

Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ακαδημίας Παιδοδοντιατρικής (EAPD) για τη χορήγηση φθορίου στα παιδιά

Μετάφραση: Κουϊμτζής Θ.¹

Η Ευρωπαϊκή Ακαδημία Παιδοδοντιατρικής (EAPD) υποστηρίζει ότι η καθημερινή χρήση φθορίου αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο κάθε προληπτικού προγράμματος για την πρόληψη της τερηδόνας στα παιδιά. Η συνιστώμενη δόση φθορίου θα πρέπει να προστατεύει από την τερηδόνα, χωρίς όμως να είναι τοξική και να καθορίζεται ανάλογα με τον πληθυσμό στον οποίο εφαρμόζεται το προληπτικό πρόγραμμα (ατομικό επίπεδο/επίπεδο κοινότητας). Ένα τέτοιο προληπτικό πρόγραμμα θα πρέπει να επαναξιολογείται σε τακτά χρονικά διαστήματα και να προσαρμόζεται στις ανάγκες του κάθε παιδιού/πληθυσμού. Η χρήση της ενδεδειγμένης φθοριούχου οδοντόκρεμας σε συνδυασμό με την καλή στοματική υγιεινή αποτελεί σύσταση από την EAPD για την πλειονότητα των Ευρωπαϊκών χωρών, καθώς η φθοριούχος οδοντόκρεμα θεωρείται το βασικότερο και αποτελεσματικότερο φθοριούχο σκεύασμα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ευρωπαϊκή Ακαδημία Παιδοδοντιατρικής (EAPD) σε συνεργασία με το Ελληνικό Τμήμα της, οργάνωσε ένα Workshop στην Αθήνα (Ιούνιος, 1997) με σκοπό να συστηθούν κοινές οδηγίες για τη χρήση του φθορίου στα παιδιά στην Ευρώπη. Το προσχέδιο αυτών των οδηγιών δημοσιεύτηκε στην ηλεκτρονική εφημερίδα της Ακαδημίας προκειμένου τα μέλη της να κάνουν σχόλια και προτάσεις, ώστε να αναδιορθωθεί. Η διαμόρφωση και η έγκριση των οδηγιών πραγματοποιήθηκε στο συνέδριο της EAPD, στη Σαρδηνία (1998) μετά από λεπτομερή συζήτηση και προσεκτική επεξεργασία, ενώ το τελικό κείμενο των οδηγιών ανέλαβε να συντάξει και να δημοσιεύσει η ομάδα των συγγραφέων του αρχικού κειμένου. [Oulis et al., 2000].

Η EAPD για να επικαιροποιήσει τις οδηγίες για τη χρήση του φθορίου, οργάνωσε εκ νέου ένα Workshop στην Αθήνα (Νοέμβριος 2008). Αυτό το αναθεωρημένο πρωτόκολλο δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας τη βασισμένη σε αξιόπιστα δεδομένα μεθοδολογία SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network) που αξιολογεί το επίπεδο τεκμηρίωσης και προσδιορίζει τη σχετική βαρύτητα της κάθε οδηγίας [SIGN 83, 2005; SIGN 50, 2008].

Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία, η αντιτερηδονογόνος δράση του φθορίου προκαλείται κυρίως από την τοπική παρά τη συστηματική του χρήση [Featherstone, 1999].

Αυτή η δράση φαίνεται ότι ενισχύεται από την καλή στοματική υγιεινή, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με βουρτσίσμα των δοντιών με φθοριούχο οδοντόκρεμα [Rolla et al., 1991]. Η ανησυχία που έχει εκφραστεί σχετικά με τον κίνδυνο εμφάνισης φθορίασης, σχετίζεται κυρίως με τη χρήση συμπληρωμάτων φθορίου και ειδικά κατά τη διάρκεια των πρώτων 6 ετών της ζωής του παιδιού [Ismail and Bandekar, 1999]. Έχει όμως αποδειχθεί ότι και η πρόωπη έκθεση σε φθοριούχο οδοντόπαστα μπορεί να αποτελέσει παράγοντα κινδύνου φθορίασης [Levy et al., 1995; Mascarenhas and Burt, 1998]. Μελέτες διερεύνησης του κινδύνου για φθορίαση των δοντιών, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος όταν η έκθεση συμβαίνει στην εκκριτική φάση και στη φάση ωρίμανσης της αδαμαντίνης [DenBesten, 1999; Evans and Stamm, 1991]. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση διάστικτης αδαμαντίνης και τον προσδιορισμό, ανάλογα με τον κίνδυνο, τριών ηλικιακών ομάδων κινδύνου και κατ' επέκταση δοντιών σε κίνδυνο:

0-4 ετών

Βρέφη και παιδιά μικρότερα των 4 ετών θεωρούνται ότι βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο για φθορίαση των μονίμων τομέων και πρώτων μονίμων γομφίων γιατί η ενασβεστίωση και ωρίμανση αυτών των δοντιών συμβαίνει κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Ειδικότερα, η περίοδος των πρώτων 15-30 μηνών ονομάζεται “παράθυρο δεκτικότητας” (susceptibility window) και εκτιμάται ως περίοδος υψηλού κινδύνου [Evans and Stamm, 1991]. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η χρήση φθορίου για την πρόληψη της τερηδόνας της βρεφικής και νηπιακής ηλικίας πρέπει να είναι πολύ προσεκτική, ιδίως όσον αφορά την τοπική χρήση φθορίου, λόγω της περιορισμένης δυνατότητας ελέγχου της κατάποσης των παιδιών αυτών.

Λέξεις ευρετηρίου: Φθόριο, τερηδόνα, παιδί.

¹ Παιδοδοντίατρος, MSc

Αναδημοσίευση στα Ελληνικά του άρθρου: Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document. European Archives of Paediatric Dentistry 2009; 10 (3):129-135.

4-6 ετών

Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, ενασβεσιώνονται και ωριμάζουν οι προγόνφοι και οι δεύτεροι μόνιμοι γομφίοι, με αποτέλεσμα να αποτελούν δόντια σε κίνδυνο για φθορίαση. Παρόλα αυτά, η φθορίαση των δοντιών αυτών δεν προκαλεί ιδιαίτερο αισθητικό πρόβλημα και αναμφισβήτητα αντισταθμίζεται πλήρως από το πλεονέκτημα της πρόληψης της τερηδόνας.

6 ετών και μετά

Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, ο κίνδυνος εμφάνισης διάστικτης αδαμαντίνης είναι ελάχιστος, και αφορά μόνο τους τρίτους γομφίους.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Οι ακόλουθες οδηγίες για τη χρήση φθορίου προτείνονται ως αναπόσπαστο μέρος ενός προληπτικού προγράμματος για τα παιδιά. Αυτές οι οδηγίες θα πρέπει να αξιολογούνται και να προσαρμόζονται από τον θεράποντα οδοντίατρο, σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε παιδιού.

Φθορίωση του νερού

Η φθορίωση του νερού είναι ο ελεγχόμενος εμπλουτισμός της συγκέντρωσης του φυσικού φθορίου στο πόσιμο νερό, με σκοπό τη διατήρηση της υγείας των δοντιών. Η φθορίωση του νερού είναι αποτελεσματική στη μείωση της τερηδόνας [McDonagh et al., 2000; Griffin et al., 2007, National Health and Medical Research Council, 2007] και έχει αναφερθεί σαν ένα από τα 10 μεγαλύτερα επιτεύγματα του 20ού αιώνα στη δημόσια υγεία [Centers for Disease Control and Prevention, 1999a,b]. Θεωρείται κοινωνικά δίκαιη πράξη, καθώς ευεργετείται το σύνολο του πληθυσμού χωρίς καμία κοινωνική διάκριση. Με εξαίρεση τη φθορίαση των δοντιών, το φθοριωμένο νερό δεν έχει συσχετιστεί με άλλη βλαπτική επίπτωση στον οργανισμό [McDonagh et al., 2000; National Health and Medical Research Council, 2007]. Ο βαθμός φθορίασης των δοντιών κατά τη διάπλυσή τους επηρεάζεται όχι από την ποσότητα του φθορίου που περιέχει το φθοριωμένο νερό, αλλά από τη συνολική ποσότητα του φθορίου που προσλαμβάνει ο οργανισμός και η οποία προέρχεται από όλες τις πιθανές πηγές, συμπεριλαμβανομένης και της οδοντόκρεμας.

Τα τελευταία χρόνια που η χρήση του εμφιαλωμένου νερού είναι πιο διαδεδομένη, τα εμφιαλωμένα νερά που περιέχουν υψηλά επίπεδα φθορίου, μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη της τερηδόνας. Χρειάζεται όμως περαιτέρω έρευνα για το ρόλο που μπορεί να παίξουν τα εμφιαλωμένα νερά στην πρόληψη της τερηδόνας και στην πρόκληση φθορίασης.

Η EAPD εξακολουθεί να υποστηρίζει τη χρήση φθοριωμένου νερού για την πρόληψη της τερηδόνας, σαν μέτρο παρέμβασης σε επίπεδο κοινότητας.

Τροχίσκοι και σταγόνες φθορίου, φθορίωση του γάλακτος και του αλατιού

Οι τροχίσκοι και οι σταγόνες φθορίου (γνωστές και ως συμπληρώματα φθορίου), η φθορίωση του γάλακτος και η φθορίωση του αλατιού είναι διαθέσιμα εδώ και δεκαετίες προληπτικά μέσα. Αρχικά, η χρήση τους στόχευε στη συμπλήρωση του παρεχόμενου φθορίου από το φυσικά φθοριωμένο νερό, σε περιοχές που δεν περιείχαν επαρκές φθόριο στο πόσιμο νερό. Τα τελευταία χρόνια θεωρείται ότι η θεραπευτική τους δράση είναι τοπική και προλαμβάνει την εμφάνιση της τερηδόνας στις επιφάνειες των δοντιών [Hellwig and Lennon, 2004], ενώ ο όρος “συμπληρώματα” είναι προτιμότερο να αποφεύγεται. Παρότι η χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας είναι παγκοσμίως διαδεδομένη και αποτελεσματική, στα άτομα υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση τερηδόνας προτείνονται και άλλες πηγές φθορίου με επιπρόσθετη δράση. Επειδή η συστηματική χρήση φθορίου παίζει πολύ μικρό ρόλο στην αναχαίτιση της τερηδόνας, υποστηρίζεται σαν πιο αποτελεσματική η τοπική εφαρμογή φθορίου παρά η συστηματική χρήση του.

Μερικά άτομα παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης τερηδόνας και χαρακτηρίζονται ως “ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης τερηδόνας”. Τα δόντια που έχουν ανατείλει πρόσφατα στο στόμα είναι πιο ευπαθή στην τερηδόνα [Arrow, 2007], με αποτέλεσμα να θεωρούνται αυτές οι χρονικές περίοδοι ως ‘περίοδοι αυξημένου κινδύνου’ για εμφάνιση τερηδόνας. Η τερηδόνα μπορεί να εμφανιστεί ακόμα και σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, πριν την ηλικία των 3 ετών, ειδικά όταν αυτά ανήκουν σε κοινωνικά μη προνομιούχες ομάδες, και για το λόγο αυτό το προληπτικό πρόγραμμα πρέπει να εφαρμοστεί από πολύ νωρίς [Wendt et al., 2001; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2005; Skeie et al., 2005]. Από την άλλη μεριά, όσο πιο νωρίς δίνουμε συμπληρώματα φθορίου τόσο μεγαλώνει ο κίνδυνος εμφάνισης φθορίασης των δοντιών [Wang et al., 1997]. Μελέτες δείχνουν ότι μικρή ή μέσου βαθμού φθορίαση είναι η κύρια ανεπιθύμητη ενέργεια των συμπληρωμάτων φθορίου [Ismail and Hasson, 2008]. Ένα άλλο πρόβλημα με τις εναλλακτικές πηγές φθορίου πέραν της οδοντόκρεμας αποτελεί και η μη συμμόρφωση με τις οδηγίες χρήσης από τις ομάδες στόχους [Horowitz, 2000].

Η χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας είναι η αποτελεσματικότερη πράξη για την πρόληψη της τερηδόνας, για αυτό είναι καλό να συστήνεται στον πληθυσμό από όλους τους υπεύθυνους φορείς. Στην περίπτωση που το βούρτσισμα των δοντιών δεν γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες [Alm, 2008] ή ο κίνδυνος τερηδόνας είναι αυξημένος για άλλους λόγους, τότε χρήσιμες είναι και οι επιπρόσθετες πηγές φθορίου. Σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες μελέτες για το φθοριωμένο γάλα, το φθοριωμένο αλάτι, τους τροχίσκους και τις σταγόνες φθορίου, κενό υπάρχει ως προς την τεκμηρίωση για να γίνουν συστάσεις επ’ αυτών [Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 2002; Yeung et al., 2005; National Health and

Ηλικία	Προτεινόμενη δόση
0-24 μηνών	Καμία
2-6 ετών	0,25 mg F/ημερησίως
7-18 ετών	0,50 mg F/ημερησίως

Πίνακας 1. Πρόγραμμα προτεινόμενης δόσης τροχίσκων (όταν το πόσιμο νερό περιέχει < 0,3 mg F/L)

Medical Research Council, 2007;], ενώ η μεθοδολογία σε αρκετές από αυτές είναι προβληματική [Ismail and Hasson, 2008], χωρίς αυτό να συνεπάγεται αναποτελεσματικότητα των μεθόδων αυτών. Η ανάγκη λοιπόν για πολύ καλά σχεδιασμένες μελέτες που να δίνουν απαντήσεις σε αυτά τα θέματα εξακολουθεί και υπάρχει, η πραγματοποίησή τους όμως είναι δύσκολη, καθώς δεν μπορούν να περιλαμβάνουν για λόγους ηθικής ομάδα αρνητικών μαρτύρων.

• Φθορίωση του γάλακτος

Δύο βασισμένες στην τεκμηρίωση ανασκοπήσεις [Yeung et al., 2005; National Health and Medical Research Council, 2007] έδειξαν ότι το φθοριωμένο γάλα είναι αποτελεσματικό μέσο για την πρόληψη της τερηδόνας. Παρ' όλα αυτά, στη πιο πρόσφατη ανασκόπηση [Espelid, 2008] υπάρχει μόνο μια μελέτη με τυχαία επιλογή δείγματος και με ομάδα ελέγχου που βαθμολογείται με 1+ [Maslak et al., 2004] σύμφωνα με το σύστημα SIGN 50 [Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2008]. Αυτή η τρίχρονη μελέτη των Maslak et al., [2004] έδειξε πρόληψη της τερηδόνας από το φθοριωμένο γάλα. Πιο συγκεκριμένα τα εξάχρονα παιδιά που έπιναν φθοριωμένο γάλα από την ηλικία των 3 ετών, είχαν 76,4% ($p < 0.05$) χαμηλότερο DMFT (πρώτοι μόνιμοι γομφίοι) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, ενώ και για τα νεογιλά δόντια, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της τερηδόνας (31.3%, $p < 0.05$).

Το φθοριωμένο γάλα χρησιμοποιείται σε περιορισμένες ομάδες παιδιών σε παιδικούς σταθμούς, δεν υπάρχουν όμως αρκετές καλής μεθοδολογίας μελέτες που να εξετάζουν την επίδρασή του στην πρόληψη της τερηδόνας [Yeung et al., 2005]. Η συγκέντρωση φθορίου στο γάλα κυμαίνεται συνήθως από 2,5-5,0 mg F/L.

• Φθορίωση του αλάτος

Το φθοριωμένο αλάτι χρησιμοποιείται ευρέως στη Γερμανία, Γαλλία και Ελβετία και αποτελεί το 30-80% του αλατιού που χρησιμοποιείται για οικιακή χρήση [Marthaler and Petersen, 2005]. Πάνω από 30 χώρες ανά την υφήλιο χρησιμοποιούν φθοριωμένο αλάτι και αυτός ο τρόπος χορήγησης φθορίου συνιστάται ιδιαίτερα από τον ΠΟΥ. Το αλάτι είναι συνήθως φθοριωμένο σε συγκέντρωση 250 mg φθορίου ανά κιλό [Gillespie et al., 2005]. Σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες ανασκοπήσεις, δεν υπάρχει καμία τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη (RCT) που να μας πληροφορεί επαρκώς για την αποτελεσματικότητα αυτής της μεθόδου [Swedish Council

on Technology Assessment in Health Care, 2002; National Health and Medical Research Council, 2007; Espelid, 2008;]. Ορισμένες τυχαίοποιημένες διαστρωματικές και κλινικές μελέτες, δίνουν κάποιες πληροφορίες για την αποτελεσματικότητα του αλατιού στην πρόληψη της τερηδόνας και υποστηρίζουν ότι σε παιδιά όμως μικρής ηλικίας, λόγω της περιορισμένης ποσότητας αλατιού στο διαπολόγιο σύμφωνα με τις διατροφικές συστάσεις, το φθοριωμένο αλάτι είναι λιγότερο αποτελεσματικό.

• Τροχίσκοι/παστίλιες φθορίου και σταγόνες φθορίου

Μια καλά σχεδιασμένη διπλά-τυφλή μελέτη με τυχαία επιλογή ασθενών-μαρτύρων έδειξε ότι η χορήγηση τροχίσκων φθορίου υπό επίβλεψη, μπορεί να είναι ένα αποτελεσματικό προληπτικό μέτρο για παιδιά υψηλού κινδύνου για εμφάνιση τερηδόνας [Stephen and Campbell, 1978]. Αυτή η μελέτη βαθμολογήθηκε με 1+ με το σύστημα SIGN50 και η πλειοψηφία των συμμετεχόντων παιδιών παρέμεινε στη μελέτη μέχρι την ολοκλήρωση της [Espelid, 2008]. Σε άλλη έρευνα όμως, βαθμολογημένη επίσης με 1+ δεν βρέθηκε επιπρόσθετη δράση των τροχίσκων φθορίου συγκρινόμενη με τη δράση των φθοριούχων στοματοπλημάτων [Poulsen et al., 1981]. Αντιφατικά ευρήματα άλλων κλινικών μελετών με τυχαία επιλογή μαρτύρων δεν μπορούν να αξιολογηθούν [Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 2002; Espelid, 2008], καθώς οι μελέτες αυτές έχουν βαθμολογηθεί ως χαμηλής ποιότητας μελέτες και τεκμηρίωσης.

• Στοιχεία που πρέπει να συνεκτιμηθούν κατά τη χορήγηση συμπληρωματικού φθορίου:

- Αν τα επίπεδα φθορίου στο πόσιμο νερό κυμαίνονται μεταξύ 0,3-0,6 mg F/lit, δεν χρειάζεται επιπλέον χορήγηση φθορίου πέραν της συνιστώμενης φθοριούχου οδοντόκρεμας, για την ηλικιακή ομάδα των 2-3 ετών. Για τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες, η ημερήσια δόση θα πρέπει να μειωθεί στο 0,25 mg F ημερησίως.
- Φθόριο σε σταγόνες και σε συνδυασμό με βιταμίνες μπορεί να χορηγηθεί για τοπική χρήση, καθώς έχει αναφερθεί προληπτική δράση έναντι της τερηδόνας [Espelid, 2008]. Κλινική μελέτη με τυχαία επιλογή μαρτύρων και με αρνητική ομάδα ελέγχου συνέκρινε τροχίσκους και σταγόνες φθορίου σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και έδειξε ότι μετά από 2 χρόνια υπήρξε σημαντική προληπτική δράση και με τους δυο διαφορετικούς τρόπους χορήγησης [Lin and Tsai, 2000]. Σύμφωνα με αυτήν τη μελέτη, το καλύτερο αποτέλεσμα για την πρόληψη της τερηδόνας επιτυγχάνεται με τη χορήγηση σταγόνων φθορίου 2 φορές την ημέρα, σε σύγκριση με την καθημερινή κατανάλωση μίας φθοριούχου ταμπλέτας (0,25 mg NaF).

Οδηγίες για τα συμπληρώματα φθορίου

Το φθοριωμένο γάλα και το φθοριωμένο αλάτι μπορούν

Κατηγορίες σκευασμάτων	Αποτελεσματικότητα	Οδηγίες	Επίπεδο τεκμηρίωσης [SIGN 50, 2008]	Βαθμολογία [SIGN 50, 2008]	Σημεία που χρήζουν προσοχής στην κλινική πράξη
Ζελέ (επαγγελματική χρήση 5,000- 12,500 ppm F)	<i>Νεογιλά δόντια:</i> Δυο μελέτες περι- λαμβάνονται στην ανασκόπηση του Cochrane [Marinho et al., 2002a], αλλά η απο- τελεσματικότητά τους στα νεογιλά δόντια είναι ασαφής [Poulsen, 2009]	Αποφυγή χρήσης σε παιδιά μικρότερα των 6 ετών, λόγω κινδύνου κατάποσης του ζελέ	1++	D	• Συχνότητα εφαρμογής 2-4 φορές ετησίως. Απομακρύνση της ΟΜΠ πριν την εφαρμογή του. • Επιλογή του κατάλληλου μέγεθους δισκαρίων για αποφυγή τοξικότητας και χρήση αναρρόφησης κατά την εφαρμογή. • Το παιδί πρέπει να κάθεται σε κάθετη θέση στην οδοντιατρική καρέκλα και να μη καταπίνει το ζελέ. • Να προτείνεται στο παιδί να φτύσει το ζελέ. • Μπορούν να σκουπίζονται τα δόντια με γάζα μετά την φθορίωση. • Αποφυγή πρόσληψης τροφών και ροφημάτων για 20-30 λεπτά μετά.
	<i>Μόνιμα δόντια:</i> Αποτελεσματικά στην πρόληψη της τερηδόνας [Marinho et al., 2002a; Poulsen, 2009]	Για πρόληψη της τερηδόνας των μονίμων δοντιών	1++	A	
Στοματοπλύματα για χρήση στο σπίτι ή στο σχολείο. Καθημερινά: 0.05% NaF (225ppm F). Εβδομαδιαίως: 0.2% NaF (900 ppm F).	<i>Νεογιλά δόντια:</i> Δεν υπάρχει διαθέσιμη βιβλιογραφία [Poulsen, 2009; Marinho et al., 2003b]	Αποφυγή χρήσης σε παιδιά < 6 ετών, λόγω αυξημένου κινδύνου κατά- ποσης του στομα- τοπλύματος	-	D	• Είναι πιο αποτελεσματικά όταν χρησιμοποιούνται υπό την επίβλεψη ενήλικα. • Στοματοπλύση 10 ml στοματοπλύματος για 1 λεπτό. • Ζητάμε από το παιδί να αποφύγει την πρόσληψη τροφών και ροφημάτων για 20-30 λεπτά μετά τη στοματοπλύση.
	<i>Μόνιμα δόντια:</i> Αποτελεσματικά στην πρόληψη της τερηδόνας [Poulsen, 2009; Marinho et al., 2003b]	Για πρόληψη της τερηδόνας των μονίμων δοντιών	1++	A	
Βερνίκια (επαγγελματική χρήση; 1000 – 56300 ppm F)	<i>Μόνιμα δόντια:</i> Αποτελεσματικά στην πρόληψη της τερηδόνας [Poulsen, 2009; Marinho et al., 2003b]	Για πρόληψη της τερηδόνας τόσο στα νεογιλά όσο και στα μόνιμα δόντια	1++	A	• Χρήση 2-4 φορές ετησίως • Απομακρύνση της ΟΜΠ πριν την εφαρμογή του. • Ο οδοντίατρος, για να αποφύγει τον κίνδυνο τοξικότητας, θα πρέπει να παίρνει τις ίδιες προφυλάξεις με εκείνες για τη χρήση ζελέ. • Τοποθέτηση λεπτού πάχους, ποσότητας βερνικιού στις επιφάνειες των δοντιών που κινδυνεύουν από τερηδόνα. • Οδηγίες αποφυγής πρόσληψης τροφών και ροφημάτων για 20-30 λεπτά μετά την τοποθέτηση του βερνικιού.

Πίνακας 2. Μελέτες, επίπεδο τεκμηρίωσης σύμφωνα με το [SIGN 50, 2008] και σημεία που χρήζουν προσοχής στην κλινική πράξη για τα φθοριούχα ζελέ, τα στοματοπλύματα και τα βερνίκια.

Παρέμβαση	Συγκρινόμενη με ομάδα ελέγχου	Προληπτικό κλάσμα (95% CI)
Φθοριούχος οδοντόκρεμα	Placebo	24% (21-28)
Βούρτσισμα υπό επίβλεψη	Βούρτσισμα χωρίς επίβλεψη	11% (4-18)
Βούρτσισμα δύο φορές/ημέρα	Μία φορά/ημέρα	14% (6-22)
1450-1500 ppm F	1000-1100 ppm F	8% (1-16)
Φθοριούχος οδοντόκρεμα + άλλες πηγές φθορίου*	Φθοριούχος οδοντόκρεμα	10% (2-17)

* φθοριωμένο νερό, βερνίκια φθορίου, ζελέ φθορίου, ή φθοριούχα στοματοπλύματα

Πίνακας 3. Παράγοντες που επηρεάζουν την αντιτερηδονική δράση της φθοριούχου οδοντόκρεμας όπως αναφέρονται σε συστηματικές ανασκοπήσεις. Προληπτικό κλάσμα.

να αποτελούν τα καταλληλότερα μέσα δημόσιας υγείας σε ομάδες υψηλού τερηδονικού κινδύνου που δεν συμμορφώνονται με τις οδηγίες για το βούρτσισμα των δοντιών και σε περιοχές χωρίς φθοριωμένο νερό. Οι τροχίσκοι και οι σταγόνες φθορίου μπορούν να δοθούν σε ατομικό επίπεδο, σε παιδιά υψηλού κινδύνου για τερηδόνα (Βαθμός σύστασης: C κατά SIGN50) .

ΦΘΟΡΙΟΥΧΑ ΖΕΛΕ, ΣΤΟΜΑΤΟΠΛΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΕΡΝΙΚΙΑ

• Γενικό σχόλιο

Τοπική χρήση φθορίου μπορεί να γίνει σε παιδιά με αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης τερηδόνας, καθώς και σε παιδιά με ειδικές ανάγκες στοματικής υγείας. Οι μελέτες, το επίπεδο τεκμηρίωσής τους και τα σημεία που πρέπει να προσεχθούν κατά την κλινική εφαρμογή για τα φθοριούχα ζελέ, τα στοματοπλύματα, και τα βερνίκια αναφέρονται στον Πίνακα 2.

ΦΘΟΡΙΟΥΧΕΣ ΟΔΟΝΤΟΚΡΕΜΕΣ

• Κλινική αποτελεσματικότητα

Η εκτεταμένη χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας φαίνεται ότι είναι ένας από τους κύριους λόγους της δραματικής μείωσης της τερηδόνας που έχει καταγραφεί παγκοσμίως τα τελευταία 30 χρόνια. Το βούρτσισμα των δοντιών με φθοριούχο οδοντόκρεμα είναι μια εύκολη, μη δαπανηρή, πολιτισμικά αποδεκτή και ευρέως διαδεδομένη μέθοδος δημόσιας υγείας που την καθιστά σχεδόν ιδανική [Burt, 1998]. Η χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας σε παιδιά και εφήβους έχει γίνει αντικείμενο έρευνας σε αρκετές συστηματικές ανασκοπήσεις την τελευταία δεκαετία [Marinho et al., 2003a; Twetman et al., 2003; Ammari et al., 2003, Marinho, 2008] και η αντι-

Πρόταση SIGN	Βαθμός αξιολόγησης
Το καθημερινό βούρτσισμα με φθοριούχο οδοντόκρεμα προλαμβάνει την τερηδόνα	1+ +
Αυξάνοντας τη συχνότητα του βουρτσίματος με φθοριούχο οδοντόκρεμα αυξάνεται η πρόληψη της τερηδόνας	1+
Η βοήθεια /επίβλεψη ενήλικα στο βούρτσισμα των δοντιών του παιδιού αυξάνει την πρόληψη της τερηδόνας	2+
Οδοντόκρεμες με μεγαλύτερη συγκέντρωση φθορίου είναι πιο αποτελεσματικές στην πρόληψη της τερηδόνας από εκείνες με μικρότερη συγκέντρωση φθορίου	1+ +
Έναρξη βουρτσίματος των δοντιών πριν από την ηλικία του 1 έτους μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης τερηδόνας	3
Η κατάποση φθοριούχου οδοντόκρεμας από τα μικρά παιδιά συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο φθορίασης των δοντιών	2-

Πίνακας 4. Προτάσεις για την χρήση οδοντόπαστας με αξιολόγηση σύμφωνα με το Scottish Intercollegiate Guidelines Network [2008]

τερηδονική της δράση, εκφρασμένη σε ποσοστό πρόληψης, παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.

• Πιθανός κίνδυνος

Ένα πρόβλημα που προκύπτει από τη χρήση οδοντόκρεμας σε μικρά παιδιά, είναι η κατάποση σημαντικών ποσοτήτων που μπορεί να οδηγήσει σε φθορίαση των δοντιών [Mascarenhas and Burt, 1998]. Η φθοριούχος οδοντόκρεμα είναι υπεύθυνη για την πρόληψη τουλάχιστον 80% του φθορίου που παίρνουμε καθημερινά [de Almeida et al., 2007] και αυτό φαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικό τα πρώτα 3 χρόνια της ζωής. Συνεπώς για τις πολύ μικρές ηλικίες, προκειμένου να αποφευχθεί η κατάποση της οδοντόκρεμας, πρέπει να δοθούν συμβουλές στους γονείς για τη χρήση ποσότητας οδοντόκρεμας ίσης με το μέγεθος ενός μπιζελιού, καθώς και η σύσταση να βοηθούν ή να επιβλέπουν το βούρτσισμα των δοντιών των παιδιών τους, τουλάχιστον μέχρι την ηλικία των 7 ετών. Για μεγαλύτερη ασφάλεια μπορεί να συστηθεί η χρήση παιδικής οδοντόκρεμας, η οποία έχει χαμηλότερη συγκέντρωση φθορίου, η τεκμηρίωση όμως για την προληπτική δράση του φθορίου σε συγκέντρωση μικρότερη των 500 ppm είναι ανεπαρκής [Twetman et al., 2003; Steiner et al., 2004]. Οι προτάσεις για τη χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας που προκύπτουν με τεκμηρίωση από κλινικές μελέτες, από την εμπειρία [Davies et al., 2003; Twetman, 2009] και από συστηματικές ανασκοπήσεις [Marinho et al., 2003a; Twetman et al., 2003; Ammari et al., 2003], μπορούν να ταξινομηθούν

Ηλικία	Συγκέντρωση φθορίου	Ημερήσια χρήση	Ποσότητα οδοντόκρεμας ημερησίως
6 μηνών- <2 ετών	500 ppm	Δυο φορές	Μέγεθος μπιζελιού
2-<6 ετών	1000 (+) ppm	Δυο φορές	Μέγεθος μπιζελιού
6 ετών και άνω	1450 ppm	Δυο φορές	1-2 cm

Πίνακας 5. Οδηγίες χρήσης φθοριούχου οδοντόκρεμας στα παιδιά.

σύμφωνα με τον Πίνακα 4.

• Συνήθειες βουρτσίσματος των δοντιών

Η διάρκεια βουρτσίσματος των δοντιών πρέπει να ξεπερνάει το ένα λεπτό κάθε φορά και τα παιδιά πρέπει να ενθαρρύνονται να φτύνουν την οδοντόκρεμα και να μην ξεπλένουν το στόμα τους με νερό. Δεν υπάρχει ακριβής τεκμηρίωση ως προς την ιδανική στιγμή βουρτσίσματος, αλλά μια συνηθισμένη σύσταση στα παιδιά είναι το βούρτσισμα των δοντιών να γίνεται πριν το βραδινό ύπνο καθώς και μια τουλάχιστον ακόμα φορά μέσα στην ημέρα. Μετά το βούρτσισμα πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωση τροφών. Τα παιδιά μπορούν να βουρτσίζουν τα δόντια τους είτε με απλή είτε με “ηλεκτρική” οδοντόβουρτσα, που να έχει όμως μικρή και μαλακή κεφαλή.

• Κλινικές συστάσεις για τη χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας

Οι οδηγίες της European Academy of Paediatric Dentistry για τη χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας σε παιδιά αναφέρονται στον Πίνακα 5. Η καθημερινή χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας σε συνδυασμό με οδηγίες στοματικής υγιεινής, συνιστάται ως αναπόσπαστο κομμάτι ενός προληπτικού προγράμματος κατά της τερηδόνας, το οποίο περιλαμβάνει επίσης συμβουλές διατροφής, τοπική εφαρμογή φθορίου και προληπτικές καλύψεις οπών-σχισμών. Προγράμματα στο σχολείο ή στο σπίτι στοχευμένα σε ομάδες υψηλού κινδύνου για εμφάνιση τερηδόνας όπως επίσης σε εθνικές μειονότητες μπορεί να είναι αποτελεσματικά [Twetman, 2009].

Σε παιδιά μικρότερα των 6 ετών, όταν σχεδιάζουμε ένα ολοκληρωμένο προληπτικό πρόγραμμα αποσκοπούμε στη μεγαλύτερη δυνατή προστασία από την τερηδόνα με το μικρότερο δυνατό κίνδυνο φθορίασης. Σ αυτήν την περίπτωση, όταν χρησιμοποιείται φθοριούχος οδοντόκρεμα σε συνδυασμό με άλλα σκευάσματα φθορίου, το συνολικό ποσό φθορίου θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ’ όψιν. Οι επιλογές του οδοντίατρου θα πρέπει να βρίσκονται σε αρμονία με τις προτιμήσεις της οικογένειας, καθώς και με τη γενικότερη έκθεση των παιδιών σε φθόριο και το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο της κοινότητας.

SUMMARY

Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document

Kouimtzi Th.

The EAPD strongly endorses that the daily use of fluoride should be a major part of any comprehensive preventive program for the control of dental caries in children. Regardless of the type of program, community or individually based, the suggested use of fluoride must be balanced between the estimation of caries risks and the possible risks for toxic effects of the fluorides. Such a preventive program should be re-evaluated at regular intervals and adapted to a patient's needs and risks. For the majority of European communities, the EAPD recommends the use of appropriate fluoride toothpaste in conjunction with good oral hygiene to be the basic fluoride regimen.

Index words: Fluoride, Caries, Child

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alm A. On dental caries and caries-related factors in children and teenagers. *Swed Dent J Suppl* 2008;195:7-63, 61p preceding table of contents.
2. Ammari AB, Bloch-Zupan A, Ashley PF. Systematic review of studies comparing the anti-caries efficacy of children's toothpaste containing 600 ppm of fluoride or less with high fluoride toothpastes of 1,000 ppm or above. *Caries Res* 2003;37:85-92.
3. Arrow P. Incidence and progression of approximal carious lesions among school children in Western Australia. *Aust Dent J* 2007;52:216-226.
4. Burt BA. Prevention policies in the light of the changed distribution of dental caries. *Acta Odontol Scand* 1998;56:583-591.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Ten Great Public Health Achievements-United States of America, 1900-1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* 1999a;48:241-243.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Achievements in Public Health, 1900-1999: Fluoridation of Drinking Water to Prevent Dental Caries. *MMWR Weekly* 1999b;48:933-940.
7. Davies RM, Ellwood RP, Davies GM. The rational use of fluoride toothpaste. *Int J Dent Hyg* 2003;1:3-8.
8. de Almeida BS, da Silva Cardoso VE, Buzalaf MAR. Fluoride ingestion from toothpaste and diet in 1- to 3-year-old Brazilian children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:53-63.
9. DenBesten PK. Biological mechanisms of dental fluorosis relevant to the use of fluoride supplements. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27:41-47.

10. Espelid I. Systemic fluoride supplements – milk, salt and tablets. A literature review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2008; 10 (3): 149-156
11. Evans RW, Stamm JW. An epidemiologic estimate of the critical period during which human maxillary central incisors are most susceptible to fluorosis. *J Public Health Dent* 1991;51:251-599.
12. Featherstone JD. Prevention and reversal of dental caries: role of low level fluoride. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27:31-40.
13. Gillespie GM, Marinho VCC, Marthaler TM, et al. Salt fluoridation for preventing dental caries (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005;(4): CD006846.
14. Griffin SO, Regnier E, Griffin, PM, Huntley V. Effectiveness of fluoride in preventing caries in adults. *J Dent Res* 2007;86:410-415.
15. Hellwig E, Lennon AM. Systemic versus topical fluoride. *Caries Res* 2004;38:258-262.
16. Horowitz HS. Decision-making for national programs of community fluoride use. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:321-329.
17. Ismail AI, Bandekar RR. Fluoride supplements and fluorosis: a meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27:48-56.
18. Ismail AI, Hasson H. Fluoride supplements, dental caries and fluorosis: A systematic review. *J Am Dent Assoc* 2008;139:1457-1468.
19. Levy SM, Kiritsy MC, Warren JJ. Sources of fluoride intake in children. *J Public Health Dent* 1995;55:39-52.
20. Lin YT, Tsai CL. Comparative anti-caries effects of tablet and liquid fluorides in cleft children. *J Clin Dent* 2000;11:104-106.
21. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2002a;(1):CD002280.
22. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2002b;(1):CD002279.
23. Marinho VC, Higgins JP, Logan S, Sheiham A. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2003a;(1): CD002278.
24. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2003b;(3):CD002284.
25. Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD002781.
26. Marinho VC. Evidence-based effectiveness of topical fluorides. *Adv Dent Res* 2008;20:3-7.
27. Marthaler TM, Petersen PE. Salt fluoridation - an alternative in automatic prevention of dental caries. *Int Dent J* 2005;55:351-358.
28. Mascarenhas AK, Burt BA. Fluorosis risk from early exposure to fluoride toothpaste. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26:241-248.
29. Maslak EE, Afonina IV, Kchmizova TG, Litovkina LS, Luneva NA. The effect of a milk fluoridation project in Volgograd. *Caries Res* 2004;38:377 (abstract 360).
30. McDonagh MS, Whiting PF, Wilson PM, et al. A systematic review of public water fluoridation. York: NHS Centre for Reviews and Dissemination. 2000.
31. National Health and Medical Research Council (Australia). A Systematic Review of the Efficacy and Safety of Fluoridation, 2007. [Available at: http://www.nhmrc.gov.au/publications/synopses/_files/eh41.pdf] [Date accessed: 27/10/2008].
32. Oulis CJ, Raadal I, Martens L. Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document. *Eur J Paediatr Dent* 2000;1:7-12.
33. Poulsen S, Gadegaard E, Mortensen B. Cariostatic effect of daily use of a fluoride-containing lozenge compared to fortnightly rinses with 0.2% sodium fluoride. *Caries Res* 1981;15:236-242.
34. Poulsen S. Fluoride containing gels, mouthrinses and varnishes. An update of efficacy. *Eur Arch Paediatr Dent* 2009;10(3):157-161.
35. Rolla G, Ogaard, Cruz RDA. Clinical effect and mechanism of cariostatic action of fluoride- containing toothpastes: a review. *Int Dent J* 1991;41:171-174.
36. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Prevention and management of dental decay in the pre-school child. A national clinical guideline. No. 83. In, 2005: 44.
37. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Sign 50: A guideline developer's handbook. 2008.
38. Skeie MS, Espelid I, Skaare AB, Gimmetstad A. Caries patterns in an urban preschool population in Norway. *Eur J Paediatr Dent* 2005;6:16-22.
39. Steiner M, Helfenstein U, Menghini G. Effect of 1000 ppm relative to 250 ppm fluoride toothpaste. A meta-analysis. *Am J Dent* 2004;17:85-88.
40. Stephen KW, Campbell D. Caries reduction and cost benefit after 3 years of sucking fluoride tablets daily at school. A double-blind trial. *Br Dent J* 1978;144:202-206.
41. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. Att forebygga karies. En systematisk litteraturoversikt [in Swedish]. Stockholm, Sweden, 2002.
42. Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H, et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic

- review. *Acta Odontol Scand* 2003;61:347-355.
43. Twetman S. Caries-prevention with fluoride toothpaste in children – an update. *Eur Arch Paediatr Dent* 2009;10(3):162-167.
44. Wang NJ, Gropen AM, Ogaard B. Risk factors associated with fluorosis in a non-fluoridated population in Norway. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:396-401.
45. Wendt LK, Carlsson E, Hallonsten AL, Birkhed D. Early dental caries risk assessment and prevention in pre-school children: Evaluation of a new strategy for dental care in a field study. *Acta Odontol Scand* 2001;59:261-266.
46. Whitford GM. Acute and chronic fluoride toxicity. *J Dent Res* 1992;71:1249-1254.
47. Yeung CA. A systematic review of the efficacy and safety of fluoridation. *Evid Based Dent* 2008;9:39-43.
48. Yeung CA, Hitchings JL, Macfarlane TV, et al. Fluoridated milk for preventing dental caries. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(3):CD003876.

Διεύθυνση για ανάπτυξη:

Κουϊμτζής Θεόδωρος
Ελ. Βενιζέλου 81 & Βιθυνίας 1, 17123 Νέα Σμύρνη
210-9354588, e-mail: thkouim@gmail.com