυτό το περιστατικό αναφέρεται στη διαχείριση μίας ενδοδοντικής-περιοδοντικής βλάβης που αξιολογήθηκε ως πολύπλοκη λόγω της ύπαρξης βαθιάς υπερώιας αύλακας, και η πρόγνωση ήταν επισφαλής. Η λεπτομερής λήψη ιστορικού, η πλήρης εκτίμηση των κλινικών ευρημάτων σε συνδυασμό με τη χρήση σύγχρονων απεικονιστικών τεχνικών, κρίνεται αναγκαία για σωστή διάγνωση και επιλογή του κατάλληλου σχεδίου θεραπείας.

## Βιβλιογραφία

1. American Association of Endodontists. Glossary of endodontic terms, 8th ed. Chicago, IL, 2012.
2. Walker RT, Glyn Jones JC. The palato-gingival groove and pulpitis: a case report. *Int Endod J* 1983; 16:33-34.
3. Atkinson SR. The permanent maxillary lateral incisor. *Am J Orthod* 1943; 29(12):685-698.
4. Goon WW, Carpenter WM, Brace NM, Ahlfeld RJ. Complex facial radicular groove in a maxillary lateral incisor. *J Endod* 1991; 17(5):244-8.
5. Everett FG, Kramer GM. The disto-lingual groove in the maxillary lateral incisor; a periodontal hazard. *J Periodontol* 1972; 43:352-61.
6. Ennes JP, Lara VS. Comparative morphological analysis of the root developmental groove with the palato-gingival groove. *Oral Dis* 2004; 10:378-82.
7. Withers JA, Brunsvold MA, Killooy WJ, Rahe AJ. The relationship of palato-gingival grooves to localized periodontal disease. *J Periodontol* 1981; 52:41-4.
8. Lee KW, Lee EC, Poon KY. Palato-gingival grooves in maxillary incisors. A possible predisposing factor to localized periodontal disease. *Br Dent J* 1968; 124:14-8.
9. Gu YCh. A micro-computed tomographic analysis of maxillary lateral incisors with radicular grooves. *J Endod* 2011; 37:789-92.
10. August DS. The radicular lingual groove: an overlooked differential diagnosis. *J Am Dent Assoc* 1978; 96:1037-9.
11. Simon JH, Glick DH, Frank AL. Predictable endodontic and periodontic failures as a result of radicular anomalies. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1971; 31:823-826.
12. Bacic M, Karakas Z, Kaic Z, Sutalo J. The association between palatal grooves in upper incisors and periodontal complications. *J Periodontol* 1990; 61:197-199.
13. Hou GL, Tsai CC. Relationship between palato-radicular grooves and localized periodontitis. *J Clin Periodontol* 1993; 20:678-82.
14. Ballal NV, Jothi V, Bhat KS, Bhat KM. Salvaging a tooth with a deep palatogingival groove: an endo-perio treatment-a case report. *Int Endod J* 2007; 40: 808-817.
15. Simon JH, Dogan H, Ceresa LM, Silver GK. The radicular groove: Its potential clinical Significance. *J Endod* 2000; 26(5):295-298.
16. Gao ZR, Shi JN, Wang Y, Gu FY. Scanning electron microscopic investigation of maxillary lateral incisors with a radicular lingual groove. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1989; 68(4):462-6.
17. Lara VS, Consolaro A, Bruce RS. Macroscopic and microscopic analysis of the palato-gingival groove. *J Endod* 2000; 26:345-50.
18. Patel S, Dawood A, Ford TP, Whaites E. The potential applications of cone beam computed tomography in the management of endodontic problems. *Int Endod J* 2007; 40:818-830.
19. Patel S, Durack C, Abella F, Roig M, Shemesh H, Lambrechts P, Lemberg K. European society of endodontology position statement: The use of CBCT in endodontics. *Int Endod J* 2014; 47:502-504.
20. Schwartz SA, Koch MA, Deas DE, Powell SA. Combined endodontic-periodontic treatment of a palatal groove: A case report. *J Endod* 2006; 32:573-578
21. Cecilia MS, Lara VS, de Moraes IG. The palato-gingival groove. A cause of failure in root canal treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 85:94-8.
22. Friedman S, Goultschin J. The radicular palatal groove: a therapeutic modality. *Endod Dent Traumatol* 1988; 4:282-6.
23. Attam K, Tiwary R, Talwar S, Lamba AK. Palatogingival groove: Endodontic-periodontal management-case report. *J Endod* 2010; 36:1717-1720.
24. Sharma S, Deepak P, Vivek S, Ranjan Dutta S. Palatogingival Groove: Recognizing and Managing the Hidden Tract in a Maxillary Incisor: A Case Report. *J Int Oral Health* 2015; 7(6):110-4.
25. Kerezoudis NP, Siskos GJ, Tsatsas V. Bilateral buccal

- radicular groove in maxillary incisors: case report. *Int Endod J* 2003; 36:898-906.
26. Rankow HJ, Krasner PR. Endodontic applications of guided tissue regeneration in endodontic surgery. *J Endod* 1996; 22:34-43.
  27. Al-Hezaimi K, Naghshbandi J, Simon JHS, Rotstein II. Successful treatment of a radicular groove by intentional replantation and emdogain therapy: four years follow-up. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107:e82-e85.
  28. Hammarström L, Heijl L, Gestrelus S. Periodontal regeneration in a buccal dehiscence model in monkeys after application of enamel matrix proteins. *J Clin Periodontol* 1997; 24:669-77.
  29. Heijl L, Heden G, Svärðström G, Ostgren A. Enamel matrix derivative (Emdogain) in the treatment of intra-bony periodontal defects. *J Clin Periodontol* 1997; 24:705-714.
  30. Castelo-Baz P, Ramos-Barbosa I, Martín-Biedma B, Dablanca-Blanco AB, Varela-Patiño P, Blanco-Carrión J. Combined Endodontic-Periodontal Treatment of a Palatogingival Groove. *J Endod* 2015; 41:1918-1922.
  31. Heijl L. Periodontal regeneration with enamel matrix derivative in one human experimental defect. *J Clin Periodontol* 1997; 24:693-696.