

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ**



Ι.Ε.Θ.Ε.

**ΕΙΣΗΓΗΣΗ
ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ ΣΤΗΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ**

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
ΣΚΟΠΟΣ	2
ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ ΣΤΗΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ.....	2
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	2
ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	3
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	4
ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΣΘΕΝΩΝ	5
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΑΡΜΑΚΟΥ.....	6
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΩΝ	6
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	9
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	10

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ΔΣ της ΕΟΟ ανέθεσε στο ΔΣ του ΙΕΘΕ την 21.05.2021 την συγγραφή μίας σύντομης εισήγησης για την αναγκαιότητα χρήσης του πρωτοξειδίου του αζώτου στην οδοντιατρική πράξη ώστε αυτή να υποβληθεί στο ΚΕΣΥ. Το ΔΣ του ΙΕΘΕ συγκρότησε επιτροπή αποτελούμενη από τους Δρα. Νίκο Λυγιδάκη, Δρα. Ιωάννη Μελακόπουλο και Καθ. Αθανάσιο Ε. Αθανασίου που συνέταξε την παρούσα εισήγηση και την κατέθεσε στο ΔΣ ΙΕΘΕ για συζήτηση και έγκριση που δόθηκε στις 05.10.2021.

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας εισήγησης είναι η σύντομη παρουσίαση της χρήσης του πρωτοξειδίου του αζώτου στην οδοντιατρική πράξη με πληροφορίες, δεδομένα και εφαρμογές που υποστηρίζονται από σύγχρονη επιστημονική τεκμηρίωση και περιγράφονται από τις κατευθυντήριες οδηγίες διεθνών επιστημονικών οργανισμών. Επίσης, η εισήγηση αναφέρεται στα χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης των οδοντιάτρων μέσω προγραμμάτων συνεχιζόμενης επιμόρφωσης από τους υπεύθυνους ιατρικούς και οδοντιατρικούς επιστημονικούς φορείς για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση της μεθόδου αυτής.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ ΣΤΗΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι οδοντίατροι παρότι είναι εκπαιδευμένοι σε τεχνικές μείωσης του πόνου, του άγχους και της φοβίας των ασθενών, αντιμετωπίζουν καθημερινά προβλήματα στην αποτελεσματική και κατάλληλη παροχή οδοντιατρικών υπηρεσιών λόγω ακριβώς της παρουσίας αυξημένου επιπέδου εκδήλωσης των σωματικών και ψυχικών αυτών συμπεριφορών. Σε πολλές περιπτώσεις οι διάφορες ψυχολογικές τεχνικές που εφαρμόζει ο θεράπων οδοντίατρος για να μειωθεί ο πόνος, το άγχος και η φοβία των ασθενών δεν είναι απόλυτα αποτελεσματικές. Σε πολλές από αυτές τις περιπτώσεις η χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου μπορεί να έχει εξαιρετικά αποτελέσματα δεδομένου ότι μειώνει την ψυχική επιβάρυνση ενώ ταυτόχρονα ο ασθενής παραμένει σε συνείδηση και αντιδρά φυσιολογικά σε προφορικές εντολές.^{1,2}

Η χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου στην οδοντιατρική πράξη συνήθως γίνεται με τη βοήθεια τροχήλατων συστημάτων που ενσωματώνουν φιάλες πρωτοξειδίου και

οξυγόνου. Τυπικά το μέγιστο ποσοστό πρωτοξειδίου του αζώτου περιορίζεται στο 70% και το οξυγόνο στο 30% κατ'ελάχιστο, γεγονός που εξασφαλίζει στον ασθενή τουλάχιστον 9% περισσότερο οξυγόνο σε σχέση με το οξυγόνο του περιβάλλοντος δωματίου. Κατά τις συνήθεις πρακτικές δεν χρησιμοποιείται συγκέντρωση άνω του 50% πρωτοξειδίου του αζώτου. ^{1,2}

ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Η χρησιμότητα του πρωτοξειδίου του αζώτου έχει παρουσιαστεί εκτενώς ¹⁻⁶ και συνίσταται στο ότι:

- Μειώνεται ή / και εξαφανίζεται το άγχος του ασθενή.
- Μειώνονται οι αντιδράσεις και οι απότομες κινήσεις του ασθενή κατά τη διάρκεια της θεραπείας.
- Βελτιώνεται η επικοινωνία με τον ασθενή και η συνεργασία του.
- Αυξάνεται ο ουδός του πόνου.
- Αυξάνεται η αντοχή και υπομονή του ασθενή σε εργασίες που έχουν παρατεταμένη διάρκεια.
- Βελτιώνεται η συνεργασία ασθενών με νοητική υστέρηση.
- Μειώνεται το αντανακλαστικό εμέτου.

Η χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου θα βοηθήσει ασθενείς με έντονη φοβία, ειδικές ανάγκες, με έντονο αντανακλαστικό εμέτου, όταν για κάποιο λόγο δεν μπορεί να επιτευχθεί πλήρης οδοντιατρική αναισθησία και τέλος σε οριακά συνεργάσιμα παιδιά στα οποία απαιτούνται μεγάλης διάρκειας οδοντιατρικές συνεδρίες. ^{1,2,7}

Στα πλεονεκτήματα της χρήσης του πρωτοξειδίου του αζώτου συγκαταλέγονται:

- Το πρωτοξείδιο του αζώτου έχει άμεση δράση (2-5 λεπτά), ενώ απελευθερώνεται μέσω της εκπνοής μέσα σε λίγα λεπτά μετά τη διακοπή χορήγησής του, λόγω της χαμηλής του διαλυτότητας. ³
- Έχει μεταβλητή διάρκεια δράσης καθώς και μεταβλητό επίπεδο καταστολής / χαλάρωσης που επιτυγχάνεται λόγω της εύκολης ογκομέτρησής του (σε σχέση με το συνδυαζόμενο οξυγόνο). ^{3,4}
- Είναι αγχολυτικό, χαλαρωτικό / κατασταλτικό (sedative) και ελαφρώς αναισθητικό αέριο. ⁴

- Συστήνεται για οδοντιατρικές πράξεις λόγω της αυξημένης ασφάλειας (wide safety margin) και της μικρής επίδρασης στο καρδιακό και αναπνευστικό σύστημα. ^{2,4,6}
- Με τη σωστή χρήση και επιλογή ασθενούς μπορεί να αποφευχθεί η γενική αναισθησία. ²
- Η ευκολία στην χρήση του, με γρήγορη έναρξη δράσης, ουδέτερη προς ευχάριστη οσμή, μεγάλα περιθώρια ασφάλειας και διατήρηση των αντανακλαστικών. ^{1,2}
- Ο άριστος συνδυασμός του με την χρήση της τοπικής αναισθησίας. ²⁻⁷
- Η ταχύτατη ανάρρωση, χωρίς πονοκέφαλο, ναυτία ή έμετο. ²

Στα μειονεκτήματα της χρήσης του πρωτοξειδίου του αζώτου συγκαταλέγονται:

- Έχει υψηλό κόστος εξοπλισμού και αερίων, αλλά είναι πιο οικονομικό από άλλες λύσεις καταστολής. ^{8,9}
- Η δράση του είναι περιορισμένη, έτσι ώστε να απαιτείται ταυτόχρονα και ψυχολογική ενθάρρυνση, ειδικά στους μικρούς ασθενείς. ^{4,7,8}
- Η ανάγκη όπως ο ασθενής να μπορεί και να επιθυμεί να αναπνέει από τη μύτη μέσω της ειδικής μάσκας (ειδιάλλως δεν υπάρχει επίδραση). ⁸
- Η χρήση του προϋποθέτει εκπαίδευση, η οποία απαιτεί και τακτική επανάληψή της.
- Δεν έχει ισχυρή αναλγητική δράση. ⁸
- Απαιτεί ένα ελάχιστο βαθμό συνεργασίας, άρα η χρήση του δεν συνιστάται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (<4 ετών). ⁴
- Μπορεί να παρουσιάσει δυσκολία στην τοπική αναισθησία της πρόσθιας άνω γνάθου λόγω της τοποθεσίας της μάσκας εισπνοής. ⁸

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Οι ενδείξεις της χρήσης του πρωτοξειδίου του αζώτου έχουν περιγραφεί ^{1-6,9} και σε αυτές συγκαταλέγονται:

- Ασθενείς με έντονο οδοντιατρικό φόβο (σε οποιαδήποτε οδοντιατρική πράξη ακόμα και στην αναισθησία).

- Ασθενείς με έντονο αντανακλαστικό εμέτου.
- Ασθενείς στους οποίους αποδεδειγμένα η τοπική αναισθησία δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί.
- Ασθενείς με ειδικές απαιτήσεις ιατρικής περίθαλψης.
- Παιδιά που παρότι είναι συνεργάσιμα, θα υποβληθούν σε παρατεταμένης διάρκειας οδοντιατρική επέμβαση.

Οι αντενδείξεις της χρήσης του πρωτοξειδίου του αζώτου έχουν περιγραφεί ^{4,5,7,9} και σε αυτές συγκαταλέγονται:

- Ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια.
- Ασθενείς με σοβαρές ψυχικές διαταραχές ή εξαρτήσεις συσχετιζόμενες με φάρμακα (ναρκωτικά).
- Ασθενείς στο πρώτο τρίμηνο εγκυμοσύνης.
- Άτομα με ανεπάρκεια βιταμίνης B12.

Ασθενείς με πνευμονική υπέρταση ή σοβαρά καρδιακά νοσήματα θα πρέπει να αξιολογηθούν με ιδιαίτερη προσοχή και σε συνεργασία με τον θεράποντα ιατρό.⁹

Σε ασθενείς με σοβαρά μειωμένη καρδιακή λειτουργία δεν επιτρέπεται η χορήγηση πρωτοξειδίου του αζώτου λόγω της κατασταλτικής δράσης του στο μυοκάρδιο (έστω και περιορισμένης).⁹

Επίσης, προσοχή χρειάζεται σε κλειστοφοβικούς ασθενείς που δεν μπορούν να ανεχθούν την ρινική μάσκα και στους οποίους χρησιμοποιούνται επιρρίνια.

Για να αποφευχθούν οι ανεπιθύμητες ενέργειες απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στο ιατρικό ιστορικό του ασθενή.⁹ Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να εκτιμηθούν:

- Αλλεργίες και η ανεπιθύμητη δράση φαρμάκων.
- Προηγούμενες εισαγωγές σε νοσοκομείο και η αιτία.
- Ασθένειες από το ιατρικό ιστορικό και εγκυμοσύνη.
- Λήψη φαρμάκων

ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΣΘΕΝΩΝ

Η οδοντιατρική χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου αφορά στο μεγαλύτερο ποσοστό στην πραγματοποίηση ελάχιστης ενσυνείδητης καταστολής χωρίς τον συνδυασμό ενδοφλέβιων φαρμάκων ή γενικής αναισθησίας.

Σε όλες τις περιπτώσεις προτείνεται η προεγχειρητική εκτίμηση του ασθενή σύμφωνα με τις οδηγίες της American Society of Anesthesiologists (ASA).⁹ Οι ασθενείς που θα υποβληθούν σε ελάχιστη ενσυνείδητη καταστολή πρέπει να εκτιμηθούν ανάλογα με την κατά ASA ταξινόμησή τους. Σε υγιείς ή ιατρικά σταθερούς ασθενείς (ASA I ή ASA II) αρκεί η λήψη καλού ιατρικού ιστορικού και πληροφόρηση για τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται από αυτούς. Αντίθετα, ασθενείς με σημαντικότερα ιατρικά προβλήματα (ASA III) θα πρέπει να συμβουλευονται τον θεράποντα ιατρό τους ή να επισκεφτούν ειδικό ιατρό ανάλογα με το πρόβλημά τους.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΑΡΜΑΚΟΥ

Το πρωτοξείδιο του αζώτου έχει άμεση δράση και απομακρύνεται γρήγορα από τον οργανισμό με αποτέλεσμα να εξασφαλίζεται η ταχεία ανάνηψη ενός ασθενούς (εντός 2 λεπτών).³ Έχει χαμηλή διαλυτότητα ιστών και η ελάχιστη κυψελοειδής συγκέντρωση είναι τόσο μεγάλη που καθίσταται ανεπαρκές σε κανονική συγκέντρωση αέρα. Πρέπει να χρησιμοποιείται με την βοήθεια ειδικών μηχανημάτων. Τα μηχανήματα αυτά μπορούν να χορηγούν το αέριο σε ένα ανώτατο όριο 70% και ποτέ λιγότερο από 30% οξυγόνο κατ' όγκο, παρότι στις περισσότερες περιπτώσεις η αναλγησία πετυχαίνεται με 50% πρωτοξείδιο του αζώτου στο μείγμα αέρα.⁷

Σύμφωνα με την American Association of Pediatric Dentistry, το μηχάνημα πρέπει να διαθέτει σύστημα ασφαλείας που να διακόπτει την χορήγηση πρωτοξειδίου του αζώτου πάνω από 50% σε περίπτωση που η παροχή οξυγόνου σταματήσει για οποιοδήποτε λόγο.^{2,7}

Η συνεχόμενη έκθεση στο πρωτοξείδιο του αζώτου από το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό οδηγεί στη μείωση της δραστηριότητας της βιταμίνης B12 που έχει ως αποτέλεσμα την προβληματική σύνθεση RNA. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ακραίες περιπτώσεις σε υπογονιμότητα, αυθόρμητη αποβολή και νευρολογικά προβλήματα. Η έκθεση μπορεί όμως να μειωθεί σημαντικά με τη χρήση συστήματος απομάκρυνσης των αναισθητικών αερίων και καλού εξαερισμού του χώρου.³

Το πρωτοξείδιο του αζώτου είναι ένα γρήγορης δράσης εισπνεόμενο αναισθητικό αέριο, που χρησιμοποιείται από πολύ παλιά στην ιατρική. Η οδοντιατρική χρήση του έως τώρα έχει συνοδευθεί με ελάχιστα προβλήματα.⁹

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΩΝ

Κάθε ευρωπαϊκή χώρα έχει συνήθως τις δικές τις οδηγίες, προδιαγραφές και προϋποθέσεις που αφορούν την εκπαίδευση στη χρήση πρωτοξειδίου του αζώτου.

Όμως συγκρίνοντάς τις στο σύνολό τους δεν διαπιστώνονται να υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις, μιας και ακολουθούν συνήθως τις οδηγίες χρήσης διεθνών οργανισμών.

Οι οδηγίες για την εκπαίδευση των οδοντιάτρων στη χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου από τέσσερις ευρωπαϊκούς οργανισμούς που έχουν δημοσιεύσει οδηγίες χρήσης (guidelines) της ενσυνείδητης καταστολής και ιδιαίτερα της χρήσης του πρωτοξειδίου του αζώτου παρουσιάζονται συνοπτικά ως ακολούθως.

Council of European Dentists (CED) ²

Σύμφωνα με το CED, η εκπαίδευση θα πρέπει να περιλαμβάνει θεωρητικά σεμινάρια διάρκειας τουλάχιστον 12 ωρών με θεματολογία: (α) διαχείριση συμπεριφοράς, (β) χημικές, φυσιολογικές και βιολογικές παράμετροι του πρωτοξειδίου του αζώτου, (γ) τεχνικές παράμετροι διαφόρων μηχανημάτων καταστολής, (δ) ασφάλεια του ασθενή, (ε) επαγγελματικοί κίνδυνοι και (στ) διαχείριση επειγόντων περιστατικών και βασική υποστήριξη ζωής. Συνιστάται η συμμετοχή αναισθησιολόγων κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση προϋποθέτει και επιπλέον πρακτικές δεξιότητες που επιτυγχάνονται με «hands on» και «role play». Με το πέρας της θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης, ο εκπαιδευόμενος πρέπει να συμμετάσχει υπό επίβλεψη, σε πέντε (5) εκτιμήσεις περιστατικών για χρήση πρωτοξειδίου και πέντε (5) παρακολούθησεις χορήγησης, ενώ έπειτα πρέπει να ολοκληρώσει πέντε (5) περιστατικά μόνος του. Έτσι, αποκτά διαπίστευση την οποία διατηρεί με συνεχή χρήση της τεχνικής. Η εκπαίδευση μπορεί να παρέχεται από διαπιστευμένα άτομα, και ανάλογα με τη χώρα, σε πανεπιστημιακές ή νοσοκομειακές κλινικές.

European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD) ⁴

Σύμφωνα με την EAPD, η εκπαίδευση παιδοδοντιάτρων σε κλινική εφαρμογή της καταστολής πρέπει να περιλαμβάνει θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση, η οποία συμπεριλαμβάνει τη γνώση των φαρμάκων και του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για την καταστολή και πρέπει να ολοκληρωθεί πριν από την κλινική εκπαίδευση. Η γνώση της διαχείρισης επιπλοκών λόγω καταστολής είναι απαραίτητη. Η κλινική εκπαίδευση πρέπει να αποκτηθεί με τεκμηριωμένη πρακτική εμπειρία, υπό επίβλεψη, με τον ελάχιστο αριθμό θεραπειών συνεδριών που απαιτούνται από τις αρμόδιες αρχές κάθε χώρας. Η θεωρητική και κλινική εκπαίδευση πρέπει να ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Το οδοντιατρικό βοηθητικό προσωπικό πρέπει να έχει επίσης κατάλληλη, αλλά συντομότερη εκπαίδευση.

Intercollegiate Advisory Committee for Sedation in Dentistry (IACSD-UK) ¹

Σύμφωνα με την IACSD, είναι ευθύνη του οδοντιάτρου και της ομάδας του να διασφαλίσουν τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση σε κατάλληλα διαστήματα για να

διατηρήσουν την γνώση, τις δεξιότητες και τις ικανότητες που απαιτούνται για την χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου. Χρειάζονται τουλάχιστον 12 ώρες κάθε πέντε (5) έτη για την διατήρηση των δεξιοτήτων και γνώσεων. Αυτό ισχύει για όλα τα μέλη της ομάδας που παρέχουν ενσυνείδητη καταστολή. Για τους οδοντιάτρους που δεν ασκούν τακτικά την καταστολή απαιτείται είτε η ανάγκη επίβλεψης των περιστατικών τους από άλλους συναδέλφους, ή / και επανεκπαίδευσή τους ή διακοπή της χρήσης του πρωτοξειδίου του αζώτου.

National Institute of Clinical Excellence (NICE-UK)¹⁰

Σύμφωνα με τον NICE, οι οδοντίατροι που παρέχουν καταστολή γενικά πρέπει να έχουν γνώση, κατανόηση και ικανότητα σε: (α) φαρμακολογία φαρμάκων καταστολής και εφαρμοσμένη φυσιολογία, (β) αξιολόγηση και παρακολούθηση των ασθενών, (γ) φροντίδα αποκατάστασης των ασθενών και (δ) επιπλοκές και την άμεση αντιμετώπισή τους. Επίσης, θα πρέπει να έχουν κλινική εμπειρία (ε) στη χρήση της επιλεγμένης τεχνικής καταστολής και της διαχείρισης επιπλοκών, (στ) στην παρατήρηση κλινικών σημείων και συμπτωμάτων και (ζ) στη χρήση εξοπλισμού παρακολούθησης.

Οι επαγγελματίες υγείας που παρέχουν καταστολή πρέπει να μπορούν να τεκμηριώσουν την επάρκεια των γνώσεών τους μέσω της ολοκλήρωσης ενός θεωρητικού προγράμματος που καλύπτει τις αρχές της ενσυνείδητης καταστολής ή μια ολοκληρωμένη καταγραφή πρακτικής εμπειρίας τεχνικών καταστολής, συμπεριλαμβανομένων λεπτομερειών για: (α) καταστολή σε παιδιά και νέους που εκτελούνται υπό επίβλεψη και (β) επιτυχημένη ολοκλήρωση αξιολογήσεων για πραγματοποιηθείσες συνεδρίες. Κάθε επαγγελματίας υγείας που προσφέρει καταστολή πρέπει να διασφαλίζει ότι ανανεώνει τις απαιτούμενες γνώσεις και κλινικές δεξιότητες, μέσω προγραμμάτων που έχουν σχεδιαστεί για συνεχή επαγγελματική εκπαίδευση.

Σε αντιστοιχία με τις οδηγίες για την εκπαίδευση των οδοντιάτρων στη χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου των δύο τελευταία προαναφερθέντων οργανισμών του Ηνωμένου Βασιλείου είναι και το εκπαιδευτικό πρόγραμμα της βρετανικής «Society for the Advancement of Anaesthesia in Dentistry». ¹¹ Η επιστημονική αυτή εταιρεία ασχολείται από τα τέλη της δεκαετίας του 1950 με την εκπαίδευση οδοντιάτρων και νοσηλευτικού προσωπικού στην ενσυνείδητη καταστολή. Η θεωρητική εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια καλύπτεται με 2ήμερα σεμινάρια και με επιπλέον «hands on» προγράμματα.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι όλοι οι ανωτέρω οργανισμοί συστήνουν όπως όλα τα μέλη της οδοντιατρικής ομάδας να έχουν γνώσεις και τακτική εκπαίδευση στη βασική υποστήριξη ζωής.

Από τα ανωτέρω διαφαίνεται ότι το Ηνωμένο Βασίλειο παρουσιάζει πολύ οργανωμένα μοντέλα εκπαίδευσης στην χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου, που εφαρμόζονται σε μεγάλο βαθμό και από άλλες χώρες με βρετανική επιρροή (Αυστραλία, Σιγκαπούρη, κ.α.).

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή του όποιου επιλεγμένου μοντέλου εκπαίδευσης, απαιτεί μια αρχική μεταβατική περίοδο. Σε αυτή θα επιτευχθεί η εκπαίδευση της αρχικής ομάδας των εκπαιδευτών (train the trainers), με την αξιοποίηση Ελλήνων συναδέλφων που έχουν την απαιτούμενη εκπαίδευση από το εξωτερικό αλλά και την συμμετοχή εκπαιδευμένων ιατρών - αναισθησιολόγων.

Είναι σημαντική η συμμετοχή στην όποια εκπαιδευτική διαδικασία της οδοντιατρικής χρήσης του πρωτοξειδίου του αζώτου όλων των θεσμικά εμπλεκόμενων φορέων που είναι η Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία, οι Οδοντιατρικές Σχολές ΑΠΘ και ΕΚΠΑ, η Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία και οι σχετικές με το αντικείμενο επιστημονικές Οδοντιατρικές Εταιρείες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ΔΣ του ΙΕΘΕ, αποτελούμενο από γενικούς και ειδικούς οδοντιάτρους, με ευρεία και μακροχρόνια επιστημονική ή / και επαγγελματική ενασχόληση στην άσκηση της οδοντιατρικής, στον δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα, που προέρχονται από τις πανεπιστημιακές οδοντιατρικές σχολές, τις οδοντιατρικές υπηρεσίες του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ), τις επιστημονικές οδοντιατρικές εταιρείες και τους οδοντιατρικούς συλλόγους, θεωρεί ότι η χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου κατά την παροχή υπηρεσιών αποκατάστασης της στοματικής υγείας των ασθενών θα τις αναβαθμίσει και θα τις καταστήσει πιο προσιτές μέσω της αποτελεσματικής διαχείρισης του πόνου, του άγχους και της φοβίας των. Η επιστημονική τεκμηρίωση της συγκεκριμένης μεθόδου είναι αδιαμφισβήτητη και για αυτό αυτή εφαρμόζεται σε όλες τις προηγμένες οδοντιατρικά χώρες. Το γεγονός ότι το 92% των οδοντιάτρων της χώρας μας εργάζεται σε ιδιωτικά ιατρεία και μονάδες πρωτοβάθμιας περίθαλψης, εξηγεί περαιτέρω την αναγκαιότητα της δυνατότητας χορήγησης πρωτοξειδίου σε ειδικές κατηγορίες ασθενών που μέχρι τώρα επιβαρύνουν σημαντικά τα λίγα μόνο οδοντιατρικά τμήματα των νοσοκομείων του ΕΣΥ που έχουν τις απαιτούμενες υποδομές.

Το Υπουργείο Υγείας της χώρας μας, σε στενή συνεργασία με την Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία, μπορεί να αποφασίσει την χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου στα οδοντιατρεία, με αυστηρές προδιαγραφές και προϋποθέσεις που να αφορούν την εφαρμογή της, καθώς επίσης και την εκπαίδευση των οδοντιάτρων στην χρήση της. Οι οδηγίες για την εκπαίδευση των οδοντιάτρων και η οργάνωση των

προγραμμάτων υλοποίησής της μπορούν να προκύψουν με την στενή συνεργασία και των επιστημονικών φορέων της ιατρικής ειδικότητας της Αναισθησιολογίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Standards for Conscious Sedation in the Provision of Dental Care, IACSD, 2020. <https://www.rcseng.ac.uk/dental-faculties/fds/publications-guidelines/standards-for-conscious-sedation-in-the-provision-of-dental-care-and-accreditation/>
2. CED Resolution on the use of Nitrous Oxide Inhalation Sedation – Update. 2019. <https://www.ond.pt/content/uploads/2019/12/CED-DOC-2019-055-E.pdf>
3. Becker DE, Rosenberg M. Nitrous oxide and the inhalation anaesthetics. Anesth Prog. 2008;55:124-132. quiz 131-2.
4. Hallonsten A-L, Jensen B, Raadal M, Veerkamp J, Hosey MT, Poulsen S. European Academy of Paediatric Dentistry: Guidelines on Sedation in Paediatric Dentistry. 2007. <http://www.eapd.gr/dat/5CF03741/file.pdf>
5. Craig D, Skelly M. Practical Conscious Sedation. London: Quintessence Publishing, 2004.
6. Hosey MT. UK National clinical guidelines in paediatric dentistry. Managing anxious children: the use of conscious sedation in paediatric dentistry. Int J Paediatr Dent. 2002;125:359–372.
7. Duncan GH, Moore P. Nitrous oxide and the dental patient: a review of adverse reactions. J Am Dent Assoc. 1984;1082:213–219.
8. Paterson SA, Tahmassebi JF. Pediatric dentistry in the new millennium: 3. Use of inhalation sedation in pediatric dentistry. Dent Update. 2003;30:350-356, 358.
9. Buhre W, Disma N, Hendrickx J, DeHert S, Hollmann M et al. European Society of Anaesthesiology Task Force on Nitrous Oxide: a narrative review of its role in clinical practice Br J Anaesth. 2019;122:587-604.
10. Sedation in under 19s: Using sedation for diagnostic and therapeutic procedures, NICE clinical guideline (CG112), 2010. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg112/resources/sedation-in-under->

[19s-using-sedation-for-diagnostic-and-therapeutic-procedures-pdf-35109386077381](#)

11. <https://www.saad.org.uk/>