



International Association
of Dental Traumatology

Κατευθυντήριες οδηγίες της Διεθνούς Ένωσης Οδοντικού Τραύματος για τη διαχείριση των οδοντικών τραυματισμών: Γενική εισαγωγή

Liran Levin¹ | Peter Day² | Lamar Hicks³ | Anne O' Connell⁴ | Ashraf F Fouad⁵ | Cecilia Bourguignon⁶ | Paul Abbott⁷

¹Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada

²School of Dentistry at the University of Leeds, Community Dental Service, Bradford District Care NHS Trust, Leeds, UK

³Division of Endodontics, University of Maryland School of Dentistry, UMB, Baltimore, MD, USA

⁴Paediatric Dentistry, Dublin Dental University Hospital, Trinity College Dublin, The University of Dublin, Dublin, Ireland

⁵Adams School of Dentistry, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA

⁶Private Practice, Paris, France

⁷UWA Dental School, University of Western Australia, Perth, WA, Australia

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Liran Levin, Chair of the IADT Guidelines Committee, Faculty of Medicine & Dentistry, University of Alberta, 5-468 Edmonton Clinic Health Academy, 11405 - 87 Avenue NW, 5th Floor, Edmonton, AB T6G 1C9, Canada.

Email: liran@ualberta.ca

Greek Translation

Nestor Tzimpoulas, DDS, PGDiploma Endodontics, IADT member

Περίληψη

Οι οδοντικοί τραυματισμοί (ΟΤ) εμφανίζονται συχνότερα σε παιδιά και σε νεαρούς ενήλικες. Ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας μπορούν επίσης να υποστούν ΟΤ, ωστόσο σε πολύ χαμηλότερα ποσοστά συγκριτικά με άτομα νεαρής ηλικίας. Οι μετατοπίσεις των δοντιών είναι οι πιο συχνοί τραυματισμοί στη νεογλή οδοντοφυΐα, ενώ τα κατάγματα μύλης είναι οι συχνότεροι τραυματισμοί στη μόνιμη οδοντοφυΐα. Η σωστή διάγνωση, ένα σωστά καταρτισμένο σχέδιο θεραπείας και η κατάλληλη παρακολούθηση είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την πρόγνωση μετά από ΟΤ. Οι ενημερώσεις των κατευθυντήριων οδηγιών της Διεθνούς Ένωσης Οδοντικού Τραύματος (IADT) περιλαμβάνουν μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση της τρέχουσας οδοντιατρικής βιβλιογραφίας χρησιμοποιώντας τις βάσεις δεδομένων EMBASE, MEDLINE, PUBMED, Scopus, και Cochrane για συστηματικές ανασκοπήσεις από το 1996 έως το 2019 καθώς και βιβλιογραφική αναζήτηση στο επιστημονικό περιοδικό Dental Traumatology από το 2000 έως το 2019. Ο στόχος αυτών των κατευθυντήριων οδηγιών είναι να παρέχει πληροφορίες για την άμεση ή επείγουσα αντιμετώπιση των οδοντικών τραυματισμών. Είναι πιθανό κατά τη διάρκεια των επανελέγχων να προκύψουν δευτερεύουσες θεραπευτικές ανάγκες στις οποίες θα χρειαστεί να συνεργαστούν οδοντίατροι ή ιατροί με εμπειρία στη διαχείριση περιστατικών οδοντικού τραύματος. Όπως και στις προηγούμενες κατευθυντήριες οδηγίες, η τρέχουσα ομάδα εργασίας αποτελείται τόσο από έμπειρους ερευνητές και κλινικούς διαφόρων ειδικοτήτων όσο και από γενικούς οδοντιάτρους. Η τρέχουσα αναθεώρηση των οδηγιών οδοντικού τραύματος αντιπροσωπεύει τα καλύτερα επιστημονικά δεδομένα βάσει της διαθέσιμης βιβλιογραφίας και τις απόψεις των εμπειρογνομόνων. Σε περιπτώσεις που τα δημοσιευμένα ευρήματα δεν ήταν σαφή ή επαρκή οι συστάσεις βασίστηκαν στην ομόφωνη άποψη της ομάδας εργασίας. Στη συνέχεια, οι προτάσεις εξετάστηκαν και εγκρίθηκαν από τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου της IADT. Είναι κατανοητό ότι οι κατευθυντήριες οδηγίες πρέπει να εφαρμόζονται πάντα έπειτα από διεξοδική και προσεκτική αξιολόγηση της κλινικής κατάστασης κάθε μεμονωμένου περιστατικού και με βάση την κρίση του οδοντιάτρου και τα χαρακτηριστικά του ασθενή συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας συνεργασίας, της οικονομικής κατάστασης του ασθενή και της σαφούς κατανόησης των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων από τις διάφορες θεραπευτικές επιλογές έναντι της μη θεραπείας. Η IADT δεν εγγυάται και δεν μπορεί να εγγυηθεί αίσια αποτελέσματα από την τήρηση των οδηγιών, ωστόσο, πιστεύει ότι η εφαρμογή τους μπορεί να μεγιστοποιήσει τις πιθανότητες επιθυμητών αποτελεσμάτων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Εκγόμφωση, μετατόπιση, πρόληψη, κάταγμα δοντιού, τραύμα

Αυτό είναι ένα άρθρο ελεύθερης πρόσβασης υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Attribution-Non Commercial-NoDerivs License, το οποίο επιτρέπει τη χρήση και τη διανομή σε οποιοδήποτε μέσο, υπό την προϋπόθεση ότι το πρωτότυπο έργο αναφέρεται σωστά, η χρήση είναι μη εμπορική και δεν γίνονται τροποποιήσεις ή προσαρμογές.

©2020 Οι Συγγραφείς. Dental Traumatology published by John Wiley & Sons Ltd

1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι οδοντικοί τραυματισμοί (ΟΤ) συμβαίνουν συχνά και αποτελούν το 5% του συνόλου όλων των τραυματισμών. Το 25% όλων των παιδιών σχολικής ηλικίας έχουν βιώσει οδοντικό τραύμα ενώ το 33% των ενηλίκων έχουν βιώσει κάποιο ΟΤ στη μόνιμη οδοντοφυΐα με την πλειονότητα των τραυματισμών να συμβαίνουν πριν από την ηλικία των 19 ετών. Οι μετατοπίσεις των δοντιών είναι οι πιο συνηθισμένοι ΟΤ στη νεογιλή οδοντοφυΐα, ενώ τα κατάγματα μύλης είναι συνηθέστερα στη μόνιμη οδοντοφυΐα. Η σωστή διάγνωση, ένα σωστά καταρτισμένο σχέδιο θεραπείας και η κατάλληλη παρακολούθηση είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την πρόγνωση μετά από ΟΤ.

Οι ενημερώσεις των κατευθυντήριων οδηγιών της Διεθνούς Ένωσης Οδοντικού Τραύματος (IADT) περιλαμβάνουν μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση της τρέχουσας οδοντιατρικής βιβλιογραφίας, χρησιμοποιώντας τις βάσεις δεδομένων EMBASE, MEDLINE, PUBMED, Scopus, και Cochrane για συστηματικές ανασκοπήσεις από το 1996 έως το 2019, καθώς και βιβλιογραφική αναζήτηση στο επιστημονικό περιοδικό Dental Traumatology Journal από το 2000 έως το 2019.

Ο στόχος αυτών των κατευθυντήριων οδηγιών είναι να παρέχουν πληροφορίες για την άμεση ή επείγουσα αντιμετώπιση οδοντικών τραυματισμών. Είναι πιθανό κατά τη διάρκεια των επανελέγχων να προκύψουν δευτερεύουσες θεραπευτικές ανάγκες στις οποίες συμμετέχουν οδοντίατροι ή ιατροί με εμπειρία στη διαχείριση περιστατικών οδοντικού τραύματος.

Η IADT δημοσίευσε τις πρώτες κατευθυντήριες οδηγίες το 2001 και τις ανανέωσε το 2007. Μια περαιτέρω ανανέωση δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό περιοδικό Dental Traumatology Journal το 2012. Όπως και στις προηγούμενες κατευθυντήριες οδηγίες, η τρέχουσα ομάδα εργασίας αποτελείται τόσο από έμπειρους ερευνητές και κλινικούς διαφόρων ειδικοτήτων όσο και από γενικούς οδοντιάτρους. Η τρέχουσα αναθεώρηση αντιπροσωπεύει τα καλύτερα επιστημονικά δεδομένα βάσει της διαθέσιμης βιβλιογραφίας και τη γνωμοδότηση εμπειρογνομώνων. Σε περιπτώσεις που τα δημοσιευμένα ευρήματα δεν ήταν σαφή και επαρκή οι συστάσεις βασίστηκαν στην ομόφωνη άποψη της ομάδας εργασίας.

Είναι κατανοητό ότι οι κατευθυντήριες οδηγίες πρέπει να εφαρμόζονται μετά από προσεκτική αξιολόγηση της κλινικής κατάστασης κάθε περιστατικού και πάντα σύμφωνα με την κρίση του οδοντιάτρου και τα χαρακτηριστικά του ασθενή, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας συνεργασίας, της οικονομικής κατάστασης του ασθενή και της σαφούς κατανόησης των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων από τις διάφορες θεραπευτικές επιλογές έναντι της μη θεραπείας. Η IADT δεν εγγυάται και δεν μπορεί να εγγυηθεί αίσια αποτελέσματα από την τήρηση των οδηγιών, ωστόσο, υποστηρίζει ότι η εφαρμογή τους μπορεί να μεγιστοποιήσει τις πιθανότητες επιθυμητών αποτελεσμάτων.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες προσφέρουν συστάσεις για τη διάγνωση και τη θεραπεία συγκεκριμένων ΟΤ. Ωστόσο, δεν παρέχουν τις αναλυτικές πληροφορίες που υπάρχουν στα βιβλία, στη βιβλιογραφία ή στον οδηγό οδοντικού τραύματος (dentaltraumaguide-DTG). Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στο DTG στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.dentaltraumaguide.org>. Επιπλέον, η ηλεκτρονική ιστοσελίδα της IADT <http://www.iadt-dentaltrauma.org> παρέχει σύνδεση στο περιοδικό Dental Traumatology Journal και πληροφορίες σχετικά με το οδοντικό τραύμα.

2 | ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

2.1 | Ειδικές εκτιμήσεις για το τραύμα στη νεογιλή οδοντοφυΐα

Η εξέταση και η διαχείριση μικρών παιδιών είναι συνήθως μια δύσκολη διαδικασία λόγω έλλειψης συνεργασίας και λόγω φόβου. Αυτή η κατάσταση είναι ενοχλητική τόσο για το παιδί όσο και για τους γονείς. Είναι σημαντικό να έχετε κατά νου ότι υπάρχει στενή σχέση μεταξύ του ακρορριζίου του νεογιλού δοντιού και του οδοντικό σπέρματος του υπό ανατολή μόνιμου δοντιού. Δυσμορφία δοντιών, έγκλειστα δόντια και διαταραχές κατά την ανατολή της μόνιμης οδοντοφυΐας είναι μερικές από τις συνέπειες που μπορεί να προκύψουν μετά από σοβαρούς τραυματισμούς της νεογιλής οδοντοφυΐας και του φατνιακού οστού. Η ωριμότητα και η ικανότητα ενός παιδιού να αντιμετωπίσει ένα απρόσμενο συμβάν οδοντικού τραυματισμού, ο χρόνος απόπτωσης των νεογιλών δοντιών και η σύγκλειση αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη θεραπεία. Τα πολλαπλά τραυματικά επεισόδια είναι συχνό φαινόμενο στα παιδιά και αυτό μπορεί να επηρεάσει την πρόγνωση ενός τραυματισμένου δοντιού.

2.2 | Αδιάπλαστα δόντια έναντι διαπλασμένων δοντιών

Πρέπει να καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια για τη διατήρηση της ζωτικότητας του πολφού στα αδιάπλαστα μόνιμα δόντια, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η συνέχιση της διάπλασης της ρίζας. Η πλειονότητα των ΟΤ συμβαίνει σε παιδιά και εφήβους, στους οποίους η απώλεια ενός δοντιού μπορεί να έχει μακροχρόνιες συνέπειες στη μετέπειτα ζωή τους. Τα αδιάπλαστα μόνιμα δόντια έχουν σημαντική ικανότητα επούλωσης μετά από τραυματική αποκάλυψη του πολφού, μετατόπιση του δοντιού ή κάταγμα ρίζας.

2.3 | Εκγόμφωση μόνιμου δοντιού

Η πρόγνωση για τα εκγομφωμένα μόνιμα δόντια εξαρτάται από τις ενέργειες που πραγματοποιούνται στον τόπο του ατυχήματος. Η παροχή των πρώτων βοηθειών για την αντιμετώπιση εκγομφωμένων δοντιών στο κοινό συστήνεται ανεπιφύλακτα. Οι θεραπευτικές επιλογές και η πρόγνωση των εκγομφωμένων δοντιών εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη βιωσιμότητα του περιοδοντικού συνδέσμου (PDL) και το στάδιο διάπλασης της ρίζας. Ακολουθήστε τις σχετικές IADT κατευθυντήριες οδηγίες διαχείρισης εκγομφωμένων μόνιμων δοντιών.¹

2.4 | Οδηγίες προς τους ασθενείς/ γονείς

Η συμμόρφωση των ασθενών με τη συχνότητα επανελέγχων και την κατ' οίκον φροντίδα συμβάλλει στην καλύτερη επούλωση μετά από έναν ΟΤ. Τόσο οι ασθενείς όσο και οι γονείς ενός νεαρού ασθενή πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με τη φροντίδα του τραυματισμένου δοντιού ή των δοντιών, έτσι ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή

επούλωση. Επίσης, είναι σημαντικό να είναι ενήμεροι για τον τρόπο πρόληψης μελλοντικών τραυματισμών, την εφαρμογή σχολαστικής στοματικής υγιεινής και για τις πλύσεις με αντιμικροβιακό διάλυμα, όπως μη αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης 0.12% για 1-2 εβδομάδες. Στα παιδιά είναι προτιμότερο να γίνεται η χρήση της χλωρεξιδίνης με τη βοήθεια γάζας για τον καθαρισμό της περιοχής.

2.5 | Περίληψη των πινάκων για τους χρόνους παρακολούθησης, ακινητοποίησης και των μεταβλητών έκβασης

Οι ενέργειες για την παρακολούθηση και τον χρόνο ακινητοποίησης τόσο για τη μόνιμη οδοντοφυΐα όσο και για τη νεογιλή συνοψίζονται στους Πίνακες 1-3. Επίσης περιλαμβάνονται τα βασικά προγνωστικά αποτελέσματα έκβασης τα οποία εξηγούνται στην επόμενη παράγραφο.

2.6 | Προγνωστικά αποτελέσματα έκβασης – Core Outcome Set

Όταν γίνεται αναθεώρηση της παγκόσμιας βιβλιογραφίας του οδοντικού τραύματος, αυτή ελέγχεται από ένα κέντρο το οποίο βρίσκεται στην Κοπεγχάγη. Το έργο ζωής του Dr. Andreassen και της ερευνητικής του ομάδας είναι αξιοσημείωτο τόσο όσον αφορά στη μακροζωία όσο και στην παραγωγική δημοσίευση επιστημονικών ευρημάτων. Ένα από τα βασικά θεμέλια της επιστημονικής έρευνας είναι η αναπαραγωγή επιστημονικών ευρημάτων, για αυτόν το λόγο, είναι σημαντικό τα αποτελέσματα από άλλα ερευνητικά κέντρα να δημοσιεύονται, ακόμα και όταν επιβεβαιώνουν ευρήματα από προηγούμενες έρευνες. Αυξάνοντας τον αριθμό των διαθέσιμων μελετών που μπορεί να αναλύσουν οι κλινικοί και οι ερευνητές, ενισχύεται η ικανότητα σύγκρισης, αντίθεσης και συνδυασμού αποτελεσμάτων των μελετών.

Η Διεθνής Ένωση Οδοντικού Τραύματος (International Association of Dental Traumatology- IADT) πρόσφατα ανέπτυξε έναν κορμό προγνωστικών αποτελεσμάτων έκβασης (Core Outcome Set-COS) μετά από ΟΤ σε παιδιά και ενήλικες.² Αυτό είναι ένα από τα πρώτα COS που έχουν αναπτυχθεί στην οδοντιατρική και υποστηρίζεται από τη συστηματική ανασκόπηση αποτελεσμάτων που έχουν βρεθεί στη βιβλιογραφία του οδοντικού τραύματος με ισχυρή μεθοδολογία.³ Μερικά αποτελέσματα έκβασης εμφανίζονται και επαναλαμβάνονται ανάμεσα στους διάφορους τύπους ΟΤ. Τα αποτελέσματα αυτά ταξινομούνται ως «Γενικά» (σχετικά με όλους τους τύπους ΟΤ). «Ειδικά» αποτελέσματα προσδιορίστηκαν εκείνα που εντοπίζονται σε έναν ή μόνο σε μερικούς τύπους ΟΤ. Επιπλέον, η μελέτη διαπίστωσε το τι, πώς, πότε και από ποιον πρέπει να γίνει η καταγραφή αυτών των αποτελεσμάτων. Οι Πίνακες 1 και 2 παρουσιάζουν τα γενικά και ειδικά αποτελέσματα που πρέπει να καταγράφονται κατά τους επανελέγχους για τους διάφορους τύπους ΟΤ. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο αντίστοιχο άρθρο², καθώς και στο επιπρόσθετο υλικό στην ιστοσελίδα του περιοδικού *Dental Traumatology Journal*.

ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΣΥΜΦΕΡΟΝΤΩΝ

Οι συγγραφείς επιβεβαιώνουν ότι δεν έχουν σύγκρουση συμφερόντων.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΗΘΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δεν απαιτήθηκε κώδικας ηθικής δεοντολογίας για αυτό το άρθρο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth [published online ahead of print, 2020 May 27]. Dent Traumatol. 2020. <https://doi.org/10.1111/edt.12573>
2. Kenny KP, Day PF, Sharif MO, Parashos P, Lauridsen E, Feldens CA, et al. What are the important outcomes in traumatic dental injuries? An international approach to the development of a core outcome set. Dent Traumatol. 2018;34:4–11.
3. Sharif MO, Tejani-Sharif A, Kenny K, Day PF. A systematic review of outcome measures used in clinical trials of treatment interventions following traumatic dental injuries. Dent Traumatol. 2015;31:422–8.

Πίνακας 1. Νεογιλή οδοντοφυΐα - χρόνοι παρακολούθησης

	1 E	4 E	8 E	3 M	6 M	1 X	Στην ηλικία των 6 ετών	Γενικά αποτελέσματα που πρέπει να συλλέγονται όπως αυτά έχουν καθοριστεί από το Core Outcome Set (COS)	Ειδικά αποτελέσματα που πρέπει να συλλέγονται όπως αυτά έχουν καθοριστεί από το Core Outcome Set (COS)
Κάταγμα αδαμαντίνης	Δεν απαιτείται παρακολούθηση								
Κάταγμα αδαμαντίνης/οδοντίνης			*					Επούλωση περιοδοντίου (συμπεριλαμβανομένων απώλειας οστού, σχηματισμός υφιζήσεων, κινητικότητα και αγκύλωση/απορρόφηση)	Ποιότητα της μυλικής αποκατάστασης Απώλεια της μυλικής αποκατάστασης
Κάταγμα αδαμαντίνης/οδοντίνης/πολφού	*		*			*	(ακτινογραφική εξέταση μόνο σε περίπτωση που έγινε ενδοδοντική θεραπεία)	Επούλωση πολφού (συμπεριλαμβανομένης της μικροβιακής μόλυνσης) Πόνος	Ποιότητα της μυλικής αποκατάστασης Απώλεια της μυλικής αποκατάστασης
Κάταγμα μύλης/ρίζας	*		*			*	(ακτινογραφική εξέταση μόνο σε περίπτωση που έγινε ενδοδοντική θεραπεία)	Δυσχρωμία δοντιού Απώλεια δοντιού Ποιότητα ζωής (μέρες αποχής από την εργασία, σχολείο και αθλητισμό) Αισθητική (υποκειμενική αντίληψη του ασθενή)	Αν έχει γίνει αποκατάσταση της μύλης: Ποιότητα της μυλικής αποκατάστασης Απώλεια της μυλικής αποκατάστασης
Κάταγμα ρίζας	*	*A ⁺	*			*		Οδοντιατρικός φόβος που	Επανατοποθέτηση-ευθυγράμμιση – σε

								σχετίζεται με το οδοντικό τραύμα	περιπτώσεις που έγινε αυθόρμητη επαναφορά
Κάταγμα φατνιακής απόφυσης	*	*A ⁺ AE	*			*AE	*	Αριθμός οδοντιατρικών επισκέψεων Επίδραση στην ανάπτυξη των μόνιμων δοντιών	
Διάσειση	*		*					Επούλωση περιοδοντίου	
Υπεξάρθρωση-Χαλάρωση	*		*					(συμπεριλαμβανομένων απώλειας οστού, σχηματισμός υφιζήσεων, κινητικότητα και αγκύλωση/απορρόφηση)	Επανατοποθέτηση-ευθυγράμμιση – σε περιπτώσεις που έγινε αυθόρμητη επαναφορά
Μερική εκγύμφωση	*		*			*		Επούλωση πολφού	Επανατοποθέτηση-ευθυγράμμιση – σε περιπτώσεις που έγινε αυθόρμητη επαναφορά
Πλάγια μετατόπιση	*	*A ⁺	*		*	*		(συμπεριλαμβανομένης της μικροβιακής μόλυνσης) Πόνος	Επανατοποθέτηση-ευθυγράμμιση – σε περιπτώσεις που έγινε αυθόρμητη επαναφορά
Εμβύθιση	*		*		*	*	*	Δυσχρωμία δοντιού Απώλεια δοντιού Ποιότητα ζωής (μέρες αποχής από την εργασία, σχολείο και αθλητισμό) Αισθητική (υποκειμενική αντίληψη του ασθενή) Οδοντιατρικός φόβος που σχετίζεται με το οδοντικό τραύμα Αριθμός οδοντιατρικών	Επανατοποθέτηση-ευθυγράμμιση – σε περιπτώσεις που έγινε αυθόρμητη ανατολή Υπολειπόμενη ανατολή (infraocclusion)

								επισκέψεων Επίδραση στην ανάπτυξη των μόνιμων δοντιών	
Ολική εκγύμνωση	*		*				*	Πόνος Απώλεια δοντιού Αισθητική Ποιότητα ζωής Οδοντιατρικός φόβος που σχετίζεται με το οδοντικό τραύμα Αριθμός οδοντιατρικών επισκέψεων Επίδραση στην ανάπτυξη των μόνιμων δοντιών	

Σημείωση: Στους επανελέγχους συστήνεται η καταγραφή των γενικών και ειδικών αποτελεσμάτων όπως έχουν καθοριστεί από το Core Outcome Set (COS) – Kenny et al. Dent Traumatol 2018.

* = Κλινική εξέταση.

A⁺ = Αφαίρεση ακινητοποίησης

AE = Προτείνεται **Ακτινογραφική Εξέταση** ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν παρουσιάζονται κλινικά συμπτώματα

Πίνακας 2 – Μόνιμη οδοντοφυΐα – χρόνοι παρακολούθησης

	2 E	4 E	6-8 E	3 M	4 M	6 M	1 X	Κάθε χρόνο για τουλάχιστον 5 χρόνια		Γενικά αποτελέσματα που πρέπει να συλλέγονται όπως αυτά έχουν καθοριστεί από το Core Outcome Set (COS)	Ειδικά αποτελέσματα που πρέπει να συλλέγονται όπως αυτά έχουν καθοριστεί από το Core Outcome Set (COS)
Ρωγμή αδαμαντίνης	Nenhum acompanhamento										
Κάταγμα αδαμαντίνης			*AE				*	AE		Επούλωση περιοδοντίου (συμπεριλαμβανομένων απώλειας οστού, σχηματισμός υφιζήσεων, κινητικότητα και αγκύλωση/απορρόφηση)	Ποιότητα της μυλικής αποκατάστασης Απώλεια της μυλικής αποκατάστασης
Κάταγμα αδαμαντίνης/ο δοντίνης			*AE				*	AE			
Κάταγμα αδαμαντίνης/οδοντίνης/πολφού			*AE	*AE		*AE	*	AE			
Κάταγμα μύλης/ρίζας			*AE	*AE		*AE	*	AE	*AE	Δυσχρωμία δοντιού Απώλεια δοντιού Ποιότητα ζωής (μέρες αποχής από την εργασία, σχολείο και αθλητισμό)	Ποιότητα της μυλικής αποκατάστασης Απώλεια της μυλικής αποκατάστασης
Κάταγμα ρίζας (ακρορριζικό, μέσο τριτημόριο)		*A ⁺ AE	*AE		*AE	*AE	*	AE	*AE	Αισθητική (υποκειμενική αντίληψη του ασθενή) Οδοντιατρικός φόβος που σχετίζεται με το οδοντικό τραύμα	Επούλωση του κατάγματος ρίζας

Κάταγμα ρίζας (αυχενικό τριτημόριο)		*AE	*AE		*A ⁺ AE	*AE	*	*AE		Αριθμός οδοντιατρικών επισκέψεων Επίδραση στην ανάπτυξη των μόνιμων δοντιών	
Κάταγμα φατνιακής απόφυσης		*A ⁺ AE	*AE		*AE	*AE	*	*AE			Υπολειπόμενη ανατολή (infraocclusion)
Διάσειση		*AE					*	AE		Επούλωση περιοδοντίου (συμπεριλαμβανομένων απώλειας οστού, σχηματισμός υφιζήσεων, κινητικότητα και αγκύλωση/απορρόφηση)	
Υπεξάρθρωση -Χαλάρωση	(*A ⁺) *AE			*	AE	*AE	*	AE			
Μερική εγκόμφωση	*A ⁺ AE	*AE	*AE	*	AE	*AE	*	AE	*AE	Επούλωση πολφού (συμπεριλαμβανομένης της μικροβιακής μόλυνσης)	Υπολειπόμενη ανατολή (infraocclusion)
Πλάγια μετατόπιση	*AE	*A ⁺ AE	*AE	*	AE	*AE	*	AE	*AE		
Εμβύθιση	*AE	(*A ⁺) *AE	*AE	*	AE	*AE	*	AE	*AE	Πόνος Δυσχρωμία δοντιού Απώλεια δοντιού Ποιότητα ζωής (μέρες αποχής από την εργασία, σχολείο και αθλητισμό)	Υπολειπόμενη ανατολή (infraocclusion) Επαναποθέτηση- ευθυγράμμιση – σε περιπτώσεις που έγινε αυθόρμητη ανατολή
Ολική εγκόμφωση (μόνιμο δόντι με πλήρη	*A ⁺ AE	*AE		*	AE	*AE	*	AE	*AE	Αισθητική (υποκειμενική αντίληψη του ασθενή) Οδοντιατρικός φόβος που σχετίζεται με το οδοντικό τραύμα	Υπολειπόμενη ανατολή (infraocclusion)

διάπλαση ρίζας)										Αριθμός οδοντιατρικών επισκέψεων Επίδραση στην ανάπτυξη των μόνιμων δοντιών
Ολική εκγύμνωση με αδιάπλαστο ακρορρίζιο	*A ⁺ ΑΕ	*ΑΕ	*ΑΕ	* ΑΕ		*ΑΕ	* ΑΕ	*ΑΕ		

Σημείωση: Στους επανελέγχους συστήνεται η καταγραφή των γενικών και ειδικών αποτελεσμάτων όπως έχουν καθοριστεί από το Core Outcome Set (COS) – Kenny et al. Dent Traumatol 2018.

* = Κλινική εξέταση.

A⁺ = Αφαίρεση ακινητοποίησης

ΑΕ = Προτείνεται **Ακτινογραφική Εξέταση** ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν παρουσιάζονται κλινικά συμπτώματα

= Για αδιάπλαστα μόνιμα δόντια με νεκρό και μολυσμένο πολφό, προτείνεται να γίνεται καταγραφή και των ακόλουθων αποτελεσμάτων: Μήκος ρίζας, εύρος ρίζας

Πίνακας 3. . Χρόνοι ακινητοποίησης για την μόνιμη και νεογιλή οδοντοφυΐα

	2 Εβδομάδες	4 Εβδομάδες	4 Μήνες
Μόνιμη οδοντοφυΐα			
Υπεξάρθρωση-Χαλάρωση	* (αν έχει γίνει ακινητοποίηση)		
Μερική εκγύμνωση	*		
Πλάγια μετατόπιση		*	
Εμβύθιση		*	
Ολική εκγύμνωση	*		
Κάταγμα ρίζας (ακρορριζικό, μέσο τριτημόριο)		*	
Κάταγμα ρίζας (αυχενικό τριτημόριο)			*
Κάταγμα φατνιακής απόφυσης		*	
Νεογιλή οδοντοφυΐα			

Κάταγμα ρίζας		* (Αν χρειάζεται ακινητοποίηση)	
Πλάγια μετατόπιση		* (Αν χρειάζεται ακινητοποίηση)	
Κάταγμα φατνιακής απόφυσης		*	



International Association
of Dental Traumatology

Κατευθυντήριες οδηγίες της Διεθνούς Ένωσης Οδοντικού Τραύματος για τη διαχείριση των οδοντικών τραυματισμών:

1. Κατάγματα και μετατοπίσεις δοντιών

Cecilia Bourguignon¹ | Nestor Cohenca² | Eva Lauridsen³ | Marie Therese Flores⁴ | Anne C. O'Connell⁵ | Peter Day⁶ | Georgios Tsilingaridis^{7,8} | Paul Abbott⁹ | Ashraf Fouad¹⁰ | Lamar Hicks¹¹ | Jens Ove Andreasen¹² | Zafer Cehreli¹³ | Stephen Harlamp¹⁴ | Bill Kahler¹⁵ | Adeleke Oginni¹⁶ | Marc Semper¹⁷ | Liran Levin¹⁸

¹Specialist Private Practice, Paris, France

²Department of Pediatric Dentistry, University of Washington and Seattle Children's Hospital, Seattle, WA, USA

³Resource Center for Rare Oral Diseases, Copenhagen University Hospital, Copenhagen, Denmark

⁴Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

⁵Paediatric Dentistry, Dublin Dental University Hospital, Trinity College Dublin, The University of Dublin, Dublin, Ireland

⁶School of Dentistry, University of Leeds and Community Dental Service Bradford District Care NHS Trust, Leeds, UK

⁷Division of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Department of Dental Medicine, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden

⁸Center for Pediatric Oral Health Research, Stockholm, Sweden

⁹UWA Dental School, University of Western Australia, Nedlands, WA, Australia

¹⁰Adams School of Dentistry, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA

¹¹Division of Endodontics, University of Maryland School of Dentistry, UMB, Baltimore, MD, USA

¹²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Resource Centre for Rare Oral Diseases, University Hospital in Copenhagen (Rigshospitalet), Copenhagen, Denmark

¹³Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Hacettepe University, Ankara, Turkey

¹⁴Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney, Sydney, NSW, Australia

¹⁵School of Dentistry, The University of Queensland, St Lucia, Qld, Australia

¹⁶Faculty of Dentistry, College of Health Sciences, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria

¹⁷Specialist Private Practice, Bremen, Germany

¹⁸Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Liran Levin, Chair of the IADT Guidelines Committee, Faculty of Medicine & Dentistry, University of Alberta, 5-468 Edmonton Clinic Health Academy, 11405 - 87 Avenue NW, 5th Floor, Edmonton, AB T6G 1C9, Canada.

Email: liran@ualberta.ca

Greek Translation

Nestor Tzimpoulas, DDS, PGDip Endodontics, IADT member

Περίληψη

Οι οδοντικοί τραυματισμοί (ΟΤ) των μονίμων δοντιών συμβαίνουν συχνά σε παιδιά και νεαρούς ενήλικες . Τα κατάγματα μύλης και οι μετατοπίσεις δοντιών αποτελούν τους πιο συχνούς τύπους οδοντικού τραύματος. Η σωστή διάγνωση, το σχέδιο θεραπείας και η παρακολούθηση είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος. Οι οδηγίες πρέπει να βοηθούν τους οδοντιάτρους και τους ασθενείς στη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων και στην παροχή της καλύτερης δυνατής περίθαλψης . Η IADT ανέπτυξε αυτές τις οδηγίες ως μία δήλωση ομοφωνίας μετά από μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας και των συζητήσεων της ομάδας εργασίας. Η ομάδα εργασίας αποτελείται τόσο από έμπειρους ερευνητές και κλινικούς διαφόρων ειδικοτήτων όσο και από γενικούς οδοντιάτρους. Σε περιπτώσεις που τα δημοσιευμένα ευρήματα δεν ήταν σαφή και επαρκή, οι συστάσεις βασίστηκαν στην ομόφωνη άποψη της ομάδας εργασίας. Στη συνέχεια εξετάστηκαν και εγκριθήκαν από τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου της IADT. Οι κατευθυντήριες οδηγίες αντιπροσωπεύουν τα πιο πρόσφατα και καλύτερα επιστημονικά δεδομένα που βασίζονται στην αναζήτηση της βιβλιογραφίας και στη γνώμη εμπειρογνομόνων. Ο πρωταρχικός στόχος των κατευθυντήριων οδηγιών είναι να παρουσιάσουν τους τρόπους προσέγγισης της άμεσης και επείγουσας φροντίδας των ΟΤ. Σε αυτό το πρώτο άρθρο οι κατευθυντήριες οδηγίες της IADT καλύπτουν τη διαχείριση των καταγμάτων και των μετατοπίσεων μονίμων δοντιών. Η IADT δεν εγγυάται και δεν μπορεί να εγγυηθεί αίσια αποτελέσματα από την τήρηση των

οδηγιών, ωστόσο, υποστηρίζει ότι η εφαρμογή τους μπορεί να μεγιστοποιήσει τις πιθανότητες επιθυμητών αποτελεσμάτων

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Εκγόμφωση, μετατόπιση, πρόληψη, κάταγμα δοντιού, τραύμα

Αυτό είναι ένα άρθρο ελεύθερης πρόσβασης υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Attribution-Non Commercial-NoDerivs License, το οποίο επιτρέπει τη χρήση και τη διανομή σε οποιοδήποτε μέσο, υπό την προϋπόθεση ότι το πρωτότυπο κείμενο αναφέρεται σωστά, η χρήση είναι μη εμπορική και δεν γίνονται τροποποιήσεις ή προσαρμογές.

©2020 Οι Συγγραφείς. Dental Traumatology published by John Wiley & Sons Ltd

1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πλειοψηφία των οδοντικών τραυματισμών (ΟΤ) παρατηρείται σε παιδιά και έφηβους, στους οποίους η απώλεια ενός δοντιού μπορεί να έχει μακροχρόνιες συνέπειες στη ζωή τους. Οι θεραπείες σε αυτές τις ηλικιακές ομάδες είναι διαφορετικές από αυτές των ενηλίκων, κυρίως, εξαιτίας των αδιάπλαστων δοντιών και της εφηβικής ανάπτυξης του προσώπου.

2 | ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Το τραύμα που περιλαμβάνει την οδοντοφατνιακή περιοχή είναι ένα συχνό φαινόμενο που μπορεί να οδηγήσει σε κατάγματα ή μετατοπίσεις δοντιών, σύνθλιψη ή/ και κάταγμα οστού και τραυματισμούς των μαλακών ιστών, όπως μωλωπισμό (contusion), εκδορές (abrasion) ή λύση της συνέχειας του βλεννογόνου (laceration). Η διαθέσιμη τρέχουσα βιβλιογραφία παρέχει πρωτόκολλα και μεθόδους για την κλινική αξιολόγηση των οδοντικών τραυματισμών (ΟΤ), την παροχή πρώτων βοηθειών τραύματος, την εξέταση του ασθενή, τους παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη θεραπευτικών αποφάσεων και τη σημασία της επικοινωνίας με τον ασθενή σχετικά με τις υπάρχουσες θεραπευτικές λύσεις και την πρόγνωση των τραυματισμένων δοντιών.¹⁻³

Ο συνδυασμός δύο διαφορετικών τύπων ΟΤ που συμβαίνουν ταυτόχρονα στο ίδιο δόντι είναι περισσότερο επιζήμιος από έναν απλό τραυματισμό, δημιουργώντας ένα αρνητικό συνεργιστικό αποτέλεσμα. Όταν συντρέχουν κατάγματα μύλης με διάσειση δοντιών ή κινητικότητα χωρίς μετατόπιση αυξάνεται σημαντικά η πιθανότητα νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης του πολφού.⁴ Παρομοίως, τα κατάγματα της μύλης με ή χωρίς εμπλοκή του πολφού αυξάνουν σημαντικά τις πιθανότητες νέκρωσης του πολφού και μικροβιακής μόλυνσης σε δόντια με πλάγια μετατόπιση.^{5,6}

Ο Kenny και οι συνεργάτες του ανέπτυξαν έναν πυρήνα συνολικών αποτελεσμάτων έκβασης (core outcome set-COS) για ΟΤ σε παιδιά και ενήλικες.⁷ Τα αποτελέσματα αναγνωρίστηκαν ως επαναλαμβανόμενα σε όλους τους διαφορετικούς τύπους ΟΤ. Τα

αποτελέσματα αυτά στη συνέχεια ταξινομήθηκαν σε «Γενικά» και «Ειδικά». Τα «Γενικά» σχετίζονται με όλους τους τύπους ΟΤ, ενώ τα «Ειδικά» σχετίζονται μόνο με έναν ή πιο συγκεκριμένους τύπους ΟΤ. Επιπλέον, το COS καθορίζει το τι, πώς, πότε και από ποιον πρέπει αυτά τα αποτελέσματα να καταγράφονται (Πίνακες 1-13).

3 | ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Προτείνονται πολλαπλές συμβατικές ακτινογραφίες από διαφορετικές γωνίες.^{2,8,9} Ο κλινικός πρέπει να αξιολογεί κάθε περιστατικό ξεχωριστά και να καθορίζει ποιες ακτινογραφίες είναι απαραίτητες για το συγκεκριμένο περιστατικό. Η σαφής αιτιολόγηση της λήψης ακτινογραφίας είναι απαραίτητη. Η επιλογή της ακτινογραφίας που θα γίνει πρέπει να παρέχει τις πληροφορίες εκείνες που θα επηρεάσουν θετικά την τελική επιλογή του σχεδίου θεραπείας. Επιπλέον, οι αρχικές ακτινογραφίες είναι σημαντικές, καθώς αποτελούν ένα σημείο αναφοράς για μελλοντικές συγκρίσεις κατά το στάδιο των επανελέγχων. Η χρήση ενδοστοματικών συγκρατητήρων για αυτόν το σκοπό είναι απαραίτητη για να επιτρέπει την τυποποίηση και την επαναληψιμότητα των ακτινογραφιών.

Δεδομένου ότι οι κεντρικοί άνω τομείς είναι τα πιο συχνά τραυματισμένα δόντια, προτείνονται οι παρακάτω ακτινογραφίες για διεξοδική αξιολόγηση της τραυματισμένης περιοχής:

1. Μία παράλληλη οπισθοφατνιακή ακτινογραφία που να στοχεύει στη μέση γραμμή και να απεικονίζει τους δύο κεντρικούς τομείς.
2. Μία παράλληλη οπισθοφατνιακή ακτινογραφία που να στοχεύει στον άνω κεντρικό τομέα δεξιά (και να απεικονίζει και τον πλάγιο τομέα και τον κυνόδοντα άνω δεξιά).
3. Μία παράλληλη οπισθοφατνιακή ακτινογραφία που να στοχεύει στον άνω κεντρικό τομέα αριστερά (και να απεικονίζει και τον πλάγιο τομέα και τον κυνόδοντα άνω αριστερά).
4. Μία ακτινογραφία δήξεως.
5. Τουλάχιστον μία παράλληλη οπισθοφατνιακή ακτινογραφία των κάτω τομέων που να στοχεύει στους δύο κεντρικούς τομείς. Ωστόσο, επιπλέον ακτινογραφίες μπορεί να είναι απαραίτητες, όταν υπάρχουν εμφανείς τραυματισμοί των δοντιών της κάτω γνάθου (παρόμοιες ακτινογραφίες με εκείνες που αναφέρονται στο 2,3,4 αλλά για την κάτω γνάθο).

Οι ακτινογραφίες που στοχεύουν τους άνω πλάγιους τομείς παρέχουν διαφορετική οριζόντια (εγγύς και άπω) απεικόνιση για κάθε τομέα, καθώς απεικονίζουν και τους κυνόδοντες. Η ακτινογραφία δήξεως παρέχει διαφορετική κάθετη εικόνα των τραυματισμένων δοντιών και των περιβαλλόντων ιστών και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στον εντοπισμό και στη διάγνωση πλάγιων μετατοπίσεων, καταγμάτων ρίζας και καταγμάτων της φατνιακής απόφυσης.^{2,8,9}

Η παραπάνω σειρά ακτινογραφιών προτείνεται ως παράδειγμα. Όταν περισσότερα δόντια τραυματιστούν η σειρά μπορεί να τροποποιηθεί και να εστιάσει στα σχετικά

δόντια. Απλοί τραυματισμοί, όπως το κάταγμα της αδαμαντίνης και το κάταγμα μύλης με ή χωρίς εμπλοκή του πολφού, μπορεί να μην απαιτούν όλες αυτές τις ακτινογραφίες.

Οι ακτινογραφίες είναι απαραίτητες για τη λεπτομερή διάγνωση των ΟΤ. Για παράδειγμα, τα κατάγματα ρίζας και φατνιακού οστού μπορεί να μην παρουσιάσουν συμπτώματα και είναι δύσκολο να ανιχνευτούν όταν λαμβάνεται μία μόνο ακτινογραφία. Πολλοί ασθενείς αναζητούν θεραπεία αρκετές εβδομάδες μετά τον τραυματισμό και συγκεκριμένα όταν έχουν υποχωρήσει τα κλινικά συμπτώματα μετά από έναν σοβαρό τραυματισμό. Για αυτό τον λόγο, οι οδοντίατροι πρέπει να χρησιμοποιούν τη δική τους κλινική κρίση και να λαμβάνουν υπόψιν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα λήψης περισσότερων ακτινογραφιών.

Η χρήση της υπολογιστικής τομογραφίας κωνικής δέσμης (CBCT scan) προσφέρει βελτιωμένη απεικόνιση πολύπλοκων ΟΤ, ιδιαίτερα καταγμάτων ρίζας, καταγμάτων μύλης/ρίζας και πλάγιας μετατόπισης. Η CBCT βοηθάει στον καθορισμό της θέσης, της έκτασης και της κατεύθυνσης ενός κατάγματος. Σε αυτά τα συγκεκριμένα είδη ΟΤ, η τρισδιάστατη (3D) απεικόνιση μπορεί να είναι χρήσιμη και πρέπει να συνυπολογίζεται στα μέσα που διαθέτουμε.⁹⁻¹¹ Μία κατευθυντήρια οδηγία όταν πρόκειται να εκτεθεί ο ασθενής σε ιοντίζουσα ακτινοβολία (είτε 2D είτε 3D) είναι να ληφθεί υπόψιν το αν οι επιπρόσθετες ακτινογραφίες/ απεικονιστικές μέθοδοι θα τροποποιήσουν το σχέδιο θεραπείας αντιμετώπισης του ΟΤ.

4 | ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Η λήψη εξωστοματικών/ ενδοστοματικών φωτογραφιών συνίσταται ανεπιφύλακτα κατά την αρχική εξέταση του ασθενή αλλά και κατά τους επανελέγχους. Οι φωτογραφίες του ΟΤ επιτρέπουν την παρακολούθηση της επούλωσης των μαλακών ιστών, την αξιολόγηση του χρώματος του δοντιού (σε περίπτωση δυσχρωμίας), την αυθόρμητη ανατολή ενός εμβυθισμένου δοντιού και την εξέλιξη της υπολειπόμενης ανατολής (μετατόπιση παρειακά της μύλης- infraocclusion) σε περιπτώσεις αγκύλωσης. Επίσης, τα φωτογραφικά ευρήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το σχέδιο θεραπείας, σε πιθανές ασφαλιστικές ή νομικές αξιώσεις ή μελλοντικά για τη διεξαγωγή έρευνας.

5 | ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΛΦΟΥ: ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΚΑΙ ΖΩΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΦΟΥ

5.1 | Δοκιμασίες ευαισθησίας

Οι δοκιμασίες ευαισθησίας αναφέρονται στις δοκιμασίες εκείνες (ψυχρό και ηλεκτρική δοκιμασία πολφού) που χρησιμοποιούνται για να προσδιορίσουν την κατάσταση του πολφού. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι οι δοκιμασίες ευαισθησίας ελέγχουν την παρουσία ζωντανών νευρικών απολήξεων μέσω έμμεσων ερεθισμάτων με τη μετακίνηση

οδοντινικού υγρού ή άμεσου ερεθισμού των Αδ νευρικών ινών αλλά όχι της αγγειακής κυκλοφορίας. Για αυτόν τον λόγο, πρέπει να καταλάβουμε ότι σε ορισμένες περιπτώσεις οι δοκιμασίες είναι αναξιόπιστες εξαιτίας της παροδικής απώλειας νευρικής αντίδρασης ή μη διαφοροποιημένων Αδ νευρικών ινών κυρίως σε νεαρά δόντια.¹²⁻¹⁴

Η παροδική απώλεια αντίδρασης στις δοκιμασίες ευαισθησίας είναι ένα συχνό φαινόμενο κατά την επούλωση του πολφού στη μετατραυματική περίοδο, ειδικά μετά από πλάγια μετατόπιση.¹⁵ Έτσι, η απώλεια της αντίδρασης στις δοκιμασίες ευαισθησίας δεν είναι απόλυτη ένδειξη νέκρωσης του πολφού στα τραυματισμένα δόντια.¹⁶⁻¹⁹ Παρά τα μειονεκτήματα αυτά, οι δοκιμασίες ευαισθησίας πρέπει να εφαρμόζονται πάντα κατά την αρχική εξέταση αλλά και κατά τους επανελέγχους για να προσδιοριστούν τυχόν αλλαγές με την πάροδο του χρόνου. Οι δοκιμασίες πρέπει να γίνονται το συντομότερο δυνατόν μετά τον τραυματισμό ώστε να δημιουργείται ένα σημείο αναφοράς για τους επανελέγχους. Επίσης, η θετική αντίδραση κατά το αρχικό στάδιο θεωρείται καλός προγνωστικός παράγοντας για τη μακροχρόνια εξέλιξη και πρόγνωση του πολφού.^{12-15,20}

5.2| Δοκιμασίες ζωτικότητας

Έχει αποδειχθεί ότι η χρήση παλμικού οξύμετρου που αξιολογεί την οξυγονωμένη αιμοσφαιρίνη στην πολφική κοιλότητα μετά από οδοντικό τραύμα είναι μία μη επεμβατική και αξιόπιστη μέθοδος ελέγχου της ζωτικότητας του δοντιού.^{14,21} Στα μειονεκτήματα της μεθόδου είναι η απουσία ειδικού εξατομικευμένου αισθητήρα που μπορεί να προσαρμοστεί στο μέγεθος και σχήμα του δοντιού και η απουσία επαρκούς ενέργειας που μπορεί να διαπεράσει τους σκληρούς οδοντικούς ιστούς. Η χρήση Laser Doppler Flowmetry είναι επίσης μία πολλά υποσχόμενη μέθοδος παρακολούθησης της ζωτικότητας του πολφού.

5 | ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ : ΤΥΠΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Τα τελευταία επιστημονικά δεδομένα προτείνουν μικρής διάρκειας, παθητικές και εύκαμπτες/ ημιάκαμπτες ακινητοποιήσεις σε δόντια που έχουν μετακινηθεί, εκγομφωθεί ή έχουν υποστεί κάταγμα ρίζας. Στις περιπτώσεις που υπάρχει κάταγμα της φατνιακής απόφυσης, η ακινητοποίηση αποσκοπεί στη σταθεροποίηση ολόκληρου του οστικού τμήματος που έχει υποστεί το κάταγμα. Φυσιολογική ακινητοποίηση μπορεί να επιτευχθεί με την τοποθέτηση ορθοδοντικού σύρματος από ανοξείδωτο χάλυβα διαμέτρου 0.4mm.²² Η ακινητοποίηση θεωρείται η καλύτερη πρακτική για να διατηρηθεί το δόντι στη σωστή θέση και να επιτρέψει πρωτίστως επούλωση των ιστών, ενώ παράλληλα παρέχει άνεση και ελεγχόμενες λειτουργικές κινήσεις στον ασθενή.²³⁻²⁵ Είναι πάρα πολύ σημαντικό η ρητίνη και οι συγκολλητικοί παράγοντες να τοποθετούνται μακριά από τα ελεύθερα ούλα και τα μεσοδόντια διαστήματα για την αποφυγή συσσώρευσης οδοντικής πλάκας, η οποία μπορεί να προκαλέσει δευτερογενή μόλυνση. Αυτό βοηθάει στην καλύτερη επούλωση των ελευθέρων ούλων και του παρακείμενου οστού. Ο χρόνος ακινητοποίησης εξαρτάται από

τον τύπο του ΟΤ. Μπορείτε να βρείτε τον χρόνο ακινητοποίησης στον κάθε τύπο ΟΤ ξεχωριστά (Πίνακες 1-13).

6 | ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ

Δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα για τη συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών στη διαχείριση επειγόντων περιστατικών τραυματισμένων δοντιών και καμία ένδειξη ότι η χρήση τους μπορεί να βελτιώσει το αποτέλεσμα σε περιπτώσεις καταγμάτων ρίζας. Η χορήγηση των αντιβιοτικών παραμένει στην κρίση του κλινικού, καθώς οι ΟΤ συχνά συνοδεύονται από τραυματισμούς των μαλακών ιστών και άλλων σχετικών τραυματισμών που ίσως χρήζουν χειρουργικής παρέμβασης. Επιπλέον, το ιατρικό ιστορικό των ασθενών μπορεί να αιτιολογήσει την κάλυψη με αντιβιοτικά.^{26,27}

8 | ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

Η συμμόρφωση των ασθενών με τις επισκέψεις επανελέγχων αλλά και η κατ'οίκον φροντίδα συμβάλλουν στην καλύτερη επούλωση μετά από ΟΤ. Τόσο οι ασθενείς όσο και οι γονείς ή κηδεμόνες πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με τη φροντίδα του τραυματισμένου δοντιού/ δοντιών αλλά και των ιστών για την καλύτερη επούλωση και την πρόληψη από επιπλέον τραυματισμούς. Επίσης, πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με την αποφυγή συμμετοχής σε αθλήματα επαφής, τη σχολαστική στοματική υγιεινή και τις πλύσεις με αντιμικροβιακό διάλυμα, όπως αυτό της χλωρεξιδίνης 0.12%.

9 | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ

Η παρακολούθηση είναι υποχρεωτική μετά από κάθε ΟΤ. Κάθε επανέλεγχος περιλαμβάνει τις ερωτήσεις προς τον ασθενή για τυχόν παρουσία σημείων ή συμπτωμάτων, την κλινική και ακτινογραφική εξέταση και τις δοκιμασίες ζωτικότητας του πολφού. Η λήψη εξωστοματικών/ ενδοστοματικών φωτογραφιών συστήνεται ανεπιφύλακτα. Οι κυριότερες μετατραυματικές επιπλοκές είναι: νέκρωση του πολφού και μικροβιακή μόλυνση, ενασβεστίωση του πολφού, διάφοροι τύποι απορροφήσεων, καθώς και απώλεια μαλακών ιστών ή/και οστού στο επίπεδο της παρυφής των ούλων. Η έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση των μετατραυματικών επιπλοκών βελτιώνουν την πρόγνωση.

10 | ΣΤΑΔΙΟ ΔΙΑΠΛΑΣΗΣ ΤΗΣ ΡΙΖΑΣ: ΑΔΙΑΠΛΑΣΤΑ ΔΟΝΤΙΑ (ΑΝΟΙΧΤΟ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟ) VS ΔΙΑΠΛΑΣΜΕΝΑ ΔΟΝΤΙΑ (ΚΛΕΙΣΤΟ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟ)

Πρέπει να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια για τη διατήρηση της ζωτικότητας του πολφού τόσο σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο όσο και με διαπλασμένο. Σε αδιάπλαστα μόνιμα δόντια αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό, καθώς επιτρέπει τη συνέχιση της διάπλασης της ρίζας και του ακρορρίζιου. Στις περισσότερες περιπτώσεις το ΟΤ συμβαίνει σε παιδιά και εφήβους και η απώλεια ενός δοντιού μπορεί να έχει μακροχρόνιες συνέπειες για όλη τους τη ζωή. Ο πολφός σε μόνιμα δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο έχει μεγάλη ικανότητα επούλωσης μετά από τραυματική αποκάλυψη, μετατόπιση δοντιού ή κάταγμα ρίζας. Η αποκάλυψη του πολφού δευτερευόντως μετά από ΟΤ μπορεί να αντιμετωπιστεί με συντηρητικές θεραπείες ζωντανού πολφού, όπως είναι η άμεση κάλυψη, η μερική πολφοτομή και η ολική πολφοτομή που έχουν στόχο τη διατήρηση της ζωτικότητας του πολφού και τη συνέχιση της διάπλασης της ρίζας²⁹⁻³². Επίσης, ανερχόμενες θεραπευτικές τεχνικές έχουν αποδείξει την ικανότητα για επαναγγείωση/ αναγέννηση του δοντιού προσπαθώντας να δημιουργήσουν τις κατάλληλες συνθήκες στο δόντι που θα επιτρέψουν την ανάπτυξη/ δημιουργία ιστού εντός του ριζικού σωλήνα σε αδιάπλαστα μόνιμα δόντια με νεκρό πολφό.³²⁻²⁷

11 | ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ

Τα δόντια συχνά υφίστανται συνδυασμό ΟΤ. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα κατάγματα μύλης με ή χωρίς αποκάλυψη του πολφού με ταυτόχρονη μετατόπιση (ανεξαρτήτου κατεύθυνσης) του δοντιού έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες για νέκρωση του πολφού και μικροβιακή μόλυνση.³⁸ Τα μόνιμα δόντια που έχουν υποστεί σοβαρό ΟΤ με αποτέλεσμα τη νέκρωση του πολφού και τη μικροβιακή μόλυνση ανταποκρίνονται θετικά στη συντηρητική ενδοδοντική θεραπεία.

Δεδομένου ότι η πρόγνωση είναι χειρότερη σε δόντια που έχουν υποστεί συνδυασμό ΟΤ, η συχνότητα των επανελέγχων που ακολουθείται είναι εκείνη του σοβαρότερου τύπου τραύματος. Για παράδειγμα, η σειρά των επανελέγχων σε ένα δόντι που έχει υποστεί ταυτόχρονα μετατόπιση και κάταγμα μύλης θα είναι αυτή της μετατόπισης.

12 | ΕΝΑΣΒΕΣΤΙΩΣΗ ΠΟΛΦΟΥ

Η ενασβεστίωση του πολφού συμβαίνει συχνότερα σε δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο τα οποία έχουν υποστεί σοβαρό ΟΤ. Υποδεικνύει την ύπαρξη ζωντανού πολφικού ιστού εντός του ριζικού σωλήνα. Η μερική εκγόμφωση, η ενσφήνωση και η πλάγια μετατόπιση έχουν υψηλά ποσοστά ενασβεστίωσης του πολφού.^{39,40} Δόντια με υπεξάρθρωση-χαλάρωση και κατάγματα μύλης επίσης μπορούν να παρουσιάσουν ενασβεστίωση του πολφού, αλλά σε μικρότερη συχνότητα.⁴¹ Επιπλέον, η ενασβεστίωση του πολφού είναι συχνό φαινόμενο και μετά από κατάγματα ρίζας.^{42,43}

13 | ΕΝΔΟΔΟΝΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΔΟΝΤΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΓΜΑ Ή ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ

13.1 | Δόντια με πλήρη διάπλαση ρίζας και ακρορριζίου

Ο πολφός μπορεί να επιβιώσει μετά από ΟΤ, αλλά η έναρξη ενδοδοντικής θεραπείας ενδείκνυται να πραγματοποιηθεί το συντομότερο, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις εμπύθισης, μερικής εκγύμφωσης ή πλάγιας μετατόπισης. Προτείνεται η τοποθέτηση υδροξειδίου του ασβεστίου να γίνει 1-2 εβδομάδες μετά τον ΟΤ και να παραμείνει εντός ριζικού σωλήνα για 1 μήνα. Στη συνέχεια ακολουθεί η ολοκλήρωση της ενδοδοντικής θεραπείας.⁴⁴ Εναλλακτικά, μπορεί να τοποθετηθεί πάστα κορτικοστεροειδούς/ αντιβιοτικού φαρμάκου με αντιφλεγμονώδη δράση για την πρόληψη και αντιμετώπιση φλεγμονώδους απορρόφησης (μικροβιακής αιτιολογίας). Όταν πρόκειται να γίνει χρήση τέτοιου φαρμάκου, αυτό πρέπει να τοποθετείται αμέσως (το συντομότερο δυνατόν) μετά την επανατοποθέτηση του δοντιού και να παραμείνει εντός του ριζικού σωλήνα (*in situ*) για 6 εβδομάδες.⁴⁵⁻⁴⁸ Τα αντιβιοτικά πρέπει να τοποθετούνται με μεγάλη προσοχή εντός του ριζικού σωλήνα και να αποφεύγεται ή ελαττώνεται η επαφή και παραμονή τους στα τοιχώματα της διάνοιξης, γιατί μπορεί να προκαλέσουν δυσχρωμία της μύλης.⁴⁸

13.2 | Αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορριζίο

Ο πολφός των αδιάπλαστων δοντιών με ανοιχτό ακρορριζίο μετά από κάποιο κάταγμα ή μετατόπιση, έχει πιθανότητες να επιβιώσει και να επουλωθεί ή να ακολουθήσει αυθόρμητη πολφική επαναγγείωση. Για τον λόγο αυτό, πρέπει να αποφεύγεται η έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας, εκτός αν υπάρχουν κλινικά ή ακτινογραφικά σημεία ή συμπτώματα που να υποδεικνύουν νέκρωση του πολφού και περιακρορριζική φλεγμονή κατά τη διάρκεια των επανελέγχων. Ο κίνδυνος ανάπτυξης φλεγμονώδους απορρόφησης (μικροβιακής αιτιολογίας) πρέπει να ζυγίζεται έναντι των πιθανοτήτων να προκληθεί αυθόρμητη πολφική επαναγγείωση. Τέτοιου είδους απορροφήσεις εξελίσσονται πολύ γρήγορα στα παιδιά. Για αυτόν τον λόγο, είναι απαραίτητοι οι συχνοί επανέλεγχοι, ώστε η έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας να αρχίσει το συντομότερο δυνατόν μετά από διάγνωση φλεγμονώδους απορρόφησης. Επίσης, σε αδιάπλαστα δόντια που έχουν συνδυασμό ΟΤ, όπως ενσφήνωση και κάταγμα μύλης, υπάρχουν μεγαλύτερες πιθανότητες νέκρωσης του πολφού και μικροβιακής μόλυνσης και για αυτόν τον λόγο στις περιπτώσεις αυτές προτείνεται να γίνεται έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας αμέσως ή το συντομότερο δυνατόν. Οι τεχνικές ενδοδοντικής θεραπείας σε δόντια με αδιάπλαστα ακρορριζία περιλαμβάνουν την τεχνική της τεχνητής ακρορριζικής απόφραξης και αναγεννητικές τεχνικές του πολφού και του ακρορριζίου.

13.3 | Ενδοδοντική θεραπεία για την αντιμετώπιση της εξωτερικής φλεγμονώδους απορρόφησης ρίζας (μικροβιακής αιτιολογίας)

Όταν υπάρχουν ενδείξεις φλεγμονώδους απορρόφησης (μικροβιακής αιτιολογίας) πρέπει να γίνεται άμεση έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας και τοποθέτηση υδροξειδίου του ασβεστίου.⁴⁹ Το υδροξείδιο του ασβεστίου πρέπει να τοποθετείται για 3 εβδομάδες και να αντικαθίσταται κάθε 3 μήνες μέχρι οι ακτινοδιαυγάσεις της απορρόφησης να επουλωθούν. Η τελική έμφραξη των ριζικών σωλήνων πραγματοποιείται όταν παρατηρείται ακτινογραφικά επούλωση με οστό.

13.4 | Απομόνωση κατά τη διάρκεια της ενδοδοντικής θεραπείας

Η ενδοδοντική θεραπεία πρέπει να γίνεται πάντα με τη χρήση ελαστικού απομονωτήρα. Η συγκράτηση του ελαστικού μπορεί να γίνει σε παρακείμενα υγιή δόντια για την αποφυγή επιπρόσθετου τραυματισμού του ήδη τραυματισμένου δοντιού και την πρόληψη κατάγματος του αδιάπλαστου δοντιού. Η χρήση οδοντικού νήματος ή ειδικών ελαστικών μπορεί να είναι βοηθητικά μέσα στη σταθεροποίηση της απομόνωσης έναντι της χρήσης μεταλλικών συγκρατητήρων.

14 | ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΒΑΣΗΣ – CORE OUTCOME SET

Η Διεθνής Ένωση Οδοντικού Τραύματος (International Association of Dental Traumatology- IADT) πρόσφατα ανέπτυξε έναν κορμό προγνωστικών αποτελεσμάτων έκβασης (Core Outcome Set-COS) μετά από ΟΤ σε παιδιά και ενήλικες.⁷ Αυτό είναι ένα από τα πρώτα COS που έχουν αναπτυχθεί στην οδοντιατρική και υποστηρίζεται ύστερα από τη συστηματική ανασκόπηση των αποτελεσμάτων που έχουν βρεθεί στη βιβλιογραφία του οδοντικού τραύματος με ισχυρή μεθοδολογία. Μερικά αποτελέσματα έκβασης επαναλαμβάνονται ανάμεσα στους διάφορους τύπους ΟΤ. Τα αποτελέσματα αυτά αναγνωρίζονται ως «Γενικά» (σχετικά με όλους τους τύπους ΟΤ). «Ειδικά» αποτελέσματα προσδιορίστηκαν εκείνα που εντοπίζονται σε έναν ή μόνο σε μερικούς τύπους ΟΤ. Επιπλέον, η μελέτη διαπίστωσε το τι, πώς, πότε και από ποιον πρέπει να γίνει η καταγραφή αυτών των αποτελεσμάτων. Ο Πίνακας 2 στη Γενική Εισαγωγή⁶⁶ των κατευθυντήριων οδηγιών παρουσιάζει τα γενικά και ειδικά αποτελέσματα που πρέπει να καταγράφονται κατά τους επανελέγχους για τους διάφορους τύπους ΟΤ. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο αντίστοιχο άρθρο⁷ και στο επιπρόσθετο υλικό στην ιστοσελίδα του περιοδικού *Dental Traumatology Journal*.


15 | ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΗΓΕΣ

Εκτός από τις γενικές συστάσεις, συνιστάται στους κλινικούς να διαβάσουν τη δημοσίευση της IADT στο περιοδικό *Dental Traumatology Journal*, να επισκεφτούν την


ιστοσελίδα της IADT (www.iadt-dentaltrauma.org), την εφαρμογή ToothSOS app και το Dental Trauma Guide (www.dentaltraumaguide.org)

ΜΟΝΙΜΗ ΟΔΟΝΤΟΦΥΪΑ


Πίνακας 1. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κατευθυντήριες οδηγίες για ρωγμή αδαμαντίνης

Ρωγμή αδαμαντίνης	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφική εξέταση και ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Ρωγμή στην επιφάνεια της αδαμαντίνης χωρίς την απώλεια οδοντικής ουσίας</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Απουσία ευαισθησίας στην επίκρουση και στην ψηλάφηση • Αξιολογήστε το δόντι για πιθανή μετατόπιση ή κάταγμα ρίζας ειδικά όταν συνυπάρχει ευαισθησία κατά την επίκρουση • Κινητικότητα φυσιολογική • Δοκιμασία ζωτικότητας είναι συνήθως θετική 	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν εμφανίζονται ακτινογραφικά ευρήματα • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> -Μία οπισθοφανιακή ακτινογραφία -Περισσότερες ακτινογραφίες ενδείκνυνται σε περιπτώσεις διάγνωσης σημείων ή συμπτωμάτων πιθανών επιπλέον τραυματισμών 	<ul style="list-style-type: none"> • Σε περιπτώσεις εκτεταμένων ρωγμών συνιστάται η αποκατάσταση με σύνθετη ρητίνη για πρόληψη δυσχρωμίας και μικροβιακής μικροδιείσδυσης • Δεν απαιτείται θεραπεία 	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν απαιτείται παρακολούθηση στις περιπτώσεις που στο δόντι δεν συνυπάρχει άλλος τραυματισμός • Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει μετατόπιση του δοντιού, ο τύπος της μετατόπισης θα καθορίσει τον χρόνο παρακολούθησης 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ζωτικότητας του πολφού • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Νέκρωση δοντιού • Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε ανοιχτό ακρορρίζιο

Πίνακας 2. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κατευθυντήριες οδηγίες για κάταγμα μύλης που περιορίζεται στην αδαμαντίνη


Κάταγμα μύλης που περιορίζεται μόνο στην αδαμαντίνη	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κάταγμα μύλης που περιορίζεται μόνο στην αδαμαντίνη με απώλεια οδοντικής ουσίας</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Απώλεια τμήματος αδαμαντίνης • Απουσία αποκάλυψης οδοντίνης • Αξιολογήστε το δόντι για πιθανή μετατόπιση ή κάταγμα ρίζας ειδικά όταν συνυπάρχει ευαισθησία κατά την επίκρουση • Κινητικότητα φυσιολογική • Δοκιμασία ζωτικότητας είναι συνήθως θετική 	<ul style="list-style-type: none"> • Ορατή απώλεια αδαμαντίνης • Παρατηρείται απουσία τμήματος της αδαμαντίνης (πιθανόν κάποιας κοπτικής γωνίας) • Σε περίπτωση απώλειας τμήματος της αδαμαντίνης και ταυτόχρονου τραυματισμού του χειλούς ή της παρειάς συνιστάται επιπλέον ακτινογραφία του χειλούς ή της παρειάς για πιθανό εντοπισμό του τμήματος ή/και ξένου σώματος • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - Περισσότερες ακτινογραφίες ενδείκνυνται σε περιπτώσεις διάγνωσης σημείων ή συμπτωμάτων πιθανών επιπλέον τραυματισμών 	<ul style="list-style-type: none"> • Σε περίπτωση που το θραύσμα του δοντιού είναι διαθέσιμο, μπορεί να γίνει επανασυγκόλλησή του • Εναλλακτικά, σε περιπτώσεις που δεν είναι διαθέσιμο γίνεται λείανση ή αποκατάσταση με σύνθετη ρητίνη ανάλογα με την έκταση και θέση του κατάγματος 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 6-8 εβδομάδες • Σε 1 χρόνο • Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει μετατόπιση/ υπογία μετατόπισης του δοντιού ή κάταγμα ρίζας ο τύπος της μετατόπισης θα καθορίσει τον χρόνο παρακολούθησης. Περισσότεροι επανέλεγχοι είναι απαραίτητοι 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Θετική αντίδραση στη δοκιμασία ζωτικότητας του πολφού • Καλή μυλική αποκατάσταση χωρίς μικροδιείσδυση • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Νέκρωση του δοντιού και μικροβιακή μόλυνση • Απώλεια μυλικής αποκατάστασης • Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο

Πίνακας 3. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κάταγμα αδαμαντίνης-οδοντίνης χωρίς αποκάλυψη πολφού

Κάταγμα αδαμαντίνης-οδοντίνης χωρίς αποκάλυψη πολφού	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κάταγμα που περιορίζεται στην αδαμαντίνη και την οδοντίνη χωρίς την αποκάλυψη πολφού</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Φυσιολογική κινητικότητα • Δοκιμασία ζωτικότητας είναι συνήθως θετική • Δεν υπάρχει ευαισθησία στην επίκρουση ή στην ψηλάφηση • Αξιολογήστε το δόντι για πιθανή μετατόπιση η κάταγμα ρίζας ειδικά όταν συνυπάρχει ευαισθησία κατά την επίκρουση 	<ul style="list-style-type: none"> • Ορατή απώλεια αδαμαντίνης και οδοντίνης • Σε περίπτωση απώλειας τμήματος του δοντιού και ταυτόχρονου τραυματισμού του χείλους ή της παρειάς συνιστάται επιπλέον ακτινογραφία του χείλους ή της παρειάς για πιθανό εντοπισμό του τμήματος ή/και ξένου σώματος • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφανιακή ακτινογραφία - Περισσότερες ακτινογραφίες ενδείκνυνται σε περιπτώσεις διάγνωσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Σε περίπτωση που το θραύσμα του δοντιού είναι διαθέσιμο και άθικτο μπορεί να γίνει επανασυγκόλλησή του με το δόντι. Σε περίπτωση που αυτό έχει διατηρηθεί σε ξηρό περιβάλλον προτείνεται τοποθέτηση του τμήματος σε νερό ή αλατούχο διάλυμα για 20 λεπτά πριν την επανασυγκόλλησή του • Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό συνιστάται προσωρινή θεραπεία με κάλυψη της εκτεθειμένης οδοντίνης με υαλοϊονομερή ή μόνιμη αποκατάσταση με σύνθετη ρητίνη • Σε περίπτωση που η εκτεθειμένη οδοντίνη βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη από 0.5 χιλ. από τον πολφό (ο πολφός 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 6-8 εβδομάδες • Σε 1 χρόνο • Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει μετατόπιση/ υποψία μετατόπισης του δοντιού ή κάταγμα ρίζας ο τύπος της μετατόπισης θα καθορίσει τον χρόνο παρακολούθησης. Περισσότεροι επανέλεγχοι είναι απαραίτητοι 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι. • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ζωτικότητας του πολφού. • Καλή ποιότητα μυλικής αποκατάστασης • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο. 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Νέκρωση του δοντιού και μικροβιακή μόλυνση • Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο • Απώλεια μυλικής αποκατάστασης • Μυλική μικροδείσδυση


		σημείων ή συμπτωμάτων πιθανών επιπλέον τραυματισμών	παρουσιάζει ροζ χροιά κάτω από την αδαμαντίνη χωρίς αιμορραγία) συνιστάται η τοποθέτηση βάσης υδροξειδίου του ασβεστίου και κάλυψη με υαλοϊονομερή			
--	--	---	--	--	--	--

Πίνακας 4. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κάταγμα αδαμαντίνης-οδοντίνης με αποκάλυψη πολφού

Κάταγμα αδαμαντίνης-οδοντίνης με αποκάλυψη πολφού	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κάταγμα που περιλαμβάνει την αδαμαντίνη και την οδοντίνη με αποκάλυψη πολφού</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Φυσιολογική κινητικότητα • Δοκιμασία ζωτικότητας είναι συνήθως θετική. Ο αποκαλυμμένος πολφός είναι ευαίσθητος σε ερεθίσματα όπως αέρας, κρύο, γλυκό • Δεν υπάρχει ευαισθησία στην επίκρουση ή στην ψηλάφηση • Αξιολογήστε το 	<ul style="list-style-type: none"> • Η απώλεια αδαμαντίνης και οδοντίνης είναι ορατή • Σε περίπτωση απώλειας τμήματος του δοντιού και ταυτόχρονου τραυματισμού του χείλους ή της παρειάς συνιστάται επιπλέον ακτινογραφία του χείλους ή της παρειάς για πιθανό 	<ul style="list-style-type: none"> • Σε νεαρούς ασθενείς με αδιάπλαστη ρίζα και ακρορρίζιο προτεραιότητα δίνεται στη διατήρηση της ζωτικότητας του πολφού προκειμένου να εξασφαλιστεί περαιτέρω η διάπλαση της ρίζας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε με άμεση κάλυψη ή μερική πολφοτομή • Η συντηρητική αυτή θεραπεία (μερική πολφοτομή) συνιστάται και σε ασθενείς με πλήρως σχηματισμένα ακρορρίζια • Υδροξείδιο του ασβεστίου ή βιοεπαγωγικά υλικά πυριτικού 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 6-8 εβδομάδες • Σε 3 μήνες • Σε 6 μήνες • Σε 1 χρόνο • Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει μετατόπιση/υποψία μετατόπισης του δοντιού ή 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ζωτικότητας του πολφού • Καλή ποιότητα μυλικής αποκατάστασης • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Δυσχρωμία • Νέκρωση του δοντιού και μικροβιακή μόλυνση • Σημεία περιακρορριζικής ή φλεγμονής • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα


	<p>δόντι για πιθανή μετατόπιση η κάταγμα ρίζας ειδικά όταν συνυπάρχει ευαισθησία κατά την επίκρουση</p>	<p>εντοπισμό του τμήματος ή/και ξένου σώματος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - Περισσότερες ακτινογραφίες ενδείκνυνται σε περιπτώσεις διάγνωσης σημείων ή συμπτωμάτων πιθανών επιπλέον τραυματισμών 	<p>ασβεστίου που δεν προκαλούν δυσχρωμία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη του αποκαλυμμένου και τραυματισμένου πολφού</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αν κρίνεται αναγκαία η τοποθέτηση ενδορριζικού άξονα για συγκράτηση της ανασύστασης της μύλης σε δόντια με διαπλασμένο ακρορρίζιο, η ενδοδοντική θεραπεία είναι η θεραπεία εκλογής • Σε περίπτωση που το θραύσμα του δοντιού είναι διαθέσιμο και άθικτο μπορεί να γίνει επανασυγκόλλησή του με το δόντι. Σε περίπτωση που αυτό έχει διατηρηθεί σε ξηρό περιβάλλον προτείνεται η τοποθέτηση του θραύσματος σε νερό ή αλατούχο διάλυμα για 20 λεπτά πριν την επανασυγκόλλησή του • Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμο το θραύσμα προτείνεται προσωρινή κάλυψη της εκτεθειμένης οδοντίνης με υαλοϊονομερή ή μόνιμη αποκατάσταση με σύνθετη ρητίνη • Προτείνεται αντικατάσταση των προσωρινών υλικών κάλυψης οδοντίνης με μόνιμη αποκατάσταση το συντομότερο δυνατόν 	<p>κάταγμα ρίζας ο τύπος της μετατόπισης θα καθορίσει τον χρόνο παρακολούθησής. Περισσότεροι επανέλεγχοι είναι απαραίτητοι</p>	<p>δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απώλεια μυλικής αποκατάστασης • Μυλική μικροδείσδυση
--	---	---	--	--	---

Πίνακας 5. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κάταγμα μύλης-ρίζας χωρίς αποκάλυψη πολφού

Κάταγμα μύλης ρίζας χωρίς αποκάλυψη πολφού	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κάταγμα που περιλαμβάνει την αδαμαντίνη, την οδοντίνη και την οστεΐνη (Σημείωση: το κάταγμα μύλης ρίζας εκτείνεται κάτω από την παρυφή των ούλων)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δοκιμασία ζωτικότητας είναι συνήθως θετική • Ευαισθησία στην επίκρουση • Το μυλικό, εγγύς ή άπω τμήμα της μύλης έχει κινητικότητα • Η έκταση του κατάγματος σε σχέση με το ύψος του φατνιακού οστού πρέπει να αξιολογηθεί (υπέρ ή υπό-οστικά) 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ακρορριζική έκταση του κατάγματος συνήθως δεν είναι ορατή στην ακτινογραφία και είναι λοξή. Η δισδιάστατη απεικόνιση αποκαλύπτει τις περισσότερες φορές μόνο το μυλικό τμήμα του κατάγματος και όχι το ριζικό • Σε περίπτωση απώλειας τμήματος του δοντιού και ταυτόχρονου τραυματισμού του χείλους ή της παρειάς συνιστάται επιπλέον ακτινογραφία του χείλους ή της παρειάς για πιθανό εντοπισμό του τμήματος ή/και ξένου σώματος • Προτεινόμενες 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέχρι να οριστικοποιηθεί το σχέδιο θεραπείας προτείνεται η ακινητοποίηση των χαλαρών τμημάτων με τα παρακείμενα δόντια ή με το τμήμα του δοντιού που δεν παρουσιάζει κινητικότητα • Εάν ο πολφός δεν έχει αποκαλυφθεί, προτείνεται η αφαίρεση του μυλικού τμήματος και η αποκατάσταση του δοντιού • Κάλυψη της εκτεθειμένης οδοντίνης με υαλοϊονομερή ή με τη χρήση συγκολλητικού παράγοντα και ρητίνης • Μελλοντικό σχέδιο θεραπείας: • Το σχέδιο θεραπείας εξαρτάται εν μέρει από την 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 1 εβδομάδα • Σε 6-8 εβδομάδες • Σε 3 μήνες • Σε 6 μήνες • Σε 1 χρόνο • Κάθε χρόνο για 5 χρόνια 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ευαισθησίας ή ζωτικότητας του πολφού • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο • Καλή ποιότητα μυλικής αποκατάστασης 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Δυσχρωμία • Νέκρωση και μικροβιακή μόλυνση • Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο. • Απώλεια μυλικής αποκατάστασης

		<p>ακτινογραφίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - 2 επιπλέον ακτινογραφίες από διαφορετικές κάθετες ή οριζόντιες γωνίες - 1 ακτινογραφία δήξεως - CBCT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καλύτερη απεικόνιση και αξιολόγηση της γραμμής του κατάγματος, την έκτασή του και τη σχέση με το φατνιακό οστό. Επίσης η CBCT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για καλύτερη αξιολόγηση της αναλογίας μύλης ρίζας και στον καταρτισμό του σχεδίου θεραπείας 	<p>ηλικία του ασθενή και τον βαθμό συνεργασίας. Οι επιλογές είναι :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ορθοδοντική ανατολή του ακρορριζικού τμήματος που δεν έχει κινητικότητα. Στη συνέχεια γίνεται μόνιμη αποκατάσταση (ενδεχομένως να χρειάζεται και περιοδοντική παρέμβαση για επαναπρόσφυση και σωστή οριοθέτηση των ούλων) • Χειρουργική αποκάλυψη μύλης/ρίζας • Ενδοδοντική θεραπεία και αποκατάσταση του δοντιού όταν ο πολφός νεκρώνεται και μολύνεται • Χειρουργική αφαίρεση μύλης και <i>in situ</i> συρραφή της ρίζας • Σκόπιμη αναφύτευση με ή χωρίς περιστροφή της ρίζας • Εξαγωγή • Αυτομεταμόσχευση δοντιού 			<p>ς:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μυλική μικροδεισδυση • Απώλεια ύψους φατνιακής απόφυσης και περιοδοντική φλεγμονή.
--	--	---	--	--	--	---


Πίνακας 6. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κάταγμα μύλης-ρίζας με αποκάλυψη πολφού

Κάταγμα μύλης-ρίζας με αποκάλυψη πολφού	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κάταγμα που περιλαμβάνει την αδαμαντίνη, την οδοντίνη, την οστεΐνη και τον πολφό (Σημείωση: Το κάταγμα μύλης-ρίζας εκτείνεται κάτω από την παρυφή των ούλων)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δοκιμασία ζωτικότητας είναι συνήθως θετική • Ευαισθησία στην επίκρουση • Το μυλικό, εγγύς ή άπω τμήμα της μύλης έχει κινητικότητα • Η έκταση του κατάγματος σε σχέση με το ύψος του φατνιακού οστού πρέπει να αξιολογηθεί (υπέρ ή υποοστικά) 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ακρορριζική έκταση του κατάγματος συνήθως δεν είναι ορατή στην ακτινογραφία και είναι λοξή. Η δισδιάστατη απεικόνιση αποκαλύπτει τις περισσότερες φορές μόνο το μυλικό τμήμα του κατάγματος και όχι το ριζικό • Σε περίπτωση απώλειας τμήματος του δοντιού και ταυτόχρονου τραυματισμού του χείλους ή της παρειάς συνιστάται επιπλέον ακτινογραφία του χείλους ή της παρειάς για πιθανό 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέχρι να οριστικοποιηθεί το σχέδιο θεραπείας προτείνεται η ακινητοποίηση των χαλαρών τμημάτων με τα παρακείμενα δόντια ή με το τμήμα του δοντιού που δεν παρουσιάζει κινητικότητα. • Σε δόντια με αδιάπλαστες ρίζες και ανοιχτό ακρορρίζιο είναι σημαντική η διατήρηση της ζωτικότητας του πολφού με μερική πολφοτομή. Η τοποθέτηση απομονωτήρα αποτελεί πρόκληση όμως πρέπει να γίνεται προσπάθεια τοποθέτησής του - Υδροξείδιο του ασβεστίου ή βιοεπαγωγικά υλικά πυριτικού ασβεστίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη του αποκαλυμμένου και τραυματισμένου πολφού. • Σε δόντια με πλήρη διάπλαση της ρίζας και του ακρορριζίου η θεραπεία εκλογής είναι η ενδοδοντική θεραπεία 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 1 εβδομάδα • Σε 6-8 εβδομάδες • Σε 3 μήνες • Σε 6 μήνες • Σε 1 χρόνο • Κάθε χρόνο για 5 χρόνια 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο • Καλή ποιότητα μυλικής αποκατάστασης 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Νέκρωση και μικροβιακή μόλυνση • Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο. • Απώλεια μυλικής αποκατάστασης. • Μυλική μικροδιδείσδυση. • Απώλεια ύψους φατνιακής απόφυσης και περιοδοντική φλεγμονή.

<p>εντοπισμό του τμήματος ή/και ξένου σώματος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - 2 επιπλέον ακτινογραφίες από διαφορετικές κάθετες ή οριζόντιες γωνίες - 1 ακτινογραφία δήξεως - CBCT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καλύτερη απεικόνιση και αξιολόγηση της γραμμής του κατάγματος, την έκτασή του και τη σχέση με το φατνιακό οστό. Επίσης η CBCT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για καλύτερη αξιολόγηση της αναλογίας μύλης ρίζας και στον καταρτισμό του 	<p>- Προτείνεται να γίνει κάλυψη των οδοντιοσωληναρίων με υαλοϊονομερή ή μόνιμη αποκατάσταση με σύνθετη ρητίνη</p> <p>Μελλοντικό σχέδιο θεραπείας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το σχέδιο θεραπείας εξαρτάται εν μέρει από την ηλικία του ασθενή και τον βαθμό συνεργασίας. Οι επιλογές είναι : • Ορθοδοντική ανατολή του ακρορριζικού τμήματος που δεν έχει κινητικότητα. Στη συνέχεια γίνεται μόνιμη αποκατάσταση (ενδεχομένως να χρειάζεται και περιοδοντική παρέμβαση για επαναπρόσφυση και σωστή οριοθέτηση των ούλων) • Χειρουργική αποκάλυψη μύλης/ρίζας • Ενδοδοντική θεραπεία και αποκατάσταση του δοντιού όταν ο πολφός νεκρώνεται και μολύνεται • Χειρουργική αφαίρεση μύλης και <i>in situ</i> συρραφή της ρίζας • Σκόπιμη αναφύτευση με ή χωρίς περιστροφή της ρίζας • Εξαγωγή • Αυτομεταμόσχευση δοντιού 			
---	---	--	--	--

σχεδίου
θεραπείας

Πίνακας 7. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κάταγμα ρίζας


Κάταγμα ρίζας	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Το κάταγμα ρίζας περιλαμβάνει την οδοντίνη, τον πολφό και την οστεΐνη</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Το μυλικό τμήμα μπορεί να έχει κινητικότητα ή/και να έχει μετατοπιστεί • Το δόντι μπορεί να έχει ευαισθησία στην επίκρουση • Μπορεί να παρατηρηθεί αιμορραγία από την ουλοδοντική σχισμή • Δοκιμασία ζωτικότητας μπορεί να είναι αρχικά αρνητική υποδηλώνοντας προσωρινή ή μόνιμη βλάβη του πολφού. Η 	<ul style="list-style-type: none"> • Το κάταγμα μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε επίπεδο της ρίζας. • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - 2 επιπλέον ακτινογραφίες από διαφορετικές κάθετες ή οριζόντιες γωνίες 	<ul style="list-style-type: none"> • Αν το δόντι έχει μετατοπιστεί γίνεται επανατοποθέτηση του δοντιού στη φυσική του θέση στο φατνίο το συντομότερο δυνατόν • Ελέγχεται ακτινογραφικά η επανατοποθέτησή του • Σταθεροποιείται το δόντι με ημιάκαμπτη ακινητοποίηση για 4 εβδομάδες. Σε αυχενικά κατάγματα προτείνεται ακινητοποίηση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (έως και 4 μήνες) • Τα αυχενικά κατάγματα 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 4 εβδομάδες A⁺ • Σε 6-8 εβδομάδες • Σε 4 μήνες A⁺⁺ • Σε 6 μήνες • Σε 1 χρόνο • Κάθε χρόνο για τα επόμενα 5 χρόνια 	<ul style="list-style-type: none"> • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ευαισθησίας ή ζωτικότητας του πολφού. Προσωρινή αρνητική αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί για μερικούς μήνες μετά τον τραυματισμό. Δεν πρέπει να γίνεται έναρξη ενδοδοντικής θεραπείας στηριζόμενη στην 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Μερική εκγύμωση του μυλικού τμήματος αξονικά ή/και μεγάλη κινητικότητά του • Ακτινοδιαύγαση στο επίπεδο του κατάγματος • Νέκρωση και μικροβιακή μόλυνση που σχετίζεται με σημεία

<p>Το κατάγμα μπορεί να είναι οριζόντιο, λοξό ή συνδυασμός</p>	<p>δοκιμασία ζωτικότητας είναι συνήθως αρνητική εκτός των περιπτώσεων στις οποίες η μετατόπιση είναι ελάχιστη. Η δοκιμασία είναι σημαντική για την εκτίμηση και πρόβλεψη μελλοντικών επιπλοκών. Μια θετική δοκιμασία κατά την αρχική εξέταση μειώνει την πιθανότητα μελλοντικής νέκρωσης του πολφού</p>	<p>- 1 ακτινογραφία δήξεως</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε περιπτώσεις που οι παραπάνω ακτινογραφίες δεν παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες για το σχέδιο θεραπείας του κατάγματος η λήψη μιας CBCT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό της θέσης, της έκτασης και της κατεύθυνσης του κατάγματος • Τα κατάγματα ρίζας πολλές φορές μπορεί να μην εντοπιστούν χωρίς τις επιπρόσθετες απεικονιστικές μεθόδους 	<p>έχουν την ικανότητα να επουλώνονται. Για αυτόν τον λόγο αν το μυλικό τμήμα δεν έχει κινητικότητα, δεν πρέπει να αφαιρείται κατά τη διάρκεια της επείγουσας αντιμετώπισης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεν πρέπει να γίνεται έναρξη ενδοδοντικής θεραπείας κατά την επείγουσα αντιμετώπιση. • Προτείνεται να γίνει παρακολούθηση της επούλωσης της γραμμής του κατάγματος για τουλάχιστον 1 χρόνο. Η κατάσταση του πολφού πρέπει να αξιολογείται στους επανελέγχους • Νέκρωση του πολφού και μόλυνση του ριζικού σωλήνα μπορεί να προκληθεί στο μέλλον. Συνήθως συμβαίνει μόνο στο μυλικό τμήμα. Για το λόγο αυτό προτείνεται ενδοδοντική θεραπεία του μύλικου τμήματος μόνο μέχρι τη γραμμή του κατάγματος. Τις περισσότερες φορές η γραμμή του κατάγματος είναι λοξή και ο καθορισμός του μήκους εργασίας αποτελεί πρόκληση. Η τεχνική της ακρορριζικής απόφραξης μέχρι τη γραμμή του κατάγματος μπορεί να είναι απαραίτητη. Στο 		<p>αρνητική αντίδραση στις δοκιμασίες ζωτικότητας κατά την αρχική εξέταση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενδείξεις αποκατάστασης και επούλωσης μεταξύ των τμημάτων του κατάγματος • Φυσιολογική ή λίγο περισσότερο της φυσιολογικής κινητικότητα του μυλικού τμήματος 	<p>φλεγμονής στην γραμμή του κατάγματος</p>
--	---	---	---	--	---	---

			<p>ακρορριζικό τμήμα πέραν της γραμμής του κατάγματος πολύ σπάνια παρατηρούνται παθολογικές μεταβολές/νέκρωση που χρήζουν θεραπείας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε δόντια με πλήρη διάπλαση της ρίζας και του ακρορριζίου στα οποία η γραμμή του κατάγματος βρίσκεται πάνω από το ύψος του φατνιακού οστού και το μυλικό τμήμα του δοντιού έχει κινητικότητα, είναι απαραίτητη η αφαίρεση του μυλικού τμήματος ακολουθούμενη από ενδοδοντική θεραπεία και μυλική αποκατάσταση με τοποθέτηση ενδορριζικού άξονα και στεφάνης. Επιπλέον ενέργειες όπως ορθοδοντική ανατολή του ακρορριζικού τμήματος, χειρουργική αποκάλυψη κλινικής μύλης ή εξαγωγή του δοντιού μπορεί να αποτελέσουν μελλοντικές θεραπευτικές λύσεις 			
--	--	--	--	--	--	--

Σημείωση: A⁺ =Αφαίρεση ακινητοποίησης (για κατάγματα μέσου και ακρορριζικού τριτημορίου), A⁺⁺ = Αφαίρεση ακινητοποίησης (για κατάγματα αυχενικού τριτημορίου)


Πίνακας 8. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κάταγμα φατνιακής απόφυσης

Κάταγμα φατνιακής απόφυσης	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κάταγμα που περιλαμβάνει την φατνιακή απόφυση και μπορεί να εκτείνεται και στο παρακείμενο οστό</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Το κάταγμα της φατνιακής απόφυσης είναι πλήρες και εκτείνεται κατά μήκος από παρειακά προς υπερώια στην άνω γνάθο και από παρειακά προς γλωσσικά στην κάτω γνάθο • Μετακίνηση τμήματος της γνάθου και κινητικότητα περισσότερων του ενός δοντιού ταυτοχρόνως είναι 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραμμές καταγμάτων μπορούν να παρατηρηθούν σε οποιοδήποτε ύψος από το αυχενικό τριτημόριο του φατνιακού οστού μέχρι το ακρορριζικό τριτημόριο • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - 2 επιπλέον ακτινογραφίες από διαφορετικές κάθετες ή οριζόντιες γωνίες - 1 ακτινογραφία 	<ul style="list-style-type: none"> • Επανατοποθέτηση του μετατοπισμένου τμήματος • Σταθεροποίηση του τμήματος και ακινητοποίηση των δοντιών με παθητική ημιάκαμπτη ακινητοποίηση για 4 εβδομάδες • Συρραφή τυχόν τραυματισμών των μαλακών ιστών • Η ενδοδοντική θεραπεία αντενδείκνυται κατά τη διάρκεια της επείγουσας αντιμετώπισης • Παρακολούθηση της κατάστασης του πολφού όλων των δοντιών που συμπεριλαμβάνονται στο 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 4 εβδομάδες A⁺ • Σε 6-8 εβδομάδες • Σε 4 μήνες • Σε 6 μήνες • Σε 1 χρόνο • Κάθε χρόνο για τα επόμενα 5 χρόνια <p>Το οστό και οι μαλακοί ιστοί πρέπει επίσης να παρακολουθούνται για την επούλωσή</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ευαισθησίας ή ζωτικότητας του πολφού (προσωρινή αρνητική αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί για μερικούς μήνες μετά τον τραυματισμό) • Απουσία σημείων ή συμπτωμάτων περιακρορριζικής φλεγμονής • Επούλωση των μαλακών ιστών • Ακτινογραφικά ευρήματα αποκατάστασης της 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Νέκρωση πολφού και μικροβιακή μόλυνση του/των δοντιών • Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής • Εξωτερική φλεγμονώδης απορρόφηση • Μη επαρκής επούλωση των μαλακών ιστών • Αποτυχία επούλωσης της οστικής

	<p>το κύριο χαρακτηριστικό εύρημα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρεμβολές σύγκλεισης εξαιτίας μετατόπισης και αλλαγής της θέσης των δοντιών είναι συχνό εύρημα • Τα δόντια στην περιοχή του κατάγματος συνήθως δεν ανταποκρίνονται θετικά στις δοκιμασίες ζωτικότητας 	<p>δήξεως</p> <ul style="list-style-type: none"> - Σε περιπτώσεις που οι παραπάνω ακτινογραφίες δεν παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες για το σχέδιο θεραπείας του κατάγματος, η λήψη μιας πανοραμικής ή CBCT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό της θέσης, της έκτασης και της κατεύθυνσης του κατάγματος. 	<p>κάταγμα τόσο κατά την αρχική εξέταση αλλά και σε όλους τους επανελέγχους για να καθοριστεί αν και πότε η ενδοδοντική θεραπεία είναι απαραίτητη</p>	<p>τους</p>	<p>οστικής βλάβης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ήπια ευαισθησία κατά την ψηλάφηση του οστού στο ύψος του κατάγματος και κατά τη διάρκεια της μάσησης μπορεί να παραμείνει για μερικούς μήνες 	<p>βλάβης/κάταγματος</p>
--	---	--	---	-------------	--	--------------------------

Σημείωση: A⁺ =Αφαίρεση ακινητοποίησης

Πίνακας 9. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κατευθυντήριες οδηγίες για δόντια με διάσειση

Διάσειση	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Τραυματισμός των περιοδοντικών ιστών που υποστηρίζουν το δόντι χωρίς την ύπαρξη κινητικότητας ή μετατόπισης του δοντιού αλλά με ευαισθησία κατά την επίκρουση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Φυσιολογική κινητικότητα • Ευαισθησία στην επίκρουση και στο άγγιγμα • Το δόντι πιθανότατα να αντιδρά φυσιολογικά στις δοκιμασίες ζωτικότητας 	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν ακτινογραφικά ευρήματα • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφαρνιακή ακτινογραφία - Επιπλέον ακτινογραφίες ενδείκνυνται όταν υπάρχουν σημεία ή συμπτώματα άλλων πιθανών τραυματισμών 	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν ενδείκνυται καμία θεραπευτική παρέμβαση παρά μόνο στην περίπτωση που η σύγκλειση επιτείνει τον τραυματισμό, συνιστάται εκλεκτικός τροχισμός του ανταγωνιστή • Παρακολούθηση της κατάστασης του πολφού για τουλάχιστον ένα χρόνο ή κατά προτίμηση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 4 εβδομάδες • Σε 1 χρόνο 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ευαισθησίας ή ζωτικότητας του πολφού (προσωρινή αρνητική αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί για μερικούς μήνες μετά τον τραυματισμό). Δεν πρέπει να γίνεται έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας βασισμένη αποκλειστικά και μόνο στην αρνητική αντίδραση του πολφού • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Νέκρωση πολφού και μικροβιακή μόλυνση του δοντιού • Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο.

					<p>ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο</p> <ul style="list-style-type: none">• Άθικτη η lamina dura	
--	--	--	--	--	--	--


Πίνακας 10. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κατευθυντήριες οδηγίες για δόντια με κινητικότητα χωρίς μετατόπιση

Υπεξάρθρωση-Χαλάρωση	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Τραυματισμός των περιοδοντικών ιστών που υποστηρίζουν το δόντι και έχουν ως αποτέλεσμα την χαλάρωση του δοντιού στο φατνίο, ύπαρξη κινητικότητας αλλά χωρίς μετατόπιση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συνήθως, η δοκιμασία ζωτικότητας αρχικά είναι αρνητική υποδεικνύοντας προσωρινό ή μη τραυματισμό του πολφού. Συνιστάται η παρακολούθηση του πολφού μέσω δοκιμασιών ζωτικότητας μέχρι την τελική διάγνωση • Ευαισθησία στην επίκρουση και το άγγιγμα • Το δόντι έχει αυξημένη κινητικότητα αλλά δεν παρατηρείται μετατόπιση από τη θέση του • Παρατηρείται αιμορραγία από 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ακτινογραφική εικόνα είναι συνήθως φυσιολογική χωρίς ακτινογραφικά ευρήματα • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - 2 επιπλέον ακτινογραφίες από διαφορετικές κάθετες ή οριζόντιες γωνίες - 1 ακτινογραφία δήξεως 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνήθως καμία θεραπευτική παρέμβαση δεν είναι απαραίτητη • Παθητική ή ημιάκαμπτη ακινητοποίηση μπορεί να τοποθετηθεί για 2 εβδομάδες αλλά μόνο σε περιπτώσεις μεγάλης κινητικότητας ή ευαισθησίας του ασθενή κατά τη μάσηση • Προτείνεται παρακολούθηση της κατάστασης του πολφού για τουλάχιστον 1 χρόνο κατά προτίμηση, η για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 2 εβδομάδες A⁺ • Σε 12 εβδομάδες • Σε 6 μήνες • Σε 1 χρόνο 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ευαισθησίας ή ζωτικότητας του πολφού (προσωρινή αρνητική αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί για μερικούς μήνες μετά τον τραυματισμό). Δεν πρέπει να γίνεται έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας βασισμένη αποκλειστικά και μόνο στην αρνητική αντίδραση του πολφού • Συνέχιση της ανάπτυξης των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Νέκρωση πολφού και μικροβιακή μόλυνση του δοντιού • Περιακρορριζική φλεγμονή • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο. • Εξωτερική φλεγμονώδης απορρόφηση (μικροβιακής αιτιολογίας). Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να γίνει έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας άμεσα και τοποθέτηση αρχικά συνδυασμού κορτικοστεροειδούς φαρμάκου με αντιβιοτικό το οποίο στη συνέχεια αντικαθίσταται από υδροξείδιο του ασβεστίου. Εναλλακτικά μπορεί

	την ουλοδοντική σχισμή				<ul style="list-style-type: none">• Άθικτη η lamina dura	να γίνει τοποθέτηση μόνο υδροξειδίου του ασβεστίου
--	---------------------------	--	--	--	--	--

Σημείωση: A⁺ =Αφαίρεση ακινητοποίησης


Πίνακας 11. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κατευθυντήριες οδηγίες για δόντια με μερική εκγύμφωση

Μερική εκγύμφωση	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Μετατόπιση του δοντιού εκτός φατνίου με κοπτική/αξονική κατεύθυνση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Το δόντι παρατηρείται επιμηκυμένο • Έχει αυξημένη κινητικότητα • Το δόντι παρατηρείται επιμηκυμένο προς την κοπτική κατεύθυνση • Πολλές πιθανότητες να υπάρχει αρνητική αντίδραση στις δοκιμασίες ζωτικότητας 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο περιρριζικός χώρος παρουσιάζει διεύρυνση τόσο ακρορριζικά όσο και πλαγιορριζικά • Το δόντι δεν βρίσκεται στη θέση του στο φατνίο και παρατηρείται επιμηκυμένο ακτινογραφικά προς την κοπτική κατεύθυνση • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - 2 επιπλέον ακτινογραφίες από διαφορετικές κάθετες ή οριζόντιες γωνίες - 1 ακτινογραφία δήξεως 	<ul style="list-style-type: none"> • Ξεπλένεται η εκτεθειμένη επιφάνεια της ρίζας με φυσιολογικό ορό πριν την επανατοποθέτηση του δοντιού • Χορηγείται τοπική αναισθησία η οποία δεν είναι πάντα απαραίτητη στις περιπτώσεις αυτές • Επανατοποθετείται το δόντι στην αρχική του θέση με ήπιες δακτυλικές κινήσεις • Ακινητοποιείται το δόντι με εύκαμπτη ακινητοποίηση για 2 εβδομάδες. Αν παρατηρηθεί κάταγμα της φατνιακής απόφυσης προτείνεται 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 2 εβδομάδες A⁺ • Σε 4 εβδομάδες • Σε 8 εβδομάδες • Σε 12 εβδομάδες • Σε 6 μήνες • Σε 1 χρόνο • Κάθε χρόνο για τα επόμενα 5 χρόνια • Οι ασθενείς (και οι γονείς αναλόγως την ηλικία του ασθενή) πρέπει να ενημερώνονται και να παρατηρούν για τυχόν εμφάνιση πιθανών σημείων ή συμπτωμάτων αρνητικής έκβασης του περιστατικού και να επισκέπτονται τον οδοντίατρο 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Κλινικά και ακτινογραφικά σημεία επούλωσης του περιοδοντίου • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ευαισθησίας ή ζωτικότητας του πολφού (προσωρινή αρνητική αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί για μερικούς μήνες μετά τον τραυματισμό). Δεν πρέπει να γίνεται έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας βασισμένη αποκλειστικά και μόνο στην αρνητική αντίδραση του πολφού • Συνέχιση της ανάπτυξης των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Νέκρωση πολφού και μικροβιακή μόλυνση του δοντιού • Περιακρορριζική φλεγμονή • Απώλεια ύψους φατνιακής απόφυσης • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορριζίο. • Εξωτερική φλεγμονώδης απορρόφηση (μικροβιακής αιτιολογίας). Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να γίνει έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας άμεσα και τοποθέτηση αρχικά συνδυασμού κορτικοστεροειδούς φαρμάκου με αντιβιοτικό το οποίο στη συνέχεια αντικαθίσταται από υδροξείδιο του ασβεστίου. Εναλλακτικά μπορεί να γίνει τοποθέτηση

			<p>ακίνητοποίηση για επιπλέον 4 εβδομάδες</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση της υγείας του πολφού μέσω των δοκιμασιών ζωτικότητας • Σε περίπτωση που το δόντι νεκρωθεί και μολυνθεί από μικρόβια συνιστάται έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας ανάλογα με το στάδιο διάπλασης της ρίζας και του ακρορριζίου 	<p>τους όταν αυτά εμφανίζονται</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε περιπτώσεις αρνητικής έκβασης συνήθως απαιτείται παρέμβαση με θεραπεία. Αυτά είναι εκτός του πεδίου των συγκεκριμένων οδηγιών. Συνιστήνεται παραπομπή σε κάποιον οδοντίατρο με εξειδίκευση, εκπαίδευση και εμπειρία στη διαχείριση τέτοιων περιστατικών 	<p>ακρορριζιο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ύψος φατνιακής απόφυσης στο ίδιο επίπεδο μετά την επανατοποθέτηση και κατά τη διάρκεια των επανελέγχων 	μόνο υδροξειδίου του ασβεστίου
--	--	--	---	---	--	--------------------------------

Σημείωση: A⁺ =Αφαίρεση ακίνητοποίησης

Πίνακας 12. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κατευθυντήριες οδηγίες για δόντια με πλάγια μετατόπιση


Πλάγια μετατόπιση	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Μετατόπιση του δοντιού προς οποιαδήποτε κατεύθυνση εκτός της αξονικής, συνήθως συνοδεύεται από κάταγμα ή συμπίεση του φατνιακού τοιχώματος ή του συμπαγούς οστού</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Το δόντι είναι μετατοπισμένο προς υπερώια/γλωσσική ή χειλική κατεύθυνση • Τις περισσότερες φορές συνυπάρχει και κάταγμα της φατνιακής απόφυσης • Το δόντι συνήθως δεν έχει κινητικότητα καθώς το ακρορρίζιο είναι «σφηνωμένο» στο παρακείμενο φατνιακό οστό • Στην επίκρουση παρατηρείται συνήθως υψηλός μεταλλικός ήχος (αγκύλωσης) • Οι δοκιμασίες ζωτικότητας είναι συνήθως αρνητικές 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρατηρείται διεύρυνση του περιακρορριζικού χώρου ορατή με ακτινογραφία δήξεως και οπισθοφατνιακός από διαφορετικές οριζόντιες γωνίες. • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - 2 επιπλέον ακτινογραφίες από διαφορετικές κάθετες ή οριζόντιες γωνίες - 1 ακτινογρα 	<ul style="list-style-type: none"> • Ξεπλένεται η εκτεθειμένη επιφάνεια της ρίζας με φυσιολογικό ορό πριν την επανατοποθέτηση του δοντιού • Χορήγηση τοπικής αναισθησίας • Επανατοποθετείται το δόντι στην αρχική του θέση αφού πρώτα έχει αποσυνδεθεί από το οστό μέσα στο οποίο έχει σφηνωθεί με ήπιες δακτυλικές κινήσεις <ul style="list-style-type: none"> - Μέθοδος: Ψηλαφήστε το ακρορρίζιο του δοντιού στα ούλα. Χρησιμοποιήστε ένα δάκτυλο για να πιέσετε με κατεύθυνση προς τα κάτω, πάνω από το ακρορρίζιο του δοντιού. Στη συνέχεια χρησιμοποιήστε ένα δάκτυλο (κατά προτίμηση τον αντίχειρα) για να σπρώξετε το δόντι πίσω στην αρχική του θέση στο φατνίο 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 2 εβδομάδες • Σε 4 εβδομάδες A⁺ • Σε 8 εβδομάδες • Σε 12 εβδομάδες • Σε 6 μήνες • Σε 1 χρόνο • Κάθε χρόνο για τα επόμενα 5 χρόνια • Οι ασθενείς (και οι γονείς αναλόγως την ηλικία του ασθενή) πρέπει να ενημερώνονται και να παρατηρούν για τυχόν εμφάνιση πιθανών σημείων ή συμπτωμάτων αρνητικής έκβασης του περιστατικού και 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Κλινικά και ακτινογραφικά σημεία επούλωσης του περιοδοντίου • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ευαισθησίας ή ζωτικότητας του πολφού (προσωρινή αρνητική αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί για μερικούς μήνες μετά τον τραυματισμό). Δεν πρέπει να γίνεται έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας βασισμένη αποκλειστικά και μόνο στην αρνητική αντίδραση του πολφού • Συνεχιζόμενη 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Νέκρωση πολφού και μικροβιακή μόλυνση του δοντιού • Περιακρορριζική φλεγμονή • Απώλεια ύψους φατνιακής απόφυσης • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο. • Εξωτερική φλεγμονώδης απορρόφηση (μικροβιακής αιτιολογίας). Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να γίνει έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας άμεσα και τοποθέτηση αρχικά συνδυασμού κορτικοστεροειδούς φαρμάκου με αντιβιοτικό το οποίο στη συνέχεια αντικαθίσταται από υδροξείδιο του ασβεστίου. Εναλλακτικά μπορεί να γίνει τοποθέτηση μόνο υδροξείδιου του ασβεστίου

		φία δήξεως	<ul style="list-style-type: none"> • Ακινητοποιείται το δόντι με ημιάκαμπτη/παθητική ακινητοποίηση για 4 εβδομάδες. Αν παρατηρηθεί κάταγμα της φατνιακής απόφυσης προτείνεται ακινητοποίηση για επιπλέον 4 βδομάδες • Παρακολούθηση της υγείας του πολφού μέσω των δοκιμασιών ζωτικότητας • Στις 2 εβδομάδες μετά τον τραυματισμό μπορεί να γίνει αξιολόγηση: • Δόντια με αδιάπλαστες ρίζες και ακρορρίζια: <ul style="list-style-type: none"> - Μπορεί να συμβεί αυθόρμητη επαναγγείωση του πολφού - Αν ο πολφός νεκρωθεί και υπάρχουν σημεία φλεγμονώδους εξωτερικής απορρόφησης (μικροβιακής αιτιολογίας), πρέπει να γίνει έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας το συντομότερο δυνατόν - Ενδείκνυνται οι κατάλληλες θεραπευτικές τεχνικές για δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο • Δόντια με πλήρη διάπλαση 	<p>να επισκέπτονται τον οδοντίατρο τους όταν αυτά εμφανίζονται</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε περιπτώσεις αρνητικής έκβασης συνήθως απαιτείται παρέμβαση με θεραπεία. Αυτά είναι εκτός του πεδίου των συγκεκριμένων οδηγιών. Συστήνεται παραπομπή σε κάποιον οδοντίατρο με εξειδίκευση, εκπαίδευση και εμπειρία στη διαχείριση τέτοιων περιστατικών 	<p>ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ύψος φατνιακής απόφυσης στο ίδιο επίπεδο μετά την επανατοποθέτηση και κατά τη διάρκεια των ελέγχων 	
--	--	------------	--	---	---	--

			<p>της ρίζας και του ακρορριζίου:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ο πολφός συνήθως δεν επανέρχεται και νεκρώνεται- Συνιστάται η έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας και τοποθέτηση συνδυασμού κορτικοστεροειδούς φαρμάκου με αντιβιοτικό ή υδροξείδιου του ασβεστίου για την πρόληψη έναρξης φλεγμονώδους εξωτερικής απορρόφησης (μικροβιακής αιτιολογίας)			
--	--	--	---	--	--	--

Σημείωση: A⁺ =Αφαίρεση ακινητοποίησης

Πίνακας 13. Μόνιμη οδοντοφυΐα: Κατευθυντήριες οδηγίες για δόντια με εμβύθιση

Εμβύθιση	Κλινικά ευρήματα	Ακτινογραφικά ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Μετατόπιση του δοντιού μέσα στο φατνιακό οστό με ακρορριζική κατεύθυνση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Το δόντι είναι μετατοπισμένο αξονικά μέσα στο φατνίο • Δεν υπάρχει κινητικότητα • Στην επίκρουση παρατηρείται συνήθως υψηλός μεταλλικός ήχος (αγκύλωσης) • Οι δοκιμασίες ζωτικότητας είναι συνήθως αρνητικές 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο περιρριζικός χώρος μπορεί να απουσιάζει από ένα τμήμα ή το σύνολο της ρίζας (κυρίως ακρορριζικά) • Το επίπεδο της αδαμαντινο-οστεϊνικής ένωσης εντοπίζεται πιο ακρορριζικά συγκριτικά με τα παρακείμενα μη τραυματισμένα δόντια • Προτεινόμενες ακτινογραφίες: <ul style="list-style-type: none"> - 1 οπισθοφατνιακή ακτινογραφία - 2 επιπλέον ακτινογραφίες με διαφορετικές κάθετες ή οριζόντιες γωνίες - 1 ακτινογραφία δήξεως 	<p>Αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορριζίο:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καμία θεραπευτική παρέμβαση, το δόντι αναμένεται να επανέλθει στη φυσική του θέση ανεξαρτήτως του βαθμού εμβύθισης • Σε περίπτωση που δεν μετακινηθεί το δόντι εντός 8 εβδομάδων προτείνεται ορθοδοντική ανατολή του δοντιού • Παρακολούθηση της κατάστασης του πολφού • Τα αδιάπλαστα δόντια έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες επαναγγείωσης και συνέχιση της διάπλασης της ρίζας και του ακρορριζίου, ωστόσο σε περιπτώσεις που διαπιστωθεί νέκρωση του πολφού και μικροβιακή μόλυνση που σχετίζεται με σημεία εξωτερικής 	<p>Ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος είναι απαραίτητος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σε 2 εβδομάδες • Σε 4 εβδομάδες A⁺ • Σε 8 εβδομάδες • Σε 12 εβδομάδες • Σε 6 μήνες • Σε 1 χρόνο • Κάθε χρόνο για τα επόμενα 5 χρόνια • Οι ασθενείς (και οι γονείς αναλόγως την ηλικία του ασθενή) πρέπει να ενημερώνονται και να παρατηρούν για τυχόν εμφάνιση πιθανών σημείων ή συμπτωμάτων αρνητικής έκβασης του περιστατικού και να επισκέπτονται τον οδοντίατρο τους όταν αυτά εμφανίζονται • Σε περιπτώσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Το δόντι είναι στη φυσική του θέση ή ανατέλλει σταδιακά • Άθικτη lamina dura • Θετική αντίδραση στις δοκιμασίες ευαισθησίας ή ζωτικότητας του πολφού (προσωρινή αρνητική αντίδραση μπορεί να παρατηρηθεί για μερικούς μήνες μετά τον τραυματισμό). Δεν πρέπει να γίνεται έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας βασισμένη αποκλειστικά και μόνο στην αρνητική αντίδραση του πολφού. • Απουσία σημείων απορρόφησης ρίζας • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Το δόντι είναι σφηνωμένο στη θέση του/έχει ήχο αγκύλωσης κατά την επίκρουση • Νέκρωση πολφού και μικροβιακή μόλυνση του δοντιού • Περιακρορριζική φλεγμονή • Εξωτερική αντικαταστατική απορρόφηση • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορριζίο. • Εξωτερική φλεγμονώδης απορρόφηση (μικροβιακής αιτιολογίας). Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να γίνει έναρξη της

			<p>φλεγμονώδους απορρόφησης κατά τους επανελέγχους, συνιστάται έναρξη ενδοδοντικής θεραπείας το συντομότερο δυνατόν και εφόσον η ανατολή/θέση του δοντιού το επιτρέπει. Προτείνονται οι θεραπευτικές τεχνικές κατάλληλες για τα αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι γονείς πρέπει να ενημερώνονται για τη σημασία και ανάγκη τακτικών επανελέγχων <p>Δόντια με πλήρη διάπλαση ρίζας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καμία θεραπευτική παρέμβαση εάν το δόντι έχει εμβυθιστεί έως 3χιλ. Σε περίπτωση που δεν παρατηρηθεί αυθόρμητη επαναφορά του δοντιού εντός 8 εβδομάδων προτείνεται χειρουργική επανατοποθέτηση και ακινητοποίηση για 4 εβδομάδες. Εναλλακτικά μπορεί να γίνει ορθοδοντική ανατολή ώστε να αποφευχθεί η αγκύλωση του δοντιού 	<p>αρνητικής έκβασης συνήθως απαιτείται παρέμβαση με θεραπεία. Αυτά είναι εκτός του πεδίου των συγκεκριμένων οδηγιών. Συστήνεται παραπομπή σε κάποιον οδοντίατρο με εξειδίκευση, εκπαίδευση και εμπειρία στη διαχείριση τέτοιων περιστατικών</p>	<p>σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο</p>	<p>ενδοδοντικής θεραπείας άμεσα και τοποθέτηση αρχικά συνδυασμού κορτικοστεροειδούς φαρμάκου με αντιβιοτικό το οποίο στη συνέχεια αντικαθίσταται από υδροξείδιο του ασβεστίου. Εναλλακτικά μπορεί να γίνει τοποθέτηση μόνο υδροξειδίου του ασβεστίου</p>
--	--	--	--	--	---	--

- | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none">• Σε περίπτωση που το δόντι έχει εμβυθιστεί 3-7 χιλ. προτείνεται η επαναφορά του δοντιού χειρουργικά (προτιμότερο) ή με δυνάμεις ορθοδοντικής• Σε περίπτωση που το δόντι έχει εμβυθιστεί περισσότερο από 7 χιλ. προτείνεται η επανατοποθέτησή του χειρουργικά• Σε δόντια με πλήρη διάπλαση της ρίζας και του ακρορριζίου ο πολφός συνήθως νεκρώνεται και προτείνεται έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας 2 εβδομάδες μετά την επαναφορά του δοντιού ή όταν η θέση του δοντιού το επιτρέπει. Προτείνεται η τοποθέτηση συνδυασμού κορτικοστεροειδούς φαρμάκου με αντιβιοτικό ή υδροξείδιου του ασβεστίου με σκοπό την πρόληψη έναρξης εξωτερικής φλεγμονώδους απορρόφησης (μικροβιακής αιτιολογίας) | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|

--	--	--	--	--	--	--

Σημείωση: A⁺ =Αφαίρεση ακινητοποίησης

ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΣΥΜΦΕΡΟΝΤΩΝ

Οι συγγραφείς επιβεβαιώνουν ότι δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων για το παραπάνω κείμενο. Δεν έχει γίνει χρηματοδότηση για το έργο που πραγματοποιήθηκε. Οι εικόνες είναι με την ευγενική παραχώρηση του Dental Trauma Guide.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΗΘΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δεν απαιτήθηκε κώδικας ηθικής δεοντολογίας για αυτό το άρθρο

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Moule A, Cohenca N. Emergency assessment and treatment planning for traumatic dental injuries. *Aust Dent J.* 2016;61 Suppl 1:21-38.
2. Andreasen FM, Andreasen JO, Tsukiboshi M, Cohenca N. Examination and diagnosis of dental injuries. In: Andreasen, JO, Andreasen FM, Andersson L. eds, *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*, 5th Edn. Wiley Blackwell, Oxford 2019; 295-326.
3. Andreasen JO, Bakland L, Flores MT, Andreasen FM, Andersson L. *Traumatic dental injuries. A manual.* 3rd edn. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell. 2011.
4. Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 1. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with concussion injuries and concomitant crown fractures. *Dent Traumatol.* 2012;28:364-70.
5. Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 2. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with subluxation injuries and concomitant crown fractures. *Dent Traumatol.* 2012;28:371-8.
6. Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 3. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with extrusion or lateral luxation and concomitant crown fractures without pulp exposure. *Dent Traumatol.* 2012;28:379-85.
7. Kenny KP, Day PF, Sharif MO, Parashos P, Lauridsen E, Feldens CA, et al. What are the important outcomes in traumatic dental injuries? An international approach to the development of a core outcome set. *Dent Traumatol.* 2018;34:4-11.
8. Andreasen FM, Andreasen JO, Bayer T. Prognosis of root-fractured permanent incisors prediction of healing modalities. *Endod Dent Traumatol* 1989;5:11-22.
9. Molina JR, Vann WF Jr, McIntyre JD, Trope M, Lee JY. Root fractures in children and adolescents: diagnostic considerations. *Dent Traumatol* 2008;24:503-9.
10. Cohenca N, Silberman A. Contemporary imaging for the diagnosis and treatment of traumatic dental injuries: A review. *Dent Traumatol.* 2017;33:321-8.
11. Cohenca N, Simon JH, Mathur A, Malfaz JM. Clinical indications for digital imaging in dentoalveolar trauma. Part 2: root resorption. *Dent Traumatol.* 2007;23:105-13.
12. Cohenca N, Simon JH, Roges R, Morag Y, Malfaz JM. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 1: traumatic injuries. *Dent Traumatol.* 2007;23:95-104.

13. Fulling HJ, Andreasen JO. Influence of maturation status and tooth type of permanent teeth upon electrometric and thermal pulp testing. *Scand J Dent Res*. 1976;84:286-90.
14. Fuss Z, Trowbridge H, Bender IB, Rickoff B, Sorin S. Assessment of reliability of electrical and thermal pulp testing agents. *J Endod*. 1986;12:301-5.
15. Gopikrishna V, Tinagupta K, Kandaswamy D. Comparison of electrical, thermal, and pulse oximetry methods for assessing pulp vitality in recently traumatized teeth. *J Endod*. 2007;33:531-5.
16. Bastos JV, Goulart EM, de Souza Cortes MI. Pulpal response to sensibility tests after traumatic dental injuries in permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2014;30:188-92.
17. Dummer PM, Hicks R, Huws D. Clinical signs and symptoms in pulp disease. *Int Endod J*. 1980;13:27-35.
18. Kaletsky T, Furedi A. Reliability of various types of pulp testers as a diagnostic aid. *J Am Dent Assoc*. 1935;22:1559-74.
19. Teitler D, Tzadik D, Eidelman E, Chosack A. A clinical evaluation of vitality tests in anterior teeth following fracture of enamel and dentin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1972;34:649-52.
20. Zadik D, Chosack A, Eidelman E. The prognosis of traumatized permanent anterior teeth with fracture of the enamel and dentin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1979;47:173-5.
21. Alghaithy RA, Qualtrough AJ. Pulp sensibility and vitality tests for diagnosing pulpal health in permanent teeth: a critical review. *Int Endod J*. 2017;50:135-42.
22. Gopikrishna V, Tinagupta K, Kandaswamy D. Evaluation of efficacy of a new custom-made pulse oximeter dental probe in comparison with the electrical and thermal tests for assessing pulp vitality. *J Endod*. 2007;33:411-4.
23. Kwan SC, Johnson JD, Cohenca N. The effect of splint material and thickness on tooth mobility after extraction and replantation using a human cadaveric model. *Dental Traumatol*. 2012;28:277- 81.
24. Kahler B, Heithersay GS. An evidence-based appraisal of splinting luxated, avulsed and rootfractured teeth. *Dent Traumatol*. 2008;24:2-10.
25. Oikarinen K, Andreasen JO, Andreasen FM. Rigidity of various fixation methods used as dental splints. *Endod Dent Traumatol*. 1992;8:113-9.
26. Andreasen JO, Andreasen FM, Mejare I, Cvek M. Healing of 400 intra-alveolar root fractures. 2. Effect of treatment factors such as treatment delay, repositioning, splinting type and period and antibiotics. *Dental Traumatol*. 2004;20:203-11.
27. Hammarstrom L, Blomlof L, Feiglin B, Andersson L, Lindskog S. Replantation of teeth and antibiotic treatment. *Endod Dent Traumatol*. 1986;2:51-7.
28. Andreasen JO, Storgaard Jensen S, Sae-Lim V. The role of antibiotics in preventing healing complications after traumatic dental injuries: a literature review. *Endod Topics*. 2006;14:80-92.
29. Cvek M. A clinical report on partial pulpotomy and capping with calcium hydroxide in permanent incisors with complicated crown fracture. *J Endod*. 1978;4:232-7.
30. Fuks AB, Cosack A, Klein H, Eidelman E. Partial pulpotomy as a treatment alternative for exposed pulps in crown- fractured permanent incisors. *Endod Dent Traumatol*. 1987;3:100-2.
31. Fuks AB, Gavra S, Chosack A. Long-term followup of traumatized incisors treated by partial pulpotomy. *Pediatr Dent*. 1993;15:334-6.
32. Bimstein E, Rotstein I. Cvek pulpotomy - revisited. *Dent Traumatol*. 2016;32:438-42.

33. Chueh LH, Ho YC, Kuo TC, Lai WH, Chen YH, Chiang CP. Regenerative endodontic treatment for necrotic immature permanent teeth. *J Endod.* 2009;35:160-4.
34. Hagglund M, Walden M, Bahr R, Ekstrand J. Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: developing the UEFA model. *Br J Sports Med.* 2005;39:340-6.
35. Huang GT. A paradigm shift in endodontic management of immature teeth: conservation of stem cells for regeneration. *J Dent.* 2008;36:379-86.
36. Jung IY, Lee SJ, Hargreaves KM. Biologically based treatment of immature permanent teeth with pulpal necrosis: a case series. *J Endod.* 2008;34:876-87.
37. Thibodeau B, Teixeira F, Yamauchi M, Caplan DJ, Trope M. Pulp revascularization of immature dog teeth with apical periodontitis. *J Endod.* 2007;33:680-9.
38. Trope M. Treatment of the immature tooth with a non-vital pulp and apical periodontitis. *Dent Clin North Am.* 2010;54:313-24.
39. Robertson A, Andreasen FM, Andreasen JO, Noren JG. Long-term prognosis of crown fractured permanent incisors. The effect of stage of root development and associated luxation injury. *Int J Paediatr Dent.* 2000;10:191-9.
40. Holcomb JB, Gregory WB, Jr. Calcific metamorphosis of the pulp: its incidence and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1967;24:825-30.
41. Neto JJ, Gondim JO, de Carvalho FM, Giro EM. Longitudinal clinical and radiographic evaluation of severely intruded permanent incisors in a pediatric population. *Dent Traumatol.* 2009;25:510-4.
42. Robertson A. A retrospective evaluation of patients with uncomplicated crown fractures and luxation injuries. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14:245-56.
43. Amir FA, Gutmann JL, Witherspoon DE. Calcific metamorphosis: a challenge in endodontic diagnosis and treatment. *Quintessence Int.* 2001;32:447-55.
44. Cvek M. Prognosis of luxated non-vital maxillary incisors treated with calcium hydroxide and filled with gutta percha. *Endod Dent Traumatol* 1992;8:45-55.
45. Abbott PV. Prevention and management of external inflammatory resorption following trauma to teeth. *Aust Dent J.* 2016;61(Suppl 1):S82-S94.
46. Bryson EC, Levin L, Banchs F, Abbott PV, Trope M. Effect of immediate intracanal placement of ledermix paste on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *Dent Traumatol.* 2002;18:316-21.
47. Chen H, Teixeira FB, Ritter AL, Levin L, Trope M. The effect of intracanal anti-inflammatory medicaments on external root resorption of replanted dog teeth after extended extra-oral dry time. *Dent Traumatol.* 2008;24:74-8.
48. Day PF, Gregg TA, Ashley P, Welbury RR, Cole BO, High AS, et al. Periodontal healing following avulsion and replantation of teeth: A multi-centre randomized controlled trial to compare two root canal medicaments. *Dent Traumatol.* 2012;28:55-64.
49. Trope M, Moshonov J, Nissan R, Buxt P, Yesilsoy C. Short vs. Long-term calcium hydroxide treatment of established inflammatory root resorption in replanted dog teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11: 124-8.
50. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjorting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries -- a review article. *Dent Traumatol.* 2002;18:116-28.
51. Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 3. A clinical study of the effect of treatment variables such as treatment delay, method of repositioning, type of splint, length of splinting and antibiotics on 140 teeth. *Dental Traumatol.* 2006;22:99-111.

52. Andreasen JO, Bakland LK, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth. *Dental Traumatol.* 2006;22:90-8.
53. Andreasen JO, Bakland LK, Matras RC, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 1. An epidemiological study of 216 intruded permanent teeth. *Dental Traumatol.* 2006;22:83-9.
54. Welbury R, Kinirons MJ, Day P, Humphreys K, Gregg TA. Outcomes for root-fractured permanent incisors: a retrospective study. *Ped Dent.* 2002;24:98-102.
55. Andreasen JO, Andreasen FM, Mejare I, Cvek M. Healing of 400 intra-alveolar root fractures. 1. Effect of pre-injury and injury factors such as sex, age, stage of root development, fracture type, location of fracture and severity of dislocation. *Dental Traumatol.* 2004;20:192-202.
56. Andreasen JO, Hjorting-Hansen E. Intraalveolar root fractures: radiographic and histologic study of 50 cases. *J Oral Surg.* 1967;25:414-26.
57. Cvek M, Andreasen JO, Borum MK. Healing of 208 intra-alveolar root fractures in patients aged 7-17 years. *Dental Traumatol.* 2001;17:53-62.
58. Bakland LK. Revisiting traumatic pulpal exposure: materials, management principles, and techniques. *Dent Clin North Am.* 2009;53:661-73.
59. Bogen G, Kim JS, Bakland LK. Direct pulp capping with mineral trioxide aggregate: an observational study. *J Am Dent Assoc.* 2008;139:305-15.
60. Cavalleri G, Zerman N. Traumatic crown fractures in permanent incisors with immature roots: a follow-up study. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:294-6.
61. About I, Murray PE, Franquin JC, Remusat M, Smith AJ. The effect of cavity restoration variables on odontoblast cell numbers and dental repair. *J Dent* 2001;29:109-17.
62. Murray PE, Smith AJ, Windsor LJ, Mjor IA. Remaining dentine thickness and human pulp responses. *Int Endod J.* 2003;36:33-43.
63. Subay RK, Demirci M. Pulp tissue reactions to a dentin bonding agent as a direct capping agent. *J Endod.* 2005;31:201-4.
64. Berthold C, Thaler A, Petschelt A. Rigidity of commonly used dental trauma splints. *Dent Traumatol.* 2009;25:248-55.
65. von Arx T, Filippi A, Lussi A. Comparison of a new dental trauma splint device (TTS) with three commonly used splinting techniques. *Dent Traumatol.* 2001;17:266-74.
66. Levin L, Day P, Hicks L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General Introduction. *Dent Traumatol.* 2020. [Epub ahead of print].



International Association
of Dental Traumatology

Κατευθυντήριες οδηγίες της Διεθνούς Ένωσης Οδοντικού Τραύματος για τη διαχείριση των οδοντικών τραυματισμών: 2. Ολική εκγόμφωση μονίμων δοντιών

Ashraf Fouad¹ | Paul Abbott² | Georgios Tsilingaridis^{3,4} | Nestor Cohenca⁵ | Eva Lauridsen⁶ | Cecilia Bourguignon⁷ | Anne O'Connell⁸ | Marie Therese Flores⁹ | Peter Day¹⁰ | Lamar Hicks¹¹ | Jens Ove Andreasen¹² | Zafer C. Cehreli¹³ | Stephen Harlamb¹⁴ | Bill Kahler¹⁵ | Adeleke Oginni¹⁶ | Marc Semper¹⁷ | Liran Levin¹⁸

¹Adams School of Dentistry, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA

²UWA Dental School, University of Western Australia, Crawley, WA, Australia

³Division of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Department of Dental Medicine, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden

⁴Center for Pediatric Oral Health Research, Stockholm, Sweden

⁵Department of Pediatric Dentistry, University of Washington and Seattle Children's Hospital, Seattle, WA, Australia

⁶Resource Center for Rare Oral Diseases, Copenhagen University Hospital, Copenhagen, Denmark

⁷Private Practice, Paris, France

⁸Paediatric Dentistry, Dublin Dental University Hospital, Trinity College Dublin, The University of Dublin, Dublin, Ireland

⁹Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

¹⁰School of Dentistry, Community Dental Service Bradford District Care NHS Trust, University of Leeds, Leeds, UK

¹¹Division of Endodontics, University of Maryland School of Dentistry, UMB, Baltimore, MD, USA

¹²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Resource Centre for Rare Oral Diseases, University Hospital in Copenhagen (Rigshospitalet), Copenhagen, Denmark

¹³Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Hacettepe University, Ankara, Turkey

¹⁴Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney, Sydney, NSW, Australia

¹⁵School of Dentistry, The University of Queensland, St Lucia, QLD, Australia

¹⁶Faculty of Dentistry, College of Health Sciences, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria

¹⁷Specialist Private Practice, Bremen, Germany

¹⁸Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Liran Levin, Chair of the IADT Guidelines Committee, Faculty of Medicine & Dentistry, University of Alberta, 5-468 Edmonton Clinic Health Academy, 11405 - 87 Avenue NW, 5th Floor, Edmonton, AB T6G 1C9, Canada.

Email: liran@ualberta.ca

Greek Translation

Nestor Tzimpoulas, DDS, PGDip Endodontics, IADT member

Περίληψη

Η ολική εκγόμφωση μονίμων δοντιών είναι ένας από τους σοβαρότερους οδοντικούς τραυματισμούς. Η έγκαιρη και σωστή διαχείριση ενός έκτακτου περιστατικού είναι πολύ σημαντική για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος. Η IADT ανέπτυξε αυτές τις οδηγίες ως μία δήλωση ομοφωνίας μετά από μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας και των συζητήσεων της ομάδας εργασίας. Η ομάδα εργασίας αποτελείται τόσο από έμπειρους ερευνητές και κλινικούς διαφόρων ειδικοτήτων όσο και από γενικούς οδοντίατρους. Σε περιπτώσεις που τα δημοσιευμένα ευρήματα δεν ήταν επαρκή, οι συστάσεις βασίστηκαν στην ομόφωνη άποψη της ομάδας εργασίας. Στη συνέχεια εξετάστηκαν και εγκριθήκαν από τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου της IADT. Οι κατευθυντήριες οδηγίες αντιπροσωπεύουν τα πιο πρόσφατα και καλύτερα επιστημονικά δεδομένα που βασίζονται στην αναζήτηση της βιβλιογραφίας και στη γνώμη εμπειρογνομώνων. Ο σκοπός αυτών των κατευθυντήριων οδηγιών είναι να παρέχει στους κλινικούς τις πιο ευρέως αποδεκτές και επιστημονικά εύλογες προσεγγίσεις για την άμεση ή επείγουσα φροντίδα των εκγομφωμένων μονίμων δοντιών. Η IADT δεν εγγυάται και δεν μπορεί να εγγυηθεί αίσια αποτελέσματα από την τήρηση των οδηγιών, ωστόσο, υποστηρίζει ότι η εφαρμογή τους μπορεί να μεγιστοποιήσει τις πιθανότητες επιθυμητών αποτελεσμάτων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Εκγόμφωση, μετατόπιση, πρόληψη, κάταγμα δοντιού, τραύμα

Αυτό είναι ένα άρθρο ελεύθερης πρόσβασης υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Attribution-Non Commercial-NoDerivs License, το οποίο επιτρέπει τη χρήση και τη διανομή σε οποιοδήποτε μέσο, υπό την προϋπόθεση ότι το πρωτότυπο έργο αναφέρεται σωστά, η χρήση είναι μη εμπορική και δεν γίνονται τροποποιήσεις ή προσαρμογές.

1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συχνότητα ολικής εκγόμφωσης σε μόνιμα δόντια κυμαίνεται μεταξύ 0.5-16% όλων των οδοντικών τραυματισμών.^{1,2} Πολλές μελέτες δείχνουν ότι η ολική εκγόμφωση είναι ένας από τους σοβαρότερους οδοντικούς τραυματισμούς και η πρόγνωση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις ενέργειες που πραγματοποιούνται στο σημείο του ατυχήματος και αμέσως μετά την εκγόμφωση.³⁻¹⁷ Η άμεση επαναφύτευση του δοντιού είναι στις περισσότερες περιπτώσεις η θεραπεία εκλογής, αλλά σε πολλές περιπτώσεις δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί. Η άμεση αντιμετώπιση και το κατάλληλο σχέδιο θεραπείας είναι σημαντικοί παράγοντες για την καλή πρόγνωση του δοντιού. Υπάρχουν μεμονωμένες περιπτώσεις που δεν επιτρέπουν την άμεση επαναφύτευση, π.χ. εκτεταμένη τερηδόνα, περιοδοντική νόσος, μη συνεργάσιμος ασθενής, καθώς και σοβαροί ιατρικοί λόγοι, όπως η ανοσοκαταστολή ή σοβαρές καρδιακές παθήσεις, οι οποίες πρέπει να αντιμετωπιστούν μεμονωμένα. Είναι σημαντικό να συνειδητοποιήσουμε ότι μερικά από τα επαναφυτευμένα δόντια έχουν μικρότερες πιθανότητες μακροχρόνιας επιβίωσης και μπορεί να χρειαστεί να εξαχθούν σε μεταγενέστερο στάδιο. Παρ' όλα αυτά, η μη επανατοποθέτηση του δοντιού στη θέση του είναι μια μη αντιστρεπτή απόφαση και για τον λόγο αυτό η διάσωσή του πρέπει να επιχειρείται. Μία πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι τα αναφυτευμένα δόντια έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες επιβίωσης εφόσον ακολουθηθούν οι κατευθυντήριες οδηγίες της IADT συγκριτικά με προηγούμενες έρευνες.¹⁸

Οι κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση οδοντικού τραύματος και ιδιαίτερα για τις περιπτώσεις ολικής εκγόμφωσης πρέπει να βοηθούν τους οδοντιάτρους, τους επαγγελματίες στον τομέα της υγείας και τους ασθενείς στη λήψη αποφάσεών τους. Η Διεθνής Ένωση Οδοντικού Τραύματος (International Association of Dental Traumatology-IADT) έχει δημιουργήσει μία δήλωση ομοφωνίας ύστερα από την ενημέρωση των πιο πρόσφατων επιστημονικά δημοσιευμένων μελετών και συζητήσεων μεταξύ μιας ομάδας ειδικών. Η ομάδα αυτή αποτελείται τόσο από έμπειρους ερευνητές και κλινικούς διαφόρων ειδικοτήτων όσο και από γενικούς οδοντιάτρους. Σε περιπτώσεις που τα δεδομένα δεν ήταν σαφή και επαρκή, οι οδηγίες στηρίχτηκαν τόσο στα πλέον καλύτερα και διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα όσο και σε συζητήσεις και ομόφωνες αποφάσεις των μελών του διοικητικού συμβουλίου της IADT. Για τον λόγο αυτό, οι κατευθυντήριες οδηγίες πρέπει να θεωρούνται ως τα πιο πρόσφατα και αξιόπιστα αποδεικτικά στοιχεία που διαθέτουμε τα οποία στηρίζονται σε επιστημονικά δεδομένα και απόψεις εμπειρογνομόνων.

Οι οδηγίες θα πρέπει να είναι αξιόπιστες, εύκολες, κατανοητές και πρακτικές με στόχο να παρέχεται η κατάλληλη φροντίδα στον ασθενή όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά. Είναι κατανοητό ότι οι κατευθυντήριες οδηγίες πρέπει να εφαρμόζονται μετά από προσεκτική αξιολόγηση της κλινικής κατάστασης κάθε μεμονωμένου περιστατικού και πάντα σύμφωνα με την κρίση του οδοντιάτρου και τα χαρακτηριστικά του ασθενή, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας συνεργασίας, της οικονομικής κατάστασης του ασθενή και της σαφούς κατανόησης των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων από τις διάφορες θεραπευτικές επιλογές έναντι της μη θεραπείας. Η IADT δεν εγγυάται και δεν μπορεί να εγγυηθεί αίσια αποτελέσματα από την τήρηση των οδηγιών, ωστόσο, υποστηρίζει ότι η εφαρμογή τους μπορεί να μεγιστοποιήσει τις πιθανότητες επιθυμητών αποτελεσμάτων. Οι οδηγίες υποβάλλονται περιοδικά σε ενημερώσεις. Οι ακόλουθες κατευθυντήριες οδηγίες της IADT αποτελούν αναθεώρηση των οδηγιών που δημοσιεύτηκαν το 2012.¹⁹⁻²¹

Για τις οδηγίες διαχείρισης εκγομφωμένων μόνιμων δοντιών έγινε ηλεκτρονική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας χρησιμοποιώντας τις πλατφόρμες των Medline και Scopus και

αναζητώντας λέξεις όπως: εκγόμφωση, εξάρθρωση και επαναφύτευση/ αναφύτευση. Η ομάδα εργασίας συζήτησε λεπτομερώς σχετικά με την θεραπευτική αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών και συμφώνησε για τις κατάλληλες οδηγίες που πρέπει να συστήνονται για τη διαχείριση επειγόντων περιστατικών. Το κείμενο αυτό σκοπεύει στην παροχή συνοπτικών και απαραίτητων συμβουλών για την αντιμετώπιση περιπτώσεων έκτακτης ανάγκης.

Η τελική απόφαση σχετικά με την περίθαλψη των ασθενών παραμένει κυρίως στο χέρι του θεράποντα οδοντίατρου. Η συγκατάθεση για την τελική απόφαση πρέπει να συμβαδίζει και με την απόφαση του ασθενή ή του κηδεμόνα/ συνοδού. Για ηθικούς λόγους είναι σημαντικό ο οδοντίατρος να παρέχει στον ασθενή και τον συνοδό/ κηδεμόνα τις κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με τη θεραπεία, ώστε ο ασθενής και ο συνοδός/κηδεμόνας να συμμετέχουν όσο το δυνατόν περισσότερο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

2 | ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΕΚΓΟΜΦΩΜΕΝΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Οι οδοντίατροι πρέπει να είναι προετοιμασμένοι να δίνουν τις κατάλληλες οδηγίες σε πολίτες σχετικά με τις πρώτες βοήθειες ενός εκγομφωμένου δοντιού.^{2,11,22-27} Ένα εκγομφωμένο μόνιμο δόντι είναι μία από τις πραγματικά επείγουσες καταστάσεις στην οδοντιατρική. Εκτός από την αυξημένη ευαισθητοποίηση του κοινού μέσα από καμπάνιες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή άλλα μέσα επικοινωνίας, οι γονείς, οι κηδεμόνες οι δάσκαλοι και οι προπονητές πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με το πώς να διαχειρίζονται τέτοιους σοβαρούς και απροσδόκητους τραυματισμούς. Επίσης, οδηγίες μπορούν να δοθούν και μέσω τηλεφώνου σε ανθρώπους που βρίσκονται στο σημείο του ατυχήματος. Η άμεση αναφύτευση του εκγομφωμένου δοντιού στο σημείο του ατυχήματος είναι η καλύτερη θεραπεία. Αν για κάποιο λόγο αυτό δεν είναι εφικτό, υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις, όπως η τοποθέτηση του δοντιού σε κάποιο μέσο διατήρησης. Αν ένα δόντι έχει εκγομφωθεί, επιβεβαιώστε ότι πρόκειται για μόνιμο δόντι (τα νεογιλά δόντια δεν πρέπει να επανατοποθετούνται) και ακολουθήστε τις εξής οδηγίες:

1. Κρατήστε τον ασθενή ήρεμο/ ψύχραιμο.
2. Βρείτε το δόντι και πιάστε το από τη μύλη (το λευκό μέρος του δοντιού). Αποφύγετε οποιαδήποτε επαφή με τη ρίζα του δοντιού. Προσπαθήστε να το τοποθετήσετε αμέσως στη θέση του στη γνάθο.
3. Αν το δόντι είναι βρώμικο, ξεπλύνετε απαλά σε γάλα, αλατούχο νερό ή στο σάλιο του ασθενή και τοποθετήστε το πίσω στη φυσική του θέση στη γνάθο.^{28,29}
4. Είναι σημαντικό να ενθαρρύνετε τον ασθενή/ κηδεμόνα/ δάσκαλο ή οποιοδήποτε πρόσωπο που βρίσκεται στο σημείο, να επανατοποθετήσει το δόντι άμεσα στη θέση του στη γνάθο στο σημείο του ατυχήματος.
5. Μόλις το δόντι επανατοποθετηθεί στη θέση του, ο ασθενής πρέπει να δαγκώσει μια γάζα, ένα μαντήλι ή μια χαρτοπετσέτα για να το κρατήσει σταθερό στη θέση του μέχρι να επισκεφτεί τον οδοντίατρο.
6. Αν η αναφύτευση του δοντιού στο σημείο του ατυχήματος δεν είναι δυνατή ή για κάποιο λόγο (ασυνείδητος ασθενής) δεν είναι εφικτή, τοποθετήστε το δόντι το συντομότερο δυνατόν σε ένα μέσο διατήρησης και μεταφοράς, το οποίο είναι άμεσα διαθέσιμο στο σημείο του ατυχήματος. Αυτό πρέπει να γίνει πολύ γρήγορα για να αποφευχθεί η αφυδάτωση της επιφάνειας της ρίζας που αρχίζει να συμβαίνει συνήθως μέσα σε λίγα λεπτά. Σε φθίνουσα σειρά προτιμήσεων, γάλα, HBSS, σάλιο (μετά την εναπόθεσή του σε κάποιο ποτήρι) και αλατόνερο είναι τα κατάλληλα μέσα διατήρησης και μεταφοράς του δοντιού. Αν και το νερό δεν θεωρείται καλό μέσο διατήρησης είναι προτιμότερο από το να παραμείνει το δόντι σε στεγνό/ ξηρό περιβάλλον.^{28,29}

7. Το δόντι μπορεί να μεταφερθεί στη συνέχεια μαζί με τον ασθενή στον οδοντίατρο ή στα επείγοντα.
8. Επισκεφτείτε έναν οδοντίατρο το συντομότερο δυνατόν.

Η αφίσα «Σώσε ένα Δόντι» “Save a Tooth”, είναι διαθέσιμη σε διάφορες γλώσσες: Αραβικά, Βασκικά, Βοσνιακά, Βουλγαρικά, Καταλανικά, Τσεχικά, Κινεζικά, Ολλανδικά, Αγγλικά, Εσθονικά, Γαλλικά, Γεωργιανά, Γερμανικά, Ελληνικά, Εβραϊκά, Ινδικά, Ουγγρικά, Ισλανδικά, Ινδονησιακά, Ιταλικά, Κορεάτικα, Λετονικά, Περσικά, Πολωνικά, Πορτογαλικά, Ρωσικά, Σλοβενικά, Ισπανικά, Ταϊλανδικά, Τουρκικά, Ουκρανικά και Βιετναμέζικα. Την αφίσα μπορείτε να τη βρείτε στον εξής σύνδεσμο: <http://www.iadt-dentaltrauma.org>

Η δωρεάν εφαρμογή IADT “ToothSOS” για το κινητό τηλέφωνο είναι μια επιπλέον χρήσιμη εφαρμογή και πηγή πληροφοριών για τους ασθενείς, καθώς παρέχει οδηγίες σχετικά με το τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης μετά από οδοντικό τραυματισμό συμπεριλαμβανομένης και της εκγύμνασης του μόνιμου δοντιού.

3 | ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΕΚΓΟΜΦΩΜΕΝΑ ΜΟΝΙΜΑ ΔΟΝΤΙΑ

Η επιλογή της θεραπείας σχετίζεται με το στάδιο διάπλασης της ρίζας και του ακρορριζίου (ανοιχτό ή κλειστό ακρορριζίο) και την κατάσταση των κυττάρων του περιοδοντικού συνδέσμου. Η κατάσταση των κυττάρων εξαρτάται από το μέσο διατήρησης του δοντιού πριν την επαναφύτευση και τον χρόνο εκτός φατνίου. Ειδικά ο ξηρός χρόνος (ο χρόνος παραμονής του δοντιού εκτός υγρού περιβάλλοντος) είναι κρίσιμης σημασίας για την επιβίωση των κυττάρων και γενικότερα για τη θεραπεία και την πρόγνωση του δοντιού μετά από ολική εκγύμναση. Συνήθως μετά από ξηρό χρόνο 30 λεπτών ή περισσότερο όλα τα κύτταρα του συνδέσμου είναι νεκρά.^{30,31} Για τον λόγο αυτό, ο ξηρός χρόνος πριν τη διατήρηση σε κάποιο μέσον διατήρησης ή την επανατοποθέτηση πρέπει να αξιολογηθεί κατά τη λήψη ιστορικού.

Από κλινικής άποψης είναι σημαντικό ο οδοντίατρος να εκτιμήσει κατά προσέγγιση την κατάσταση των κυττάρων του συνδέσμου ταξινομώντας το εκγομφωμένο δόντι σε μία από τις ακόλουθες 3 κατηγορίες πριν από την έναρξη της θεραπείας:

1. Τα κύτταρα του συνδέσμου είναι κατά πάσα πιθανότητα ζωντανά. Το δόντι έχει επαναφυτευθεί αμέσως ή μετά από σύντομο χρονικό διάστημα (περίπου 15 λεπτά) στον τόπο του ατυχήματος.
2. Τα κύτταρα του συνδέσμου μπορεί να είναι ζωντανά αλλά να έχουν προσβληθεί. Το δόντι τοποθετείται σε κάποιο μέσο διατήρησης (π.χ. γάλα HBSS, φυσιολογικό ορό ή σάλιο και ο συνολικός ξηρός χρόνος δεν ξεπερνάει τα 60 λεπτά).
3. Τα κύτταρα του συνδέσμου είναι νεκρά. Παραδείγματα αυτού είναι όταν κατά τη λήψη ιστορικού διαπιστώνεται ότι ο συνολικός ξηρός χρόνος εκτός φατνίου ήταν περισσότερος από 60 λεπτά ανεξάρτητα εάν το δόντι διατηρήθηκε αργότερα σε κάποιο μέσο ή εάν το μέσο δεν ήταν φυσιολογικό.

Οι τρεις παραπάνω κατηγορίες παρέχουν μία καθοδήγηση στον οδοντίατρο σχετικά με την αναμενόμενη πρόγνωση του δοντιού. Αν και υπάρχουν εξαιρέσεις όσον αφορά την πρόγνωση, η τελική θεραπεία δεν αλλάζει αλλά μπορεί να κατευθύνει τις αποφάσεις του οδοντιάτρου.

3.1 | Θεραπευτικές οδηγίες για εκγομφωμένα μόνιμα δόντια με κλειστό ακρορρίζιο

3.1.1 | Το δόντι έχει επαναφυτευθεί στο φατνίο πριν την προσέλευση του ασθενή στο οδοντιατρείο:

1. Καθαρισμός της περιοχής με νερό, φυσιολογικό ορό ή χλωρεξιδίνη.
2. Επιβεβαίωση κανονικής θέσης επαναφυτευμένου δοντιού τόσο κλινικά όσο και ακτινογραφικά.
3. Αφήνουμε το δόντι στη θέση του (εκτός αν η επανατοποθέτηση δεν έγινε σωστά και πρέπει να γίνει διόρθωση της επανατοποθέτησης).
4. Χορήγηση τοπικού αναισθητικού κατά προτίμηση χωρίς αγγειοσυσπαστικό, αν χρειάζεται.
5. Εάν το δόντι/ δόντια έχουν επανατοποθετηθεί στο λάθος φατνίο ή με στροφή, προτείνεται η σωστή επανατοποθέτηση στη σωστή τους θέση εντός 48 ωρών από τον τραυματισμό.
6. Ακινητοποίηση του δοντιού για 2 εβδομάδες χρησιμοποιώντας παθητική εύκαμπτη ακινητοποίηση, όπως ορθοδοντικό σύρμα διαμέτρου 0.016’’ ή 0.4mm³² συγκολλούμενο με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Διατηρήστε την ρητίνη και τους συγκολλητικούς παράγοντες μακριά από τα ελεύθερα ούλα και τις παρακείμενες περιοχές. Εναλλακτικά, μπορεί να γίνει χρήση νάιλον (πετονιάς) διαμέτρου 0.13-0.25mm και συγκόλλησή του με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Η χρήση πετονιάς δεν ενδείκνυται σε παιδιά στα οποία δεν υπάρχουν επαρκή μόνιμα δόντια για συγκράτησή της. Αυτό το στάδιο της διάπλασης ενδεχομένως να οδηγήσει σε χαλάρωση και απώλεια της ακινητοποίησης.³³ Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει κάταγμα της φατνιακής απόφυσης προτείνεται η χρήση πιο άκαμπτης ακινητοποίησης και διατήρησή της για 4 εβδομάδες.
7. Συρραφή πιθανών πληγών των μαλακών ιστών.
8. Έναρξη ενδοδοντικής θεραπείας στις πρώτες 2 εβδομάδες μετά την επαναφύτευση (Βλ. Ενδοδοντική θεραπεία).
9. Χορήγηση αντιβίωσης (Βλ. Αντιβιοτικά).^{34,35}
10. Εάν το εκγομφωμένο δόντι έχει έρθει σε επαφή με το έδαφος και εάν η κάλυψη για τον τέτανο είναι αβέβαιη, συνιστάται η επικοινωνία με τον οικογενειακό ιατρό για επιπλέον αντιτετανικό ορό (Βλ. Αντιτετανικός ορός).³⁶
11. Χορήγηση οδηγιών προς τον ασθενή (Βλ. Οδηγίες προς ασθενή).
12. Επανέλεγχος (Βλ. Παρακολούθηση).

3.1.2 | Το δόντι διατηρείται σε φυσιολογικά μέσα διατήρησης ή σε μη φυσιολογικές συνθήκες και ο εξωστοματικός χρόνος ξηρότητας είναι μικρότερος από 60 λεπτά.

Τα φυσιολογικά μέσα διατήρησης περιλαμβάνουν το μέσο καλλιέργειας ιστού και το μέσον μεταφοράς κυττάρων. Επιπλέον παραδείγματα ωσμωτικά ισορροπημένων διαλυμάτων είναι το γάλα, ο φυσιολογικός ορός και το διάλυμα ισορροπημένου αλατιού του Hank (HBSS).

1. Αν παρατηρηθεί ορατή μόλυνση του δοντιού, προτείνεται καθαρισμός της εξωτερικής επιφάνειας της ρίζας με φυσιολογικό ορό ή με ισορροπημένα ωσμωτικά μέσα.
2. Έλεγχος της εξωτερικής επιφάνειας για ύπαρξη υπολειμμάτων. Προτείνεται να γίνει ανακίνηση του δοντιού στο μέσο διατήρησης για απομάκρυνσή τους. Εναλλακτικά μπορεί να γίνει πλύση της επιφάνειας με φυσιολογικό ορό.
3. Τοποθετήστε το δόντι στο μέσον διατήρησης για όσο χρόνο απαιτείται μέχρι να ολοκληρωθεί η λήψη ιστορικού, η κλινική και ακτινογραφική εξέταση και η προετοιμασία του ασθενή για την επαναφύτευση.
4. Εφαρμογή τοπικής αναισθησίας κατά προτίμηση χωρίς αγγειοσυσπαστικό.³⁷

5. Πλύση του φατνίου με φυσιολογικό ορό.
6. Εξέταση του φατνίου πριν την επαναφύτευση. Σε περίπτωση που συνυπάρχει κάποιο κάταγμα γίνεται πρώτα ανατομική επανατοποθέτηση των τμημάτων στη θέση τους.
7. Γίνεται απομάκρυνση του θρόμβου εντός φατνίου με πλύση με φυσιολογικό ορό για να επιτραπεί η καλύτερη επανατοποθέτηση.
8. Επαναφύτευση του δοντιού με ήπια δακτυλική πίεση. Αποφυγή μεγάλων δυνάμεων.
9. Επιβεβαίωση σωστής θέσης επαναφύτευσης κλινικά και ακτινογραφικά.
10. Τοποθέτηση εύκαμπτης ακινητοποίησης για 2 εβδομάδες.
11. Ακινητοποίηση του δοντιού για 2 βδομάδες χρησιμοποιώντας παθητική εύκαμπτη ακινητοποίηση, όπως ορθοδοντικό σύρμα διαμέτρου 0.016'' ή 0.4mm.³² συγκολλούμενο με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Διατηρήστε τη ρητίνη και τους συγκολλητικούς παράγοντες μακριά από τα ελεύθερα ούλα και τις παρακείμενες περιοχές. Εναλλακτικά μπορεί να γίνει χρήση νάιλον (πετονιάς) διαμέτρου 0.13-0.25mm και συγκόλλησή του με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Η χρήση πετονιάς δεν ενδείκνυται σε παιδιά στα οποία δεν υπάρχουν επαρκή μόνιμα δόντια για συγκράτησή της. Αυτό το στάδιο της διάπλασης ενδεχομένως να οδηγήσει σε χαλάρωση και απώλεια της ακινητοποίησης. Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει κάταγμα της φατνιακής απόφυσης προτείνεται η χρήση πιο άκαμπτης ακινητοποίησης και διατήρησή της για 4 βδομάδες.
12. Συρραφή πιθανών πληγών των μαλακών ιστών.
13. Έναρξη ενδοδοντικής θεραπείας στις πρώτες 2 εβδομάδες μετά την επαναφύτευση (Βλ. Ενδοδοντική θεραπεία).^{38,39}
14. Χορήγηση αντιβίωσης (Βλ. Αντιβιοτικά).^{34,35}
15. Εάν το εκγομφωμένο δόντι έχει έρθει σε επαφή με το έδαφος και εάν η κάλυψη για τον τέτανο είναι αβέβαιη, συνιστάται η επικοινωνία με τον οικογενειακό ιατρό για επιπλέον αντιτετανικό ορό (Βλ. Αντιτετανικός ορός).³⁶
16. Χορήγηση οδηγιών προς τον ασθενή (Βλ. Οδηγίες προς ασθενή).
17. Επανέλεγχος (Βλ. Παρακολούθηση).

3.1.3 | Εξωστοματικός χρόνος ξηρότητας μεγαλύτερος από 60 λεπτά

1. Γίνεται αφαίρεση του νεκρού ιστού της εξωτερικής επιφάνειας της ρίζας με ανακίνηση του δοντιού εντός του μέσου διατήρησης ή με τη βοήθεια γάζας εμποτισμένης σε φυσιολογικό ορό.
2. Χορήγηση τοπικής αναισθησίας κατά προτίμηση χωρίς αγγειοσυσπαστικό.
3. Πλύση του φατνίου με φυσιολογικό ορό.
4. Εξέταση του φατνίου πριν την επαναφύτευση. Γίνεται απομάκρυνση του θρόμβου από το φατνίο, αν χρειαστεί. Σε περίπτωση που συνυπάρχει κάποιο κάταγμα γίνεται πρώτα ανατομική επανατοποθέτηση των τμημάτων στη θέση τους.
5. Επαναφύτευση του δοντιού με ήπια δακτυλική πίεση. Αποφυγή μεγάλων δυνάμεων.
6. Επαλήθευση της σωστής θέσης του επαναφυτευμένου δοντιού κλινικά και ακτινογραφικά.
7. Ακινητοποίηση του δοντιού για 2 βδομάδες⁴⁰ χρησιμοποιώντας παθητική εύκαμπτη ακινητοποίηση, όπως ορθοδοντικό σύρμα διαμέτρου 0.016'' ή 0.4mm συγκολλούμενο με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Διατηρήστε την ρητίνη και τους συγκολλητικούς παράγοντες μακριά από τα ελεύθερα ούλα και τις παρακείμενες περιοχές. Εναλλακτικά, μπορεί να γίνει χρήση νάιλον (πετονιάς) διαμέτρου 0.13-0.25mm και συγκόλλησή του με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει κάταγμα της φατνιακής απόφυσης προτείνεται η χρήση πιο άκαμπτης ακινητοποίησης και διατήρησή της για 4 εβδομάδες.
8. Συρραφή πιθανών πληγών των μαλακών ιστών.
9. Έναρξη ενδοδοντικής θεραπείας στις πρώτες 2 εβδομάδες μετά την επαναφύτευση (Βλ. Ενδοδοντική θεραπεία)

10. Χορήγηση αντιβίωσης (Βλ. Αντιβιοτικά).^{34,35}
11. Εάν το εκγομφωμένο δόντι έχει έρθει σε επαφή με το έδαφος και εάν η κάλυψη για τον τέτανο είναι αβέβαιη, συνιστάται η επικοινωνία με τον οικογενειακό ιατρό για επιπλέον αντιτετανικό ορό (Βλ. Αντιτετανικός ορός).³⁶
12. Χορήγηση οδηγιών προς τον ασθενή (Βλ. Οδηγίες προς ασθενή).
13. Επανέλεγχος (Βλ. Παρακολούθηση).

Η καθυστερημένη επαναφύτευση του δοντιού έχει ως αποτέλεσμα την κακή μακροχρόνια πρόγνωση.⁴¹ Τα κύτταρα του περιοδοντικού συνδέσμου νεκρώνονται και δεν αναμένεται να αναγεννηθούν. Η αναμενόμενη εξέλιξη είναι η αγκύλωση του δοντιού και η έναρξη αντικαταστατικής απορρόφησης. Σκοπός της επαναφύτευσης σε αυτές τις περιπτώσεις είναι να αποκαταστήσει, τουλάχιστον προσωρινά, την αισθητική και τη λειτουργικότητα του φραγμού, ενώ παράλληλα στοχεύει στο να διατηρήσει το ύψος, το εύρος και το σχήμα της φατνιακής απόφυσης προλαμβάνοντας την απορρόφησή του. Για τον λόγο αυτό, η απόφαση να γίνει επαναφύτευση ενός μόνιμου δοντιού είναι σχεδόν πάντα σωστή ακόμα και στις περιπτώσεις που ο εξωστοματικός χρόνος ξηρότητας είναι μεγαλύτερος από 60 λεπτά. Η αναφύτευση επιτρέπει στον θεράποντα να «κερδίσει» χρόνο και να συζητήσει όλες τις μελλοντικές θεραπευτικές λύσεις με τον ασθενή/ κηδεμόνα. Το δόντι μπορεί ανά πάσα στιγμή να χρειαστεί εξαγωγή ακολουθώντας την κατάλληλη διεπιστημονική αξιολόγηση. Οι γονείς θα πρέπει να ενημερώνονται ότι η αφαίρεση της μύλης ή η αυτομεταμόσχευση αποτελούν θεραπευτικές λύσεις σε περίπτωση που το δόντι αγκυλωθεί και είναι σε υπολειπόμενη ανατολή (και έκτοπη θέση,) αναλόγως πάντα με την ηλικία του ασθενή, τον ρυθμό ανάπτυξης⁴¹⁻⁴⁶ και την πιθανότητα απώλειας του δοντιού. Ο ρυθμός της αγκύλωσης και της απορρόφησης διαφέρει από ασθενή σε ασθενή και μπορεί να είναι απρόβλεπτος.

3.2 | Θεραπευτικές οδηγίες για αδιάπλαστα μόνιμα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο:

3.2.1 | Το δόντι έχει επαναφυτευθεί στο φατνίο πριν την προσέλευση του ασθενή στο οδοντιατρείο:

1. Καθαρισμός της περιοχής με νερό, φυσιολογικό ορό ή χλωρεξιδίνη.
2. Επιβεβαίωση κανονικής θέσης επαναφυτευμένου δοντιού τόσο κλινικά όσο και ακτινογραφικά.
3. Αφήνουμε το δόντι στη θέση του (εκτός αν η επανατοποθέτηση δεν έγινε σωστά οπότε και πρέπει να γίνει διόρθωση της θέσης επανατοποθέτησης).
4. Χορήγηση τοπικού αναισθητικού κατά προτίμηση χωρίς αγγειοσυσπαστικό, αν χρειάζεται.
5. Εάν το δόντι/ δόντια έχουν επανατοποθετηθεί στο λάθος φατνίο ή με στροφή, προτείνεται η σωστή επανατοποθέτηση στη σωστή τους θέση εντός 48 ωρών από τον τραυματισμό.
6. Ακινητοποίηση του δοντιού για 2 εβδομάδες χρησιμοποιώντας παθητική εύκαμπτη ακινητοποίηση, όπως ορθοδοντικό σύρμα διαμέτρου 0.016’’ ή 0.4mm³² συγκολλούμενο με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Αδιάπλαστα δόντια με κοντές ρίζες μπορεί να χρειάζονται μεγαλύτερο χρόνο ακινητοποίησης.⁴⁷ Διατηρήστε τη ρητίνη και τους συγκολλητικούς παράγοντες μακριά από τα ελεύθερα ούλα και τις παρακείμενες περιοχές. Εναλλακτικά, μπορεί να γίνει χρήση νάιλον (πετονιάς) διαμέτρου 0.13-0.25mm και συγκόλλησή του με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει κάταγμα της φατνιακής απόφυσης προτείνεται η χρήση πιο άκαμπτης ακινητοποίησης και διατήρησή της για 4 εβδομάδες.
7. Συρραφή πιθανών πληγών των μαλακών ιστών.
8. Η επαναγγείωση του πολφού που μπορεί να οδηγήσει στη συνέχιση της διάπλασης της ρίζας και του ακρορριζίου είναι ο σκοπός της αναφύτευσης αδιάπλαστων δοντιών σε

παιδιά. Ο κίνδυνος για εξωτερική φλεγμονώδη απορρόφηση (μικροβιακής αιτιολογίας) πρέπει να αξιολογείται σε σχέση με τις πιθανότητες επαναγγείωσης του πολφού. Η μορφή αυτή της απορρόφησης έχει πολύ ταχεία εξέλιξη στα παιδιά. Αν δεν συμβεί αυτόματη επαναγγείωση του πολφού και διαπιστωθεί νέκρωση και μικροβιακή μόλυνση, τότε υπάρχουν τεχνικές, όπως η τεχνική της τεχνητής ακρορριζικής απόφραξης, αναγεννητικές τεχνικές του πολφού^{48,49} και του ακρορριζίου ή ενδοδοντική θεραπεία που πρέπει να εφαρμόζονται αναλόγως το στάδιο διάπλασης της ρίζας (Βλ Ενδοδοντική θεραπεία).

9. Χορήγηση αντιβίωσης (Βλ. Αντιβιοτικά).^{34,35}
10. Εάν το εκγομφωμένο δόντι έχει έρθει σε επαφή με το έδαφος και εάν η κάλυψη για τον τέτανο είναι αβέβαιη, συνιστάται η επικοινωνία με τον οικογενειακό ιατρό για επιπλέον αντιτετανικό ορό (Βλ. Αντιτετανικός ορός).³⁶
11. Χορήγηση οδηγιών προς τον ασθενή (Βλ. Οδηγίες προς ασθενή).
12. Επανελέγχος (Βλ. Παρακολούθηση).

Σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτά ακρορριζία υπάρχει πιθανότητα να συμβεί αυτόματη επούλωση με τη δημιουργία νέου συνδετικού ιστού με αγγείωση. Αυτό επιτρέπει τη συνέχιση της διάπλασης της ρίζας και του ακρορριζίου. Για τον λόγο αυτό, δεν πρέπει να γίνεται έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας μέχρι να υπάρχουν οριστικές ενδείξεις νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης του πολφού κατά τη διάρκεια των επανελέγχων.

3.2.2 Το δόντι διατηρείται σε φυσιολογικά μέσα διατήρησης ή σε μη φυσιολογικές συνθήκες και ο εξωστοματικός χρόνος ξηρότητας είναι μικρότερος από 60 λεπτά.

Παραδείγματα φυσιολογικών ή ωσμωτικά ισορροπημένων μέσων είναι το γάλα και το HBSS.

1. Έλεγχος της εξωτερικής επιφάνειας για ύπαρξη υπολειμμάτων. Προτείνεται να γίνει ανακίνηση του δοντιού στο μέσον διατήρησης για απομάκρυνσή τους. Εναλλακτικά, μπορεί να γίνει πλύση της επιφάνειας με φυσιολογικό ορό.
2. Τοποθετήστε το δόντι στο μέσον διατήρησης για όσο χρόνο απαιτείται μέχρι να ολοκληρωθεί η λήψη ιστορικού, η κλινική και ακτινογραφική εξέταση και η προετοιμασία του ασθενή για την επαναφύτευση.
3. Εφαρμογή τοπικής αναισθησίας κατά προτίμηση χωρίς αγγειοσυσπαστικό.
4. Πλύση του φατνίου με φυσιολογικό ορό.
5. Εξέταση του φατνίου πριν την επαναφύτευση. Απομάκρυνση του θρόμβου αν χρειαστεί. Σε περίπτωση που συνυπάρχει κάποιο κάταγμα γίνεται πρώτα ανατομική επανατοποθέτηση των τμημάτων στη θέση τους.
6. Επαναφύτευση του δοντιού με ήπια δακτυλική πίεση. Αποφυγή μεγάλων δυνάμεων.
7. Επιβεβαίωση σωστής θέσης επαναφύτευσης κλινικά και ακτινογραφικά.
8. Ακινητοποίηση του δοντιού για 2 εβδομάδες χρησιμοποιώντας παθητική εύκαμπτη ακινητοποίηση, όπως ορθοδοντικό σύρμα διαμέτρου 0.016” ή 0.4mm συγκολλούμενο με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Διατηρήστε τη ρητίνη και τους συγκολλητικούς παράγοντες μακριά από τα ελεύθερα ούλα και τις παρακείμενες περιοχές. Εναλλακτικά μπορεί να γίνει χρήση νάιλον (πετονιάς) διαμέτρου 0.13-0.25mm και συγκόλλησή του με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει κάταγμα της φατνιακής απόφυσης προτείνεται η χρήση πιο άκαμπτης ακινητοποίησης και διατήρησή της για 4 εβδομάδες.
9. Συρραφή πιθανών πληγών των μαλακών ιστών.
13. Η επαναγγείωση του πολφού που μπορεί να οδηγήσει στη συνέχιση της διάπλασης της ρίζας και του ακρορριζίου είναι ο σκοπός της αναφύτευσης αδιάπλαστων δοντιών σε παιδιά. Ο κίνδυνος για εξωτερική φλεγμονώδη απορρόφηση (μικροβιακής αιτιολογίας) πρέπει να αξιολογείται σε σχέση με τις πιθανότητες επαναγγείωσης του πολφού. Η μορφή αυτή της απορρόφησης έχει πολύ ταχεία εξέλιξη στα παιδιά. Αν δεν συμβεί αυτόματη

επαναγγείωση του πολφού Αν δεν συμβεί αυτόματη επαναγγείωση του πολφού και διαπιστωθεί νέκρωση και μικροβιακή μόλυνση, τότε υπάρχουν τεχνικές, όπως η τεχνική της τεχνητής ακρορριζικής απόφραξης, αναγεννητικές τεχνικές του πολφού^{48,49} και του ακρορριζίου ή ενδοδοντική θεραπεία που πρέπει να εφαρμόζονται αναλόγως το στάδιο διάπλασης της ρίζας (Βλ Ενδοδοντική θεραπεία).

10. Χορήγηση αντιβίωσης (Βλ. Αντιβιοτικά).^{34,35}
11. Έλεγχος για επίπεδα τετάνου (Βλ. Αντιτετανικός ορός).³⁶
12. Χορήγηση οδηγιών προς τον ασθενή (Βλ. Οδηγίες προς ασθενή).
13. Επανελέγχος (Βλ. Παρακολούθηση).

3.2.3 | Ξηρός χρόνος μεγαλύτερος από 60 λεπτά

1. Έλεγχος της εξωτερικής επιφάνειας για ύπαρξη υπολειμμάτων. Προτείνεται να γίνει ανακίνηση του δοντιού στο μέσο διατήρησης για απομάκρυνσή τους. Εναλλακτικά, μπορεί να γίνει πλύση της επιφάνειας με φυσιολογικό ορό.
2. Τοποθετήστε το δόντι στο μέσον διατήρησης για όσο χρόνο απαιτείται μέχρι να ολοκληρωθεί η λήψη ιστορικού, η κλινική και ακτινογραφική εξέταση και η προετοιμασία του ασθενή για την επαναφύτευση.
3. Εφαρμογή τοπικής αναισθησίας κατά προτίμηση χωρίς αγγειοσυσπαστικό.
4. Πλύση του φατνίου με φυσιολογικό ορό.
5. Εξέταση του φατνίου πριν την επαναφύτευση. Απομάκρυνση του θρόμβου αν χρειαστεί. Σε περίπτωση που συνυπάρχει κάποιο κάταγμα γίνεται πρώτα ανατομική επανατοποθέτηση των τμημάτων στη θέση τους.
6. Επαναφύτευση του δοντιού με ήπια δακτυλική πίεση. Αποφυγή μεγάλων δυνάμεων.
7. Επιβεβαίωση σωστής θέσης επαναφύτευσης κλινικά και ακτινογραφικά.
8. Ακινητοποίηση του δοντιού για 2 εβδομάδες χρησιμοποιώντας παθητική εύκαμπτη ακινητοποίηση, όπως ορθοδοντικό σύρμα διαμέτρου 0.016’’ ή 0.4mm συγκολλούμενο με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Διατηρήστε τη ρητίνη και τους συγκολλητικούς παράγοντες μακριά από τα ελεύθερα ούλα και παρακείμενες περιοχές. Εναλλακτικά, μπορεί να γίνει χρήση νάιλον (πετονιάς) διαμέτρου 0.13-0.25mm και συγκόλλησή του με ρητίνη στα παρακείμενα δόντια. Σε περιπτώσεις που συνυπάρχει κάταγμα της φατνιακής απόφυσης προτείνεται η χρήση πιο άκαμπτης ακινητοποίησης και διατήρησή της για 4 εβδομάδες.
9. Η επαναγγείωση του πολφού που μπορεί να οδηγήσει στη συνέχιση της διάπλασης της ρίζας και του ακρορριζίου είναι ο σκοπός της αναφύτευσης αδιάπλαστων δοντιών σε παιδιά. Ο κίνδυνος για εξωτερική φλεγμονώδη απορρόφηση (μικροβιακής αιτιολογίας) πρέπει να αξιολογείται σε σχέση με τις πιθανότητες επαναγγείωσης του πολφού. Η μορφή αυτή της απορρόφησης έχει πολύ ταχεία εξέλιξη στα παιδιά. Αν δεν συμβεί αυτόματη επαναγγείωση του πολφού, τότε υπάρχουν τεχνικές, όπως η τεχνική της τεχνητής ακρορριζικής απόφραξης, αναγεννητικές τεχνικές του πολφού και του ακρορριζίου ή ενδοδοντική θεραπεία που πρέπει να εφαρμόζονται αναλόγως το στάδιο διάπλασης της ρίζας όταν διαπιστωθεί νέκρωση του πολφού και μικροβιακή μόλυνση (Βλ Ενδοδοντική θεραπεία).
10. Συρραφή πιθανών πληγών των μαλακών ιστών.
11. Χορήγηση αντιβίωσης (Βλ. Αντιβιοτικά).^{34,35}
12. Εάν το εκγομφωμένο δόντι έχει έρθει σε επαφή με το έδαφος και εάν η κάλυψη για τον τέτανο είναι αβέβαιη, συνιστάται η επικοινωνία με τον οικογενειακό ιατρό για επιπλέον αντιτετανικό ορό (Βλ. Αντιτετανικός ορός).³⁶
13. Χορήγηση οδηγιών προς τον ασθενή (Βλ. Οδηγίες προς ασθενή).
14. Επανελέγχος (Βλ. Παρακολούθηση).

Η καθυστερημένη επαναφύτευση έχει κακή μακροπρόθεσμη πρόγνωση.⁴¹ Τα κύτταρα του περιοδοντικού συνδέσμου συνήθως νεκρώνονται και ο περιοδοντικός σύνδεσμος δεν

αναμένεται να επουλωθεί. Το αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι η αγκύλωση (αντικαταστατική απορρόφηση). Στόχος της καθυστερημένης επαναφύτευσης είναι η αποκατάσταση του δοντιού στον φραγμό για αισθητικούς, λειτουργικούς και ψυχολογικούς λόγους, καθώς και η διατήρηση του ύψους και εύρους της φατνιακής ακρολοφίας που επιτρέπει την περαιτέρω ανάπτυξή της. Για τον λόγο αυτό η απόφαση να γίνει επαναφύτευση ενός μόνιμου δοντιού είναι σχεδόν πάντα σωστή ακόμα και στις περιπτώσεις που ο εξωστοματικός χρόνος ξηρότητας είναι μεγαλύτερος από 60 λεπτά. Η αναφύτευση επιτρέπει στον θεράποντα να «κερδίσει» χρόνο και να συζητήσει όλες τις μελλοντικές θεραπευτικές λύσεις με τον ασθενή/ κηδεμόνα. Το δόντι μπορεί ανά πάσα στιγμή να χρειαστεί εξαγωγή ακολουθώντας την κατάλληλη διεπιστημονική αξιολόγηση. Οι γονείς πρέπει να ενημερώνονται ότι η αφαίρεση της μύλης ή η αυτομεταμόσχευση δοντιού αποτελούν θεραπευτικές λύσεις σε περίπτωση που το δόντι αγκυλωθεί ή διαπιστωθεί υπολειπόμενη ανατολή του κατά τους επανελέγχους. Η τελική απόφαση για θεραπεία εξαρτάται από παράγοντες όπως η ηλικία του ασθενή, ο ρυθμός ανάπτυξης⁴¹⁻⁴⁶ και οι πιθανότητες απώλειας του δοντιού. Ο ρυθμός της αγκύλωσης και της απορρόφησης διαφέρει από ασθενή σε ασθενή και μπορεί να είναι απρόβλεπτος.

4 | ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΑ

Η καλύτερη αντιμετώπιση ενός εκγομφωμένου δοντιού είναι η άμεση επαναφύτευσή του στο σημείο του ατυχήματος, μια διαδικασία η οποία είναι συνήθως ανώδυνη. Ενώ τις περισσότερες φορές στο σημείο του ατυχήματος δεν υπάρχει τοπική αναισθησία, όταν ο ασθενής επισκεφτεί τον οδοντίατρό του ή το πλησιέστερο νοσοκομείο προτείνεται η χρήση τοπικής αναισθησίας για καλύτερη διαχείριση του πόνου.⁵⁰⁻⁵⁵ Παρ' όλα αυτά, δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα που να συστήνουν τη χρήση τοπικής αναισθησίας χωρίς αγγειοσυσπαστικό. Η στελεχειαία αναισθησία (υποκόγχιο νεύρο) μπορεί να αποτελεί εναλλακτική λύση της τοπικής αναισθησίας σε σοβαρούς τραυματισμούς και η εφαρμογή της εξαρτάται επίσης και από την εμπειρία του κλινικού να εκτελέσει αυτή την τεχνική.^{51,52}

5 | ΣΥΣΤΗΜΙΚΑ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ

Η αξία της συστηματικής χορήγησης αντιβιοτικών μετά την επαναφύτευση εξακολουθεί να είναι αμφισβητήσιμη, καθώς οι κλινικές μελέτες δεν έχουν αποδείξει την αναγκαιότητά τους. Η περιοδοντική μεμβράνη του εκγομφωμένου δοντιού επιμολύνεται από μικρόβια του στοματικού περιβάλλοντος, του μέσου διατήρησης ή του περιβάλλοντος που συνέβη η εκγόμφωση. Για τον λόγο αυτό, συστήνεται η χρήση συστηματικών αντιβιοτικών για την πρόληψη έναρξης φλεγμονώδους απορρόφησης.^{34,35} Επιπλέον, το ιατρικό ιστορικό του ασθενή ή ταυτόχρονοι τραυματισμοί μπορεί να δικαιολογήσουν την κάλυψη με αντιβιοτικά. Σε όλες τις περιπτώσεις η χορηγούμενη δόση πρέπει να υπολογίζεται σύμφωνα με την ηλικία και το βάρος του ασθενή. Η αμοξυκιλίνη ή πενικιλίνη αποτελούν το πρώτο αντιβιοτικό εκλογής εξαιτίας της αποτελεσματικότητάς τους στο μικροβιακό φορτίο του στοματικού περιβάλλοντος και τα χαμηλά ποσοστά επιπλοκών. Εναλλακτικά, σε περίπτωση αλλεργίας στην πενικιλίνη, πρέπει να προτείνεται διαφορετικό σχήμα κάλυψης. Η αποτελεσματικότητά της τετρακυκλίνης που χορηγείται αμέσως μετά την εκγόμφωση και την επαναφύτευση έχει αποδειχθεί σε πειραματικά μοντέλα ζώων.³⁵ Πιο ειδικά, η δοξυκυκλίνη είναι το κατάλληλο αντιβιοτικό εξαιτίας της αντιμικροβιακής και αντιφλεγμονώδους δράσης, καθώς και λόγω της δυνατότητας αναστολής

της εξέλιξης της απορρόφησης. Ωστόσο, ο κίνδυνος δυσχρωμίας των μόνιμων δοντιών πρέπει να αξιολογείται πριν τη χρήση συστηματικών αντιβιοτικών τετρακυκλίνης σε νεαρούς ασθενείς. Η τετρακυκλίνη/ δοξυκυκλίνη δεν πρέπει να χορηγούνται σε ασθενείς κάτω των 12 ετών.⁵⁶

6 | ΤΟΠΙΚΑ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ

Η χρήση τοπικών αντιβιοτικών στη ριζική επιφάνεια πριν την αναφύτευση είναι αμφιλεγόμενη.^{8,57,58} Οι μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε ζώα έδειξαν θετικά αποτελέσματα⁵⁹⁻⁶¹, ωστόσο οι μελέτες σε ανθρώπους απέτυχαν να αποδείξουν καλύτερη πολφική επαναγγείωση όταν τα εκγομφωμένα δόντια τοποθετήθηκαν σε τοπικό αντιβιοτικό πριν την αναφύτευση.⁶² Για τον λόγο αυτό, δεν μπορεί να γίνει σύσταση για κάποιο συγκεκριμένο τοπικό αντιβιοτικό ούτε, όμως, και για τον χρόνο και τη μέθοδο τοποθέτησης σύμφωνα με τις ήδη υπάρχουσες σε ανθρώπινες μελέτες.

7 | ΑΝΤΙΤΕΤΑΝΙΚΟΣ ΟΡΟΣ

Παρά το γεγονός ότι οι περισσότεροι άνθρωποι λαμβάνουν αντιτετανικό εμβόλιο στη ζωή τους, δεν πρέπει να θεωρείται δεδομένο^{36,63,64} ότι ο ασθενής είναι καλυμμένος. Κρίνεται απαραίτητο, επομένως, να γίνεται επικοινωνία με τον οικογενειακό ιατρό για επιπλέον αντιτετανικό ορό, αν χρειαστεί.

8 | ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΑΝΑΦΥΤΕΥΜΕΝΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ (ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ)

Η ακινητοποίηση θεωρείται απαραίτητη για τη διατήρηση του επαναφυτευμένου δοντιού σε σωστή θέση, ενώ ταυτόχρονα παρέχει άνεση στον ασθενή και βελτιώνει τη λειτουργία της μάσησης.^{32,47,65-72} Προηγούμενες έρευνες υποστηρίζουν τη χρήση εύκαμπτης ακινητοποίησης για μικρό χρονικό διάστημα, καθώς δίνει τη δυνατότητα εκτέλεσης ελαφριών/ήπιων κινήσεων στα επαναφυτευμένα δόντια και επιτρέπει την καλύτερη επούλωση των περιοδοντικών ιστών και του πολφού.⁶⁶ Έρευνες έχουν αποδείξει ότι αυτό επιτυγχάνεται καλύτερα με τη χρήση ορθοδοντικού σύρματος από ανοξείδωτο χάλυβα διαμέτρου 0.4mm³² ή χρήση νάιλον (πετονιάς) διαμέτρου 0.13-0.25mm και συγκόλλησή του με ρητίνη με τα παρακαείμενα δόντια. Η ακινητοποίηση πρέπει να διαρκεί 2 εβδομάδες αναλόγως και με το μήκος και το βαθμό διάπλασης της ρίζας. Μία μελέτη που έγινε σε ζώα έδειξε ότι το 60% των μηχανικών ιδιοτήτων της περιοδοντικής μεμβράνης επανέρχεται σε 2 εβδομάδες μετά τον τραυματισμό.⁶⁹ Επίσης, η πιθανότητα επούλωσης της περιοδοντικής μεμβράνης μετά την αναφύτευση δεν επηρεάζεται από τον χρόνο ακινητοποίησης.⁴⁷

Η τοποθέτηση της ακινητοποίησης (σύρμα ή νάιλον) πρέπει να γίνεται παρειακά, ώστε να αποφεύγονται μασητικές παρεμβολές και να επιτρέπει την πρόσβαση για έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας υπερώια/γλωσσικά. Διάφοροι τύποι ακινητοποιήσεων που επιτρέπουν την καλή στοματική υγιεινή έχουν χρησιμοποιηθεί και είναι αποδεκτοί από τους ασθενείς.⁷² Είναι μεγάλης σημασίας να διατηρήσουμε τη ρητίνη και τους παράγοντες συγκόλλησης μακριά από τα ελεύθερα ούλα και τις μεσοδόντιες περιοχές, γιατί μπορεί στα σημεία αυτά να γίνει κατακράτηση μικροβιακής πλάκας με αποτέλεσμα τη δευτερογενή μόλυνση και διείδυση μικροβίων στην ήδη τραυματισμένη περιοδοντική μεμβράνη. Ο ασθενής και οι γονείς πρέπει να ενημερώνονται ότι μετά την αφαίρεση της ακινητοποίησης το τραυματισμένο δόντι μπορεί να παρουσιάζει μια μικρή κινητικότητα. Σε περιπτώσεις όπου μετά από έναν εκτεταμένο

τραυματισμό των ανταγωνιστών δοντιών προκαλείται τραυματισμός στο ήδη αναφυτευμένο δόντι ή όταν το αναφυτευμένο δόντι δεν έχει καλή συγκράτηση εντός του φατνίου και δεν μπορεί να διατηρηθεί σε ορθή θέση, προτείνεται μία επιπλέον εβδομάδα παραμονής της ακινητοποίησης. Για τον λόγο αυτό, πρέπει να γίνεται αξιολόγηση της κατάστασης του δοντιού μετά την αφαίρεση της ακινητοποίησης και έλεγχος της σύγκλεισης.

9 | ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ

Η συμμόρφωση του ασθενή με το πρόγραμμα επανελέγχων και τη φροντίδα που πρέπει να εφαρμόσει στο σπίτι συμβάλλουν στην ικανοποιητική επούλωση μετά από έναν τραυματισμό.^{2,24,25,27,29} Τόσο ο ασθενής όσο και οι γονείς, αν πρόκειται για νεαρό ασθενή, πρέπει να ενημερώνονται και να συμβουλευονται τον οδοντίατρο για τη φροντίδα που πρέπει να εφαρμοσθεί στο αναφυτευμένο δόντι, ώστε να υπάρξει η βέλτιστη δυνατή επούλωση και η πρόληψη περαιτέρω τραυματισμών. Αυτό συμπεριλαμβάνει:

1. Αποφυγή συμμετοχής σε αθλήματα επαφής.
2. Μαλακές τροφές για 2 εβδομάδες αναλόγως την ανοχή του ασθενή.⁶⁵
3. Βούρτσισμα των δοντιών μετά από κάθε γεύμα με μαλακή οδοντόβουρτσα.
4. Πλύσεις με διάλυμα χλωρεξιδίνης 0.12% , 2 φορές τη μέρα για 2 εβδομάδες.

10 | ΕΝΔΟΔΟΝΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Όταν ενδείκνυται η ενδοδοντική θεραπεία (δόντια με κλειστό ακρορρίζιο)^{17,73-81}, πρέπει να γίνεται έναρξη εντός 2 εβδομάδων μετά την αναφύτευση. Η ενδοδοντική θεραπεία πρέπει να γίνεται πάντα με τη χρήση απομονωτήρα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη στήριξη της απομόνωσης σε παρακείμενα δόντια για την αποφυγή επιπλέον δυνάμεων (τραυματισμού) του αναφυτευμένου δοντιού. Προτείνεται η τοποθέτηση υδροξειδίου του ασβεστίου έως και 1 μήνα και ακολουθεί η ολοκλήρωση της ενδοδοντικής θεραπείας.^{82,83} Σε περιπτώσεις που επιλεγεί η τοποθέτηση κορτικοστεροειδούς ή συνδυασμός κορτικοστεροειδούς/αντιβιοτικού ως αντιφλεγμονώδες μέσο για την πρόληψη έναρξης εξωτερικής απορρόφησης, τότε αυτό πρέπει να τοποθετηθεί αμέσως ή σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα μετά την επαναφύτευση του δοντιού και να παραμείνει εντός ριζικού σωλήνα για 6 εβδομάδες.^{76,78,84} Τα αντιβιοτικά πρέπει να τοποθετούνται με μεγάλη προσοχή εντός του ριζικού σωλήνα, ώστε να αποφευχθεί η επαφή τους με το μυλικό τμήμα του δοντιού. Μερικά αντιβιοτικά έχουν το μειονέκτημα να προκαλούν δυσχρωμία στο δόντι οδηγώντας σε δυσαρέσκεια του ασθενή.⁷⁷

Σε δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο μπορεί να συμβεί αυθόρμητη επαναγγείωση του πολφού του δοντιού. Για τον λόγο αυτό, δεν ενδείκνυται η έναρξη της ενδοδοντικής θεραπείας εκτός αν υπάρχουν επαρκή ακτινογραφικά και κλινικά σημεία ή συμπτώματα νέκρωσης του πολφού και μικροβιακής μόλυνσης του ριζικού σωλήνα κατά τη διάρκεια των επανελέγχων. Ο κίνδυνος εξέλιξης φλεγμονώδους απορρόφησης μικροβιακής αιτιολογίας πρέπει να αξιολογείται σε σύγκριση με τις πιθανότητες επαναγγείωσης του πολφού. Τέτοιου είδους απορροφήσεις εξελίσσονται πολύ γρήγορα στα παιδιά.

Σε περιπτώσεις που αναμένεται νέκρωση του πολφού και διαγνωσθεί μικροβιακή μόλυνση του ριζικού συστήματος, πρέπει να γίνεται έναρξη ενδοδοντικής θεραπείας ή να εφαρμόζονται τεχνικές ακρορριζικής απόφραξης (apexification) ή αναγεννητικές τεχνικές (revascularization/revitalization). Σε περιπτώσεις που αναμένεται αγκύλωση του δοντιού και

προγραμματιστεί αφαίρεση της μύλης, πρέπει να ληφθεί η σωστή απόφαση για το υλικό τοποθέτησης εντός του ριζικού σωλήνα αλλά και τον χρόνο παραμονής του.

11 | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

11.1 | Κλινικός έλεγχος

Τα εκγομφωμένα δόντια πρέπει να παρακολουθούνται κλινικά και ακτινογραφικά στις 2 εβδομάδες (όταν γίνεται αφαίρεση της ακινητοποίησης), 4 εβδομάδες, 3 μήνες, 6 μήνες, ένα χρόνο και κάθε χρόνο για τουλάχιστον 5 χρόνια.^{2,6-9,25,26,85} Ο κλινικός και ακτινογραφικός επανέλεγχος παρέχουν πληροφορίες που θα καθορίσουν την πρόγνωση του δοντιού. Η αξιολόγηση μπορεί να περιλαμβάνει τα ευρήματα που περιγράφονται παρακάτω.

Για αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο στα οποία αναμένεται αυθόρμητη επαναγγείωση, προτείνεται ο κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος να είναι πιο συχνός εξαιτίας του κινδύνου έναρξης φλεγμονώδους απορρόφησης (μικροβιακής αιτιολογίας) και ταχείας απώλειας του δοντιού και του υποκείμενου οστού, όταν αυτή δεν διαγιγνώσκεται έγκαιρα. Σημάδια απορρόφησης ρίζας ή οστού σε οποιοδήποτε σημείο περιφερικά της ρίζας του δοντιού πρέπει να ερμηνεύονται ως φλεγμονώδης απορρόφηση (μικροβιακής αιτιολογίας). Η ακτινογραφική απουσία της περιοδοντικής μεμβράνης (lamina dura), η αντικατάσταση της επιφάνειας της ρίζας ή του οστού μαζί με την παρουσία υψηλού μεταλλικού ήχου κατά την επίκρουση πρέπει να ερμηνεύονται ως αγκύλωση (αντικαταστατική απορρόφηση). Είναι αξιοσημείωτο ότι οι δύο τύποι απορρόφησης μπορεί να συμβαίνουν ταυτόχρονα. Για τον λόγο αυτό, επαναφυτευμένα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο πρέπει να παρακολουθούνται κλινικά και ακτινογραφικά στις 2 εβδομάδες (όταν αφαιρείται η ακινητοποίηση) , στον 1,2,3 και 6 μήνες, στον 1 χρόνο και κάθε χρόνο για τα επόμενα 5 χρόνια.^{2,6-9,25,26,85}

11.2 | Επιθυμητά αποτελέσματα

11.2.1 | Κλειστό ακρορρίζιο

Ασυμπτωματικό δόντι, λειτουργικό, φυσιολογική κινητικότητα, απουσία ευαισθησίας κατά την επίκρουση και φυσιολογικός ήχος επίκρουσης. Ακτινογραφικά, απουσία ακρορριζικών διαυγάσεων και ενδείξεων απορρόφησης. Ο περιρριζικός χώρος (lamina dura) παρατηρείται φυσιολογικός.

11.2.2 | Ανοιχτό ακρορρίζιο

Ασυμπτωματικό δόντι, λειτουργικό, φυσιολογική κινητικότητα και αντίδραση στην επίκρουση, φυσιολογικός ήχος επίκρουσης. Ακτινογραφικά, ένδειξη συνέχισης διάπλασης της ρίζας και ανατολής του δοντιού. Η ενασβεστίωση του ριζικού σωλήνα μπορεί να παρατηρηθεί συνήθως κατά τον πρώτο χρόνο μετά τον τραυματισμό. Αυτός θεωρείται ο μηχανισμός με τον οποίο ο πολφός επουλώνεται μετά την αναφύτευση αδιάπλαστων μόνιμων δοντιών.⁸⁵

11.3 | Μη επιθυμητά αποτελέσματα

11.3.1 | Κλειστό ακρορρίζιο

Ο ασθενής μπορεί να έχει ή να μην έχει συμπτώματα. Είναι πιθανή η παρουσία οιδήματος ή συριγγίου, ενώ το δόντι μπορεί να έχει έντονη κινητικότητα ή μη κινητικότητα (αγκύλωση) με υψηλό μεταλλικό ήχο κατά την επίκρουση. Υπάρχουν ενδείξεις περιακρορριζικής αλλοίωσης και ακτινογραφικές ενδείξεις απορρόφησης (φλεγμονώδης απορρόφηση μικροβιακής αιτιολογίας ή αντικαταστατικής απορρόφησης ή και των δύο μαζί). Σε περίπτωση αγκύλωσης η μύλη του δοντιού φαίνεται να βρίσκεται σε υπολειπόμενη ανατολή παρεμποδίζοντας τη φυσιολογική ανάπτυξη της φατνιακής απόφυσης και την ανάπτυξη του προσώπου βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα.

11.3.2 | Ανοιχτό ακρορρίζιο

Ο ασθενής μπορεί να έχει ή να μην έχει συμπτώματα, παρουσία συριγγίου ή οιδήματος. Το δόντι μπορεί να έχει έντονη κινητικότητα ή μη κινητικότητα (αγκύλωση) με υψηλό μεταλλικό ήχο κατά την επίκρουση. Ενδείξεις περιακρορριζικής αλλοίωσης. Ακτινογραφικές ενδείξεις απορρόφησης (φλεγμονώδης απορρόφηση μικροβιακής αιτιολογίας ή αντικαταστατικής απορρόφησης ή και των δύο μαζί) ή μη συνέχιση διάπλασης της ρίζας. Σε περίπτωση αγκύλωσης η μύλη του δοντιού μπορεί να βρίσκεται σε υπολειπόμενη ανατολή παρεμποδίζοντας τη φυσιολογική ανάπτυξη της φατνιακής απόφυσης και την ανάπτυξη του προσώπου βραχυπρόθεσμα μεσοπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα.

12 | ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (ΑΠΩΛΕΙΑ ΔΟΝΤΙΟΥ Ή ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΗ ΑΝΑΤΟΛΗ-Infraocclusion)

Η παρακολούθηση απαιτεί καλή συνεργασία μεταξύ του πρώτου επεμβαίνοντα και των ειδικών που πρόκειται να παρέχουν δευτερευόντως τις υπηρεσίες τους (όταν έχουμε περιπτώσεις που χρήζουν διεπιστημονικής προσέγγισης, όπως για παράδειγμα η συνεργασία μεταξύ ορθοδοντικού και παιδοδοντιάτρου ή ενδοδοντολόγου) στηριζόμενοι στις κατάλληλες γνώσεις και εμπειρία για ολιστική προσέγγιση περίπλοκων οδοντικών τραυματισμών. Η ομάδα μπορεί να επωφεληθεί από άλλες ειδικότητες, οι οποίες παρέχουν μακροπρόθεσμες θεραπείες, όπως είναι η τοποθέτηση γέφυρας, εμφυτεύματος ή αυτομεταμόσχευσης. Σε περιπτώσεις που η πρόσβαση σε μία διεπιστημονική ομάδα δεν είναι δυνατή, αναμένεται από τον γενικό οδοντίατρο να προσφέρει μακροπρόθεσμη παρακολούθηση του ασθενή και θεραπείες μέσα στα πλαίσια της εμπειρίας, εκπαίδευσης και γνώσης που κατέχει.

Οι ασθενείς, οι γονείς και τα παιδιά πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένοι για την πρόγνωση ενός εκγομφωμένου δοντιού το συντομότερο δυνατόν. Πρέπει να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία επιλογής του σχεδίου θεραπείας. Επίσης, το κόστος και ο χρόνος που απαιτείται για κάθε θεραπευτική προσέγγιση πρέπει να αποτελούν αντικείμενο συζήτησης πριν τη τελική απόφαση του σχεδίου θεραπείας.

Σε περιπτώσεις που δόντια «χάνονται» κατά την επείγουσα φάση μετά από τον τραυματισμό ή έχουν δυσμενή μελλοντική πρόγνωση και πρόκειται να χαθούν αργότερα, συστήνονται συζητήσεις με τους αρμόδιους συναδέλφους που έχουν εμπειρία στην αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών, ειδικά σε νεαρούς ασθενείς. Ιδανικά, οι συζητήσεις αυτές πρέπει να γίνονται πριν ένα δόντι βρίσκεται σε υπολειπόμενη ανατολή. Η κατάλληλη θεραπευτική προσέγγιση μπορεί να περιλαμβάνει την αφαίρεση της μύλης του δοντιού (decoronation) και συρραφή της ρίζας εντός του φατνίου (σε περιπτώσεις αγκύλωσης), την αυτομεταμόσχευση, την τοποθέτηση ρητινωδώς συγκολλούμενης γέφυρας (resin retained

bridge), μερικής οδοντοστοιχίας ή ορθοδοντικού μηχανισμού διατήρησης χώρου. Οι οριστικές αποφάσεις λαμβάνονται ύστερα από λεπτομερή συζήτηση με τον ασθενή, το παιδί και τους γονείς του με στόχο να παραμείνουν ανοιχτές όλες οι θεραπευτικές επιλογές μέχρι την ενηλικίωση του ασθενή. Η απόφαση να γίνει αφαίρεση της μύλης λαμβάνεται όταν ένα δόντι είναι αγκυλωμένο (λόγω αντικαταστατικής απορρόφησης) και παρουσιάζει σημάδια υπολειπόμενης ανατολής (το δόντι σταματάει την ανατολή του και η μύλη μετατοπίζεται προστομιακά-infraocclusion) σε βαθμό που κρίνεται αισθητικά μη αποδεκτό αποτέλεσμα και καμία προσθετική εργασία δεν μπορεί να επιλύσει μακροπρόθεσμα το πρόβλημα.^{41,45} Μετά την ενηλικίωση και την ολοκλήρωση διάπλασης της γνάθου η τοποθέτηση εμφυτεύματος μπορεί να συζητηθεί με τον ασθενή.

13 | ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΒΑΣΗΣ – CORE OUTCOME SET

Η Διεθνής Ένωση Οδοντικού Τραύματος (International Association of Dental Traumatology- IADT) πρόσφατα ανέπτυξε έναν κορμό προγνωστικών αποτελεσμάτων έκβασης (Core Outcome Set-COS) μετά από ΟΤ σε παιδιά και ενήλικες.⁸⁷ Αυτό είναι ένα από τα πρώτα COS που έχουν αναπτυχθεί στην οδοντιατρική και υποστηρίζεται ύστερα από συστηματική ανασκόπηση των αποτελεσμάτων που έχουν βρεθεί στη βιβλιογραφία του οδοντικού τραύματος με ισχυρή μεθοδολογία.⁸⁸ Μερικά αποτελέσματα εμφανίζονται να επαναλαμβάνονται ανάμεσα στους διάφορους τύπους ΟΤ. Τα αποτελέσματα αυτά ταξινομούνται ως «Γενικά» (σχετικοί με όλους τους τύπους ΟΤ). «Ειδικά» αποτελέσματα προσδιορίστηκαν εκείνα που εντοπίζονται σε έναν ή μόνο σε μερικούς τύπους ΟΤ. Επιπλέον, η μελέτη διαπίστωσε το τι, πώς, πότε και από ποιον πρέπει να γίνεται η καταγραφή αυτών των αποτελεσμάτων. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο αντίστοιχο άρθρο⁸⁷ και στο επιπρόσθετο υλικό στην ιστοσελίδα του περιοδικού *Dental Traumatology journal*.

«Γενικά αποτελέσματα έκβασης»:

1. Επούλωση περιοδοντικών ιστών
2. Επούλωση πολφού (για δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο)
3. Πόνος
4. Δυσχρωμία
5. Απώλεια δοντιού
6. Ποιότητα ζωής
7. Αισθητική (αντίληψη του ασθενή)
8. Φόβος για τον οδοντίατρο που να σχετίζεται με το οδοντικό τραύμα
9. Αριθμός των κλινικών συνεδριών

«Ειδικά αποτελέσματα έκβασης»:

1. Υπολειπόμενη ανατολή (το δόντι-μύλη εκτοπίζεται παρειακά εξαιτίας της αγκύλωσης/ αντικαταστατικής απορρόφησης στη ρίζα)

14 | ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ-ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΥΖΗΤΗΘΕΙ ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΠΡΟΤΑΘΕΙ ΣΤΙΣ ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Αρκετά υποσχόμενες θεραπείες για εκγομφωμένα δόντια έχουν συζητηθεί από την ομάδα εργασίας για τις κατευθυντήριες οδηγίες. Μερικές από αυτές έχουν οδηγήσει σε μερικά πειραματικά αποτελέσματα, ενώ άλλες χρησιμοποιούνται στην κλινική πράξη. Σύμφωνα με την ομάδα εργασίας, δεν υπάρχουν σαφή και επαρκή επιστημονικά δεδομένα (κλινικά ή πειραματικά) για κάποιες από αυτές τις μεθόδους, ώστε να συμπεριληφθούν στις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες. Η ομάδα εργασίας, ωστόσο, υποστηρίζει τη διεξαγωγή περισσότερων ερευνών στα ακόλουθα ζητήματα:

- Επαναγγείωση του πολφού- βλ. δημοσιευμένες κατευθυντήριες οδηγίες από την Αμερικάνικη Ένωση Ενδοδοντολόγων-American Association of Endodontists (AAE)⁸⁹ και την Ευρωπαϊκή Ένωση Ενδοδοντολόγων-European Society of Endodontology (ESE).⁹⁰
- Βέλτιστοι τύποι ακινητοποίησης, χρόνος ακινητοποίησης και η σχέση με την επούλωση του πολφού και του περιοδοντίου.
- Επίδραση της χρήσης αναισθητικού με αγγειοσυσπαστικό. στην επούλωση των ιστών.
- Επίδραση της χρήσης τοπικών και συστημικών αντιβιοτικών στην επούλωση των ιστών και στην αντιμετώπιση της εξωτερικής απορρόφησης.
- Μακροχρόνια ανάπτυξη και προσαρμογή της ακρολοφίας του φατνιακού οστού μετά από επαναφύτευση ή αφαίρεση της μύλης (decoronation).
- Επίδραση στην αναγέννηση περιοδοντικών ιστών και στην αποκατάσταση της φυσιολογικής λειτουργίας.
- Επούλωση των περιοδοντικών ιστών μετά από επαναφύτευση.
- Φροντίδα στο σπίτι μετά από επαναφύτευση δοντιού.

ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΣΥΜΦΕΡΟΝΤΩΝ

Οι συγγραφείς επιβεβαιώνουν ότι δεν έχουν σύγκρουση συμφερόντων. Δεν έχει γίνει χρηματοδότηση για το έργο που πραγματοποιήθηκε. Οι εικόνες είναι ευγενική παραχώρηση του Dental Trauma Guide.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΗΘΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δεν απαιτήθηκε κώδικας ηθικής δεοντολογίας για αυτό το άρθρο.

ΑΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΥΘΥΝΩΝ (DISCLAIMER)

Αυτές οι οδηγίες προορίζονται να παρέχουν πληροφορίες στους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης που φροντίζουν ασθενείς με οδοντικούς τραυματισμούς. Αντιπροσωπεύουν τις πιο πρόσφατες και καλύτερες πληροφορίες και βασίζονται στα καλύτερα επιστημονικά δεδομένα και σε εξειδικευμένες γνώμες. Όπως ισχύει για όλες τις οδηγίες, ο πάροχος υγειονομικής περίθαλψης πρέπει να χρησιμοποιεί την κλινική του κρίση που υπαγορεύεται από τις συνθήκες που υπάρχουν στο εκάστοτε περιστατικό οδοντικού τραύματος τη δεδομένη στιγμή. Η IADT δεν εγγυάται αίσια αποτελέσματα από την τήρηση των οδηγιών, αλλά ακολουθώντας κανείς τις οδηγίες μπορεί να μεγιστοποιήσει τις πιθανότητες επιτυχίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Vastmanland, Sweden. Swed Dent J.

1996;20:15-28.

2. Andreasen JO, Andreasen FM, Tsilingaridis G. Avulsions. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors: Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Oxford: Wiley Blackwell; 2019: 486-520.

3. Andreasen JO, Hjørting-Hansen E. Replantation of teeth. I. Radiographic and clinical study

of 110 human teeth replanted after accidental loss. *Acta Odontol Scand.* 1966;24:263-86.

4. Andersson L, Bodin I, Sorensen S. Progression of root resorption following replantation of human teeth after extended extraoral storage. *Endod Dent Traumatol.* 1989;5:38-47.

5. Andersson L, Bodin I. Avulsed human teeth replanted within 15 minutes--a long-term clinical follow-up study. *Endod Dent Traumatol.* 1990;6:37-42.

6. Andreasen JO, Borum MK, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 3. Factors related to root growth. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:69-75.

7. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:76-89.

8. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factors related to pulpal healing. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:59-68.

9. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:51-8.

10. Barrett EJ, Kenny DJ. Survival of avulsed permanent maxillary incisors in children following delayed replantation. *Endod Dent Traumatol.* 1997;13:269-75.

11. Barrett EJ, Kenny DJ. Avulsed permanent teeth: A review of the literature and treatment guidelines. *Endod Dent Traumatol.* 1997;13:153-63.

12. Ebeleseder KA, Friehs S, Ruda C, Pertl C, Glockner K, Hulla H. A study of replanted permanent teeth in different age groups. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14:274-8.

13. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries - a review

article. *Dent Traumatol* 2002;18:116-28.

14. Kargul B, Welbury R. An audit of the time to initial treatment in avulsion injuries. *Dent Traumatol.* 2009;25:123-5.

15. Tzigkounakis V, Merglova V, Hecova H, Netolicky J. Retrospective clinical study of 90 avulsed permanent teeth in 58 children. *Dent Traumatol.* 2008;24:598-602.

16. Bastos JV, Ilma de Souza Cortes M, Andrade Goulart EM, Colosimo EA, Gomez RS,

Dutra WO. Age and timing of pulp extirpation as major factors associated with inflammatory root resorption in replanted permanent teeth. *J Endod.* 2014;40:366-71.

17. Day PF, Duggal M, Nazzal H. Interventions for treating traumatised permanent front teeth: Avulsed (knocked out) and replanted. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;2:CD006542.

18. Wang G, Wang C, Qin M. A retrospective study of survival of 196 replanted permanent teeth in children. *Dent Traumatol.* 2019;35:251-8.

19. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, Diangelis AJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28:88-96.

20. Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28:2-12.

21. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2012;28:174-82.

22. Al-Asfour A, Andersson L. The effect of a leaflet given to parents for first aid measures after tooth avulsion. *Dent Traumatol* 2008;24:515-21.

23. Al-Asfour A, Andersson L, Al-Jame Q. School teachers' knowledge of tooth avulsion and dental first aid before and after receiving information about avulsed teeth and replantation. *Dent Traumatol.* 2008;24:43-9.

24. Al-Jame Q, Andersson L, Al-Asfour A. Kuwaiti parents' knowledge of first-aid measures of avulsion and replantation of teeth. *Med Princ Pract.* 2007;16:274-9.

25. Al-Sane M, Bourisly N, Almulla T, Andersson L. Laypeople's preferred sources of health information on the emergency management of tooth avulsion. *Dent Traumatol.* 2011;27:432-7.

26. Andersson L, Al-Asfour A, Al-Jame Q. Knowledge of first-aid measures of avulsion and replantation of teeth: An interview of 221 kuwaiti schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2006;22:57-65.

27. Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. Ii. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2007;23:130-6.

28. Adnan S, Lone MM, Khan FR, Hussain SM, Nagi SE. Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth? A systematic review. *Dent Traumatol.* 2018;34:59-70.

29. Flores MT, M. AS, L. A. Information to the public, patients and emergency services on traumatic dental injuries. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors: *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth.* Oxford: Wiley Blackwell.

2019:992-1008.

30. Andreasen JO. Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Int J Oral Surg.* 1981;10:43-53.
31. Barbizam JV, Massarwa R, da Silva LA, da Silva RA, Nelson-Filho P, Consolaro A, et al. Histopathological evaluation of the effects of variable extraoral dry times and enamel matrix proteins (enamel matrix derivatives) application on replanted dogs' teeth. *Dent Traumatol.* 2015;31:29-34.
32. Kwan SC, Johnson JD, Cohenca N. The effect of splint material and thickness on tooth mobility after extraction and replantation using a human cadaveric model. *Dent Traumatol.* 2012;28:277-81.
33. Ben Hassan MW, Andersson L, Lucas PW. Stiffness characteristics of splints for fixation of traumatized teeth. *Dent Traumatol.* 2016;32:140-5.
34. Hammarstrom L, Blomlof L, Feiglin B, Andersson L, Lindskog S. Replantation of teeth and antibiotic treatment. *Endod Dent Traumatol.* 1986;2:51-7.
35. Sae-Lim V, Wang CY, Choi GW, Trope M. The effect of systemic tetracycline on resorption of dried replanted dogs' teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14:127-32.
36. Rhee P, Nunley MK, Demetriades D, Velmahos G, Doucet JJ. Tetanus and trauma: A review and recommendations. *J Trauma.* 2005;58:1082-8.
37. Stevenson T, Rodeheaver G, Golden G, Edgerton MD, Wells J, Edlich R. Damage to tissue defenses by vasoconstrictors. *J Am Coll Emerg Phys.* 1975;4:532-5.
38. Trope M, Moshonov J, Nissan R, Buxt P, Yesilsoy C. Short vs. Long-term calcium hydroxide treatment of established inflammatory root resorption in replanted dog teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:124-8.
39. Trope M, Yesilsoy C, Koren L, Moshonov J, Friedman S. Effect of different endodontic treatment protocols on periodontal repair and root resorption of replanted dog teeth. *J Endod.* 1992;18:492-6.
40. Andreasen JO. Periodontal healing after replantation of traumatically avulsed human teeth: Assessment by mobility testing and radiography. *Acta Odontol Scand.* 1975;33:325-35.
41. Malmgren B, Malmgren O. Rate of infraposition of reimplanted ankylosed incisors related to age and growth in children and adolescents. *Dent Traumatol.* 2002;18:28-36.
42. Malmgren B, Malmgren O, Andreasen JO. Alveolar bone development after decoronation of ankylosed teeth. *Endod Topics.* 2006;14:35-40.
43. Trope M. Avulsion and replantation. *Refuat Hapeh Vehashinayim* 2002;19: 6-15, 76.
44. Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: Present strategies and future directions. *Dent Traumatol.* 2002;18:1-11.
45. Malmgren B, Tsilingaridis G, Malmgren O. Long-term follow up of 103 ankylosed

permanent incisors surgically treated with decoronation - a retrospective cohort study. *Dent Traumatol.* 2015;31:184-9.

46. Cohenca N, Stabholz A. Decoronation-a conservative method to treat ankylosed teeth for preservation of alveolar ridge prior to permanent prosthetic reconstruction: Literature review and case presentation. *Dent Traumatol.* 2007;23:87-94.

47. Hinckfuss S, Messer LB. Splinting duration and periodontal outcomes for replanted avulsed teeth. A systematic review. *Dent Traumatol.* 2009;25:150-7.

48. Kahler B, Rossi-Fedele G, Chugal N, Lin LM. An evidence-based review of the efficacy of treatment approaches for immature permanent teeth with pulp necrosis. *J Endod.* 2017;43:1052-7.

49. Kim SG, Malek M, Sigurdsson A, Lin LM, Kahler B. Regenerative endodontics: A comprehensive review. *Int Endod. J* 2018.

50. Barnett P. Alternatives to sedation for painful procedures. *Pediatr Emerg Care.* 2009;25:415-9.

51. Mariano MD, Watson MD, Loland MD, Chu MD, Cheng MD, Mehta SH, et al. Bilateral infraorbital nerve blocks decrease postoperative pain but do not reduce time to discharge following outpatient nasal surgery. *Can J Anaesth.* 2009;56:584-9.

52. Karkut B, Reader A, Drum M, Nusstein J, Beck M. A comparison of the local anesthetic efficacy of the extraoral versus the intraoral infraorbital nerve block. *J Am Dent Assoc* 2010;141:185-92.

53. Petrino JA, Boda KK, Shambarger S, Bowles WR, McClanahan SB. Challenges in regenerative endodontics: A case series. *J Endod.* 2010;36:536-41.

54. Ahn J, Pogrel MA. The effects of 2% lidocaine with 1:100,000 epinephrine on pulpal and gingival blood flow. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;85:197- 202.

55. Kim S, Edwall L, Trowbridge H, Chien S. Effects of local anesthetics on pulpal blood flow in dogs. *J Dent Res.* 1984;63:650-2.

56. Andreasen JO, Storgaard Jensen S, Sae-Lim V. The role of antibiotics in preventing healing complications after traumatic dental injuries: A literature review. *Endod Topics.* 2006;14:80-92.

57. Cvek M, Cleaton-Jones P, Austin J, Lownie J, Kling M, Fatti P. Effect of topical application of doxycycline on pulp revascularization and periodontal healing in reimplanted monkey incisors. *Endod Dent Traumatol.* 1990;6:170-6.

58. Kling M, Cvek M, Mejare I. Rate and predictability of pulp revascularization in therapeutically reimplanted permanent incisors. *Endod Dent Traumatol.* 1986;2:83-9.
59. Cvek M, Cleaton-Jones P, Austin J, Lownie J, Kling M, Fatti P. Pulp revascularization in reimplanted immature monkey incisors--predictability and the effect of antibiotic systemic prophylaxis. *Endod Dent Traumatol.* 1990;6:157-69.
60. Ritter AL, Ritter AV, Murrah V, Sigurdsson A, Trope M. Pulp revascularization of replanted immature dog teeth after treatment with minocycline and doxycycline assessed by laser doppler flowmetry, radiography, and histology. *Dent Traumatol.* 2004;20:75-84.
61. Yanpiset K, Trope M. Pulp revascularization of replanted immature dog teeth after different treatment methods. *Endod Dent Traumatol.* 2000;16:211-7.
62. Tsilingaridis G, Malmgren B, Skutberg C, Malmgren O. The effect of topical treatment with doxycycline compared to saline on 66 avulsed permanent teeth: a retrospective casecontrol study. *Dent Traumatol.* 2015;31:171-6.
63. McClure CC, Cataldi JR, O'Leary ST. Vaccine hesitancy: Where we are and where we are going? *Clin Ther.* 2017;39:1550-62.
64. Trope M. Avulsion of permanent teeth: Theory to practice. *Dent Traumatol.* 2011;27:281-94.
65. Andersson L, Lindskog S, Blomlof L, Hedstrom KG, Hammarstrom L. Effect of masticatory stimulation on dentoalveolar ankylosis after experimental tooth replantation. *Endod Dent Traumatol.* 1985;1:13-6.
66. Andreasen JO. The effect of splinting upon periodontal healing after replantation of permanent incisors in monkeys. *Acta Odontol Scand.* 33 1975:313-23.
67. Berthold C, Auer FJ, Potapov S, Petschelt A. Influence of wire extension and type on splint rigidity--evaluation by a dynamic and a static measuring method. *Dent Traumatol.* 2011;27:422-31.
68. Kahler B, Heithersay GS. An evidence-based appraisal of splinting luxated, avulsed and root-fractured teeth. *Dent Traumatol.* 2008;24:2-10.
69. Mandel U, Viidik A. Effect of splinting on the mechanical and histological properties of the healing periodontal ligament in the vervet monkey (*cercopithecus aethiops*). *Arch Oral Biol.* 1989;34:209-17.
70. Oikarinen K. Tooth splinting-a review of the literature and consideration of the versatility of a wire-composite splint. *Endod Dent Traumatol.* 1990;6:237-50.
71. Oikarinen K, Andreasen JO, Andreasen FM. Rigidity of various fixation methods used as dental splints. *Endod Dent Traumatol.* 1992;8:113-9.

72. von Arx T, Filippi A, Lussi A. Comparison of a new dental trauma splint device (tts) with three commonly used splinting techniques. *Dent Traumatol.* 2001;17:266-74.
73. Abbott PV, Heithersay GS, Hume WR. Release and diffusion through human tooth roots in vitro of corticosteroid and tetracycline trace molecules from ledermix paste. *Endod Dent Traumatol.* 1988;4:55-62.
74. Abbott PV, Hume WR, Heithersay GS. Effects of combining ledermix and calcium hydroxide pastes on the diffusion of corticosteroid and tetracycline through human roots in vitro. *Endod Dent Traumatol.* 1989;5:188-92.
75. Andreasen JO. The effect of pulp extirpation or root canal treatment of periodontal healing after replantation of permanent incisors in monkeys. *J Endod.* 1981;7:245-52.
76. Bryson EC, Levin L, Banchs F, Abbott PV, Trope M. Effect of immediate intracanal placement of ledermix paste on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *Dent Traumatol.* 2002;18:316-21.
77. Day PF, Duggal MS, High AS, Robertson A, Gregg TA, Ashley PF, et al. Discoloration of teeth after avulsion and replantation: Results from a multicenter randomized controlled trial. *J Endod.* 2011;37:1052-7.
78. Day PF, Gregg TA, Ashley P, Welbury RR, Cole BO, High AS, et al. Periodontal healing following avulsion and replantation of teeth: A multi-centre randomized controlled trial to compare two root canal medicaments. *Dent Traumatol.* 2012;28:55-64.
79. Kirakozova A, Teixeira FB, Curran AE, Gu F, Tawil PZ, Trope M. Effect of intracanal corticosteroids on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *J Endod.* 2009;35:663-7.
80. Wong KS, Sae-Lim V. The effect of intracanal ledermix on root resorption of delayedreplanted monkey teeth. *Dent Traumatol.* 2002;18:309-15.
81. Stewart CJ, Elledge RO, Kinirons MJ, Welbury RR. Factors affecting the timing of pulp extirpation in a sample of 66 replanted avulsed teeth in children and adolescents. *Dent Traumatol.* 2008;24:625-7.
82. Andreasen JO, Farik B, Munksgaard EC. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. *Dent Traumatol.* 2002;18:134-7.
83. Rosenberg B, Murray PE, Namerow K. The effect of calcium hydroxide root filling on dentin fracture strength. *Dent Traumatol.* 2007;23:26-9.
84. Chen H, Teixeira FB, Ritter AL, Levin L, Trope M. The effect of intracanal anti-inflammatory medicaments on external root resorption of replanted dog teeth after extended extra-oral dry time. *Dent Traumatol.* 2008;24:74-8.

85. Levin L, Day P, Hicks L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dent Traumatol*. 2020. <https://doi.org/10.1111/edt.12574>. [Epub ahead of print].
86. Abd-Elmeguid A, ElSalhy M, Yu DC. Pulp canal obliteration after replantation of avulsed immature teeth: A systematic review. *Dent Traumatol*. 2015;31:437-41.
87. Kenny KP, Day PF, Sharif MO, Parashos P, Lauridsen E, Feldens CA, et al. What are the important outcomes in traumatic dental injuries? An international approach to the development of a core outcome set. *Dental Traumatol*. 2018;34:4-11.
88. Sharif MO, Tejani-Sharif A, Kenny K, Day PF. A systematic review of outcome measures used in clinical trials of treatment interventions following traumatic dental injuries. *Dental Traumatol*. 2015;31:422-8.
89. American Association of Endodontists. Regenerative Endodontics. <https://www.aae.org/specialty/clinical-resources/regenerative-endodontics/>
90. Galler KM, Krastl G, Simon S, Van Gorp G, Meschi N, Vahedi B, et al. European Society of Endodontology position statement: Revitalization procedures. *Int Endod J*. 2016;49:717- 23.



International Association
of Dental Traumatology

Κατευθυντήριες οδηγίες Διεθνούς Ένωσης Οδοντικού Τραύματος για τη διαχείριση των οδοντικών τραυματισμών: 3. Τραυματισμοί στη νεογιλή οδοντοφυΐα

Peter Day¹ | Marie Therese Flores² | Anne C O'Connell³ | Paul Abbott⁴ | Georgios Tsilingaridis^{5,6} | Ashraf F. Fouad⁷ | Nestor Cohenca⁸ | Eva Lauridsen⁹ | Cecilia Bourguignon¹⁰ | Lamar Hicks¹⁵ | Jens Ove Andreasen¹² | Zafer C Cehreli¹³ | Stephen Harlamb¹⁴ | Bill Kahler¹⁵ | Adeleke Oginni¹⁶ | Marc Semper¹⁷ | Liran Levin¹⁸

¹School of Dentistry, University of Leeds and Community Dental Service Bradford District Care NHS Trust, Leeds, UK

²Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile

³Paediatric Dentistry, Dublin Dental University Hospital, Trinity College Dublin, The University of Dublin, Dublin, Ireland

⁴UWA Dental School, University of Western Australia, Nedlands, WA, Australia

⁵Division of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Department of Dental Medicine, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden

⁶Center for Pediatric Oral Health Research, Stockholm, Sweden

⁷Adams School of Dentistry, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA

⁸Department of Pediatric Dentistry, University of Washington and Seattle Children's Hospital, Seattle, WA, USA

⁹Resource Center for Rare Oral Diseases, Copenhagen University Hospital, Copenhagen, Denmark

¹⁰Specialist Private Practice, Paris, France

¹¹Division of Endodontics, University of Maryland School of Dentistry, UMB, Baltimore, MD, USA

¹²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Resource Centre for Rare Oral Diseases, University Hospital in Copenhagen (Rigshospitalet), Copenhagen, Denmark

¹³Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Hacettepe University, Ankara, Turkey

¹⁴Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney, Sydney, NSW, Australia

¹⁵School of Dentistry, The University of Queensland, St Lucia, Qld, Australia

¹⁶Faculty of Dentistry, College of Health Sciences, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria

¹⁷Specialist Private Practice, Bremen, Germany

¹⁸Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Liran Levin, Chair of the IADT Guidelines Committee, Faculty of Medicine & Dentistry, University of Alberta, 5-468 Edmonton Clinic Health Academy, 11405 - 87 Avenue NW, 5th Floor, Edmonton, AB T6G 1C9, Canada.

Email: liran@ualberta.ca

Greek Translation

Nestor Tzimpoulas, DDS, PGDiploma Endodontics, IADT member

Περίληψη

Οι οδοντικοί τραυματισμοί (ΟΤ) στη νεογιλή οδοντοφυΐα παρουσιάζουν ιδιαίτερα προβλήματα και συχνά απαιτούν πολύ διαφορετική αντιμετώπιση συγκριτικά με τη μόνιμη οδοντοφυΐα. Η IADT ανέπτυξε αυτές τις οδηγίες ως μία δήλωση ομοφωνίας μετά από μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και των συζητήσεων ειδικής ομάδας εργασίας. Στην ομάδα εργασίας συμπεριλαμβάνονται έμπειροι ερευνητές, κλινικοί από διάφορες ειδικότητες και γενικοί οδοντίατροι. Σε περιπτώσεις που τα δημοσιευμένα ευρήματα δεν ήταν αντικειμενικά και εμπειριστατωμένα, οι συστάσεις βασίστηκαν στην ομόφωνη άποψη της ομάδας εργασίας. Στη συνέχεια, εξετάστηκαν και εγκρίθηκαν από τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου της IADT. Ο πρωταρχικός στόχος αυτών των κατευθυντήριων οδηγιών είναι να παρέχει στους κλινικούς τις απαραίτητες πληροφορίες για την άμεση και επείγουσα αντιμετώπιση των ΟΤ στη νεογιλή οδοντοφυΐα, οι οποίες βασίζονται στα καλύτερα επιστημονικά δεδομένα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας και στις γνώμες των ειδικών. Η IADT δεν εγγυάται και δεν μπορεί να εγγυηθεί αίσια αποτελέσματα από την τήρηση των οδηγιών, ωστόσο, υποστηρίζει ότι η εφαρμογή τους μπορεί να μεγιστοποιήσει τις πιθανότητες επιθυμητών αποτελεσμάτων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Εγκόμφωση, μετατόπιση, πρόληψη, κάταγμα δοντιού, τραύμα

Αυτό είναι ένα άρθρο ελεύθερης πρόσβασης υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Attribution-Non Commercial-NoDerivs License, το οποίο επιτρέπει τη χρήση και τη διανομή σε οποιοδήποτε μέσο, υπό την προϋπόθεση ότι το πρωτότυπο έργο αναφέρεται σωστά, η χρήση είναι μη εμπορική και δεν γίνονται τροποποιήσεις ή προσαρμογές.

1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι τραυματισμοί στα παιδιά θεωρούνται μια από τις βασικές απειλές για την υγεία τους και συνήθως δεν δίνεται η απαραίτητη προσοχή από το σύστημα δημόσιας υγείας.¹ Για παιδιά ηλικίας 0-6, οι οδοντικοί τραυματισμοί (ΟΤ) υπολογίζονται στο 18% όλων των τραυματισμών του σώματος και το στόμα είναι η δεύτερη συνηθέστερη περιοχή που προσβάλλεται.² Μια πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι ο παγκόσμιος επιπολασμός ΟΤ των νεογλών δοντιών ανέρχεται στο 22.7%.³ Επίσης, επαναλαμβανόμενοι οδοντικοί τραυματισμοί παρατηρούνται πολύ συχνά στα παιδιά.⁴

Αθέλητες πτώσεις, συγκρούσεις και δραστηριότητες αναψυχής είναι οι συνηθέστερες αιτίες ΟΤ ειδικά όταν τα παιδιά μαθαίνουν να μπουσουλάνε, να περπατάνε, να τρέχουν και γενικότερα όταν αρχίζουν να προσαρμόζονται στο φυσικό τους περιβάλλον.⁵ Συχνότερα συμβαίνουν σε ηλικίες μεταξύ 2-6 ετών⁴⁻⁷ με τους τραυματισμούς των περιοδοντικών ιστών να είναι οι πιο συχνοί.^{6,8} Τα παιδιά που παρουσιάζουν τέτοιου είδους τραυματισμούς επισκέπτονται συχνά διάφορους υγειονομικούς φορείς, όπως είναι ο γενικός οδοντίατρος, οδοντιατρικά κέντρα με εξειδικευμένους οδοντιάτρους, το τμήμα επειγόντων περιστατικών σε νοσοκομεία και τα φαρμακεία. Για τον λόγο αυτό, είναι σημαντικό κάθε επιστήμονας/ υγειονομικός φορέας να έχει τις απαραίτητες γνώσεις, ικανότητες και εκπαίδευση για τη σωστή διαχείριση ΟΤ σε παιδιά με νεογιλά δόντια.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες που αφορούν στη νεογιλή οδοντοφυΐα, περιλαμβάνουν συστάσεις για τη σωστή διάγνωση και διαχείριση ΟΤ νεογλών δοντιών, προϋποθέτοντας ότι η γενική υγεία του παιδιού είναι καλή και η οδοντοφυΐα του είναι σε καλή κατάσταση απουσία τερηδόνας. Οι στρατηγικές διαχείρισης μπορούν να τροποποιηθούν όταν πολλαπλά δόντια τραυματίζονται. Πολλές επιστημονικές έρευνες έχουν συμβάλει στο περιεχόμενο αυτών των κατευθυντήριων οδηγιών και οι θεραπείες και οι μελέτες που τις υποστηρίζουν δεν αναφέρονται σε κάποιο άλλο σημείο εντός των οδηγιών αυτών.⁹⁻¹⁵

1.1 | Αρχική παρουσίαση και ελαχιστοποίηση του άγχους του παιδιού και του γονέα

Η διαχείριση των ΟΤ σε παιδιά είναι αγχωτική τόσο για το παιδί όσο και για τον γονέα. Μπορεί, επίσης, να είναι δύσκολη και για όλη την οδοντιατρική ομάδα. Ένας ΟΤ στη νεογιλή οδοντοφυΐα, συχνά αποτελεί την αιτία για την πρώτη επίσκεψη του παιδιού στον οδοντίατρο. Η ελαχιστοποίηση του άγχους τόσο του παιδιού όσο και των γονέων ή άλλων υγειονομικών φορέων παροχής υπηρεσιών κατά τη διάρκεια της πρώτης επίσκεψης είναι πολύ σημαντική. Σε νεαρή ηλικία το παιδί μπορεί να μην είναι συνεργάσιμο για μία ενδεδειγμένη κλινική και ακτινογραφική εξέταση ή την πραγματοποίηση οποιασδήποτε οδοντιατρικής θεραπείας. Μία γόνατο με γόνατο

εξέταση μπορεί να είναι βοηθητική για την αξιολόγηση του περιστατικού. Πληροφορίες για το πώς πρέπει να γίνεται η αξιολόγηση ενός παιδιού στη νεογνή οδοντοφυΐα μπορείτε να βρείτε σε πρόσφατα συγγράμματα¹⁶⁻¹⁸ ή μπορείτε να παρακολουθήσετε στο ακόλουθο βίντεο: (<https://tinyurl.com/kneetokneeexamination>). Προτείνεται η επείγουσα συνεδρία και οι επανέλεγχοι να γίνονται από παιδοδοντίατρο ή από οδοντίατρο με εμπειρία και γνώσεις στη διαχείριση οδοντικού τραύματος σε παιδιά, αν αυτό είναι εφικτό. Οι οδοντίατροι αυτοί συνήθως μπορούν να έχουν πρόσβαση σε εξειδικευμένες υπηρεσίες διάγνωσης και θεραπείας, όπως είναι η καταστολή ή η γενική αναισθησία και η διαχείριση του πόνου με σκοπό την ελαχιστοποίησή του και την καλύτερη πρόληψη.

1.2 | Δομημένη προσέγγιση

Είναι πολύ σημαντικό οι οδοντίατροι να υιοθετήσουν μια δομημένη προσέγγιση για τη διαχείριση των ΟΤ. Αυτό συμπεριλαμβάνει τη λήψη ιστορικού, την κλινική εξέταση, τη συλλογή των αποτελεσμάτων από τις κλινικές δοκιμασίες και τον τρόπο που γίνεται η καταγραφή τους. Η βιβλιογραφία έχει δείξει ότι η χρήση μιας δομημένης καταγραφής του ιστορικού κατά την πρώτη συνεδρία οδηγεί σε σημαντική βελτίωση της ποιότητας της καταγραφής ΟΤ συμπεριλαμβανομένης και της μόνιμης οδοντοφυΐας.^{5,20} Υπάρχει μια ποικιλία από διάφορες φόρμες λήψης ιστορικού ΟΤ στα βιβλία⁶⁻¹⁸ ή σε φόρμες που έχουν χρησιμοποιηθεί σε διάφορα ειδικά κέντρα.^{21,22} Οι εξωστοματικές και ενδοστοματικές φωτογραφίες αποτελούν ένα σημαντικό μόνιμο αρχείο των ΟΤ και συνιστώνται ανεπιφύλακτα.

1.3 | Αρχική εξέταση

Ξεκινήστε με τη λήψη ενός προσεκτικού ιατρικού, κοινωνικού (συμπεριλαμβανομένων και όσων συνοδεύουν το παιδί) οδοντιατρικού ιστορικού και ιστορικού του ατυχήματος. Εξετάστε διεξοδικά το κεφάλι, τον λαιμό και ενδοστοματικά για πιθανούς οστικούς τραυματισμούς ή τραυματισμούς σε μαλακούς ιστούς.^{17,18} Να είστε προσεκτικοί για πιθανούς ταυτόχρονους τραυματισμούς στο κεφάλι, κατάγματα στην προσωπική χώρα, απώλεια δοντιών ή τραυματισμούς των μαλακών ιστών. Αναζητήστε ιατρική εξέταση, αν το κρίνετε απαραίτητο.

1.4 | Τραυματισμός των μαλακών ιστών

Είναι απαραίτητο να εντοπίσετε, να καταγράψετε και να διαγνώσετε εξωστοματικούς ή ενδοστοματικούς τραυματισμούς των μαλακών ιστών.^{18,23} Τα χείλη, ο στοματικός βλεννογόνο και τα ελεύθερα ούλα πρέπει να ελέγχονται για ρήξεις, εκχυμώσεις ή αιματώματα. Τα χείλη πρέπει να ελέγχονται για πιθανή ενσφήνωση θραυσμάτων των δοντιών. Η παρουσία τραυματισμών στους μαλακούς ιστούς πρέπει να συνδέεται με την αναζήτηση άμεσης περίθαλψης. Τέτοιοι τραυματισμοί συναντώνται συνήθως σε ηλικίες 0-3 ετών.²⁴ Η διαχείριση των τραυματισμών των μαλακών ιστών πρέπει να παρέχεται από παιδοδοντίατρο ή από οδοντίατρο με εμπειρία και γνώσεις στη διαχείριση οδοντικών τραυματισμών σε παιδιά. Η γονική συνεισφορά στη φροντίδα των μαλακών ιστών στο σπίτι παίζει σημαντικό ρόλο και μπορεί να βοηθήσει στην

επούλωσή τους. Οι οδηγίες προς τους γονείς περιγράφονται στη συνέχεια στις κατευθυντήριες οδηγίες (βλ πίνακες).

1.5 | Δοκιμασίες, αποχρωματισμός μύλης και ακτινογραφίες

Συνιστώνται ιδιαίτερα η λήψη εξωστοματικών και ενδοστοματικών φωτογραφιών. Οι δοκιμασίες ζωτικότητας δεν είναι αξιόπιστες στα νεογιλά δόντια και για αυτόν τον λόγο δεν συνιστώνται. Η κινητικότητα του δοντιού, το χρώμα, η ευαισθησία κατά την ψηλάφηση και η θέση ή μετατόπιση του δοντιού πρέπει να καταγράφονται.

Το χρώμα των τραυματισμένων και μη τραυματισμένων δοντιών πρέπει να καταγράφεται σε κάθε συνεδρία. Η δυσχρωμία είναι μία συνηθισμένη μετατραυματική επιπλοκή.^{8,25-27} Η δυσχρωμία αυτή μπορεί να είναι προσωρινή και το δόντι να ανακτήσει το φυσιολογικό του χρώμα μέσα σε μερικές εβδομάδες ή μήνες.^{8,28-30} Δόντια με αμετάβλητη δυσχρωμία χρώματος σκούρου γκρι, μπορεί να παραμένουν ασυμπτωματικά κλινικά και ακτινογραφικά ή να παρουσιάσουν στην πορεία περιακρορριζική αλλοίωση (με ή χωρίς συμπτώματα).^{31,32} Δεν ενδείκνυται η έναρξη ενδοδοντικής θεραπείας σε δόντια με δυσχρωμία, εκτός αν συνυπάρχουν κλινικά και ακτινογραφικά σημεία μικροβιακής μόλυνσης του συστήματος του ριζικού σωλήνα.^{18,33}

Στις οδηγίες αυτές έχει γίνει κάθε προσπάθεια μείωσης του αριθμού των ακτινογραφιών για ακριβή και σωστή διάγνωση με σκοπό την ελαχιστοποίηση της έκθεσης των παιδιών στην ακτινοβολία. Για τις βασικές ακτινογραφίες, η ακτινοπροστασία περιλαμβάνει τη χρήση ειδικού κολάρου για τον θυρεοειδή όταν αυτός βρίσκεται στην πορεία της ακτινοβολίας³⁴ και μία ποδιά μολύβδου, όταν οι γονείς κρατούν το παιδί. Οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την ακτινοβολία στα παιδιά είναι ανησυχητικοί, καθώς αυτά είναι πολύ πιο ευαίσθητα στην έκθεση στην ακτινοβολία και στην ανάπτυξη περισσότερων καρκίνων συγκριτικά με τους ενήλικες. Αυτό οφείλεται στο μεγαλύτερο προσδόκιμο ζωής και στη μεγαλύτερη ραδιοευαισθησία ορισμένων αναπτυσσόμενων οργάνων και ιστών.^{35,36} Για αυτόν τον λόγο, ο κλινικός πρέπει να διερωτάται αν η κάθε επιπρόσθετη ακτινογραφία που λαμβάνει επηρεάζει θετικά την τελική του διάγνωση και το θεραπευτικό σχέδιο. Οι κλινικοί πρέπει να ακολουθούν τις αρχές του ALARA (As Low As Reasonably Achievable) ελαχιστοποιώντας τη δόση της ακτινοβολίας. Η χρήση της CBCT μετά από ΟΤ στα παιδιά ενδείκνυται σπάνια.³⁷

1.6 | Διάγνωση

Μία προσεκτική και συστηματική προσέγγιση για σωστή διάγνωση είναι απαραίτητη. Οι κλινικοί πρέπει να μπορούν να εντοπίζουν όλους τους τραυματισμούς σε όλα τα δόντια συμπεριλαμβανομένων των σκληρών ιστών (π.χ. κατάγματα) και των περιοδοντικών ιστών (π.χ. μετατοπίσεις). Όταν υπάρχουν ταυτόχρονοι τραυματισμοί στη νεογιλή οδοντοφυΐα μαζί με μερική εκγύμφωση ή πλάγια μετατόπιση, αυτό επηρεάζει δυσμενώς την πρόγνωση και διάσωση της ζωτικότητας του πολφού.²⁷ Ο ακόλουθος Πίνακας (1-12) και η ιστοσελίδα οδοντικού τραύματος (www.dentaltraumaguide.org) μπορεί να βοηθήσουν τους οδοντιάτρους να αναγνωρίσουν κλινικά όλους τους πιθανούς τραυματισμούς για κάθε τραυματισμένο δόντι.

1.7 | Τραυματισμοί με πρόθεση (που δεν έγιναν από ατύχημα)

Το οδοντικό τραύμα και το τραύμα στο πρόσωπο μπορεί να συμβούν και από πρόθεση. Οι κλινικοί πρέπει μέσα από το ιστορικό του ατυχήματος και των τραυματισμών που εντοπίζουν να είναι σε θέση να διακρίνουν αν ταιριάζουν οι πληροφορίες με την κλινική εικόνα των τραυματισμών. Σε περιπτώσεις που υπάρχει υποψία για σωματική κακοποίηση ή ενδοοικογενειακή βία θα πρέπει να γίνεται άμεση παραπομπή για πλήρη σωματική εξέταση του παιδιού και διερεύνηση του συμβάντος. Η παραπομπή πρέπει να ακολουθήσει το πρωτόκολλο βάσει της τρέχουσας νομοθεσίας και είναι εκτός πεδίου αυτών των οδηγιών.

1.8 | Επιπτώσεις του οδοντικού τραύματος σε νεογιλά δόντια στη μόνιμη οδοντοφυΐα

Υπάρχει μία στενή σχέση μεταξύ του ακρορριζίου του νεογιλού δοντιού και του υπό ανατολή μόνιμου οδοντικού σπέρματος. Δυσμορφία δοντιού, έγκλειστα δόντια και διαταραχές κατά την ανατολή και ανάπτυξη των μόνιμων δοντιών είναι μερικές από τις επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν μετά από έναν τραυματισμό στη νεογιλή οδοντοφυΐα και στο φατνιακό οστό.³⁸⁻⁴⁴ Η εμβύθιση και η ολική εκγόμφωση σχετίζονται περισσότερο με την ανάπτυξη ανωμαλιών στη μόνιμη οδοντοφυΐα.³⁸⁻⁴³

Στην εμβύθιση και στην πλάγια μετατόπιση οι προηγούμενες κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούσαν την άμεση εξαγωγή του νεογιλού δοντιού όταν η κατεύθυνση της μετατόπισης ήταν προς το μόνιμο οδοντικό σπέρμα. Αυτή η ενέργεια δεν συστήνεται πλέον εξαιτίας 1) των αποδεδειγμένων επιστημονικά δεδομένων για αυθόρμητη ανατολή των εμβυθισμένων νεογιλών δοντιών^{8,10,26,44-46}, 2) της ανησυχίας ότι μπορεί να προκληθεί στο οδοντικό σπέρμα του μόνιμου δοντιού μεγαλύτερη βλάβη κατά την εξαγωγή του νεογιλού και 3) της απουσίας αποδεικτικών στοιχείων ότι η άμεση εξαγωγή θα ελαχιστοποιήσει περαιτέρω βλάβες στο οδοντικό σπέρμα του μόνιμου δοντιού.

Είναι πολύ σημαντικό οι γονείς να είναι πλήρως ενημερωμένοι για πιθανές μετατραυματικές επιπλοκές στην ανάπτυξη των μόνιμων δοντιών ειδικά σε περιπτώσεις μετά από εμβύθιση, ολική εκγόμφωση ή κατάγματα της φατνιακής απόφυσης.

1.9 | Στρατηγικές διαχείρισης για οδοντικό τραύμα στη νεογιλή οδοντοφυΐα

Γενικά, δεν υπάρχουν αρκετά επιστημονικά δεδομένα που να υποστηρίζουν επαρκώς τις θεραπευτικές επιλογές στη νεογιλή οδοντοφυΐα. Η παρακολούθηση είναι συνήθως η πιο κατάλληλη επιλογή κατά την επείγουσα συνεδρία εκτός αν ο κίνδυνος εισπνοής ή κατάποσης του δοντιού ή παρεμβολές στη σύγκλειση δεν το συνιστούν. Η συντηρητική προσέγγιση τέτοιων περιστατικών απαλλάσσει το παιδί από πρόσθετη ταλαιπωρία¹⁸ και μειώνει τον κίνδυνο για βλάβη στη μόνιμη οδοντοφυΐα.^{18,47,48}

Συνοπτικά η διαχείριση του ΟΤ στη νεογιλή οδοντοφυΐα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Την ωριμότητα και την ικανότητα ενός παιδιού να αντιμετωπίσει ένα απρόσμενο συμβάν οδοντικού τραύματος, τον χρόνο άμεσης αντιμετώπισης του

περιστατικού από τον οδοντίατρο και τη σύγκλειση, παράγοντες που είναι όλοι σημαντικοί και επηρεάζουν τη θεραπεία.

- Είναι σημαντικό οι γονείς να είναι ενημερωμένοι για το πώς να διαχειρίζονται τα οξέα συμπτώματα, ώστε να αποφευχθεί περαιτέρω δυσφορία στο παιδί.^{49,50} Μετατοπίσεις των δοντιών όπως η εμβύθιση ή η πλάγια μετατόπιση και τα κατάγματα ρίζας μπορεί να προκαλέσουν πολύ πόνο. Συνιστάται η χρήση αναλγητικών όπως ιβουπροφένη ή/ και ακεταμινοφαίνη (παρακεταμόλη), όταν αναμένεται πόνος.
- Η ελαχιστοποίηση του άγχους/ φόβου για τον οδοντίατρο είναι απαραίτητη. Η παροχή οδοντιατρικής θεραπείας εξαρτάται από την ωριμότητα του παιδιού και την ικανότητά του να συνεργαστεί. Υπάρχουν διάφορες προσεγγίσεις συμπεριφοράς⁵¹⁻⁵³ οι οποίες έχουν αποδειχτεί ότι είναι αποτελεσματικές στη διαχείριση έκτακτων περιστατικών σε παιδιά.^{54,55} Οι ΟΤ και οι θεραπείες τους έχουν το μειονέκτημα ότι μπορεί να προκαλέσουν μετατραυματικό στρες στα παιδιά και φόβο για τον οδοντίατρο. Η ανάπτυξη τέτοιων καταστάσεων στα παιδιά είναι περίπλοκες, ενώ οι σχετικές έρευνες αναφορικά με το θέμα αυτό είναι ελάχιστες^{56,57}. Ωστόσο, μελέτες στη βιβλιογραφία έχουν δείξει ότι η πολυπαραγοντική φύση του φόβου για τον οδοντίατρο και ο ρόλος των εξαγωγών των δοντιών είναι επιβαρυντικοί παράγοντες.⁵⁸⁻⁶⁰ Μία λογική στρατηγική προσέγγιση, εφόσον αυτό είναι εφικτό, είναι η αποφυγή εξαγωγών ειδικά κατά την επείγουσα συνεδρία.
- Όπου ενδείκνυται και με την προϋπόθεση ότι η συνεργασία του παιδιού το επιτρέπει, η διατήρηση της νεογιλής οδοντοφυΐας πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα.⁶² Πρέπει να διευκρινίζεται στους γονείς ότι οι διάφορες θεραπευτικές επιλογές απαιτούν περισσότερες από μία επισκέψεις στον οδοντίατρο, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις που μπορεί να προκαλέσει ο τραυματισμός στην μόνιμη οδοντοφυΐα.⁶²
- Σε κατάγματα μύλης ή μύλης/ρίζας που εμπλέκεται ο πολφός, κατάγματα ρίζας και μετατοπίσεις δοντιών προτείνεται η άμεση παραπομπή σε παιδοδοντίατρο ή σε οδοντίατρο που έχει εμπειρία και γνώσεις στη διαχείριση οδοντικών τραυματισμών σε παιδιά.
- Η ακινητοποίηση χρησιμοποιείται για κατάγματα της φατνιακής απόφυσης^{41,63}, και σε ορισμένες περιπτώσεις σε περιστατικά κατάγματος ρίζας ή πλάγιας μετατόπισης.⁶⁴

1.10 | Ολική εκγόμφωση σε νεογιλά δόντια

Ένα εκγομφωμένο νεογιλό δόντι δεν πρέπει να επαναφυτεύεται. Οι λόγοι είναι ο σημαντικός αριθμός θεραπειών στις οποίες πρέπει να υποβληθεί το παιδί (αναφύτευση, τοποθέτηση ακινητοποίησης και αφαίρεσής της και σε δεύτερο χρόνο πραγματοποίηση ενδοδοντικής θεραπείας) και ο κίνδυνος να τραυματιστεί το οδοντικό σπέρμα του μόνιμου δοντιού ή να επηρεαστεί η ανατολή του.^{41,42,65,66} Ο κυριότερος λόγος, όμως, για τον οποίο δεν συνιστάται η αναφύτευση είναι η αποφυγή επείγουσας ιατρικής αναζήτησης σε περίπτωση εισπνοής ή κατάποσης του δοντιού. Τακτικοί επανέλεγχοι είναι απαραίτητοι για την παρακολούθηση της φυσιολογικής ανατολής του μόνιμου δοντιού.

1.11 | Αντιβιοτικά και τέτανος

Δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα για τη συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών στη διαχείριση ΟΤ της νεογιλής οδοντοφυΐας. Ωστόσο, η χορήγηση των αντιβιοτικών είναι στο σχέδιο θεραπείας των περισσότερων οδοντιάτρων όταν μαζί με

το ΟΤ υπάρχει και τραυματισμός των μαλακών ιστών και όταν ενδείκνυται χειρουργική παρέμβαση. Τέλος, το ιατρικό ιστορικό του ασθενή πιθανώς να αιτιολογεί τη χορήγηση αντιβιοτικών. Ο κλινικός μπορεί να έρθει σε επικοινωνία με τον παιδίατρο όταν προκύπτουν απορίες σχετικά με τη γενική υγεία του παιδιού.

Ο αντιτετανικός ορός μπορεί να χρειάζεται όταν υπάρχει επιμόλυνση της τραυματισμένης περιοχής κατά τη διάρκεια του ατυχήματος/τραύματος. Σε περίπτωση αμφιβολίας παραπέμψτε τον ασθενή στον παιδίατρο μέσα στις πρώτες 48 ώρες.

1.12 | Οδηγίες για τους γονείς

Η επιτυχημένη επούλωση μετά από έναν τραυματισμό στα δόντια και τους μαλακούς ιστούς εξαρτάται και από την καλή στοματική υγιεινή. Για την καλύτερη δυνατή επούλωση οι γονείς πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με την παροχή της κατάλληλης φροντίδας του τραυματισμένου δοντιού και την πρόληψη επιπλέον τραυματισμών μέσω της επίβλεψης επικίνδυνων δραστηριοτήτων των παιδιών. Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα, ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή.

Οι γονείς πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με πιθανές επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν μετά από ένα ΟΤ, όπως οίδημα, αυξημένη κινητικότητα ή συρίγγιο. Τα παιδιά μπορεί να μην παραπονεθούν για πόνο, ωστόσο να υπάρχει μόλυνση. Οι γονείς πρέπει ανά τακτά διαστήματα να ελέγχουν τα ούλα του παιδιού για πιθανά σημεία μόλυνσης, όπως η παρουσία οιδήματος ή συριγγίου. Αν παρατηρήσουν κάποιο από αυτά, πρέπει να μεταφέρουν το παιδί στον παιδοδοντίατρο ή στον οδοντίατρό τους το συντομότερο δυνατόν. Παραδείγματα αρνητικής έκβασης μπορείτε να δείτε στους πίνακες για κάθε τραύμα ξεχωριστά (Πίνακες 1-12).

1.13 | Εκπαίδευση, ικανότητες και εμπειρίες για τους οδοντιάτρους/ παιδοδοντιάτρους που αναλαμβάνουν την παρακολούθηση του παιδιού

Κατά τη διάρκεια των επανελέγχων, οι οδοντίατροι ή η ομάδα οδοντιάτρων/ παιδοδοντιάτρων που αναλαμβάνουν την παρακολούθηση του παιδιού πρέπει να έχουν ειδική εκπαίδευση, εμπειρία και ικανότητες. Αυτά τα χαρακτηριστικά τους επιτρέπουν να ανταποκρίνονται έγκαιρα και κατάλληλα στις ιατρικές, φυσικές, συναισθηματικές και αναπτυξιακές ανάγκες του παιδιού και της οικογένειάς του. Επίσης, στις αρμοδιότητές τους περιλαμβάνονται η πρόσβαση σε υπηρεσίες εξειδικευμένων οδοντιάτρων/ παιδοδοντιάτρων για τη σωστή διάγνωση του περιστατικού και, αν χρειαστεί, καταστολή ή ολική αναισθησία για την καλύτερη διαχείριση του πόνου και ελαχιστοποίηση και πρόληψη του φόβου του παιδιού για τον οδοντίατρο.¹⁹

1.14 | Πρόγνωση

Οι παράγοντες που σχετίζονται με τον τραυματισμό και τη θεραπεία μπορεί να επηρεάσουν την επούλωση του πολφού και των περιοδοντικών ιστών και πρέπει να καταγράφονται με προσοχή. Οι προγνωστικοί παράγοντες πρέπει να συλλέγονται με προσοχή τόσο κατά την αρχική εξέταση όσο και κατά τους επανελέγχους. Αυτό


επιτυγχάνεται καλύτερα χρησιμοποιώντας τη δομημένη προσέγγιση που περιγράφηκε παραπάνω. Η βιβλιογραφία και ειδικές ιστοσελίδες(www.dentaltraumaguide.org) παρέχουν απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την πρόγνωση του πολφού και των περιοδοντικών ιστών. Οι πληροφορίες αυτές είναι μεγάλης σημασίας ειδικά όταν πρέπει να γίνουν συζητήσεις με τους γονείς του παιδιού.

1.15 | Προγνωστικά αποτελέσματα έκβασης – Core Outcome Set

Η Διεθνής Ένωση Οδοντικού Τραύματος (International Association of Dental Traumatology- IADT) πρόσφατα ανέπτυξε έναν κορμό προγνωστικών αποτελεσμάτων έκβασης (Core Outcome Set-COS) μετά από ΟΤ σε παιδιά και ενήλικες.⁶⁵ Αυτό είναι ένα από τα πρώτα COS που έχουν αναπτυχθεί στην οδοντιατρική και υποστηρίζεται ύστερα από τη συστηματική ανασκόπηση των αποτελεσμάτων που έχουν βρεθεί στη βιβλιογραφία του οδοντικού τραύματος με ισχυρή μεθοδολογία.⁶⁶ Μερικά αποτελέσματα έκβασης εμφανίζονται να επαναλαμβάνονται ανάμεσα στους διάφορους τύπους ΟΤ. Τα αποτελέσματα αυτά ταξινομούνται ως «Γενικά» (σχετικά με όλους τους τύπους ΟΤ). «Ειδικά» αποτελέσματα προσδιορίστηκαν εκείνα που εντοπίζονται σε έναν ή μόνο σε μερικούς τύπους ΟΤ. Επιπλέον, η μελέτη διαπίστωσε το τι, πώς, πότε και από ποιον πρέπει να γίνει η καταγραφή αυτών των αποτελεσμάτων. Ο Πίνακας 1 στη Γενική Εισαγωγή⁶⁷ των κατευθυντήριων οδηγιών παρουσιάζει τα γενικά και ειδικά αποτελέσματα που πρέπει να καταγράφονται κατά τους επανελέγχους για τους διάφορους τύπους ΟΤ. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο αντίστοιχο άρθρο⁶⁵ και στο επιπρόσθετο υλικό στην ιστοσελίδα του περιοδικού *Dental Traumatology Journal*.


Πίνακας 1. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Κάταγμα αδαμαντίνης

Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητως όλα, από τα ακόλουθα

Κάταγμα αδαμαντίνης	Προτεινόμενες ακτινογραφίες	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κλινικά ευρήματα: Κάταγμα που περιορίζεται στην αδαμαντίνη μόνο</p>	<ul style="list-style-type: none"> Δεν απαιτείται ακτινογραφικός έλεγχος 	<ul style="list-style-type: none"> Μπορεί να γίνει λείανση οξύαιχμων επιφανειών Εκπαίδευση γονέα/ασθενή <ul style="list-style-type: none"> Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού, ενώ ταυτόχρονα να γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν Ενθάρρυνση για εφαρμογή καλής στοματικής υγιεινής και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να 	<ul style="list-style-type: none"> Δεν απαιτείται κλινικός και ακτινογραφικός επανέλεγχος 	<ul style="list-style-type: none"> Ασυμπτωματικό δόντι Επούλωση πολφού με : <ul style="list-style-type: none"> Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού Απουσία σημείων νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο και εναπόθεση ενασβεστωμένου ιστού 	<ul style="list-style-type: none"> Συμπτωματικό δόντι Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής και μικροβιακής μόλυνσης όπως : <ul style="list-style-type: none"> Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα Αποχρωματισμός της μύλης (σκούρο γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής μόλυνσης Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο

		αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή			
--	--	---	--	--	--


Πίνακας 2. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Κάταγμα μύλης (χωρίς αποκάλυψη πολφού)

				Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητα όλα, από τα ακόλουθα	
Κάταγμα μύλης (χωρίς αποκάλυψη πολφού)	Προτεινόμενες ακτινογραφίες	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κλινικά ευρήματα: Κάταγμα που περιορίζεται στην αδαμαντίνη και την οδοντίνη. Δεν γίνεται αποκάλυψη του πολφού</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Η λήψη ακτινογραφίας είναι προαιρετική • Μπορεί να γίνει λήψη ακτινογραφίας των μαλακών μορίων σε περιπτώσεις που υπάρχει υποψία για ενσφήνωση του θραύσματος στα χείλη/παρειά/γλώσσα 	<ul style="list-style-type: none"> - Προτείνεται να γίνει κάλυψη της εκτεθειμένης οδοντίνης με υαλοϊονομερή ή ρητίνη - Η μόνιμη αποκατάσταση του δοντιού με σύνθετη ρητίνη μπορεί να γίνει άμεσα ή αργότερα σε άλλη συνεδρία - Εκπαίδευση γονέα/ασθενή: Άσκηση ώστε κατά τη 	<ul style="list-style-type: none"> • Κλινική αξιολόγηση μετά από 6-8 εβδομάδες • Ακτινογραφικός επανέλεγχος προτείνεται μόνο όταν τα κλινικά ευρήματα υποδεικνύουν παθολογία (σημεία ή συμπτώματα πολφικής νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης) • Οι γονείς πρέπει να 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Επούλωση πολφού με : <ul style="list-style-type: none"> - Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού - Απουσία σημείων νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης - Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο και εναπόθεση ενασβεστωμένου ιστού 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής και μικροβιακής μόλυνσης όπως : <ul style="list-style-type: none"> - Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα - Αποχρωματισμός της μύλης (σκούρο γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής

<ul style="list-style-type: none"> • Πρέπει να γίνεται έλεγχος για την ανεύρεση του κατεαγόντος τμήματος του δοντιού κατά την αρχική εξέταση ιδιαίτερα όταν κατά το ατύχημα δεν ήταν παρόν κάποιος ενήλικας ή υπήρχε απώλεια συνείδησης • Σημείωση: Ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις το θραύσμα βρίσκεται εκτός στόματος, υπάρχει πιθανότητα αυτό να εντοπίζεται σφηνωμένο εντός των μαλακών μορίων, να το έχει εισπνεύσει ή καταπιεί ο ασθενής 		<p>διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού, ενώ ταυτόχρονα να γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ενθάρρυνση για εφαρμογή καλής στοματικής υγιεινής και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή 	<p>παρακολουθούν τον ασθενή για τυχόν επιπλοκές. Σε περίπτωση που αυτές παρατηρηθούν, το παιδί πρέπει να επισκεφτεί άμεσα τον οδοντίατρο. Η εμφάνιση επιπλοκών συνήθως απαιτεί θεραπευτική αντιμετώπιση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών 		<p>μόλυνσης</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης
--	--	--	---	--	---

--	--	--	--	--	--

Πίνακας 3. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Κάταγμα μύλης (με αποκάλυψη πολφού)

				Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητως όλα, από τα ακόλουθα	
Κάταγμα μύλης (με αποκάλυψη πολφού)	Προτεινόμενες ακτινογραφίες	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
	<ul style="list-style-type: none"> Πρέπει να γίνεται λήψη μιας οπισθοφατνιακής ακτινογραφίας (χρησιμοποιώντας # 0 πλακίδιο και την τεχνική της παραλλήλου) ή 	<ul style="list-style-type: none"> Προτείνεται να γίνει διατήρηση της ζωτικότητας του πολφού με μερική πολφοτομή. Γίνεται 	<ul style="list-style-type: none"> Κλινική αξιολόγηση: <ul style="list-style-type: none"> - Σε 1 εβδομάδα - Σε 6-8 εβδομάδες - Σε 1 χρόνο Ακτινογραφική εξέταση σε ένα χρόνο μετά την πολφοτομή ή ενδοδοντική 	<ul style="list-style-type: none"> Ασυμπτωματικό δόντι Επούλωση πολφού με : <ul style="list-style-type: none"> - Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού - Απουσία σημείων 	<ul style="list-style-type: none"> Συμπτωματικό δόντι Δυσχρωμία μύλης Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής και μικροβιακής μόλυνσης όπως : <ul style="list-style-type: none"> - Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα

<p>Κλινικά ευρήματα Κάταγμα που περιλαμβάνει την αδαμαντίνη την οδοντίνη και επιπλέον έχει γίνει αποκάλυψη πολφού</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πρέπει να γίνεται έλεγχος για την ανεύρεση του κατεαγόντος τμήματος του δοντιού κατά την αρχική εξέταση ιδιαίτερα όταν κατά το ατύχημα δεν ήταν παρόν κάποιος ενήλικας ή υπήρχε απώλεια συνείδησης • Σημείωση: Ενώ τις περισσότερες φορές το θραύσμα δοντιού βρίσκεται εκτός 	<p>μιας ακτινογραφίας δήξεως (χρησιμοποιώντας #2 πλακίδιο) κατά την αρχική εξέταση για διαγνωστικούς σκοπούς και τη δημιουργία σημείου αναφοράς για σύγκριση κατά τους επανελέγχους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λήψη ακτινογραφίας των μαλακών μορίων σε περιπτώσεις που υπάρχει υποψία για ενσφήνωση του θραύσματος δοντιού στα χείλη/παρειά/γλώσσα 	<p>τοποθέτηση υδροξειδίου του ασβεστίου στον αποκαλυμμένο πολφό, κάλυψη με υαλοϊονομερή και τοποθέτηση ρητίνης. Η πολφοτομή στο αυχενικό τριτημόριο ενδείκνυται σε δόντια με μεγάλη αποκάλυψη του πολφού. Υπάρχουν επίσης ανερχόμενα βιοκεραμικά υλικά με βάση το πυριτικό ασβέστιο που δεν προκαλούν δυσχρωμία. Οι οδοντίατροι δεν πρέπει να επικεντρώνονται τόσο στο υλικό εκλογής όσο στην τεχνική διαδικασία εφαρμογής του</p>	<p>θεραπεία. Λήψη άλλων ακτινογραφιών συνίσταται μόνο όταν υπάρχουν ενδείξεις κλινικών σημείων που υποδεικνύουν παθολογία (βλ. αρνητικά αποτελέσματα)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι γονείς πρέπει να παρακολουθούν τον ασθενή για τυχόν επιπλοκές. Σε περίπτωση που αυτές παρατηρηθούν, το παιδί πρέπει να επισκεφτεί άμεσα τον οδοντίατρο. Η εμφάνιση επιπλοκών συνήθως απαιτεί θεραπευτική αντιμετώπιση • Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών 	<p>νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης</p> <ul style="list-style-type: none"> - Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο και εναπόθεση ενασβεστιωμένου ιστού 	<ul style="list-style-type: none"> - Αποχρωματισμός της μύλης (σκούρο γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής μόλυνσης - Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο
--	--	--	---	---	---

<p>στόματος υπάρχει πιθανότητα αυτό να βρίσκεται σφηνωμένο εντός των μαλακών μορίων ή να το έχει καταπιεί ο ασθενής</p>		<p>και τη σωστή επιλογή του περιστατικού</p> <ul style="list-style-type: none">- Η θεραπεία εξαρτάται από τον βαθμό ωριμότητας και συνεργασίας του παιδιού. Για τον λόγο αυτό οι γονείς πρέπει να ενημερώνονται για όλες τις θεραπευτικές επιλογές (συμπεριλαμβα νομένης της πολφοτομής). Κάθε επιλογή είναι παρεμβατική και μπορεί προκαλέσει στον ασθενή μακροχρόνια φόβο για τον οδοντίατρο. Η θεραπεία είναι προτιμότερο να γίνεται από παιδοδοντίατρο υς ή οδοντιάτρους που έχουν εμπειρία και			
---	--	---	--	--	--

γνώση στη
διαχείριση
παιδικών
οδοντικών
τραυματισμών.
Τις
περισσότερες
φορές είναι
προτιμότερο να
μην γίνεται
καμία
θεραπευτική
ενέργεια κατά
την επείγουσα
συνεδρία μόνο
όταν είναι
εφικτή η άμεση
παραπομπή
(μέσα σε λίγες
μέρες) στον
παιδοδοντίατρο
. Σε περίπτωση
που δεν μπορεί
να επιτευχθεί
συνεργασία
προτείνεται
εξαγωγή του
τραυματισμένο
υ δοντιού

- Εκπαίδευση
γονέα/ασθενή
- Άσκηση ώστε
κατά τη
διάρκεια της
μάσησης να
μην


προκαλείται επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου υ δοντιού ενώ ταυτόχρονα να γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στην φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν

- Ενθάρρυνση για εφαρμογή καλής στοματικής υγιεινής και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-

		0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή			
--	--	---	--	--	--

Πίνακας 4. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Κάταγμα μύλης-ρίζας

Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητως όλα, από τα ακόλουθα

Κάταγμα μύλης-ρίζας	Προτεινόμενες ακτινογραφίες	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κλινικά ευρήματα: Κάταγμα που περιλαμβάνει την αδαμαντίνη και την οδοντίνη και</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πρέπει να γίνεται λήψη μιας οπισθοφανιακής ακτινογραφίας (χρησιμοποιώντας # 0 πλακίδιο και την τεχνική της παραλλήλου) ή μιας ακτινογραφίας δήξεως (χρησιμοποιώντας #2 πλακίδιο) κατά την αρχική εξέταση για διαγνωστικούς σκοπούς και τη δημιουργία σημείου αναφοράς για σύγκριση κατά τους επανελέγχους 	<ul style="list-style-type: none"> - Τις περισσότερες φορές είναι προτιμότερο να μην γίνεται καμία θεραπευτική ενέργεια κατά την επείγουσα συνεδρία παρά μόνο όταν είναι εφικτή η άμεση παραπομπή (μέσα σε λίγες ημέρες) στον παιδοδοντίατρο. Σε περίπτωση που δεν μπορεί να επιτευχθεί συνεργασία με το παιδί προτείνεται η εξαγωγή του τραυματισμένου δοντιού - Αν αποφασιστεί ότι θα γίνει θεραπεία κατά την 	<ul style="list-style-type: none"> • Στις περιπτώσεις που έγινε διατήρηση του δοντιού προτείνεται κλινική αξιολόγηση: <ul style="list-style-type: none"> - Σε 1 εβδομάδα - Σε 6-8 εβδομάδες - Σε 1 χρόνο • Ακτινογραφική εξέταση σε ένα χρόνο μετά την πολυτομή ή ενδοδοντική θεραπεία. Λήψη άλλων ακτινογραφιών συνίσταται μόνο όταν υπάρχουν ενδείξεις κλινικών σημείων που υποδεικνύουν παθολογία (βλ. αρνητικά αποτελέσματα) • Οι γονείς πρέπει να παρακολουθούν τον ασθενή για τυχόν επιπλοκές. Σε περίπτωση παρατηρηθούν, το παιδί 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Επούλωση πολφού με : <ul style="list-style-type: none"> - Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού - Απουσία σημείων νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης - Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο και εναπόθεση ενασβεστιωμένου ιστού 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Δυσχρωμία μύλης • Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής και μικροβιακής μόλυνσης όπως : <ul style="list-style-type: none"> - Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα - Αποχρωματισμός της μύλης (σκούρο γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής μόλυνσης - Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο.


<p>την οστεΐνη, μπορεί να υπάρχει αποκάλυψη του πολφού μπορεί και όχι</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πρόσθετα ευρήματα μπορεί να είναι η χαλάρωση τμήματος του δοντιού 		<p>επείγουσα συνεδρία, η χρήση τοπικής αναισθησίας είναι απαραίτητη</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αφαίρεση του μυλικού τμήματος ώστε να γίνει αξιολόγηση αν το δόντι είναι αποκαταστάσιμο - Αναλόγως των κλινικών ευρημάτων δύο είναι τα θεραπευτικά σενάρια - Επιλογή Α: - Αν το δόντι είναι αποκαταστάσιμο και δεν υπάρχει εμπλοκή του πολφού προτείνεται κάλυψη της εκτεθειμένης οδοντίνης με υαλοϊονομερή - Αν το δόντι είναι αποκαταστάσιμο και εμπλέκεται ο πολφός προτείνεται να γίνει πολφοτομή (βλ. κάταγμα μύλης με αποκάλυψη 	<p>πρέπει να επισκεφτεί άμεσα τον οδοντίατρο. Η εμφάνιση επιπλοκών συνήθως απαιτεί θεραπευτική αντιμετώπιση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών 		
---	--	--	---	--	--

		<p>πολφού) ή ενδοδοντική θεραπεία αναλόγως το στάδιο διάπλαση της ρίζας και το ύψος/επίπεδο του κατάγματος</p> <ul style="list-style-type: none">- Επιλογή Β:- Αν το δόντι δεν είναι αποκαταστάσιμο, προτείνεται να γίνει προσεκτική αφαίρεση όλων των χαλαρών τμημάτων που έχουν κινητικότητα χωρίς να τραυματιστεί το υπό ανατολή μόνιμο δόντι και να διατηρηθεί το εναπομείναν ριζικό τμήμα εντός φατνίου (in situ) ή να γίνει εξαγωγή του- Η θεραπεία εξαρτάται από τον βαθμό ωριμότητας και συνεργασίας του παιδιού. Για το λόγο αυτό πρέπει να γίνεται συζήτηση με τους			
--	--	--	--	--	--

		<p>γονείς όλες οι θεραπευτικές επιλογές (συμπεριλαμβανομένης της πολυφοτομής). Κάθε επιλογή είναι παρεμβατική και μπορεί να προκαλέσει στον ασθενή μακροχρόνια φόβο για τον οδοντίατρο. Η θεραπεία είναι προτιμότερο να γίνεται από παιδοδοντιάτρους ή οδοντιάτρους που έχουν εμπειρία και γνώση στη διαχείριση παιδικών οδοντικών τραυματισμών</p> <ul style="list-style-type: none">- Εκπαίδευση γονέα/ασθενή: Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού ενώ να			
--	--	--	--	--	--

		<p>γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν</p> <ul style="list-style-type: none">- Ενθάρρυνση για εφαρμογή καλής στοματικής υγιεινής και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή			
--	--	--	--	--	--

Πίνακας 5. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Κάταγμα ρίζας

				Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητα όλα, από τα ακόλουθα	
Κάταγμα ρίζας	Προτεινόμενες ακτινογραφίες	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κλινικά ευρήματα: Εξαρτάται από την θέση του κατάγματος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το μυλικό τμήμα μπορεί 	<ul style="list-style-type: none"> • Πρέπει να γίνεται λήψη μιας οπισθοφανιακής ακτινογραφίας (χρησιμοποιώντας # 0 πλακίδιο και την τεχνική της παραλλήλου) ή μιας ακτινογραφίας δήξεως (χρησιμοποιώντας #2 πλακίδιο) κατά την αρχική 	<ul style="list-style-type: none"> - Σε περιπτώσεις που το μυλικό τμήμα δεν έχει μετατοπιστεί δεν απαιτείται κάποια θεραπεία - Σε περιπτώσεις που παρατηρείται μετατόπιση του μυλικού τμήματος αλλά χωρίς μεγάλη κινητικότητα, προτείνεται να μην γίνει παρέμβαση και αναμένεται αυθόρμητη επαναφορά του 	<ul style="list-style-type: none"> • Κάταγμα χωρίς μετατόπιση: του μυλικού τμήματος προτείνεται κλινικός επανέλεγχος <ul style="list-style-type: none"> - Σε 1 εβδομάδα - Σε 6-8 εβδομάδες - Σε 1 χρόνο και όταν υπάρχει υποψία για αρνητική έκβαση - Κάθε χρόνο μέχρι την ανατολή του μόνιμου δοντιού • Σε κάταγμα που έγινε επανατοποθέτηση και ακινητοποίηση προτείνεται κλινικός επανέλεγχος: 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασυμπτωματικό δόντι • Επούλωση πολφού με : <ul style="list-style-type: none"> - Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού - Απουσία σημείων νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης - Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο και 	<ul style="list-style-type: none"> • Συμπτωματικό δόντι • Σημεία πολφικής νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης όπως : <ul style="list-style-type: none"> - Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα - Αποχρωματισμός της μύλης (σκούρο γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής μόλυνσης - Ακτινογραφικά


<p>να έχει κινητικότητα και να έχει μετατοπιστεί</p> <ul style="list-style-type: none"> Μπορεί να υπάρχει μασητική παρεμβολή με τους ανταγωνιστές εξαιτίας της μετατόπισης του μυλικού τμήματος 	<p>εξέταση για διαγνωστικούς σκοπούς και τη δημιουργία σημείου αναφοράς για σύγκριση κατά τους επανελέγχους</p> <ul style="list-style-type: none"> Συνήθως το κάταγμα εντοπίζεται στο μέσο ή ακρορριζικό τριτημόριο της ρίζας. 	<p>τμήματος ακόμα και στις περιπτώσεις που υπάρχουν μασητικές παρεμβολές με τους ανταγωνιστές</p> <ul style="list-style-type: none"> Σε περιπτώσεις που παρατηρείται μετατόπιση του μυλικού τμήματος αλλά με μεγάλη κινητικότητα και μασητικές παρεμβολές, υπάρχουν 2 επιλογές πάντα με τη χορήγηση τοπικής αναισθησίας: Επιλογή Α: Γίνεται αφαίρεση μόνο του χαλαρού μυλικού τμήματος. Το ακρορριζικό τμήμα μπορεί να παραμείνει στη θέση του εντός φατνίου και να απορροφηθεί στο μέλλον Επιλογή Β: Με πολύ ήπιες κινήσεις γίνεται επανατοποθέτηση του μυλικού 	<ul style="list-style-type: none"> Σε 1 εβδομάδα Σε 4 εβδομάδες αφαίρεση ακινητοποίησης Σε 8 εβδομάδες Σε ένα χρόνο Αν υπάρχει ανησυχία για αρνητική έκβαση προτείνεται παρακολούθηση κάθε χρόνο μέχρι την ανατολή του μόνιμου δοντιού Αν έχει γίνει εξαγωγή του μυλικού τμήματος προτείνεται κλινικός επανέλεγχος: <ul style="list-style-type: none"> Σε 1 χρόνο Αν υπάρχει ανησυχία για αρνητική έκβαση προτείνεται παρακολούθηση κάθε χρόνο μέχρι την ανατολή του μόνιμου δοντιού Ακτινογραφικός επανέλεγχος προτείνεται όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις παθολογίας (βλ. αρνητικά αποτελέσματα) Οι γονείς πρέπει να είναι ενημερωμένοι και να παρακολουθούν για τυχόν αρνητική έκβαση του περιστατικού που χρήζει άμεσης επίσκεψης στον οδοντίατρο. Όταν υπάρχουν 	<p>εναπόθεση ενασβεστωμένου ιστού</p> <ul style="list-style-type: none"> Αυθόρμητη επαναφορά του μυλικού τμήματος Απουσία κινητικότητας Απορρόφηση του ακρορριζικού τμήματος 	<p>σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης</p> <ul style="list-style-type: none"> Ακτινογραφικά σημεία φλεγμονώδους απορρόφησης (μικροβιακής αιτιολογίας) Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο. Καμία βελτίωση στην θέση του δοντιού
--	---	---	--	---	--

		<p>τμήματος. Σε περίπτωση που το μυλικό τμήμα δεν μπορεί να σταθεί στη νέα του θέση προτείνεται εύκαμπτη ακινητοποίηση με τα παρακείμενα μη τραυματισμένα δόντια για 4 εβδομάδες</p> <p>- Η θεραπεία εξαρτάται από τον βαθμό ωριμότητας και συνεργασίας του παιδιού. Για το λόγο αυτό πρέπει να γίνεται συζήτηση με τους γονείς όλες οι θεραπευτικές επιλογές (συμπεριλαμβανομένης της πολυφοτομής). Κάθε επιλογή είναι παρεμβατική και μπορεί προκαλέσει στον ασθενή μακροχρόνια φόβο για τον οδοντίατρο. Η θεραπεία είναι προτιμότερο να γίνεται από παιδοδοντίατρος ή</p>	<p>σημεία ή συμπτώματα αρνητικής έκβασης τις περισσότερες φορές απαιτείται θεραπευτική αντιμετώπιση</p> <ul style="list-style-type: none">• Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών		
--	--	--	---	--	--

		<p>οδοντιάτρους που έχουν εμπειρία και γνώση στη διαχείριση παιδικών οδοντικών τραυματισμών</p> <ul style="list-style-type: none">- Εκπαίδευση γονέα/ασθενή: Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού ενώ να γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν- Ενθάρρυνση για εφαρμογή καλής στοματικής υγιεινής και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή			
--	--	---	--	--	--

		<p>οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή</p>			
--	--	---	--	--	--

Πίνακας 6. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Κάταγμα φατνιακής απόφυσης

				Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητα όλα, από τα ακόλουθα	
Κάταγμα φατνιακής απόφυσης	Προτεινόμενες ακτινογραφίες	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κλινικά ευρήματα: Κάταγμα που περιλαμβάνει το</p>	<ul style="list-style-type: none"> Πρέπει να γίνεται λήψη μιας οπισθοφατνιακής ακτινογραφίας (χρησιμοποιώντας # 0 πλακίδιο και την τεχνική της παραλλήλου) ή μιας ακτινογραφίας δήξεως 	<ul style="list-style-type: none"> Χορήγηση τοπικής αναισθησίας Ξεπλένεται ή περιοχή με φυσιολογικό ορό και επανατοποθετείται το τμήμα της φατνιακής απόφυσης μαζί 	<ul style="list-style-type: none"> Κλινική αξιολόγηση: <ul style="list-style-type: none"> Σε 1 εβδομάδα Σε 4 εβδομάδες αφαίρεση της ακινητοποίησης Σε 8 εβδομάδες Σε 1 χρόνο 	<ul style="list-style-type: none"> Ασυμπτωματικό δόντι Επούλωση πολφού με : <ul style="list-style-type: none"> Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού ή παρωδική δυσχρωμία (κόκκινη/γκρι/κίτρινη και 	<ul style="list-style-type: none"> Συμπτωματικό δόντι Σημεία περιακρορριζικής φλεγμονής και μικροβιακής μόλυνσης όπως : <ul style="list-style-type: none"> Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα Αποχρωματισμός της μύλης (σκούρο γκρι


<p>φατνιακό οστό (παρειακά και γλωσσικά/υπερωϊά) και μπορεί να εκτείνεται στο παρακείμενο οστό</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνήθως παρατηρείται έκτοπη θέση του οστού και κινητικότητα πολλών δοντιών ταυτοχρόνως ως μονάδα. • Αλλαγές στη σύγκλιση και μασητικές παρεμβολές μπορεί να παρατηρηθούν 	<p>(χρησιμοποιώντας #2 πλακίδιο) κατά την αρχική εξέταση για διαγνωστικούς σκοπούς και τη δημιουργία σημείου αναφοράς για σύγκριση κατά τους επανελέγχους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μία ακτινογραφία υπό γωνία μπορεί να δώσει πληροφορίες για την σχέση του κατάγματος με τη νεογιλή και μόνιμη οδοντοφυΐα και να υποδείξει τυχόν παρέκκλιση παρειακά • Η κατακόρυφη γραμμή του κατάγματος μπορεί να εκτείνεται κάθετα κατά μήκος της περιοδοντικής μεμβράνης ή του διαφράγματος. Η οριζόντια γραμμή του κατάγματος 	<p>με τα δόντια που βρίσκονται σε έκτοπη θέση με τη χρήση οδοντάγρας ή ήπιων δακτυλικών κινήσεων πίσω στη φυσική τους θέση</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εύκαμπτη ακινητοποίηση με τα παρακείμενα δόντια που δεν είναι τραυματισμένα για τουλάχιστον 4 εβδομάδες - Η θεραπεία πρέπει να γίνεται κατά προτίμηση από παιδοδοντίατρο ή από οδοντίατρο με εμπειρία και γνώσεις στη διαχείριση τραυματισμών σε παιδιά - Εκπαίδευση γονέα/ασθενή: Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται 	<ul style="list-style-type: none"> • Περαιτέρω επανέλεγχος πρέπει να γίνεται στην ηλικία των 6 ετών για την παρακολούθηση της ανατολής του μόνιμου δοντιού • Ακτινογραφική εξέταση στις 4 εβδομάδες και στον 1 χρόνο για να γίνει αξιολόγηση πιθανής πρόσκρουσης του νεογιλού δοντιού με τον μόνιμο οδοντικό σπέρμα στο επίπεδο του κατάγματος. Η ακτινογραφία αυτή μπορεί να υποδείξει την ανάγκη για επανελέγχους ή θεραπευτικές ενέργειες. Λήψη επιπλέον ακτινογραφιών συνίσταται μόνο όταν υπάρχουν ενδείξεις κλινικών σημείων που υποδεικνύουν παθολογία (βλ. αρνητικά αποτελέσματα) • Αν η γραμμή του κατάγματος εντοπίζεται στο 	<p>ενασβεστίωση πολφού)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Απουσία σημείων νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης - Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο και εναπόθεση ενασβεστωμένου ιστού • Επούλωση περιοδοντικών ιστών • Ευθυγράμμιση του φατνιακού τμήματος και φυσιολογική αποκατάσταση της σύγκλισης • Καμία διατάραξη στη φυσιολογική ανατολή του μόνιμου δοντιού 	<p>χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής μόλυνσης</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο. • Ελάχιστη ή καμία βελτίωση στη θέση του μετατοπισμένου φατνιακού τμήματος και δεν έχει επιτευχθεί φυσιολογική σύγκλιση • Αρνητική επίδραση στη φυσιολογική ανάπτυξη και ανατολή του μόνιμου δοντιού
--	---	---	---	---	---

	<p>μπορεί να βρίσκεται στα ακρορρίζια των νεογιλών δοντιών και στις μύλες των υπό ανατολή μόνιμων δοντιών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επιπλέον ακτινογραφίες ή άλλες απεικονιστικές μέθοδοι (CBCT) είναι χρήσιμες για την ακριβή διάγνωση της έκτασης του κατάγματος, ωστόσο πρέπει να εφαρμόζεται μόνο όταν υπάρχει πιθανότητα να αλλάξει το σχέδιο θεραπείας 	<p>επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού ενώ να γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ενθάρρυνση για εφαρμογή καλής στοματικής υγιεινής και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας 	<p>ακρορρίζιο του νεογιλού δοντιού μπορεί να παρατηρηθεί σχηματισμός αποστήματος και ακτινογραφικά περιακρορριζική αλλοίωση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι γονείς πρέπει να είναι ενημερωμένοι και να παρακολουθούν για τυχόν αρνητική έκβαση του περιστατικού που χρήζει άμεσης επίσκεψης στον οδοντίατρο. Όταν υπάρχουν σημεία ή συμπτώματα αρνητικής έκβασης τις περισσότερες φορές απαιτείται θεραπευτική αντιμετώπιση • Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών 		
--	--	---	---	--	--

		στην περιοχή			
--	--	--------------	--	--	--

Πίνακας 7. Κατευθυντήριες οδηγίες για νεογιλή οδοντοφυΐα: Διάσειση

Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητα όλα, από τα ακόλουθα

Διάσειση	Προτεινόμενες ακτινογραφίες	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κλινικά ευρήματα: Το δόντι είναι ευαίσθητο με την επαφή αλλά δεν παρουσιάζει</p>	<ul style="list-style-type: none"> Δεν απαιτείται ακτινογραφικός έλεγχος 	<ul style="list-style-type: none"> Δεν ενδείκνυται καμία θεραπευτική παρέμβαση Παρακολούθηση Εκπαίδευση γονέα/ασθενή: Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού ενώ να γίνεται ενθάρρυνση για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο 	<ul style="list-style-type: none"> Κλινική αξιολόγηση: <ul style="list-style-type: none"> Σε 1 εβδομάδα Σε 6-8 εβδομάδες Ακτινογραφική εξέταση ενδείκνυται μόνο όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις παθολογίας(βλ αρνητικά αποτελέσματα) Οι γονείς πρέπει να είναι ενημερωμένοι και να παρακολουθούν για τυχόν αρνητική έκβαση του περιστατικού που χρήζει άμεσης 	<ul style="list-style-type: none"> Ασυμπτωματικό δόντι Επούλωση πολφού με : <ul style="list-style-type: none"> Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού ή παρωδική δυσχρωμία (κόκκινη/γκρι/κίτρινη και ενασβεστίωση πολφού) Απουσία σημείων νέκρωσης και 	<ul style="list-style-type: none"> Συμπτωματικό δόντι Σημεία πολφικής νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης όπως : <ul style="list-style-type: none"> Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα Αποχρωματισμός της μύλης (σκούρο γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής μόλυνσης

<p>μετατόπιση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχει φυσιολογική κινητικότητα και δεν παρουσιάζει αιμορραγία από την ουλοδοντική σχισμή 		<p>δυνατόν</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ενθάρρυνση για εφαρμογή καλής στοματικής υγιεινής και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή 	<p>επίσκεψης στον οδοντίατρο. Όταν υπάρχουν σημεία ή συμπτώματα αρνητικής έκβασης τις περισσότερες φορές απαιτείται θεραπευτική αντιμετώπιση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών 	<p>μικροβιακής μόλυνσης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο • Καμία διατάραξη στη φυσιολογική ανατολή του μόνιμου δοντιού 	<ul style="list-style-type: none"> - Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο • Αρνητική επίδραση στη φυσιολογική ανάπτυξη και ανατολή του μόνιμου δοντιού
---	--	--	--	---	--

Πίνακας 8. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Κινητικότητα χωρίς μετατόπιση

				Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητα όλα, από τα ακόλουθα	
Υπεξάρθρωση-Χαλάρωση	Προτεινόμενες ακτινογραφίες και ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα



Κλινικά ευρήματα:

- Το δόντι είναι ευαίσθητο στην επαφή και έχει μεγάλη κινητικότητα αλλά δεν έχει μετατοπιστεί
- Αιμορραγία από την ουλοδοντική σχισμή

- Πρέπει να γίνεται λήψη μιας οπισθοφανιακής ακτινογραφίας (χρησιμοποιώντας # 0 πλακίδιο και την τεχνική της παραλλήλου) ή μιας ακτινογραφίας δήξεως (χρησιμοποιώντας #2 πλακίδιο) κατά την αρχική εξέταση για διαγνωστικούς σκοπούς και τη δημιουργία σημείου αναφοράς για σύγκριση κατά τους επανελέγχους
- Φυσιολογικός ή ελαφρώς διευρυμένος περιρριζικός χώρος

- Συνήθως δεν απαιτείται καμία θεραπευτική παρέμβαση
- Παρακολούθηση
- Εκπαίδευση γονέα/ασθενή: Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού ενώ να γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν
- Ενθάρρυνση για εφαρμογή καλής στοματικής υγιεινής και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα

- Κλινική αξιολόγηση:
 - Σε 1 εβδομάδα
 - Σε 6-8 εβδομάδες
- Όταν υπάρχουν υποψίες για αρνητική έκβαση του περιστατικού προτείνεται συνέχιση των κλινικών επανελέγχων κάθε χρόνο μέχρι την ανατολή του μόνιμου δοντιού.
- Ακτινογραφική εξέταση ενδείκνυται μόνο όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις παθολογίας (βλ αρνητικά αποτελέσματα)
- Οι γονείς πρέπει να είναι ενημερωμένοι και να παρακολουθούν για τυχόν αρνητική έκβαση του περιστατικού που χρήζει άμεσης επίσκεψης στον οδοντίατρο. Όταν υπάρχουν σημεία ή συμπτώματα αρνητικής έκβασης τις περισσότερες φορές απαιτείται θεραπευτική αντιμετώπιση
- Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του

- Ασυμπτωματικό δόντι
- Επούλωση πολφού με :
 - Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού ή παρωδική δυσχρωμία (κόκκινη/γκρι/κίτρινη και ενασβεστίωση πολφού)
 - Απουσία σημείων νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης
- Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο
- Καμία διατάραξη στη φυσιολογική ανατολή του μόνιμου δοντιού

- Συμπτωματικό δόντι
- Σημεία πολφικής νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης όπως :
 - Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα
 - Αποχρωματισμός της μύλης του δοντιού (σκούρο γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής μόλυνσης
 - Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης
- Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο
- Αρνητική επίδραση στη φυσιολογική ανάπτυξη και ανατολή του μόνιμου δοντιού

		εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή	παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών.		
--	--	---	--	--	--

Πίνακας 9. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Μερική εκγύμνωση

				Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητως όλα, από τα ακόλουθα	
Μερική εκγύμνωση	Προτεινόμενες ακτινογραφίες και ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Αρνητικά αποτελέσματα



Κλινικά ευρήματα:

- Μερική μετατόπιση του δοντιού εκτός φατνίου
- Το δόντι παρατηρείται επιμηκυμένο και μπορεί να έχει μεγάλη κινητικότητα
 - Μπορεί να παρατηρούνται μασητικές παρεμβολές σύγκλεισης

- Πρέπει να γίνεται λήψη μιας οπισθοφανιακής ακτινογραφίας (χρησιμοποιώντας # 0 πλακίδιο και την τεχνική της παραλλήλου) ή μιας ακτινογραφίας δήξεως (χρησιμοποιώντας #2 πλακίδιο) κατά την αρχική εξέταση για διαγνωστικούς σκοπούς και τη δημιουργία σημείου αναφοράς για σύγκριση κατά τους επανελέγχους
- Ελαφρώς διευρυμένος περιριζικός χώρος ακρορριζικά

- Οι θεραπευτικές αποφάσεις βασίζονται στον βαθμό της μετατόπισης, κινητικότητας, παρεμβολές σύγκλεισης, στάδιο διάπλασης της ρίζας και την ικανότητα το παιδιού να συνεργαστεί κατά την επείγουσα συνεδρία
- Αν το δόντι δεν έχει πρόωρη επαφή με τους ανταγωνιστές-αναμένεται να επανέλθει αυθόρμητα στη φυσιολογική του θέση
- Αν το δόντι έχει μεγάλη κινητικότητα ή έχει μερική εκγύμωση >3mm προτείνεται εξαγωγή με τοπική αναισθησία
- Όλες οι θεραπευτικές ενέργειες είναι προτιμότερο να γίνονται από παιδοδοντίατρο ή από οδοντίατρο με εμπειρία και γνώσεις στη διαχείριση οδοντικών τραυματισμών στα παιδιά. Οι εξαγωγές

- Κλινική αξιολόγηση:
 - Σε 1 εβδομάδα
 - Σε 6-8 εβδομάδες
 - Σε 1 χρόνο
- Σε περιπτώσεις που αναμένεται αρνητική έκβαση του περιστατικού προτείνεται επανέλεγχος κάθε χρόνο μέχρι την ανατολή του μόνιμου δοντιού στο φραγμό
- Ακτινογραφική εξέταση ενδείκνυται μόνο όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις παθολογίας (βλ αρνητικά αποτελέσματα)
- Οι γονείς πρέπει να είναι ενημερωμένοι και να παρακολουθούν για τυχόν αρνητική έκβαση του περιστατικού που χρήζει άμεσης επίσκεψης στον οδοντίατρο. Όταν υπάρχουν σημεία ή συμπτώματα αρνητικής έκβασης τις περισσότερες φορές απαιτείται θεραπευτική

- Ασυμπτωματικό δόντι
- Επούλωση πολφού με :
 - Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού ή παρωδική δυσχρωμία (κόκκινη/γκρι/κίτρινη και ενασβεστίωση πολφού)
 - Απουσία σημείων νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης
- Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο
- Αυθόρμητη επαναφορά του μερικώς εκγομφωμένου δοντιού
- Απουσία μασητικής παρεμβολής
- Καμία διατάραξη στην ανάπτυξη και φυσιολογική ανατολή του μόνιμου δοντιού


- Συμπτωματικό δόντι
- Σημεία πολφικής νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης όπως :
 - Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα
 - Αποχρωματισμός της μύλης του δοντιού (σκουρό γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής μόλυνσης
 - Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης
- Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο.
- Καμία βελτίωση στη θέση του μερικώς εκγομφωμένου δοντιού
- Αρνητική επίδραση στη φυσιολογική ανάπτυξη και ανατολή του μόνιμου δοντιού

		<p>νεογιλών δοντιών έχουν πιθανότητα να αναπτύξουν μακροπρόθεσμα φόβο για τον οδοντίατρο στα παιδιά</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εκπαίδευση γονέα/ασθενή: Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού ενώ να γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν - Ενθάρρυνση για εφαρμογή καλής στοματικής υγιεινής και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές 	<p>αντιμετώπιση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών 		
--	--	--	---	--	--

		τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή			
--	--	--	--	--	--

Πίνακας 10. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Πλάγια μετατόπιση

Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητα όλα, από τα ακόλουθα

Πλάγια μετατόπιση	Προτεινόμενες ακτινογραφίες και ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κλινικά ευρήματα: Το δόντι είναι</p>	<ul style="list-style-type: none"> Πρέπει να γίνεται λήψη μιας οπισθοφατνιακής ακτινογραφίας (χρησιμοποιώντας # 0 πλακίδιο και την τεχνική της παραλλήλου) ή 	<ul style="list-style-type: none"> Αν υπάρχει πολύ μικρή ή απουσία πρόωρης επαφής το δόντι πρέπει να αφήνεται να επανέλθει αυθόρμητα στη φυσιολογική του θέση <ul style="list-style-type: none"> Αυτόματη επαναφορά παρατηρείται συνήθως μέσα σε 6 μήνες Σε περιπτώσεις μεγαλύτερης 	<ul style="list-style-type: none"> Κλινική αξιολόγηση: <ul style="list-style-type: none"> Σε 1 εβδομάδα Σε 6-8 εβδομάδες Σε 6 μήνες Σε 1 χρόνο Αν γίνει επανατοποθέτηση και ακινητοποίηση επανέλεγχος: 	<ul style="list-style-type: none"> Ασυμπτωματικό δόντι Επούλωση πολφού με : <ul style="list-style-type: none"> Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού ή παρωδική δυσχρωμία (κόκκινη/γκρι/κίτρινη και ενασβεσίωση πολφού) 	<ul style="list-style-type: none"> Σημεία πολφικής νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης όπως : <ul style="list-style-type: none"> Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα Αποχρωματισμός της μύλης του δοντιού (σκούρο γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα

<p>μετατοπισμένο σε υπερωμία/γλωσσική ή παρειακή κατεύθυνση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεν έχει κινητικότητα • Μπορεί να παρατηρούνται μασητικές παρεμβολές σύγκλεισης 	<p>μιας ακτινογραφίας δήξεως (χρησιμοποιώντας #2 πλακίδιο) κατά την αρχική εξέταση για διαγνωστικούς σκοπούς και τη δημιουργία σημείου αναφοράς για σύγκριση κατά τους επανελέγχους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυξημένη διεύρυνση περιριζικού χώρου ακρορριζικά (παρατηρείται συνήθως στην ακτινογραφία δήξεως όταν το δόντι έχει προστομιακή μετατόπιση) 	<p>μετατόπισης, υπάρχουν 2 επιλογές (με τη χρήση τοπικής αναισθησίας)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επιλογή Α: <ul style="list-style-type: none"> - Εξαγωγή όταν υπάρχει κίνδυνος κατάποσης του δοντιού • Επιλογή Β: <ul style="list-style-type: none"> - Επανατοποθέτηση του δοντιού με ήπιες κινήσεις - Αν το δόντι δεν είναι σταθερό στη θέση του, εύκαμπτη ακινητοποίηση για 4 εβδομάδες στηριζόμενη στα παρακείμενα υγιή δόντια • Όλες οι θεραπευτικές ενέργειες είναι προτιμότερο να γίνονται από παιδοδοντίατρο ή από οδοντίατρο με εμπειρία και γνώσεις στη διαχείριση οδοντικών τραυματισμών στα παιδιά. Οι εξαγωγές νεογιλών δοντιών έχουν πιθανότητα να αναπτύξουν μακροπρόθεσμα φόβο για τον οδοντίατρο στα παιδιά • Εκπαίδευση γονέα/ασθενή <ul style="list-style-type: none"> - Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού ενώ να γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν - Ενθάρρυνση για καλή στοματική υγιεινή και επούλωση των περιοδοντικών 	<ul style="list-style-type: none"> - Σε 1 εβδομάδα - Σε 4 εβδομάδες αφαίρεση ακινητοποίησης - Σε 8 εβδομάδες - Σε 6 μήνες - Σε 1 χρόνο • Όταν υπάρχουν υποψίες για αρνητική έκβαση του περιστατικού προτείνεται συνέχιση των κλινικών επανελέγχων κάθε χρόνο μέχρι την ανατολή του μόνιμου δοντιού • Ακτινογραφική εξέταση ενδείκνυται μόνο όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις παθολογίας (βλ αρνητικά αποτελέσματα) • Οι γονείς πρέπει να είναι ενημερωμένοι και να παρακολουθούν για τυχόν αρνητική έκβαση του περιστατικού που χρήζει άμεσης επίσκεψης στον οδοντίατρο. Όταν υπάρχουν σημεία ή συμπτώματα 	<ul style="list-style-type: none"> - Απουσία σημείων νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης • Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορριζίο • Επούλωση περιοδοντικών ιστών • Ευθυγράμμιση του μετατοπισμένου δοντιού • Απουσία πρόωρων επαφών και διαταραχή της σύγκλεισης-φυσιολογική σύγκλειση • Καμία διατάραξη στην ανάπτυξη και φυσιολογική ανατολή του μόνιμου δοντιού 	<p>σημεία μικροβιακής μόλυνσης</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης • Αγκύλωση • Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορριζίο. • Καμία βελτίωση στη θέση του μετατοπισμένου δοντιού • Αρνητική επίδραση στη φυσιολογική ανάπτυξη και ανατολή του μόνιμου δοντιού
--	--	---	--	--	--

		ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή	αρνητικής έκβασης τις περισσότερες φορές απαιτείται θεραπευτική αντιμετώπιση <ul style="list-style-type: none"> • Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών 		
--	--	--	--	--	--

Πίνακας 11. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογλή οδοντοφυΐα: Εμβύθιση

				Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητα όλα, από τα ακόλουθα	
Εμβύθιση	Προτεινόμενες ακτινογραφίες και ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα



Κλινικά ευρήματα:

Το δόντι είναι μετατοπισμένο, συνήθως με ακρορριζική κατεύθυνση, μέσα στο παρειακό οστικό τοίχωμα του φατνίου ή μπορεί να προσκρούει στο οδοντικό σπέρμα του μόνιμου δοντιού

- Το δόντι μπορεί να έχει εξαφανιστεί εντός του φατνίου και μπορεί να γίνει ψηλάφηση παρειακά

- Πρέπει να γίνεται λήψη μιας οπισθοφατνιακής ακτινογραφίας (χρησιμοποιώντας # 0 πλακίδιο και την τεχνική της παραλλήλου) ή μιας ακτινογραφίας δήξεως (χρησιμοποιώντας #2 πλακίδιο) κατά την αρχική εξέταση για διαγνωστικούς σκοπούς και τη δημιουργία σημείου αναφοράς για σύγκριση κατά τους επανελέγχους
- Όταν το ακρορρίζιο είναι εμβυθισμένο με κατεύθυνση το παρειακό οστικό πέταλο, το ακρορρίζιο μπορεί να παρατηρηθεί και ακτινογραφικά, το δόντι απεικονίζεται πιο κοντό από το παρακείμενο αντίστοιχο δόντι
- Όταν το ακρορρίζιο είναι εμβυθισμένο με κατεύθυνση προς το οδοντικό σπέρμα του μόνιμου δοντιού, το

- Αυτόματη ανατολή/επαναφορά ανεξαρτήτως της κατεύθυνσης της εμβύθισης. Προκειμένου να εκτιμηθεί στο μέλλον ο βαθμός ανατολής προτείνεται να καταγράφεται η απόσταση μεταξύ της κοπτικής επιφάνειας του εμβυθισμένου δοντιού και της αντίστοιχης του παρακείμενου μη τραυματισμένου
 - Η αυθόρμητη ανατολή συνήθως συμβαίνει μέσα στους πρώτους 6 μήνες
 - Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να χρειαστεί μέχρι και 1 χρόνος
- Άμεση παραπομπή (μέσα σε μερικές ημέρες) σε παιδοδοντίατρο ή σε οδοντίατρο που έχει εμπειρία και γνώσεις στη διαχείριση οδοντικών τραυματισμών στα παιδιά
- Εκπαίδευση γονέα/ασθενή:
 - Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον

- Κλινική αξιολόγηση:
 - Σε 1 εβδομάδα
 - Σε 6-8 εβδομάδες
 - Σε 6 μήνες
 - Σε 1 χρόνο
- Προτείνεται επανέλεγχος στην ηλικία των 6 ετών σε περιπτώσεις μεγάλης εμβύθισης του νεογιλού δοντιού για έλεγχο της ομαλής ανατολής του μόνιμου δοντιού
- Όταν υπάρχουν υποψίες για αρνητική έκβαση του περιστατικού προτείνεται συνέχιση των κλινικών επανελέγχων κάθε χρόνο μέχρι την ανατολή του μόνιμου δοντιού
- Ακτινογραφική εξέταση ενδείκνυται μόνο όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις παθολογίας (βλ αρνητικά αποτελέσματα)
- Οι γονείς πρέπει να


- Ασυμπτωματικό δόντι
- Επούλωση πολφού με :
 - Κλινικά φυσιολογικό χρώμα της μύλης του δοντιού ή παρωδική δυσχρωμία (κόκκινη/γκρι/κίτρινη και ενασβεσίωση πολφού)
 - Απουσία σημείων νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης
- Συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ριζών σε δόντια με αδιάπλαστο ακρορρίζιο
- Επούλωση περιοδοντικών ιστών
- Ευθυγράμμιση του εμβυθισμένου δοντιού
- Καμία διατάραξη στην ανάπτυξη και φυσιολογική ανατολή του μόνιμου δοντιού

- Συμπτωματικό δόντι
- Σημεία πολφικής νέκρωσης και μικροβιακής μόλυνσης όπως :
 - Συρίγγιο, οίδημα στα ούλα, απόστημα ή αυξημένη κινητικότητα
 - Αποχρωματισμός της μύλης του δοντιού (σκουρό γκρι χρώμα) με ένα ή περισσότερα σημεία μικροβιακής μόλυνσης
 - Ακτινογραφικά σημεία πολφικής νέκρωσης και μόλυνσης
- Αγκύλωση
- Μη συνεχιζόμενη διάπλαση της ρίζας σε αδιάπλαστα δόντια με ανοιχτό ακρορρίζιο.
- Καμία βελτίωση στη θέση του εμβυθισμένου δοντιού
- Αρνητική επίδραση στη φυσιολογική ανάπτυξη και ανατολή του μόνιμου δοντιού

	<p>ακρορρίζιο δεν μπορεί να παρατηρηθεί και ακτινογραφικά το δόντι απεικονίζεται πιο μακρύ.</p>	<p>τραυματισμός του ήδη τραυματισμένου δοντιού ενώ να γίνεται προσπάθεια για σταδιακή επιστροφή στη φυσιολογική λειτουργία το συντομότερο δυνατόν</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ενθάρρυνση για καλή στοματική υγιεινή και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή 	<p>είναι ενημερωμένοι και να παρακολουθούν για τυχόν αρνητική έκβαση του περιστατικού που χρήζει άμεσης επίσκεψης στον οδοντίατρο. Όταν υπάρχουν σημεία ή συμπτώματα αρνητικής έκβασης τις περισσότερες φορές απαιτείται θεραπευτική αντιμετώπιση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών 		
--	---	---	---	--	--

Πίνακας 12. Κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογιλή οδοντοφυΐα: Ολική εκγύμνωση

Τα επιθυμητά και μη επιθυμητά αποτελέσματα περιλαμβάνουν μερικά, αλλά όχι απαραίτητα όλα, από τα ακόλουθα

Ολική εκγόμφωση	Προτεινόμενες ακτινογραφίες και ευρήματα	Θεραπεία	Παρακολούθηση	Επιθυμητά αποτελέσματα	Μη επιθυμητά αποτελέσματα
 <p>Κλινικά ευρήματα: Το δόντι έχει εξολοκλήρου μετατοπιστεί εκτός του φατνίου</p> <ul style="list-style-type: none"> Κατά τη λήψη του ιστορικού και αξιολόγησης του περιστατικού πρέπει να ερευνηθεί ο τόπος που συνέβη η εκγόμφωση κυρίως όταν κατά τη διάρκεια του ατυχήματος δεν υπήρχε κάποιος ενήλικας αυτόπτης μάρτυρας ή υπήρχε 	<ul style="list-style-type: none"> Πρέπει να γίνεται λήψη μιας οπισθοφατνιακής ακτινογραφίας (χρησιμοποιώντας # 0 πλακίδιο και την τεχνική της παραλλήλου) ή μιας ακτινογραφίας δήξεως (χρησιμοποιώντας #2 πλακίδιο) κατά την αρχική εξέταση για διαγνωστικούς σκοπούς και την εξακρίβωση ότι το δόντι δεν έχει ενσφηνωθεί αλλά εκγομφωθεί Η ακτινογραφία είναι σημαντική για τη δημιουργία σημείου αναφοράς σύγκρισης κατά τους επανελέγχους και αξιολόγηση για πιθανή μετατόπιση του υπό ανατολή μόνιμου δοντιού 	<ul style="list-style-type: none"> Τα εκγομφωμένα νεογιλά δόντια δεν πρέπει να επαναφυτεύονται Εκπαίδευση γονέα/ασθενή <ul style="list-style-type: none"> Άσκηση ώστε κατά τη διάρκεια της μάσησης να μην προκαλείται επιπλέον τραυματισμός των μαλακών ιστών Ενθάρρυνση για καλή στοματική υγιεινή και επούλωση των περιοδοντικών ιστών . Οι γονείς μπορούν να συνεισφέρουν με τον καθαρισμό της περιοχής με μια μαλακή οδοντόβουρτσα ή μία γάζα εμποτισμένη σε μη αλκοολούχο διάλυμα 0.1-0.2% χλωρεξιδίνης 2 φορές τη μέρα για 1 εβδομάδα ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση οδοντικής πλάκας στην περιοχή 	<ul style="list-style-type: none"> Κλινική αξιολόγηση: <ul style="list-style-type: none"> Σε 6-8 εβδομάδες Περαιτέρω επανέλεγχος ενδείκνυται στην ηλικία των 6 χρόνων για παρακολούθηση της ανατολής του μόνιμου δοντιού Ακτινογραφική εξέταση ενδείκνυται μόνο όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις παθολογίας (βλ αρνητικά αποτελέσματα) Οι γονείς πρέπει να είναι ενημερωμένοι και να παρακολουθούν για τυχόν αρνητική έκβαση του περιστατικού που 	<ul style="list-style-type: none"> Καμία διατάραξη στην ανάπτυξη και φυσιολογική ανατολή του μόνιμου δοντιού 	<ul style="list-style-type: none"> Αρνητική επίδραση στη φυσιολογική ανάπτυξη και ανατολή του μόνιμου δοντιού

<p>απώλεια συνείδησης</p> <ul style="list-style-type: none">• Ενώ τις περισσότερες φορές τα εκγομφωμένα δόντια βρίσκονται εκτός στόματος, υπάρχει πιθανότητα να έχουν ενσφηνωθεί σε μαλακούς ιστούς όπως το χείλος, η γλώσσα, να έχουν ενσφηνωθεί στη μύτη ή να έχει γίνει κατάποσή τους• Αν το εκγομφωμένο δόντι δεν μπορεί να βρεθεί, το παιδί πρέπει να παραπέμπεται για ιατρική εξέταση σε νοσοκομείο ειδικά όταν υπάρχουν συμπτώματα από το αναπνευστικό σύστημα			<p>χρήζει άμεσης επίσκεψης στον οδοντίατρο. Όταν υπάρχουν σημεία ή συμπτώματα αρνητικής έκβασης τις περισσότερες φορές απαιτείται θεραπευτική αντιμετώπιση</p> <ul style="list-style-type: none">• Οι θεραπευτικές ενέργειες στο στάδιο της παρακολούθησης του παιδιού πρέπει να γίνονται από παιδοδοντίατρο και είναι εκτός πεδίου των συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών		
--	--	--	--	--	--

ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΣΥΜΦΕΡΟΝΤΩΝ

Οι συγγραφείς επιβεβαιώνουν ότι δεν έχουν σύγκρουση συμφερόντων. Δεν έχει γίνει χρηματοδότηση για το έργο που πραγματοποιήθηκε. Οι εικόνες είναι με την ευγενική παραχώρηση του Dental Trauma Guide.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΗΘΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δεν απαιτήθηκε κώδικας ηθικής δεοντολογίας για αυτό το άρθρο

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Sleet DA. The global challenge of child injury prevention. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(9) pii: E1921. doi: 10.3390/ijerph15091921.
2. Petersson EE, Andersson L, Sorensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. *Swed Dent J*. 1997;21:55-68.
3. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*. 2018;34:71-86.
4. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries - a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol*. 2008;24:603-11.
5. Andersson L, Petti S, Day P, Kenny K, Glendor U, Andreasen JO. Classification, Epidemiology and Etiology. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. 5th edn. Copenhagen: Wiley Blackwell 2019:252-94.
6. Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Vastmanland, Sweden. *Swed Dent J*. 1996;20:15-28.
7. Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg*. 1972;1:235-9.
8. Borum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol*. 1998;14:31-44.
9. Kupietzky A, Holan G. Treatment of crown fractures with pulp exposure in primary incisors. *Pediatr Dent*. 2003;25:241-7.
10. Holan G, Ram D. Sequelae and prognosis of intruded primary incisors: a retrospective study. *Pediatr Dent*. 1999;21:242-7.

11. Assuncao LR, Ferelle A, Iwakura ML, Nascimento LS, Cunha RF. Luxation injuries in primary teeth: a retrospective study in children assisted at an emergency service. *Braz Oral Res.* 2011;25:150-6.
12. Qassem A, Martins Nda M, da Costa VP, Torriani DD, Pappen FG. Long-term clinical and radiographic follow up of subluxated and intruded maxillary primary anterior teeth. *Dent Traumatol.* 2015;31:57-61.
13. Tannure PN, Fidalgo TK, Barcelos R, Primo LG, Maia LC. Analysis of root canal treated primary incisor after trauma: two year outcomes. *J Clin Pediat Dent.* 2012;36:257-62.
14. Cardoso M, Rocha MJ. Federal University of Santa Catarina follow-up management routine for traumatized primary teeth - Part 1. *Dent Traumatol.* 2004;20:307-13.
15. Soporowski NJ, Allred EN, Needleman HL. Luxation injuries of primary anterior teeth- prognosis and related correlates. *Pediatr Dent* 1994;16:96-101.
16. Andreasen JO AF, Bakland LK, Flores, MT. *Traumatic Dental Injuries, A Manual.* 3rd ed. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell 2011.
17. Andreasen FM, Andreasen JO, Tsukiboshi M, Cohenca N. Examination and diagnosis of dental injuries. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* 5th ed. Copenhagen: Wiley Blackwell 2019:295-326.
18. Flores MT, Holan G, Andreasen JO, Lauridsen E. Injuries to the primary dentition. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* 5th edn. Copenhagen: Wiley Blackwell 2019:556-88.
19. World Medical Association. Declaration of Ottawa on Child Health: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-ottawa-on-child-health/>, 2009.
20. Day PF, Duggal MS. A multicentre investigation into the role of structured histories for patients with tooth avulsion at their initial visit to a dental hospital. *Dent Traumatol.* 2003;19:243-7.
21. Day PF, Duggal MS. The role for 'reminders' in dental traumatology: 1. Current practices in the UK and Ireland. *Dent Traumatol.* 2006;22:247-51.
22. Andreasen JO. Appendix 1 and 2. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* 5th edn. Copenhagen: Wiley Blackwell Copenhagen: Wiley 2019:1020-3.

23. Andersson L, Andreasen JO. Soft tissue injuries. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 5th edn. Copenhagen: Wiley Blackwell 2019:626-44.
24. Soares TR, Barbosa AC, Oliveira SN, Oliveira EM, Risso Pde A, Maia LC. Prevalence of soft tissue injuries in pediatric patients and its relationship with the quest for treatment. Dent Traumatol. 2016;32:48-51.
25. Lauridsen E, Blanche P, Amaloo C, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with concussion or subluxation injury - A retrospective cohort study. Dent Traumatol. 2017;33:337-44.
26. Lauridsen E, Blanche P, Yousaf N, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with intrusive luxation: A retrospective cohort study. Dent Traumatol. 2017;33:329-36.
27. Lauridsen E, Blanche P, Yousaf N, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with extrusive or lateral luxation - A retrospective cohort study. Dent Traumatol. 2017;33:307-16.
28. Auslander WP. Discoloration, a traumatic sequela. NY State Dent J. 1967;33:534-8.
29. Jacobsen I, Sangnes G. Traumatized primary anterior teeth. Prognosis related to calcific reactions in the pulp cavity. Acta Odontol Scand. 1978;36:199-204.
30. Fried I, Erickson P, Schwartz S, Keenan K. Subluxation injuries of maxillary primary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. Pediatr Dent. 1996;18:145-51.
31. Holan G, Fuks AB. The diagnostic value of coronal dark-gray discoloration in primary teeth following traumatic injuries. Pediatr Dent. 1996;18:224-7.
32. Holan G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. Dent Traumatol. 2004;20:276-87.
33. Holan G. Long-term effect of different treatment modalities for traumatized primary incisors presenting dark coronal discoloration with no other signs of injury. Dent Traumatol. 2006;22:14-7.
34. Holroyd J. The use of thyroid shields in dental radiography. <https://www.eualara.net/images/stories/Newsletters/Newsletter37/the%20use%20of%20thyroid%20shields%20in%20dental%20radiography%20v4%20%20external%20pub.pdf>: European ALARA network; 2016 [accessed 24.11.2019].

35. Law CS, Douglass JM, Farman AG, White SC, Zeller GG, Lurie AG, et al. The image gently in dentistry campaign: partnering with parents to promote the responsible use of x-rays in pediatric dentistry. *Pediatr Dent*. 2014;36:458-9.
36. White SC, Scarfe WC, Schulze RK, Lurie AG, Douglass JM, Farman AG. The Image Gently in Dentistry campaign: promotion of responsible use of maxillofacial radiology in dentistry for children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2014;118:257- 61.
37. Sodhi KS, Krishna S, Saxena AK, Sinha A, Khandelwal N, Lee EY. Clinical application of 'Justification' and 'Optimization' principle of ALARA in pediatric CT imaging: "How many children can be protected from unnecessary radiation?". *Eur JRadiol*. 2015;84:1752-7.
38. Andreasen JO, Flores MT, Lauridsen E. Injuries to developing teeth. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. 5th edn. Copenhagen: Wiley Blackwell 2019:589 -625.
39. Andreasen JO, Ravn JJ. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors. II. A clinical and radiographic follow-up study of 213 teeth. *Scand J Dent Res*. 1971;79:284-94.
40. Da Silva Assuncao LR, Ferelle A, Iwakura ML, Cunha RF. Effects on permanent teeth after luxation injuries to the primary predecessors: a study in children assisted at an emergency service. *Dent Traumatol*. 2009;25:165-70.
41. Flores MT, Onetto JE. How does orofacial trauma in children affect the developing dentition? Long-term treatment and associated complications. *Dent Traumatol*. 2019;35:312-23.
42. Lenzi MM, da Silva Fidalgo TK, Luiz RR, Maia LC. Trauma in primary teeth and its effect on the development of permanent successors: a controlled study. *Acta Odontol Scand*. 2018 Oct 22:1-6. doi: 10.1080/00016357.2018.1508741.
43. Lenzi MM, Alexandria AK, Ferreira DM, Maia LC. Does trauma in the primary dentition cause sequelae in permanent successors? A systematic review. *Dent Traumatol*. 2015;31:79-88.
44. Altun C, Cehreli ZC, Güven G, Acikel C. Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009;107:493-8.
45. Spinaz E, Melis A, Savasta A. Therapeutic approach to intrusive luxation injuries in primary dentition. A clinical follow-up study. *Europ J Paed Dent*. 2006;7:179-86.
46. Colak I, Markovic D, Petrovic B, Peric T, Milenkovic A. A retrospective study of intrusive injuries in primary dentition. *Dent Traumatol*. 2009;25:605-10.

47. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2002;18:287-98.
48. Cunha RF, Pugliesi DM, Percinoto C. Treatment of traumatized primary teeth: a conservative approach. *Dent Traumatol.* 2007;23:360-3.
49. Martens LC, Rajasekharan S, Jacquet W, Vandenbulcke JD, Van Acker JWG, Cauwels RGE. Paediatric dental emergencies: a retrospective study and a proposal for definition and guidelines including pain management. *Europ Arch Paediat Dent.* 2018;19:245-53.
50. Whiston C, Ali S, Wright B, Wonnacott D, Stang AS, Thompson GC, et al. Is caregiver refusal of analgesics a barrier to pediatric emergency pain management? A cross-sectional study in two Canadian centres. *CJEM* 2018;20:892-902.
51. Campbell C, Soldani F, Busuttill-Naudi A, Chadwick B. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry - Update of non-pharmacological behaviour management guideline <https://www.bspd.co.uk/Portals/0/Public/Files/Guidelines/Nonpharmacological%20behaviour%20management%20.pdf> British Society of Paediatric Dentistry. 2011 [accessed 24.11.2019].
52. Roberts JF, Curzon ME, Koch G, Martens LC. Review: behaviour management techniques in paediatric dentistry. *Europ Arch Paediat Dent.* 2010;11:166-74.
53. American Academy of Pediatric Dentistry. Behaviour guidance for the pediatric dental patient. *Pediatr Dent.* 2015;40:254-67.
54. Ali S, McGrath T, Drendel AL. An evidence-based approach to minimizing acute procedural pain in the emergency department and beyond. *Pediatr Emerg Care.* 2016;32:36-42.
55. Pancekauskaite G, Jankauskaite L. Paediatric pain medicine: pain differences, recognition and coping acute procedural pain in paediatric emergency room. *Medicina (Kaunas)* 2018;54(6) pii: E94. doi: 10.3390/medicina54060094.
56. De Young AC, Kenardy JA, Cobham VE. Trauma in early childhood: a neglected population. *Clin Child Fam Psychol Rev.* 2011;14:231-50.
57. Stoddard FJ, Jr. Outcomes of traumatic exposure. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2014;23:243-56.
58. Tickle M, Jones C, Buchannan K, Milsom KM, Blinkhorn AS, Humphris GM. A prospective study of dental anxiety in a cohort of children followed from 5 to 9 years of age. *Int J Paediatr Dent.* 2009;19:225-32.

59. Milsom KM, Tickle M, Humphris GM, Blinkhorn AS. The relationship between anxiety and dental treatment experience in 5-year-old children. *Br Dent J.* 2003;194:503-6.
60. Soares FC, Lima RA, de Barros MVG, Dahllöf G, Colares V. Development of dental anxiety in schoolchildren: A 2-year prospective study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2017;45:281-8.
61. Holan G, Needleman HL. Premature loss of primary anterior teeth due to trauma--potential short- and long-term sequelae. *Dent Traumatol.* 2014;30:100-6.
62. Holan G, Topf J, Fuks AB. Effect of root canal infection and treatment of traumatized primary incisors on their permanent successors. *Dent Traumatol.* 1992;8:12-5.
63. Akin A, Uysal S, Cehreli ZC. Segmental alveolar process fracture involving primary incisors: treatment and 24-month follow up. *Dent Traumatol.* 2011;27:63-6.
64. Cho WC, Nam OH, Kim MS, Lee HS, Choi SC. A retrospective study of traumatic dental injuries in primary dentition: treatment outcomes of splinting. *Acta Odontol Scand.* 2018;76:253-6.
65. Tewari N, Mathur VP, Singh N, Singh S, Pandey RK. Long-term effects of traumatic dental injuries of primary dentition on permanent successors: A retrospective study of 596 teeth. *Dent Traumatol.* 2018;34:129-34.
66. de Amorim Lde F, da Costa LR, Estrela C. Retrospective study of traumatic dental injuries in primary teeth in a Brazilian specialized pediatric practice. *Dent Traumatol.* 2011;27:368-73.
67. Jafarzadeh H, Sarraf Shirazi A, Andersson L. The most-cited articles in dental, oral, and maxillofacial traumatology during 64 years. *Dent Traumatol.* 2015;31:350-60.
68. Kenny KP, Day PF, Sharif MO, Parashos P, Lauridsen E, Feldens CA. What are the important outcomes in traumatic dental injuries? An international approach to the development of a core outcome set. *Dent Traumatol.* 2018;34:4-11.
69. Sharif MO, Tejani-Sharif A, Kenny K, Day PF. A systematic review of outcome measures used in clinical trials of treatment interventions following traumatic dental injuries. *Dent Traumatol.* 2015, 31:422-8.