

## Ενδοδοντική θεραπεία τρίρριζου δεύτερου άνω προγόμφιου

A. ΛΟΥΛΟΥΔΙΑΔΗΣ<sup>1</sup>, Z. ΜΥΛΩΝΑ<sup>2</sup>, ΧΡ. ΣΤΑΥΡΙΑΝΟΣ<sup>3</sup>

A. Εργαστήριο Ενδοδοντολογίας Οδοντιατρικής Σχολής Α.Π.Θ.

### Endodontic therapy of a three-rooted maxillary second premolar

A. LOULOUDIADIS<sup>1</sup>, Z. MYLONA<sup>2</sup>, C. STAVRIANOS<sup>3</sup>

Dept of Endodontics, School of Dentistry, Aristotle University of Thessaloniki

#### Περίληψη

Η πιθανότητα ασυνήθιστων ανατομικών παραλλαγών του οδοντικού φραγμού πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε όλα τα δόντια και οι κλινικοί οδοντίατροι πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν αυτήν τη γνώση στην κλινική και ακτινογραφική εξέταση και διάγνωση. Η μακροχρόνια πρόγνωση της ενδοδοντικής θεραπείας θα διακυβεύεται κάθε φορά που ο κλινικός οδοντίατρος θα αποτυγχάνει να διαγνώσει αυτές τις ανατομικές παραλλαγές. Η παρούσα εργασία αναφέρεται στους δεύτερους άνω προγόμφιους οι οποίοι έχουν συνήθως μια ρίζα και ένα ριζικό σωλήνα και η πιθανότητα να έχουν τρεις ρίζες και τρεις ριζικούς σωλήνες κυμαίνεται μεταξύ 0%-1,1%. Ο σκοπός της εργασίας είναι να παρουσιάσει τη διάγνωση και την ενδοδοντική θεραπεία ενός δεύτερου άνω προγόμφιου με τρεις ρίζες και τρεις ριζικούς σωλήνες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: τρίρριζος δεύτερος άνω προγόμφιος, ενδοδοντική θεραπεία.

#### Summary

The possibility of unusual anatomical variations should be considered in all teeth and clinicians should be able to apply this knowledge in clinical and radiographic interpretation. The long term prognosis of the root canal therapy will be compromised whenever the clinician fails to diagnose these anatomical variations. Maxillary second premolars usually have one root and one canal. The possibility of these teeth having three roots and three canals is very rare. Studies reported the incidence of maxillary second premolars with three roots and three canals to be between 0%-1,1%. The aim of this case report is to present the diagnosis and the endodontic treatment of a three-canal, three-rooted second maxillary premolar.

KEY WORDS: three-rooted maxillary second premolar, endodontic treatment

Στάλθηκε στις 10.10.2011. Εγκρίθηκε στις 10.11.2011.

<sup>1</sup> Οδοντίατρος, Μετεκπαιδευθείς στην Ενδοδοντολογία

<sup>2</sup> Οδοντίατρος

<sup>3</sup> Αναπληρωτής Καθηγητής.

Received on 10<sup>th</sup> Oct., 2011. Accepted on 10<sup>th</sup> Nov., 2011.

<sup>1</sup> Dentist

<sup>2</sup> Dentist, Postgraduate studies in Endodontics

<sup>3</sup> Assoc. Professor, Aristotle University of Thessaloniki

## Εισαγωγή

Αντικειμενικοί σκοποί της ενδοδοντικής θεραπείας είναι η χημικομηχανική προπαρασκευή, η απολύμανση, η ερμητική έμφραξη με αδρανές υλικό και τέλος η μυλική αποκατάσταση η οποία θα εμποδίζει τη μικροδιείσδυση. Για μια επιτυχή ενδοδοντική θεραπεία απαιτείται η λεπτομερής γνώση της μορφολογίας του συστήματος των ριζικών σωλήνων. Η αδυναμία εντόπισης ενός επιπλέον ριζικού σωλήνα μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία της θεραπείας, καθώς μπορεί να αποτελέσει αιτία αναζωπυρώσεων κατά την διάρκεια αλλά και μετά το πέρας της ενδοδοντικής θεραπείας<sup>1</sup>.

Ο δεύτερος άνω προγόμφιος έχει συνήθως μία ρίζα. Στη ρίζα αυτή μπορεί να υπάρχει ένας ριζικός σωλήνας, δύο ξεχωριστοί ριζικοί σωλήνες ή δύο ριζικοί σωλήνες που αναστομώνονται σε έναν. Συγκεκριμένα, έχει παρατηρηθεί ότι το 75% των δευτέρων άνω προγομφίων έχει ένα ριζικό σωλήνα, το 24% δύο και μόλις το 1% έχει τρεις ριζικούς σωλήνες<sup>2</sup>.

Έρευνες που ασχολήθηκαν με τη μορφολογία των ριζικών σωλήνων των άνω δευτέρων προγομφίων έδειξαν μικρό αριθμό περιπτώσεων με τρεις ριζικούς σωλήνες. Οι Kerekcs και Tronstad<sup>3</sup> δε διαπίστωσαν κανένα άνω δεύτερο προγόμφιο με τρεις ριζικούς σωλήνες. Σε δείγμα 20 δοντιών, 11 δόντια (55%) είχαν ένα ριζικό σωλήνα, 2 δόντια (10%) είχαν έναν ριζικό σωλήνα που διαχωριζόταν σε δύο κοντά στο ακρορρίζιο, 6 δόντια (30%) είχαν δύο ριζικούς σωλήνες και 1 δόντι (5%) είχε 4 ριζικούς σωλήνες. Οι Bellizzi και Hartwell<sup>4</sup> αναφέρουν ποσοστό 40,3% άνω δευτέρων προγομφίων με ένα ριζικό σωλήνα, ποσοστό 58,6% με δύο ριζικούς σωλήνες και ποσοστό 1,1% με τρεις ριζικούς σωλήνες σε δείγμα 630 δοντιών αλλά δεν παρατήρησαν κανένα προγόμφιο με τρεις ρίζες. Ο Pecora και οι συνεργάτες του<sup>5</sup> σε δείγμα 300 άνω δευτέρων προγομφίων διαπίστωσαν ότι το 67,3% των δοντιών παρουσίαζαν ένα ριζικό σωλήνα, το 32,4% δύο ριζικούς σωλήνες και ποσοστό 0,3% τρεις ριζικούς σωλήνες. Ο Kartal και οι συνεργάτες<sup>6</sup> του σε δείγμα 300 άνω δευτέρων προγομφίων αναφέρουν ποσοστό 48,66% με ένα ριζικό σωλήνα, 50,64% με δύο ριζικούς σωλήνες και 0,66% με τρεις ριζικούς σωλήνες. Μέχρι σήμερα στη βιβλιογραφία υπάρχουν ελάχιστες αναφορές περιπτώσεων άνω δευτέρων προγομφίων με τρεις ρίζες και τρεις ριζικούς σωλήνες<sup>7-10</sup>. Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση της διάγνωσης και της ενδοδοντικής θεραπείας ενός δευτέρου άνω προγομφίου με τρεις ρίζες και τρεις ριζικούς σωλήνες.

## Αναφορά περιστατικού

Ασθενής 23 ετών με ελεύθερο ιατρικό ιστορικό και καλή στοματική υγιεινή παραπέμφθηκε για ενδο-

δοντική θεραπεία του άνω δευτέρου αριστερού προγομφίου. Ο ασθενής ανέφερε συμπτώματα αμβλύ πόνου κυρίως κατά τη μάσηση. Η κλινική εξέταση έδειξε την παρουσία συριγγίου στα ούλα στην ακρορριζική περιοχή του άνω δευτέρου αριστερού προγομφίου. Ο πολφός δεν αντιδρούσε στις δοκιμασίες θερμού και ψυχρού ενώ υπήρχε ευαισθησία στην επίκρουση. Κώνος γουταπέρκας εισήχθη στο συρίγγιο (Εικ. 1) και ελήφθη ακτινογραφία η οποία έδειξε ότι ο κώνος γουταπέρκας οδηγούσε στην περιακρορριζική περιοχή υπεράριθμης παρειακής ρίζας στην οποία υπήρχε περιακρορριζική διαύγαση (Εικ. 2).

Στην επόμενη συνεδρία, μετά την απομόνωση με ελαστικό απομονωτήρα έγινε διάνοιξη του μυλικού θαλάμου του #25 με στρόγγυλη εγγλυφίδα Νο 4. Αρχικά εντοπίστηκαν δύο στόματα ριζικών σωλήνων, ένα παρειακό και ένα υπερώιο (Εικ. 3). Κατά την αντίχνευση του στομίου του παρειακού ριζικού σωλήνα με ρίνη Κ μεγέθους 8, εντοπίστηκε προς την άπω



Εικόνα 1. Εισαγωγή κώνου γουταπέρκας #20 στο στόμιο του συριγγίου αντίστοιχα με το δόντι #25



Εικόνα 2. Αρχική ακτινογραφία, όπου διαπιστώνεται ότι ο κώνος γουταπέρκας οδηγεί στην περιακρορριζική αλλοίωση του #25

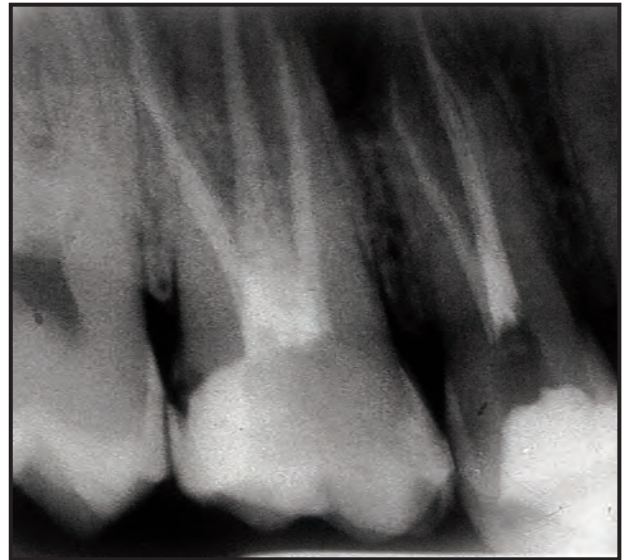


Εικόνα 3. Ο μυλικός θάλαμος και τα εμφανή στόμια των ριζικών σωλήνων.

επιφάνεια το στόμιο ενός επιπλέον ριζικού σωλήνα. Η ακτινογραφία που ελήφθη επιβεβαίωσε την ύπαρξη τριών ριζών και τριών ριζικών σωλήνων, δύο παρειακών και ενός υπερώιου. Το μήκος εργασίας καθορίστηκε με τη χρήση εντοπιστή ακρορριζίου Rayrex 4 και επιβεβαιώθηκε ακτινογραφικά (Εικ. 4). Οι παρειακοί ριζικοί σωλήνες αρχικά προπαρασκευάστηκαν με ρίνες χειρός τύπου K έως το μέγεθος 15 και στη συνέχεια με την τεχνική της βαθμιαίας κατιούσας προπαρασκευής (crown down preparation) χρησιμοποιώντας μηχανοκίνητα περιστρεφόμενα μικροεργαλεία Flex Master NiTi (VDW, Munich, Germany) File Care EDTA (VDW, Munich, Germany). Για τους διακλυσμούς των ριζικών σωλήνων χρησιμοποιήθηκε διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 2,5% και διάλυμα χλωρεξιδίνης 0,2% (Chlorhexil Extra, InterMed). Η τελική προπαρασκευή παρειακών ριζικών σωλήνων έγινε



Εικόνα 4. Επιβεβαίωση των τριών ριζικών σωλήνων και των αντίστοιχων ριζών.



Εικόνα 5. Οπισθοφατνιακό ακτινογράφημα αμέσως μετά την τελική έμφραξη των ριζικών σωλήνων.

με μηχανοκίνητο μικροεργαλείο NiTi μεγέθους 30 και κωνικότητας 0,2 ενώ του υπερώιου ριζικού σωλήνα επίσης με μικροεργαλείο NiTi μεγέθους 35 και της ίδιας κωνικότητας. Στη συνέχεια τοποθετήθηκε πάστα υδροξειδίου του ασβεστίου και ακολούθησε προσωρινή έμφραξη με Cavit (ESPE).

Δύο εβδομάδες αργότερα, ο ασθενής προσήλθε για την τελική έμφραξη. Το δόντι ήταν τελείως ασυμπτωματικό και το συρίγγιο είχε εξαληφθεί. Στους ριζικούς σωλήνες έγιναν διακλυσμοί με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 2,5% και διάλυμα χλωρεξιδίνης 0,2% και στη συνέχεια στεγνώθηκαν και εμφράχθηκαν με την τεχνική της πλάγιας συμπίκνωσης γουταπέρκας και με φύραμα AH-26 (Dentsply). Ακολούθησε η λήψη της τελικής ακτινογραφίας (Εικ. 5).

### Συζήτηση

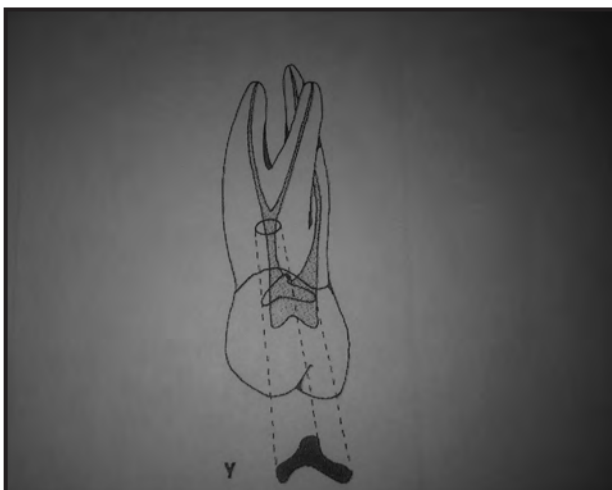
Παραλλαγές στη μορφολογία της πολφικής κοιλότητας παρατηρούνται αρκετά συχνά με αποτέλεσμα κάθε περίπτωση ενδοδοντικής θεραπείας να χαρακτηρίζεται από σημαντικές ιδιαιτερότητες. Προκειμένου να επιτευχθεί επιτυχής ενδοδοντική θεραπεία σε δόντια με ασυνήθιστη ανατομία ριζικών σωλήνων απαιτείται πολύ προσεκτική κλινική και ακτινογραφική εξέταση. Η σωστή εντόπιση των στομίων όλων των ριζικών σωλήνων, η προπαρασκευή και η απολύμανσή τους, ακολουθούμενη από ερμητική έμφραξη και άρτια μόνιμη μυλική αποκατάσταση, είναι οι απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχία της ενδοδοντικής θεραπείας.

Οι πιθανές ανατομικές παραλλαγές των άνω δεύτερων προγομφίων έχουν καταγραφεί στη βιβλιογραφία. Η ανατομία των άνω προγομφίων με

τρεις ριζικούς σωλήνες είναι όμοια με αυτή των παρακείμενων άνω γομφίων και γι' αυτό μερικές φορές αποκαλούνται «μικροί γομφίοι» ή «γομφοποιημένοι προγόμφιοι»<sup>11</sup>. Στις περιπτώσεις αυτές τα παρειακά στόμια των ριζικών σωλήνων είναι εξαιρετικά κοντά το ένα στο άλλο και μπορεί να είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν. Επίσης, στην αρχική ακτινογραφία είναι πολύ δύσκολο να διακριθούν και οι τρεις ριζικοί σωλήνες και μόνο η υποψία παρουσίας τους μπορεί να τεθεί<sup>12</sup>. Ενδείξεις για την παρουσία τρίτου ριζικού σωλήνα αποτελούν<sup>13</sup>:

1. Η ίδια περίπου εγγύς-άπω διάμετρος του δοντιού στη μύλη και στον αυχένα κατά την ακτινογραφική εξέταση με την τεχνική της παραλλήλου<sup>14</sup>
2. Η παρουσία παρειακού σωλήνα στενότερου από τον υπερώιο
3. Η ψηλάφηση ή η παρατήρηση συμβολής των ριζών παρειακά πάνω από τον αυχένα του δοντιού
4. Η απότομη ευθείαση ή η απώλεια της συνέχειας του ριζικού σωλήνα
5. Όταν το μυλικό στόμιο βρίσκεται σε έκκεντρη θέση

Μπορεί να απαιτηθεί βελτίωση της διάνοιξης προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερος προσδιορισμός και ελεύθερη πρόσβαση στους ριζικούς σωλήνες. Το σχήμα της κοιλότητας διάνοιξης του δεύτερου άνω προγόμφιου είναι ωσειδές. Όταν ο ριζικός σωλήνας είναι ένας η ανεύρεση του στομίου του γίνεται χωρίς δυσκολία. Όταν το μυλικό στόμιο βρεθεί σε έκκεντρη θέση τίθεται υποψία για παρουσία περισσότερων ριζικών σωλήνων. Οι Balleri και συν.<sup>15</sup> πρότειναν τροποποίηση της κοιλότητας διάνοιξης, το σχήμα της οποίας προσομοιάζει με το κεφαλαίο T και βοηθά στον εντοπισμό και στην ανίχνευση των στομίων των ριζικών σωλήνων (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Διάνοιξη σχήματος T σε τρίρριζο

Εφόσον εντοπιστούν και τα τρία στόμια των ριζικών σωλήνων, ο τρόπος προπαρασκευής και έμφραξης ενός δεύτερου άνω προγόμφιου με τρεις ριζικούς σωλήνες είναι ο ίδιος όπως στην περίπτωση ενός άνω γομφίου και δεν εμφανίζει ιδιαίτερες δυσκολίες.

## Βιβλιογραφία

1. Cohen AS, Brown DC. Orofacial dental pain emergencies: Endodontic diagnoses and management. Pathways of the Pulp, 8th ed Boston, MA, USA: Mosby 2002; 31-75.
2. Vertucci FJ, Seelig A, Gillis R. Root canal morphology of the human maxillary premolar. J Oral Surg 1974; 38:456.
3. Kerekes K, Tronstad L. Morphometric observations on root canals of human premolars. J Endod 1977; 3:74-9.
4. Bellizzi R, Hartwell G. Radiographic evaluation of root canal anatomy of in vivo endodontically treated maxillary premolars. J Endod 1985; 11:37-41.
5. Pecora JD, Sousa Neto MD, Saquy PC, Woelfel JB. In vitro study of root canal anatomy of maxillary second premolars. Braz Dent J 1993; 3(2):81-5.
6. Kartal N, Ozcelik B, Cimilli H. Root canal morphology of maxillary premolars. J Endod 1998; 24(26): 417-19.
7. Ferreira. Three Rooted Maxillary Second Premolar. J Endod 2000; 26(2):105-6.
8. Low D. Unusual maxillary second premolar morphology: a case report. Quintessence Int 2001; 32:626-8.
9. Soares JA, Leonardo RT. Root canal treatment of three-rooted maxillary first and second premolars-a case report. Int Endod J 2003; 36:705-10.
10. Velmurugan N, Parameswaran A, Kandaswamy D, Smitha A, Vijayalakshmi D, Sowmya N. Maxillary second premolar with three roots and three separate root canals-case report. Aust Endod J 2005; 31(2): 73-5.
11. Goon WWY. The "radiculous" maxillary premolar: recognition, diagnosis and a case report of surgical intervention. North. Dent 1993; 32-3.
12. Λαμπριανίδης Θ. Ιατρογενείς βλάβες κατά την ενδοδοντική θεραπεία. University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1996 σελ.39-40.
13. Μαργέλλος Ι, Μιχοπούλου Ι. Προγόμφιοι της άνω γνάθου με τρεις ριζικούς σωλήνες. Ένας γρίφος στην ενδοδοντική θεραπεία. Ή Οδοντοστοματολογική σύνοδος Μέτσοβο 1993.
14. Quillet R. How to predict the presence of three-rooted maxillary premolars. J Can Dent Assoc 1994; 60(10):912-914.
15. Ballery P, Gesi A, Ferrari M. Primer premolar superior com tres raices. Endod Prac 1997; 3:13-15.