



Ελληνική Νοσοκομειακή Οδοντιατρική • Τόμος 7 • 2014

Ελληνική Νοσοκομειακή Οδοντιατρική

Ετήσια Έκδοση της
Ελληνικής Εταιρείας Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής
ISSN 1791-9130

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

*«Η χρήση πρωτοξειδίου του азώτου
και άλλων φαρμάκων καταστολής του ΚΝΣ
στην Οδοντιατρική»*

Θέματα

Σημείωμα Διευθυντή Σύνταξης

Επικοινωνιακές τεχνικές ελέγχου της συμπεριφοράς
του παιδιού στο οδοντιατρείο

Φάρμακα που χορηγούνται από το στόμα για την ενσυνείδητη
καταστολή παιδιών κατά την οδοντιατρική θεραπεία

Παρακολούθηση του ασθενούς κατά την χορήγηση φαρμάκων για
τον έλεγχο της συμπεριφοράς στο οδοντιατρείο

Η χρήση πρωτοξειδίου του азώτου στην Οδοντιατρική

Φωτογραφικά στιγμιότυπα

Hellenic Hospital Dentistry
Hellenic Society for Hospital Dentistry

Volume VII • 2014

ISSN 1791-9130



Ελληνική Νοσοκομειακή Οδοντιατρική • Τόμος 7 • 2014

Ελληνική Νοσοκομειακή Οδοντιατρική

Ετήσια Έκδοση της
Ελληνικής Εταιρείας Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής
ISSN 1791-9130

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

*«Η χρήση πρωτοξειδίου του азώτου
και άλλων φαρμάκων καταστολής του ΚΝΣ
στην Οδοντιατρική»*

Θέματα

Σημείωμα Διευθυντή Σύntαξης

**Επικοινωνιακές τεχνικές ελέγχου της συμπεριφοράς
του παιδιού στο οδοντιατρείο**

**Φάρμακα που χορηγούνται από το στόμα για την ενσυνείδητη
καταστολή παιδιών κατά την οδοντιατρική θεραπεία**

**Παρακολούθηση του ασθενούς κατά την χορήγηση φαρμάκων για
τον έλεγχο της συμπεριφοράς στο οδοντιατρείο**

Η χρήση πρωτοξειδίου του азώτου στην Οδοντιατρική

Φωτογραφικά στιγμιότυπα

Hellenic Hospital Dentistry
Hellenic Society for Hospital Dentistry
Volume VII • 2014
ISSN 1791-9130

Ελληνική Νοσοκομειακή Οδοντιατρική

ΤΟΜΟΣ 7, 2014
ISSN 1791-9130

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

Ελληνική Εταιρεία Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Φ. Ζερβού-Βάλβη

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

| | |
|-----------------|---------------|
| Δ. Ανδρεσάκης | Α. Αντωνιάδου |
| Α. Γιαννοπούλου | Θ. Ζουριδάκη |
| Ι. Κουτσούκος | Χ. Μάκος |
| Ε. Μπογοσιάν | Μ. Σερέτη |

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΚΔΟΣΗΣ

| | |
|------------------|------------------|
| Κ. Αλεξανδρίδης | Κ. Αντωνιάδης |
| Γ. Βουγιουκλάκης | Α. Δουκουδάκης |
| Η. Καρκαζής | Α. Κοσιώνη |
| Ο. Νικολάτου | Λ. Παπαγιαννούλη |
| Α. Σκλαβούνου | Ι. Τζοτζάς |
| Κ. Τσιχλάκης | |

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ

Φ. Ζερβού-Βάλβη, Α. Γιαννοπούλου,
Ι. Κουτσούκος

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΥΠΩΣΗΣ

Π. Δ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Ε.Π.Ε.
Επικούρου 31 & Πειραιώς
Τηλ.: 210 3214904 - 212 700 3 200,
Fax: 212 700 3 240
e-mail: mpampais@press-time.gr

Το περιοδικό "Ελληνική Νοσοκομειακή Οδοντιατρική" είναι το επίσημο επιστημονικό έντυπο της Ελληνικής Εταιρείας Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής. Εκδίδεται επίσημα.
Συνδρομή: 0,01 €.

ΕΚΔΟΤΗΣ

Ελληνική Εταιρεία Νοσοκομειακής
Οδοντιατρικής
Πρόεδρος: Φλώρα Ζερβού-Βάλβη

ΕΔΡΑ ΕΚΔΟΣΗΣ

Μαυρογένους 32 Χαϊδάρη ΤΚ 124 61
Τηλ. & Fax: (210) 58.16.778
www.hospitaldentistry.gr
e-mail: info@hospitaldentistry.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- **Επικοινωνιακές τεχνικές ελέγχου της συμπεριφοράς του παιδιού στο οδοντιατρείο**
Γιώργος Βαδιάκας9-15
- **Φάρμακα που χορηγούνται από το στόμα για την ενσυνείδητη καταστολή παιδιών κατά την οδοντιατρική θεραπεία**
Γιώργος Βαδιάκας16-23
- **Παρακολούθηση του ασθενούς κατά την χορήγηση φαρμάκων για τον έλεγχο της συμπεριφοράς στο οδοντιατρείο**
Κατερίνα Καββαδία24-30
- **Η χρήση πρωτοξειδίου του азώτου στην Οδοντιατρική**
Δημήτρης Εμμανουήλ.....31-40
- **Φωτογραφικά στιγμιότυπα από την εκδήλωση.....41**

ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Το Σάββατο 20 Δεκεμβρίου 2014 πραγματοποιήθηκε Σεμινάριο με θέμα «**Η χρήση πρωτοξειδίου του αζώτου και άλλων φαρμάκων καταστολής του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ) στην Οδοντιατρική**».

Το σεμινάριο διοργανώθηκε για περιορισμένο αριθμό ατόμων από την Ελληνική Εταιρεία Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής (ΕΕΝΟ) σε συνεργασία με το Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής της Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ (Διευθύντρια: Καθ. Λίζα Παπαγιαννούλη) και πραγματοποιήθηκε στην Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, στην Αίθουσα Μικροσκοπίων του Α' Ορόφου του Νέου Κτιρίου.

Βασικός σκοπός του σεμιναρίου ήταν η παρουσίαση των διαφόρων φαρμακολογικών και μη τεχνικών διαχείρισης της συμπεριφοράς του οδοντιατρικού ασθενούς. Στόχος η επίτευξη καλής συνεργασίας ασθενούς - οδοντιάτρου για την προώθηση της ασφαλούς και της ποιοτικής οδοντιατρικής περίθαλψης.

Προϋπόθεση της χρήσης όλων των τεχνικών είναι η άρτια γνώση της εφαρμογής τους από τον οδοντίατρο ώστε να προωθηθεί η εφαρμογή τους σε ασθενείς με ιδιαίτερα προβλήματα συνεργασίας (παιδιά, ΑμεΑ, άτομα που εμφανίζουν φοβία, άγχος ή αποφυγή για διάφορες καταστάσεις κ.α.).

Στο πλαίσιο αυτό η εκδήλωση περιελάμβανε δύο μέρη:

1. Προγραμματισμένες ομιλίες από εκλεκτούς και καταξιωμένους ομιλητές που προσέφεραν σε θέματα άκρως ενδιαφέροντα την γνώση και την εμπειρία τους στους συμμετέχοντες οδοντιάτρους.

Οι πραγματοποιηθείσες ομιλίες ήταν οι ακόλουθες:

- Επικοινωνιακές τεχνικές ελέγχου συμπεριφοράς του παιδιού στο οδοντιατρείο

Γιώργος Βαδιάκας, Επ. Καθηγητής Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.

- Φάρμακα που χορηγούνται από το στόμα για την ενσυνείδητη καταστολή παιδιών κατά την οδοντιατρική θεραπεία.

Γιώργος Βαδιάκας, Επ. Καθηγητής Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.

- Παρακολούθηση του ασθενούς κατά την χορήγηση φαρμάκων για τον έλεγχο της συμπεριφοράς στο οδοντιατρείο.

Κατερίνα Καββαδία, Επ. Καθηγήτρια Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.

- Η χρήση Πρωτοξειδίου του Αζώτου στην Οδοντιατρική.

Δημήτρης Εμμανουήλ, Επ. Καθηγητής Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.

2. Κλινική επίδειξη χρήσης Πρωτοξειδίου του Αζώτου στην Κλινική της Παιδοδοντιατρικής. Κατά την διάρκεια της κλινικής επίδειξης εκ μέρους του Επ. Καθηγητή κ. Εμμανουήλ, όσοι εκ των συμμετεχόντων οδοντιάτρων επιθυμούσαν, είχαν τη δυνατότητα να υποδυθούν τους «ασθενείς» και να έχουν οι ίδιοι την εμπειρία από την χορήγηση του πρωτοξειδίου.

Το σεμινάριο διεξήχθη με μεγάλη επιτυχία, διατήρησε αμείωτο καθ' όλη τη διάρκειά του το ενδιαφέρον των παρακολουθούντων, οι οποίοι συμμετείχαν ενεργά με ερωτήσεις και ανταλλαγή απόψεων, ο δε τρόπος διεξαγωγής του αποδείχθηκε εξαιρετικά εποικοδομητικός.

Η Εταιρεία μας αισθάνεται την υποχρέωση από την θέση αυτή να ευχαριστήσει θερμά την Καθηγήτρια κ. Λίζα Παπαγιαννούλη, την κ. Κατερίνα Καββαδία άρτι κριθείσα επιτυχώς για Αναπλ. Καθηγήτρια καθώς και τους Επ. Καθηγητές κ.κ. Γιώργο Βαδιάκα και Δημήτρη Εμμανουήλ, που διέθεσαν αφειδώς χρόνο και κόπο για την επιτυχία του σεμιναρίου αυτού. Επίσης, τον τεχνικό ηλεκτρονικών υπολογιστών της Σχολής κ. Άγγελο Μπάκα που συνέβαλε σημαντικά στη διεξαγωγή του.

Φωτογραφικά στιγμιότυπα από την εκδήλωση παρατίθενται στο τελευταίο μέρος του τόμου.

Φλώρα Ζερβού-Βάλβη
Πρόεδρος ΕΕΝΟ
Διευθυντής Σύνταξης

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ είναι το επίσημο επιστημονικό περιοδικό της Ελληνικής Εταιρείας Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής. Στόχος της έκδοσης είναι η σύγχρονη ενημέρωση των συναδέλφων σε θέματα Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής καθώς και η συστηματική καλλιέργεια της Οδοντιατρικής Επιστήμης στον χώρο των Ελληνικών Νοσοκομείων.

Κατηγορίες κειμένων

Το περιοδικό δημοσιεύει κείμενα τα οποία αναφέρονται σε θέματα Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής και Επιστημών Υγείας των ακόλουθων κατηγοριών:

1. Κύρια άρθρα. Πρόκειται για επίκαιρα θέματα που γράφονται με προτροπή της Συντακτικής Επιτροπής από Οδοντίατρο ή άλλο επιστήμονα υγείας με ειδικές γνώσεις.
2. Ανασκοπήσεις
3. Ερευνητικές εργασίες
4. Πρακτικά θέματα
5. Παρουσιάσεις δραστηριοτήτων Οδοντιατρικών Τμημάτων Νοσοκομείων
6. Ενδιαφέρουσες περιπτώσεις
7. Βραχείες δημοσιεύσεις που έχουν έκταση μέχρι 2.000-2.500 λέξεις. Αυτές θα δημοσιεύονται σύντομα και μετά από αξιολόγηση της Συντακτικής Επιτροπής.
8. Επαγγελματικά θέματα
9. Εκπαιδευτικά θέματα
10. Θεματικές ενότητες
11. Περιλήψεις άρθρων Ελλήνων οδοντιάτρων που έχουν δημοσιευθεί πρόσφατα σε επιστημονικά έντυπα του εξωτερικού.
12. Επιστολές προς τη Συντακτική Επιτροπή, οι οποίες αφορούν α) κρίσεις για το περιοδικό β) κρίσεις για δημοσιευμένα άρθρα, γ) κριτικές βιβλίων, κ.ά. Οι επιστολές δημοσιεύονται μετά από έγκριση της Συντακτικής Επιτροπής.

Έκταση άρθρων

Οι ανασκοπήσεις πρέπει να έχουν έκταση μέχρι 8.000 λέξεις και 80 βιβλιογραφικές παραπομπές, οι ερευνητικές εργασίες μέχρι 6.000 λέξεις και 60 παραπομπές, τα δε πρακτικά θέματα μέχρι 3.500 λέξεις και 40 παραπομπές αντίστοιχα.

Προδιαγραφές κειμένων

1. Τα κείμενα που υποβάλλονται για δημοσίευση πρέπει να είναι γραμμένα στη νεοελληνική δημοτική γλώσσα, με μονοτονικό σύστημα. Ο διορθωτής του περιοδικού έχει το δικαίωμα να τροποποιεί γλωσσικά το κείμενο, χωρίς όμως να αλλοιώνει το ύφος του συγγραφέα.
2. Τα κείμενα πρέπει να είναι πληκτρολογημένα σε πρόγραμμα Word με χαρακτήρες 12 στιγμών. Επίσης να είναι

μορφοποιημένα σε διπλό διάστημα, με γραμματοσειρές Arial ή Times New Roman, με περιθώριο και από τις δύο πλευρές.

3. Όλες οι κατηγορίες των κειμένων υποβάλλονται ηλεκτρονικά στον Διευθυντή Σύνταξης στην ηλεκτρονική διεύθυνση: info@hospitaldentistry.gr

4. Όλες οι κατηγορίες των εργασιών πρέπει να περιλαμβάνουν τις εξής ενότητες: i) Σελίδα τίτλου, ii) περίληψη στην ελληνική και λέξεις - κλειδιά, iii) κείμενο της εργασίας, iv) περίληψη στην αγγλική και λέξεις - κλειδιά στην αγγλική, v) βιβλιογραφικές παραπομπές, vi) λεζάντες, vii) πίνακες και viii) εικόνες. Κάθε ενότητα αρχίζει με ξεχωριστή σελίδα. Η αρίθμηση όλων των σελίδων ακολουθεί την προαναφερόμενη σειρά των ενότητων.

Σελίδα τίτλου. Περιλαμβάνει: α) τον τίτλο της εργασίας, β) το όνομα και τον τίτλο του συγγραφέα ή των συγγραφέων, γ) το ίδρυμα προέλευσης της εργασίας, δ) το συνέδριο στο οποίο έχει ενδεχομένως ανακοινωθεί η εργασία, ε) το όνομα, την διεύθυνση, το τηλέφωνο και το e-mail του συγγραφέα με τον οποίο θα γίνεται η αλληλογραφία, στ) την κατηγορία της εργασίας, ζ) την πηγή χρηματοδότησης της έρευνας, εάν υπάρχει.

Ελληνική περίληψη. Περιλαμβάνει τον τίτλο της εργασίας, τα ονόματα των συγγραφέων, το κείμενο της περίληψης και 3-5 λέξεις - κλειδιά. Η περίληψη πρέπει να έχει έκταση 150-200 λέξεις. Στις ερευνητικές εργασίες, η περίληψη περιλαμβάνει τον σκοπό, το υλικό και την μέθοδο, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα. Στις ανασκοπήσεις περιλαμβάνει στοιχεία από όλα τα κεφάλαια της ανασκόπησης καθώς και τα συμπεράσματα. Στο τέλος αυτής της σελίδας γράφονται οι λέξεις κλειδιά, οι οποίες είναι μεμονωμένοι όροι ή μικρές φράσεις που αντιστοιχούν στους διεθνείς όρους λεξικογράφησης και αναφέρονται στο Index Medicus και Dental Index.

Κείμενο. Οι ανασκοπήσεις πρέπει να περιλαμβάνουν μια εισαγωγή για το θέμα, όλες τις σύγχρονες βιβλιογραφικά τεκμηριωμένες απόψεις, κριτική ανάλυση των απόψεων αυτών και τα συμπεράσματα. Οι ερευνητικές εργασίες πρέπει να αποτελούνται από τα κεφάλαια: Εισαγωγή, Υλικό και Μέθοδος, Ευρήματα-Αποτελέσματα, Συζήτηση και Συμπεράσματα. Οι ενδιαφέρουσες περιπτώσεις πρέπει να αποτελούνται από μια σύντομη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, μια εκτενή παρουσίαση της περίπτωσης και να ακολουθεί συζήτηση. Στις υπόλοιπες κατηγορίες των άρθρων το κείμενο διαμορφώνεται ανάλογα με τις απαιτήσεις του θέματος.

Βιβλιογραφικές παραπομπές. Οι βιβλιογραφικές παραπομπές στο κείμενο, στους πίνακες και στις λεζάντες των εικόνων προσδιορίζονται με αραβικούς αριθμούς ως εκθέτη. Η αρίθμηση των βιβλιογραφικών παραπομπών γίνεται κατ' αύξοντα αριθμό με την σειρά που αυτές εμφανίζονται

στο κείμενο. Όλες οι βιβλιογραφικές παραπομπές που αναφέρονται στο κείμενο, αναγράφονται στον βιβλιογραφικό κατάλογο, ο οποίος αρχίζει σε ξεχωριστή σελίδα μετά το κείμενο.

Οι συντμήσεις των τίτλων περιοδικών πρέπει να γράφονται σύμφωνα με το Dental Index και Index Medicus. Για τις συντμήσεις των ελληνικών περιοδικών οι συγγραφείς πρέπει να συμβουλευονται τον σχετικό κατάλογο του ΙΑΤΡΟΤΕΚ.

Παραδείγματα γραφής των βιβλιογραφικών παραπομπών:

Περιοδικό: Αναφέρονται με την σειρά τα επώνυμα και τα αρχικά των ονομάτων των συγγραφέων μέχρι έξη (όταν είναι περισσότεροι ακολουθεί η ένδειξη «et al» προκειμένου για ξενόγλωσσα άρθρα ή «και συν.» προκειμένου για ελληνικά άρθρα), ο τίτλος της εργασίας, η συντομογραφία του περιοδικού, το έτος, ο τόμος, το τεύχος, η πρώτη και η τελευταία σελίδα της δημοσίευσης. Π.χ. Ettinger RL: Rational Dental Care: Part 1. Has the concept changed in 20 years? J Can Dent Assoc 2006; 72(5): 441-445.

Σημειώτεον ότι η συντομογραφία του περιοδικού Ελληνική Νοσοκομειακή Οδοντιατρική είναι Ελλ Νοσ Οδοντ.

Βιβλίο, εγχειρίδιο, μονογραφία: Αναφέρονται με την σειρά τα επώνυμα και αρχικά των ονομάτων των συγγραφέων, ο τίτλος του βιβλίου, ο αριθμός έκδοσης, η πόλη έκδοσης, ο εκδότης, το έτος, άνω - κάτω τελεία και η σελίδα. Π.χ. Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL: Dental Management. 5th ed. St. Louis. Mosby. 1997: 274.

Αν η βιβλιογραφική παραπομπή αποτελεί κεφάλαιο ενός βιβλίου που έχει γραφεί από άλλο συγγραφέα, η αναφορά γίνεται ως εξής: Mitchell PF: Pain Management in the Hospital. In: Zambito RF, Black HA, Tesch LB, eds. Hospital Dentistry Practice and Education. St. Louis. Mosby. 1997: 223-242.

Πρακτικά Συνεδρίου: Αναφέρονται με την σειρά τα επώνυμα και αρχικά των ονομάτων των συγγραφέων, ο τίτλος της εργασίας, ο τίτλος του συνεδρίου, έτος έκδοσης των πρακτικών, σελίδες, οργανωτής, τόπος Π.χ. Welbury R: The role of the dental team in child protection. Τόμος Πρακτικών 27ου Πανελληνίου Οδοντιατρικού Συνεδρίου, 2007, σελ. 49, Ελληνική Οδοντιατρική Ομοσπονδία, Αθήνα.

Ιστοσελίδες:

<http://www.dentalcare.com/soap/intermed/conhea.htm>, όπως αυτό εμφανίζεται την (ημερομηνία αναζήτησης).

Αγγλική περίληψη. Περιλαμβάνει τον τίτλο της εργασίας,

τα ονόματα των συγγραφέων, το κείμενο της περίληψης και 3-5 λέξεις - κλειδιά. Η έκταση των περιλήψεων θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 300 και 350 λέξεων. Κατά τα άλλα ισχύουν τα αναφερόμενα στην ελληνική περίληψη.

Πίνακες. Δακτυλογραφούνται σε χωριστή σελίδα που περιλαμβάνει και τη λεζάντα. Αριθμούνται με αραβικούς αριθμούς που αναφέρονται στο κείμενο. Οι επεξηγήσεις των συντομογραφιών και οι τυχόν απαιτούμενες διευκρινίσεις, αναγράφονται στο τέλος του πίνακα.

Εικόνες. Τα σχήματα, τα διαγράμματα και οι φωτογραφίες πρέπει να να μην εμπεριέχονται στην ροή του κειμένου της εργασίας. Αυτά κατατίθενται ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων JPG το καθένα αποθηκευμένο ξεχωριστά.

Οι λεζάντες των εικόνων γράφονται σε ξεχωριστή σελίδα με τον αύξοντα αριθμό τους και υποβάλλονται επίσης ηλεκτρονικά.

Επισημαίνεται ότι εάν στις εικόνες εμφανίζεται το πρόσωπο του ασθενούς, η Συντακτική Επιτροπή κατά τη δημοσίευση θα καλύπτει τους οφθαλμούς με μαύρη ταινία για λόγους σεβασμού των προσωπικών δεδομένων.

Κρίση - δημοσίευση εργασίας

Η κρίση των εργασιών γίνεται από δύο κριτές οι οποίοι επιλέγονται από την Συντακτική Επιτροπή. Η Συντακτική Επιτροπή έχει το δικαίωμα να προτείνει τροποποιήσεις ή να απορρίπτει τα άρθρα που δεν υποβάλλονται γραμμένα σύμφωνα με τις ανωτέρω οδηγίες.

Ειδικές επισημάνσεις

Για την παραλαβή κάθε επιστημονικής εργασίας για δημοσίευση, επισυνάπτεται υποχρεωτικά ενυπόγραφη διαβεβαίωση των συγγραφέων ότι η εργασία δεν έχει κατατεθεί σε άλλο επιστημονικό περιοδικό, επίσης ότι δεν περιέχει αυτούσιες προτάσεις από άλλες επιστημονικές δημοσιεύσεις (εκτός από ορισμούς, νόμους, διατάξεις και κανόνες) καθώς και ότι το φωτογραφικό υλικό είναι είτε ίδιο είτε με-τασχεδιασμένο.

Τα δημοσιευμένα άρθρα, των εικόνων συμπεριλαμβανομένων, αποτελούν ιδιοκτησία του περιοδικού. Προκειμένου να αναδημοσιευθούν απαιτείται η άδεια της Συντακτικής Επιτροπής και του συγγραφέα.



Επικοινωνιακές τεχνικές ελέγχου της συμπεριφοράς του παιδιού στο οδοντιατρείο

Γιώργος Βαδιάκας
Παιδοδοντίατρος
Επικ. Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής, ΕΚΠΑ

VG

Επικοινωνιακές τεχνικές ελέγχου της συμπεριφοράς του παιδιού στο οδοντιατρείο

Γιώργος Βαδιάκας
Επίκουρος Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής ΕΚΠΑ

Είναι γνωστό ότι ο πόνος και ο φόβος/άγχος, είναι οι πιο συχνές αιτίες αποφυγής της οδοντιατρικής θεραπείας ανεξαρτήτου ηλικίας. Για την παιδική και εφηβική ηλικία βασική προϋπόθεση επικοινωνίας και συνεργασίας του παιδιού με τον οδοντίατρο είναι η σωστή καθοδήγηση και διαμόρφωση της συμπεριφοράς του, που έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση/εξάλειψη του φόβου και της ανησυχίας αλλά συγχρόνως συμβάλλει και στην προαγωγή της στοματικής του υγείας.

Ο οδοντίατρος/παιδοδοντίατρος αξιολογεί τη δυνατότητα συνεργασίας του παιδιού από πληροφορίες που συλλέγει από το ιστορικό (ιατρικό και οδοντιατρικό) από τον γονέα, καθώς και από την παρατήρηση της συμπεριφοράς του παιδιού και τη συζήτηση με το παιδί, σχετικά με τις ανησυχίες και τους φόβους του, για την οδοντιατρική θεραπεία.

Σκοπός της παρουσίασης αυτής είναι η αναλυτική αναφορά στις ψυχολογικές τεχνικές που μπορούν να καθοδηγήσουν και να διαμορφώσουν μια θετική στάση παιδιών και εφήβων για την οδοντιατρική θεραπεία δια βίου.

Επικοινωνία με το παιδί

Ο έλεγχος της συμπεριφοράς του παιδιού μέσω επικοινωνιακών τεχνικών αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό και αποδεκτό τρόπο καθοδήγησης της συμπεριφοράς του παιδιού, που έχει εμπειδίωσει ένα ελάχιστο επίπεδο ωριμότητας στη χρήση της γλώσσας, ώστε να είναι σε θέση μέσω της επικοινωνίας να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις μιας οδοντιατρικής θεραπείας



Finkham, 2000

Επικοινωνία με το παιδί

Ρόλος του οδοντιάτρου ως παιδαγωγός

- Εκπαίδευση του παιδιού να ελέγχει τα συναισθήματα και τις αντιδράσεις του
- Μέσω της επιτυχούς επανάληψης, η οδοντιατρική επίσκεψη καθίσταται μία εμπειρία ρουτίνας για το παιδί και τον μελλοντικό ενήλικα

Επικοινωνία με το παιδί

Η Παιδοδοντιατρική είναι ειδικότητα η οποία ανέκαθεν αποτελούσε πρωταπόρο στην ικανότητα επικοινωνίας με τα παιδιά, σε ένα ιατρικό αντικείμενο που ενέχει υψηλό βαθμό δυσκολίας για την εκτέλεση θεραπευτικών διαδικασιών και απαιτεί υψηλό βαθμό συνεργασίας

Βασικές επικοινωνιακές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση επιθυμητής συμπεριφοράς

Επικοινωνία με το παιδί

Ανάπτυξη διαπροσωπικής σχέσης με το παιδί

- Ενδιαφέρον και κατανόηση για τους φόβους και τις ανησυχίες του
- Ειλικρίνεια και επεξήγηση για το τι περιλαμβάνει η οδοντιατρική εμπειρία
- Συναινέση για τα διάφορα στάδια της θεραπείας
- Ανάπτυξη αισθήματος εμπιστοσύνης



ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΝΕΩΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΜΠΕΙΡΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ «Πες-Δείξε-Κάνε»

- Περιγράφηκε από τον Addelman το 1959
- Περιλαμβάνει τρία στάδια:
 - Προφορική επεξήγηση και περιγραφή της διαδικασίας
 - Αναπαράσταση – Επίδειξη των στοιχείων που εμπλέκονται στη θεραπευτική διαδικασία
 - Εφαρμογή της διαδικασίας

Επικοινωνία με το παιδί

- Καθορισμός των ρόλων οδοντιάτρου – παιδιού
- Σταδιακή καθοδήγηση του παιδιού ώστε να συμμορφωθεί με το πλαίσιο κανόνων που ισχύουν στο οδοντιατρείο
- Ενεργός αλλά ελεγχόμενη συμμετοχή του παιδιού σε κάθε στάδιο θεραπείας

ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΝΕΩΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΜΠΕΙΡΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ «Πες-Δείξε-Κάνε»

- Σκοπός
 - Να διδάξει το παιδί στοιχεία των επιμέρους θεραπευτικών διαδικασιών,
 - Να αποβάλλει το φόβο για το άγνωστο και να καταστήσει οικείο το οδοντιατρικό περιβάλλον.
 - Να ελέγξει τη συμπεριφορά του παιδιού μέσω της απευαισθητοποίησης και προσδοκιών που ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα.
 - Να βοηθήσει τον οδοντίατρο να σχηματίσει άποψη για το βαθμό συνεργασίας του παιδιού.

Περιγραφή εργαλείων με ειδικό τρόπο ώστε να είναι κατανητά και όχι απειλητικά για το παιδί («Πες»)

- > Ανιχνευτήρας «Μετρήτης»
- > «Τροχός» «Σκούπα που σφουρίζει»
- > Μικρομότορ «Μουρμούρης»
- > Σιελαντλία «Καλομάκι»
- > Απομονωτήρας «Ομπρέλα» ή «Αδιάβροχο»
- > Αρπάγη «Δοχτυλίδι για δόντια»

ΜΗ ΛΕΚΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Περιλαμβάνει:

- > Εκφράσεις προσώπου (μορφασμοί)
- > Θέση και στάση του κορμού
- > Χειρονομίες
- > Οπτική επαφή
- > Βλέμμα – Κίνηση οφθαλμών
- > Ρυθμός και βάθος αναπνοών

«Δείξε»



«Κάνε»



ΜΗ ΛΕΚΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Συμπεράσματα μελετών

- > Η φυσική επαφή με τη μορφή αγγίγματος στο χέρι αποδείχθηκε αποτελεσματική στη μείωση του άγχους κατά την οδοντιατρική θεραπεία. Milgrom και Weinstein, 1999
Melamed και συν, 1993
- > Η τεχνική ελέγχου της φωνής (voice control) αποδείχθηκε σημαντικά πιο αποτελεσματική όταν συνδυάστηκε με εκφράσεις προσώπου, χειρονομίες και κατάλληλη στάση του σώματος. Pinkham, 1995
Greenbaum και συν, 1990
- > Η επαφή η οποία δε συνοδεύεται από λεκτική επικοινωνία μπορεί να εκληφθεί ως απειλή ή μη φιλική, ιδιαίτερα σε παιδιά από φτωχές οικογένειες. Greenbaum και συν, 1993
Sussner και Rosenfeld, 1978

ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΝΕΩΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΜΠΕΙΡΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ «Πες-Δείξε-Κάνε»

Συμπεράσματα μελετών

- > Η τεχνική αύξησε τη θετική αποδοχή από το παιδί όλων ανεξαιρέτως των επιμέρους θεραπευτικών διαδικασιών. Holst & Ek 1988
- > Συνέβαλε στη σημαντική μείωση του χρόνου θεραπείας. Klingberg, 1995

ΘΕΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ (ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ)

- > Χρησιμοποιεί την ανταμοιβή με σκοπό την ενθάρρυνση της επανάληψης συγκεκριμένης επιθυμητής συμπεριφοράς.
- > Βασίζεται στην αρχή ότι η αποδοχή και ενίσχυση μιας πρόξης ή συμπεριφοράς αυξάνει τις πιθανότητες επανάληψής της, ενώ η αντίδραση τις μειώνει.

ΜΗ ΛΕΚΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- > Είναι η ενίσχυση και η διαμόρφωση επιθυμητής συμπεριφοράς μέσω της κατάλληλης επαφής, έκφρασης του προσώπου και στάσης του σώματος.
- > Αποτελεί ουσιαστικά λεκτική επικοινωνιακή τεχνική, καθότι τα μηνύματα κρμηνεύονται λεκτικά από το παιδί. Pinkham, 2000
- > Στοχεύει στο να κερδίσει η διατηρήσει την προσοχή του παιδιού και να αυξήσει την αποτελεσματικότητα των λεκτικών τεχνικών.



ΘΕΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ (ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ)

Ενισχύσεις που χρησιμοποιούνται

- > Τόνος και χρωματισμός της φωνής
- > Εκφράσεις του προσώπου
- > Λεκτική επιβράβευση
- > Εκδήλωση αισθημάτων ικανοποίησης από όλα τα μέλη της οδοντιατρικής ομάδας

ΘΕΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ (ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ)

Συμπεράσματα μελετών

- Αποτελεσματική τεχνική που συμβάλλει στην αλλαγή της εικόνας του παιδιού για την οδοντιατρική.
Jaler, 1990
- Η χρήση φυσικής επαφής (π.χ. άγγιγμα στο χέρι στον ώμο) σε συνδυασμό με τη λεκτική επιβράβευση ενισχύει περαιτέρω την αποτελεσματικότητα της επαφής.
Pinkham, 1995
Greenblatt και συν., 1993

ΑΠΟΣΠΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ - ΑΠΟΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

Συμπεράσματα μελετών

- Η τεχνική είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική σε παιδιά με μειωμένη ικανότητα προσοχής και παρακολούθησης.
Nathan, 1995
- Το παιδικό σχέδιο ενεργοποιεί τις δημιουργικές δυνάμεις του παιδιού, ενισχύει την αυτοπεποίθησή του, συμβάλλει στον αποπροσανατολισμό του παιδιού από το φόβο της θεραπείας.
Taylor et al, 1976
Tenschler, 1995

ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ

- Ανήκει μαζί με τη θετική ενίσχυση στις τεχνικές που περιλαμβάνονται στη διαμόρφωση μιάς επιθυμητής κατάστασης.
- Αναφέρεται στην αποθάρρυνση μιας ανεπιθύμητης συμπεριφοράς, δίνοντας έμφαση στις αρνητικές συνέπειες αυτής και έμμεσα ενισχύει την επιθυμητή συμπεριφορά.



ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΠΑΙΔΙΟΥ - ΠΡΟΤΥΠΟΥ

- Περιγράφηκε από τον Bandura ως θεωρία του «προτύπου ή της μίμησης».
Bandura, 1961
- Αναφέρεται στην έμμεση γνωριμία και μίμηση νέων οδοντιατρικών εμπειριών, παρακολουθώντας άλλα παιδιά που βρίσκονται υπό θεραπεία, ζωντανά ή μέσω video.
- Βασίζεται στη διαδικασία υιοθέτησης μίας συμπεριφοράς από το παιδί, το οποίο μιμείται άτομο-πρότυπο (π.χ. γονείς, δασκάλους κ.λ.π.) ή συνομηλίκους.
- Αποσκοπεί στην αντικατάσταση της αρνητικής αντίδρασης φόβου με το αντίγραφο μίας ευχάριστης αντίδρασης που παρατίθεται μπροστά του.



ΑΠΟΣΠΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ - ΑΠΟΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

- Κατευθύνει τη προσοχή και τη σκέψη του παιδιού από μια δυσάρεστη εμπειρία σε μία ευχάριστη και καθοδηγεί τις αντιλήψεις και προσδοκίες του.
- Βασίζεται στη διακοπή της συγκεκριμένης αλυσίδας ερεθισμού – αντίδρασης και τη δημιουργία μίας νέας.
- Στόχοι της τεχνικής
 - να μειώσει την αίσθηση του δυσάρεστου
 - να αποφύγει την εκδήλωση ανεπιθύμητης συμπεριφοράς
 - να βοηθήσει το παιδί να αντιμετωπίσει σύντομες στρεσογόνες καταστάσεις



ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΠΑΙΔΙΟΥ-ΠΡΟΤΥΠΟΥ

Συμπεράσματα μελετών

- Η τεχνική είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην πρόληψη ή καταστολή άγχους και ανεπιθύμητης συμπεριφοράς, ιδιαίτερα με τη βοήθεια οπτικοακουστικών μέσων.
Machen και συν., 1974
Melamed, 1975, 1978
Del Grandio και συν., 1991
- Η δύναμη της τεχνικής βρίσκεται εφαρμογή και στη μίμηση επιθετικών συμπεριφορών από τα παιδιά που εκτίθενται ως θεατές.
Nathan, 1995

ΑΠΟΣΠΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ - ΑΠΟΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

Τρόποι απόσπασης προσοχής

- Διήγηση μίας ιστορίας- συζήτηση για θέματα ευχάριστα
- Χρήση οπτικοακουστικών μέσων
- Απότομη αύξηση της έντασης της φωνής
- Κατάλληλη διαμόρφωση της αισθήσας αναμονής
- Ζωγραφική και παιδικό σχέδιο



ΑΠΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

- Μέσω της τεχνικής αυτής το παιδί εκπαιδεύεται να συνδέει ένα δυσάρεστο ερέθισμα ή εμπειρία με ένα ουδέτερο ή θετικό ερέθισμα ή εμπειρία.
- Η τεχνική βρίσκει επίσης εφαρμογή στη σταδιακή έκθεση στην οδοντιατρική θεραπεία, αρχίζοντας από τις μη-παρεμβατικές διαδικασίες της θεραπείας και προχωρώντας σταδιακά στις πιο σύνθετες (αφού το παιδί νιώσει άνετα με το προηγούμενο στάδιο θεραπείας).



ΑΠΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Αποτελέσματα μελετών

- Η τεχνική εμφάνισε θετικό αποτέλεσμα σε περιπτώσεις παιδιών με εκδηλώσεις φόβου ή φοβίας.

Barrios και O'Dell, 1989
King και Ollendick, 1997

- Αποτελεί χρονοβόρα τεχνική αλλά πολύ αποτελεσματική στην εξοικείωση του παιδιού με τα στάδια της οδοντιατρικής θεραπείας.

Addelston HK, 1988

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ

Σκοπός

- Να επανακτηθεί η προσοχή του παιδιού και η συμμόρφωσή του με τους κανόνες του ιατρού.
- Να αποτραπεί η αρνητική συμπεριφορά και η προσπάθεια αποφυγής της θεραπείας.
- Να γίνει αντιληπτό από το παιδί ότι ο οδοντίατρος είναι αυτός που ζητάει πράγματα που το παιδί πρέπει να εφαρμόσει, πάντοτε όμως για το όφελος του παιδιού, με ενδιαφέρον και κατανόηση.

American Academy of Pediatric Dentistry, 2011



ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΙΔΙ

- Η τεχνική επιτρέπει στο παιδί να ανακτήσει προσωρινά τον έλεγχο σε καταστάσεις ιδιαίτερα στρεσογόνες π.χ. να διακόψει τη θεραπεία και να εκφράσει λεκτικά τις σκέψεις και τις ανησυχίες του.
- Η δυνατότητα διακοπής της διαδικασίας γίνεται με κίνηση του χεριού, ηχητική ειδοποίηση ή λεκτικό επιφωνημα.
- Αφορά μόνον την παροδική άρση του αιτίου που δημιουργεί το δυσάρεστο συναίσθημα και όχι την οριστική παύση της θεραπείας.

Kraissow, 1975

- Η τεχνική βρέθηκε αποτελεσματική στη μείωση ανεπιθύμητης συμπεριφοράς κατά τη διάρκεια επανορθωτικής θεραπείας σε νεοα παιδιά.

Wainstein και συν., 1982

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ

Αντενδείξεις

- Παιδιά πολύ μικρής ηλικίας
- Παιδιά με νοητική υστέρηση
- Παιδιά με συναισθηματική ανωριμότητα
- Παιδιά με ακουστικά πρόβλήματα



ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΙΔΙ

- Διακοπή της εργασίας αν ενοχληθεί
- Παρακολούθηση της εργασίας από καθρέφτη
- Δυνατότητα επιλογής του δοντιού ή του τεταρτημορίου που θα αποκατασταθεί
- Πληροφόρηση της χρονικής διάρκειας της διαδικασίας



ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ

Συμπεράσματα μελετών

- Η χρήση αυστηρών εντολών, σε σημεία που τα παιδιά άρχισαν να χάνουν τον έλεγχο και την επικοινωνία, είχε ως αποτέλεσμα την επανάκτηση του ελέγχου, τη συμμόρφωση και την καλύτερη συνεργασία κατά την οδοντιατρική θεραπεία.
- Επίσης, οδήγησε σε αύξηση της αυτοπεποίθησης του παιδιού μετά τη θεραπεία.

Greenbaum και συν., 1990

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΦΩΝΗΣ

- Ορίζεται ως η ελεγχόμενη και ενσυνείδητη αλλαγή στην ένταση, τον τόνο και το ρυθμό της φωνής έτσι ώστε να επηρεάσει και να κατευθύνει τη συμπεριφορά του παιδιού.
- American Academy of Pediatric Dentistry, 2011
- Σχεδόν πάντοτε συνοδεύεται από μη λεκτικά μηνύματα μέσω της έκφρασης του προσώπου, της μεταβολής στο βλέμμα καθώς και της στάσης του σώματος.
- Pinkham, 1966
- Χρησιμοποιείται ευρέως από την πλειοψηφία των ενσυχολογμένων με τη διαπαιδαγώγηση και την εκπαίδευση του παιδιού (π.χ. γονείς, νηπιαγωγοί, δασκάλοι κ.λ.π.)
 - Απαιτείται να έχει προηγηθεί συζήτηση με τους γονείς για να ενημερωθούν για το σκοπό της τεχνικής ώστε να αποφευχθούν τυχόν παρερμηνείες.

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

- Είναι ο περιορισμός των κινήσεων του ασθενούς με σκοπό την προστασία από τραυματισμό του ίδιου ή/και του οδοντίατρου και την ολοκλήρωση της οδοντιατρικής θεραπείας.
- Επιτυγχάνεται με τη βοήθεια του γονέως ή του προσωπικού του ιατρού με ή χωρίς πρόσθετα συγκρατητικά μέσα.

American Academy of Pediatric Dentistry, 2011



ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Συγκρατητικά μέσα



Συμπεριφορά και αυτοέλεγχος του οδοντιάτρου

- Η επικοινωνιακή ικανότητα στη συμπεριφορά του οδοντιάτρου αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην ικανοποίηση του ασθενούς
- Η βιασύνη, η ανυπομονησία, η αψίρωση λίγου χρόνου για κλήση των διαδικασιών αποτελούν συμπεριφορές οδοντιάτρου που σχετίζονται κατά κύριο λόγο με χαμηλή ικανοποίηση γονέων

Reichard και συν., 2001
Shouten και συν., 2003

- Ακόμη και σε περιπτώσεις απουσίας ιατρικού λάθους, η αντίληψη του ασθενούς για έλλειψη ενδιαφέροντος /επικοινωνία οδήγησε σε καταγγελίες και νομικές διαδικασίες

Lasler και συν., 1993
Beckman και συν., 1994

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Προϋποθέσεις εφαρμογής

- Ειδική εκπαίδευση οδοντιάτρου
- Ενημέρωση και συγκατάθεση γονέων
- Έλεγχος τυχόν αντενδείξεων(πχ. άσθμα)
- Παρακολούθηση ασθενούς

Δυνατότητα εναλλαγής και συνδυασμός τεχνικών ελέγχου συμπεριφοράς

- Ο έλεγχος της συμπεριφοράς αποτελεί επιστήμη όσο και κλινική ικανότητα. Δεν είναι απλά εφαρμογή μεμονωμένων τεχνικών αλλά μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία με στόχο την ανάπτυξη διαπροσωπικής σχέσης εμπιστοσύνης με το παιδί.

American Academy of Pediatric Dentistry, 2011

- Ο ειδικός μπορεί να δοκιμάσει μία προσέγγιση, να αξιολογήσει το αποτέλεσμα και αμέσως να επαναπροσεγγίσει διαφορετικά το παιδί έως ότου πετύχει επικοινωνία μαζί του.
- Ο συνδυασμός τεχνικών, ιδιαίτερα σε παρεμβατικές διαδικασίες οδήγησε σε σημαντική μείωση των οδοντιατρικού άγχους.

Folayan και Idrehin, 2004

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Παράγοντες που καθορίζουν την απόφαση για την εφαρμογή της

- Ιατρικό ιστορικό
- Αποτυχία άλλων τεχνικών
- Οδοντιατρικές ανάγκες ασθενούς
- Συναισθηματική και νοητική ωριμότητα ασθενούς
- Πιθανές επιπτώσεις στη μελλοντική του συμπεριφορά

American Academy of Pediatric Dentistry, 2011



Μία αποτελεσματική επικοινωνιακή προσέγγιση του παιδιού **δεν** είναι:

- Να μιλάς απλά «όμορφα» στα παιδιά
- Να αφήνεις το παιδί να ορίζει τους κανόνες της επίσκεψης
- Να αποδέχεσαι τις απόψεις του γονέα για την οδοντιατρική υγεία και τη διάγνωση, αμφισβητώντας την υπευθυνότητα του οδοντιάτρου



Μία αποτελεσματική επικοινωνιακή προσέγγιση του παιδιού **είναι**:

- Σχέση δασκάλου – μαθητή στην οποία ο οδοντίατρος έχει τη δύναμη της γνώσης και της εμπειρίας.
- Σχέση η οποία κατά τη διάρκεια της θεραπευτικής διαδικασίας συχνά γίνεται από αμφίδρομη μονόδρομη, μέσω εντολών στις οποίες το παιδί θα είναι σε θέση να ανταποκριθεί επιτυχώς, αντιμετωπίζοντας και υπερνικώντας το άγχος και το φόβο του.





**Φάρμακα που χορηγούνται
από το στόμα για την
ενσυνείδητη καταστολή
παιδιών κατά την
οδοντιατρική θεραπεία**

**Γιώργος Βαδιάκας
Παιδοδοντίατρος
Επικ. Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής ΕΚΠΑ**

VG

Φάρμακα που χορηγούνται από το στόμα για την ενσυνείδητη καταστολή παιδιών κατά την οδοντιατρική θεραπεία

Γιώργος Βαδιάκας

Επίκουρος Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής ΕΚΠΑ

Η στοματική οδός αποτελεί το συνηθέστερο τρόπο χορήγησης φαρμάκων με στόχο τον έλεγχο της συμπεριφοράς του παιδιού κατά την οδοντιατρική θεραπεία. Στα πλεονεκτήματά της περιλαμβάνονται η ευκολία χορήγησης, η ευρεία αποδοχή της, το χαμηλό κόστος και η μειωμένη εμφάνιση σοβαρών ανεπιθύμητων αντιδράσεων.

Τα φάρμακα που χορηγούνται από το στόμα για τον έλεγχο του άγχους και την ενσυνείδητη καταστολή διακρίνονται σε 4 κύριες κατηγορίες, τα κατασταλτικά-υπνωτικά, τα αγχολυτικά, τα αντιϊσταμινικά και τα οπιοειδή αναλγητικά. Από την πρώτη κατηγορία, αυτά που χρησιμοποιούνται για την καταστολή του παιδιού ως οδοντιατρικού ασθενή είναι τα μη βαρβιτουρικά κατασταλτικά-υπνωτικά και πιο συγκεκριμένα η μιδαζολάμη από τις βενζοδιαζεπίνες και η ένυδρος χλωράλη από τα παράγωγα του χλωρίου. Η μιδαζολάμη είναι μία ταχείας δράσης βενζοδιαζεπίνη με έντονη αγχολυτική και κατασταλτική ενέργεια αλλά με βραχεία διάρκεια δράσης, ενώ είναι ασφαλής χωρίς σοβαρές παρενέργειες. Η ένυδρος χλωράλη έχει χρησιμοποιηθεί επί μακρόν στην Παιδοδοντιατρική για τον έλεγχο του άγχους και την κατασταλτική της δράση. Εμφανίζει μακρά διάρκεια δράσης, είναι ασφαλής, και ως ανεπιθύμητες ενέργειες αναφέρονται η ναυτία, ο έμετος και η άσχημη γεύση. Από τα αντιϊσταμινικά, αυτό που συνήθως χρησιμοποιείται είναι η υδροξαζίνη σε δύο μορφές, την υδροχλωρική και η *ramoate*. Η υδροξαζίνη αποτελεί το πιο δημοφιλές φάρμακο χορηγούμενο από το στόμα με στόχο την καταστολή, στην παιδοδοντιατρική. Η κατασταλτική της δράση εμφανίζεται καθυστερημένα αλλά διαρκεί επί μακρόν, ενώ συχνά χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα κατασταλτικά λόγω της αντιεμετικής της δράσης. Από τα οπιοειδή, η μεπεριδίνη είναι το φάρμακο που χορηγείται για την ενσυνείδητη καταστολή παιδιών. Εμφανίζει αγχολυτική και κατασταλτική δράση καθώς και αναλγητικές ιδιότητες, ενώ στα μειονεκτήματά της περιλαμβάνονται η αναπνευστική και καρδιαγγειακή καταστολή και η ναυτία και ο έμετος.

Καταστολή του ΚΝΣ Επίπεδα και ορισμός

- **Καταστολή ελάχιστου βαθμού (παλιός όρος: ανήδραση)**
Κατάσταση κατά την οποία ο ασθενής αντιδρά φυσιολογικά σε λεκτικές εντολές. Η νοητική λειτουργία και ο συχρονισμός κινήσεων μειώνονται αλλά η αναπνευστική και καρδιαγγειακή λειτουργία δεν επηρεάζονται.
- **Καταστολή μέτριας βαθμού (παλιός όρος: ενσυνείδητη καταστολή)**
Κατάσταση καταστολής του ενσυνείδητου κατά την οποία ο ασθενής αντιδρά σκόπιμα και ηθελημένα σε λεκτικές εντολές, ίσως με τη βοήθεια ελαφρού ερεθισμού. Τα προστατευτικά αντανακλαστικά της αεροφόρου οδού διατηρούνται, όπως και η καρδιαγγειακή λειτουργία.

AAPD, AAP, 2008

Καταστολή του ΚΝΣ Επίπεδα και ορισμός

- **Βαθιά καταστολή**
Κατάσταση καταστολής του ενσυνείδητου κατά την οποία ο ασθενής αδυνατεί να επανέλθει εύκολα στο φυσιολογικό αλλά αντιδρά σκόπιμα μετά επανειλημμένες λεκτικές εντολές, συχνά συνοδευόμενες από ερέθισμα πόνου. Η ικανότητα να διατηρήσει από μόνος του ανοιχτή την αεροφόρο οδό είναι μειωμένη αλλά δυνατό να παρατηρηθεί μερική ή ολική απώλεια του προστατευτικού αντανακλαστικού. Η καρδιαγγειακή λειτουργία συνήθως παραμένει ανέπαφη.
- **Γενική αναισθησία**
Κατάσταση απώλειας του ενσυνείδητου κατά την οποία ο ασθενής αδυνατεί να επανέλθει ακόμα και μετά από ερέθισμα πόνου. Ο ασθενής χρειάζεται βοήθεια για να διατηρήσει ανοιχτή την αεροφόρο οδό λόγω απώλειας του προστατευτικού αντανακλαστικού. Η καρδιαγγειακή λειτουργία μπορεί να εμφανιστεί μειωμένη.

AAPD, AAP, 2008

Καταστολή του ΚΝΣ Οδοί χορήγησης φαρμάκων

Επιλέγοντας με βασικό κριτήριο την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα

- Εισπνεόμενα
- Εντερική
 - στοματική
 - δια του ορθού εντέρου
- Παρεντερική
 - ρινική
 - διαδερμική
 - υποβλεννογόνια
 - ενδομυϊκή
 - ενδοφλέβια
 - ενδοοστική
- Συνδυασμός τεχνικών

Καταστολή του ΚΝΣ Οδοί χορήγησης φαρμάκων

Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα

- Εισπνεόμενα (N₂O)
 - ασφαλές και αποτελεσματικό με συνέπεια, εύκολο να εκπαιδευτεί, αναλγησία, δεν απαιτεί παρακολούθηση με μηχανικά ή ηλεκτρικά μέσα.
 - κίνδυνος από επαγγελματική έκθεση, ελάχιστη καταστολή - απαιτεί επιπλέον τροποποίηση συμπεριφοράς, κόστος εξοπλισμού, αποθήκευση σε μεγάλες φιάλες.
- Στοματική
 - οργή πρόσληψη, χαμηλό κόστος, ευρεία αποδοχή, εύκολη χορήγησης.
 - μη δυνατότητα σταδιακής αύξησης επιπέδων στο αίμα, γαστρική διαταραχή, έλλειψη αντιδότη από το στόμα, μακρύς χρόνος ημίσεως ζωής, απαιτεί παρακολούθηση.

Καταστολή του ΚΝΣ Οδοί χορήγησης φαρμάκων

Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα

- Ενδοφλέβια
 - αξιόπιστη, αποτελεσματική, πύλη εισόδου σε επείγοντα, σταδιακή αύξηση επιπέδων στο αίμα.
 - κόστος, δυσκολία χορήγησης, βελονοφοβία.
- Ενδομυϊκή
 - ταχύτητα και εύκολη χορήγησης, αξιόπιστη, μερική σταδιακή αύξηση επιπέδων στο αίμα.
 - μικός πόνος, τρώση νεύρου, βελονοφοβία, δύσκολη η σταδιακή αύξηση επιπέδων στο αίμα.
- Διαδερμική
 - γρήγορη χορήγηση, λίγες επιπλοκές, μακρύς χρόνος δράσης.
 - οργή πρόσληψη, ασυνέπεια ως προς το αποτέλεσμα.

Καταστολή του ΚΝΣ Οδοί χορήγησης φαρμάκων

Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα

- Ενδορινική
 - ταχεία έναρξη, στοματική και βλεννογόνια πρόσληψη, χαμηλό κόστος.
 - παρεμβατική οδός χορήγησης, ρινική αιμορραγία, άσχημη γεύση
- Συνδυασμός τεχνικών
 - δυνατότητα για εξοικονόμηση της καταστολής, επιτρέπει τον έλεγχο του βάθους της καταστολής, του πόνου και τη σταδιακή αύξηση των επιπέδων στο αίμα, ελαττώνει την ατομική δόση.
 - μπορεί να προκαλέσει βαθιά καταστολή, μη προβλέψιμο αποτέλεσμα.

Καταστολή του ΚΝΣ

Οι πιο διαδεδομένες οδοί χορήγησης στην οδοντιατρική

- Πρωτοξειδίου του αζώτου-οξυγόνου (N₂O/O₂)
- Στοματική
- Ενδοφλέβια
- Γενική αναισθησία

Καταστολή του ΚΝΣ

Επίπεδο καταστολής

- N₂O
 - ➔ Ελάχιστη
 - ➔ Μέτρια (;)
- Στοματική
 - ➔ Ελάχιστη
 - ➔ Μέτρια
 - ➔ Βαθιά
- Ενδοφλέβια
 - ➔ Μέτρια
 - ➔ Βαθιά

Ενσυνείδητη καταστολή (Καταστολή μετρίου βαθμού)

Οδοί χορήγησης φαρμάκων

- Στοματική
- Δια του ορθού
- Ενδορινική
- Παρεντερική (ενδοφλέβια, ενδομυϊκή, υποβλεννογόνια, κλπ)

Ενσυνείδητη καταστολή (Καταστολή μετρίου βαθμού)

Στοματική οδός χορήγησης φαρμάκων

- Η πιο διαδεδομένη μεταξύ των παιδοδοντιάτρων λόγω
 - ευρείας αποδοχής, ευκολίας χορήγησης
- Μη προβλέψιμο αποτέλεσμα
 - χαμηλή βιοδιαθεσιμότητα, η εντερική απορρόφηση ποικίλλει
- Αργή έναρξη δράσης και επαναφορά

| Οδός χορήγησης | Χρόνος απορρόφησης (min) |
|----------------|--------------------------|
| Ενδοφλέβια | 1 |
| Εισπνοή | 1-3 |
| Υπογλώσσια | 3-5 |
| Ενδορινική | 5-10 |
| Υποδόρια | 10-30 |
| Ενδομυϊκή | 10-30 |
| Στοματική | 20-60 |

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Το ιδανικό φάρμακο καταστολής

- ελαττώνει τον φόβο και το άγχος
- μειώνει την ανεπιθύμητη συμπεριφορά
- δρά πάντοτε αξιόπιστα
- διατηρεί την καρδιαγγειακή και αναπνευστική λειτουργία
- επιφέρει αμνησία
- δεν προκαλεί ζάλη και υπνηλία
- είναι ασφαλές χωρίς ανεπιθύμητες ενέργειες
- έχει χαμηλό κόστος
- μακρύς χρόνος διατήρησης
- έχει αντίδοτο
- ένας παράγοντας

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Το ιδανικό φάρμακο καταστολής

Δεν υπάρχει

Τοπική αναισθησία και καταστολή

Σύγκριση τοπικών αναισθητικών ευρέως χρησιμοποιούμενων στην Παιδοδοντιατρική

| Φάρμακο | Έναρξη (λεπτά) | Διάρκεια (ώρες) | Μέγιστη δόση (mg/kg) |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| Λιδοκαΐνη | 1-3 | 1-2 | 4.4 |
| Αρτεκαΐνη | 1-3 | 2.5-4 | 5 |
| Μεπιβακαΐνη | 1-3 | 1.5-3 | 4.4 |

AAPD, 2009, Malamed, 2004

Τοπική αναισθησία και καταστολή

Σύγκριση τοπικών αναισθητικών ευρέως χρησιμοποιούμενων στην Παιδοδοντιατρική

| Φάρμακο | Έναρξη (λεπτά) | Διάρκεια (ώρες) | Μέγιστη δόση (mg/kg) |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| Λιδοκαΐνη | 1-3 | 1-2 | 4.4 |
| Αρτεκαΐνη | 1-3 | 2.5-4 | 5 |
| Μεπιβακαΐνη | 1-3 | 1.5-3 | 4.4 |

AAPD, 2009, Malamed, 2004

Τοπική αναισθησία και καταστολή

Αυξημένος κίνδυνος υπερδοσολογίας από τοπικά αναισθητικά

- Μη υπολογισμός δόσης με βάση το βάρος
- Θεραπεία σε πολλά τεταρτημόρια σε μία συνεδρία
- Μη χρήση τοπικού αναισθητικού με αγγειοσυσπαστικό
- Χορήγηση τοπικής αναισθησίας σε όλα τα τεταρτημόρια σε μία φορά
- Παράλληλη χορήγηση φαρμάκων καταστολής του ΚΝΣ, ιδιαίτερα σπριδική
- Επίλογη διαλύματος υψηλής συγκέντρωσης

Τοπική αναισθησία και καταστολή

Σημεία και συμπτώματα υπερδοσολογίας

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| • Σύγχυση | Πονοκέφαλος |
| • Φλυαρία και έξαψη | Vertigo |
| • Απώλεια καθαρού λόγου | Θολή όραση |
| • Νυσταγμός | Μούδιασμα περιτοματικών ιστών |
| • Υπέρταση | Ζάλη |
| • Ταχυκαρδία | Αποπροσανατολισμός |
| • Ταχύπνοια | Απώλεια συνείδησης |

Τοπική αναισθησία και καταστολή

“...η υψηλή δόση φαρμάκου και η συνέργεια φαρμάκων φαίνεται να είναι οι κυριότεροι παράγοντες στους οποίους οφείλεται η σοβαρότητα των παραπάνω αντιδράσεων”

...Goodson & Moore, 1983

Τοπική αναισθησία και καταστολή

“...η υψηλή δόση φαρμάκου και η συνέργεια φαρμάκων φαίνεται να είναι οι κυριότεροι παράγοντες στους οποίους οφείλεται η σοβαρότητα των παραπάνω αντιδράσεων”

...Goodson & Moore, 1983

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Ευρέως χρησιμοποιούμενα φάρμακα
στην παιδοδοντιατρική

- Αντίισταμινικά
 - υδροξυζίνη
 - προμεθαζίνη
- Βενζοδιαζεπίνες
 - μιδαζολάμη
 - διαζεπάμη
- Οπιοειδή/Ναρκωτικά
 - μεπεριδίνη
- Ενυδρος χλωράλη



Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Υδροξυζίνη (Vistaril, Atarax)

- Αντίισταμινικό / αντιεμετικό
- Δόση: 1-2 mg/kg
- Έναρξη δράσης: 30-45 min
- Χρόνος εργασίας: 30-45 min
- Διάρκεια δράσης: 2 ώρες
- Ενέργεια: σπχολυτικό, αντιεμετικό, αμνησία, μπορεί να προκαλέσει ζάλη, ξηροστομία, καταστολή του ΚΝΣ



Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Προμεθαζίνη (Phenergan)

- Αντίισταμινικό / αντιεμετικό, παράγωγο φαινοθειαζίνης
- Πιθανές εξωπυραμιδικές αντιδράσεις (πχ. αταξία)
- Δόση: 1-2 mg/kg
- Έναρξη δράσης: 15 min
- Μέγιστη συγκέντρωση: 60 min
- Διάρκεια δράσης: 2-8 ώρες
- Ενέργεια: σπχολυτικό, αντιεμετικό, αντίισταμινικό, καταστολή του ΚΝΣ

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Προμεθαζίνη (Phenergan)

- Αντίισταμινικό / αντιεμετικό, παράγωγο φαινοθειαζίνης
- Πιθανές εξωπυραμιδικές αντιδράσεις (πχ. αταξία)
- Δόση: 1-2 mg/kg
- Έναρξη δράσης: 15 min
- Μέγιστη συγκέντρωση: 60 min
- Διάρκεια δράσης: 2-8 ώρες
- Ενέργεια: σπχολυτικό, αντιεμετικό, αντίισταμινικό, καταστολή του ΚΝΣ

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Μιδαζολάμη (Versed, Hypnovel, Dormicum)

- Κατασταλτικό του ΚΝΣ/υπνωτικό
- Βενζοδιαζεπίνη, υδατοδιαλυτή
- Μικρή επίδραση στο αναπνευστικό και καρδιαγγειακό σύστημα
- Δόση: 0.3-0.75mg/kg σιρόπι ή ενέσιμο
- Χρόνος εργασίας: 30-45 min
- Επαναφορά: 60-90 min, t_{1/2}: 2-3 h
- Ενέργεια: αμνησία, αταξία, απώλεια ελέγχου κεφαλής



Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Μιδαζολάμη (Hypnovel, Dormicum)

- Το ενέσιμο διάλυμα έχει πικρή γεύση (pH: 3.5)
- Ανάμιξη με σιρόπι ή φρουτοχυμό (τα όξινα υγρά αυξάνουν τη δράση λόγω αυξημένης πρόσληψης)



Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Μιδαζολάμη – Ανεπιθύμητες αντιδράσεις

- Λόξυγκας (4%)
- Διπλωπία
- Εφιάλτες και παραισθήσεις
- Παράδοξη αντίδραση (2%)
 - δυσφορία, αφιθυμία, επιθετικότητα
 - συχνότερη σε παιδιά με ΔΕΠΥ (Marshall et al, 1999)
- Καταστολή του αναπνευστικού
 - συχνότερη σε ενδοφλέβια (23%) και ενδομυϊκή χορήγηση (11%)

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Μιδαζολάμη – Ανεπιθύμητες αντιδράσεις

- Λόξυγκας (4%)
- Διπλωπία
- Εφιάλτες και παραισθήσεις
- Παράδοξη αντίδραση (2%)
 - δυσφορία, αφιθυμία, επιθετικότητα
 - συχνότερη σε παιδιά με ΔΕΠΥ (Marshall et al, 1999)
- Καταστολή του αναπνευστικού
 - συχνότερη σε ενδοφλέβια (23%) και ενδομυϊκή χορήγηση (11%)

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Μιδαζολάμη - αλληλεπιδράσεις

Φάρμακα που ενισχύουν την καταστολή

- Ερυθρομικίνη
- Κετοκοναζόλη
- Σεμιπιδίνη
- Βεραπαμίλη

Φάρμακα που παρεμποδίζουν την καταστολή

- Καρβαμαζεπίνη (Tegretol)
- Φαινυτοΐνη (Dilantin)
- Ριφαμπικίνη (Rifadin)

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Φλουμαζενίλη (Anexate) – αντίδοτο μιδαζολάμης

- Βραχεία διάρκεια δράσης
 - έναρξη: 1-2 min
 - μέγιστο: 8-10 min
 - τια: 20-30 min (το μισό της μιδαζολάμης)
- Δοσολογία: 0.2 mg κάθε 1-2 min μέχρι 1mg (max: 3 mg/ώρα)
- Υψηλό κόστος

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Οπιοειδή/Ναρκωτικά

- Αναλγητικό
- Μειώνει την άγχος
- Ενισχύει τη δράση άλλων φαρμάκων καταστολής
- Μπορεί να προκαλέσει αναπνευστική καταστολή, υπόταση, ναυτία, σπύλλεια συνείδησης
- Συνήθεις δραστικές ουσίες: φαιντανύλη, μορφίνη, μεπεριδίνη
- Αντίδοτο: Ναλοζόνη (Narcan)
 - δοσολογία <5 ετών: 0.1mg/kg IV/IM κάθε 2-3min, max: 5mg
 - >5 ετών: 2.0 mg IV/IM κάθε 2-3min, max: 10mg

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Μεπεριδίνη (Demerol)

- Καταστολή, αναλγησία, αμνησία
- Προκαλεί απελευθέρωση ισταμίνης
- Δόση: 1-2 mg/kg
- Έναρξη: 30-45 min
- Χρόνος εργασίας: 30-45 min
- Σε υψηλότερες δόσεις: καταστολή του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού, σπασμούς, ναυτία/έμετος, αλληλεπιδρά με το τοπικά αναισθητικά



Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Μεπεριδίνη (Demerol)

- Καταστολή, αναλγησία, αμνησία
- Προκαλεί απελευθέρωση ισταμίνης
- Δόση: 1-2 mg/kg
- Έναρξη: 30-45 min
- Χρόνος εργασίας: 30-45 min
- Σε υψηλότερες δόσεις: καταστολή του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού, σπασμούς, ναυτία/έμετος, αλληλεπιδρά με το τοπικά αναισθητικά



Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Ένυδρος χλωράλη (Noctec)

- Κατασταλτικό -υπνωτικό
- Καταστολή του ΚΝΣ
- Μεταβολίζεται σε ουσίες των οποίων η δράση προσομοιάζει αυτής της αλοθάνης
- Δόση: 40-75 mg/kg
- Έναρξη: 30-60 min
- Διάρκεια δράσης: 1-6 ώρες
- Δε διατίθεται πλέον ως ελιξίριο αλλά σε ταμπλέτες



Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Αποτελεσματικότητα συνδυασμού φαρμάκων

- Εξαρτάται από:
 - τα φάρμακα που συμμετέχουν στο σχήμα
 - τη δοσολογία χορήγησης
 - την παράλληλη χρήση N₂O
- Μεγάλο εύρος στα πασάστα επιτυχίας
- Πολύ δύσκολη η σύγκριση

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Επιλογή σχήματος φαρμάκων με βάση τις θεραπευτικές ανάγκες του παιδιού

Διάρκεια θεραπείας

- Πολύ βραχεία μιδαζολάμη
- Βραχεία μιδαζολάμη/Vistaril
- Μακρά μιδαζολάμη/μπεριδίνη/Vistaril + N₂O

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Αποτελεσματικότητα συνδυασμού φαρμάκων

Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας φαρμάκων και δοσολογίας που χορηγούνται για τον έλεγχο της συμπεριφοράς στην παιδοδοντιατρική

- 36 μελέτες με 2810 συμμετέχοντα παιδιά
- 28 διαφορετικά φάρμακα μόνο ή σε συνδυασμό, με ή χωρίς N₂O
- Συμπεράσματα:
- Βρέθηκε ασθενής ένδειξη ότι η χορήγηση μιδαζολάμης από το στόμα σε δόση 0.25-0.75 mg/kg υπερέχει της χρήσης placebo.
- Βρέθηκε πολύ ασθενής ένδειξη ότι το N₂O ήταν πιο αποτελεσματικό από το placebo.

The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2012

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Τι πρέπει να έχουμε υπ'όψιν

Διάρκεια νηστείας

| Τροφή | ΑΑΡ/ΑΑΡΟ/ΑΑΑ |
|---------------------|--------------|
| Διαφανή υγρά | 2 ώρες |
| Μητρικό γάλα | 4 ώρες |
| Φόρμουλα | 6 ώρες |
| Μη μητρικό γάλα | 6 ώρες |
| Ελαφρύ γέιμο/στερεά | 6 ώρες |

• Δεν διαφοροποιείται με την ηλικία

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Επιλογή σχήματος φαρμάκων με βάση την ηλικία του παιδιού

- 18-36 μηνών
μιδαζολάμη, μιδαζολάμη/υδροξυζίνη (Vistaril)
- 37-72 μηνών
μιδαζολάμη/μπεριδίνη

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Τι πρέπει να έχουμε υπ'όψιν

- Η χορήγηση φαρμάκου πρέπει να γίνεται στο ιατρείο
 - χορήγηση με κουτάλι της σούπας αντί για γλυκού.
 - οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις προήλθαν από υπερδοσολογία και όχι από το είδος του φαρμάκου ή την οδό χορήγησης.
- Το παιδί να παραμένει στο χώρο του ιατρείου χωρίς έντονα εξωτερικά ερεθίσματα μέχρι να δράσει το φάρμακο.

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Επιλογή σχήματος φαρμάκων με βάση την ηλικία του παιδιού

- 18-36 μηνών
μιδαζολάμη, μιδαζολάμη/υδροξυζίνη (Vistaril)
- 37-72 μηνών
μιδαζολάμη/μπεριδίνη

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Τι πρέπει να έχουμε υπ'όψιν

- Πότε θα φύγει από το ιατρείο;
 - το παιδί να έχει ξυπνήσει, να είναι σε εγρήγορση και να αντιδρά φυσιολογικά.
 - να συνοδεύεται πάντα από δύο ενήλικες.
 - 20/95 περιπτώσεις ανεπιθύμητων αντιδράσεων συνέβησαν στο σπίτι ή στο αυτοκίνητο.

Cote et al, Pediatrics, 2000

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Τι πρέπει να έχουμε υπ' όψιν

- Δεν επαναλαμβάνουμε τη δόση αν το παιδί δεν καταπιεί όλο το φάρμακο.
- Αναβάλλουμε τη συνεδρία αν βρίσκεται σε εξέλιξη λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού.
- Προσοχή στα **παιδιά ηλικίας 4-6 ετών**.
 - αλλαγές στο μεταβολισμό λιποδιαλυτών φαρμάκων (καθυστερημένη έναρξη δράσης και ανάνηψη, αργή εκκένωση στομάχου).
 - δυσκολία στη διατήρηση ανοιχτής αεραφόρου οδού

Ενσυνείδητη καταστολή στοματική οδός χορήγησης

Συμπεράσματα

- Η καταστολή στα παιδιά παραμένει ένα αμφιλεγόμενο θέμα.
- Δεν έχει οριστεί τι σημαίνει επιτυχές αποτέλεσμα κατά την οδοντιατρική θεραπεία παιδιών υπό καταστολή.
- Κανένα φάρμακο ή συνδυασμός φαρμάκων δεν εγγυάται 100% επιτυχές αποτέλεσμα, εκτός από τη γενική αναισθησία.
- Επί του παρόντος, με τα φάρμακα και τις τεχνικές που διαθέτουμε, μπορούμε να προσεγγίσουμε ποσοστά επιτυχίας μέχρι 70%.

Παρακολούθηση του ασθενούς κατά την χορήγηση φαρμάκων για τον έλεγχο της συμπεριφοράς στο οδοντιατρείο

Κ. Καββαδία

Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδοδοντιατρικής

Οδοντιατρικού Τμήματος ΕΚΠΑ



Παρακολούθηση του ασθενούς κατά την χορήγηση φαρμάκων για τον έλεγχο της συμπεριφοράς στο οδοντιατρείο

Κατερίνα Καββαδία
Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδοδοντιατρικής ΕΚΠΑ

Κατά την χορήγηση φαρμάκων για τον έλεγχο της συμπεριφοράς απαραίτητη είναι η παρακολούθηση των φυσιολογικών λειτουργιών του ασθενούς. Η παρακολούθηση κατά την διάρκεια της καταστολής επιτρέπει την έγκαιρη εντόπιση και διόρθωση ανεπιθύμητων συμβαμμάτων που μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη σοβαρών επιπλοκών που μπορούν να αποβούν μέχρι μοιραίες για την ζωή του ασθενούς. Η παρακολούθηση πρέπει να γίνεται προ, κατά την διάρκεια και μετά την καταστολή, με κλινική επισκόπηση του ασθενούς, έλεγχο του αν επικοινωνεί και λήψη των σημείων ζωτικότητας (καρδιακοί παλμοί, αρτηριακή πίεση, αναπνευστική συχνότητα). Απαραίτητη προϋπόθεση για την χορήγηση καταστολής στο οδοντιατρείο είναι και η εκπαίδευση του οδοντιάτρου και τουλάχιστον ενός ατόμου από το προσωπικό του σε Καρδιοπνευμονική Ανάνηψη για την αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών.

Ο εξοπλισμός του οδοντιατρείου προκειμένου ο οδοντίατρος/ παιδοδοντίατρος να χρησιμοποιεί τις φαρμακολογικές τεχνικές με ασφάλεια, περιλαμβάνει την συσκευή του παλμικού οξύμετρου, την συσκευή χορήγησης οξυγόνου υπό πίεση με μάσκες για κάθε ηλικία, σφυγμομανόμετρο, ακουστικά, αεραγωγούς, φιάλη φυσιολογικού ορού με συσκευή και φλεβοκαθετήρες και φάρμακα για την αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών.

Η παρακολούθηση των φυσιολογικών λειτουργιών του ασθενούς κατά την διάρκεια της καταστολής, επιτρέπει την έγκαιρη εντόπιση και διόρθωση ανεπιθύμητων συμβαμάτων που μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη σοβαρών επιπλοκών.

Μελέτη 43 περιστατικών θανάτων στο οδοντιατρείο, μετά από καταστολή ή γενική αναισθησία, έδειξε:

Απουσία παρακολούθησης

- Καρδιακών παλμών 68%
- Αρτηριακής πίεσης 77%
- Κορεσμού O₂ 92%

Kirraehne J., Montgomery M.:
J Oral Maxillofacial Surg 50:691, 1992

Σκοπός

- Κατηγορίες Ασθενών κατά ASA
- Σημεία ζωτικότητας στα παιδιά.
- Παλμικό οξύμετρο, τι μετράει και πως χρησιμοποιείται στην οδοντιατρική.
- Παρακολούθηση κατά την διάρκεια χορήγησης πρωτοξειδίου και φαρμάκων στο οδοντιατρείο
- Εξοπλισμός του οδοντιατρείου

ASA AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS

ASA Κατάταξη υγείας ασθενών

| Κατηγορία | Κλινική κατάσταση ασθενούς | ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ |
|-----------|---|---|
| I | Υγιής, απουσία οργανικής βιοχημικής ή ψυχικής διαταραχής. | |
| II | Ήπιος έως μέτριος βαθμού συστηματική διαταραχή | Ελεγχόμενο πάθος, επέμβαση |
| III | Σοβαρή συστηματική νόσος ή διαταραχή | Μη ελεγχόμενο πάθος, Διεξήλθε με επιπλοκές, Καρδιογγειακή νόσος με περιορισμούς |
| IV | Σοβαρή συστηματική νόσος που αποτελεί άμεσο κίνδυνο για τη ζωή του ασθενή | |
| V | Μεγάλες πιθανότητες επιβίωσης αν δεν γίνει η επέμβαση | |

Παρακολούθηση

Πότε:

Προ της καταστολής
Κατά την διάρκεια
Μετά την καταστολή

Πώς:

Κλινική Επισκόπηση
Έλεγχος επικοινωνίας
Λήψη σημείων ζωτικότητας

Σημεία ζωτικότητας

- Καρδιακοί παλμοί
- Αρτηριακή πίεση
- Αναπνευστική συχνότητα
- Θερμοκρασία σώματος

Λειτουργία καρδιοαγγειακού

ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΡΔΙΑΚΩΝ ΠΑΛΜΩΝ

- Μέτρηση τουλάχιστον για 30sec
- Ψηλάφηση (βραχιονίου, κερκιδικής ή καρωτίδας)
- ή
- Μέτρηση με προκάρδιο στηθοσκόπιο
- Αλλαγές στον ρυθμό ή στην ποιότητα παλμών ;



Καρδιακοί παλμοί σε διάφορες ηλικίες

| Ηλικία (Χρόνια) | Κατώτερα όρια παλμοί/min | Μέσος Όρος παλμοί /min | Ανώτερα Όρια παλμοί /min |
|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1 | 80 | 120 | 160 |
| 2 | 80 | 110 | 130 |
| 4 | 80 | 100 | 120 |
| 6 | 75 | 100 | 115 |
| 8 | 70 | 90 | 110 |
| 10 | 70 | 90 | 110 |
| 15 | 60 | 70 | 90 |

Προσαρμοσμένο από: Nelson textbook of Pediatrics, 1983, Saunders

ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

- Θέση ασθενούς
- Να μετρείται Α.Π στο ίδιο χέρι

ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ



Επιλογή αερεθαισθητικού



Αρτηριακή Πίεση Αίματος για διάφορες ηλικίες

| Ηλικία (χρόνια) | Μέση συστολική | Μέση διαστολική |
|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 | 96 | 66 |
| 2-4 | 100 | 65 |
| 5-6 | 94 | 55 |
| 6-8 | 100 | 56 |
| 8-10 | 105 | 57 |
| 10-12 | 113 | 58 |
| 12-13 | 115 | 59 |
| 13-14 | 118 | 60 |

Προσαρμοσμένο από : S. Malamed, Sedation, A guide to pt management . Mosby, 1995

Αναπνευστική συχνότητα

Αναπνευστική συχνότητα σε διάφορες ηλικίες

| Ηλικία (χρόνια) | Αναπνοές / min |
|-----------------|----------------|
| 1 | 24 |
| 3 | 22 |
| 5 | 20 |
| 8 | 18 |
| 12 | 16 |
| 21 | 12 |

Προσαρμοσμένο από: Nelson Textbook of Pediatrics, 1983 Saunders

Θερμοκρασία σώματος

Guidelines on the use of nitrous oxide for pediatric patients.

AAPD Reference Manual 2014
Pediatric Dent. 36(6):14-15

| Ελαφρά καταστολή | Παρακολούθηση |
|------------------------|--|
| N₂O | <ul style="list-style-type: none"> • Οδοντίατρος εκπαιδευμένος • ΚΑΡΠΑ |
| Αγχόλυση και αναλγησία | |

Guidelines on the use of nitrous oxide for pediatric patients.

AAPD Reference Manual 2014
Pediatric Dent. 36(6):14-15

| Ελαφρά καταστολή | Παρακολούθηση |
|------------------------|--|
| N₂O | <ul style="list-style-type: none"> • Συνεχής Κλινική παρατήρηση • Έλεγχος επικοινωνίας ασθενούς, λεκτικά • Επισκόπηση χρώματος και αναπνοών |
| Αγχόλυση και αναλγησία | |

Guideline for Monitoring and Management of Pediatric Patients During and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures.
AAPD Reference Manual 2014
Pediatric Dent. 36(6): 14-15

| | |
|--|--|
| Μέτρια καταστολή | Παρακολούθηση |
| Ο ασθενής επικοινωνεί | Καταγραφή ιστορικού |
| Συνδυασμοί N₂O με φάρμακα per Os | Λήψη κάθε 15' |
| | Κ.Π., Α.Π., Α.Σ. @ κορεσμού O₂ |

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ

| | |
|--|-------------------------|
| ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝ ΥΜΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ | ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: / / |
| ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ: | ΗΛΙΚΙΑ: Βάρος: Υψος: |
| Όνομα οδοντίατρου: | Όνομα βοηθού: |
| ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΕΙ: | |
| ΖΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: / / | Υπογραφή αποδοχής γονέα |
| Αρτηριακή Πίεση: | ΛΟΓΟΣ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ: |
| Αναπνευστική Συχνότητα: | |
| Καρδιακοί παλμοί: | ΛΕΞΙΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: |

ΠΑΛΜΙΚΟ ΟΞΥΜΕΤΡΟ

- Μετρά τον κορεσμό O₂ του στο αίμα
- Αποτελεί την πιο ευαίσθητη μη επεμβατική τεχνική για τον εντοπισμό και την παρακολούθηση πιθανής υποξιας ασθενούς υπό καταστολή.



Mueller et al., 1985

| Ωρα έναρξης | Προ της καταστολής | Κατά τη διάρκεια | Μετά |
|---------------------------|--------------------|------------------|------|
| Ωρα | | | |
| Αρτηριακή πίεση | | | |
| Καρδιακοί παλμοί | | | |
| Αναπνοές | | | |
| Κορεσμός θ, % | | | |
| N ₂ O % | | | |
| Ροή | | | |
| Φάρμακα (mg) | | | |
| Μετεγχειρητικές Οδηγίες : | | | |

ΠΑΛΜΙΚΟ ΟΞΥΜΕΤΡΟ

- ΤΙΜΕΣ**
- > 95% φυσιολογικές
 - 91-95% ελαφρά υποξία
 - 75-90% μέτρια υποξαιμία
 - < 75% βαρεία




Καπνογράφος

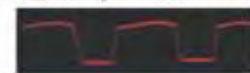
Normal Capnography Values

ETCO₂ 35-45 mmHg is the normal range for capnography. However, some experts say 30mmHg - 43 mmHg can be considered normal.

Caution: Normal capnography (ETCO₂) does not guarantee that your patient is breathing. Mechanical ventilation, abnormal lung and chest conditions, very low or high airway resistance, or a low level of sedation can cause a falsely normal ETCO₂ reading by 10% or more.

Capnography Wave Form

The normal wave form appears as a single basin on the monitor screen.



Πιθανά επείγοντα κατά τη διάρκεια καταστολής στο οδοντιατρείο

- Αναπνευστική δυσχέρεια / ανακοπή: απόφραξη αεροφόρων οδών υπερδοσολογία φαρμάκων
- Αλλεργικές αντιδράσεις

Χορήγηση O₂



Εξοπλισμός για αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών

- Εκπαιδευμένο προσωπικό σε ΚΠΑ
- Συσκευή χορήγησης οξυγόνου υπό πίεση / μάσκες
- Αεραγωγούς
- Χειρουργική αναρρόφηση
- Περιχειρίδα, σύριγγες
- Μανόμετρο, στηθοσκόπιο
- Φάρμακα

Αντιμετώπιση αναφυλακτικής αντίδρασης

- Τοποθέτηση σε ύπτια θέση
- Χορήγηση O₂
- Έλεγχος ζωτικών σημείων - ΚΠΑ
- Χορήγηση αδρεναλίνης
- Χορήγηση αντιισταμινικού
- Χορήγηση κορτιζόνης

ΚΠΑ



Φάρμακα για την αντιμετώπιση αλλεργικού shock

- Αδρεναλίνη ΕΦ, ΕΜ, ΥΓΛ
Παιδιά : 0,01 mg/Kg 1:1000
Ενήλικες : 0,3 mg 1:1000



Αντιμετώπιση απόφραξης αεροφόρων οδών

Αφαίρεση ξένου σώματος
Πρώθηση κάτω γνάθου εμπρός
Ελευθέρωση αεροφόρων οδών
Τοποθέτηση αεραγωγών
Προσπάθεια αερισμού

Φάρμακα για την αντιμετώπιση αλλεργικών αντιδράσεων

- Αντιισταμινικό
Diphenylhydramine (Benadryl)
2 mg / Kg ΕΦ ή ΕΜ
25 mg Per Os x 4 / 24hrs

Φάρμακα για την αντιμετώπιση αλλεργικών αντιδράσεων

- Hydrocortisone
10-20 mg/kg
ή
- Methylprednisolone
1-2 mg/kg



Συμπερασματικά

Η ασφαλής χορήγηση καταστολής στο οδοντιατρείο απαιτεί από τον οδοντίατρο να έχει βασική εκπαίδευση -θεωρητική και πρακτική – στην χρήση φαρμάκων και την παρακολούθηση των φυσιολογικών λειτουργιών του ασθενούς.

Η εκπαίδευσή του όμως πρέπει να ανανεώνεται **συνεχιζόμενη διά βίου.**

aapd.org



Σας ευχαριστώ



kavad@dent.uoa.gr

Πρωτοξείδιο του Αζώτου (N₂O)

Δημήτρης Εμμανουήλ

Επίκουρος Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής ΕΚΠΑ

d.emmanouil@dentalkids.eu

Η χρήση πρωτοξειδίου του αζώτου στην Οδοντιατρική

Δημήτρης Εμμανουήλ

Επίκουρος Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής ΕΚΠΑ

Η χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου στην Οδοντιατρική είναι πολύ διαδεδομένη διεθνώς. Στην ομιλία αυτή περιλαμβάνονται τα ακόλουθα: ιστορικές και ψυχολογικές πτυχές του άγχους και του ελέγχου του πόνου. Ορισμοί και περιγραφή των φυσιολογικών και ψυχολογικών χαρακτηριστικών άγχους και του πόνου. Στάδια καταστολής του κεντρικού νευρικού συστήματος. Περιγραφή των σταδίων του κεντρικού νευρικού συστήματος που προκαλείται από φάρμακα σε όλα τα επίπεδα της συνείδησης και της απώλειας των αισθήσεων. Αξιολόγηση του ασθενούς και επιλογή μέσω ανασκόπησης του ιατρικού ιστορικού και του ψυχολογικού του προφίλ. Κανόνες που διέπουν την καταστολή. Διατήρηση αρχείων με ακριβείς εγγραφές, καταγραφή του ιατρικού ιστορικού, φυσική εξέταση, συγκατάθεση. Φαρμακολογία και δράση του πρωτοξειδίου του αζώτου για ελάχιστη καταστολή. Ενδείξεις και αντενδείξεις για τη χρήση του. Διαδικασία χορήγησης. Παρακολούθηση του ασθενούς. Πρόληψη, αναγνώριση και αντιμετώπιση των επιπλοκών. Περιγραφή και χρήση του εξοπλισμού για πρωτοξείδιο του αζώτου. Πιθανοί κίνδυνοι για την υγεία του ασθενούς από την χρήση του πρωτοξειδίου του αζώτου, τεχνικές για τον περιορισμό της επαγγελματικής έκθεσης. Πιθανή κατάχρηση.

Ιστορική Αναδρομή

- 1776: Ο J Priestley ανακαλύπτει το N₂O
- 1795: Η. Davy ισλαρό αέριο (The Laughing gas)



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου

Το πλέον διαδεδομένο για καταστολή σε όλο τον κόσμο



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Δεκέμβριος 1844

Καθ. Colton χορηγεί N₂O στον Horace Wells για εξαγωγή δοντιού
– Χωρίς πόνο



ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου Χρήση απο παιδοδοντιάρους

Τάσεις στα ιατρεία

Διεθνώς: 56% (311 απαντήσεις)

USA: 61% (1758 απαντήσεις)

Wilson and Alcaïno, 2011, Houpt et al, Ped Dent, 2002

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

1844: Πρώιμη Χρήση N₂O



Ο Horace Wells Χρησιμοποιεί για πρώτη φορά το N₂O σαν αναισθητικό

Στα μέσα του 1800, ο ασθενής απλά πιάσπνε N₂O από μία σικούλα ενώ η μύτη του κρατιόταν κλειστή.

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Όλες οι οδοντιατρικές σχολές των ΗΠΑ διδάσκουν τη χρήση πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου

Survey on *behaviour management* teaching techniques in pediatric dentistry

• Adair et al (2004)

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Φυσικές Ιδιότητες

- Αέριο άχρωμο με γλυκιά μυρωδιά μη ερεθιστικό
- Μοριακό βάρος 44, Ειδικό 1.53
- Σε 50 ατμ και 28° C γίνεται Υγρό
- Αδιάλυτο στο Αίμα



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – Ενδείξεις

1. Αγχόλυση

- ✓ Μικρή χαλάρωση (Ιδανικό για τετραπληγικούς ασθενείς)
- ✓ Αντανεκλαστικό του εμέτου
- ✓ Αυξάνει την ανοχή για μεγαλύτερες οδοντιατρικές διαδικασίες



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Η οδοντιατρική θεραπεία προκαλεί το μεγαλύτερο άγχος και φόβο απ' οποιαδήποτε επέμβαση.

Στα παιδιά τα συναισθήματα είναι πολύ εντονότερα και αποτελούν τη συχνότερη αιτία άρνησης αποδοχής της θεραπείας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις ο οδοντίατρος μπορεί με την εφαρμογή κατάλληλων ψυχολογικών τεχνικών να απαλλάξει το παιδί από τις φοβίες και το άγχος και να το μετατρέψει σε ένα συνεργασίμο ασθενή

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanou@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – Ενδείξεις

Τεχνική τροποποίησης συμπεριφοράς



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanou@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – Ενδείξεις



.....και βελτιώνει την σχέση ασθενή και ιατρού (AAPD 2012)

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanou@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου Αντιδράσεις στη συμπεριφορά

- Βελτιώνει την δύναμη της ύπνωσης (χρήση εικόνων και ιστοριών)
- Βελτιώνει την συμπεριφορά σε επαναλαμβανόμενες συνεδρίες
- Ελατώνει την πιθανότητα μη συνεργασίας
- Ιδανικό για βελονοφοβικούς (Primash, Ped Dent 1999)



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanou@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – Ενδείξεις

Αναλγησία

- ✓ 50% N₂O = 15 mg morphine
- ✓ Ενισχύει την τοπική αναισθησία

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanou@dent.uoa.gr

Πλεονεκτήματα

- 1. Η Έναρξη της Δράσης του
- 2. Μέγιστο κλινικό αποτέλεσμα
- 3. Έλεγχος Βάθους Καταστολής
- 4. Διάρκεια της Δράσης
- 5. Χρόνος Ανάνηψης

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanou@dent.uoa.gr

Πλεονεκτήματα/Μειονεκτήματα οδού χορήγησης καταστολής

| | Pre op | Παρεντερικό | Ενδοφλέβιο | Ενδοραβδίο | N ₂ O |
|---------------------------|------------|----------------|----------------|-----------------|--|
| Έναρξη δράσης | απ | απ | 10-15' | 1-6' | 2-3' |
| Μήνυση | | | | | 2-3' |
| Κλίση | απ | απ | απ | 1-10' (ανάλογα) | 2-3' |
| Αποτίμηση | | | | | (ανάλογα) |
| Έλεγχος Βάθους Καταστολής | απ | απ | απ | 5-10' ανάλογα | 5-10' ανάλογα |
| Καταστολή | 2-4% | 2-4% (ανάλογα) | 2-4% (ανάλογα) | ανάλογα | ανάλογα |
| Χρόνος Ανάνηψης | 2-3' | 2-3' | 2-3' | 2-3' | 2-3' μετά την αφαίρεση 100% O ₂ |
| Τυπότητα | Απόλυτη | Απόλυτη | Απόλυτη | Απόλυτη | Απόλυτη |
| Αναισθησία | Όχι κίνηση | Όχι κίνηση | Όχι κίνηση | Όχι | Σταθενή κίνηση |

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanou@dent.uoa.gr

Πλεονεκτήματα

- 8. Δεν χρειάζεται ένεση
- 9. Είναι ασφαλής
- 10. Δεν έχει παρενέργειες σε ηπατικές, νεφρικές, καρδιοαναπνευστικές ή άλλες λειτουργίες
- 11. Αντι τοπικής αναισθησίας

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanou@dent.uoa.gr

Μειονεκτήματα

- 1. Υψηλό κόστος αρχικού εξοπλισμού
- 2. Κόστος αερίων O₂, N₂O αρκετά υψηλό
- 3. Ο εξοπλισμός καταλαμβάνει αρκετό χώρο στο οδοντιατρείο



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – Επιπλοκές

Αναστολή σύνθεσης Φολικού οξέως
μετα απο χρόνια έκθεση
Ανίχνευση και αποβολή απο τον
χώρο υποχρεωτική για την ασφάλεια
του προσωπικού



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – φαρμακοκινητική

- ✓ Μικρή ποσότητα N₂O απορροφάται στο αίμα
- ✓ Μεταφέρεται στο αίμα σαν ελεύθερο αέριο
- ✓ Δεν υποβάλλεται σε καμία μεταβολή
- ✓ Δεν ενώνεται με την αιμοσφαιρίνη

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

- **NIOSH** 25 ppm– 50ppm
- **HENRY et al (1990)** 300 ppm

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – Αντενδείξεις

- Πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης
- Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια
- Εμφύσημα
- Bleomysin sulfate (αντιβιοτικό)
- Ευαισθησία στο Latex/ αλλεργία
- Ιγμορίτιδα, Ωτίτιδα μέσου ωτός

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Υπερβολική έκθεση μπορεί να επηρεάσει
την πιθανότητα εγκυμοσύνης

Dental Assistants at Risk:

Unscavenged office
>5 hrs / week

(Rowland et al, N Engl J Med, 1992)

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – Επιπλοκές

- Ναυτία / Εμετός
- ✓ Σπανία, έχουν σχέση με:
 - Υψηλές συγκεντρώσεις μίγματος (>50%)
 - Παρατεταμένη χρήση (>1hr)
 - Συχνές εναλλαγές ("roller coaster" ride)
 - Παρουσία φαγητού στο στομάχι

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Συσκευή N₂O

- 1. Φιάλες
- 2. Πίεσης
- 3. Yoke
- 4. Μετρητής ροής
- 5. Συσκευή απομάκρυνσης (Scavenging)
- 6. Πλαστικά μέρη



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

1. Φιάλες

Χωρητικότητα

- N₂O 1590 LIT 750-800 psi
- O₂ 625 lit 2000 psi

10lit
10lit



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

5. Scavenging valve



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

2. Βαλβίδες ρύθμισης πίεσης

- Από 750-2000 psi σε 50 psi



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

6. Πλαστικά εξαρτήματα

- Reservoir bag
- Πλαστικοί σωλήνες
- Μάσκα



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

3. Ζεύγη

- Index safety pins



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Μηχανισμοί Ασφαλείας

- 1. Μην O₂ 30%
- 2. O₂ με θετική πίεση
- 3. Διακοπή ροής N₂O χωρίς O₂
- 4. Διαφορετικές βαλβίδες N₂O-O₂
- 5. Διαφορετικός χρωματισμός σωλήνων N₂O- O₂
- 6. Εισαγωγή ατμοσφ. αέρα



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

4. Μετρητής ροής



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Τεχνική χορήγησης Πρωτοξειδίου του αζώτου



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Έλεγχος του μηχανήματος



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Έναρξη της Καταστολής



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Χρήση σωστού μεγέθους μάσκας



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Προετοιμασία

- 100% οξυγόνο
- Μετρητής στα 5-6lt/min για παιδιά, περισσότερο για ενήλικες



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Επίδειξη τοποθέτησης



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Τεχνική τιτλοποίησης

- Αργή έναρξη με 100% O₂.
- Μετά 2-3 min,
- 20% Πρωτοξείδιο και 80% οξυγόνο
- Κάθε 1-2 min, η σχέση αερίων μεταβάλλεται.
- Το επίπεδο του πρωτοξειδίου ανεβαίνει ανα 10% και το οξυγόνο ελατώνεται

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

- Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να ανήνευσει από τη μύτη δεν μπορεί να γίνει η καταστολή με πρωτοξείδιο
- Σε παιδιά με νοητικά προβλήματα (Αυτισμός) μπορούμε να δώσουμε μια μάσκα για εκπαίδευση στο σπίτι αυξάνοντας την απόδοση.



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Τεχνική άμεσης εισαγωγής

- Αρχίζει με 4 lt Οξυγόνου.
- Μετά 1-2 min, το αέριο χορηγείται με 1:1 σχέση, 50%N₂O-50%O₂
- Διατηρείται σε αυτό το επίπεδο για 5-10 min και μετά την αναισθησία το Πρωτοξείδιο ελατώνεται στην ιδανική σχέση για τον ασθενή

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – Διατήρηση

- Τιτλοποίηση στο επιθυμητό επίπεδο για τον συγκεκριμένο ασθενή

✓ Συνήθως 30-50% ανάλογα με τη συμπεριφορά



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ epimorfo@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου – Διατήρηση

- Συνεχής παρακολούθηση

- ✓ παρακολούθηση
 - Ρυθμός αναπνοής
 - Συνείδηση
 - Συμπεριφορά
- ✓ Παλμικό οξύμετρο και θέση κεφαλής εφ' όσον ο ασθενής αποκοιμηθεί



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ epimorfo@dent.uoa.gr

Τέλος Θεραπείας χορήγηση O₂ 100% επί 5 min



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ epimorfo@dent.uoa.gr

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου

Τρία επίπεδα Αναλγησίας

(Langa
1968)

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ epimorfo@dent.uoa.gr

Ιδανική καταστολή

- Επίπεδο 2 (20-55% N₂O)

- Αύξηση Πίεσης του αίματος
- Αύξηση καρδιακού παλμού στην αρχή της διαδικασίας, επιστροφή στα φυσιολογικά επίπεδα στο τέλος
- Αναπνοές φυσιολογικές, ήρεμες
- Περιφερική αγγειοδιαστολή
- Ερυθρότητα ακρών και προσώπου
- Μείωση του μυϊκού τόνου καθώς μειώνεται το άγχος (χέρια και πόδια ηρεμούν)



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ epimorfo@dent.uoa.gr

Ιδανική καταστολή (σημεία)

- Επίπεδο 2 (20-55% N₂O)

- Αύξηση Πίεσης του αίματος
- Αύξηση καρδιακού παλμού στην αρχή της διαδικασίας, επιστροφή στα φυσιολογικά επίπεδα στο τέλος
- Αναπνοές φυσιολογικές, ήρεμες
- Περιφερική αγγειοδιαστολή
- Ερυθρότητα ακρών και προσώπου
- Μείωση του μυϊκού τόνου καθώς μειώνεται το άγχος (χέρια και πόδια ηρεμούν)

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ epimorfo@dent.uoa.gr

Βαθειά καταστολή

- Ακοή, ιδιαίτερα απόμακρων ήχων, γίνεται πιο ακριβής
- Οπτικές εικόνες μπερδεύονται (τα σχήματα στην οροφή αρχίζουν και κινούνται)
- Υπνηλία
- Αύξηση εφίδρωσης
- Γέλιο, Κλάμα, Όνειρα, Ναυτία

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ epimorfo@dent.uoa.gr

Βαθειά καταστολή

- Αυξημένη κίνητικότητα
- Αυξημένοι καρδιακοί παλμοί, πίεσης του αίματος
- Αυξημένες αναπνοές
- Αυξημένη εφίδρωση
- Εκκριση δακρύων

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ epimorfo@dent.uoa.gr

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ του N₂O

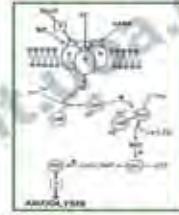


Αναισθησία
Αναλγησία
Αγχόλυση

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Αγχολυτική Δράση

ασκεί την αγχολυτική του δράση μέσω διέγερσης των ιδίων θέσεων υποδοχέων, στις οποίες ασκούν τη δράση τους, οι βενζοδιαζεπίνες



Advances in Understanding the Actions of Nitrous Oxide

Benjamin F. Zemanick, PhD, MS, PhD, and Kenneth M. Grant, PhD

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Αναλγητική Δράση

Το N₂O ασκεί αναλγητική δράση ισοδύναμη με 15 mg μορφίνης
(Berkowitz και συν., 1976; Gillman και συν., 1994)

March 2014, Volume 10

SCIENTIFIC REPORTS

Modification of Nitrous Oxide Analgesia by Benzodiazepine Receptors

Dimitris E. Emmanouil^{1,2}, Andrew S. Dickens³, Rick W. Hecker^{4,5}, Yusuke Ohtsuka⁶, Euihoee Chung⁷, Shujie Han^{8,9}, Raymond M. Quirk¹⁰

¹Department of Paediatric Dentistry, University of Athens, Athens, Greece

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Κίνδυνοι Καταστολής

Υψηλός

Γενική Ανασθησία



Χαμηλός

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Αναλγητική Δράση

Το N₂O ασκεί αναλγητική δράση μέσω της απελευθέρωσης οπιοειδών πεπτιδίων στον υδραγωγό του εγκεφάλου (PAG)

Nitrous oxide-antinociception is mediated by opioid receptors and nitric oxide in the periaqueductal gray region of the midbrain

Dimitris E. Emmanouil^{1,2}, Andrew S. Dickens³, Rick W. Hecker^{4,5}, Yusuke Ohtsuka⁶, Euihoee Chung⁷, Shujie Han^{8,9}, Raymond M. Quirk¹⁰

European Neuropsychopharmacology (2007)

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Βάσεις Για Ασφαλή Καταστολή

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ



ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

ΔΙΑΣΩΣΗ

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

ENTONOX (50% N₂O)



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

ASA AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS

ASA Κατάταξη καταλληλότητας ασθενών

| STATUS | DISEASE STATE | ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ |
|--------|---|--|
| I | Υγιής, απουσία οργανικής, βιοχημικής ή ψυχικής διαταραχής. | |
| II | Ήπιος έως μέτριος βαθμός συστηματική διαταραχή | Ελεγχόμενο αίμα, υπέρταση |
| III | Σοβαρή συστηματική νόσος ή διαταραχή | Περιορίζει τη λειτουργία του ασθενή αλλά δεν αποτελεί συνήχη αιτία για τη ζωή και διαβίωση με αποτελεσματικές θεραπευτικές με παρενορμοζόνες |
| IV | Σοβαρή συστηματική νόσος που αποτελεί άμεσο κίνδυνο για τη ζωή του ασθενή | |
| V | Μεγάλες πιθανότητες επιβίωσης αν δεν γίνει η θεραπεία | |

*ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟ

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emman@dent.uoa.gr

Παρακολούθηση του ασθενούς

Όταν χρησιμοποιείται καταστολή σε ένα χώρο παροχής ιατρικών υπηρεσιών, απαραίτητο είναι να υπάρχουν τα εξής (YA4H/3592/96, ΠΕΕ-3B44/1997)

- Απινιδωτής και τα απαραίτητα υλικά για καρδιοπνευμονική ανάνηψη
- Παροχή οξυγόνου υπό πίεση
- Απαραίτητα φάρμακα, υλικά και συσκευές για υποστήριξη της αναπνοής (αμπουά, μάσκες διάφορων μεγεθών, λαρυγγοσκόπιο, τραχειοσωλήνες) και κυκλοφορίας (καρδιογράφος, πιεσόμετρο)
- Χειρουργική αναρρόφηση, κεντρική ή φορητή
- Παλμικό (Σφυγμικό) οξύμετρο

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Παλμικό οξύμετρο

συσκευή που προσαρμόζεται στο δάκτυλο του ασθενούς και μετρά ανάμεσα το σφυγμό και τον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο στο περιφερικό αίμα

απαραίτητη για την παρακολούθηση του σφυγμού και του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος για να προβλεφθεί έτσι πιθανή καταστολή του αναισθηστικού



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Νηστεία

Οδηγίες για καταστολή

| Απαρτημένη | Χρόνος |
|--|---------|
| νερό ή άλλα δισυγγή υγρά | 2 hours |
| Πηλασμός | 4 hours |
| Τεχνητό γάλα | 6 hours |
| γάλα ή γαλακτοκομικά προϊόντα | 6 hours |
| στερεή τροφή ή μη δισυγγή υγρά γάλα ή γαλακτοκομικά προϊόντα | 6 hours |

Σε περίπτωση επέλεγχτος, ο κίνδυνος εισρόφησης πρέπει να εξοραστεί απέναντι στο όποιο θετικό αποτέλεσμα αναμένεται από την άμεση θεραπεία.

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Προεγχειρητικές Οδηγίες

Δεν είναι απαραίτητη η νηστεία καλο είναι όμως μόνο ελαφρο φαγητό μεχρι 2 ώρες πρίν για αποφυγή εμετού



(I AAPD guidelines, Kupietzky et al. Ped Dent 2008)

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Σύγχυση όσον αφορά τους όρους:

Εισπνοή μίγματος πρωτοξειδίου του αζώτου και οξυγόνου

για καταστολή

και

αναισθητικό πρωτοξειδίου του αζώτου

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Επιλογές Θεραπείας



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

Βασική εκπαίδευση

στην χρήση φαρμάκων για καταστολή
Ευλαβική τήρηση των οδηγιών για καταστολή



Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

WILEY



Behavior Management in Dentistry for Children, 2nd Edition

Copyright 2014, Wiley-Blackwell

Chapter 11 Nitrous Oxide/Oxygen Inhalation Sedation in Children

Dimitris Emmanouil
An Kupietzky

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ emmanil@dent.uoa.gr

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΔΗΛΩΣΗ



Στο βήμα η κ. Φλώρα Ζερβού - Βάλβη, Πρόεδρος της ΕΕΝΟ.



Συμμετέχοντες οδοντίατροι κατά την παρακολούθηση του θεωρητικού μέρους του σεμιναρίου.



Συμμετέχοντες οδοντίατροι κατά την παρακολούθηση του θεωρητικού μέρους του σεμιναρίου.



Στο βήμα ο κ. Γιώργος Βαδιάκας, Επ. Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.



Στο βήμα η κ. Κατερίνα Καββαδία, Αν. Καθηγήτρια Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.



Στο βήμα ο κ. Δημήτρης Εμμανουήλ, Επ. Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.



Κλινική επίδειξη χρήσης πρωτοξειδίου του αζώτου στην Κλινική της Παιδοδοντιατρικής από τον κ. Δημήτρη Εμμανουήλ, Επ. Καθηγητή Παιδοδοντιατρικής Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ.

