

## ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ REVIEW

# Παρεμβάσεις σε επίπεδο πληθυσμού με βάση την κοινότητα για την προώθηση της στοματικής υγείας στα παιδιά

Οι παθήσεις της στοματικής κοιλότητας και ιδιαίτερα η τερηδόνα, η ουλίτιδα και η περιοδοντίτιδα συνιστούν πολύ συνηθισμένες παθολογικές καταστάσεις, οι οποίες εμφανίζονται στους ανθρώπους από πολύ μικρή ηλικία και αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα για τη δημόσια υγεία, με σοβαρές επιπτώσεις, κοινωνικές και οικονομικές. Σήμερα, σε παγκόσμιο επίπεδο, τα θέματα της στοματικής υγείας είναι από τα πλέον δαπανηρά όσον αφορά στη θεραπεία τους. Πρόκειται για προβλήματα υγείας με πολύ σημαντικό άμεσο και έμμεσο κόστος για τον κάθε ασθενή ξεχωριστά, την οικογένειά του, αλλά και για τον κρατικό προϋπολογισμό. Οι παρεμβάσεις σε επίπεδο πληθυσμού με βάση την κοινότητα, οι οποίες φαίνεται ότι παρέχουν τα καλύτερα αποτελέσματα για την προαγωγή της στοματικής υγείας των παιδιών, περιλαμβάνουν την τροποποίηση των διατροφικών συνηθειών τους, την εκπαίδευση σχετικά με τη στοματική τους υγεία προσφερόμενη κατά κύριο λόγο στο σχολικό περιβάλλον, το υπό επίβλεψη βούρτσισμα των δοντιών με οδοντόκρεμες που περιέχουν φθόριο και τον συνδυασμό της εκπαίδευσης στο σχολικό περιβάλλον με μια σειρά από άλλες προληπτικές δραστηριότητες. Σε σχέση με τις εγκύους, τις νέες μητέρες και τους φροντιστές μικρών παιδιών, οι παρεμβάσεις οι οποίες έδειξαν στατιστικά σημαντική ελάττωση των πιθανοτήτων των μικρών παιδιών να εμφανίσουν τερηδόνα έως την ηλικία των 6 ετών ήταν η συστηματική συμβουλευτική των συγκεκριμένων ομάδων σχετικά με την υγιεινή διατροφή και τις τακτικές σίτισης των παιδιών. Η χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας, καθώς και η υπό επίβλεψη χρήση στοματικού διαλύματος με φθόριο, φαίνεται ότι έχουν ευεργετικά αποτελέσματα. Αξιοσημείωτα είναι, τέλος, και τα αποτελέσματα της φθορίωσης του νερού της κοινότητας για τη στοματική υγεία των παιδιών και των εφήβων, όχι όμως και των ενηλίκων.

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι παθήσεις της στοματικής κοιλότητας, και ιδιαίτερα η τερηδόνα, συνιστούν πολύ συνηθισμένες παθολογικές καταστάσεις, οι οποίες εμφανίζονται στους ανθρώπους από πολύ μικρή ηλικία και αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα για τη δημόσια υγεία με σοβαρές επιπτώσεις, κοινωνικές και οικονομικές. Παρατηρούνται κατά κύριο λόγο σε περιοχές και κοινότητες μειονεκτικές από κοινωνικοοικονομική άποψη και καθώς προσβάλλουν τα άτομα από την παιδική ηλικία, στις περισσότερες των περιπτώσεων έχουν αντίκτυπο στην υγεία και στην ποιότητα ζωής των ατόμων καθ' όλη τη διάρκεια του βίου τους. Στις παθήσεις αυτές περιλαμβάνονται η τερηδόνα, η ουλίτιδα και η περι-

οδοντίτιδα, η οδοντική διάβρωση, η οδοντική φθορίαση και διάφορα νεοπλάσματα της στοματικής κοιλότητας, με τις τρεις πρώτες να αποτελούν τις πλέον συνήθεις που εμφανίζονται κατά την παιδική ηλικία.<sup>1</sup>

Η πρόληψη των συγκεκριμένων παθήσεων ήδη από την παιδική ηλικία αποτελεί ένα σημαντικό βήμα όχι μόνο για τη γενική βελτίωση της υγείας αλλά και για την εξάλειψη των ανισοτήτων του πληθυσμού. Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν πολλές πληροφορίες σε σχέση με την κλινική αντιμετώπιση των στοματικών παθήσεων, εν τούτοις δεν είναι σαφές ποια από τις προληπτικές παρεμβάσεις, σε επίπεδο πληθυσμού με βάση την κοινότητα, είναι περισσότερο αποτελεσματική για την πρόληψή τους σε ικανοποιητικό βαθμό.<sup>2</sup>

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2022, 39(2):188-196  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2022, 39(2):188-196

Κ. Βλασιάδης,<sup>1</sup>  
Μ. Αλεξάκη,<sup>2</sup>  
Μ. Κουσαμάνη,<sup>3</sup>  
Α. Πατελάρου<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Οδοντιατρική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου, Ηράκλειο, Κρήτη

<sup>2</sup>Οδοντιατρικό Τμήμα, Κέντρο Υγείας Ηρακλείου, Ηράκλειο, Κρήτη

<sup>3</sup>Οδοντιατρικό Τμήμα, «Βενιζέλειο-Πανάνειο» Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου, Ηράκλειο, Κρήτη

<sup>4</sup>Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο, Ηράκλειο, Κρήτη

Community-based population interventions for the promotion of oral health in children

Abstract at the end of the article

### Λέξεις ευρετηρίου

Κοινότητα  
Παρεμβάσεις σε επίπεδο πληθυσμού  
Στοματική υγεία

Υποβλήθηκε 11.4.2021

Εγκρίθηκε 1.5.2021

## 2. ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Σήμερα, σε παγκόσμιο επίπεδο, τα θέματα της στοματικής υγείας είναι από τα πλέον δαπανηρά –όσον αφορά στη θεραπεία τους– προβλήματα υγείας, με πολύ σημαντικό άμεσο και έμμεσο κόστος για τον κάθε ασθενή ξεχωριστά, την οικογένειά τους αλλά και για τον κρατικό προϋπολογισμό. Παρά το γεγονός ότι οι παθήσεις της στοματικής κοιλότητας συνιστούν σημαντική πρόκληση για τη δημόσια υγεία ανεπτυγμένων κρατών, με υψηλό κατά κεφαλήν εισόδημα, η οικονομική πίεση που ασκείται είναι πολύ πιο εμφανής σε κράτη με μέσο και χαμηλό εισόδημα. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην πρώτη κατηγορία των κρατών οι στοματικές νόσοι κατατάσσονται στην τέταρτη θέση των πιο δαπανηρών για θεραπεία ασθενειών, ενώ από την άλλη πλευρά, για τις πτωχότερες χώρες το κόστος που απαιτείται για τη θεραπεία μόνο της τερηδόνας στα παιδιά υπερβαίνει ολόκληρο τον προϋπολογισμό που διατίθεται για το σύνολο των παιδικών νοσημάτων.<sup>3</sup>

Καθώς πολλές από τις πλέον συνήθεις στοματικές νόσους μπορούν είτε να προληφθούν είτε να αναστραφούν με πρώιμη παρέμβαση, για τον συγκεκριμένο στόχο θα πρέπει να ενεργοποιηθούν οι οργανωμένες παρεμβάσεις σε επίπεδο πληθυσμού με βάση την κοινότητα. Οι παρεμβάσεις αυτής της μορφής έχουν τις μεγαλύτερες δυνατότητες αποτελεσματικής αλλά και εφικτής, από οικονομική άποψη, ελάττωσης των ανισοτήτων στους συγκεκριμένους πληθυσμούς παρέμβασης, μειώνοντας σημαντικά την επίπτωση των στοματικών νόσων στα παιδιά μέσω της πρόληψης, της έγκαιρης διάγνωσης και της πρώιμης παρέμβασης. Σύμφωνα λοιπόν με μελέτη του 1998, οι παρεμβάσεις οι οποίες βασίζονται στην κοινότητα, όσον αφορά στην πρόληψη της πρώιμης εμφάνισης τερηδόνας στα παιδιά, είναι πολύ πιθανότερο να επιτύχουν τον στόχο τους απ' ό,τι οι εξατομικευμένες παρεμβάσεις. Τα συμπεράσματα της συγκεκριμένης μελέτης ήταν ότι (α) πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στη συστηματική φθορίωση του ύδατος της κοινότητας, (β) απαιτείται συνεχής αξιολόγηση όλων των υπόλοιπων μέτρων που εφαρμόζονται για τον συγκεκριμένο σκοπό, (γ) είναι απαραίτητη η ανάπτυξη ενός εθνικού μητρώου πρώιμης τερηδόνας παιδικής ηλικίας, (δ) ιδιαίτερα βοηθά ο συνδυασμός των προγραμμάτων ελέγχου της στοματικής υγείας με άλλες χαμηλού κόστους παρεμβάσεις, όπως για παράδειγμα οι εμβολιασμοί, (ε) χρειάζεται τροποποίηση των προγραμμάτων αποζημίωσης προκειμένου να δοθούν κίνητρα στους οδοντιάτρους ώστε να ασχοληθούν ενεργότερα και με την πρόληψη και (στ) να καταστεί νομοθετικά δωρεάν η παροχή οδοντιατρικής κάλυψης για όλα τα παιδιά, αλλά και για τους γονείς νηπίων και παιδιών προσχολικής ηλικίας.<sup>4</sup>

## 3. Ο ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ

Η αντιμετώπιση των προβλημάτων της στοματικής υγείας μόνο με βάση τις κλινικές ενδείξεις και τα συμπτώματα των ασθενών, καθώς και η επικέντρωση σε άτομα υψηλού κινδύνου ανάπτυξης των προβλημάτων αυτών φαίνεται ότι είναι αναποτελεσματική. Από την άλλη πλευρά, η πρόληψη των στοματικών παθήσεων και η προαγωγή της στοματικής υγείας αρχίζει με την εφαρμογή αποτελεσματικών μέτρων δημόσιας υγείας με ταυτόχρονη κατανόηση όλων των παραγόντων που αλληλεπιδρούν, όπως είναι τα δημογραφικά στοιχεία της κοινότητας, οι διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι, η πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη, αλλά και το ευρύτερο κοινωνικο-πολιτικό περιβάλλον, καθώς και οι ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες στις οποίες ζουν και μεγαλώνουν τα παιδιά.<sup>5</sup> Σύμφωνα με έρευνα του 2007, πέντε είναι οι βασικοί πυλώνες οι οποίοι επηρεάζουν τη στοματική υγεία των παιδιών: Οι γενετικοί-βιολογικοί παράγοντες, το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον της διαβίωσής τους, η εξατομικευμένη φροντίδα της υγείας τους, η ιατρική και η οδοντιατρική περίθαλψη που λαμβάνουν. Με βάση λοιπόν τους συγκεκριμένους πυλώνες μπορούν να σχεδιαστούν και να εφαρμοστούν αποτελεσματικές παρεμβάσεις για τη δημόσια υγεία.<sup>6</sup>

Η επίδραση των στοματικών παθήσεων και ειδικά της τερηδόνας, της ουλίτιδας και της περιοδοντίτιδας θα πρέπει να γίνουν κατανοητές από τους οδοντιάτρους υπό το πρίσμα των μακροχρόνιων επιπτώσεων που έχουν στη συνολική υγεία των ατόμων καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους, αλλά ενδεχομένως και από γενιά σε γενιά. Χαρακτηριστικά είναι τα ευρήματα προοπτικής διεπιστημονικής μελέτης, κατά την οποία παρακολούθηθηκαν, από τα πρώτα παιδικά τους χρόνια και για ένα χρονικό διάστημα 40 ετών, 1.037 παιδιά σε σχέση με τη στοματική τους υγεία. Τα συμπεράσματα της μελέτης ήταν ότι άτομα με πτωχή στοματική υγεία είχαν συνήθως γονείς με αντίστοιχο επίπεδο υγείας. Η συνέχεια αυτή σχετίζεται με μια σειρά παραγόντων, όπως το επίπεδο εκπαίδευσης αλλά και η κατάσταση της στοματικής υγείας της μητέρας, ο τόπος διαμονής της οικογένειας, οι δυνατότητες πρόσβασης σε υπηρεσίες παροχής υγείας και μια σειρά από κοινωνικοοικονομικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες.<sup>7</sup>

Η παιδική και ιδιαίτερα η πρώιμη παιδική ηλικία συνιστά ένα σημαντικό στάδιο της ζωής του ατόμου, καθώς κατά τη διάρκεια αυτή διαμορφώνονται πεποισθήσεις και στάσεις ταυτόχρονα με την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ατόμου. Οι παρεμβάσεις σε επίπεδο πληθυσμού με βάση την κοινότητα που στοχεύουν στην παιδική ηλικία έχουν τη δυνατότητα βελτίωσης της υγείας, της ανάπτυξης και

της ευεξίας του ατόμου όχι μόνο στην παιδική, αλλά και στην εφηβική και στη συνέχεια στην ενήλικη ζωή του. Είναι σαφές ότι η στόχευση στους παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης στοματικών παθήσεων και ταυτόχρονα η προαγωγή υγιεινών πρακτικών στο συγκεκριμένο πρώιμο στάδιο της ζωής έχουν τη δυνατότητα άμβλυνσης των ανισοτήτων της στοματικής υγείας μεταξύ των κοινωνικών ομάδων.<sup>2</sup>

#### 4. ΤΥΠΟΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

##### 4.1. Παρεμβάσεις στις διαιτητικές συνήθειες του πληθυσμού

Οι παρεμβάσεις τροποποίησης των διαιτητικών συνηθειών των παιδιών οργανώνονται συνήθως με κεντρική-κυβερνητική εποπτεία έχοντας ως κύριο στόχο την ελάττωση της ποσότητας ζάχαρης που καταναλώνουν τα παιδιά με την ταυτόχρονη αποτροπή προσβασιμότητάς τους σε αντίστοιχες τροφές, σε συνδυασμό με τη σύσταση προς τις μητέρες των νεογέννητων να τα θηλάζουν αποκλειστικά μέχρι τουλάχιστον την ηλικία των 6 μηνών. Επί πλέον, στο σχολικό περιβάλλον προωθείται η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και φρούτων σε αντιδιαστολή με snacks, πλούσια σε ζάχαρη και λίπη, αλλά και η χορήγηση σχολικών γευμάτων τα οποία είναι σχεδιασμένα σύμφωνα με τις οδηγίες διαιτολόγων. Σε μια από τις μεγαλύτερες δημοσιευμένες μελέτες, στο συγκεκριμένο πλαίσιο, πραγματοποιήθηκε ένα πρόγραμμα διαιτητικής καθοδήγησης σε μητέρες νεογέννητων παιδιών μέχρι την ηλικία του ενός έτους στη Βραζιλία, με τακτικές επισκέψεις κατ' οίκον φοιτητών Διαιτολογίας προκειμένου να παρέχουν τις κατάλληλες διαιτητικές συστάσεις και οδηγίες. Μετά από παρακολούθηση 4 ετών διαπιστώθηκε ότι στην ομάδα παρέμβασης το ποσοστό των παιδιών που ανέπτυσαν σοβαρή τερηδόνα της πρώτης παιδικής ηλικίας μειώθηκε κατά 32%, όπως επίσης μειωμένος ήταν και ο αριθμός των δοντιών που είχαν προσβληθεί (3,25 ο μέσος όρος σε αντιδιαστολή με 4,15 στην ομάδα ελέγχου).<sup>8</sup>

##### 4.2. Εκπαίδευση σχετικά με τη στοματική υγεία

Οι περισσότερες από τις παρεμβάσεις της συγκεκριμένης κατηγορίας πραγματοποιούνται στο σχολικό περιβάλλον, χωρίς να λείπουν αυτές οι οποίες λαμβάνουν χώρα στο σπίτι με την ενεργή συμμετοχή των γονέων των παιδιών αλλά και συνδυασμοί τους. Τα συγκεκριμένα εκπαιδευτικά προγράμματα επικεντρώνονται στην εκμάθηση και στη βελτίωση τεχνικών βουρτσίσματος των δοντιών, στη βελτίωση της στοματικής υγιεινής, στην ενημέρωση σε σχέση με τις στοματικές παθήσεις, στη δομή και στη

λειτουργία των δοντιών, στα αίτια της εμφάνισης και της ανάπτυξης της τερηδόνας και της ουλίτιδας, καθώς και στην ευεργετική επίδραση του φθορίου. Για τον σκοπό αυτόν χρησιμοποιείται εκπαιδευτικό υλικό όπως φυλλάδια, αφίσες, οπτικοακουστικό υλικό, αλλά και ζωντανές παρουσιάσεις. Ένα παράδειγμα του συγκεκριμένου τύπου παρέμβασης αναφέρεται σε μελέτη του 2013 με την εφαρμογή ενημερωτικού τύπου παρεμβάσεων στα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Τανζανία. Στο χρονικό διάστημα των δύο ετών της παρακολούθησης των μαθητών που συμμετείχαν, η μεγάλη πλειοψηφία εμφάνισε βελτίωση κατά κύριο λόγο στα ποσοστά αιμορραγίας των ούλων των μαθητών, αντανακλώντας τη γενική βελτίωση της στοματικής υγείας των παιδιών. Αντίθετα, με τη συγκεκριμένη παρέμβαση δεν διαπιστώθηκε βελτίωση στα ποσοστά εμφάνισης τερηδόνας και οδοντικής πλάκας των μαθητών.<sup>9</sup>

##### 4.3. Συνδυασμός εκπαίδευσης σχετικά με τη στοματική υγεία και το βούρτσισμα των δοντιών με φθοριούχο οδοντόκρεμα υπό επίβλεψη

Ο συγκεκριμένος τύπος παρέμβασης στην κοινότητα έχει εφαρμοστεί σε μια σειρά από χώρες (Βραζιλία, Κίνα, Γαλλία, Μεγάλη Βρετανία, Τανζανία, Φιλιππίνες) σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας στο εκπαιδευτικό τους περιβάλλον, υπό την επίβλεψη –κατά κύριο λόγο– των δασκάλων τους, οι οποίοι είχαν λάβει ειδική εκπαίδευση για τον συγκεκριμένο σκοπό. Οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις περιλάμβαναν στοχευμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που εστιάζονται κυρίως στην υγιεινή διατροφή και στη γνώση της ανατομίας του στόματος, της ανάπτυξης των δοντιών, αλλά και της αξίας της στοματικής υγείας. Οι αιτίες ανάπτυξης και πρόληψης της τερηδόνας και των υπολοίπων περιοδοντικών παθήσεων αποτέλεσε επίσης αντικείμενο των παραπάνω εκπαιδευτικών παρεμβάσεων. Ιδιαίτερη αναφορά γινόταν στη σημασία της χρήσης του φθορίου για τη στοματική υγεία, στην εκπαίδευση των μαθητών για σωστό βούρτσισμα των δοντιών, αλλά και για τη γενικότερη φροντίδα της υγιεινής του στόματός τους. Το εκπαιδευτικό υλικό περιλάμβανε κλασικές διαλέξεις στην τάξη, παρουσιάσεις με διαφάνειες, έγχρωμες αφίσες και φυλλάδια σε συνδυασμό με άλλα οπτικοακουστικά βοηθήματα, ενώ ταυτόχρονα οι εκπαιδευτικοί επέβλεπαν τη σωστή διενέργεια του βουρτσίσματος των δοντιών. Σε μια από τις μεγαλύτερες παρεμβάσεις, η οποία διεξήχθη στη Σκοτία με συμμετοχή συνολικά 99.071 μαθητών νηπιαγωγείου, τους χορηγήθηκαν οδοντόβουρτσες καθώς και οδοντόκρεμα με φθόριο για τη χρήση της στο σπίτι. Χρησιμοποιώντας τον δείκτη DMFT, τον πλέον συχνά χρησιμοποιούμενο έως



σήμερα επιδημιολογικό δείκτη ελέγχου της τερηδόνας των δοντιών, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική ελάττωση της τιμής του σε διάστημα παρακολούθησης δύο ετών, επιβεβαιώνοντας με τον τρόπο αυτόν την αποτελεσματικότητα του συγκεκριμένου προγράμματος. Ένα άλλο σημαντικό αποτέλεσμα της συγκεκριμένης παρέμβασης ήταν η μείωση της ανισότητας στην εμφάνιση τερηδόνας ανάμεσα στις περισσότερες υποβαθμισμένες περιοχές σε σύγκριση με τις περισσότερες ανεπτυγμένες οικονομικά.<sup>10</sup>

#### 4.4. Συνδυασμός εκπαίδευσης σχετικά με τη στοματική υγεία και μιας σειράς άλλων παρεμβάσεων

Στην εν λόγω κατηγορία αναφέρονται μια σειρά παρεμβάσεων στην κοινότητα οι οποίες συνδυάζονται με τη συστηματική εκπαίδευση των παιδιών της προσχολικής και της σχολικής ηλικίας σχετικά με τη στοματική τους υγεία. Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις περιλαμβάνουν τα εξής: (α) Προληπτική φροντίδα της στοματικής υγείας από επαγγελματίες υγείας εκτός του ιατρείου: Συνδυασμός εκπαίδευσης με τη χρήση επίστρωσης των δοντιών με φθοριούχο γέλη, καθώς και συνδυασμός της εκπαίδευσης με χρήση φθοριούχων σκευασμάτων και ταυτόχρονα υποστήριξη από κοινωνικές υπηρεσίες.<sup>11,12</sup> Με την πρώτη παρέμβαση διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική ελάττωση της συχνότητας εμφάνισης τερηδόνας ανάμεσα στα παιδιά ομάδων υψηλού κινδύνου εμφάνισης της νόσου, ενώ με τη δεύτερη, παρ' ότι διαπιστώθηκε βελτίωση στις απόψεις τόσο των παιδιών όσο και των φροντιστών τους σχετικά με τη στοματική υγιεινή, εν τούτοις δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τη συχνότητα εμφάνισης της τερηδόνας. (β) Εκπαίδευση στο σχολικό περιβάλλον σε συνδυασμό με χορήγηση φαρμακευτικής οδοντόκρεμας και παροχή προληπτικής φροντίδας από επαγγελματίες. Η συγκεκριμένης μορφής παρέμβαση που συνδυάζει την εκπαίδευση με την παροχή οδοντόκρεμας, φθοριούχου γέλης, καθώς και τον συστηματικό έλεγχο και καθαρισμό των δοντιών από επαγγελματίες είχε θετικά αποτελέσματα σε μια σειρά από παθήσεις της στοματικής κοιλότητας σε παιδιά σχολικής και προσχολικής ηλικίας.<sup>13</sup> (γ) Εκπαίδευση στο σχολικό περιβάλλον σε συνδυασμό με διαιτητικές οδηγίες και μάσηση μαστίχας. Η μάσηση μαστίχας χωρίς ζάχαρη, σε συνδυασμό με την εκπαίδευση στοματικής υγιεινής στο σχολικό περιβάλλον, αποτελεί άλλη μια διαφορετική παρέμβαση, η οποία έχει εφαρμοστεί με θετικά αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι ο συνδυασμός των δύο μεθόδων σε 1.143 μαθητές της πρώτης τάξης του δημοτικού σχολείου, μετά από δύο έτη παρακολούθησης, είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική

μείωση –κατά 42%– του επιδημιολογικού δείκτη τερηδόνας DMFS, με ταυτόχρονη στατιστικά σημαντική ελάττωση της συχνότητας αιμορραγίας των ούλων, με ποσοστά που ανέρχονταν στο 71%.<sup>14</sup>

### 5. ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΕΓΚΥΟΥΣ, ΝΕΕΣ ΜΗΤΕΡΕΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΣΤΕΣ ΜΙΚΡΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ

Όπως έχει ήδη αναλυθεί εκτενώς, η τερηδόνα και γενικά οι στοματικές παθήσεις της πρώιμης παιδικής ηλικίας έχουν στις περισσότερες των περιπτώσεων αρνητικές μακροχρόνιες επιπτώσεις στη γενική υγεία των παιδιών, ενώ ταυτόχρονα συνδυάζονται με σημαντική οικονομική επιβάρυνση του οικογενειακού, αλλά και του κρατικού προϋπολογισμού. Στην πρόληψη των συγκεκριμένων παθήσεων, εκτός από τις παρεμβάσεις οι οποίες έχουν ήδη αναφερθεί, σημαντικές είναι και οι δράσεις που αφορούν στις πεποιθήσεις και στις συνήθειες των εγκύων, των μητέρων των νηπίων, αλλά και γενικά των ατόμων τα οποία φροντίζουν τα μικρά παιδιά κατά τα πρώτα έτη της ζωής τους. Ακριβώς στον συγκεκριμένο τομέα έχει δημοσιευτεί στην Cochrane Library μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση των πλέον πρόσφατων δημοσιευθέντων ερευνητικών μελετών. Οι συγγραφείς ανέλυσαν 17 τυχαιοποιημένες μελέτες οι οποίες περιλάμβαναν συνολικά 23.732 φροντιστές μικρών παιδιών (κατά κύριο λόγο μητέρες τους), ώστε να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα των διαφόρων τακτικών βελτίωσης της στοματικής υγιεινής των μικρών παιδιών τους. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μετα-ανάλυσης έδειξαν ότι: (α) Οι γενικές παρεμβάσεις εκπαίδευσης, αναφορικά με τη στοματική υγεία, στις συγκεκριμένες ομάδες (ενημέρωση και υποστήριξη των μητέρων σχετικά με τον θηλασμό των βρεφών τους, συμβουλές για τη βέλτιστη διατροφή των παιδιών, καθώς και τη φροντίδα και τον καθαρισμό των δοντιών τους), δεν οδήγησαν σε στατιστικά σημαντική βελτίωση της στοματικής υγείας των παιδιών σε σύγκριση με τις συνήθειες πρακτικές. Υπήρχε βέβαια κάποια σχετική βελτίωση, που δείχνει ότι σε ένα σημείο οι εν λόγω παρεμβάσεις μπορεί να είναι ωφέλιμες. (β) Στις προληπτικές παρεμβάσεις οι οποίες αποσκοπούσαν στην ελάττωση του βακτηριακού φορτίου στο στόμα των μητέρων των νεογέννητων, είτε με τη χρήση ειδικού αντιμικροβιακού στοματικού διαλύματος από αυτές, είτε με τη συστηματική μάσηση μαστίχας που περιέχει ξυλιτόλη, διαπιστώθηκε μια σχετική υπεροχή στα αποτελέσματα στην ομάδα της χρήσης της μαστίχας με την ξυλιτόλη, χωρίς όμως να είναι σαφές εάν με τις συγκεκριμένες μεθόδους μπορεί να προληφθεί η εμφάνιση της τερηδόνας στα μικρά παιδιά. (γ) Οι παρεμβάσεις οι οποίες έδειξαν στατιστικά σημαντική ελάττωση των πιθανοτήτων των μικρών παιδιών να εμφανίσουν τερηδόνα έως την ηλικία

των 6 ετών ήταν η συστηματική συμβουλευτική των εγκύων, των μητέρων των νεογέννητων παιδιών και των υπολοίπων φροντιστών τους σχετικά με την υγιεινή διατροφή και τις τακτικές σίτισης των παιδιών. Διαπιστώθηκε 15% μείωση της πιθανότητας εμφάνισης τερηδόνας, με στατιστικά σημαντική ελάττωση της διάμεσης τιμής του δείκτη DMFS.<sup>15</sup>

Το κύριο συμπέρασμα λοιπόν είναι ότι για τις συγκεκριμένες ομάδες η παρέμβαση που θα πρέπει να ακολουθηθεί αφορά στη συστηματική παροχή ενημέρωσης και συμβουλών σχετικά με τους κατάλληλους τρόπους διατροφής και διαίτας των νηπίων, ειδικά μέχρι την ηλικία του ενός έτους.

Σε μια άλλη συστηματική ανασκόπηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας διερευνήθηκε η επίδραση των φθοριούχων συμπληρωμάτων, με τη μορφή δισκίου, σταγόνων, καραμέλας ή μαστίχας στις εγκύους, με στόχο την πρόληψη της εμφάνισης τερηδόνας στα νεογιλά δόντια των παιδιών τους. Τα συμπεράσματα της συγκεκριμένης ανασκόπησης, στην οποία μελετήθηκαν 1.400 έγκυες, έδειξαν ότι οι εν λόγω τύποι παρέμβασης δεν είχαν στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα όσον αφορά στη βελτίωση της στοματικής υγείας των παιδιών στις ηλικίες των 3 και των 5 ετών.<sup>16</sup>

Στις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ακαδημίας Παιδοδοντίας αναφέρεται ότι η συμβουλευτική γονέων για δίαιτα και στοματική υγιεινή φαίνεται να είναι περισσότερο αποτελεσματική σε σχέση με την παραδοσιακή εκπαίδευση για τη στοματική υγεία όσον αφορά στη μείωση της τερηδόνας παιδιών προσχολικής ηλικίας. Οι παρεμβάσεις συμβουλευτικής και αξιολόγησης της στοματικής υγείας το πρώτο έτος ζωής σε ατομικές συνεδρίες συνιστούν μια σημαντική στρατηγική πρόληψης τερηδόνας της προσχολικής ηλικίας, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή και την Αμερικανική Ακαδημία Παιδοδοντίας.<sup>17,18</sup>

## 6. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΦΘΟΡΙΟΥΧΟΥ ΟΔΟΝΤΟΚΡΕΜΑΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ

Η διαπίστωση της συσχέτισης της χρήσης φθορίου με τη βελτίωση της στοματικής υγείας έχει διαπιστωθεί ήδη από τη δεκαετία του 1930, με το φθόριο σήμερα να αποτελεί ένα από τα βασικά όπλα της οδοντιατρικής επιστήμης στην προσπάθεια πρόληψης της τερηδόνας. Υπάρχουν πολλαπλοί τρόποι χρήσης του φθορίου (οδοντόπαστα, φθοριωμένο νερό ή γάλα, στοματική γέλη ή ειδικά βερνίκια δοντιών). Το βούρτσισμα των δοντιών αποτελεί τον βασικό μηχανικό τρόπο ελέγχου και απομάκρυνσης της βιομεμβράνης των ζωντανών μικροσκοπικών οργανισμών (biofilm) της επιφάνειας των δοντιών, έτσι ώστε να προληφθεί η τερηδόνα και οι υπόλοιπες στοματικές παθήσεις. Οι οδηγίες σε

σχέση με τον τρόπο βουρτσίσματος των δοντιών, το είδος της οδοντόκρεμας και της περιεκτικότητάς της σε φθόριο ποικίλλουν.<sup>19</sup> Στις ανεπτυγμένες χώρες, ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 όλες οι εμπορικά διαθέσιμες οδοντόκρεμες περιέχουν φθόριο, σε διάφορες χημικές μορφές και συγκεντρώσεις, με πλέον σύνηθες εύρος συγκέντρωσης τα 1.000–1.500 μέρη/εκατομμύριο (ppm). Η βασική δράση του φθορίου εντοπίζεται στην τοπική επίδραση που έχει στο σημείο επαφής του δοντιού με την οδοντική πλάκα, με την επίτευξη επαναμεταλλοποίησης (remineralisation) των πρώιμων αλλοιώσεων της τερηδόνας, αλλά και την ανάσχεση της διαδικασίας αποσύνθεσης των σκληρών οδοντικών ιστών των δοντιών. Η παρουσία του φθορίου τη στιγμή κατά την οποία τα παραγόμενα από τους μικροοργανισμούς οξέα επιτίθενται στην αδαμαντίνη των δοντιών ελαττώνει σημαντικά τις απώλειες των μεταλλικών της στοιχείων, διατηρώντας και ενισχύοντας σε μεγάλο ποσοστό τη δομή της.

Το 2010 δημοσιεύτηκε μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση της βιβλιογραφίας σε σχέση με την επίδραση που έχουν οι οδοντόκρεμες οι οποίες περιέχουν φθόριο σε διάφορες συγκεντρώσεις, στην πρόληψη της εμφάνισης τερηδόνας σε μικρά παιδιά και σε εφήβους. Στη συγκεκριμένη ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν συνολικά 75 μελέτες, κατά τις οποίες χρησιμοποιήθηκαν οδοντόκρεμες με διάφορες περιεκτικότητες σε φθόριο. Το αποτέλεσμα της μετα-ανάλυσης του συνόλου των παραπάνω μελετών ήταν ότι η προστατευτική δράση του φθορίου στα νεογιλά και στα μόνιμα δόντια των παιδιών και των εφήβων ήταν 23% για τις οδοντόκρεμες οι οποίες είχαν περιεκτικότητα 1.000/1.055/1.100/1.250 ppm, με το συγκεκριμένο ποσοστό να ανέρχεται στο 36% για τις οδοντόκρεμες που είχαν περιεκτικότητα σε φθόριο 2.400/2.500/2.800 ppm. Από την άλλη πλευρά, δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά στην προστασία που παρείχαν οι οδοντόκρεμες με περιεκτικότητα σε φθόριο 440/500/550 ppm. Το τελικό συμπέρασμα είναι ότι οι οδοντόκρεμες με φθόριο παρέχουν ουσιαστική προστασία από την τερηδόνα σε παιδιά και σε εφήβους, προστασία η οποία είναι ανάλογη με την περιεκτικότητα σε φθόριο, για περιεκτικότητες όμως >1.000 ppm. Για τα παιδιά ηλικίας <6 ετών, στην απόφαση για την περιεκτικότητα της οδοντόκρεμας σε φθόριο θα πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπ' όψιν ο κίνδυνος της φθορίασης των δοντιών τους.<sup>20</sup>

Οι κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ακαδημίας Παιδοδοντίας συστήνουν τη χρήση φθοριούχου οδοντόκρεμας 1.000 ppm F από την εμφάνιση του πρώτου νεογιλού δοντιού στο στόμα, 2 φορές/ημέρα σε ποσότητα οδοντόκρεμας σαν κόκκου ρυζιού (0,125 g) και έως την ηλικία των

2 ετών, ενώ για τα παιδιά ηλικίας 2–6 ετών συστήνεται η συνέχιση αυτής της χρήσης αλλά με διπλάσια ποσότητα οδοντόκρεμας (μέγεθος μπιτζελιού, 0,25 g). Για τα παιδιά ηλικίας >6 ετών συστήνεται η χρήση οδοντόκρεμας 1.450 ppm F, 2 φορές/ημέρα και σε μεγαλύτερη ποσότητα.<sup>21</sup>

## 7. Η ΧΡΗΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΤΕΡΗΔΟΝΑΣ ΣΤΟΝ ΠΑΙΔΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ

Οι στοματικές πλύσεις με διαλύματα που περιέχουν φθόριο έχουν χρησιμοποιηθεί σε ευρεία κλίμακα τα τελευταία 40 έτη για την πρόληψη της εμφάνισης τερηδόνας σε παιδιά, κατά κύριο λόγο μέσω σχολικών προγραμμάτων σε χώρες στις οποίες η επίπτωση της τερηδόνας στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα ήταν ιδιαίτερα αυξημένη. Βέβαια, έχουν διατυπωθεί μια σειρά από αντιρρήσεις σε σχέση με την αποτελεσματικότητα της μεθόδου αλλά και το κατά πόσο τελικά είναι οικονομικά αποτελεσματική (cost-effective), ιδιαίτερα στους πληθυσμούς στους οποίους έχει βελτιωθεί το επίπεδο της στοματικής υγείας τα τελευταία έτη. Αυτή τη στιγμή οι επικρατούσες και πλέον πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες που αφορούν στη συγκεκριμένη μέθοδο συστήνουν τη χρήση των στοματικών διαλυμάτων με επίβλεψη ενηλίκου μόνο για τα παιδιά >6 ετών τα οποία ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου ανάπτυξης τερηδόνας.<sup>21,22</sup> Η ένωση του φθορίου που χρησιμοποιείται σε πιο ευρεία κλίμακα είναι το φθοριούχο νάτριο (NaF) σε περιεκτικότητα 900 ppm (0,2% διάλυμα φθοριούχου νατρίου). Η χρήση στοματικών διαλυμάτων φθορίου δεν συνιστάται για παιδιά ηλικίας <6 ετών λόγω του κινδύνου κατάποσης του διαλύματος, που μπορεί να οδηγήσει σε οδοντική φθορίαση (βλάβες της αδαμαντίνης λόγω της χρόνιας κατάποσης μεγάλων ποσοτήτων φθορίου κατά το στάδιο του σχηματισμού των δοντιών του νηπίου).<sup>23</sup>

Η πλέον πρόσφατη δημοσίευση σε σχέση με την αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης παρέμβασης στην πρόληψη της τερηδόνας στα παιδιά είναι μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση στην οποία συμπεριλήφθηκαν 37 κλινικές μελέτες.<sup>24</sup> Στις μελέτες αυτές συμμετείχαν συνολικά 15.813 παιδιά και έφηβοι, ηλικίας 6–14 ετών, τα οποία στο σύνολό τους χρησιμοποίησαν φθοριούχα στοματικά διαλύματα υπό επιτήρηση κατά την παραμονή τους στο σχολείο, ενώ σε δύο από τις μελέτες γινόταν επί πλέον, υπό επιτήρηση, χρήση των διαλυμάτων και στο σπίτι (σε όλες τις μελέτες υπήρχε και η ομάδα ελέγχου με στοματικό διάλυμα το οποίο δεν περιείχε κάποια δραστική ουσία). Το διάλυμα που χρησιμοποιήθηκε στη μεγάλη πλειοψηφία των μελετών ήταν φθοριούχο νάτριο (NaF), είτε στη συγκέντρωση των 230 ppm σε καθημερινή χρή-

ση, είτε στη συγκέντρωση των 900 ppm σε εβδομαδιαία ή σε δεκαπενθήμερη χρήση. Οι μελέτες εκπονήθηκαν σε πολλές χώρες και τα αποτελέσματά τους δημοσιεύτηκαν σε βάθος δεκαετιών (1965–2005). Η μετα-ανάλυση του συνόλου των μελετών κατέδειξε μια ιδιαίτερα σημαντική (περίπου 27%) ελάττωση της συχνότητας εμφάνισης της τερηδόνας και άλλων παθήσεων των μόνιμων δοντιών στα παιδιά τα οποία ακολούθησαν το συγκεκριμένο υπό επιτήρηση πρόγραμμα χρήσης των φθοριούχων στοματικών διαλυμάτων σε σύγκριση με τα παιδιά που έλαβαν το εικονικό διάλυμα (placebo) ή δεν χρησιμοποίησαν κάποιο στοματικό διάλυμα. Ένα επίσης χαρακτηριστικό εύρημα είναι ότι το συγκεκριμένο όφελος επιμένει ακόμη και στην περίπτωση που τα παιδιά βούρτσιζαν τα δόντια τους με φθοριούχο οδοντόκρεμα ή διέμεναν σε περιοχές στις οποίες πραγματοποιείται φθορίωση του νερού. Ταυτόχρονα, δεν διαπιστώθηκαν σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες από τη συγκεκριμένη τακτική. Φαίνεται λοιπόν ότι η τακτική και η υπό επιτήρηση χρήση στοματικών διαλυμάτων εμπλουτισμένων με φθόριο παρέχει πολύ σημαντικά οφέλη στην ενίσχυση της στοματικής υγείας των παιδιών και των εφήβων, γίνεται ανεκτή χωρίς προβλήματα από τα παιδιά και δεν προκαλεί ουσιαστικές ανεπιθύμητες ενέργειες.

## 8. Η ΦΘΟΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΩΣ ΜΕΣΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΤΕΡΗΔΟΝΑΣ ΣΤΟΝ ΠΑΙΔΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ

Η τακτική της φθορίωσης του νερού οικιακής κατανάλωσης προκειμένου να προληφθεί η τερηδόνα και γενικά οι στοματικές παθήσεις άρχισε στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) το 1945, όπου είναι ακόμη αρκετά δημοφιλής, με ποσοστό >70% του πληθυσμού να ακολουθεί το συγκεκριμένο προληπτικό μέσο. Ανάλογο είναι και το ποσοστό στην Αυστραλία. Αντίθετα, στην Ευρώπη τη φθορίωση του νερού ακολουθεί μόλις το 3% του πληθυσμού, κυρίως στην Αγγλία, στην Ιρλανδία και στην Ισπανία.<sup>25</sup> Το πλεονέκτημα της συγκεκριμένης τακτικής είναι ότι προσφέρει ικανοποιητική προστασία ενάντια στην τερηδόνα τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες, ανεξαρτήτως κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και δυνατότητας πρόσβασης σε υπηρεσίες οδοντιατρικής φροντίδας.<sup>26</sup> Θεωρείται ότι έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη μείωση του ποσοστού εμφάνισης τερηδόνας, σε συνδυασμό ή και ως μεμονωμένη παρέμβαση πρόληψης, συνεισφέροντας κατά 29% στην αποφυγή τερηδόνας σε ενήλικες.<sup>27</sup> Το επιθυμητό επίπεδο φθορίωσης του ύδατος θεωρείται το 1 ppm, ενώ το ανώτερο αποδεκτό επίπεδο είναι το 1,5 ppm.<sup>28</sup> Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το φθόριο εμποδίζει την απομεταλλοποίηση (demineralization) των σκληρών οδοντικών ιστών των δοντιών, παρέχοντας με τον τρόπο αυτόν προστασία



από την τερηδόνα. Με τη φθορίωση λοιπόν του ύδατος η συγκεκριμένη προστασία παρέχεται συνεχώς σε όλον τον πληθυσμό.

Σε μια από τις πλέον πρόσφατες συστηματικές ανασκοπήσεις και αναλύσεις της βιβλιογραφίας σχετικά με τη συγκεκριμένη προληπτική μέθοδο αναλύθηκαν συνολικά 155 μελέτες που αφορούσαν στη χρήση φθορίου στο οικιακό νερό και στην προστασία που παρέχει από την τερηδόνα σε συνδυασμό με την πιθανότητα εμφάνισης φθορίασης των δοντιών.<sup>29</sup> Οι συγκεκριμένες μελέτες κάλυπταν μεγάλο χρονικό διάστημα, με το 70% από αυτές να αναφέρονται στην περίοδο πριν από το 1970. Τα συμπεράσματα της μετα-ανάλυσης των εν λόγω κλινικών δοκιμών ήταν ιδιαίτερα ευνοϊκά για τη συγκεκριμένη τακτική στον παιδικό πληθυσμό. Διαπιστώθηκε κατά μέσο όρο 35% ελάττωση της εμφάνισης τερηδόνας στα νεογιλά δόντια και 26% στα μόνιμα. Χαρακτηριστική είναι η κατά 15% αύξηση του ποσοστού των παιδιών με απολύτως υγιή νεογιλά δόντια και κατά 14% με μόνιμα δόντια. Από την άλλη πλευρά, δεν διαπιστώθηκαν στατιστικώς σημαντικά οφέλη όσον αφορά στη στοματική υγεία των ενηλίκων, ενώ διαπιστώθηκε ότι εάν τα επίπεδα φθορίου στο νερό είναι της τάξης των 0,7 ppm, υπάρχει πιθανότητα 12% πρόκλησης φθορίασης των δοντιών, με δυσμενή αποτελέσματα κατά κύριο λόγο στην αισθητική εμφάνισή τους.

Σε μια ακόμη πιο πρόσφατη συγχρονική (cross-sectional) μελέτη του 2018 δημοσιεύτηκαν ευρήματα σχετικά με την προστασία που παρέχει η φθορίωση του νερού σε παιδιά και εφήβους στις ΗΠΑ (συνολικά 19.604 παιδιά). Τα αποτελέσματα και της σχετικής μελέτης έδειξαν στατιστικά σημαντική προστασία από την τερηδόνα, τόσο για τα νεογιλά όσο και για τα μόνιμα δόντια (αν και σε μικρότερο ποσοστό για τα τελευταία).<sup>30</sup>

Στην Ευρώπη, η Ευρωπαϊκή Ακαδημία Οδοντιατρικής, παρ' ότι αναγνωρίζει ότι η φθορίωση πόσιμου νερού ως μεμονωμένη δράση στη σημερινή εποχή δεν είναι πανάκεια, καταλήγει ότι συνιστά σημαντικό συστατικό μιας πολυπαραγοντικής προσέγγισης του ελέγχου και της πρόληψης της τερηδόνας.<sup>21</sup> Φαίνεται λοιπόν ότι η συγκεκριμένη μέθοδος συνεχίζει να είναι έως και σήμερα αποτελεσματική για

την προαγωγή της στοματικής υγείας των παιδιών στην κοινότητα.

## 9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το 2016 δημοσιεύτηκε μια από τις πλέον εμπειρισταωμένες συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις σε σχέση με την παρέμβαση σε επίπεδο πληθυσμού με βάση την κοινότητα για τη βελτίωση της στοματικής υγείας σε παιδιά, αναλύοντας 39 κλινικές μελέτες των τελευταίων 15 ετών.<sup>2</sup> Ένα από τα βασικά συμπεράσματά τους ήταν ότι η εκπαίδευση των μαθητών προσχολικής και σχολικής ηλικίας σχετικά με τη στοματική υγεία από μόνη της δεν έχει ουσιαστικά μετρήσιμα αποτελέσματα στην αντιμετώπιση της τερηδόνας. Αντίθετα, εάν η εκπαίδευση αυτή συνδυαστεί με το υπό επίβλεψη βούρτσισμα των δοντιών με οδοντόκρεμα που περιέχει φθόριο τα αποτελέσματα βελτιώνονται σε σημαντικό βαθμό, όπως και οι παρεμβάσεις κατά τις οποίες πραγματοποιείται προληπτικός έλεγχος της στοματικής υγείας των παιδιών από επαγγελματίες. Τελικά, φαίνεται ότι οι δράσεις που περιλαμβάνουν μια σειρά από ξεχωριστές παρεμβάσεις ταυτόχρονα (εκπαίδευση στοματικής υγιεινής σε συνδυασμό με χορήγηση και χρήση οδοντόκρεμας, μάσηση μαστίχας χωρίς ζάχαρη, συζητήσεις παρακίνησης, στοματική φροντίδα από επαγγελματίες, εκπαίδευση των μη επαγγελματιών σε σχέση με τη στοματική υγεία, εφαρμογή γέλης φθορίου τοπικά, χορήγηση συμπληρωμάτων φθορίου) έχουν θετικό αποτέλεσμα στη βελτίωση της στοματικής υγείας των παιδιών σε άλλοτε άλλο βαθμό. Ενθαρρυντικά, επί πλέον, φαίνεται να είναι τα αποτελέσματα της ελάττωσης των ποσοτήτων ζάχαρης στη διατροφή και της υγιεινής διαίτας με φρούτα και λαχανικά.

Απαραίτητη, σε συνδυασμό με όλες τις παραπάνω παρεμβάσεις, είναι και η ύπαρξη στενής σύνδεσης των κοινοτικών υπηρεσιών παροχής φροντίδας στοματικής υγείας με τον παιδικό πληθυσμό της κοινότητας, έτσι ώστε τα παιδιά να μπορούν να λάβουν προληπτικές ή και θεραπευτικές παρεμβάσεις όσο το δυνατόν πιο σύντομα. Σε όλη αυτή τη διαδικασία ενεργό ρόλο πρέπει να διαδραματίζουν όχι μόνο οι επαγγελματίες υγείας, αλλά και οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί.

## ABSTRACT

**Community-based population interventions for the promotion of oral health in children**K. VLASIADIS,<sup>1</sup> M. ALEXAKI,<sup>2</sup> M. KOUTSAMANI,<sup>3</sup> A. PATELARO<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dental Clinic, University Hospital of Heraklion, Heraklion, Crete, <sup>2</sup>Dental Department, Public Health Center of Heraklion, Heraklion, Crete, <sup>3</sup>Dental Clinic, "Venizeleio-Pananeio" General Hospital of Heraklion, Heraklion, Crete, <sup>4</sup>Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare Sciences, Hellenic Mediterranean University of Crete, Heraklion, Crete, Greece

*Archives of Hellenic Medicine 2022, 39(2):188–196*

Oral diseases, such as caries, gum diseases and periodontitis, are very common conditions affecting children from an early age, and they constitute a major public health problem, with serious social and economic consequences. Today, worldwide, oral health problems are among the most costly, in terms of the treatment of health problems, with significant direct and indirect consequences for each patient individually, and for the family expenses and the country's budget. The community-based population-level interventions that appear to provide the best results in promoting children's oral health are modification of dietary habits, oral health education, offered primarily in the school environment, supervised brushing of the teeth with toothpaste containing fluoride, and the combination of oral health education in the school environment with a number of other preventive interventions. Concerning pregnant women, mothers of newborn children and caregivers of young children, interventions which have shown a significant reduction of dental caries in young children up to the age of six years were the systematic counselling of these groups on healthy eating and feeding tactics for their children. The use of fluoride toothpastes and the supervised use of fluoride mouth rinses also appear to have beneficial effects. Finally, the effect of water fluoridation on the oral health of the children and adolescents (but not adults) is also noteworthy.

**Key words:** Community, Oral health, Population intervention

**Βιβλιογραφία**

- JÜRGENSEN N, PETERSEN PE. Promoting oral health of children through schools – results from a WHO global survey 2012. *Community Dent Health* 2013, 30:204–218
- DE SILVA AM, HEGDE S, NWAGBARA BA, CALACHE H, GUSSY MG, NASSER MET AL. Community-based population-level interventions for promoting child oral health. *Cochrane Database Syst Rev* 2016, 9:CD009837
- YEE R, SHEIHAM A. The burden of restorative dental treatment for children in Third World countries. *Int Dent J* 2002, 52:1–9
- WEINTRAUB JA. Prevention of early childhood caries: A public health perspective. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998, 26(Suppl 1):62–66
- WATT RG, SHEIHAM A. Integrating the common risk factor approach into a social determinants framework. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012, 40:289–296
- FISHER-OWENS SA, GANSKY SA, PLATT LJ, WEINTRAUB JA, SOOBADER MJ, BRAMLETT MD ET AL. Influences on children's oral health: A conceptual model. *Pediatrics* 2007, 120:e510–e520
- SHEARER DM, THOMSON WM, CASPI A, MOFFITT TE, BROADBENT JM, POULTON R. Family history and oral health: Findings from the Dunedin study. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012, 40:105–115
- MBAWALLA H, MASALU JR, MASATU M, ÅSTRØM AN. Changes in adolescents' oral health status following oral health promotion activities in Tanzania. *Acta Odontol Scand* 2013, 71:333–342
- MCPHERSON LMD, ANOPA Y, CONWAY DI, McMAHON AD. National supervised toothbrushing program and dental decay in Scotland. *J Dent Res* 2013, 92:109–113
- DIVARIS K, PREISSER JS, SLADE GD. Surface-specific efficacy of fluoride varnish in caries prevention in the primary dentition: Results of a community randomized clinical trial. *Caries Res* 2013, 47:78–87
- VICHAYANRAT T, STECKLER A, TANASUGARN C, LEXOMBOOM D. The evaluation of a multi-level oral health intervention to improve oral health practices among caregivers of preschool children. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2012, 43:526–539
- TAI BJ, JIANG H, DU MQ, PENG B. Assessing the effectiveness of a school-based oral health promotion programme in Yichang City, China. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009, 37:391–398
- PENG B, PETERSEN PE, BIAN Z, TAI B, JIANG H. Can school-based oral health education and sugar-free chewing gum program improve oral health? Results from a two-year study in PR China. *Acta Odontol Scand* 2004, 62:328–332
- FELDENS CA, GIUGLIANI ERJ, DUNCAN BB, DRACHLER ML, VITOLO MR. Long-term effectiveness of a nutritional program in reducing early childhood caries: A randomized trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010, 38:324–332
- RIGGS E, KILPATRICK N, SLACK-SMITH L, CHANDWICK B, YELLAND



- J, MUTHU MS ET AL. Interventions with pregnant women, new mothers and other primary caregivers for preventing early childhood caries. *Cochrane Database Syst Rev* 2019, 2019:CD012155
16. EUROPEAN ACADEMY OF PAEDIATRIC DENTISTRY. Guidelines on prevention of early childhood caries: An EAPD policy document. EAPD, 2008. Available at: [https://www.eapd.eu/uploads/1722F50D\\_file.pdf](https://www.eapd.eu/uploads/1722F50D_file.pdf)
  17. ANONYMOUS. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent* 2016, 38:52–54
  18. TAKAHASHI R, OTA E, HOSHI K, NAITO T, TOYOSHIMA Y, YUASA H ET AL. Fluoride supplementation (with tablets, drops, lozenges or chewing gum) in pregnant women for preventing dental caries in the primary teeth of their children. *Cochrane Database Syst Rev* 2017, 10:CD011850
  19. WALSH T, WORTHINGTON HV, GLENNY AM, MARINHO VC, JERONCIC A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. *Cochrane Database Syst Rev* 2019, 3:CD007868
  20. WALSH T, WORTHINGTON HV, GLENNY AM, APPELBE P, MARINHO VC, SHI X. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2010, 1:CD007868
  21. TOUMBA KJ, TWETMAN S, SPLIETH C, PARNELL C, VAN LOVEREN C, LYGIDAKIS NA. Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: An updated EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent* 2019, 20:507–516
  22. FDI COMMISSION. Mouthrinses and dental caries. *Int Dent J* 2002, 52:337–345
  23. STOOKEY GK. Review of fluorosis risk of self-applied topical fluorides: Dentifrices, mouthrinses and gels. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994, 22:181–186
  24. MARINHO VCC, CHONG LY, WORTHINGTON HV, WALSH T. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2016, 7:CD002284
  25. BUZALAF MAR, PESSAN JP, HONÓRIO HM, TEN CATE JM. Mechanisms of action of fluoride for caries control. *Monogr Oral Sci* 2011, 22:97–114
  26. IHEOZOR-EJIOFOR Z, WORTHINGTON HV, WALSH T, O'MALLEY L, CLARKSON JE, MACEY R ET AL. Water fluoridation for the prevention of dental caries. *Cochrane Database Syst Rev* 2015, 2015:CD010856
  27. EUROPEAN UNION. Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption. *Official Journal of the European Communities*, 1998:L330/42
  28. GRIFFIN SO, REGNIER E, GRIFFIN PM, HUNTLEY V. Effectiveness of fluoride in preventing caries in adults. *J Dent Res* 2007, 86:410–415
  29. SLADE GD, GRIDER WB, MAAS WR, SANDERS AE. Water fluoridation and dental caries in US children and adolescents. *J Dent Res* 2018, 97:1122–1128
  30. CHENG KK, CHALMERS I, SHELDON TA. Adding fluoride to water supplies. *Br Med J* 2007, 335:699–702
- Corresponding author:*
- K. Vlasidis, Dental Clinic, University Hospital of Heraklion, Voutes, 715 00 Heraklion, Crete, Greece  
e-mail: [vlasidis.dent@gmail.com](mailto:vlasidis.dent@gmail.com)