

Υπενασβεσίωση πρώτων μόνιμων γομφίων-μόνιμων τομέων (ΜΙΗ) σε παιδιά. Παρουσίαση περιστατικών

Μπαμπατζιά Α. *, Κεφαλληνού Δ. **, Κουτσά Β. ***, Βαδιάκας Γ.****

* Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Παιδοδοντιατρικής, ΕΚΠΑ

** Οδοντίατρος

*** Παιδοδοντίατρος

**** Επίκουρος Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής, ΕΚΠΑ

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Οδοντιατρική Σχολή

Ο όρος ΜΙΗ (Molar Incisor Hypomineralization/Υπενασβεσίωση γομφίων τομέων) περιγράφει την κλινική εικόνα απομεταλλικοποίησης συστηματικής προέλευσης ενός ή περισσότερων πρώτων μόνιμων γομφίων, η οποία δύναται να συμπεριλαμβάνει και την απομεταλλικοποίηση μόνιμων τομέων. Ο σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι διπλός: η σύντομη περιγραφή της βιβλιογραφίας και η παρουσίαση τριών κλινικών περιπτώσεων παιδιών με ΜΙΗ, που προσήλθαν για θεραπεία στη Μεταπτυχιακή Κλινική Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών. Αρχικά έγινε λήψη λεπτομερούς ιατρικού και οδοντιατρικού ιστορικού. Η αρχική κλινική εξέταση αποκάλυψε υποπλασία της αδαμαντίνης με αποδόμησή της στη μασπική επιφάνεια όλων των πρώτων μόνιμων γομφίων καθώς και κηλίδες υπενασβεσίωσης στους κεντρικούς τομείς. Ακολούθησε ακτινογραφική εξέταση με την λήψη οπισθοφατνιακών ακτινογραφιών στα προσβεβλημένα δόντια. Η οδοντιατρική αντιμετώπιση περιελάμβανε ένα εντατικό και ολοκληρωμένο προληπτικό πρόγραμμα καθώς και την θεραπευτική αντιμετώπιση των προσβεβλημένων δοντιών. Η έκταση της προσβολής των γομφίων κατέστησε μη δυνατή τη συντηρητική αποκατάσταση με λευκό συγκολλούμενο υλικό και επέβαλλε την τοποθέτηση ανοξειδωτων στεφανών. Η αισθητική αποκατάσταση των τομέων έγινε με τη βοήθεια συνθέτων ρητινών αφού προηγήθηκε μικροαποτριβή των υπενασβεσιωμένων κηλίδων αδαμαντίνης. Η πρώτη επανεξέταση των περιστατικών καθορίστηκε στους 6 μήνες έδειξε καλή στοματική υγιεινή, ενώ κατά την επανεξέταση στους 12 μήνες όλες οι αποκαταστάσεις ήταν σε καλή κατάσταση, ενώ δεν παρατηρήθηκε νέα τερηδονική βλάβη. Συμπερασματικά, η πιστή εφαρμογή των προληπτικών μέτρων που συνιστώνται αποκτά ακόμα μεγαλύτερη αξία στα παιδιά αυτά. Ωστόσο, περαιτέρω έρευνα απαιτείται για να αποσαφηνιστούν οι αιτιολογικοί παράγοντες ώστε να βελτιωθεί η ανθεκτικότητα των αποκαταστάσεων στα προσβεβλημένα δόντια.

Λέξεις ευρητηρίου: υπενασβεσίωση γομφίων – τομέων, υποπλασία αδαμαντίνης, μικροαποτριβή

Η παρούσα εργασία έχει ανακοινωθεί με την μορφή της αναρτημένης ανακοίνωσης στο 42ο Πανελλήνιο Παιδοδοντικό Συνέδριο τον Σεπτέμβριο του 2015.

Molar Incisor hypomineralisation (MIH): Report of three cases

Babatzia A., Kefallinou D., Koutsi V., Vdiakas G.

Molar Incisor Hypomineralization (MIH) describes the clinical demineralisation image of a systematic origin of one or more first permanent molars, which may include the demetalisation of permanent segments. The purpose of this study was double: to review the literature of MIH and the presentation of three clinical cases of children with MIH who were treated at the Postgraduate Clinic of Pediatric Dentistry, Dental School, University of Athens. Initially, a detailed medical and dental history was obtained. The initial clinical examination revealed hypoplasia of the enamel by degrading it on the chewing surface of all the first permanent molars as well as over-sebum spots in the central areas. Radiographic examination followed by radiographs in affected teeth. The dental treatment included an intensive and comprehensive preventive program as well as the treatment of the affected teeth. The extent of enamel damage made conservative restoration impossible with white bonding material and required the placement of stainless steel crowns. The aesthetic restoration of the areas was accomplished by means of composite resins, after the micro-abrasion of the over-heated enamel spots. The first review of the incidents was determined at 6 months showed good oral hygiene, while during the review at 12 months all restorations were in good condition, while no new carious lesion was observed.

In conclusion, faithful implementation of the recommended preventive measures is of even greater value to these children. However, further research is required to clarify the causative factors to improve the resilience of the restorations to the affected teeth.

Keywords: molar incisor hypomineralisation, enamel hypoplasia, micro-abrasion

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος MIH (Molar Incisor Hypomineralization/Υπενασβεσίωση γομφίων τομέων) τέθηκε για πρώτη φορά από τον Weerheijm και συν. (2001), υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ακαδημία Παιδοδοντιατρικής (EAPD) στο 6ο ετήσιο συνέδριο της το 2003 και περιγράφει την κλινική εικόνα απομεταλλικοποίησης συστηματικής προέλευσης ενός ή περισσότερων πρώτων μόνιμων γομφίων, η οποία δύναται να συμπεριλαμβάνει και την απομεταλλικοποίηση μόνιμων τομέων¹. Αποδίδεται σε διαταραχή λειτουργίας των αδαμαντινοβλαστών κατά το στάδιο ωρίμανσης της αδαμαντίνης². Επιδημιολογικές μελέτες ανεβάζουν το ποσοστό εμφάνισης MIH στο 11% των παιδιών ηλικίας 6-12 ετών στην Ελλάδα³, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στην Ευρώπη ανέρχεται στο 3,6-25%⁴ και παγκοσμίως στο 2,4-40,2%⁵.

Η ελαττωματική αδαμαντίνη έχει χρώμα άσπρο-μπεζ ή κιτρινοκαφέ, φυσιολογικό πάχος και επιφάνεια μειωμένης

σκληρότητας^{6,7}. Οι βλάβες συνήθως εμφανίζονται με ασαφή όρια περιοριζόμενες στο 1/3 των φυμάτων των γομφίων και στο κοπτικό 1/3 των τομέων⁶, ενώ ο αριθμός των γομφίων που επηρεάζονται μπορεί να ποικίλει από ένας έως τέσσερεις. Όσον αφορά τους τομείς, βλάβες μπορεί να ανιχνευτούν τόσο στους άνω όσο και στους κάτω τομείς με την προσβολής τους να αυξάνεται όταν πάνω από ένας γομφίος προσβάλλεται⁸. Τα ανωτέρω κλινικά χαρακτηριστικά καθώς και η παρουσία άτυπων αποκαταστάσεων σε πρώτους μόνιμους γομφίους-τομείς, εξαγωγές πρώτων μόνιμων γομφίων χωρίς κλινικά εμφανή αιτιολογία τερηδόνας καθώς και πιθανή υπερευαισθησία των εν λόγω δομικών αποτελούν διαγνωστικά κριτήρια του MIH⁹.

Η αιτιολογία του MIH δεν είναι σαφώς καθορισμένη, ωστόσο, ενοχοποιούνται αρκετοί περιβαλλοντικοί, ιατρικοί και συστηματικοί παράγοντες που δρουν είτε αθροιστικά είτε συνεργιστικά κατά την προγεννητική, μεταγεννητική και

νεογνική περίοδο έως τα 4 έτη^{10,11,12,13}. Γενικά, η εμφάνιση ΜΙΗ είναι περισσότερο συχνή σε παιδιά με φτωχή γενική υγεία κατά τα 3 πρώτα χρόνια της ζωής τους, παιδιά που έχουν γεννηθεί πρόωρα ή έχουν εκτεθεί σε τοξικούς παράγοντες του περιβάλλοντος^{14,15}. Πιο συγκεκριμένα, νόσοι του αναπνευστικού συστήματος με υψηλό πυρετός στη μητέρα προγεννητικά, τοκετός με καισαρική τομή, παρατεταμένος τοκετός και πρόωρη γέννηση, παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν υποξία και υπασθεσιαμία περιγεννητικά, αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης ΜΙΗ^{5,16,17,18}. Μεταγεννητικά, τα υψηλά ποσοστά διοξίνων στο μητρικό γάλα, συστηματικές νόσοι όπως νευρολογικές διαταραχές, γαστρεντερικές διαταραχές, εγκεφαλική βλάβη και συχνές λοιμώξεις στα 4 πρώτα έτη του παιδιού, κυρίως του ανώτερου αναπνευστικού συνοδευόμενες από υψηλό πυρετό, καθώς και συχνή λήψη αντιβιοτικών ενοχοποιούνται για την εμφάνιση ΜΙΗ^{10,11,19,20,21}. Ωστόσο, σε αρκετές περιπτώσεις απουσιάζει κάποιος εμφανής αιτιολογικός παράγοντας, τουλάχιστον από αυτούς που είναι έως σήμερα γνωστοί.

Οι θεραπευτικές απαιτήσεις των παιδιών με ΜΙΗ, συχνά είναι ιδιαίτερα υψηλές, ιδιαίτερα αυτών με προσβεβλημένους γομφίους των οποίων η αδαμαντίνη εμφανίζει υπενασβεσίωση βαριάς μορφής (εκτεταμένες περιοχές με έλλειμμα οδοντικής ουσίας λόγω αποδόμησης της αδαμαντίνης). Η θεραπεία και αποκατάσταση των δοντιών καθίσταται πιο σύνθετη σε παιδιά υψηλού τερηδονικού κινδύνου όπου η απώλεια οδοντικής ουσίας είναι ταχεία αμέσως μετά την ανατολή των δοντιών, ενώ συχνή είναι και η άλλοτε άλλου βαθμού εμπλοκή του πολφού στα πρώτα 2-3 χρόνια λειτουργίας του δοντιού στο φραγμό. Αλλά και σε περιπτώσεις ήπιας ή μέτριας μορφής υπενασβεσίωσης, η παρουσία ευαισθησίας στα θερμικά ερεθίσματα καθιστά επιτακτική την αντιμετώπιση της, αρχικά με την εφαρμογή απευαισθητοποιητικών παραγόντων στους γομφίους (φωσφοπεπίδιο της καζεΐνης-CPP-ACP, βερνίκια φθορίου) κατά τους πρώτους μήνες μετά την ανατολή τους και στη συνέχεια με αποκατάστασή τους με ρητινούχα υλικά. Η αποκατάσταση, πέραν της αντιμετώπισης της ευαισθησίας, περιλαμβάνει και πιθανή απώλεια οδοντικής ουσίας, ως αποτέλεσμα της λειτουργικής θραύσης στην οποία υπόκειται η υποκείμενη αδαμαντίνη.

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να παρουσιάσει και να συζητήσει τη διάγνωση, την αιτιολογία και τη θεραπευτική αντιμετώπιση της ατελούς ενασβεσίωσης παιδιών που θεραπεύτηκαν στη Μεταπτυχιακή Κλινική Παιδοδοντιατρικής της Οδοντιατρικής Σχολής Αθηνών, η οποία έγινε με γνώμονα τις εξατομικευμένες ανάγκες κάθε ασθενούς, την ηλικία, το βαθμό συνεργασίας και τη βαρύτητα της προσβο-

λής, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα και αισθητική απόδοση.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Περιστατικό 1ο

Κορίτσι ηλικίας 11 ετών προσήλθε στη Μεταπτυχιακή κλινική Παιδοδοντιατρικής της Οδοντιατρικής Σχολής Αθηνών. Η ασθενής παραπέμφθηκε από γενικό οδοντίατρο λόγω έντονης ευαισθησίας όταν κατανάλωνε κρύα ροφήματα. Κατά τη λήψη του ιατρικού ιστορικού η μητέρα ανέφερε τη χορήγηση αντιβιοτικών στην ηλικία των 2 ετών για 2 χρόνια, εξαιτίας λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος και παλίνδρομης ροής ούρων. Στο οδοντιατρικό ιστορικό αναφέρθηκε ο τακτικός έλεγχος από γενικό οδοντίατρο μία φορά το χρόνο και βούρτσισμα μία φορά την ημέρα (πρωί) με χρήση φθοριούχου οδοντόπαστας που περιείχε 1000 ppm φθορίου. Η κατανάλωση ζάχαρης ήταν σπάνια, ενώ δεν αναφέρθηκαν οδοντικοί τραυματισμοί ή στοματικές εξείς.

Κατά την αρχική κλινική εξέταση καταγράφηκε υποπλασία της αδαμαντίνης με αποδόμησης της στη μαστική επιφάνεια όλων των πρώτων μόνιμων γομφίων (# 16,26,36,46), κηλίδες υπενασβεσίωσης στους άνω και κάτω τομείς (# 21,31,32) καθώς και στο κοπτικό άκρο του άνω δεξιού κυνόδοντα (# 13) (Εικόνα 1). Η πλήρης ακτινογραφική εξέταση που πραγματοποιήθηκε δεν έδειξε παθολογία στους περιακρορριζικούς ιστούς (Εικόνα 2). Λαμβάνοντας υπόψη το ιατρικό ιστορικό καθώς και την κλινική εικόνα, η διάγνωση που τέθηκε ήταν υπενασβεσίωση γομφίων-τομέων.

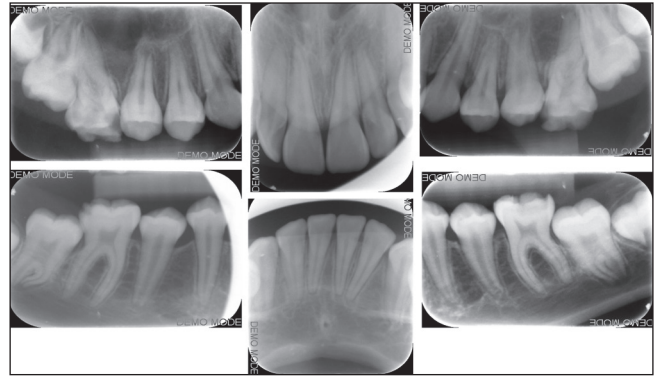
Η θεραπεία περιλάμβανε τα εξής: Σε πρώτη φάση κρίθηκε αναγκαία η καθοδήγηση της συμπεριφοράς του παιδιού σε περιβάλλον και συνθήκες κλινικής οδοντιατρικής, διότι η ασθενής εμφανίστηκε ιδιαίτερα αγχωμένη κατά την πρώτη επίσκεψη, με έντονο αντανάκλαστικό έμετο. Επιπλέον, αναγκαία ήταν η εφαρμογή ενός εξατομικευμένου προληπτικού προγράμματος με ενημέρωση των γονέων και του παιδιού για την υπενασβεσίωση των δοντιών, οδηγίες στοματικής υγιεινής - βούρτσισμα 2 φορές ημερησίως με φθοριούχο οδοντόπαστα που περιέχει 1450 ppm φθορίου, χρήση οδοντικού νήματος μία φορά ημερησίως, καθημερινή χρήση φθοριούχου στοματοπλύματος και τοπική εφαρμογή κρέμας που περιέχει φωσφοπεπίδιο της καζεΐνης (CPP-ACP). Η συχνότητα επανεξετάσεων ορίστηκε στη μία φορά κάθε 3-4 μήνες, λόγω φτωχής στοματικής υγιεινής. Η δεύτερη φάση θεραπείας αφορούσε την επανορθωτική αποκατάσταση των προσβεβλημένων γομφίων. Η έκταση της προσβολής και των τεσσάρων γομφίων κατέστησε μη



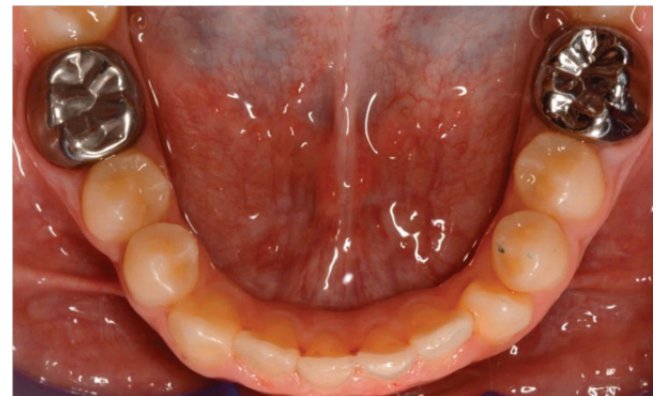
Εικόνα 1 . Υποπλάσια της αδαμαντίνης με αποδόμησή της στη μαστική επιφάνεια όλων των πρώτων μόνιμων γομφίων (# 16,26, 36,46), κηλίδες υπεναςβεστίωσης στους άνω και κάτω τομείς (# 21,31,32) καθώς και στο κοπτικό άκρο του άνω δεξιού κυνόδοντα (# 13).

δυνατή τη συντηρητική αποκατάσταση με λευκό συγκολλούμενο υλικό και επέβαλλε την τοποθέτηση ανοξειδωτων στεφανών. Η αισθητική αποκατάσταση των κάτω τομέων με τη βοήθεια συνθέτων ρητινών αφού προηγήθηκε μικροαποτριβή των υπεναςβεστιωμένων κηλίδων αδαμαντίνης (Εικόνα 3).

Η επανεξέταση που πραγματοποιήθηκε στους 6 μήνες έδειξε καλή στοματική υγιεινή, ενώ κατά την επανεξέταση στους 12 μήνες όλες οι αποκαταστάσεις ήταν σε καλή κατάσταση, ενώ δεν παρατηρήθηκε νέα τερηδονική βλάβη.



Εικόνα 2. Αρχική ακτινογραφική εξέταση.



Εικόνα 3 . Θεραπευτική αντιμετώπιση με ανοξειδωτες στεφάνες στους 1ους μόνιμους γομφίους και ανασύσταση με σύνθετη ρητίνη έπειτα από μικροαποτριβή στους τομείς #31, 32, 21.

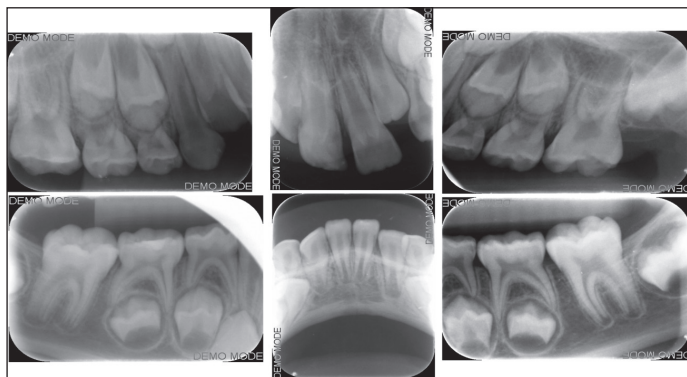
Περιστατικό 2ο

Κορίτσι ηλικίας 7 ετών παραπέμφθηκε στην Μεταπτυχιακή κλινική Παιδοδοντιατρικής από γενικό οδοντίατρο εξαιτίας έντονου πόνου σε θερμά και ψυχρά ερεθίσματα. Το ιατρικό ιστορικό ήταν ελεύθερο. Η οδοντιατρική εξέταση έδειξε την παρουσία υποπλαστικής συνοδευόμενη από απώλεια οδοντικής ουσίας στους άνω πρώτους μόνιμους γομφίους (# 16,26), καθώς και κηλίδες υπερασβεσίωσης στους άνω και κάτω τομείς (# 11,41,42) (Εικόνα 4). Η πλήρης ακτινογραφική εξέταση που ακολούθησε δεν έδειξε περιακρορικοί βλάβες (Εικόνα 5). Η διάγνωση που τέθηκε με βάση την κλινική εικόνα, καθώς δεν εντοπίστηκε στο ιστορικό αιτιολογικός παράγοντας που να συνδέεται με την υποπλασία της αδαμαντίνης ήταν υπερασβεσίωση γομφίων-τομέων.

Η πρώτη φάση του σχεδίου θεραπείας περιλάμβανε, πέραν της καθοδήγησης της συμπεριφοράς με ψυχολογικές τεχνικές, την εφαρμογή ενός εξατομικευμένου προληπτικού προγράμματος και την ενημέρωση των γονέων και του παιδιού για την υποπλασία της αδαμαντίνης και τις συνέπειές της. Ακολούθησε η αποκατάσταση των προσβεβλημένων γομφίων (# 16,26) με χρήση ανοξειδωτών στεφανών λόγω της βαρύτητας προσβολής και η προστασία των # 36,46 με καλύψεις οπών και σχισμών (sealants). Η αισθητική αποκατάσταση των άνω και κάτω τομέων (# 11,41,42) έγινε με σύνθετη ρητίνη, αφού προηγήθηκε μικροαποτριβή (Εικόνα 6). Στις επανεξετάσεις που ακολούθησαν στους 6 και 12 μήνες οι αποκαταστάσεις ήταν ανέπαφες, ενώ δεν παρατηρήθηκαν νέες τερηδονικές βλάβες.



Εικόνα 4. Υποπλασία της αδαμαντίνης με αποδόμσή της στη μαστική επιφάνεια των άνω πρώτων μόνιμων γομφίων (# 16,26), κηλίδες υπερασβεσίωσης στους άνω και κάτω τομείς (# 11, 41, 42).



Εικόνα 5. Αρχική ακτινογραφική εξέταση.



Εικόνα 6. Θεραπευτική αντιμετώπιση με ανοξείδωτες στεφάνες στους άνω 1ους μόνιμους γομφίους και ανασύσταση με σύνθετη ρητίνη έπειτα από μικροασποτριβή στους τομείς #11,41,42.



Εικόνα 7. Υποπλασία της αδαμαντίνης με αποδόμσή της στη μαστική επιφάνεια των άνω πρώτων μόνιμων γομφίων (#16, 36, 46), κηλίδες υπερασβεστίωσης στους άνω και κάτω τομείς (#11, 12, 21, 22, 31, 32, 41, 42).

Περιστατικό 3ο

Στη Μεταπτυχιακή κλινική Παιδοδοντιατρικής προσήλθε αγόρι ηλικίας 10 ετών εξαιτίας πόνου κατά την κατάλωση κρύων και θερμών ροφημάτων στα οπίσθια κάτω δόντια. Σύμφωνα με το ιστορικό, η γέννησή έγινε φυσιολογικά, μετά από κύηση εννέα μηνών, ωστόσο, η μητέρα ανέφερε τη λήψη φαρμακευτικής αγωγής για άσθμα από την ηλικία του ενός έτους και για διάστημα τεσσάρων ετών.

Στο οδοντιατρικό ιστορικό αναφέρθηκε βούρτσισμα 2 φορές ημερησίως με χρήση φθοριούχου οδοντόπαστας που περιείχε 1000 ppm φθορίου.

Η ενδοστοματική εξέταση έδειξε κηλίδες υπερασβεστίωσης σε όλους τους τομείς άνω και κάτω γνάθου (#11, 12, 21, 22, 31, 32, 41, 42), υποπλασία της αδαμαντίνης και απώλεια οδοντικής ουσίας στους μόνιμους γομφίους (#16,



Εικόνα 8. Αρχική ακτινογραφική εξέταση.



36, 46) (Εικόνα 7). Η πλήρης ακτινογραφική εξέταση που πραγματοποιήθηκε δεν έδειξε παθολογικά ευρήματα από τους περιακρορριζικούς ιστούς (Εικόνα 8). Λαμβάνοντας υπόψιν το ιατρικό ιστορικό και την κλινική εικόνα, η διάγνωση που τέθηκε ήταν υπερασβεσίωση γομφίων-τομέων. Η πρώτη φάση του σχεδίου θεραπείας περιλάμβανε και εδώ την εφαρμογή ενός πλήρους προληπτικού προγράμματος σύμφωνα με αυτά που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα περιστατικά. Η αποκατάσταση των προσβεβλημένων γομφίων (#16, #36, #46) έγινε με ανοξειδωτες στεφάνες, λόγω της έκτασης και της βαρύτητας προσβολής που δεν επέτρεπε συντηρητική αποκατάσταση με ρητινούχα υλικά. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν όψεις σύνθετης ρητίνης στους #21, 32, αφού προηγήθηκε μικροαποτριβή των υποπλαστικών κηλίδων (Εικόνα 9). Η επανεξέταση στους 12 μήνες έδειξε καλή στοματική υγιεινή, χωρίς την παρουσία νέας τερηδονικής βλάβης.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η υπερασβεσίωση γομφίων-τομέων αποτελεί παθολογική κατάσταση με αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα της ζωής του παιδιού (ευαισθησία κατά τη λήψη ψυχρών και θερμών ροφημάτων), στην εικόνα και αυτοεκτίμηση

Εικόνα 9. Θεραπευτική αντιμετώπιση με ανοξειδωτες στεφάνες στους #16, 36, 46 και ανασύσταση με σύνθετη ρητίνη έπειτα από μικροαποτριβή στους τομείς #21, 32.

του (ύπαρξη δυσχρωμικών κηλίδων απασβεσίωσης στους τομείς) και δυσχέρεια στην επίτευξη αποτελεσματικής στοματικής υγιεινής. Τα δόντια που εμφανίζουν ΜΙΗ παρουσιάζουν υψηλό βαθμό ευαισθησίας και ταχύτατη ανάπτυξη τερηδόνας σε σύγκριση με τις υγιείς οδοντικές επιφάνειες, ενώ απαιτούν εκτεταμένες αποκαταστάσεις και σε συχνή βάση επιδιόρθωση αυτών λόγω των επαναλαμβανόμενων μικροκαταγμάτων στα όρια των αποκαταστάσεων κατά τη μαστική λειτουργία. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την απρόβλεπτη συμπεριφορά των μακροσκοπικά ανέπαφων δυσχρωμικών κηλίδων, οδηγούν συχνά σε έντονη συμπτωματολογία και ανάγκη για περίπλοκα σχέδια θεραπείας, επιβαρύνοντας τόσο τον ίδιο τον οδοντίατρο όσο και τον ασθενή. Τη θεραπευτική αντιμετώπιση δυσκολεύει επιπλέον, η ελλιπής συνεργασία του παιδιού και η δυσχέρεια στην επίτευξη επαρκούς βάθους αναισθησίας.

Από τα τρία περιστατικά που παρουσιάστηκαν στην παρούσα εργασία, στα δύο εντοπίστηκε ως υπεύθυνος αιτιολογικός παράγοντας η ύπαρξη χρόνιας συστηματικής λοίμωξης μικροβιακής ή αλλεργικής αιτιολογίας, κατά τη διάρκεια των τεσσάρων πρώτων χρόνων της ζωής των παιδιών. Ωστόσο, στο τρίτο περιστατικό δεν κατέστη δυνατή η σύνδεση της υπενασβεσιωμένης αδαμαντίνης με κάποιον από τους γνωστούς αιτιολογικούς παράγοντες, υποδηλώνοντας την πιθανή παρουσία παραγόντων ή παθολογικών καταστάσεων που δεν είναι γνωστοί έως σήμερα και δύναται να οδηγήσουν στην εμφάνιση υπενασβεσιωμένων γομφίων-τομέων. Η έγκαιρη εντόπιση των παιδιών που εμφανίζουν ΜΙΗ θα επέτρεπε την παρακολούθηση των πρώτων μόνιμων γομφίων τους κατά τη διάρκεια της ανατολής τους ώστε να εφαρμοστούν τόσο προληπτικά μέτρα, όσο και τεχνικές επαναμεταλλικοποίησης με το που ανιχνεύονταν οι προσβεβλημένες περιοχές. Ωστόσο, η αιτιολογία του φαινομένου δεν είναι σαφής, σε πολλές περιπτώσεις είναι πολυπαραγοντική, ενώ σε άλλες, περισσότεροι του ενός παράγοντες όπως περιβαλλοντικοί και γενετικοί δρουν συνεργικά, οδηγώντας στην εμφάνιση του. Σε γενικές γραμμές τα παιδιά που γεννιούνται πρόωρα και αυτά με φτωχή γενική υγεία ή συχνά επεισόδια συστηματικών νόσων, κυρίως εμπύρετων, στα 3 πρώτα χρόνια της ζωής, διατρέχουν υψηλό κίνδυνο για την εμφάνιση ΜΙΗ.

Η παρουσία έντονης ευαισθησίας στα θερμικά ερεθίσματα αποτελεί συχνό εύρημα στις περιπτώσεις παιδιών με ΜΙΗ. Και τα τρία περιστατικά παραπέμφθηκαν από γενικό οδοντίατρο λόγω της έντονης συμπτωματολογίας σε θερμά και ψυχρά ερεθίσματα, ενώ όλα εμφάνιζαν από φτωχή έως πλημμελή στοματική υγιεινή η οποία εν μέρει μπορεί να αποδοθεί στην ευαισθησία από την ύπαρξη υπενασβεσιωμένης αδαμαντίνης. Η ευαισθησία αυτή οφείλεται στην

απουσία αποτελεσματικού φραγμού στη δίοδο ερεθισμάτων προς τον πολφό τον προσφέρει πλήρως ενασβεσιωμένη αδαμαντίνη. Η παρουσία της συνεχούς αυτής ευαισθησίας στα θερμικά ερεθίσματα συνδέεται επίσης και με τη δυσκολία επίτευξης ικανοποιητικού βάθους αναισθησίας κατά τη διενέργεια τοπικής αναισθησίας για την αποκατάσταση των υπενασβεσιωμένων γομφίων. Η διαρκής, ήπιου βαθμού φλεγμονή του πολφού ως αποτέλεσμα της δίοδου ερεθισμάτων προς τον πολφό συντηρεί μία κατάσταση συνεχούς διέγερσης των νευρικών ινών του πολφού. Έχει αναφερθεί, ότι η αναισθητοποίηση νευρικών ινών σε κατάσταση διέγερσης από οποιαδήποτε αιτιολογία επιτυγχάνεται δύσκολα και συχνά απαιτεί τεχνικές στελεχειαίας αναισθησίας ή συμπληρωματικές τεχνικές αναισθησίας²². Αποτυχία επίτευξης επαρκούς αναισθησίας καθιστά προβληματική τη συνεργασία των παιδιών, ενώ συχνά οδηγεί στην λανθασμένη επιλογή τοποθέτησης συντηρητικών αποκαταστάσεων σε υποπλαστικούς γομφίους, σε περιπτώσεις που αυτή δε συνιστάται.

Η χρήση ανοξειδωτων στεφανών, για αποκατάσταση γομφίων με εκτεταμένη και σοβαρού βαθμού υποπλασία, αποτελεί την ενδεικνυόμενη θεραπευτική επιλογή, για τη μεταβατική περίοδο έως την ολοκλήρωση της αύξησης του οδοντογεννητικού συμπλέγματος και τη σταθεροποίηση μίας λειτουργικής σχέσης των οδοντικών φραγμών. Οι ανοξειδωτες στεφάνες αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τη λειτουργική απώλεια οδοντικής ουσίας, καθώς και τη θερμική ευαισθησία που τη συνοδεύει. Παρουσιάζουν, επίσης, επιπλέον πλεονεκτήματα, όπως το ότι απαιτούν περιορισμένη συγκριτικά αφαίρεση οδοντικής ουσίας, ελαχιστοποιούν το τραύμα στον πολφό, έχουν τη δυνατότητα προσαρμογής στις συγκλεισιακές μεταβολές που παρατηρούνται κατά τη διάρκεια της παιδικής και εφηβικής ηλικίας, τοποθετούνται σε μία συνεδρία, έχουν χαμηλό κόστος, ενώ εμφανίζουν άριστη συμπεριφορά στη μακροχρόνια παραμονή τους στο στόμα. Ως κύριο μειονέκτημά τους αναφέρεται η φτωχή αισθητική απόδοση.

Η αισθητική αποκατάσταση τομέων με κηλίδες υπενασβεσίωσης που εκτείνονται σε όλο το βάθος της αδαμαντίνης αποτελεί πρόκληση για τον κλινικό οδοντίατρο. Η τεχνική της μικροαποτριβής των κηλίδων βοηθάει τα μέγιστα στην υψηλή αισθητική απόδοση της αποκατάστασης με όψεις σύνθετης ρητίνης, καθώς αφαιρεί με τη βοήθεια υδροχλωρικού οξέος τα εντόνως υπενασβεσιωμένα επιφανειακά στρώματα της αδαμαντίνης. Σαν τεχνική, θεωρείται ελεγχόμενη από τον οδοντίατρο, είναι ελάχιστα παρεμβατική για το δόντι, ενώ μπορεί να συνδυαστεί και με λεύκανση εάν κριθεί αναγκαίο.

Οι τακτικές επανεξετάσεις των παιδιών με ΜΙΗ απο-

τελούν αναπόσπαστο τμήμα της όλης θεραπευτικής τους αντιμετώπισης. Ο έλεγχος για πιθανή αποτυχία συντηρητικών αποκαταστάσεων στα όρια με τη μακροσκοπικά υγιή αδαμαντίνη κρίνεται επιβεβλημένος, καθώς έχει αναφερθεί μειωμένο ποσοστό ενασβεσίωσης και επομένως πλημμελής ωρίμανση και μειονεκτική δομή της κλινικά φυσιολογικής αδαμαντίνης^{23,24}. Επίσης, η εξέλιξη της τερηδόνας σε δόντια με υπενασβεστωμένη αδαμαντίνη είναι ταχύτερα

τη, όταν το ΜΙΗ εντοπίζεται σε στόματα παιδιών με υψηλό τερηδονικό κίνδυνο. Επομένως, η πιστή εφαρμογή των προληπτικών μέτρων που συνιστώνται αποκτά ακόμα μεγαλύτερη αξία στα παιδιά αυτά. Ωστόσο, περαιτέρω έρευνα απαιτείται για να αποσαφηνιστούν οι αιτιολογικοί παράγοντες ώστε να βελτιωθεί η ανθεκτικότητα των αποκαταστάσεων στα προσβεβλημένα δόντια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Weerheijm KL, Jalevik B, Alaluusa S. Molar- incisor hypomineralization. *Caries Res.* 2001; 35: 390- 391
- Fearne J, Anderson P, Davis GR. 3D X- ray microscopic study of the extent of variations in enamel density in first permanent molars with idiopathic enamel hypomineralization. *Br Dent J.* 2004; 196: 634- 638
- Lygidakis NA et al. (2008). Molar- incisor hypomineralization (MIH). Retrospective clinical study in Greek children.I. Prevalence and defect characteristics. *Eur Arch Paediatr Dent.* Vol. 9, No 4, (Dec, 2008), pp.200- 206
- Weerheijm KL, Mejare I (2003). Molar incisor hypomineralization: a questionnaire inventory of its occurrence in member countries of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD). *Int J Paediatr Dent.* Vol 13, No 6 (Nov, 2003), pp. 411-416
- Jalevic B (2010). Prevalence and Diagnosis of Molar- Incisor Hypomineralisation (MIH): A systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent.* Vol 11, No 2, (Apr, 2010), pp. 59- 64
- Jalevic B, Noren JG. Enamel hypomineralization of permanent first molars: A morphological study and survey of possible aetiological factors. *Int J Paediatr Dent.* 2000; 10: 278- 289
- Commission on Oral Health Research and Epidemiology. A review of the developmental defects of enamel index (DDEIndex). Commission on Oral Health Research and Epidemiology. Report of an FDI Working Group. *Int Dent J* 1992; 42: 441- 426
- Weerheijm KL, Groen HJ, Beentjes VEVM, Poorterman JHG. Prevalence of cheese molars in 11 year old Dutch. *J Dent Child* 2001; 68: 259- 262
- Weerheijm KL, Duggal M, Mejare I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens LC et al. Judgement criteria for molar incisor hypomineralization (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003. *Eur J Paediatr Dent.* 2003; 4: 110-113
- van Amerongen WE, Kreulen CM. Cheese molars: A pilot study of the etiology of hypocalcifications in first permanent molars. *J Dent Child* 1995; 62: 266- 269
- Jalevik B, Noren JG, Barregard L. Etiologic factors influencing the prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children. *Eur J Oral Sci* 2001; 109: 230- 234
- Brook AH, Fearne JM, Smith JM. Environmental causes of enamel defects. *Ciba Found Symp* 1997; 205: 21- 25 (discussion), 212- 221
- Lygidakis NA, Dimou G, Marinou D, Gouva G. Aetiology of Molar- incisor Hypomineralization. A retrospective study of study of 151 children with the defect (abstract). Barcelona, Spain: 7th Congress of the European Academy of Paediatric Dentistry; 2004
- Hall R. The prevalence of developmental defects of tooth enamel (DDE) in a paediatric hospital department of dentistry population (part I). *Adv Dent Res* 1989; 3: 114- 119
- Pascoe L, Seow WK. Enamel hypoplasia and dental caries in Australian Aboriginal children: Prevalence and correlation between the two diseases. *Pediatr Dent* 1994; 16: 193- 199
- Lygidakis NA, Dimou G, Marinou D. (2008). Molar- incisor hypomineralization (MIH). A retrospective clinical study in Greek children II. Possible medical aetiological factors. *Eur Arch Paediatr Dent.* 9: 207- 217
- Cruvinel VR, Gravina DB, Azevedo TD, Bezerra AC, Toledo OA. (2010). Prevalence of dental caries- related risk factors in premature and term children. *Braz Oral Res* 24: 329- 335
- Yamaguti PM, Arana- Chavez VE, Acevedo AC. (2005). Changes in amelogenesis in the rat incisor following short- term hypocalcaemia. *Arch Oral Biol* 50: 185- 188
- Seow WK. Clinical diagnosis of enamel defects: Pitfalls and practical guidelines. *Int Dent J* 1997; 47: 173- 182
- Seow WK. Enamel hypoplasia in the primary dentition: a review. *J Dent Child* 1991; 58: 441- 452
- Martinez A, Cubillos P, Jimenez M, Brethauer U, Catalan P, Gonzalez U. Prevalence of developmental enamel defects in mentally retarded children. *J Dent Child* 2002; 69: 151- 155
- Meechan JG: Intraoral topical anesthesia. *Periodontol.* 2008; 46: 56- 79
- Jalevik B. Enamel hypomineralization in permanent first molars. A clinical, histo- morphological and biochemical study. *Swed Dent Suppl* 2001; 149: 1-86
- Mangum JG, Crombie FA, Kilpatrick N, Manton DJ, Hubbert MJ: Surface integrity governs the proteome of hypomineralised enamel. *J Dent Res*, 2010; 89(10): 1160- 5