

Θεραπεία ζωντανού πολφού σε dens evaginatus χρησιμοποιώντας το Biodentine

Συγγραφέας: Dr. Mark Parhar D.M.D M.Sc Dip. Endo

Περίληψη

Το Dens evaginatus είναι μια σπάνια αναπτυξιακή ανωμαλία της ανθρώπινης οδοντοφυΐας που χαρακτηρίζεται από την παρουσία φύματος στη μασητική επιφάνεια των προγομφίων της κάτω γνάθου και στη γλωσσική επιφάνεια των πρόσθιων δοντιών (κυρίως στους άνω πλάγιους τομείς (2)). Λόγω της μασητικής τριβής, αυτό το φύμα φθείρεται ή μπορεί να σπάσει αποκαλύπτοντας τον πολφό που υπάρχει στο εσωτερικό του.

Έτσι μπορεί να προκληθεί η νέκρωση του πολφού η οποία σταματά την ανάπτυξη της ρίζας. Το αποτέλεσμα είναι μια υπανάπτυκτη ρίζα όπου η επιβίωση της διακινδυνεύει λόγω των λεπτών τοιχωμάτων της ρίζας. Αυτό το κλινικό περιστατικό περιγράφει τη θεραπεία ενός dens evaginatus στο δεύτερο προγόμφιο της κάτω γνάθου με μερική πολφοτομή.

Το Biodentine™ χρησιμοποιήθηκε ως βιοδραστικό υλικό που προάγει την ικανότητα του πολφού να επουλώνεται μόνος του. Τα συμπτώματα εξαφανίστηκαν

μετά τη θεραπεία και η ζωτικότητα του πολφού διατηρήθηκε όπως είδαμε στη συνεδρία επανελέγχου στους 4 μήνες.

Εισαγωγή

Το Dens evaginatus (DE) είναι η αναπτυξιακή ανωμαλία ενός δοντιού με αποτέλεσμα τον σχηματισμό ενός επιπλέον φύματος το οποίο περιγράφεται με διάφορους τρόπους ως ένα ανώμαλο φύμα, ανύψωση, προεξοχή, έπαρμα, εξώθηση ή διόγκωση (1).

Αυτή η ασυνήθιστη ανωμαλία προεξέχει πάνω από την επιφάνεια του παρακείμενου δοντιού, εμφανιζόμενη ως κάλυμμα αδαμαντίνης σ' έναν πυρήνα οδοντίνης που συνήθως περιέχει τον πολφικό ιστό ο οποίος μπορεί να έχει ένα λεπτό πολφικό κέρατο που εκτείνεται σε διάφορες αποστάσεις ως και στο καθολικό μήκος του πυρήνα οδοντίνης του φύματος (Εικ. 1).

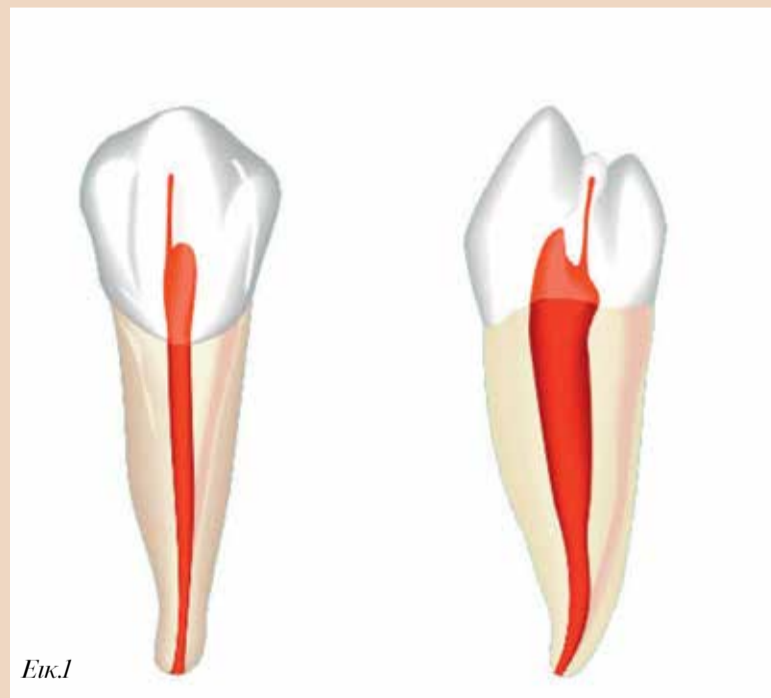
Η παρουσία πολφού μέσα σε αυτό το φύμα έχει μεγάλη κλινική σημασία και διαχωρίζεται από την ανωμαλία συμπληρωματικών φυμάτων, όπως το φύμα του Carabelli, το οποίο δεν

περιέχει πολφό. Το DE κυρίως βρίσκεται στη μασητική επιφάνεια των προγομφίων της κάτω γνάθου και στη γλωσσική επιφάνεια των πρόσθιων δοντιών (κυρίως των άνω πλάγιων τομέων (2)).

Το DE κυρίως παρατηρείται σε άτομα ασιατικής καταγωγής (συμπεριλαμβανομένων Κινέζων, Μαλαισιανών, Ταϊλανδών, Ιαπώνων, Φιλιππινέζων και Πληθυσμών της Ινδίας) με διαφορετικές εκτιμήσεις, αναφέρονται στο 0,5 ως 4,3%, ανάλογα με την ομάδα πληθυσμού που μελετήθηκε (3).

Συνήθως παρατηρείται ως αμφίπλευρη, συμμετρική κατανομή, με μικρή φυλετική προτίμηση στις γυναίκες. Το DE φύμα μπορεί να εκτείνεται πάνω από τη μασητική επιφάνεια οπουδήποτε από 1-6 mm και αυτό οδηγεί σε διαταραχή της σύγκλισης καθώς το δόντι ανατέλλει.

Η προκύπτουσα μασητική τραυματική δύναμη προκαλεί μια μη φυσιολογική φθορά ή το κάταγμα του φύματος, και είναι ο συνηθισμένος τρόπος αποκάλυψης του πολφού για αυτή την ανωμαλία.



Εικ.1

Εικ.1: Dens Evaginatus (Με την ευγενική παραχώρηση του Visual Endodontics).

Η επακόλουθη φλεγμονή του πολφού ή μόλυνση πιθανότατα θα προκύψει.

Είναι σημαντικό για τον κλινικό οδοντίατρο να μπορεί να αναγνωρίζει και να θεραπεύσει καθολικά την κατάσταση αμέσως μετά την ανατολή των προσβεβλημένων δοντιών στην στοματική κοιλότητα για να αποφευχθούν παθολογικές καταστάσεις όπως η νέκρωση του πολφού, η οξεία

ακρορριζική περιοδοντίτιδα, και το οξύ ακρορριζικό απόστημα.

Γίνεται θεραπεία ζωντανού πολφού σε μη πλήρως ανεπτυγμένα δόντια για να ενθαρρυνθεί η φυσιολογική ανάπτυξη και ο σχηματισμός της ρίζας σε πλήρες μήκος και πάχος μαζί με το κλείσιμο του ακρορριζίου.

← DT σελίδα 4



Εικ.2

Εικ.2: Πήλαγια όψη του προγομφίου

Maur-des-Fosses, Γαλλία) είναι ένα υλικό με βάση το πυριτικό ασβέστιο που έχει διάφορες κλινικές εφαρμογές, όπως διατρήσεις ρίζας, τεχνικές της ακρορριζοποίησης, απορροφήσεις, αναστροφές εμφράξεις, τεχνικές κάλυψης του πολφού και αντικατάσταση οδοντίνης.

Στη θεραπεία του ζωντανού πολφού, το Biodentine™ λειτουργεί προάγοντας την ενασβεστι-

ποίηση μετά την εφαρμογή του, η οποία δημιουργεί μια μεσόφαση που εμποδίζει τη διαφυγή και την μόλυνση του πολφού.

Κλινικό Περιστατικό

Προσήλθε ένα 10 ετών κορίτσι ασιατικής καταγωγής στην κλινική μας με σύσταση από τον παιδοδοντίατρο της για να αξιολογηθεί και να θεραπευτεί ο δεύτερος προγόμφιος της κά-

τω γνάθου που παρουσιάζει ένα Dens Evaginatus (DE). Το DE ήταν αμφίπλευρο (Εικ. 2). Είχε συμπτώματα στην αριστερή πλευρά της κάτω γνάθου στο κρύο τους τελευταίους 6 μήνες μετά το κάταγμα του φύματος λόγω των μασητικών δυνάμεων.

Η θεραπεία που επέλεξε ο Παιδοδοντίατρος ήταν η έμφραξη της μασητικής επιφάνειας με σύνθετη ρητίνη (Εικ. 3). Ωστό-

σο, η εναισθησία στο κρύο μαζί με μια διακοπτόμενη ενόχληση επέμενε. Οι περιρριζικές ακτινογραφίες (Εικ. 4 και 5) ελήφθησαν και εντοπίστηκε το ανοιχτό ακρορριζίο.

Το δόντι ανταποκρίθηκε αμέσως και ισχυρά στις δοκιμές κρύου και ήταν ήπια η ανταπόκρισή του κατά τη μάσηση.

→ DT σελίδα 6

AD



Εικ.3

Εικ.3: Προεχειρητική όψη



Εικ.4

Εικ.4: Προεχειρητική ακτινογραφία



Εικ.5

Εικ.5: Προεχειρητική ακτινογραφία

Αυτό θα αυξήσει την επιβίωση του δοντιού αφού τα λεπτά τοιχώματα της ρίζας και η μειωμένη περιαιχμική οδοντίνη μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένα κατάγματα ρίζας ή αποτυχίες στις αποκαταστάσεις (4).

Με την πάροδο των χρόνων έχουν χρησιμοποιηθεί πολλά υλικά για θεραπεία του ζωντανού πολφού όπως το υδροξείδιο του ασβεστίου και το συσσωμάτωμα τριοξειδίων των μετάλλων (MTA).

Τα βιοκεραμικά υλικά έχουν γίνει το υλικό επιλογής για αυτές τις κλινικές διαδικασίες (5). Αν το δόντι μπορεί να αντιμετωπιστεί πριν εμφανιστεί η νέκρωση του πολφού, τότε το ποσοστό επιτυχίας για τη θεραπεία του ζωντανού πολφού που χρησιμοποιεί βιοκεραμικό υλικό είναι πάνω από 90% (6).

Το Biodentine (Septodont, Saint-

Biodentine™

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΤΕ ΤΙΣ
ΒΑΘΙΕΣ ΤΕΡΗΔΟΝΕΣ
ΜΕ ΕΛΑΧΙΣΤΗ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΑΕΡΟΛΥΜΑΤΟΣ

Ατραυματική Επανορθωτική Θεραπεία (ART)

Το Biodentine™ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε επείγουσες συνθήκες **χωρίς τη χρήση εγγλυφίδων** για τη θεραπεία «εν τω βάθει» τερηδόνων κατά τη διάρκεια θεραπειών κάλυψης του πολφού με ή χωρίς την αποκάλυψή του χάρη στις **βιοσυμβατές και βιοδραστικές ιδιότητές του**.

Η διαδικασία ART αφαιρώντας την τερηδόνα μόνο με όργανα χειρός μπορεί να αποκαταστήσει την κοιλότητα με ελάχιστη παραγωγή αερολύματος: Το Biodentine™ μπορεί να τοποθετηθεί απευθείας στον πολφό και να χρησιμοποιηθεί για την έμφραξη καθεμιάς βαθιάς τερηδόνας.



ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΑ-ΟΡΘΟΔΟΝΤΙΚΑ
Μιχαλακοπούλου 157, Γουδή 115 27,
Τηλ.: 210 7716 416 - 210 7751 000, Fax: 210 7711 100
e-mail: info@tsaprazis.gr, www.tsaprazis.gr



← DT σελίδα 5

Κατά την αξιολόγηση, ελήφθη η απόφαση να γίνει μερική πολυτομή με στόχο τη διατήρηση της ζωτικότητας του πολφού και την προαγωγή της συνεχιζόμενης ανάπτυξης της ρίζας σε μήκος και πάχος.

Δόθηκε αναισθητικό (Lignospan Αναισθητικό, Septodont) κάνοντας αναισθησία του κάτω φαρυγγικού νεύρου και στη συνέχεια τοποθετήθηκε ένας ελαστικός απομονωτήρας για να απομονωθεί το δόντι.

Έγινε μια συντηρητική πρόσβαση χρησιμοποιώντας ένα κωνικό διαμάντι υψηλών ταχυτήτων και άφθονο νερό. Όταν μπήκαμε στον πολφό παρατηρήθηκε μέτρια αιμορραγία (Εικ. 6).

Περίπου 2 mm του φλεγμαινόντος πολφού αφαιρέθηκε και υποχλωριώδες νάτριο εφαρμόστηκε για απολύμανση και τον έλεγχο επιπρόσθετης αιμορραγίας. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης σφαιρίδια αποστειρωμένου βάμβακος για να σταματήσει η αιμορραγία (Εικ. 7).

Μια κάψουλα Biodentine χρησιμοποιήθηκε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή: 5 σταγόνες υγρού τοποθετήθηκαν στην κάψουλα και η κάψουλα αναμίχθηκε για 30 δευτερόλεπτα.

Το Biodentine εφαρμόστηκε προσεκτικά στον πολφικό ιστό και απαλά τοποθετήθηκε με αποστειρωμένους κώνους χάρτου και ένα συμπτυκνωτή (Εικ. 8). Αφού το Biodentine™ τοποθετήθηκε, αφέθηκε να πήξει για 12 λεπτά.

Το δόντι αδροποιήθηκε με φωσφορικό οξύ (Ultra Etch) και στη συνέχεια εφαρμόστηκε ένας συγκολλητικός παράγοντας (Clearfil Photo Bond, Kuraray) και φωτοπολυμερίστηκε για 10 δευτερόλεπτα.

Ένα υλικό διπλού πολυμερισμού κατασκευής κολοβωμάτων τοποθετήθηκε (Absolute Dentin, Parkell) πάνω στο Biodentine™ και η μασητική επιφάνεια εμφράχθηκε με σύνθετη ρητίνη (Filtek Z-100, 3M ESPE). Η σύνθετη ρητίνη φωτοπολυμερίστηκε για 30 δευτερόλεπτα και μετά ακολούθησε η τελείωση και η στιλβωση της αποκατάστασης (Εικ. 9).

Ο ασθενής προσήλθε στους 4 μήνες για επανέλεγχο και παρατηρήθηκε φυσιολογική λειτουργία χωρίς συμπτώματα. Κατά τη δο-



Εικ.6: Φλεγμαινών πολφός



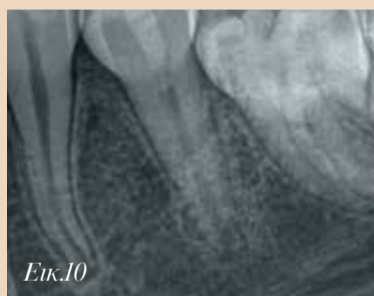
Εικ.7: Η αιμορραγία σταμάτησε



Εικ.8: Το Biodentine τοποθετήθηκε



Εικ.9: Η τελική εμφράξη ολοκληρώθηκε



Εικ.10: Εναέλιχος στους 4 μήνες



Εικ.11: Σημειώθηκε δημιουργία γέφυρας οδοντίνης

κιμή, το δόντι είχε φυσιολογική αντίδραση στο κρύο παρόμοια με τα παρακείμενα δόντια και χωρίς καθυστερημένη αντίδραση.

Ελήφθησαν περιακρορριζικές ακτινογραφίες και σημειώθηκε η συνεχιζόμενη ανάπτυξη της ρίζας μαζί με την ανάπτυξη της



Συγγραφείς:

Dr Mark A. Parhar
2009-2012: Πανεπιστήμιο Βρετανικής Κολομβίας, Εξειδίκευση / Δίπλωμα στην Ενδοδοντία, Βανκούβερ, Β.Κ.

1993-1997: Πανεπιστήμιο Βρετανικής Κολομβίας, Χειρουργός Οδοντίατρος (D.M.D.) Βανκούβερ, Β.Κ.

1987-1991: Πανεπιστήμιο Βρετανικής Κολομβίας, Πτυχίο Επιστημών, Βιοχημείας (Τιμές), Βανκούβερ, Β.Κ.

2014-σήμερα: Tri-City Endodontics, Ιδιωτική άσκηση στην ενδοδοντία, Port Moody, BC

2012-2014: North Shore Endodontics, Ιδιωτική άσκηση ως συνεργάτης ενδοδοντιστής, Βόρειο Βανκούβερ, Β.Κ.

1997-2009: Ιδιωτική άσκηση στη Γενική Οδοντιατρική, Ιδιωτική άσκηση με ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην Ενδοδοντία, Εμφυτευματολογία, Αθλητική οδοντιατρική και Στοματική καταστολή, Βανκούβερ, Β.Κ.

2010-2012: Εξειδίκευση στο UBC (επόπτης ο Dr. Markus Haapasalo). Αξιολόγηση συστημάτων υπερίκων διακλυσμών για την απομάκρυνση υπολειμμάτων και επιχρισμάτων από τους ριζικούς σωλήνες: Μια μελέτη SEM

2007-2010: Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή, Πρόγραμμα Οδο-

ντιατρικής Καταγραφής. Συνεργασία με IOC μέλη οδοντιατρικών να παρέχουν οδοντιατρική καταγραφή στους Ολυμπιακούς αγώνες με σκοπό τη συλλογή δεδομένων για την αξιολόγηση των προτύπων ασθενειών και την κατάρτιση πρωτοκόλλων θεραπείας για μελλοντικούς Ολυμπιακούς αγώνες.

1996-1997: BOLD Laboratory, Vancouver, B.C., ερευνητής ως βοηθός του Dr. David Sweet, βοήθησε σε διάφορα ερευνητικά προγράμματα ιατροδικαστικής Οδοντιατρικής, συμπεριλαμβανομένης της μετά θάνατον εξέτασης, της ανάλυσης της δήξης του νεκρού και της ακτινογραφικής σύγκρισης.

1990-1991: Πανεπιστήμιο Βρετανικής Κολομβίας, Τμήμα Βιοχημείας. Διατριβή 4ης χρονιάς, ο Dr. Rudi Aebbersold, διατριβή περιλάμβανε την έρευνα για την ανάπτυξη πρωτοκόλλων για τη σύζευξη πρωτεϊνών και την ταυτοποίηση

2019: TODS ετήσια συνάντηση στις 25 Οκτωβρίου, Kelowna, BC-Παρουσίαση της Διαχείρισης Οδοντικών Τραυματισμών.

2019: Διεθνής Ακαδημία της Ενδοδοντίας, 28 Ιουνίου 2019, Phoenix, AZ-Παρουσίαση της Απόφασης για τη χρήση των βιοκεραμικών εμφρακτικών υλικών.

2019: Διεθνές Οδοντιατρικό Συνέδριο 7 Μαρτίου, Βανκούβερ, BC-Παρουσίαση Διαχείρισης Οδοντικού Τραύματος

2018: Nelson Dental Study Club, 18 Σεπτεμβρίου, Nelson, BC-Παρουσίαση της Σύγχρονης Ενδοδοντίας

2018: Connect 4 Study Club, 6 Μαρτίου, Richmond, BC-Παρουσίαση της Διαχείρισης Οδοντικών Τραυματισμών.

γέφυρας οδοντίνης κάτω από το Biodentine™ (Εικ. 10 και 11). Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι η ζωτικότητα του πολφού έχει διατηρηθεί και ότι συμβαίνει η συνεχιζόμενη ανάπτυξη της ρίζας.

Συζήτηση

Το DE στους προγομφίους της κάτω γνάθου μπορεί να δημιουργήσει προκλήσεις λόγω της πρώιμης αποκάλυψης του πολφού που μπορεί να συμβεί, ιδιαίτερα με τις μη ανεπτυγμένες ρίζες.

Οι μασητικές δυνάμεις μπορεί

να προκαλέσουν βλάβη στο φύμα και να αποκαλύψουν τον πολφό πρόωρα, όπως συνέβη σε αυτό το κλινικό περιστατικό.

Η γρήγορη αναγνώριση και η θεραπεία είναι το κλειδί για τη σωστή διαχείριση αυτών των δοντιών, διαφορετικά μπορεί να εμφανιστεί νέκρωση του πολφού και αυτά τα δόντια θα αποτύχουν να αναπτυχθούν επαρκώς και θα γίνουν επιρρεπή σε κατάγματα ρίζας και θα έχουν μια σύντομη ζωή.

Σε αυτήν την περίπτωση ο πολ-

φός ήταν ακόμα ζωντανός και προτάθηκε θεραπεία ζωντανού πολφού.

Το Biodentine™ είναι ένα εξαιρετικό υλικό για όλα αυτά τα κλινικά περιστατικά καθώς προάγει την υγεία του πολφού, την ανάπτυξη της ρίζας, το κλείσιμο του ακρορριζίου και επιτρέπει τη τοποθέτηση της μόνιμης αποκατάστασης στην ίδια συνεδρία.

Συμπέρασμα

Η θεραπεία του ζωντανού πολφού πραγματοποιήθηκε με επιτυχία σε αυτό το κλινικό περιστατικό, η οποία έγινε με την εφαρμογή του Biodentine.

Η ζωτικότητα του πολφού διατηρήθηκε, η ρίζα του δοντιού συνεχίζει να αναπτύσσεται και ο ασθενής μπορεί να λειτουργήσει κανονικά χωρίς ενοχλήσεις.

Περαιτέρω επανέλεγχο απαιτούνται στο μέλλον για την παρακολούθηση της μακροβιοτικότητας αυτών των τύπων των θεραπειών.

Το Biodentine ήταν ένα εξαιρετικό υλικό για αυτό το κλινικό περιστατικό και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε όλες τις θεραπείες ζωντανού πολφού λόγω των ανώτερων ιδιοτήτων του.

Βιβλιογραφία

1. M. E. Levitan and V. T. Himel, "Dens evaginatus: literature review, pathophysiology, and comprehensive treatment regimen," Journal of Endodontics, vol. 32, no. 1, pp. 1-9, 2006.
2. S. Stecker and A. J. DiAngelis, "Dens evaginatus. A diagnostic and treatment challenge," The Journal of the American Dental Association, vol. 133, no. 2, pp. 190-193, 2002.
3. C. E. Jerome and R. J. Hanlon Jr., "Dental anatomical anomalies in Asians and Pacific Islanders.," Journal of the California Dental Association, vol. 35, no. 9, pp. 631-636, 2007.
4. P. Sarraf, M. H. Nekoofar, M. S. Sheykhrezae, P. M. H. Dummer, "Fracture Resistance of Immature Incisors Following Root Filling with Various Bioactive Endodontic Cements Using an Experimental Bovine Tooth Model," Eur J Dent. May; 13(2): 156-160, 2019.
5. M. Haapasalo, M. Parhar, X. Huang, X. Wei, J. Lin, and Y. Shen, "Clinical Use of Bioceramic Materials," Endodontic Topics, vol 32, pp 97-117, 2015.
6. Witherspoon DE, Small JC, Harris GZ. Mineral trioxide aggregate pulpotomies: A case series outcomes assessment. J Am Dent Assoc. 2006;137:610-8. DT