

ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑ

(I) ΥΛΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ CURRICULUM UEMS/ESA/EBA/OEA

α. Γνώσεις

- Γνώσεις και δεξιότητες από τους τομείς 1.1 έως 1.3 και επί πλέον:
- Γενικές αρχές βασικών νοσολογικών οντοτήτων που περιλαμβάνουν συγγενείς νόσους, εγκεφαλική παράλυση, σπασμούς, ευαισθησία αναπνευστικού συστήματος.
- Διαφορές στην ανατομία, τη φυσιολογία και τη φαρμακολογία σε νεογνά, βρέφη και παιδιά.
- Κατανόηση της προωρότητας των νεογνών και των επιπλοκών της.
- Γενικές αρχές της αιτιολογίας, παθοφυσιολογίας και κλινικής εμφάνισης των νόσων της πρώιμης παιδικής ηλικίας οι οποίες απαιτούν χειρουργική επέμβαση.
- Κατανόηση των βασικών αρχών, εφαρμοσμένων βασικών επιστημών και διαχείρισης της αναισθησίας και περιεγχειρητικής φροντίδας σε επεμβάσεις για:
 - Επείγουσες νεογνικές καταστάσεις (π.χ. τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο, ελλείμματα του κοιλιακού τοιχώματος).
 - Συγγενείς καρδιακές νόσους (τετραλογία Fallot, μεσοκολπική ή μεσοκοιλιακή επικοινωνία).

β. Κλινικές δεξιότητες

- Προεγχειρητική εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς σε σχέση με την επικείμενη χειρουργική επέμβαση και χορήγηση προνάρκωσης.
- Εκτέλεση φλεβοκεντήσεων σε νεογνά, βρέφη και παιδιά.
- Διαχείριση του αεραγωγού σε νεογνά, βρέφη και παιδιά. Επιλογή κατάλληλου μεγέθους μάσκας προσώπου, αεραγωγού, υπεργλωττιδικής συσκευής, ενδοτραχειακού σωλήνα, ανάλογα με την ηλικία.
- Χορήγηση γενικής αναισθησίας σε νεογνά, βρέφη και παιδιά. Κατανόηση των αρχών του πνευμονικού αερισμού στα παιδιά (κατάλληλοι όγκοι, τρόποι αερισμού), γνώση της χρήσης και της δοσολογίας φαρμάκων ανάλογα με την ηλικία και το σωματικό βάρος.
- Πραγματοποίηση περιφερικών και νευραξονικών αποκλεισμών συμπεριλαμβανομένης της ιεροκοκκυγικής αναισθησίας (caudal) σε νεογνά, βρέφη και παιδιά.
- Μετεγχειρητική φροντίδα, χρήση και δοσολογία φαρμάκων για τη διαχείριση του πόνου και γνώσεις γενικής εντατικής θεραπείας σε νεογνά, βρέφη και παιδιά.
- Εφαρμογή καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης σε νεογνά, βρέφη και παιδιά.
- Αναγνώριση των ασθενών οι οποίοι χρήζουν μεταφοράς σε εξειδικευμένα παιδιατρικά κέντρα και ασφαλής μεταφοράς.

γ. Ειδικές συμπεριφορές

- Αναγνώριση ιδιαιτερότητας της ψυχολογίας των διαφορετικών ομάδων της παιδικής ηλικίας.
- Αποτελεσματική επικοινωνία και συνεργασία με το οικογενειακό περιβάλλον του παιδιού.

(II) ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΑ	ΣΕΛΙΔΑ
Νοσολογικές οντότητες- συγγενείς νόσοι, εγκεφαλική παράλυση, σπασμοί, ευαισθησία αναπνευστικού	2
Προωρότητα νεογνών, επιπλοκές	5
Ανατομικές, φυσιολογικές και φαρμακολογικές διαφορές στα παιδιά	7
Φαρμακολογία των εισπνεόμενων και ενδοφλέβιων αναισθητικών, των κατασταλτικών, των οπιοειδών και των αποκλειστών της νευρομυϊκής σύναψης	12
Φαρμακολογία των τοπικών αναισθητικών στα παιδιά	16
Παιδιατρικός εξοπλισμός και συσκευές (συστήματα αναισθησίας, μηχάνημα αναισθησίας, εξοπλισμός διαχείρισης του αεραγωγού, καθετήρες περιφερικών και κεντρικών φλεβών)	17
Βασικό και εξειδικευμένο monitoring παιδιατρικού ασθενούς	19
Αρχές ασφαλούς μετακίνησης και τοποθέτησης του παιδιατρικού ασθενούς στο χειρουργικό τραπέζι	21
Προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία του παιδιού:	

Περιγεννητικό και λοιπό ιατρικό ιστορικό	22
Κλινική εξέταση	23
Κατανόηση των ενδείξεων και της χρησιμότητας των προεγχειρητικών εργαστηριακών και παρακλινικών ελέγχων	24
Προεγχειρητική εκτίμηση του κινδύνου	25
Λήψη απόφασης για αναβολή ή ματαίωση της επέμβασης	28
Χορήγηση προνάρκωσης	28
Κατευθυντήριες Οδηγίες για την προεγχειρητική νηστεία	29
Ιατρονομικές διαστάσεις της πληροφόρησης του ασθενούς και των γονέων του καθώς και της συναίνεσης των γονέων κατόπιν ενημέρωσης (<i>informed consent</i>)	31
Διαχείριση του αεραγωγού σε νεογνά, βρέφη, παιδιά	32
Αλγόριθμος δύσκολου αεραγωγού στα παιδιά	32
Διασφάλιση φλεβικής οδού και αρτηριακής γραμμής σε νεογνά, βρέφη και παιδιά	33
Χειρουργικές επεμβάσεις σε νεογνά – Αναισθησιολογική διαχείριση	34
Χορήγηση γενικής αναισθησίας σε βρέφη και παιδιά	38
Περιφερικοί και νευραξονικοί αποκλεισμοί:	
Περιφερικοί και νευραξονικοί αποκλεισμοί σε νεογνά, βρέφη και παιδιά	40
Ενδείξεις και αντενδείξεις. Επιλογή κατάλληλων τεχνικών.	40
Παροχή ασφαλούς περιοχικής αναισθησίας	41
Περιεγχειρητική χορήγηση υγρών και μεταγγισιοθεραπεία στα παιδιά	44
Διάγνωση και διαχείριση διεγχειρητικών κρίσιμων συμβαμάτων στα παιδιά	46
Μετεγχειρητική φροντίδα, διαχείριση πόνου, γενικές γνώσεις Παιδιατρικής Εντατικής Θεραπείας	49
Ασφαλής μεταφορά ασθενών σε εξειδικευμένα Παιδιατρικά Κέντρα	52
Επεμβάσεις Ημερήσιας Νοσηλείας: Επιλογή των κατάλληλων ασθενών	54
Επεμβάσεις Ημερήσιας Νοσηλείας: Κριτήρια αποχώρησης των ασθενών	54
Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση στα παιδιά	56
Διαχείριση εγκεφαλικού θανάτου παιδιού και φροντίδα εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων στη ΜΕΘ και το Χειρουργείο	63

(III) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Νοσολογικές οντότητες- συγγενείς νόσοι, εγκεφαλική παράλυση, σπασμοί, ευαισθησία αναπνευστικού

Smith's Anesthesia for infants and children, Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 523, 527.

Ανοικτός αρτηριακός πόρος ή Βοτάλιος πόρος (patent duct arteriosus, PDA):

- α. Στο φυσιολογικό έμβρυο προκαλεί ροή από δεξιά προς τα αριστερά. Σ
- β. Κλείνει λειτουργικά μετά τη γέννηση λόγω αυξημένης μερικής πίεσης οξυγόνου στο αίμα. Σ
- γ. Αν παραμείνει ανοικτός στο νεογνό προκαλεί διαστολικό φύσημα. Λ
- δ. Απαιτεί επείγουσα χειρουργική αντιμετώπιση. Λ
- ε. Αν παραμείνει ανοικτός στο πρόωρο νεογνό μπορεί να οδηγήσει σε συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Σ

Morgan Αναισθησιολογία, 5th edition Ch. 21 Anesthesia for Patients with Cardiovascular Disease p.426

Σε παιδί με κυανωτική κρίση από τετραλογία Fallot:

- α. Η υπερκαπνία είναι θεραπευτική. Λ
- β. Οι β αποκλειστές προκαλούν καρδιακή καταστολή και πρέπει να αποφεύγονται. Λ

- γ. Τα υγρά μπορεί να προκαλέσουν καρδιακή κάμψη. Λ
- δ. Χειρισμοί ή φάρμακα (π.χ. φαινυλεφρίνη) που αυξάνουν τις συστηματικές αντιστάσεις ενδείκνυνται. Σ
- ε. Πιθανή μεταβολική οξέωση πρέπει να θεραπεύεται με διττανθρακικά. Σ

Morgan Αναισθησιολογία, 5th edition Ch. 21 Anesthesia for Patients with Cardiovascular Disease p. 425-6

Σχετικά με τα «αριστερά προς τα δεξιά» καρδιακά shunts στα παιδιά:

- α. Είναι η μεσοκολπική επικοινωνία. Σ
- β. Βρίσκουμε τον λόγο στην ροή της πνευμονικής προς τη συστηματική κυκλοφορία (Qp/Qs) <1. Λ
- γ. Αν δεν διορθωθούν έγκαιρα, αργότερα η ροή μπορεί να αντιστραφεί (Eisenmenger syndrome). Σ
- δ. Είναι στην τετραλογία Fallot. Λ
- ε. Είναι στον ανοιχτό αρτηριακό ή Βοτάλειο πόρο (patent duct arteriosus, PDA). Σ

Smith's Anesthesia for infants and children, Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 526.

Για το Σύνδρομο Αναπνευστικής Δυσχέρειας (Respiratory Distress Syndrome, RDS) των νεογνών ισχύει:

- α. Είναι σπάνιο σε τελειόμηνα νεογνά. Σ
- β. Οφείλεται σε έλλειψη επιφανειοδραστικού παράγοντα. Σ
- γ. Προκαλεί μείωση της ενδοτικότητας των πνευμόνων. Σ
- δ. Σχετίζεται με πρόωρη σύγκλιση του αρτηριακού ή Βοτάλειου πόρου (patent duct arteriosus, PDA). Λ
- ε. Αντιμετωπίζεται θεραπευτικά με χορήγηση διττανθρακικών. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 82, Παιδιατρική Αναισθησία, Σελ. 2644-2645.

Αποφρακτική υπνική άπνοια στα παιδιά (obstructive sleep apnoea, OSA):

- α. Τα παιδιά αυτά έχουν αυξημένη ευαισθησία στην καταστολή του αναπνευστικού από τα οπιοειδή. Σ
- β. Συχνά αντιμετωπίζεται με επεμβάσεις αφαίρεσης υπερτροφικών αδενοειδών και αμυγδαλών. Σ
- γ. Επί υποψίας, τα παιδιά πρέπει οπωσδήποτε να υποβάλλονται σε μελέτη ύπνου προεγχειρητικά. Λ
- δ. Καρδιολογικός έλεγχος για διερεύνηση συνυπάρχουσας πνευμονικής υπέρτασης είναι απαραίτητος μόνο στα μεγάλα παιδιά με OSA. Λ
- ε. Τα παιδιά με OSA δεν θεωρούνται υποψήφια για επεμβάσεις μιας ημέρας νοσηλείας, ιδιαιτέρως τα μικρότερης ηλικίας. Σ

Clinical Anesthesiology by G. E. Morgan, M.S. Mikhail, M.J. Murray. McGraw-Hill Companies, 4th ed., 2006, Κεφάλαιο 44: Pediatric Anesthesia, σελ. 1171

Τα νεογνά και τα βρέφη είναι πιο επιρρεπή στην υπόταση, τη βραδυκαρδία και την καρδιακή ανακοπή σε σύγκριση με τους ενήλικες για τους παρακάτω λόγους:

- α. Η ανώριμη καρδιά είναι πιο ευαίσθητη στις ιδιότητες αποκλεισμού των διαύλων αβεστίου των πτητικών αναισθητικών. Σ
- β. Τα αντανακλαστικά τους είναι ανώριμα. Σ
- γ. Τα αντανακλαστικά τους αμβλύνονται από την αναισθησία. Σ
- δ. Η αγγειοσυσπαστική απάντηση στην υπογκαιμία είναι σημαντικά περιορισμένη. Σ
- ε. Το καρδιαγγειακό τους σύστημα εμφανίζει μια αμβλυμμένη απάντηση στις εξωγενείς κατεχολαμίνες. Σ

Smith and Aitkenhead's Textbook of Anaesthesia by A. R. Aitkenhead, I. K. Moppett, J. P. Thompson. Churchill Livingstone Elsevier, 6th ed., 2013, Κεφάλαιο 36: Paediatric Anaesthesia, σελ.732

Καρδιαγγειακό σύστημα στα βρέφη και παιδιά:

- α. Ο καρδιακός δείκτης σε σχέση με τον ενήλικα είναι μικρότερος. Λ
- β. Η αρτηριακή πίεση είναι χαμηλότερη σε σύγκριση με τους ενήλικες, λόγω των χαμηλών συστηματικών αγγειακών αντιστάσεων. Σ
- γ. Σε ένα νεογνό, καρδιακή συχνότητα μικρότερη από 60/min θεωρείται ως καρδιακή ανακοπή. Σ
- δ. Σε ηλικία μικρότερη των 8 ετών σε νορμογκαιμικά παιδιά, η υπαραχνοειδής αναισθησία συνοδεύεται από υπόταση λόγω μη πλήρους ανάπτυξης του συμπαθητικού νευρικού συστήματος. Λ
- ε. Κατά την αναισθησία δεν απαιτείται monitoring του καρδιαγγειακού συστήματος. Λ

Smith and Aitkenhead's Textbook of Anaesthesia by A. R. Aitkenhead, I. K. Moppett, J. P. Thompson. Churchill Livingstone Elsevier, 6th ed., 2013, Κεφάλαιο 36: Paediatric Anaesthesia, σελ. 742-743

Για την εξασφάλιση του αεραγωγού και αερισμού στα παιδιά κατά τη διάρκεια γενικής αναισθησίας:

- α. Η τοποθέτηση λαρυγγικής μάσκας δεν προφυλάσσει από την εισρόφηση γαστρικού περιεχομένου. Σ
- β. Κατά τη διατήρηση αυτόματης αναπνοής με το αναπνευστικό σύστημα Ayres T-piece τροποποιημένο κατά Jackson Rees η απαιτούμενη ροή φρέσκων αερίων για να διατηρηθεί νορμοκαπνία είναι περίπου 300 ml/Kg. Σ
- γ. Ενδοτραχειακοί σωλήνες με αεροθάλαμο χρησιμοποιούνται μόνον σε παιδιά ηλικίας μεγαλύτερης των 10 ετών. Λ
- δ. Επειδή το στενότερο τμήμα του αεραγωγού στο παιδί είναι η γλωττιδική σχισμή, η ενδοβρογχική διασωλήνωση είναι δύσκολη. Λ
- ε. Στα νεογνά που φέρουν ενδοτραχειακό σωλήνα ο αερισμός πρέπει να είναι ελεγχόμενος για να ελαττωθεί το έργο της αναπνοής. Σ

Clinical Anesthesiology by G. E. Morgan, M.S. Mikhail, M.J. Murray. McGraw-Hill Companies, 4th ed., 2006, Κεφάλαιο 44: Pediatric Anesthesia, σελ. 1180-1181

Τα συνηθέστερα αίτια καρδιακής ανακοπής στα παιδιά που σχετίζονται με την αναισθησία περιλαμβάνουν;

- α. Υπερδοσολογία φαρμάκου/ων. Σ

- β. Ηλεκτρολυτικές διαταραχές. Σ
- γ. Υπογκαιμία. Σ
- δ. Υποξαιμία. Σ
- ε. Χορήγηση οξυγόνου 100% μαζί με δεσφλουράνιο 1,5 MAC. Λ

Smith's Anesthesia for infants and children, Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 810.

Σενάριο: Στο χειρουργείο φέρνουν επειγόντως ένα παιδί 4 ετών με δύσπνοια και πυρετό. Είναι καθιστό, σκύβει προς τα εμπρός, έχει έντονη σιελόρροια και πονά ο λαιμός του. Έχει δηλαδή, την κλασική εικόνα της επιγλωττίτιδας. Το παιδί πρέπει να διασωληνωθεί και να μεταφερθεί στην παιδιατρική ΜΕΘ. Πώς θα το αντιμετωπίσετε?

- α. Πριν από οποιαδήποτε παρέμβαση, το παιδί πρέπει να ξαπλώσει και να αναρροφηθούν οι εκκρίσεις. Λ
- β. Θα κάνετε ενδοφλέβια εισαγωγή στην αναισθησία με προποφόλη, διότι απαιτεί τον λιγότερο δυνατό χρόνο. Λ
- γ. Θα κάνετε εισπνευστική εισαγωγή στην αναισθησία για διατήρηση της αυτόματης αναπνοής. Σ
- δ. Μετά την τοποθέτηση ενδοφλέβιας οδού θα χορηγήσετε άμεσα κορτιζόνη. Λ
- ε. Μετά την τοποθέτηση ενδοφλέβιας οδού θα χορηγήσετε άμεσα αντιβίωση. Σ

Smith's Anesthesia for infants and children, Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 1048-1049

Το άσθμα στα παιδιά:

- α. Χαρακτηρίζεται από επεισόδια υποτροπιάζοντος συριγμού και βήχα. Σ
- β. Λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού, παθητικό κάπνισμα, εισπνεόμενα αλλεργιογόνα προδιαθέτουν στην εμφάνιση βρογχόσπασμου. Σ
- γ. Προκαλεί υπερκαπνία από τα αρχικά στάδια της εμφάνισής του. Λ
- δ. Σε φάση έξαρσης αντιμετωπίζεται με χορήγηση χρωμογλυκικού οξέος (cromoglicic acid) και οξυγόνου με CPAP. Λ
- ε. Χαρακτηρίζεται από αυξημένη αντίσταση αεραγωγών και διαταραχές αερισμού/αιμάτωσης. Σ

Smith's Anesthesia for infants and children, Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 262

Παιδιά με εγκεφαλική παράλυση μπορεί να έχουν:

- α. Σπασμούς. Σ
- β. Ψυχοκινητική καθυστέρηση. Σ
- γ. Σπαστική τετραπληγία ή διπληγία. Σ
- δ. Φυσιολογική ευφυΐα. Σ
- ε. Διαταραχές επικοινωνίας, ακοής, όρασης. Σ

Πρωρότητα νεογνών, επιπλοκές

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 84, Εντατική Θεραπεία Παιδιών & Νεογνών, Σελ 2723-2724.

Η βρογχοπνευμονική δυσπλασία:

- α. Είναι απότοκος της προωρότητας και της αναπνευστική υποστήριξης με αυξημένες πιέσεις και αυξημένες συγκεντρώσεις οξυγόνου. Σ
- β. Αποτελεί αιτία εισαγωγής του παιδιού στη ΜΕΘ για αναπνευστική υποστήριξη, όταν βρίσκεται σε μικρή ηλικία. Σ
- γ. Η φαρμακευτική αγωγή συντήρησης, η οποία απαιτείται στο σπίτι, είναι η αντιβίωση. Λ
- δ. Η φαρμακευτική αγωγή που χορηγείται στο σπίτι αποτελείται από διουρητικά και βρογχοδιασταλτικά. Σ
- ε. Για την πρόληψή της χρησιμοποιείται υψίσυχνος αερισμός (HFOV). Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 84, Εντατική Θεραπεία Παιδιών & Νεογνών, Σελ 2723, 2734, 2745

Επιπλοκές που σχετίζονται με την προωρότητα είναι:

- α. Νεκρωτική εντεροκολίτιδα. Σ
- β. Μετεγχειρητική άπνοια σε μικρή ηλικία. Σ
- γ. Εγκεφαλική παράλυση. Σ
- δ. Υπνική άπνοια. Λ
- ε. Οξείες λοιμώξεις κάθε εντόπισης. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 82, Παιδιατρική Αναισθησία, Σελ 2643.

Σχετικά με τη μετεγχειρητική άπνοια των προώρων:

- α. Μπορεί να εμφανιστεί σε πρώην πρόωρα βρέφη (ηλικία κύησης <37 εβδομάδων) που προσέρχονται για χειρουργική επέμβαση μέχρι και 60 εβδομάδες μετά τη σύλληψη. Σ
- β. Η συνυπάρχουσα αναιμία σε πρώην πρόωρα βρέφη αυξάνει τον κίνδυνο της μετεγχειρητικής άπνοιας. Σ
- γ. Η άπνοια εκδηλώνεται τις πρώτες 6 μετεγχειρητικές ώρες. Λ
- δ. Η περιοχική αναισθησία εξαλείφει πλήρως τον κίνδυνο της μετεγχειρητικής άπνοιας. Λ
- ε. Τα παιδιά αυτά πρέπει να νοσηλεύονται μετεγχειρητικά στο νοσοκομείο για παρακολούθηση. Σ

Smith's Anesthesia for infants and children" by Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 527, 546

Σχετικά με την επίμονη πνευμονική υπέρταση του πρόωρου νεογνού:

- α. Αυξάνονται οι πνευμονικές αντιστάσεις. Σ
- β. Η ροή των shunt γίνεται από αριστερά προς τα δεξιά μέσω του ωοειδούς τρήματος και του ανοικτού αρτηριακού πόρου. Λ
- γ. Αιτιολογικοί παράγοντες για την εγκατάσταση επίμονης πνευμονικής υπέρτασης είναι η οξέωση, η υποξαιμία και η υπερκαπνία. Σ
- δ. Αποτελεί βασική αιτία αναπνευστικής ανεπάρκειας στα παιδιά με συγγενή διαφραγματοκήλη. Σ
- ε. Οδηγεί σε κυάνωση και παρατεταμένη υποξαιμία. Σ

Ανατομικές, φυσιολογικές και φαρμακολογικές διαφορές στα παιδιά

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 chapter 3, Respiratory physiology in children, p. 27

Τις 2-3 πρώτες εβδομάδες ζωής στα πρόωρα και τα τελειόμηνα νεογνά απαντούν στην υποξία με:

- α. Με συνεχή αυξανόμενο υπεραερισμό. Λ
- β. Υποαερισμό. Λ
- γ. Ταχυκαρδία. Λ
- δ. Βραδυκαρδία. Σ
- ε. Αρχικά με παροδικό υπεραερισμό που ακολουθείται από αναπνευστική καταστολή. Σ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 chapter 3, Respiratory physiology in children, p. 22-79

Τα νεογνά συγκρινόμενα με τους ενήλικες έχουν:

- α. Μειωμένη κατανάλωση οξυγόνου. Λ
- β. Μειωμένη ικανότητα να απαντήσουν με ρίγος στην πτώση της θερμοκρασίας. Σ
- γ. Αυξημένο Vd/Vt. Σ
- δ. Διπλάσια επιφάνεια σώματος σε σχέση με το βάρος τους. Σ
- ε. Την τάση να αναπτύσσουν εύκολα οίδημα της γλωττίδας. Σ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 chapter 3, Respiratory physiology in children, p. 41

Σε όλα τα παιδιά, στην άμεση μεταναισθητική ανάνηψη επιβάλλεται η χορήγηση O₂:

- α. Λόγω πρόληψης του κινδύνου εμφάνισης μετ-αναισθητικής υποξαιμίας. Σ
- β. Γιατί ο όγκος σύγκλεισης είναι μεγαλύτερος από την FRC. Σ
- γ. Για την αποφυγή υπερκαπνίας. Λ
- δ. Λόγω των χαμηλότερων μεταβολικών αναγκών. Λ
- ε. Για την αποφυγή υπογλυκαιμίας. Λ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 chapter 3, Respiratory physiology in children, p. 80-115

Ενδείξεις χαμηλής καρδιακής παροχής στα παιδιά είναι:

- α. Βραδυκαρδία. Σ
- β. Ωχρότητα δέρματος. Σ
- γ. Διαταραχές συνείδησης. Σ
- δ. Υποξαιμία. Σ
- ε. Αυξημένη διούρηση. Λ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 chapter 3, Respiratory physiology in children, p. 44-65 και chapter 17 Neonatology for anesthesiologist p. 512-553

Νεογνά και βρέφη:

- α. Τα βρέφη χαρακτηρίζονται από μειωμένη πνευμονική ενδοτικότητα και αυξημένη ενδοτικότητα θωρακικού τοιχώματος. Σ

- β. Η ενδοτικότητα του θωρακικού τοιχώματος στα νεογνά είναι 5πλάσια της πνευμονικής, ενώ στους ενήλικες είναι ίση. Σ
- γ. Το διάφραγμα και οι μεσοπλεύριοι μύες στο νεογνό έχουν μικρότερο αριθμό ινών τύπου I και μεγαλύτερο τύπου II. Σ
- δ. Στο διάφραγμα οι ίνες τύπου I συνδέονται με αύξηση της αναπνευστικής συχνότητας. Λ
- ε. Στο νεογνό το παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα είναι πλήρως ανεπτυγμένο, ενώ το συμπαθητικό νευρικό σύστημα ωριμάζει τον 4ο έως τον 6^ο μήνα. Σ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 chapter 3, Respiratory physiology in children

Βρέφη και νεογνά:

- α. Ένα νεογέννητο ορίζεται ως νεογνό μέχρι τις πρώτες 28 ημέρες της ζωής του. Σ
- β. Ο όρος βρέφος χρησιμοποιείται για παιδιά ηλικίας από 1 έως 12 μηνών. Σ
- γ. Τα βρέφη αναπνέουν υποχρεωτικά μόνο από τη μύτη μέχρι την ηλικία των 9 μηνών. Λ
- δ. Η δράση των οπιοειδών είναι διαφορετική στα πρόωρα και τα νεογνά από ότι στα μεγαλύτερα παιδιά και τους ενήλικες. Σ
- ε. Ο όγκος σύγκλισης (CV) είναι πολύ μειωμένος. Λ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011, chapter 17 Neonatology for anesthesiologist p. 512-553

Σενάριο: Κατά τη διάρκεια της αναισθησίας νεογνό εμφανίζει 200 σφύξεις / λεπτό. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε:

- α. Υπογκαιμία. Σ
- β. Υπογλυκαιμία. Λ
- γ. Μη επαρκή αναλγησία. Σ
- δ. Υπερκοιλιακή ταχυκαρδία. Σ
- ε. Πτώση της αρτηριακής πίεσης. Σ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 7th edition, chapter 23 anesthesia for otorynolarygology surgery, p. 826

Σενάριο: Παιδί με δυσκολία στην αναπνοή, χρησιμοποιεί εφεδρικούς μύς, βήχει και εμφανίζει κυάνωση. Η A/A θώρακος δείχνει υπεραερισμό στο δεξιό άνω λοβό. Τι υποπτεύεσαι;

- α. Ξένο σώμα στον πνεύμονα. Σ
- β. Λαρυγγίτιδα. Λ
- γ. Επιγλωττίτιδα. Λ
- δ. Πνευμονία. Λ
- ε. Βρογχόσπασμο. Λ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 7th edition, chapter 6 Thermoregulation

Physiology and perioperative disturbances page 157-177 και chapter 17 Neonatology for anesthesiologist, p. 512-553

Συνέπειες της υποθερμίας στο νεογνό:

- α. Αύξηση κυψελιδικού αερισμού. Σ
- β. Υπογκαιμία. Λ
- γ. Οξέωση. Σ
- δ. Υπογλυκαιμία. Σ
- ε. Καρδιακή ανακοπή. Σ

M. Chakraborty, S. Kotecha. Pulmonary surfactant in newborn infants and children. Breathe 2013, 9: 476-488.

Τι θεραπεία προτείνεται στο νεογνό με έλλειψη επιφανειοδραστικού παράγοντα (surfactant)?

- α. Ενδοτραχειακή χορήγηση εξωγενούς επιφανειοδραστικού παράγοντα. Σ
- β. Χορήγηση οξυγόνου 100%. Λ
- γ. Εφαρμογή PEEP. Σ
- δ. Χορήγηση πριν τη γέννηση κορτικοειδών στη μητέρα. Σ
- ε. Υψίσυχνος αερισμός (high frequency oscillatory ventilation). Σ

C. Cheng, et al. The Role of Surfactant in Respiratory Distress Syndrome Open Respir Med J. 2012; 6: 44–53.
Neumann RP., von Ungern-Sternberg BS. The neonatal lung- physiology and ventilation. Paediatr Anaesthes 2014;24:11-20.

Η έλλειψη επιφανειοδραστικού παράγοντα (surfactant) στο νεογνό μπορεί να προκαλέσει:

- α. Ατελεκτασίες. Σ
- β. Χαμηλή πνευμονική ευενδοτότητα. Σ
- γ. Υποξία. Σ
- δ. Αύξηση της λειτουργικής υπολειπόμενης χωρητικότητας. Σ
- ε. Διαταραχές της σχέσης αερισμού/αιμάτωσης. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, σελ. 2609.

Στα παιδιά:

- α. Η εισαγωγή στην αναισθησία με πτητικά αναισθητικά επέρχεται γρήγορα λόγω του αυξημένου λόγου VA/FRC. Σ
- β. Κατά την εισαγωγή στην αναισθησία σε νεογνά, ο ανεπαρκής αερισμός των πνευμόνων προκαλεί ταχεία εμφάνιση υποξυγοναιμίας και κυάνωσης. Σ
- γ. Τα νεογνά έχουν μεγαλύτερη εξάρτηση από το εξωγενές ιονισμένο ασβέστιο, λόγω των μειωμένων αποθηκών ασβεστίου της καρδιάς τους. Σ
- δ. Τα περισσότερα βρέφη μπορούν εύκολα να μεταβούν στην αναπνοή από το στόμα, εάν αποφραχθεί ο ρινικός αεραγωγός. Σ
- ε. Η θετική τελικο-εκπνευστική πίεση (PEEP) ή η συνεχής θετική πίεση στους αεραγωγούς (CPAP) αυξάνει την FRC και αναστρέφει το φαινόμενο της σύγκλεισης των αεραγωγών. Σ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 chapter 3 respiratory physiology in

children p. 44-65 και chapter 17, Neonatology for anesthesiologist, p. 512-553

Αναπνευστικό σύστημα στα παιδιά:

- α. Στο νεογνό αναπνευστική συχνότητα 34 αναπνοές/min και στον ενήλικα αναπνευστική συχνότητα 10-12 αναπνοές/min αντιπροσωπεύουν το μικρότερο έργο αναπνοής. Σ
- β. Κάθε ανάγκη για αύξηση του αερισμού στα βρέφη εκδηλώνεται με αύξηση της αναπνευστικής συχνότητας. Σ
- γ. Η λειτουργική υπολειπομένη χωρητικότητα (FRC) στα βρέφη είναι χαμηλή και μειώνεται με την άπνοια και την αναισθησία, προκαλώντας σύγκλιση των κυψελίδων. Σ
- δ. Ο Vt στα παιδιά είναι αναλογικά με το βάρος σώματός τους ίδιος σε σύγκριση με τους ενήλικες (7-10 ml/Kg). Σ
- ε. Ο όγκος σύγκλισης των νεογνών είναι μικρότερος από τους ενήλικες. Λ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011, chapter 3 respiratory physiology in children p. 44-65 και chapter 17, Neonatology for anesthesiologist, p. 512-553

Νεογνά και βρέφη:

- α. Το τελειόμηνο υγιές νεογνό έχει όγκο αίματος 85 έως 90 ml/KgBΣ. Σ
- β. Το πρόωρο έχει όγκο αίματος 90 έως 115 ml/Kg. Σ
- γ. Το τελειόμηνο υγιές νεογνό έχει αιμοσφαιρίνη από 15 έως 20 gr/dL.Σ
- δ. Τον 3^ο μήνα ζωής, η HbF φτάνει την μικρότερη τιμή της (9-12 g/dl) και αντικαθίσταται από την αιμοσφαιρίνη των ενηλίκων (HbA).Σ
- ε. Η τάση του O₂ κατά την οποία η Hb είναι κεκορεσμένη κατά 50% (P₅₀) είναι 20 mmHg στο νεογνό, έναντι 27 mmHg στον ενήλικα. Σ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 chapter 17 Neonatology for anesthesiologist p. 512-553

Παράγοντες που ελαττώνουν την ηπατική αιματική ροή στα νεογνά είναι:

- α. Διαφυγή μέσω ανοικτού βοτάλειου πόρου. Σ
- β. Υποξία. Σ
- γ. Υπερκαπνία. Σ
- δ. Αυξημένα επίπεδα κατεχολαμινών. Σ
- ε. Αερισμός με θετική πίεση. Σ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 chapter 3 respiratory physiology in children page 44-65 και chapter 17 Neonatology for anesthesiologist, p.12-553

Η ανώριμα νεφρική λειτουργία στα νεογνά και τα βρέφη προκαλεί:

- α. Υποχρεωτική απώλεια νατρίου. Σ
- β. Περιορισμένη ικανότητα συμπίκνωσης των ούρων. Σ
- γ. Χαμηλή σπειραματική διήθηση. Σ
- δ. Ανώριμη απάντηση στην αλδοστερόνη. Σ
- ε. Υψηλότερο ουδό αποβολής διττανθρακικών σε σχέση με τους ενήλικες. Λ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011, chapter 17, Neonatology for anesthesiologist, p. 512-553

Νεογνά:

- α. Το συμπαθητικό νευρικό σύστημα στο νεογνό έχει πλήρη λειτουργικότητα.
Λ
- β. Ο νεογνικός εγκέφαλος είναι μεγάλος αναφορικά με το σώμα. Σ
- γ. Ο νωτιαίος μυελός στο νεογνό εκτείνεται μέχρι τον 1° οσφυϊκό σπόνδυλο.
Λ
- δ. Τα νεογνά απαντούν στον πόνο με ταχυκαρδία, αύξηση της αρτηριακής πίεσης και νευροενδοκρινική αντίδραση. Σ
- ε. Ο αιματοεγκεφαλικός φραγμός στα νεογνά είναι ατελώς ανεπτυγμένος. Σ

Smith's Anesthesia for infant and children. Motoyama, Davis. MOSBY, 2011 ch. 17 Neonatology for anesthesiologist, p. 512-553

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2609

Ήπαρ και μεταβολισμός στα νεογνά:

- α. Ο μεταβολισμός των φαρμάκων από το ήπαρ του νεογνού γίνεται κυρίως με αντιδράσεις διάσπασης φάσης I (οξειδωση, αναγωγή και υδρόλυση). Σ
- β. Η παραγωγή λευκωματίνης και α-οξυγλυκοπρωτεΐνης, των δύο κύριων πρωτεϊνών δέσμευσης στο πλάσμα, αυξάνεται κατά τη γέννηση. Λ
- γ. Η γλυκόζη 40 mg/dL αποτελεί την κύρια μεταβολική πηγή ενέργειας κατά τις πρώτες ώρες της ζωής μέχρις ότου αρχίσει η γλυκονεογένεση. Σ
- δ. Η ομοιοστασία του ασβεστίου στο νεογνό είναι ασταθής. Σ
- ε. Κατά τη γέννηση, η δραστηριότητα του συστήματος του κυττοχρώματος P450 είναι περίπου το 50% του ενήλικα. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, CJ. Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2613.

E. Doyle. Paediatric Anaesthesia, Oxford Medical Publication, 2007, p. 26-28.

Φαρμακολογικές διαφορές στα νεογνά και τα βρέφη:

- α. Τα νεογνά έχουν χαμηλή συνολική ποσότητα ύδατος στο σώμα και μικρότερο εξωκυττάριο υγρό, με αποτέλεσμα τα υδατοδιαλυτά φάρμακα να έχουν μικρότερο όγκο κατανομής. Λ
- β. Τα νεογνά έχουν ελαττωμένη μυϊκή μάζα και λίπος, με αποτέλεσμα φάρμακα που ο τερματισμός της δράσης τους εξαρτάται από την ανακατανομή τους στους μύς ή στο λίπος να εμφανίζουν παρατεταμένη διάρκεια δράσης. Σ
- γ. Τα νεογνά και τα μικρά βρέφη έχουν αυξημένα επίπεδα α-οξυγλυκοπρωτεϊνών και αυξημένη σύνδεση με τις πρωτεΐνες, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται το ελεύθερο κλάσμα των φαρμάκων στο πλάσμα. Λ
- δ. Στα νεογνά που έχουν ίκτερο αυξάνεται το ελεύθερο κλάσμα των φαρμάκων στο πλάσμα. Σ
- ε. Ο νεογνικός εγκέφαλος λαμβάνει μεγαλύτερο ποσοστό της καρδιακής παροχής (34%), με αποτέλεσμα να αυξάνεται η συγκέντρωση φαρμάκων με χαμηλό ιονισμένο κλάσμα στον εγκέφαλο(π.χ. μορφίνη). Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ.2613.

E. Doyle. Paediatric Anaesthesia, Oxford Medical Publication, 2007, p. 27, 28.

Απορρόφηση και αποβολή φαρμάκων στα παιδιά:

- α. Σε ενδομυϊκή ή υποδόρια χορήγηση παρατηρείται ταχεία απορρόφηση των φαρμάκων στα νεογνά. Λ
- β. Σε ενδοφλέβια χορήγηση παρατηρείται φυσιολογική απορρόφηση των φαρμάκων στα παιδιά. Σ
- γ. Σχετικά με τη βιομετατροπή των φαρμάκων, οι αντιδράσεις της Φάσης II (σύζευξη, ακετυλίωση, μεθυλίωση) είναι διαταραγμένες στα νεογνά και τα βρέφη. Σ
- δ. Στα νεογνά και τα βρέφη νεφρική αποβολή των φαρμάκων είναι επηρεασμένη, λόγω της ανώριμης πειραματικής διήθησης και σωληναριακής απέκκρισης. Σ
- ε. Η αποβολή κατά Hofmann επηρεάζεται από την ηλικία. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2613.

Χρόνος ημίσειας ζωής ($t_{1/2}$) των φαρμάκων στα παιδιά:

- α. Είναι παρατεταμένος στα πρόωρα νεογνά για τα περισσότερα φάρμακα. Σ
- β. Είναι φυσιολογικός στα τελειόμηνα βρέφη για τα περισσότερα φάρμακα. Λ
- γ. Είναι βραχύς στα παιδιά ηλικίας άνω των 2 ετών έως τα πρώτα εφηβικά χρόνια για τα περισσότερα φάρμακα. Σ
- δ. Είναι παρατεταμένος στα παιδιά ηλικίας 2-4 ετών για τα περισσότερα φάρμακα. Λ
- ε. Σε εφήβους που προσεγγίζουν την ενηλικίωση είναι παρόμοιος με των ενηλίκων. Σ

Φαρμακολογία των εισπνεόμενων και ενδοφλέβιων αναισθητικών, των κατασταλτικών, των οπιοειδών και των αποκλειστών της νευρομυϊκής σύναψης

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2613-4.

E. Doyle. Paediatric Anaesthesia, Oxford Medical Publication, 2007, p. 32-33.

Εισπνεόμενα αναισθητικά στα παιδιά:

- α. Στα βρέφη παρατηρείται βραδύτερη εισαγωγή στην αναισθησία με τη χορήγηση εισπνεόμενων αναισθητικών. Λ
- β. Τα βρέφη έχουν μειωμένη MAC εισπνεόμενων αναισθητικών συγκριτικά με τα μεγαλύτερα παιδιά. Λ
- γ. Στα πρώην πρόωρα βρέφη ηλικίας μικρότερης από 60 εβδομάδες μετά τη σύλληψη υπάρχει αυξημένος κίνδυνος μετ-αναισθητικής άπνοιας με όλα τα εισπνεόμενα αναισθητικά. Σ
- δ. Ο μεταβολισμός τους διαφέρει στα παιδιά σε σχέση με τους ενήλικες. Λ
- ε. Αντενδείκνυται η χορήγηση τους σε παιδιά υψηλού κινδύνου για κακοήθη υπερθερμία. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2614-17.

Χρήση του ισοφλουρανίου και του δεσφλουρανίου στα παιδιά:

- α. Το ισοφλουράνιο, όταν αυξάνεται απότομα η εισπνεόμενη συγκέντρωσή του, μπορεί να προκαλέσει υπέρταση, ιδιαίτερα στους εφήβους, με συνοδό διάχυτο εξάνθημα κυρίως στον κορμό. Σ
- β. Το ισοφλουράνιο, συγκριτικά με το αλοθάνιο, θεωρείται ότι προκαλεί μεγαλύτερη καταστολή του μυοκαρδίου και μεγαλύτερη ελάττωση της καρδιακής συχνότητας. Λ
- γ. Το ισοφλουρανιο και το δεσφλουράνιο δεν χρησιμοποιούνται στην εισπνευστική εισαγωγή στην αναισθησία στα παιδιά, λόγω αυξημένου κινδύνου πρόκλησης λαρυγγόσπασμου. Σ
- δ. Η διεγχειρητική χορήγηση δεσφλουρανίου συνδέεται με ταχύτερη αφύπνιση των παιδιών συγκριτικά με τα άλλα εισπνεόμενα αναισθητικά. Σ
- ε. Η χορήγηση του δεσφλουρανίου δεν ενδείκνυται στα παχύσαρκα παιδιά. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2609

Χρήση του σεβοφλουρανίου στα παιδιά:

- α. Το σεβοφλουράνιο συχνά προκαλεί βρογχόσπασμο. Λ
- β. Το σεβοφλουράνιο προκαλεί τη σοβαρότερη καταστολή του μυοκαρδίου, σε σχέση με τους υπόλοιπους εισπνεόμενους αναισθητικούς παράγοντες. Λ
- γ. Το σεβοφλουράνιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία. Σ
- δ. Το σεβοφλουράνιο προκαλεί αλλεργία. Λ
- ε. Στα νεογνά και τα μικρά βρέφη, η ταχεία εισπνευστική εισαγωγή με υψηλές συγκεντρώσεις σεβοφλουρανίου είναι ασφαλής, γιατί δεν καταστέλλει το μυοκάρδιό τους. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2616

Χρήση του αλοθάνιου στα παιδιά:

- α. Το αλοθάνιο παρατείνει την αφύπνιση των παιδιών γύρω στα 3-5min συγκριτικά με το σεβοφλουράνιο. Σ
- β. Η χορήγηση αλοθάνιου στα παιδιά σχετίζεται με ευαισθητοποίηση του μυοκαρδίου σε αρρυθμίες. Σ
- γ. Στα παιδιά δεν έχουν αναφερθεί περιστατικά με πρόκληση «ηπατίτιδας από αλοθάνιο» μετά από τη χρήση του. Λ
- δ. Το αλοθάνιο δεν καταστέλλει και δεν επιδρά αρνητικά στο μυοκάρδιο των νεογνών ή των παιδιών με συγγενή καρδιακή νόσο. Λ
- ε. Το αλοθάνιο δεν χρησιμοποιείται για την εισπνευστική εισαγωγή στην αναισθησία στα παιδιά, γιατί προκαλεί βρογχόσπασμο. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ.2617

Χορήγηση προποφόλης στα παιδιά:

- α. Πρέπει να χορηγείται με προσοχή σε παιδιά με αλλεργία στο αυγό ή τη σόγια. Σ
- β. Προκαλεί έντονη ταχυκαρδία και αύξηση της κατανάλωσης O₂ των εγκεφαλικών κυττάρων. Λ
- γ. Βασικό της μειονέκτημα είναι ο προκαλούμενος πόνος κατά την ενδοφλέβια χορήγησή της ιδιαίτερα στις μικρές φλέβες των παιδιών. Σ
- δ. Η δόση για την εισαγωγή στην αναισθησία είναι μικρότερη στα βρέφη σε σχέση με τα μεγαλύτερα παιδιά. Λ
- ε. Η επί μακρόν χορήγησή της σε υψηλές δόσεις (κυρίως στη ΜΕΘ) μπορεί να προκαλέσει το «σύνδρομο έγχυσης προποφόλης». Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ.2617-8

Ενδοφλέβια αναισθητικά στα παιδιά:

- α. Η θειοπεντάλη πρέπει να χορηγείται σε μειωμένες δόσεις στα νεογνά και τα υποσιτισμένα βρέφη. Σ
- β. Η κεταμίνη αποτελεί το αναισθητικό φάρμακο επιλογής σε παιδιά με επιληψία ή αυξημένη ενδοκράνια πίεση. Λ
- γ. Η κεταμίνη προκαλεί αύξηση των τραχειοβρογχικών εκκρίσεων, γι αυτό και δεν ενδείκνυται η χρήση της σε παιδιά με κυστική ίνωση. Σ
- δ. Η δόση της ετομιδάτης στα παιδιά είναι 0,5-0,6 mg/kg. Λ
- ε. Στα παιδιά η χρήση της ετομιδάτης είναι περιορισμένη λόγω του κινδύνου καταστολής της επινεφριδιακής λειτουργίας. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2618-9

Χορήγηση διαζεπάμης και μιδαζολάμης στα παιδιά:

- α. Η διαζεπάμη είναι κατάλληλη για τα νεογνά ή για μικρής διάρκειας επεμβάσεις που απαιτούν γρήγορη αφύπνιση. Λ
- β. Η απορρόφηση της διαζεπάμης από το στόμα είναι βραδύτερη στα παιδιά συγκριτικά με τους ενήλικες. Λ
- γ. Η μιδαζολάμη είναι η μόνη εγκεκριμένη από το FDA βενζοδιαζεπίνη για χρήση σε νεογνά. Σ
- δ. Η συγχορήγηση μιδαζολάμης και οπιοειδών είναι ασφαλής στα παιδιά, καθώς δεν προκαλεί αναπνευστική καταστολή. Λ
- ε. Η δόση της μιδαζολάμης πρέπει να μειώνεται σημαντικά (κατά 50%) σε παιδιά που λαμβάνουν ερυθρομυκίνη, αποκλειστές των διαύλων ασβεστίου, αναστολείς πρωτεασών ή χυμό grapefruit. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2619-20

Χορήγηση οπιοειδών στα παιδιά:

- α. Η μορφίνη στα νεογνά με ηλικία <10 ημερών από τη γέννηση προκαλεί μεγαλύτερη αναπνευστική καταστολή από την πεθιδίνη. Σ

- β. Η μορφίνη πρέπει να χορηγείται με προσοχή στα νεογνά και στα πρόωρα βρέφη, τα οποία δεν βρίσκονται σε περιβάλλον παρακολούθησης με monitors. Σ
- γ. Η πεθιδίνη ενδείκνυται και είναι ασφαλής για μεγάλης διάρκειας χορήγηση στα παιδιά. Λ
- δ. Στα παιδιά οι υψηλές δόσεις φεντανύλης επιτυγχάνουν τις ιδιότητες των μακράς διάρκειας ναρκωτικών, επειδή ο τερματισμός της δράσης των υψηλών της δόσεων εξαρτάται από την αποβολή της. Σ
- ε. Στα παιδιά η φεντανύλη επάγει μια πολύ σταθερή καρδιαγγειακή απάντηση. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2620-1

Χορήγηση ρεμιφεντανίλης στα παιδιά:

- α. Τα νεογνά καθαίρουν τη ρεμιφεντανίλη βραδύτερα από τα μεγαλύτερα παιδιά, επειδή έχουν ανώριμη ηπατική και νεφρική λειτουργία. Λ
- β. Η χορήγηση της ρεμιφεντανίλης αντενδείκνυται σε παιδιά με ηπατική ή νεφρική ανεπάρκεια. Λ
- γ. Η ρεμιφεντανίλη χρησιμοποιείται διεγχειρητικά και ως τεχνική ελεγχόμενης υπότασης στα παιδιά. Σ
- δ. Στα νεογνά και τα βρέφη πρέπει να χρησιμοποιείται αραιότερο διάλυμα ρεμιφεντανίλης (25 µg/ml). Σ
- ε. Στα νήπια χρησιμοποιείται το σύνηθες διάλυμα ρεμιφεντανίλης 50 µg/ml. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ.2621-2

Clinical Anesthesiology by G. E. Morgan, M.S. Mikhail, M.J. Murray. McGraw-Hill Companies, 4th ed., 2006, Κεφάλαιο 44: Pediatric Anesthesia, σελ. 1179

Χορήγηση σουκκινυλοχολίνης στα παιδιά:

- α. Στα μεγαλύτερα παιδιά η ενδοφλέβια δόση της είναι σχεδόν διπλάσια (2 mg/kg) από αυτήν που απαιτείται στα βρέφη (1 mg/kg). Λ
- β. Μπορεί να χορηγηθεί ενδομυϊκά ιδίως σε παιδιά στα οποία δεν είχε τοποθετηθεί φλεβική γραμμή και εκδήλωσαν εμμένοντα λαρυγγόσπασμο κατά την εισπνευστική εισαγωγή στην αναισθησία. Σ
- γ. Στα παιδιά πρέπει να αποφεύγεται η χορήγηση ατροπίνης πριν τη χορήγηση της σουκκινυλοχολίνης. Λ
- δ. Σε επείγουσες καταστάσεις μπορεί να χορηγηθεί και ενδογλωσσίως. Σ
- ε. Αντενδείκνυται η χορήγησή της σε παιδιά υψηλού κινδύνου για κακοήθη υπερθερμία. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2622-3

Μη αποπλωτικοί αποκλειστές της νευρομυϊκής σύναψης και παράγοντες αναστροφής τους, στα παιδιά:

- α. Το βεκουρόνιο στα νεογνήνητα εμφανίζει βραχύτερη διάρκεια δράσης. Λ

- β. Συνιστάται η χρήση του ατρακούριου και του cis-ατρακούριου στα νεογέννητα και στα παιδιά με νεφρική ή ηπατική νόσο, λόγω του τρόπου αποβολής τους. Σ
- γ. Το ροκουρόνιο έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς και για την ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία στα παιδιά σε δόση 1,2 mg/kgiv. Σ
- δ. Συνιστάται να γίνεται αναστροφή του νευρομυϊκού αποκλεισμού σε όλα τα νεογνά και τα μικρά βρέφη, ακόμα και αν έχει επανέλθει κλινικά η λειτουργία της νευρομυϊκής σύναψης, επειδή εύκολα προκαλείται κάματος και αναπνευστική ανεπάρκεια όταν αυξάνεται το έργο της αναπνοής τους. Σ
- ε. Δεν επιτρέπεται η χρήση του suggamadex σε όλες τις ηλικιακές ομάδες του παιδιατρικού πληθυσμού. Λ

Φαρμακολογία των τοπικών αναισθητικών στα παιδιά

RD Miller. Basics of Anaesthesia, 6th edition, Elsevier, 2011,σελ. 558.

Toxicity of local anesthetic drugs: a pediatric perspective. Paediatr Anaesth 2012;22:39-43.

Τοπικά αναισθητικά στα παιδιά:

- α. Στα παιδιά τα πρώιμα σημεία της τοξικότητας των τοπικών αναισθητικών είναι δύσκολο να ανιχνευθούν άμεσα, γιατί συνήθως η περιοχική αναισθησία στα παιδιά εφαρμόζεται υπό γενική αναισθησία ή βαθεία καταστολή. Σ
- β. Τα χαμηλά επίπεδα πρωτεϊνών του πλάσματος σε βρέφη < 6 μηνών αυξάνουν το ελεύθερο κλάσμα των τοπικών αναισθητικών. Σ
- γ. Η μειωμένη κάθαρση των τοπικών αναισθητικών σε βρέφη < 6 μηνών απαιτεί προσοχή στη συνεχή έγχυση τοπικών αναισθητικών. Σ
- δ. Η μέγιστη εφάπαξ δόση λεβο-μπουπιβακαΐνης και ροπιβακαΐνης είναι στα νεογνά και βρέφη 4mg/kg και στα παιδιά 5 mg/kg, αντίστοιχα. Λ
- ε. Η χρήση του λιπιδικού γαλακτώματος τύπου «Intralipid 10%» δεν συνιστάται στα παιδιά σε περίπτωση τοξικότητας από τοπικά αναισθητικά. Λ

Toxicity of local anesthetic drugs: pediatric perspective. Paediatr Anaesth 2012;22:39-43.

https://www.openanesthesia.org/methemoglobinemia_diagnosis/

<https://www.medicines.org.uk/emc/medicine/3478>

<https://reference.medscape.com/drug/emla-oraqix-lidocaine-prilocaine-343663>

Κρέμα EMLA στα παιδιά:

- α. Περιέχει πριλοκαΐνη η οποία μεταβολίζεται σε τολουΐδίνη. Σ
- β. Χρησιμοποιείται συνήθως 1-2 g κρέμας ανά 10 τετραγωνικά εκατοστά δέρματος. Σ
- γ. Απαιτείται προσοχή κατά την εφαρμογή της σε βρέφη λόγω της περιεκτικότητάς της σε πριλοκαΐνη. Σ
- δ. Το μέγιστο αναλγητικό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται σε μία ώρα και διαρκεί έως 3 ώρες. Σ
- ε. Η τοξικότητα από την τολουΐδίνη αντιμετωπίζεται με χορήγηση λιπιδικού γαλακτώματος τύπου «Intralipid 10%». Λ

Παιδιατρικός εξοπλισμός και συσκευές (συστήματα αναισθησίας, μηχανήματα αναισθησίας, εξοπλισμός διαχείρισης του αεραγωγού, καθετήρες περιφερικών και κεντρικών φλεβών)

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2628.
E. Doyle. Paediatric Anaesthesia, Oxford Medical Publication, 2007, p. 80-86)

Εξοπλισμός για τη διαχείριση του αεραγωγού στα παιδιά:

- α. Οι ιδανικές μάσκες για τα παιδιά πρέπει να διαθέτουν μαλακό χείλος, να έχουν το μικρότερο νεκρό χώρο και να είναι διαφανείς ώστε να δίνεται η δυνατότητα παρατήρησης του χρώματος των χειλέων του παιδιού και των πιθανών εκκρίσεων. Σ
- β. Οι ρινοφαρυγγικοί αεραγωγοί δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε παιδιά με κάταγμα της βάσης του κρανίου ή διαταραχές της αιμόστασης. Σ
- γ. Οι λαρυγγικές μάσκες τύπου Proseal δεν διατίθενται σε βρεφικά μεγέθη. Λ
- δ. Οι λαρυγγικές μάσκες τύπου Fastrach διατίθενται και σε βρεφικά μεγέθη. Λ
- ε. Το μικρότερο διαθέσιμο μέγεθος της κλασικής λαρυγγικής μάσκας αφορά βρέφη με βάρος σώματος > 10 kg. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2628
Συστάσεις της Ελληνικής Αναισθησιολογικής Εταιρείας, 2016: «ΟΡΓΑΝΩΣΗ – ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΟΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ»

Παιδιατρικά λαρυγγοσκόπια και οι λάμες τους:

- α. Σε κάθε νοσοκομείο που παρέχει φροντίδα σε παιδιά πρέπει να υπάρχουν όλα τα είδη λαρυγγοσκοπίων και τα μεγέθη λαμών που διατίθενται για τα παιδιά. Σ
- β. Στα νεογνά και στα βρέφη για την ενδοτραχειακή διασωλήνωση προτιμώνται οι κυρτές λάμες του λαρυγγοσκοπίου. Λ
- γ. Σε παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας με υποπλασία του μέσου σπλαχνικού κρανίου ή με άλλη ανατομική δυσμορφία, μία ευθεία λάμα μπορεί να προσφέρει πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τις κυρτές λάμες κατά τη λαρυγγοσκόπηση και τη διασωλήνωση. Σ
- δ. Τα βιντεολαρυγγοσκόπια τύπου Glidescope και Airtraq δεν διατίθενται σε βρεφικό μέγεθος. Λ
- ε. Διατίθεται και λάμα λαρυγγοσκοπίου με ενσωματωμένη παροχή οξυγόνου, σε μεγέθη 0 και 1, κατάλληλη για διασωλήνωση νεογνών σε εγρήγορηση (awake intubation). Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2628

E. Doyle. Paediatric Anaesthesia, Oxford Medical Publication, 2007, p. 92, 93

Χρήση ενδοτραχειακών σωλήνων (ΕΤΣ) στα παιδιά:

- α. Αν και το κατάλληλο μέγεθος του ΕΤΣ στα παιδιά μπορεί να υπολογιστεί με μεγάλη προσέγγιση από τους προτεινόμενους τύπους, οι τελευταίοι αποτελούν εκτιμήσεις που μπορεί να χρειαστούν τροποποίηση βάσει της φυσικής εξέτασης και του μεγέθους του παιδιού. Σ
- β. Οι ΕΤΣ χωρίς αεροθάλαμο δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε παιδιά μικρότερα των 6

- ετών. Λ
- γ. Στα παιδιά που χρησιμοποιείται κεκαμμένος ΕΤΣ τύπου RAE για τη διασωλήνωση, δεν χρειάζεται υπολογισμός και κλινική επιβεβαίωση του βάθους προώθησης του ΕΤΣ. Λ
 - δ. Στα μικρά παιδιά, όταν χρησιμοποιούνται ΕΤΣ με αεροθάλαμο, η πίεση του αεροθαλάμου πρέπει να είναι 40 cm H₂O. Λ
 - ε. Το βάθος (μήκος) προώθησης του ΕΤΣ από το στόμα υπολογίζεται από τον τύπο: «υπολογιζόμενο μήκος (cm) = (Ηλικία/2) + 12», πάντοτε όμως απαιτείται και κλινική επιβεβαίωση. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2629-31.

Συστάσεις της Ελληνικής Αναισθησιολογικής Εταιρείας, 2016: «ΟΡΓΑΝΩΣΗ – ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΟΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ»

Τροχήλατο του δύσκολου αεραγωγού στα παιδιά:

- α. Πρέπει να υπάρχει τόσο στο χώρο των χειρουργείων, όσο και των ΤΕΠ. Σ
- β. Πρέπει να έχει μόνον ενδοτραχειακούς σωλήνες χωρίς αεροθάλαμο, για να περιορισθεί η πιθανότητα κάκωσης της τραχείας κατά την εργώδη διασωλήνωση σε παιδιά με δύσκολο αεραγωγό. Λ
- γ. Δεν είναι απαραίτητο να έχει και στειλεούς (οδηγούς) σε μικρά μεγέθη. Λ
- δ. Πρέπει να περιλαμβάνει και οδηγούς αλλαγής ενδοτραχειακών σωλήνων, σε διάφορα μεγέθη. Σ
- ε. Πρέπει να περιλαμβάνει και εξοπλισμό κρικοθυρεοτομής, συσκευή αερισμού ταχείας προώθησης αερίου (Jet ventilation) ή απλό σύστημα διατραχειακού αερισμού από το επιτείχιο οξυγόνο. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2637-8

Ειδικό τροχήλατο παιδιατρικού εξοπλισμού:

- α. Πρέπει να βρίσκεται αποκλειστικά στις αίθουσες χειρουργείου, όπου χορηγείται γενική αναισθησία σε παιδιά. Λ
- β. Πρέπει να περιέχει set ενδοφλέβιας χορήγησης υγρών, ενδοφλέβιους καθετήρες σε όλα τα παιδιατρικά μεγέθη, βελόνες τύπου «πεταλούδας», ηλεκτρόδια για ΗΚΓ, περιχειρίδες μέτρησης αρτηριακής πίεσης σε διάφορα μεγέθη, προκάρδια και οισοφάγεια στηθοσκόπια και φάρμακα. Σ
- γ. Δεν πρέπει να διαθέτει ενδοοστική βελόνα, γιατί η χρήση της απαγορεύεται στα παιδιά. Λ
- δ. Πρέπει να διαθέτει ειδική συσκευή που επιτρέπει τη χορήγηση σαλβουταμόλης διαμέσου του ενδοτραχειακού σωλήνα. Σ
- ε. Δεν πρέπει να έχει και τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη διαχείριση του αεραγωγού στα παιδιά, γιατί αυτός υπάρχει στο τροχήλατο του δύσκολου αεραγωγού. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2638-9.

Παιδιατρικά κυκλώματα αναισθησίας:

- α. Τα κυκλώματα μη επανεισπνοής παρέχουν το πλεονέκτημα του ελάχιστου έργου της

αναπνοής, επειδή δεν διαθέτουν βαλβίδες που ανοίγουν με την αναπνευστική προσπάθεια του παιδιού. Σ

- β. Με τα κυκλώματα μη επανεισπνοής ο ρυθμός εισαγωγής στην αναισθησία είναι βραδύτερος, επειδή ο όγκος του κυκλώματος είναι πολύ μεγάλος και επιβραδύνει την πρόσληψη των εισπνεόμενων αναισθητικών στις κυψελίδες. Λ
- γ. Το κύκλωμα Mapleson D είναι πιο ευαίσθητο σε μεταβολές της ροής φρέσκων αερίων (π.χ. σε αύξηση ή μείωση του κατά λεπτόν αερισμού) ή στην προσθήκη ενός υγροποιητή κατά τη διάρκεια του μηχανικού αερισμού. Σ
- δ. Στα μικρά παιδιά τα συστήματα Mapleson D (κυκλώματα χαμηλού όγκου, χαμηλής ενδοτικότητας) παρέχουν στον αναισθησιολόγο την καλύτερη απτική αίσθηση όσον αφορά στον αναπνεόμενο όγκο και την ενδοτικότητα των πνευμόνων. Σ
- ε. Τα κυκλικά συστήματα (κυκλώματα υψηλού όγκου και υψηλής ενδοτικότητας) δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μικρά παιδιά και νεογνά. Λ

E. Doyle. Paediatric Anaesthesia, Oxford Medical Publication, 2007, p. 96

Το ιδανικό παιδιατρικό κύκλωμα αναισθησίας πρέπει:

- α. Να έχει ελάχιστο λειτουργικό νεκρό χώρο. Σ
- β. Να παρέχει αυξημένη αντίσταση στη ροή των αερίων. Λ
- γ. Να επιτρέπει τον αυτόματο αερισμό. Σ
- δ. Να είναι βαρύ για να μην τσακίζει εύκολα. Λ
- ε. Να παρέχει θέρμανση και εφύγρανση των παρεχομένων αερίων. Σ

Βασικό και εξειδικευμένο monitoring παιδιατρικού ασθενούς

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2636.

Monitoring στα παιδιά:

- α. Η επιλογή επιπρόσθετου εξειδικευμένου monitoring (πέραν του βασικού) στους παιδιατρικούς ασθενείς καθορίζεται από τη βαρύτητα της κατάστασης του παιδιού και της χειρουργικής επέμβασης. Σ
- β. Το ελάχιστο monitoring κατά τη διάρκεια της αναισθησίας σε παιδιά πρέπει να περιλαμβάνει προκάρδιο ή οισοφάγειο στηθοσκόπιο, μη αιματηρή μέτρηση αρτηριακής πίεσης, ηλεκτροκαρδιογράφημα, αισθητήρα θερμοκρασίας, παλμικό οξύμετρο, monitor του τελικο-εκπνευστικού διοξειδίου του άνθρακα και των αναισθητικών αερίων. Σ
- γ. Σε αντίθεση με τους ενήλικες, η τοποθέτηση αρτηριακής γραμμής ή/και κεντρικής φλεβικής γραμμής δεν θεωρείται απαραίτητη σε μικρά παιδιά και βρέφη που υποβάλλονται σε αυξημένης βαρύτητας επεμβάσεις. Λ
- δ. Η μη επεμβατική μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στα παιδιά αποτελεί μέρος του ελάχιστου monitoring. Σ
- ε. Στα πολύ μικρόσωμα βρέφη δεν μπορεί να γίνει μη επεμβατική μέτρηση της αρτηριακής πίεσης, γιατί δεν υπάρχουν αντίστοιχες περιχειρίδες μικρού μεγέθους. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2636.

Εφαρμογή του βασικού monitoring στα παιδιά:

- α. Η ταυτόχρονη απώλεια του σήματος του παλμικού οξύμετρου και η αδυναμία μη επεμβατικής μέτρησης της αρτηριακής πίεσης, συνήθως υποδηλώνουν κακή ποιότητα σήματος ή παράσιτα. Λ
- β. Εάν υπάρχει αδυναμία μέτρησης της μη επεμβατικής αρτηριακής πίεσης, ενώ το παλμικό οξύμετρο εξακολουθεί να λειτουργεί, θα πρέπει άμεσα να τεθεί η υπόνοια υπογκαιμίας ή υπερδοσολογίας αναισθητικού, παρόλο που η καταγραφή οξυμετρίας υποδηλώνει παρουσία ιστικής άρδευσης. Σ
- γ. Το παλμικό οξύμετρο δίνει ψευδείς τιμές οξυμετρίας στα νεογνά λόγω του υψηλού ποσοστού εμβρυικής αιμοσφαιρίνης. Λ
- δ. Η νεότερη γενιά παλμικών οξύμετρων, επειδή διαθέτουν λογισμικό που ελαχιστοποιεί τα τεχνικά λάθη, μπορούν σε κάθε περίπτωση να εκτιμήσουν ταχέως την περιφερική άρδευση στα παιδιά. Λ
- ε. Η καπνογραφία αποτελεί το απόλυτο μέσο για την επιβεβαίωση επιτυχημένης ενδοτραχειακής διασωλήνωσης, αλλά είναι χρήσιμη και σε άλλες κλινικές καταστάσεις. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2636-7.

Καπνογραφία στα παιδιά:

- α. Αλλαγές στα σχήμα ή το μέγεθος της κυματομορφής του εκπνεόμενου CO₂ μπορεί να υποδηλώνουν βρογχόσπασμο, ενδοβρογχική διασωλήνωση ή κάμψη του ενδοτραχειακού σωλήνα. Σ
- β. Ένα από τα κύρια μειονεκτήματα της καπνογραφίας στα μικρά παιδιά είναι η ανακρίβεια της καταγραφής που λαμβάνεται, όταν χρησιμοποιούνται συστήματα μη επανεισπνοής. Σ
- γ. Η καλύτερη μέθοδος αποφυγής τεχνικών λαθών κατά την καταγραφή καπνογραφίας είναι η λήψη του δείγματος των εκπνεομένων αερίων από κάποιο σημείο εντός του ενδοτραχειακού σωλήνα ή η χρήση κυκλικού συστήματος, ακόμη και στα μικρά βρέφη, αλλά με χαμηλότερες ροές φρέσκων αερίων. Σ
- δ. Η παρατηρούμενη διαφορά των 2-3 mmHg μεταξύ της συγκέντρωσης του CO₂ στον εκπνεόμενο αέρα και εκείνης στο αρτηριακό αίμα δεν μεταβάλλεται σε παιδιά με σοβαρή πνευμονική νόσο ή η ατελεκτασία. Λ
- ε. Στα παιδιά η κυματομορφή του εκπνεόμενου CO₂ δεν επηρεάζεται από την πνευμονική αιματική ροή. Λ

Miller's Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, CJ Cote, Κεφάλαιο 82: Παιδιατρική Αναισθησία, σελ. 2637

Επεμβατικό monitoring στα παιδιά:

- α. Οι αρτηριακοί και κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες πρέπει να χρησιμοποιούνται και στα παιδιά, ειδικά σε μεγάλης βαρύτητας και διάρκειας επεμβάσεις, γιατί συμβάλλουν στην ασφαλή διαχείριση των παιδιών. Σ
- β. Η εφαρμογή επεμβατικού monitoring θα πρέπει να αποφεύγεται, εάν το παιδί είναι μικρόσωμο. Λ
- γ. Οι κεντρικοί καθετήρες που τοποθετούνται περιφερικά προσφέρουν μία λιγότερο επεμβατική επιλογή που παρέχει ακριβείς μετρήσεις της κεντρικής φλεβικής πίεσης. Σ
- δ. Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες πολλαπλών αυλών είναι πολύτιμοι στη φροντίδα βαρέως

πασχόντων παιδιών, καθώς επιτρέπουν την ταυτόχρονη ενδοφλέβια χορήγηση υγρών, αγγειοσπαστικών και άλλων φαρμάκων. Σ

- ε. Αν προκύψει ανάγκη για ταχεία αύξηση του ενδαγγειακού όγκου μπορεί να γίνει χρήση κεντρικού φλεβικού καθετήρα, ακόμα και αν πρέπει να διακοπεί η έγχυση των υπόλοιπων φαρμάκων. Λ

Αρχές ασφαλούς μετακίνησης και τοποθέτησης του παιδιατρικού ασθενούς στο χειρουργικό τραπέζι

Miller's Anesthesia, 8th edition, 2015, Chapter 41: Patient Positioning and Associated Risks, p. 1240

Όσον αφορά τη μετακίνηση και την τοποθέτηση του παιδιατρικού ασθενούς στο χειρουργικό τραπέζι:

- α. Η ασφάλεια και η τοποθέτηση των παιδιών στο χειρουργικό τραπέζι είναι αποκλειστική ευθύνη του αναισθησιολόγου. Λ
- β. Αν η τοποθέτηση των παιδιών στο χειρουργικό τραπέζι γίνει προσεκτικά και με βάση τους κανόνες ασφάλειας, τότε είναι αδύνατο να συμβεί κάποια βλάβη. Λ
- γ. Μετά την εισαγωγή στην αναισθησία εφαρμόζουμε εξωτερική πίεση στα μάτια, ώστε να παραμένουν κλειστά και να μην ανοίγουν εύκολα. Λ
- δ. Αν και το σώμα του παιδιατρικού ασθενούς πρέπει να διατηρείται σε μια φυσική θέση κατά την τοποθέτησή του στο χειρουργικό τραπέζι, εντούτοις σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί η θέση του παιδιού να μην είναι η φυσική λόγω της φύσης του χειρουργείου. Σ
- ε. Οι περιοχές του σώματος του παιδιού που φορτίζονται κατά τη διάρκεια του χειρουργείου δεν χρειάζεται να καλύπτονται με μαλακά στηρίγματα όπως στους ενήλικες, επειδή το παιδί έχει μικρότερη μάζα σώματος. Λ

Miller's Anesthesia, 8th edition, 2015, Chapter 41: Patient Positioning and Associated Risks, p.1240

Σχετικά με την ασφαλή τοποθέτηση των παιδιατρικών ασθενών στο χειρουργικό τραπέζι:

- α. Οποιαδήποτε θέση εμποδίζει την κίνηση του διαφράγματος, του θωρακικού τοιχώματος ή της κοιλιάς μπορεί να αυξήσει την ατελεκτασία και το ενδοπνευμονικό shunt. Σ
- β. Σε παιδιατρικούς ασθενείς που λαμβάνουν αναισθησία, η πρηνής θέση υπερτερεί της ύπτιας θέσης όσον αφορά την οξυγόνωση και τη δυναμική των πνευμόνων. Σ
- γ. Στην πλάγια θέση πρέπει να αποφεύγεται η φλεβική απόφραξη στον υποκείμενο βραχίονα και η πίεση του κερκιδικού νεύρου. Σ
- δ. Αν η επέμβαση απαιτεί παρατεταμένη χαμηλή θέση της κεφαλής σε σχέση με το υπόλοιπο σώμα (π.χ υπερωισχιστίες), συχνά εμφανίζεται οίδημα προσώπου και βλεννογόνων και μεγάλη πιθανότητα για απόφραξη του ανωτέρου αεραγωγού μετεγχειρητικά. Σ
- ε. Σε αντίθεση με τους ενήλικες, η ανάρροπη θέση (αντί-Trendelenburg) στα μεγαλύτερα παιδιά και τους εφήβους δεν σχετίζεται με εκδήλωση υπότασης λόγω

μειωμένης φλεβικής επαναφοράς.

Λ

Miller's Anesthesia, 8th edition, 2015, Chapter 41: Patient Positioning and Associated Risks, p.1240

Σχετικά με την τοποθέτηση του παιδιατρικού ασθενούς στο χειρουργικό τραπέζι:

- α. Αν σε ύπτια θέση το χέρι βρίσκεται σε απαγωγή, πρέπει να αποφεύγεται η μεγάλη κλίση της κεφαλής προς την αντίθετη πλευρά, για αποφυγή τραυματισμού του στερνοκλειδομαστοειδούς μυός. Λ
- β. Η θέση λιθοτομής δεν χρησιμοποιείται στα παιδιά. Λ
- γ. Σε πλάγια κατακεκλιμένη θέση, το κεφάλι πρέπει να είναι σε ευθεία θέση με τη σπονδυλική στήλη και να τοποθετείται ένα στήριγμα στη μασχάλη, για να μην πιέζεται το βραχιόνιο πλέγμα. Λ
- δ. Σε πρηνή θέση, η κοιλιά πρέπει να παραμένει ελεύθερη να κινείται σε κάθε θωρακική αναπνοή. Σ
- ε. Όταν η κοιλιά πιέζεται στην πρηνή θέση, η λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα και η ευενδοτότητα (ενδοτικότητα) των πνευμόνων μειώνονται, ενώ η μέση πίεση των αεραγωγών αυξάνεται. Σ

**Προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία του παιδιού:
Περιγεννητικό και λοιπό ιατρικό ιστορικό**

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011,σελ. 554-555.

Preoperative evaluation in infants and children. Minerva Anesthesiol 2014;80(4):461-9.

Κατά την προαναισθητική εκτίμηση των παιδιών, από το οικογενειακό ιστορικό αναζητούμε:

- α. Κακοήθη υπερθερμία. Σ
- β. Δρεπανοκυτταρική αναιμία. Σ
- γ. Έλλειψη ψευδοχολινεστεράσης ή άτυπη ψευδοχολινεστεράση. Σ
- δ. Νευρομυϊκές νόσους. Σ
- ε. Επιπλοκές σε προηγούμενες αναισθησίες. Σ

RD Miller. Basics of Anaesthesia, 6th edition Elsevier, 2011, σελ. 554-555.

Preoperative evaluation in infants and children. Minerva Anesthesiol 2014;80(4):461-9.

Κατά την προεγχειρητική εξέταση των παιδιών:

- α. Είναι σημαντική η μέτρηση του ακριβούς βάρους σώματος του παιδιού. Σ
- β. Πρέπει να γνωρίζουμε την ηλικία κύησης, το βάρος γέννησης, το APGAR score, καθώς και τυχόν νοσηλεία σε μονάδα προώρων. Σ
- γ. Η λήψη οικογενειακού ιστορικού δεν συμβάλλει στην εκτίμηση του παιδιού. Λ
- δ. Καταγράφουμε προηγούμενες νοσηλείες, χειρουργικές επεμβάσεις και τυχόν επιπλοκές κατά ή μετά την αναισθησία. Σ
- ε. Αναζητούμε ιστορικό παθητικού καπνίσματος. Σ

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011, σελ. 554-555.
Preoperative evaluation in infants and children. Minerva Anesthesiol 2014;80(4):461-9.

Κατά την προεγχειρητική εξέταση των παιδιών αναζητούμε:

- α. Συστηματική ή πρόσφατη λήψη φαρμάκων όπως π.χ. ΜΣΑΦ ή παραφαρμακευτικών προϊόντων. Σ
- β. Ιστορικό εμπύρετων ή απύρετων σπασμών ή λιποθυμικών επεισοδίων. Σ
- γ. Εμφάνιση αλλεργικών αντιδράσεων σε τροφές, φαρμακευτικούς ή περιβαλλοντικούς παράγοντες. Σ
- δ. Αλλεργία σε τροπικά φρούτα, διότι συνδέεται με εμφάνιση αλλεργίας στο Latex. Σ
- ε. Πληροφορίες από τον παιδίατρο ή ιατρούς άλλων ειδικοτήτων που παρακολουθούν το παιδί, όταν κρίνεται απαραίτητο. Σ

Προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία του παιδιού:

Κλινική εξέταση

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011, σελ. 554-5.
Preoperative evaluation in infants and children. Minerva Anesthesiol 2014;80(4):461-9.

Η φυσική εξέταση του παιδιού πριν τη χορήγηση αναισθησίας:

- α. Περιλαμβάνει έλεγχο του αεραγωγού για ανατομικές ανωμαλίες ή υπερτροφικές αμυγδαλές. Σ
- β. Προσθέτει άγχος στο παιδί και πρέπει να αποφεύγεται. Λ
- γ. Περιλαμβάνει λεπτομερή εκτίμηση του αναπνευστικού συστήματος. Σ
- δ. Απαιτεί μία αδρή εκτίμηση της νευρομυϊκής κατάστασης. Σ
- ε. Περιλαμβάνει εξέταση για τα πιθανά σημεία φλεβοκέντησης, ώστε να τοποθετηθεί έγκαιρα τοπική αναισθητική κρέμα πριν την επέμβαση. Σ

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011, σελ. 554-555.
Anatomy and assessment of the pediatric airway. Pediatric Anesthesia 2009;19 (Suppl. 1):1-8.

Εκτίμηση του αεραγωγού στα παιδιά:

- α. Η δοκιμασία Mallampati είναι αξιόπιστη για την εκτίμηση του αεραγωγού σε παιδιά κάτω των 8 ετών. Λ
- β. Το παιδί πρέπει να εξετάζεται για μικρογναθία, οπισθογναθία, μεγάλη γλώσσα, κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης, υπερτροφικές αμυγδαλές. Σ
- γ. Παιδιά ηλικίας 6-12 ετών πρέπει να εξετάζονται για νεογιλά δόντια που κινούνται. Σ
- δ. Πολλά συγγενή σύνδρομα συνδέονται με δυσκολίες στον αεραγωγό. Σ
- ε. Ο ασθενής με υποψία ή με αναμενόμενα προβλήματα αεραγωγού μεταφέρεται σε εξειδικευμένα παιδιατρικά νοσοκομεία. Σ

Anatomy and assessment of the pediatric airway. Pediatric Anesthesia 2009;19 (Suppl. 1):1-8.

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011, σελ. 554-5.

Εκτίμηση του αεραγωγού στα παιδιά:

- α. Το σύνδρομο Pierre- Robin συνδέεται με οπισθογναθία και δύσκολη διασωλήνωση. Σ
- β. Το σύνδρομο Down συνοδεύεται συνήθως από μακρογλωσσία. Σ
- γ. Φυσιολογική μορφολογία προσώπου στα παιδιά δεν αποκλείει δυσκολία αερισμού και διασωλήνωσης. Σ
- δ. Το νεογνό θεωρείται ως αναμενόμενος δύσκολος αεραγωγός. Σ
- ε. Οι βλεννοπολυσακχαριδώσεις συνδέονται με δύσκολο αεραγωγό. Σ

Anatomy and assessment of the pediatric airway. Pediatric Anesthesia 2009;19 (Suppl. 1):1-8.

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011,σελ. 554-555.

Εκτίμηση του αεραγωγού στα παιδιά:

- α. Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας συνήθως, συνεργάζονται για την εκτίμηση του αεραγωγού τους. Λ
- β. Εξετάζουμε και το μέγεθος της κάτω γνάθου. Σ
- γ. Αναζητούμε πιθανό ιστορικό υπνικής άπνοιας ή θορυβώδους αναπνοής. Σ
- δ. Εκτιμούμε το δείκτη μάζας σώματος και τα χαρακτηριστικά του προσώπου του παιδιού. Σ
- ε. Το μέγεθος της γλώσσας δεν επηρεάζει τον παιδιατρικό αεραγωγό. Λ

Προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία του παιδιού:

Κατανόηση των ενδείξεων και της χρησιμότητας των προεγχειρητικών εργαστηριακών και παρακλινικών ελέγχων

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011, σελ. 554-5.

Evaluation and preparation of pediatric patients undergoing anesthesia. American Academy of Pediatrics. Section on Anesthesiology. Pediatrics 1996;98(3 Pt 1):502-8.

Preoperative evaluation in infants and children. Minerva Anesthesiol 2014;80(4):461-9.

Απαιτούμενος προεγχειρητικός έλεγχος για ελάχιστον επεμβάσεις στα παιδιά:

- α. Σε υγιή παιδιά με ελεύθερο ιστορικό δεν απαιτείται εργαστηριακός έλεγχος. Σ
- β. Απαιτείται ακτινογραφία θώρακος προεγχειρητικά ως εξέταση ρουτίνας. Λ
- γ. Απαιτείται έλεγχος πιθανής εγκυμοσύνης σε θήλεα άνω των 10 ετών τα οποία ανήκουν σε πληθυσμούς με πρόωρη τεκνοποίηση ή εάν προκύπτει κάποια υποψία από το ιστορικό. Σ
- δ. Παιδί με υποψία παθολογικού καρδιακού φυσήματος παραπέμπεται στον καρδιολόγο. Σ
- ε. Η παρουσία εξανθήματος απαιτεί παραπομπή σε παιδίατρο ή αλλεργιολόγο. Σ

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011,σελ. 554-555.

Evaluation and preparation of pediatric patients undergoing anesthesia. American Academy of Pediatrics. Section on Anesthesiology. Pediatrics 1996;98(3 Pt 1):502-8.

Preoperative evaluation in infants and children. Minerva Anesthesiol 2014;80(4):461-9.

Προεγχειρητικός εργαστηριακός έλεγχος:

- α. Οι δοκιμασίες πηκτικότητας ενδείκνυνται σε παιδιά με παράγοντες κινδύνου από το ιστορικό ή τη φυσική τους εξέταση και σε επεμβάσεις με αυξημένο κίνδυνο αιμορραγίας. Σ
- β. Ο εργαστηριακός έλεγχος δεν είναι απαραίτητος, όταν υπάρχει πρόσφατος (< 6 μηνών) και δεν έχει αλλάξει η κλινική κατάσταση του παιδιού. Σ
- γ. Ανεξάρτητα από τη βαρύτητα της επέμβασης, ο εργαστηριακός έλεγχος θα πρέπει να είναι πρόσφατος και εξονυχιστικός, ώστε να έχουμε πλήρη γνώση της κατάστασης του παιδιού. Λ
- δ. Πρέπει να γίνεται πλήρης εν όψει μεγάλων επεμβάσεων. Σ
- ε. Πρέπει να διενεργείται υπό κατάλληλες συνθήκες, ώστε να μη φορτίζεται συναισθηματικά το παιδί. Σ

Smith's Anesthesia for children 7th edition Mosby, 2005, σελ. 259-260.

Dilemmas in the preoperative assessment of children. Bhatia N., Barber N., BJA education Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain, 2011;11(6):214-218.

Preoperative evaluation in infants and children. Minerva Anesthesiol 2014;80(4):461-9.

Προεγχειρητική εξέταση του παιδιού από καρδιολόγο απαιτείται σε:

- α. Συγγενές σύνδρομο το οποίο συνδυάζεται και με νόσο του καρδιαγγειακού συστήματος. Σ
- β. Σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας ύπνου. Σ
- γ. Σοβαρή σκολίωση. Σ
- δ. Βρογχοπνευμονική δυσπλασία. Σ
- ε. Παρουσία νευρομυϊκής νόσου. Σ

Προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία του παιδιού:**Προεγχειρητική εκτίμηση του κινδύνου**

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011, σελ. 554-5.

Smith's Anesthesia for children 7th edition, Mosby, 2005, σελ. 259-60.

Επιβαρυντικοί παράγοντες στα παιδιά για την εμφάνιση οξέων συμβαμάτων από το αναπνευστικό είναι:

- α. Το παθητικό κάπνισμα. Σ
- β. Το ιστορικό πρόσφατης λοίμωξης. Σ
- γ. Οι επεμβάσεις στον αεραγωγό. Σ
- δ. Η έξαρση των συμπτωμάτων του βρογχικού άσθματος. Σ
- ε. Η μικρή ηλικία του ασθενούς. Σ

RD Miller. BasicsofAnaesthesia 6th editionElsevier, 2011, σελ. 554-555.

Smith's Anesthesia for children 7th edition, Mosby, 2005, σελ. 259-260.

Risk Factors for Perioperative Adverse Respiratory Events in Children with Upper Respiratory Tract Infections. Anesthesiology 2001; 95:299-306

Σε παιδί με πρόσφατη λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού:

- α. Απαιτείται λεπτομερές ιστορικό και πολύ καλή κλινική εξέταση. Σ
- β. Ελαττώνονται τα αντανάκλαστικά της αναπνευστικής οδού σε μηχανικά ή

χημικά ερεθίσματα.

Λ

- γ. Εάν συμμετέχει και το κατώτερο αναπνευστικό ή υπάρχουν σημεία τοξικότητας (πυρετός, παχύρρευστες ρινικές εκκρίσεις) η επέμβαση αναβάλλεται. Σ
- δ. Εκλεκτικές μείζονες επεμβάσεις αναβάλλονται για 2-6 εβδομάδες. Σ
- ε. Είναι αυξημένος ο κίνδυνος περιεγχειρητικής εμφάνισης βρογχοσπασμού, λαρυγγοσπασμού και υποξαιμίας. Σ

Smith's Anesthesia for children 7th edition, Mosby, 2005, σελ. 259-60.

Paediatric day case surgery, Royal College of Anaesthetists CPD Matrix: 3A06; 2D02, 2D05, 2D06

Σε ιστορικό προωρότητας πρέπει να έχουμε υπόψη ότι:

- α. Η προωρότητα και η παραμονή σε μηχανικό αερισμό κατά τη νεογνική ηλικία μπορεί να οδηγήσει σε βρογχοπνευμονική δυσπλασία. Σ
- β. Βρέφη που γεννήθηκαν πρόωρα και έχουν ηλικία μεταξύ 40 και 60 εβδομάδων μετά τη σύλληψη δεν είναι πιθανόν να παρουσιάσουν άπνοιες μετεγχειρητικά. Λ
- γ. Βρέφη που γεννήθηκαν πρόωρα και έχουν ηλικία κάτω των 30 εβδομάδων μετά τη σύλληψη είναι πιθανόν να παρουσιάσουν άπνοιες μετεγχειρητικά. Σ
- δ. Σε πρόωρα νεογνά που ήταν διασωληνωμένα στη μονάδα νεογνών πρέπει να ελέγχεται η παρουσία τραχειομαλακίας και υπογλωττιδικής στένωσης. Σ
- ε. Η βρογχοπνευμονική δυσπλασία σχετίζεται με υπεραντιδραστικότητα των αεραγωγών και παγίδευση αέρα. Σ

Smith's Anesthesia for children 7th edition Mosby, 2005, σελ. 259-260.

Update on perioperative management of the child with asthma. Update on perioperative management of the child with asthma. *Pediatr Rep* 2012;2; 4(2), σελ. 71

Το παιδί με βρογχικό άσθμα:

- α. Συνεχίζει την αγωγή με εισπνεόμενους β₂ διεγέρτες και κορτικοστεροειδή μέχρι και το πρωί της επέμβασης. Σ
- β. Διακόπτει την αγωγή με αναστολείς των λευκοτριενίων. Λ
- γ. Πρέπει να είναι ελεύθερο από κρίση βρογχικού άσθματος τουλάχιστον 4 εβδομάδες πριν την προγραμματισμένη επέμβαση. Σ
- δ. Η αγωγή με αναστολείς λευκοτριενίων δεν διακόπτεται. Σ
- ε. Απαιτεί πολύ καλή κλινική εξέταση και αν κριθεί απαραίτητο περαιτέρω έλεγχο από παιδοπνευμονολόγο. Σ

Smith's Anesthesia for children 7th edition Mosby, 2005, σελ. 259-260.

Perioperative management of the paediatric patient with coexisting neuromuscular disease. *British Journal of Anaesthesia* 2011;107 (S1): i79-i89.

Σε παιδί με παθήσεις του ΚΝΣ:

- α. Σε παιδί με επιληψία υπό αγωγή με βαλπροϊκό οξύ ή φαινοytoΐνη, ζητούμε πρόσφατα επίπεδα αυτών των φαρμάκων. Σ
- β. Τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση έχουν αυξημένη συχνότητα γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης. Σ
- γ. Η εγκεφαλική παράλυση προκαλεί περιοριστική νόσο των πνευμόνων. Σ
- δ. Η συγγενής μυοτονία, η μυϊκή δυστροφία και οι διαφόρων τύπων μυοσίτιδες είναι

αντενδείξεις για τη χορήγηση σουκκινυλοχολίνης και πτητικών αναισθητικών.

Σ

- ε. Οι παιδιατρικοί ασθενείς με εγκεφαλική παράλυση διαφοροποιούν την αντίδρασή τους στα οπιοειδή. Σ

Smith's Anesthesia for children 7th edition Mosby 2005, σελ. 259-260.

Dilemmas in the preoperative assessment of children. Bhatia N., Barber N., BJA education Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain, 2011; 11(6):214-218.

Σχετικά με την κλινική εκτίμηση του καρδιαγγειακού συστήματος στα παιδιά:

- α. Η προσεκτική λήψη ιστορικού και η υποδειγματική ακρόαση μπορεί να αποκαλύψει συγγενείς καρδιακές ανωμαλίες, άγνωστες στους γονείς μέχρι τη στιγμή της εξέτασης. Σ
- β. Για όλα τα παιδιά που υπάρχει υποψία καρδιακής παθολογίας είναι απαραίτητη η γνωμάτευση από καρδιολόγο. Σ
- γ. Το καρδιακό φύσημα είναι ένα σύνθημα εύρημα κατά την προεγχειρητική εκτίμηση των παιδιών. Σ
- δ. Το «αθώο» λειτουργικό φύσημα δεν εμπλέκει καρδιακή παθολογία. Σ
- ε. Όλα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας πρέπει να ελέγχονται από καρδιολόγο προεγχειρητικά. Λ

Smith's Anesthesia for children 7th edition Mosby, 2005, σελ. 259-260.

Anaesthesia for children with renal disease. BJA Education 2015;15 (6): 294-298.

Στο παιδί με διαταραχή της νεφρικής λειτουργίας:

- α. Ελέγχουμε την αιτιολογία, τη διάρκεια και τη βαρύτητα της νεφρικής δυσλειτουργίας. Σ
- β. Ελέγχουμε την επιτρεπόμενη πρόσληψη υγρών. Σ
- γ. Η αρτηριακή πίεση δεν διαταράσσεται σε αυτά τα παιδιά. Λ
- δ. Εάν η νεφρική δυσλειτουργία είναι στα πλαίσια συνδρόμου, πρέπει να ελέγξουμε προεγχειρητικά και τυχόν επιπτώσεις του συνδρόμου και σε άλλα οργανικά συστήματα. Σ
- ε. Απαιτείται στενή συνεργασία με παιδονεφρολόγο. Σ

Smith's Anesthesia for children 7th edition Mosby, 2005, σελ. 259-260.

Συστάσεις της Ελληνικής Αναισθησιολογικής Εταιρείας, Απρίλιος 2016, σελ 3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ – ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΟΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ»

Πρέπει να αντιμετωπίζονται σε εξειδικευμένα Παιδιατρικά Νοσοκομεία:

- α. Όλα τα παιδιά κάτω των 8 ετών. Λ
- β. Παιδιά με σοβαρά οξέα ή χρόνια ιατρικά προβλήματα. Σ
- γ. Παιδιά που υποβάλλονται σε πολύπλοκες επεμβάσεις μεγάλης βαρύτητας. Σ
- δ. Νεογνά, βρέφη και παιδιά ηλικίας κάτω των 3 ετών. Σ
- ε. Όλα τα επείγοντα παιδοχειρουργικά περιστατικά. Λ

Προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία του παιδιού: Λήψη απόφασης για αναβολή ή ματαίωση της επέμβασης

EA. Ghazal, LJ. Mason, CJ. Cote. Ch. 4: Preoperative Evaluation, Premedication and Induction of Anesthesia In: Cote, Lerman, Todres, 4th Ed. A practice of Anesthesia for Infants and Children, Saunders-Elsevier, 2009, σελ. 42-62

Απόφαση για αναβολή της επέμβασης σε παιδιά:

- α. Σε παιδιά με πρόσφατη λοίμωξη του αναπνευστικού ή ενεργό κρίση άσθματος, η εκλεκτική επέμβαση πρέπει να αναβάλλεται για τουλάχιστον 4-6 εβδομάδες. Σ
- β. Η παρουσία λαρυγγο-τραχειοβρογχίτιδας (croup) δεν αποτελεί αιτία αναβολής προγραμματισμένης εκλεκτικής χειρουργικής επέμβασης στα παιδιά. Λ
- γ. Σε παιδιά που εμφανίζουν υπογλυκαιμία προεγχειρητικά, η εκλεκτική επέμβαση δεν πρέπει να αναβάλλεται, γιατί η διερεύνηση της υποκείμενης αιτίας μπορεί να είναι μακροχρόνια. Λ
- δ. Σε παιδιά με κυάνωση ή με μειωμένη ανοχή στην κόπωση, η επιλεκτική επέμβαση θα πρέπει να αναβάλλεται μέχρι να γίνει η καρδιολογική τους εκτίμηση. Σ
- ε. Η πρόσφατη κρανιοεγκεφαλική κάκωση δεν αποτελεί αιτία αναβολής μιας επιλεκτικής επέμβασης στα παιδιά, δεδομένου ότι τα αναισθητικά φάρμακα δρουν προστατευτικά στον εγκέφαλο. Λ

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition Elsevier, 2011, σελ. 554-5.

Preoperative evaluation in infants and children. Minerva Anesthesiol 2014;80(4):461-9.

Σχετικά με τον πρόσφατο εμβολιασμό σε παιδί που πρόκειται να χειρουργηθεί και να λάβει αναισθησία:

- α. Προτείνεται η αναμονή 2-4 ημερών για αδρανοποιημένα εμβόλια (γρίπη, ηπατίτιδα, κοκκύτης, σαλμονέλλα). Σ
- β. Προτείνεται η αναμονή τουλάχιστον 7-10 ημερών, όταν πρόκειται για ζώντες εξασθενημένους ιούς ή βακτήρια (πολυομυελίτιδα - ιλαρά, ερυθρά, παρωτίτιδα, μυκοβακτηρίδιο φυματίωσης). Σ
- γ. Νεώτερες απόψεις προτείνουν τη μηδενική αναμονή για τα ίδια (α, β) εμβόλια. Σ
- δ. Όταν πρόκειται για μεγάλη επέμβαση συμφωνούν όλοι ότι πρέπει να υπάρχει αναμονή τουλάχιστον 2-3 εβδομάδων. Λ
- ε. Προτείνεται αναβολή χειρουργείου για ένα μήνα. Λ

Προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία του παιδιού: Χορήγηση προνάρκωσης

RD Miller. Basics of Anaesthesia 6th edition, Elsevier, 2011, σελ. 556.

Προνάρκωση στα παιδιά:

- α. Η μιδαζολάμη Per os είναι το συχνότερα χορηγούμενο φάρμακο για προνάρκωση στα παιδιά. Σ
- β. Σε πολλές περιπτώσεις η παρουσία των γονέων κατά την εισαγωγή συνεισφέρει στην

- ηρεμία του παιδιού. Σ
- γ. Καλό είναι η προνάρκωση να χορηγείται ενδομυϊκά. Λ
 - δ. Για προνάρκωση μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κεταμίνη καθώς και οι α₂ αγωνιστές. Σ
 - ε. Η διαρρινική φεντανύλη είναι το συχνότερα χορηγούμενο φάρμακο για προνάρκωση στα παιδιά. Λ

Κατευθυντήριες Οδηγίες για την προεγχειρητική νηστεία

Προεγχειρητική νηστεία στα παιδιά. Κατευθυντήριες Οδηγίες. Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία
 Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2011;28:556-569

Οι κατευθυντήριες οδηγίες για προεγχειρητική νηστεία στα παιδιά:

- α. Διαφέρουν σε σχέση με τους ενήλικες. Λ
- β. Όσες περισσότερες ώρες παραμείνουν νηστικά τα παιδιά πριν το χειρουργείο, τόσο καλύτερα ανταποκρίνονται στο stress του χειρουργείου. Λ
- γ. Εξαρτώνται από το είδος και τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης. Λ
- δ. Τα παχύσαρκα παιδιά θεωρούνται ότι είναι υψηλού κινδύνου και δεν ακολουθούν τις ίδιες οδηγίες με τα υγιή παιδιά. Λ
- ε. Τα παιδιά με σακχαρώδη διαβήτη ακολουθούν τις ίδιες οδηγίες προεγχειρητικής σίτισης με τα υγιή παιδιά. Σ

Προεγχειρητική νηστεία στα παιδιά. Κατευθυντήριες Οδηγίες. Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία
 Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2011;28:556-569

Όσον αφορά το χρόνο προεγχειρητικής νηστείας σε υγιή παιδιά σε προγραμματισμένες επεμβάσεις:

- α. Δύο ώρες πριν το χειρουργείο τα παιδιά μπορούν να πιούν όποιο χυμό επιθυμούν. Λ
- β. Το βρέφος κάτω των 3 μηνών μπορεί να θηλάσει 4 ώρες πριν το χειρουργείο. Σ
- γ. Αν ένα νήπιο επιθυμεί να πιεί γάλα 2 ώρες πριν το χειρουργείο, μπορούμε να το επιτρέψουμε, εφόσον προσθέσουμε γάλα στο τσάι του (μισό τσάι-μισό γάλα). Λ
- δ. Το μικρό παιδί είναι καλύτερα να πιεί γάλα παρά να φάει 6 ώρες πριν την προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση. Λ
- ε. Ένα παιδί μπορεί να πιεί αγελαδινό γάλα 4 ώρες πριν το χειρουργείο, γιατί είναι πιο ελαφρύ από το γάλα σε σκόνη. Λ

Προεγχειρητική νηστεία στα παιδιά. Κατευθυντήριες Οδηγίες. Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία

Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2011;28:556-569

Προεγχειρητική νηστεία σε υγιή παιδιά σε προγραμματισμένες επεμβάσεις:

- α. Ο όγκος των υγρών που επιτρέπεται να ληφθούν από το στόμα προεγχειρητικά δεν φαίνεται να σχετίζεται με τον όγκο ή το pH του γαστρικού περιεχομένου στα παιδιά. Σ
- β. Αν το παιδί μασάει τσίχλα πριν το χειρουργείο, τότε το χειρουργείο αναβάλλεται ή προγραμματίζεται για αργότερα. Λ
- γ. Ένα παιδί μπορεί να φάει γλυκό 4 ώρες πριν το χειρουργείο, γιατί έτσι βοηθάει να διατηρηθούν φυσιολογικά τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα διεγχειρητικά. Λ
- δ. Η θεραπευτική αγωγή που λαμβάνει το παιδί από το στόμα μπορεί να χορηγηθεί μαζί με 0.5 ml/kg νερό. Σ
- ε. Εάν η προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση πρόκειται να καθυστερήσει περισσότερο από 6 ώρες, το παιδί μπορεί να πιεί κάποιο διαυγές υγρό και να φάει κάτι ελαφρύ (π.χ. μια φρυγανιά και τσάι). Σ

Προεγχειρητική νηστεία στα παιδιά. Κατευθυντήριες Οδηγίες. Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία
Smith I, Kranke P, Murat I et al. Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2011;28:556-569

Οι κατευθυντήριες οδηγίες για προεγχειρητική νηστεία στα παιδιά τονίζουν ότι:

- α. Σε παιδιά με γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση λόγω καθυστερημένης κένωσης του γαστρικού περιεχομένου, οι οδηγίες προεγχειρητικής νηστείας είναι διαφορετικές. Λ
- β. Κατά την εισαγωγή στην αναισθησία ο κίνδυνος αναγωγής και εισρόφησης στα παιδιά είναι μικρότερος σε σχέση με τους ενήλικες. Λ
- γ. Στα παιδιά που χρήζουν επείγουσα επέμβαση και έχουν γεμάτο στομάχι, θα πρέπει να περιμένουμε να περάσουν οι ώρες της υποχρεωτικής προεγχειρητικής νηστείας, πριν χορηγήσουμε αναισθησία. Λ
- δ. Η προεγχειρητική χορήγηση αντιόξινων, μετοκλοπραμίδης και ανταγωνιστών των H₂ υποδοχέων συνιστάται σε όλα τα παιδιά σαν πρακτική ρουτίνας. Λ
- ε. Οι 6 ώρες προεγχειρητικής νηστείας για τις στερεές τροφές είναι και για τα παιδιά υποχρεωτικές στις επιλεκτικές επεμβάσεις, όπως και στους ενήλικες. Σ

Προεγχειρητική νηστεία στα παιδιά. Κατευθυντήριες Οδηγίες. Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία
Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2011;28:556-569

Σχετικά με την προεγχειρητική χορήγηση από το στόμα διαυγών υγρών πλούσιων σε υδατάνθρακες στα παιδιά:

- α. Η χορήγησή τους γίνεται 2 ώρες πριν την προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση, με εξαίρεση τα διαβητικά παιδιά. Λ
- β. Η χορήγηση υγρών πλούσιων σε υδατάνθρακες μειώνει την πείνα αλλά όχι τη δίψα στα παιδιά. Λ
- γ. Η χορήγησή τους μειώνει τη μετεγχειρητική αντίσταση στην ινσουλίνη. Σ
- δ. Η χορήγησή τους αντενδείκνυται στα παχύσαρκα παιδιά. Λ
- ε. Η χορήγηση καθυστερεί τη μετεγχειρητική πρόσληψη υγρών από το στόμα. Λ

Ιατρονομικές διαστάσεις της πληροφόρησης του ασθενούς και των γονέων του καθώς και της συναίνεσης των γονέων κατόπιν ενημέρωσης (*informed consent*)

Cote and Lerman's. A practice of Anesthesia for infants and children, 5th edition, 2013, Chapter 5, p.64: Ethical Issues in Pediatric Anesthesiology. Chapter 52, p.1083:Medicolegal Issues.

Όσον αφορά την ενημέρωση και συναίνεση για αναισθησία του παιδιατρικού ασθενούς και των γονέων του:

- α. Ο αναισθησιολόγος οφείλει να ενημερώνει μόνον τους γονείς του παιδιού και όχι και το ίδιο το παιδί. Λ
- β. Το κάθε παιδί ανάλογα με την ηλικία και τη συναισθηματική ωριμότητα που διαθέτει μπορεί, μετά από την κατάλληλη ενημέρωση από τον αναισθησιολόγο, να διαλέγει συγκεκριμένη αναισθησιολογική τεχνική για την εισαγωγή και διατήρηση στην αναισθησία. Σ
- γ. Στα μεγαλύτερα παιδιά και στους εφήβους δεν χρειάζεται η συναίνεση των γονέων, όταν πρόκειται να εφαρμοστούν μόνον περιφερικοί νευρικοί αποκλεισμοί χωρίς χορήγηση και γενικής αναισθησίας ή καταστολής. Λ
- δ. Αν οι γονείς έχουν πλήρη ενημέρωση από τον θεράποντα χειρουργό του παιδιού για την επέμβαση και την αναισθησία και έχουν δώσει έγγραφη συγκατάθεση, δεν χρειάζεται να γίνει ενημέρωση και από τον αναισθησιολόγο. Λ
- ε. Οι γονείς ενημερώνονται μόνο όταν διαθέτουν το κατάλληλο μορφωτικό επίπεδο για να αντιληφθούν το νόημα της συναίνεσης ύστερα από ενημέρωση. Λ

Cote and Lerman's. A practice of Anesthesia for infants and children, 5th edition, 2013, Chapter 5, p.64: Ethical Issues in Pediatric Anesthesiology. Chapter 52, p.1083:Medicolegal Issues

Όσον αφορά τις ιατρονομικές διαστάσεις της ενημέρωσης και συγκατάθεσης για αναισθησία του παιδιατρικού ασθενούς και των γονέων του:

- α. Σε ογκολογικά παιδιά με μειωμένο προσδόκιμο επιβίωσης, δεν χρειάζεται ενημέρωση και συγκατάθεση των γονέων, προκειμένου να λάβουν αναισθησία ή καταστολή για διαγνωστικές εξετάσεις. Λ
- β. Η λεπτομερής, αναλυτική ενημέρωση των γονέων για την αναισθησία και τις ενδεχόμενες επιπλοκές, δεν μειώνει τον κίνδυνο να κατηγορηθεί ο αναισθησιολόγος, αν τελικά η επιπλοκή παρουσιαστεί. Λ
- γ. Οι γονείς δεν είναι απαραίτητο να ενημερωθούν για τις ενδεχόμενες νευρολογικές επιπλοκές κατά τη διάρκεια της αναισθησίας, γιατί είναι εξαιρετικά σπάνιες στα παιδιά. Λ
- δ. Αν το παιδί πρόκειται να υποβληθεί σε χειρουργείο μικρής διάρκειας, ο παιδοαναισθησιολόγος δεν χρειάζεται να ενημερώσει τους γονείς με λεπτομέρεια και ακρίβεια. Λ
- ε. Όταν η απόφαση των γονέων έρχεται σε αντίθεση με την ιατρική γνώμη και κινδυνεύει η ζωή του παιδιού, ο αναισθησιολόγος οφείλει να ζητήσει απόφαση από εισαγγελέα ανηλίκων. Σ

Διαχείριση του αεραγωγού σε νεογνά, βρέφη, παιδιά

Smith's Anesthesia for infants and children, Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 330, 337

Σενάριο 1: Σε παιδί 6 ετών με βάρος σώματος 23 kg θα χρησιμοποιήσετε:

- α. Λαρυγγοσκόπιο με κυρτή λάμα. Σ
- β. LMA νούμερο 2,5. Σ
- γ. Ενδοτραχειακούς σωλήνες 5,5 ή 6,0 χωρίς αεροθάλαμο. Σ
- δ. Ενδοτραχειακό σωλήνα με αεροθάλαμο 0,5-1,0 mm μικρότερο από τον τραχειοσωλήνα χωρίς αεροθάλαμο. Σ
- ε. Το βάθος τοποθέτησης του ενδοτραχειακού σωλήνα θα αντιστοιχεί στο 17 (cm) στα χείλη. Λ

Smith's Anesthesia for infants and children, Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ. 326

Σενάριο 2: Κατά την εισαγωγή στην αναισθησία ενός παιδιού 4 ετών, που πρόκειται να χειρουργηθεί για αφαίρεση αμυγδαλών και υπερτοφικών αδενοειδών και αφού έχετε χορηγήσει νευρομυϊκό αποκλειστή, διαπιστώνετε δυσκολία να «αερίσετε» το παιδί με το σύστημα σας με ασκό και μάσκα. Τι είναι πιθανότερο να συμβαίνει και τι θα κάνετε γι' αυτό:

- α. Η πρώτη σκέψη είναι ο λαρυγγόσπασμος. Λ
- β. Η πρώτη σκέψη είναι η απόφραξη του ανώτερου αεραγωγού. Σ
- γ. Η τοποθέτηση στοματοφαρυγγικού αεραγωγού σε κατάλληλο μέγεθος θα βελτιώσει την απόφραξη. Σ
- δ. Η τοποθέτηση στοματοφαρυγγικού αεραγωγού θα βελτιώσει τον λαρυγγόσπασμο. Λ
- ε. Η τοποθέτηση του στοματοφαρυγγικού αεραγωγού γίνεται στα παιδιά πάντα όπως και στον ενήλικα (κοίλο μέρος προς τα άνω και στροφή προς τα κάτω) σε όλες τις ηλικίες. Λ

Smith's Anesthesia for infants and children, Motoyama, Davis, 7th Edition Σελ 337, 540

Σενάριο 3: Χρειάζεται να πραγματοποιήσετε ενδοτραχειακή διασωλήνωση (ΕΤΔ) σε τελειόμηνο νεογνό (1 μηνός). Πώς θα διαχειριστείτε την ΕΤΔ?

- α. Θα χρησιμοποιήσω ενδοτραχειακό σωλήνα 3,0 ή 3,5. Σ
- β. Θα στερεώσω το σωλήνα σε βάθος 12 cm στα χείλη. Λ
- γ. Η αμφοτερόπλευρη ακρόαση των πνευμόνων είναι απαραίτητη για την τελική στερέωση του σωλήνα στα χείλη. Σ
- δ. Μετά τη διασωλήνωση θα ελέγξω για διαφυγή γύρω από τον τραχειοσωλήνα, που πρέπει να είναι ακουστή σε πίεση αερισμού 20-25 cmH₂O. Σ
- ε. Αναπνεόμενος όγκος 10 ml/kg και αναπνευστική συχνότητα 20/min ενδείκνυται για τον μηχανικό αερισμό του νεογνού. Λ

Αλγόριθμος δύσκολου αεραγωγού στα παιδιά

<https://www.das.uk.com/guidelines/paediatric-difficult-airway-guidelines>

Development of a guideline for the management of the unanticipated difficult airway in pediatric practice
Pediatric Anesthesia 25 (2015) 346–362

Στα παιδιά 1-8 ετών για την μη αναμενόμενη δύσκολη διασωλήνωση ισχύει:

- α. Είναι συχνό πρόβλημα. Λ
- β. Αντιμετωπίζεται με έως 10 διαφορετικές προσπάθειες άμεσης λαρυγγοσκοπησης. Λ
- γ. Αντιμετωπίζεται και με προσπάθεια ινοπτικής διασωλήνωσης μέσω λαρυγγικής μάσκας. Σ
- δ. Αν συνυπάρχει με αποτυχία στον αερισμό, επείγει η κλήση ΩΡΛ για χειρουργικό αεραγωγό. Σ
- ε. Ο χειρισμός πίεσης κρικοειδούς Sellick δεν πρέπει ποτέ να εγκαταλείπεται. Λ

<https://www.das.uk.com/guidelines/paediatric-difficult-airway-guidelines>

Development of a guideline for the management of the unanticipated difficult airway in pediatric practice
Pediatric Anesthesia 25 (2015) 346–362

Στα παιδιά ηλικίας 1-8 ετών με μη αναμενόμενο δύσκολο αερισμό οι σωστοί χειρισμοί περιλαμβάνουν:

- α. Ανύψωση του πώγωνα/ανάσπαση κάτω γνάθου. Σ
- β. Μικρότερο βάθος αναισθησίας. Λ
- γ. Τοποθέτηση λαρυγγικής μάσκας (μέχρι 3 προσπάθειες). Σ
- δ. Τοποθέτηση σωλήνα παροχέτευσης στομάχου. Λ
- ε. Προσπάθεια διασωλήνωσης με χρήση νευρομυϊκού αποκλειστή, αν ο κορεσμός δεν βελτιώνεται με όλα τα άλλα μέσα. Σ

Διασφάλιση φλεβικής οδού και αρτηριακής γραμμής σε νεογνά, βρέφη και παιδιά

E. Doyle. Paediatric Anaesthesia. Oxford Medical Publications, 2007, p 128

Τοποθέτηση περιφερικής φλεβικής γραμμής στα παιδιά:

- α. Είναι δύσκολη στα νεογνά και στα μικρά βρέφη. Σ
- β. Στα πιθανά σημεία φλεβοκέντησης η κρέμα EMLA πρέπει να τοποθετείται 4 ώρες πριν τη φλεβοκέντηση. Λ
- γ. Στα βρέφη συνήθως χρησιμοποιούνται φλεβοκαθετήρες 16 ή 18 g. Λ
- δ. Σε βαρέως πάσχοντα παιδιά που χρειάζονται άμεση φλεβική πρόσβαση, εφόσον αποτύχουν δύο προσπάθειες φλεβοκέντησης, συνιστάται η ενδοοστική παρακέντηση. Σ
- ε. Αμέσως μετά τη φλεβοκέντηση και πριν τη χορήγηση των φαρμάκων πρέπει να γίνεται δοκιμή με φυσιολογικό ορό, ώστε να αποφευχθεί η κατά λάθος υποδόρια χορήγηση των φαρμάκων. Σ

Miller's Anesthesia, ελληνική μετάφραση, Κεφ.84, Σελ 2709, 2716.

Όσον αφορά τις παρακεντήσεις αγγείων στα παιδιά:

- α. Η ενδοοστική παρακέντηση που χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις αδυναμίας καθετηριασμού φλέβας στα παιδιά, χρησιμοποιείται για λήψη δειγμάτων αίματος

- και για χορήγηση υγρών και φαρμάκων για αναζωογόνηση. Σ
- β. Η ενδοοστική παρακέντηση μπορεί να γίνει με χρήση συνηθισμένης βελόνας χωρίς στυλεό. Λ
- γ. Η ενδοοστική παρακέντηση εφαρμόζεται στην κνήμη ή στο μηριαίο οστό. Σ
- δ. Το θετικό Allen test αποτελεί αντένδειξη για τον καθετηριασμό της αρτηρίας στα παιδιά. Σ
- ε. Στα παιδιά δεν υπάρχει κίνδυνος περιφερικής θρομβοεμβολικής νόσου κατά την τοποθέτηση ενδοαρτηριακών καθετήρων. Λ

Χειρουργικές επεμβάσεις σε νεογνά – Αναισθησιολογική διαχείριση

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ.2640.

Αναφορικά με τη μηνιγγομυελοκήλη σε νεογνά:

- α. Είναι μια σχετικά συχνή νεογνική ανωμαλία και αφορά σε κηλική προβολή τμήματος των μηνίγγων και του νωτιαίου μυελού μέσω ελλείμματος της σπονδυλικής στήλης. Σ
- β. Για την ενδοτραχειακή διασωλήνωση δεν απαιτείται ειδική τοποθέτηση του νεογνού με μηνιγγομυελοκήλη. Λ
- γ. Η μηνιγγομυελοκήλη σπάνια συσχετίζεται με υδροκεφαλία ή/και παραπληγία. Λ
- δ. Σε αυτά τα νεογνά, η διεγχειρητική απώλεια υγρών είναι ασήμαντη και δεν απαιτείται εφαρμογή επεμβατικού monitoring και διασταύρωση αίματος. Λ
- ε. Αν και τα νεογνά αυτά μπορεί να εμφανίσουν αλλεργία στο latex, εντούτοις, εφόσον δεν εκδηλωθεί αλλεργία στο πρώτο χειρουργείο, δεν απαιτούνται ιδιαίτερες προφυλάξεις σε επόμενα χειρουργεία. Λ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ.2640

Ομφαλοκήλη και γαστρόσχιση σε νεογνά:

- α. Οφείλονται στη δημιουργία μειζόνων ελλειμμάτων κατά τη σύγκλιση του κοιλιακού τοιχώματος στην εμβρυική ζωή που οδηγούν στην έκθεση των σπλάχνων. Σ
- β. Στη γαστρόσχιση τα εκτιθέμενα σπλάγχνα καλύπτονται από περιτόναιο. Λ
- γ. Στην ομφαλοκήλη τα εκτιθέμενα σπλάγχνα δεν καλύπτονται από περιτόναιο. Λ
- δ. Έχουν χαμηλή συσχέτιση με άλλες συγγενείς ανωμαλίες. Λ
- ε. Έχουν χαμηλή συσχέτιση με προωρότητα. Λ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ.2640-1.

Σε νεογνά με ομφαλοκήλη ή γαστρόσχιση:

- α. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος λοίμωξης. Σ
- β. Ο κίνδυνος απώλειας θερμότητας είναι μικρός. Λ
- γ. Παρατηρείται μαζική απώλεια υγρών τόσο από τις εκτεθειμένες επιφάνειες των σπλάχνων όσο και στον τρίτο χώρο λόγω μερικής εντερικής απόφραξης. Σ

- δ. Είναι πολύ εύκολη η χειρουργική σύγκλιση του κοιλιακού τοιχώματος. Λ
- ε. Μια υπό τάση σύγκλιση του κοιλιακού τοιχώματος μπορεί να προκαλέσει αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, επιβάρυνση της ηπατικής λειτουργίας και αλλοίωση του μεταβολισμού των φαρμάκων. Σ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 2640-1

Περιεγχειρητική διαχείριση νεογνών με ομφαλοκήλη ή γαστροσχισση:

- α. Προεγχειρητικά, απαιτείται βελτιστοποίηση της ισορροπίας των υγρών και των ηλεκτρολυτών. Σ
- β. Τα νεογνά πρέπει να οδηγούνται εσπευσμένα στη χειρουργική αίθουσα, χωρίς να έχει προηγηθεί προεγχειρητικός έλεγχος και υπερηχοκαρδιογράφημα. Λ
- γ. Διεγχειρητικά, συνιστάται αποφυγή της χρήσης νευρομυϊκών αποκλειστών. Λ
- δ. Τα νεογνά αυτά πρέπει να αφυπνίζονται και να αποδιασωληνώνονται στο τέλος της επέμβασης. Λ
- ε. Μετεγχειρητικά συνιστάται να αποφεύγεται ο μηχανικός αερισμός, για να αποφευχθεί ο κίνδυνος διάνοιξης του συγκλεισθέντος κοιλιακού τοιχώματος. Λ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 2641-2

Αναφορικά με το τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο σε νεογνά:

- α. Υπάρχουν 3 διαφορετικοί τύποι-μορφές, ανάλογα με τη θέση του συριγγίου σε σχέση με το οισοφαγικό κολόβωμα. Λ
- β. Οι περισσότερες μορφές εκδηλώνονται ως ανικανότητα κατάποσης εξαιτίας ατρησίας του οισοφάγου. Σ
- γ. Μπορεί να συνοδεύεται και από άλλες συγγενείς ανωμαλίες. Σ
- δ. Τα νεογνά μπορεί να έχουν πνευμονία από εισρόφηση, λόγω ύπαρξης συριγγίου μεταξύ της τραχείας και του στομάχου ή της τραχείας και του οισοφάγου. Σ
- ε. Χαρακτηριστική διαγνωστική εξέταση είναι η αδυναμία δόδου ενός καθετήρα αναρρόφησης στο στομάχι. Σ

Morgan Αναισθησιολογία, 5th edition, CHAPTER 42, Pediatric Anesthesia, p. 899-890

Τραχειο-οισοφαγικό συρίγγιο:

- α. Η συχνότερη μορφή είναι αυτή όπου, η τραχεία επικοινωνεί με τον κατώτερο οισοφάγο και ο ανώτερος οισοφάγος καταλήγει σε τυφλό κολόβωμα. Σ
- β. Η συχνότερη μορφή είναι αυτή όπου, η τραχεία επικοινωνεί με τον ανώτερο οισοφάγο και ο κατώτερος οισοφάγος καταλήγει σε τυφλό κολόβωμα. Λ
- γ. Πολύ συχνά ο αερισμός με μάσκα και ασκό μπορεί να προκαλέσει μεγάλη γαστρική διάταση. Σ
- δ. Δεν συνοδεύεται από άλλες συγγενείς ανωμαλίες. Λ
- ε. Εάν διασωληνωθεί το παιδί, ο ενδοτραχειακός σωλήνας πρέπει να τοποθετηθεί υψηλότερα του συριγγίου. Λ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης,

σελ. 2641.

Προεγχειρητική διαχείριση νεογνών με τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο:

- α. Προεγχειρητικά απαιτείται διακοπή της σίτισης του νεογνού και τοποθέτηση καθετήρα στον οισοφάγο για την παροχέτευση του σιέλου. Σ
- β. Σε περίπτωση παρουσίας πνευμονίας από εισρόφηση, η χειρουργική επέμβαση δεν θα πρέπει να αναβληθεί. Λ
- γ. Απαιτείται προεγχειρητικός έλεγχος με ηχωκαρδιογράφημα. Σ
- δ. Ο προεγχειρητικός εργαστηριακός έλεγχος δεν είναι απαραίτητος. Λ
- ε. Πρέπει να διερευνάται η πιθανότητα συνύπαρξης και άλλων συνοδών ανωμαλιών. Σ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 2641-2

Διεγχειρητική αναισθησιολογική διαχείριση νεογνών με τραχειο-οισοφαγικό συρίγγιο:

- α. Η διασωλήνωση συνήθως γίνεται με το παιδί σε εγρήγορη (awake intubation). Σ
- β. Συνιστάται η διατήρηση του αυτόματου αερισμού και ο ήπια υποβοηθούμενος αερισμός, για την αποφυγή υπερδιάτασης και ρήξης του στομάχου. Σ
- γ. Η χρήση 2 παλμικών οξύμετρων, τοποθετημένα το ένα πριν τον αρτηριακό πόρο και το άλλο μετά τον πόρο, βοηθούν στη διάγνωση ενδοκαρδιακής παράκαμψης. Σ
- δ. Συνιστάται η διεγχειρητική χορήγηση υποξειδίου του αζώτου (N₂O) για να περιορισθούν οι ανάγκες σε εισπνεόμενα αναισθητικά. Λ
- ε. Κατά τη διασωλήνωση ο τραχειοσωλήνας τοποθετείται στο δεξιό κύριο βρόγχο και εν συνεχεία, αποσύρεται αργά, μέχρι να γίνουν ακουστοί αναπνευστικοί ήχοι αριστερά, ώστε να εξασφαλιστεί ότι το άκρο του τραχειοσωλήνα βρίσκεται πέρα από την έκφυση του συριγγίου και έτσι δεν επιδεινώνεται η διάταση του στομάχου. Σ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 2642.

Διαφραγματοκλήλη σε νεογνά:

- α. Συνήθως, εκδηλώνεται όψιμα μετά την πρώτη εβδομάδα ζωής. Λ
- β. Χαρακτηρίζεται από την προβολή σχεδόν όλων των κοιλιακών σπλάχνων στη θωρακική κοιλότητα, μέσω ελλείμματος του διαφράγματος. Σ
- γ. Θεωρείται και αντιμετωπίζεται σαν υπερεπείγουσα επέμβαση. Λ
- δ. Εκδηλώνεται με αναπνευστική δυσχέρεια και η συνοδός υποξαιμία σχετίζεται με υπερδιάταση του στομάχου, πρωτοπαθή πνευμονική υποπλασία, πνευμονική υπέρταση και πνευμοθώρακα αντίθετης πλευράς. Σ
- ε. Η χρήση συστήματος εξωσωματικής οξυγόνωσης δια μεμβράνης (ECMO) και η χορήγηση μονοξειδίου του αζώτου (NO) έχουν μειώσει τη σχετιζόμενη θνητότητα. Σ

Morgan Αναισθησιολογία, 5th edition, CHAPTER 42, Pediatric Anesthesia, p 890.**Διαφραγματοκλήλη στα παιδιά:**

- α. Διαπιστώνεται και με την ακρόαση εντερικών ήχων στο θωρακικό κλωβό. Σ
- β. Συνοδεύεται συχνά με πνευμονική υπέρταση. Σ
- γ. Είναι αποδεκτή η θεραπευτική υπερκαπνία προκειμένου να μη δημιουργηθεί βαρότραυμα από τον μηχανικό αερισμό. Σ

- δ. Ενδείκνυται η χρήση N₂O για τη μείωση των αλογονωμένων πτητικών. Λ
- ε. Διεγχειρητικά πρέπει να εξασφαλίζεται η πλήρης έκπτυξη του ατελεκτασικού πνεύμονα στη θέση της διαφραγματοκήλης. Λ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 2642.

Αναισθησιολογική διαχείριση σε νεογνά με διαφραγματοκήλη:

- α. Η διασωλήνωση γίνεται με το νεογνό σε εγρήγορση (awake intubation), χωρίς αερισμό με μάσκα και ασκό. Σ
- β. Διεγχειρητικά, δεν συνιστάται η τοποθέτηση αρτηριακής γραμμής για την άμεση μέτρηση της αρτηριακής πίεσης. Λ
- γ. Συνιστάται η διεγχειρητική χορήγηση αποκλειστών της νευρομυϊκής σύναψης και επαρκούς αναλγησίας. Σ
- δ. Διεγχειρητικά, συνιστάται αποφυγή χορήγησης υποξειδίου του αζώτου (N₂O), για να αποφευχθεί η διάταση του εντέρου. Σ
- ε. Διεγχειρητικά, συνιστάται εφαρμογή υποθερμίας για να ελαττωθεί η κατανάλωση οξυγόνου. Λ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 2642, 2643.

Πυλωρική στένωση σε νεογνά και βρέφη:

- α. Εμφανίζεται συνήθως τις πρώτες 3-6 εβδομάδες μετά τη γέννηση. Σ
- β. Χαρακτηρίζεται από ρουκετοειδείς εμέτους. Σ
- γ. Προκαλεί υπερκαλιαιμική υπεχλωραιμική μεταβολική οξέωση. Λ
- δ. Θεωρείται άκρως επείγουσα επέμβαση. Λ
- ε. Στην περίπτωση που η διάγνωση τέθηκε υπερηχογραφικά χωρίς τη χορήγηση βαριούχου γεύματος, δεν απαιτείται αναρρόφηση του στομάχου αμέσως πριν την εισαγωγή στην αναισθησία. Λ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 2642, 2643.

Πυλωρική στένωση:

- α. Εμφανίζεται με διάρροιες. Λ
- β. Προκαλεί υποχλωραιμική μεταβολική αλκάλωση. Σ
- γ. Προκαλεί αφυδάτωση. Σ
- δ. Προεγχειρητικά διορθώνονται οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές με το διάλυμα «NaCl 0.18%+ 4% DW». Λ
- ε. Ο ασθενής θεωρείται ότι έχει γεμάτο στομάχι. Σ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PARTVI: Pediatric Anesthesia 2782-2786

NICE guideline. Intravenous fluid therapy in children and young people in hospital. Published: 9 December 2015, nice.org.uk/guidance/ng29

Σχετικά με τη χορήγηση αναισθησίας σε νεογνό:

- α. Σε νεογνό με σύνδρομο Pierre Robin απαιτείται προετοιμασία για δύσκολη

- διασωλήνωση. Σ
- β. Η θερμοκρασία στη χειρουργική αίθουσα πρέπει να είναι στους 18⁰C.
Λ
- γ. Σε περίπτωση ανοιχτού βοτάλειου πόρου, η δεξιά κερκιδική αρτηρία (προ-βοταλειακή) αντανακλά την οξυγόνωση στην καρωτίδα καλύτερα από τη μηριαία.
Σ
- δ. Εάν το νεογνό έπαιρνε παρεντερική διατροφή, αναμένεται υπεργλυκαιμία διεγχειρητικά. Λ
- ε. Για την κάλυψη των διεγχειρητικών αναγκών σε υγρά συντήρησης χορηγούμε λευκωματίνη 1 g / kg. Λ

Χορήγηση γενικής αναισθησίας σε βρέφη και παιδιά

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 2629, 2641.

Smith's Anesthesia for infants and children, by Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 344-345.

Σενάριο 1: Σε επείγουσα επέμβαση για συστροφή όρχεως σε αγόρι 10 ετών που έφαγε πριν

3 ώρες, πώς θα διαχειριστείτε την κατάσταση?

- α. Περιμένετε να περάσει ο απαραίτητος χρόνος προεγχειρητικής νηστείας.
Λ
- β. Κάνετε ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία με προποφόλη 3 mg/kg και σουκκινυλοχολίνη 1 mg/kg. Σ
- γ. Κάνετε ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία με προποφόλη 3 mg/kg και ροκουρόνιο 1.2 mg/kg. Σ
- δ. Η εφαρμογή πίεσης στον κρικοειδή σας εξασφαλίζει την αποφυγή της εισρόφησης. Λ
- ε. Θα χορηγήσετε ατροπίνη πριν τη σουκκινυλοχολίνη. Σ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ 2617-8, 2621.

Σενάριο 2: Κατά τη χορήγηση αναισθησίας σε παιδί 5 ετών, ΒΣ 20 kg, τί θα επιλέξετε?

- α. Εισαγωγή με προποφόλη 40 mg. Λ
- β. Εισαγωγή με προποφόλη 60 mg. Σ
- γ. Εισαγωγή με κεταμίνη 40 mgiv, σε περίπτωση σοβαρής καρδιαγγειακής αστάθειας.
Σ
- δ. Για τη διασωλήνωση ροκουρόνιο 8 mg. Λ
- ε. Διάλυμα ρεμιφεντανίλης σε συγκέντρωση 25 mcg/ml διεγχειρητικά. Σ

Miller's Anesthesia, CJ Cote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Σελ 2623

Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη διαχείριση του νευρομυϊκού αποκλεισμού. Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία, 2015.

Σενάριο 3: Κατά τη χορήγηση αναισθησίας σε παιδί 5 ετών μπορεί να χορηγηθεί:

- α. Ροκουρόνιο σε δόση 0.6 mg/kg για την ενδοτραχειακή διασωλήνωση. Σ
- β. Ροκουρόνιο σε δόση 1.2 mg/kg για την ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία. Σ
- γ. Νεοστιγμίνη 0.05 mg/kg και ατροπίνη 0.02 mg/kg για την αναστροφή του νευρομυϊκού αποκλεισμού. Σ
- δ. Νεοστιγμίνη 0.02 mg/kg και ατροπίνη 0.05 mg/kg για την αναστροφή του νευρομυϊκού αποκλεισμού. Λ
- ε. Sugammadex 2 mg/kg για την αναστροφή του προκαλούμενου από το ροκουρόνιο νευρομυϊκού αποκλεισμού. Σ

Miller's Anesthesia, JCote, Κεφ. 82: Παιδιατρική Αναισθησία, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Σελ 2626, 2628

Κατά την εισαγωγή στην αναισθησία σε βρέφος 6 μηνών θα κάνετε τους παρακάτω χειρισμούς:

- α. Μετά την εισαγωγή στην αναισθησία δι' εισπνοής και μέχρι την τοποθέτηση της ενδοφλέβιας γραμμής, θα διατηρήσετε τη συγκέντρωση του σεβοφλουρανίου στο 2-4%. Σ
- β. Μετά την εισαγωγή στην αναισθησία δι' εισπνοής και μέχρι την τοποθέτηση της ενδοφλέβιας γραμμής, θα διατηρήσετε την συγκέντρωση του σεβοφλουρανίου στο 5-6%, δεδομένου ότι η MAC είναι υψηλότερη στα βρέφη. Λ
- γ. Θα προτιμήσετε την κυρτή λάμα σε σχέση με την ευθεία. Λ
- δ. Θα εφοδιαστείτε με σωλήνες 3.0, 3.5 και 4.0 για την ενδοτραχειακή διασωλήνωση. Σ
- ε. Θα εφοδιαστείτε με σωλήνες 3.5, 4.0 και 4.5 για την ενδοτραχειακή διασωλήνωση. Λ

Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology, 5th Edition, Σελ 885

Χορήγηση σουκκινυλοχολίνης στα παιδιά:

- α. Πρέπει να χρησιμοποιείται σε όλες τις προγραμματισμένες επεμβάσεις κατά την εισαγωγή στην αναισθησία. Λ
- β. Ενδείκνυται η χρήση της κατά την ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία. Σ
- γ. Ενδείκνυται η χρήση της σε περιπτώσεις λαρυγγόσπασμου με πλήρη αποκλεισμό, όταν δεν αποδίδει ο αερισμός με O₂ σε υψηλή συγκέντρωση με θετική πίεση. Σ
- δ. Μπορεί να προκαλέσει σημαντική βραδυκαρδία, αν δεν προχορηγηθεί ατροπίνη. Σ
- ε. Η ενδομυϊκή της χορήγηση απαγορεύεται στα παιδιά. Λ

Miller 8th edition PARTVI: Pediatric Anesthesia, σελ2782-2786

Morgan 5th edition CHAPTER 42 TABLE 42-3 42-6, Pediatric Anesthesia σελ. 881, 890, 893

Σενάριο: Για τη χορήγηση αναισθησίας σε ένα παιδί 6 ετών (20 κιλά) πρέπει να έχετε έτοιμα:

- α. Τρεις ενδοτραχειακούς σωλήνες (ΕΤΣ): έναν ΕΤΣ N^o 5,5 χωρίς cuff, έναν ΕΤΣ με μισό νούμερο μεγαλύτερο και άλλον ΕΤΣ με μισό νούμερο μικρότερο. Σ

- β. Λάμα λαρυγγοσκοπίου N° 0. Λ
- γ. Προποφόλη 60 mg για την εισαγωγή. Σ
- δ. Ορό συντήρησης σε ρυθμό 4 ml/kg/h. Λ
- ε. Παρακεταμόλη iv 800 mg. Λ

E. Morgan. Clinical Anesthesiology, 3rd Edition, 2003, p 860

Σχετικά με την εισπνευστική εισαγωγή στην αναισθησία στα παιδιά:

- α. Είναι πιο ευχάριστη στα παιδιά, όταν χρησιμοποιούνται διαφανείς μάσκες που έχουν άρωμα. Σ
- β. Όταν επιχειρείται σε παιδιά, που δεν έχουν ήδη τοποθετημένη φλεβική γραμμή, απαιτείται παρουσία έμπειρου παιδοαναισθησιολόγου. Σ
- γ. Η εισπνευστική εισαγωγή με δεσφλουράνιο αποτελεί ασφαλή και κοινή πρακτική στα παιδιά. Λ
- δ. Συνιστάται η εισαγωγή στην αναισθησία να γίνεται με προοδευτική αύξηση της συγκέντρωσης του σεβοφλουρανίου κάθε 3-5 αναπνοές. Σ
- ε. Σε μεγαλύτερα παιδιά που συνεργάζονται καλά μπορεί να γίνει και ταχεία εισπνευστική εισαγωγή με το σεβοφλουράνιο με την τεχνική της «μιας αναπνοής», εφόσον τα έχουμε εκ των προτέρων εκπαιδεύσει σχετικά. Σ

Περιφερικοί και νευραξονικοί αποκλεισμοί σε νεογνά, βρέφη και παιδιά: Ενδείξεις και αντενδείξεις. Επιλογή κατάλληλων τεχνικών.

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PART VI: Pediatric Anesthesia, table 92-1, p. 2708

Οι αντενδείξεις για τη διενέργεια ιεροκοκκυγικής (caudal) αναισθησίας στα παιδιά περιλαμβάνουν:

- α. Μηνιγγίτιδα. Σ
- β. Σταθερή επιληψία υπό αγωγή. Λ
- γ. Ενδοκράνια υπέρταση. Σ
- δ. Κακώσεις άκρων με κίνδυνο ανάπτυξης συνδρόμου διαμερίσματος. Λ
- ε. Μηνιγγομυελοκλήλη. Σ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PART VI: Pediatric Anesthesia, p. 2716-7-8

Για τους περιφερικούς αποκλεισμούς στα παιδιά ισχύει:

- α. Ο αποκλεισμός του λαγονοβουβωνικού και του λαγονοϋπογάστριου νεύρου γίνεται με τη χρήση νευροδιεγέρτη. Λ
- β. Ο αποκλεισμός του λαγονοβουβωνικού και του λαγονοϋπογάστριου νεύρου συχνά προκαλεί ατυχηματικό αποκλεισμό του μηριαίου νεύρου. Σ
- γ. Ο διασκαληνικός αποκλεισμός του βραχιόνιου πλέγματος αποτελεί την πιο συχνή προσπέλαση του πλέγματος αυτού στα παιδιά. Λ
- δ. Οι τύπου convex κεφαλές μεγάλης διεύθυνσης-μικρής ευκρίνειας είναι οι

συχνότερα χρησιμοποιούμενες κεφαλές στην περιοχική αναισθησία στα παιδιά.

Λ

- ε. Ο αποκλεισμός της περιτονίας του εγκάρσιου κοιλιακού μυός (transversus abdominis plane block, TAP block) είναι αποτελεσματικός στα χειρουργεία του κοιλιακού τοιχώματος που περιλαμβάνουν τα νευροτόμια Θ9-Θ12. Σ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PARTVI: Pediatric Anesthesia, p. 2716-7-8.

Σχετικά με την ιεροκοκκυγική (caudal) αναισθησία στα παιδιά:

- α. Αντενδείκνυται σε βρέφη < 6 μηνών. Λ
- β. Με δόση 1.0 ml/kg τοπικού αναισθητικού επιτυγχάνεται αποκλεισμός των ιερών και των οσφυϊκών δερμοτομιών. Σ
- γ. Γίνεται με διαλύματα βουπιβακαΐνης/λεβοβουπιβακαΐνης/ροπιβακαΐνης 0.5%. Λ
- δ. Γίνεται αυστηρά και μόνον με υπερηχογραφική καθοδήγηση. Λ
- ε. Η τεχνική περιλαμβάνει τη διαπέραση του ιεροκοκκυγικού συνδέσμου στο ύψος του ιερού σχίσματος, αφού ψηλαφήσουμε τα ιερά κέρατα. Σ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PARTVI: Pediatric Anesthesia, p. 2716-8.

Οι νευρικοί αποκλεισμοί που μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε χειρουργική επέμβαση για υποσπαδία στα παιδιά είναι:

- α. Ιεροκοκκυγική (caudal) αναισθησία. Σ
- β. Πεϊκός αποκλεισμός. Σ
- γ. Αποκλεισμός θήκης ορθού κοιλιακού. Λ
- δ. Επισκληρίδιος αναισθησία. Σ
- ε. Αποκλεισμός λαγόνιας περιτονίας (fascia iliaca). Λ

**Περιφερικοί και νευραξονικοί αποκλεισμοί σε νεογνά, βρέφη και παιδιά.
Παροχή ασφαλούς περιοχικής αναισθησίας**

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PARTVI: Pediatric Anesthesia, table 92-1 p. 2708

Ανατομικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά παιδιών (κυρίως νεογνών) που παίζουν ρόλο στην περιοχική αναισθησία:

- α. Ο νωτιαίος μυελός τερματίζει υψηλότερα από το επίπεδο του Ο1. Λ
- β. Η αυξημένη καρδιακή παροχή αυξάνει τη διάρκεια των αποκλεισμών. Λ
- γ. Η ανωριμότητα των συστημάτων που μεταβολίζουν τα τοπικά αναισθητικά παίζει ρόλο σε επαναλαμβανόμενες δόσεις τους ή στη συνεχή έγχυσή τους. Σ
- δ. Η ατελής μυελίνωση των νευρικών ινών καθιστά αποτελεσματικά και τα αραιότερα διαλύματα των τοπικών αναισθητικών (π.χ. ροπιβακαΐνη 0.2%). Σ
- ε. Η ανωριμότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και η χαμηλή χωρητικότητα των αγγειακών δικτύων στα κάτω άκρα καθιστά την προφόρτιση με υγρά απαραίτητη πριν την εφαρμογή των κεντρικών αποκλεισμών στα παιδιά. Λ

E. Doyle. Paediatric Anaesthesia. Ed. Oxford Medical Publications. 2007, p. 7, 18

Ανατομικές και φυσιολογικές διαφορές στα βρέφη και στα νεογνά που παίζουν ρόλο στην περιοχική αναισθησία:

- α. Παρατηρείται ατελής μυελινοποίηση. Σ
- β. Έχουν μικρότερο μήκος νευρικών ινών. Σ
- γ. Παρατηρείται μικρότερη απόσταση μεταξύ των κόμβων του Ranvier. Σ
- δ. Παρατηρείται πλήρης ανάπτυξη του ενδονευρίου. Λ
- ε. Παρατηρείται ταχύτερη εγκατάσταση του νευρικού αποκλεισμού. Σ

E. Doyle. Paediatric Anaesthesia. Ed. Oxford Medical Publications, 2007, p. 172-173

Σχετικά με την ασφαλή εφαρμογή των περιφερικών νευρικών αποκλεισμών στα παιδιά:

- α. Πρέπει να υπολογίζεται μόνον ο χορηγούμενος όγκος του τοπικού αναισθητικού. Λ
- β. Πρέπει να συνυπολογίζονται και τα mg/kg βάρους σώματος του τοπικού αναισθητικού. Σ
- γ. Πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα νευροδιεγέρτης. Λ
- δ. Πρέπει να χρησιμοποιούνται ατραυματικές βελόνες. Σ
- ε. Το τοπικό αναισθητικό πρέπει να χορηγείται με βραδεία έγχυση. Σ

Evidence-based medicine: Assessment of ultrasound imaging for regional anesthesia in infants, children, and adolescents. Reg Anesth Pain Med 2010;35:S47-54

Ultrasound-guided trunk and core blocks in infants and children. J Anesth 2013;27:109-23

Η χρήση υπερήχων για την εφαρμογή περιφερικών νευρικών αποκλεισμών στα παιδιά:

- α. Γίνεται με τη χρήση μετατροπών υψηλότερης συχνότητας. Σ
- β. Εφαρμόζεται με μετατροπείς 50 mm στα βρέφη. Λ
- γ. Αυξάνει το ποσοστό επιτυχίας. Σ
- δ. Αυξάνει την ασφάλεια εφαρμογής των αποκλεισμών του κορμού. Σ
- ε. Μπορεί να ελαττώσει τον όγκο του χορηγούμενου τοπικού αναισθητικού. Σ

E. Doyle. Paediatric Anaesthesia. Ed. Oxford Medical Publications, 2007, p. 176-190

Σχετικά με την εφαρμογή των περιφερικών νευρικών αποκλεισμών στα παιδιά:

- α. Στα μικρά παιδιά η πρόσθια προσπέλαση του ισχιακού νεύρου είναι η πιο συχνή προσπέλαση. Λ
- β. Στα βρέφη η αίσθηση της απώλειας αντίστασης των περιτονιών είναι μειωμένη. Σ
- γ. Στον πείκό αποκλεισμό συνιστάται να χρησιμοποιείται διάλυμα ροπιβακαΐνης με αδρεναλίνη. Λ
- δ. Η άρνηση του γονέα αποτελεί αντένδειξη εφαρμογής του αποκλεισμού. Σ
- ε. Σε επεμβάσεις κρυφορχίας με αποκλεισμό του λαγονοβουβωνικού και του λαγονοϋπογάστριου νεύρου απαιτείται αύξηση του βάθους αναισθησίας, όταν επιτελούνται χειρισμοί στο περιτόναιο ή στον σπερματικό πόρο. Σ

Για τις επιπλοκές της περιοχικής αναισθησίας στα παιδιά ισχύει:

- α. Έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης σε βρέφη < 6 μηνών. Σ
- β. Παράγοντας κινδύνου για τοξικότητα από τοπικά αναισθητικά αποτελεί η μειωμένη συγκέντρωση της α1 όξινης γλυκοπρωτεΐνης στα νεογνά/βρέφη, που οδηγεί σε αυξημένο ελεύθερο κλάσμα τοπικού αναισθητικού. Σ
- γ. Ο κίνδυνος μπορεί να μειωθεί, αν προηγηθεί τοποθέτηση ενός οξύμετρου. Λ
- δ. Οι καρδιολογικές επιπλοκές αφορούν κυρίως διαταραχές αγωγιμότητας. Σ
- ε. Ο κίνδυνος μπορεί να μειωθεί, όταν τα διαλύματα των τοπικών αναισθητικών είναι αραιά και η χορήγησή τους γίνεται αργά. Σ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition, PARTVI: Pediatric Anesthesia, p. 2716-6

Οι κανόνες ασφαλείας για την εφαρμογή των περιφερικών νευρικών αποκλεισμών στα παιδιά συνιστούν:

- α. Το παιδί απαιτείται να είναι ξύπνιο ή σε ελαφριά καταστολή, ώστε να ειδοποιήσει για πιθανή νευρολογική συμπτωματολογία. Λ
- β. Να γίνεται testdose αδρεναλίνης σε δόση 10 γ/κg (0.1 ml/kg από το διάλυμα 1:10.000). Λ
- γ. Αποφυγή χορήγησης διαλύματος intralipid 20% σε περίπτωση τοξικότητας από τοπικά αναισθητικά λόγω μη ένδειξης στον παιδιατρικό πληθυσμό. Λ
- δ. Να μην τοποθετούνται καθετήρες συνεχούς έγχυσης λόγω αύξησης του ποσοστού επιπλοκών. Λ
- ε. Για την αποφυγή των επιπλοκών γενικά να προτιμώνται οι κοντές short- beveled βελόνες. Σ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition, PARTVI: Pediatric Anesthesia, p. 2724

Για τους κεντρικούς νευρικούς αποκλεισμούς στα παιδιά ισχύει:

- α. Ο όγκος του εγκεφαλονωτιαίου υγρού και η ραχιαία/εγκεφαλική κατανομή του ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία, με αποτέλεσμα τα μεγαλύτερα παιδιά να χρειάζονται αναλογικά μικρότερη δόση τοπικού αναισθητικού ανά Kg βάρους σώματος (mg/kg, ml/kg) συγκριτικά με τα βρέφη και τα μικρότερα παιδιά για την επίτευξη υπαραχνοειδούς αναισθησίας. Σ
- β. Η προσθήκη κλονιδίνης στο τοπικό αναισθητικό πρέπει να αποφεύγεται για τον κίνδυνο νευροτοξικότητας. Λ
- γ. Η προσθήκη επινεφρίνης στο τοπικό αναισθητικό παρατείνει τον κινητικό αποκλεισμό. Σ
- δ. Στην επισκληρίδιο αναισθησία υπολογίζουμε ότι ο όγκος του τοπικού αναισθητικού, που απαιτείται για τον αποκλεισμό 1 νευροτομίου, είναι περίπου 0.1 ml/έτος ηλικίας. Σ
- ε. Οι νευραξονικοί αποκλεισμοί στα παιδιά δεν απαιτούν προφόρτιση με υγρά. Σ

Περιεγχειρητική χορήγηση υγρών και μεταγγισιοθεραπεία στα παιδιά

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PART VI: Pediatric Anesthesia, σελ. 2782-2786

Σχετικά με τα υγρά συντήρησης στα παιδιά:

- α. Υπολογίζονται με βάση την αρχή, ότι για κάθε κατανάλωση 100 θερμίδων ενέργειας απαιτούνται 100 ml νερού. Σ
- β. Σε ένα παιδί 25 κιλών τα υγρά συντήρησης είναι 100 ml/h. Λ
- γ. Σε ένα παιδί 25 κιλών τα υγρά συντήρησης είναι 65 ml/h. Σ
- δ. Διεγχειρητικά τις περισσότερες φορές δεν χρειάζεται να περιέχουν γλυκόζη. Σ
- ε. Μετεγχειρητικά πολλοί συστήνουν ότι πρέπει να μειώνεται ο ρυθμός χορήγησής τους λόγω της δράσης της αντιδιουρητικής ορμόνης. Σ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PART VI: Pediatric Anesthesia, σελ. 2782-2786

Ισότονα υγρά στα παιδιά θεωρούνται:

- α. NaCl 0.18% + 4% Glucose. Λ
- β. NaCl 0.9% . Σ
- γ. Ringer Lactate. Σ
- δ. NaCl 0.45% + 2.5% Glucose. Λ
- ε. Glucose 5%. Λ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition, PART VI: Pediatric Anesthesia, σελ. 2782-2786

Σχετικά με την παρεντερική χορήγηση υγρών στα παιδιά πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι:

- α. Η σπειραματική διήθηση και η σωληναριακή απέκκριση των νεφρών ωριμάζει πλήρως στον πρώτο μήνα της ζωής. Λ
- β. Διεγχειρητικά τα νεογέννητα έχουν ανά κιλό βάρους ελάχιστες ανάγκες σε υγρά και γλυκόζη. Λ
- γ. Η αποκατάσταση των ελλειμμάτων σε υγρά/ υπογκαιμία πρέπει να διορθώνεται με υγρά με υψηλή συγκέντρωση σε γλυκόζη. Λ
- δ. Στα παιδιά η περιεγχειρητική χορήγηση υγρών, όπως το διάλυμα «NaCl 0.18% + 4% Γλυκόζη», μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνη υπονατρίαζια. Σ
- ε. Η χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων φυσιολογικού ορού μπορεί να προκαλέσει υπερχλωραιμική οξέωση. Σ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition, PART VI: Pediatric Anesthesia, σελ. 2782-2786

Παιδιά που πρέπει διεγχειρητικά να λαμβάνουν γλυκόζη στον ορό και να μετράται η τιμή σακχάρου είναι:

- α. Τα πρόωρα. Σ
- β. Παιδιά που λαμβάνουν παρεντερική διατροφή. Σ
- γ. Νεογνά διαβητικών μητέρων. Σ
- δ. Παιδιά με μιτοχονδριακό νόσημα. Σ
- ε. Παιδιά με παρατεταμένη προεγχειρητική νηστεία. Σ

APA Consensus Guideline on Perioperative Fluid Management in Children, September 2007, Review Date August 2010 Available at: www.apagbi.org.uk/.../Perioperative_Fluid

Χορήγηση υγρών στα παιδιά:

- α. Για την ταχεία διόρθωση της σοβαρής αφυδάτωσης στα παιδιά χορηγούνται τα νεώτερα υδροξυαιθυλάμυλα. Λ
- β. Στα παιδιά χορηγούνται υπέρτονα διαλύματα για την κάλυψη των διεγχειρητικών αναγκών σε υγρά συντήρησης. Λ
- γ. Στα τελειόμηνα νεογνά για την κάλυψη των αναγκών σε υγρά συντήρησης χορηγούνται ισότονα κρυσταλλοειδή διαλύματα που περιέχουν γλυκόζη 5-10%. Σ
- δ. Στα παιδιά οι διεγχειρητικές απώλειες στον αποκαλούμενο «τρίτο χώρο» αντικαθίστανται με ισότονα υγρά. Σ
- ε. Διεγχειρητικά σε παιδιά με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης υπογλυκαιμίας συνιστάται η χορήγηση γλυκόζης 5-7%. Λ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PART VI: Pediatric Anesthesia, p. 2782-2786

Morgan 5th edition 42, Pediatric Anesthesia, p 893-4

Μετάγγιση αίματος στα παιδιά:

- α. Ο όγκος αίματος ανά κιλό βάρους σώματος του παιδιού (όγκος αίματος σε ml/kg) αυξάνεται με την ηλικία. Λ
- β. Στην ηλικία των 24 μηνών ο αιματοκρίτης πέφτει φυσιολογικά στο 30%, επειδή η εμβρυική αιμοσφαιρίνη (HbF) μεταπίπτει σε αυτή των ενηλίκων (HbA). Λ
- γ. Τα παιδιά με κυανωτική καρδιοπάθεια επωφελούνται από χαμηλό αιματοκρίτη στο αίμα τους. Λ
- δ. Τα υγιή παιδιά μπορούν να ανεχτούν έναν αιματοκρίτη 25% χωρίς ανάγκη μετάγγισης. Σ
- ε. Στα πρόωρα και τα νεογνά ο αιματοκρίτης στόχος είναι > 30%. Σ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PART VI: Pediatric Anesthesia, p 2782-2786

Morgan Αναισθησιολογία, 5th edition 42, Pediatric Anesthesia, p 893-4

Για τον ακριβή υπολογισμό του όγκου των συμπυκνωμένων ερυθρών που πρέπει να μεταγγισθούν στα παιδιά:

- α. Λαμβάνουμε υπόψη τον υπολογιζόμενο όγκο αίματος του παιδιού. Σ
- β. Λαμβάνουμε υπόψη το ύψος του παιδιού. Λ
- γ. Συνυπολογίζουμε τα υγρά που έχουν χορηγηθεί. Λ
- δ. Λαμβάνουμε υπόψη την ωριαία διούρηση. Λ
- ε. Αφαιρούμε τον όγκο πλάσματος που χορηγήθηκε. Λ

Miller Αναισθησιολογία, 8th edition PART VI: Pediatric Anesthesia, p 2782-2786

Morgan Αναισθησιολογία, 5th edition, Pediatric Anesthesia, 893-4

Σχετικά με τη μετάγγιση παραγώγων αίματος στα παιδιά:

- α. Η μετάγγιση μεγάλων όγκων αίματος και παραγώγων προδιαθέτει σε ηλεκτρολυτικές διαταραχές όπως υπερασβεστιαμία και υποκαλιαιμία. Λ
- β. Τα αιμοπετάλια και το φρέσκο κατεψυγμένο πλάσμα (Fresh Frozen Plasma, FFP)

- συνήθως δίνονται σε δόσεις 10-15 ml/kg. Σ
- γ. Το κρυσθαθίζημα και το ινωδογόνο δεν χρησιμοποιούνται στα παιδιά. Λ
- δ. Στη μαζική μετάγγιση στο τραύμα, η έγκαιρη χορήγηση αίματος και παραγώγων φαίνεται να υπερτερεί της χορήγησης μεγάλων δόσεων κρυσταλλοειδών. Σ
- ε. Το φρέσκο κατεψυγμένο πλάσμα (FFP) στα παιδιά δίνεται για τη διόρθωση της υπογκαιμίας. Λ

Kozek-Langenecker SA, Ahmed AB et al. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. 1st update 2016. Eur J Anaesthesiol 2017;34:332-395.

Sibylle A. Kozek-Langenecker et al. Management of severe perioperative bleeding. Guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2013;30:270-382.

Σχετικά με τις μεθόδους περιορισμού της ομόλογης μετάγγισης στα παιδιά:

- α. Σε προβλεπόμενες αιμορραγικές επεμβάσεις σε παιδιά με ελεύθερο ιστορικό χορηγείται προεγχειρητικά δεσμοπρεσσίνη. Λ
- β. Η ελεγχόμενη υπόταση μπορεί να εφαρμοστεί και στα παιδιά για την ελάττωση της διεγχειρητικής αιμορραγίας. Σ
- γ. Η χορήγηση τρανεξαμικού οξέος αντενδείκνυται σε αιμορραγικές επεμβάσεις στα παιδιά. Λ
- δ. Η χρήση του κυτταρικού διαχωριστή (cell saver) μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις ηλικιακές ομάδες του παιδιατρικού πληθυσμού. Σ
- ε. Σε παιδιά με προγραμματισμένες πολύ αιμορραγικές επεμβάσεις χορηγείται προεγχειρητικά ανασυνδυασμένος παράγοντας VII (rFVIIa). Λ

Kozek-Langenecker SA, Ahmed AB et al. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. 1st update 2016. Eur J Anaesthesiol 2017;34:332-395.

Sibylle A. Kozek-Langenecker et al. Management of severe perioperative bleeding. Guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2013;30:270-382.

Σχετικά με την αντιμετώπιση της αιμορραγίας στα παιδιά:

- α. Σε παιδιά με συνεχιζόμενη αιμορραγία και αιμοπετάλια 150.000/ml μεταγγίζουμε 10 ml/kg αιμοπετάλια τυχαίου δότη. Λ
- β. Σε παιδιά με συνεχιζόμενη αιμορραγία χορηγούμε διεγχειρητικά ερυθροποιητίνη. Λ
- γ. Σε παιδιά με συνεχιζόμενη αιμορραγία που έχουν διαταραχές της αιμόστασης και υποϊνωδογοναιμία χορηγούμε κρυσθαθίζημα. Σ
- δ. Σε παιδιά με ενεργό διεγχειρητική αιμορραγία με χαμηλά αιμοπετάλια χορηγούμε δεσμοπρεσσίνη. Λ
- ε. Στα παιδιά μεταγγίζουμε συμπυκνωμένα ερυθρά με στόχο Hb 12 g/dl. Λ

Διάγνωση και διαχείριση διεγχειρητικών κρίσιμων συμβαμάτων στα παιδιά

ENGLISH ALSERC 2015 cardiac arrest in special circumstances 8. Anaphylaxis, σ. 221-229

Αναφυλαξία στα παιδιά:

- α. Αντιμετωπίζεται με ενδομυϊκή ένεση 1 γ/kg αδρεναλίνης. Λ
- β. Αντιμετωπίζεται με 20 ml/kg κολλοειδούς διαλύματος. Λ
- γ. Δεν χορηγούμε οξυγόνο σε υψηλές συγκεντρώσεις, για να μην προκληθεί αμφιβληστροειδοπάθεια. Λ
- δ. Επιπλέον βρογχοδιαστολή μπορεί να επιτευχθεί με τη χορήγηση σαλβουταμόλης, αμινοφυλλίνης, μαγνησίου. Σ
- ε. Το δείγμα τρυπτάσης μαστοκυττάρων, πρέπει να ληφθεί σε 1-2 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων. Σ

Morgan. Clinical Anesthesiology 5th edition, 2013, p.895-896

Laryngospasm in anaesthesia Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain Volume 14 Number 2 2014 pp.47-51

Λαρυγγόσπασμος στα παιδιά:

- α. Συμβαίνει συχνά σε χειρουργεία αμυγδαλεκτομής/αδενοτομής. Σ
- β. Αντιμετωπίζεται με εφαρμογή αερισμού με θετική πίεση και ανάσπαση της κάτω γνάθου. Σ
- γ. Αντιμετωπίζεται με χρήση προποφόλης 5 mg/kg. Λ
- δ. Αντιμετωπίζεται με τη χρήση σουκκινυλοχολίνης iv ή και im. Σ
- ε. Μπορεί να συμβεί συχνότερα στην αφύπνιση σε παιδιά με λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού. Σ

Miller 8th edition, PARTVI: Pediatric Anesthesia, p. 2716-7-8

Σενάριο: Σε παιδί 1 έτους μετά την εισαγωγή στην αναισθησία, το ETCO₂ αυξάνεται στα 55 mmHg. Τί από τα παρακάτω ισχύει?

- α. Είναι επιθυμητό, αν έχει πνευμονική υπέρταση. Λ
- β. Μπορεί να οφείλεται στη χρήση σεβοφλουρανίου ανάλογα με το ιστορικό του παιδιού. Σ
- γ. Αν η πίεση υψιπέδου (P_{plateu}) είναι αυξημένη, μπορεί να οφείλεται σε βρογχόσπασμο. Σ
- δ. Μπορεί να οφείλεται σε μεγάλο νεκρό χώρο μεταξύ της θέσης του καπνογράφου και του ασθενή. Λ
- ε. Μπορεί να είναι η πρώτη ένδειξη εμβολής αίρος από ατυχηματική μη εξαέρωση συσκευής ορού. Σ

APLS, 5th edition, p.132 The serious ill child, 12.6 Emergency Treatment of The Convulsion.

Σχετικά με τους σπασμούς στα παιδιά, τί από τα παρακάτω ισχύει?

- α. Οι πυρετικοί σπασμοί αντιμετωπίζονται με διασωλήνωση με χορήγηση βαρβιτουρικών ως πρώτη επιλογή. Λ
- β. Αντιμετωπίζονται με μιδαζολάμη διαβλεννογόνια σε δόση 0,5 mg/kg. Σ
- γ. Αντιμετωπίζονται με διαζεπάμη από το ορθό σε δόση 0,5 mg/kg. Σ
- δ. Μπορεί να οφείλονται σε υπονατρίαζία ή υπογλυκαιμία. Σ
- ε. Αν είναι ανθεκτικοί στις βενζοδιαζεπίνες και το παιδί παίρνει ήδη φενυτοΐνη, συνεχίζουμε με χορήγηση 20 mg/kg αυτού του αντιεπιληπτικού. Λ

European Resuscitation Council. "Guidelines for Resuscitation 2015." Paediatric advanced life support"

Στα παιδιά με αρρυθμία:

- α. Η βραδυκαρδία συνήθως οφείλεται σε υποξία ή υπόταση και ισχαιμία. Σ
- β. Η βραδυκαρδία που οφείλεται σε παρασυμπαθητικονία (βαγοτονία) δεν ανταποκρίνεται στην ενδοφλέβια χορήγηση ατροπίνης 0.02 mg/kg. Λ
- γ. Σε βραδυκαρδία με επηρεασμένη καρδιακή παροχή που δεν ανταποκρίνεται στην οξυγόνωση, φάρμακο εκλογής είναι η αδρεναλίνη. Σ
- δ. Σε ταχυκαρδία με στενά QRS χωρίς σημεία shock προηγείται η αντιμετώπιση με χειρισμούς που προκαλούν βραδυκαρδία. Σ
- ε. Σε ταχυκαρδία με ευρέα QRS με σημεία shock μετά τη δεύτερη συγχρονισμένη απινίδωση σκεφτόμαστε και τη χορήγηση αμιωδαρόνης (5 mg/kg). Σ

Pediatric crisis checklists,

<http://www.pedsanesthesia.org/wp-content/uploads/2017/06/SPACriticalEventsChecklists.pdf>

Όσον αφορά το νεογνό που εμφανίζει ξαφνικά υπόταση διεγχειρητικά:

- α. Μπορεί να είναι αποτέλεσμα υπό τάση πνευμοθώρακα, ο οποίος πρέπει πρώτα να επιβεβαιωθεί ακτινολογικά πριν την αποσυμφόρηση με βελόνα ή σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης. Λ
- β. Μπορεί να είναι αποτέλεσμα εμβολής από αέρα, εάν συνυπάρχει χαμηλό ETCO₂. Σ
- γ. Η παρατεταμένη υπόταση είναι καλά ανεκτή στα νεογνά και δεν απειλεί τα ζωτικά όργανα με υποάρδευση. Λ
- δ. Αν συνοδεύεται από βραδυκαρδία μπορεί να είναι σημείο αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης και επικείμενου εγκελοεσμού. Λ
- ε. Μπορεί να είναι αποτέλεσμα απώλειας ενδαγγειακού όγκου ακόμα και αν δεν συνοδεύεται από ταχυκαρδία. Σ

Pediatric crisis checklists

<http://www.pedsanesthesia.org/wp-content/uploads/2017/06/SPACriticalEventsChecklists.pdf>

Στο νεογνό που εμφανίζει υποξαιμία (χαμηλό SPO₂) διεγχειρητικά:

- α. Δεν αυξάνουμε τη συγκέντρωση του οξυγόνου στο 100%, για να μην προκαλέσουμε αμφιβληστροειδοπάθεια. Λ
- β. Αν το ETCO₂ έχει αυξηθεί, είναι πιθανή η μετακίνηση του σωλήνα ενδοβρογχικά. Σ
- γ. Από το καρδιαγγειακό η αναμενόμενη απάντηση είναι φλεβοκομβική ταχυκαρδία. Λ
- δ. Αν το PCO₂ έχει μειωθεί, μπορεί να είναι αποτέλεσμα εμβολής αέρος. Λ
- ε. Αν δεν ανταποκρίνεται με αναμενόμενο τρόπο σε αλλαγές στον αερισμό/οξυγόνωση μπορεί να οφείλεται σε συγγενή καρδιοπάθεια. Σ

Pediatric crisis checklists

<http://www.pedsanesthesia.org/wp-content/uploads/2017/06/SPACriticalEventsChecklists.pdf>

Στα μικρά παιδιά με διαταραχές στη θερμοκρασία:

- α. Υποθερμία, αν δεν αντιμετωπιστεί, μπορεί να προκαλέσει έως και καρδιακή ανακοπή. Σ

- β. Σε παιδιά με κακοήθη υπερπυρεξία, μπορεί να χρειαστεί να αυξήσουμε έως και 2-4 φορές τον αναμενόμενο κατά λεπτό αερισμό προκειμένου να μειωθεί το ETCO₂.
Σ
- γ. Σε παιδιά με κακοήθη υπερπυρεξία, για να διορθώσουμε την προκαλούμενη υπερκαλιαιμία, χορηγούμε γλυκονικό ασβέστιο 30 mg/kg iv. Σ
- δ. Στα πρώιμα κλινικά σημεία της κακοήθους υπερπυρεξίας περιλαμβάνεται η σύσπαση των μασητήρων. Σ
- ε. Στην αντιμετώπιση της κακοήθους υπερπυρεξίας δεν χρησιμοποιούμε πάγο ή κρύα υγρά, για να αποφύγουμε την επικίνδυνη για τα παιδιά υποθερμία.
Λ

Pediatric crisis checklists

<http://www.pedsanesthesia.org/wp-content/uploads/2017/06/SPACriticalEventsChecklists.pdf>

Στα παιδιά με τραύμα:

- α. Η συστολική αρτηριακή πίεση αποτελεί το οδηγό σημείο για την εκτίμηση της καταπληξίας. Λ
- β. Τα πρωτόκολλα μαζικής μετάγγισης δεν συστήνονται στα παιδιά. Λ
- γ. Προτιμάται η τοποθέτηση ενδοστικής γραμμής, αν η δυσκολία στην τοποθέτηση φλεβικής γραμμής καθυστερεί την αναζωογόνηση. Σ
- δ. Η διόρθωση της οξέωσης και των ηλεκτρολυτικών διαταραχών δεν είναι στην πρώτη γραμμή της θεραπείας του τραύματος. Λ
- ε. Η νορμοθερμία είναι βασικός στόχος της αναζωογόνησης στο τραύμα.
Σ

Pediatric Perioperative Stress Responses and Anesthesia. Transl Perioper Pain Med. 2017; 2(1): 1–12.

Remifentanyl prevents increases of blood glucose and lactate levels during cardiopulmonary bypass in pediatric cardiac surgery. Ann Card Anaesth. 2017;20(1):33-37

Στα μικρά παιδιά σχετικά με το χειρουργικό stress:

- α. Η απάντηση των νεογνών στο stress είναι μειωμένη, γι αυτό και δεν απαιτείται ιδιαίτερη αναλγησία. Λ
- β. Η εκτεταμένη περιοχική αναισθησία μπορεί να καταστείλει την αύξηση της γλυκόζης από το χειρουργικό stress. Σ
- γ. Στα καρδιοχειρουργικά περιστατικά έχει φανεί ότι η καταστολή της απάντησης στο stress γίνεται με δόσεις φεντανύλης ως και 50 γ/kg. Σ
- δ. Τα παιδιά αδυνατούν να παράγουν σαν απάντηση στο stress μεγάλες ποσότητες κορτιζόλης ή κατεχολαμινών. Λ
- ε. Η ρεμιφεντανίλη δεν μπορεί να καταστείλει την απάντηση στο χειρουργικό stress στα παιδιά. Λ

Μετεγχειρητική φροντίδα, διαχείριση πόνου, γενικές γνώσεις Παιδιατρικής Εντατικής Θεραπείας

Good practice in postoperative and procedural pain management, Pediatric anesthesia, Vol 22, Suppl 1, 2012. Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Σελ 75-76

Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) στα παιδιά:

- α. Χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση ήπιου ή μέτριου πόνου στα παιδιά. Σ
- β. Έχουν συνεργική δράση με την παρακεταμόλη. Σ
- γ. Το ασφαλέστερο ΜΣΑΦ για τα παιδιά είναι η ιβουπροφένη και χορηγείται σε παιδιά άνω του έτους. Λ
- δ. Πρέπει να αποφεύγονται ακόμα και στις ήπιες μορφές άσθματος. Λ
- ε. Η ασπιρίνη μπορεί να χορηγείται στα παιδιά με ασφάλεια. Λ

Good practice in postoperative and procedural pain management. Pediatric anesthesia, Vol 22, Suppl 1, 2012. Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Σελ 34, 76-77

Παρακεταμόλη στα παιδιά:

- α. Σε νεογνό χορηγείται ενδοφλέβια σε δόση 7.5 mg/kg βραδέως σε 15 min. Σ
- β. Σε νεογνό χορηγείται ενδοφλέβια σε δόση 15 mg/kg βραδέως σε 15 min. Λ
- γ. Σε υπερδοσολογία της προκαλεί ηπατοτοξικότητα. Σ
- δ. Σε παιδιά αφυδατωμένα ή με διαταραχές σίτισης χρειάζεται περιορισμός των δόσεων. Σ
- ε. Σε επεμβάσεις αμυγδαλεκτομής αποτελεί επαρκή αναλγητική αγωγή ως μονοθεραπεία, δεδομένου ότι τα ΜΣΑΦ αντενδείκνυνται, επειδή μπορεί να προκαλέσουν αιμορραγία, και ο πόνος είναι ήπιος. Λ

Good practice in postoperative and procedural pain management. Pediatric anesthesia, Vol 22, Suppl 1, 2012. Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Σελ 46-48

Σε επέμβαση σκωληκοειδεκτομής στα παιδιά, η επαρκής αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου περιλαμβάνει:

- α. Χορήγηση οπιοειδών ενδοφλέβια ή με PCA, διήθηση τοπικού αναισθητικού στην τομή, ΜΣΑΦ και παρακεταμόλη. Σ
- β. Χορήγηση οπιοειδών ενδοφλέβια ή με PCA και διήθηση τοπικού αναισθητικού στην τομή. Λ
- γ. Διήθηση τοπικού αναισθητικού στην τομή, ΜΣΑΦ και παρακεταμόλη. Λ
- δ. Μόνον εφαρμογή του αποκλεισμού στο επίπεδο του εγκάρσιου κοιλιακού μυός (transversus abdominis plane block, TAP block), γιατί είναι επαρκής ως μονοθεραπεία. Λ
- ε. Διήθηση τοπικού αναισθητικού στην τομή, ΜΣΑΦ και παρακεταμόλη είναι επαρκή στις σκωληκοειδεκτομές που γίνονται λαπαροσκοπικά. Λ

Good practice in postoperative and procedural pain management. Pediatric anesthesia, Vol 22, Suppl 1, 2012. Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Σελ 72-73 και FDA Warning

Όσον αφορά τα οπιοειδή για μετεγχειρητική αναλγησία στα παιδιά:

- α. Η μορφίνη μπορεί να χορηγηθεί σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, με εξαίρεση τα νεογνά και τα βρέφη. Λ
- β. Κατά τη συστηματική χορήγηση οπιοειδών μετεγχειρητικά πρέπει να χορηγούνται και αντιεμετικά. Σ

- γ. Χρησιμοποιούνται επισκληριδώς μετά από μεγάλες ενδοκοιλιακές επεμβάσεις. Σ
- δ. Η ευαισθησία του αναπνευστικού κέντρου στα οπιοειδή είναι αυξημένη στη βρεφική ηλικία. Σ
- ε. Η κωδεΐνη και η τραμαδόλη αντενδείκνυνται σε παιδιά μικρότερα των 18 ετών που χειρουργούνται για αμυγδαλεκτομή με ή χωρίς αδενотоμή. Σ

“Smith’s Anesthesia for infants and children” by Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 384

Σχετικά με τη μετεγχειρητική ναυτία και έμετο (MNE) στα παιδιά:

- α. Αντιεμετικά χορηγούνται μόνο σε επεμβάσεις υψηλού κινδύνου για MNE όπως πχ. στραβισμός, αμυγδαλεκτομή. Λ
- β. Η προφυλακτική αγωγή σε παιδιά υψηλού κινδύνου για εκδήλωση MNE επιτυγχάνεται επαρκώς με οντασετρόνη 0.1 mg/kg ενδοφλεβίως. Λ
- γ. Η προφυλακτική αγωγή περιλαμβάνει συνδυασμό ενδοφλέβιας χορήγησης οντασετρόνης 0.1 mg/kg και δεξαμεθαζόνης 0.2 mg/kg. Σ
- δ. Η χορήγηση οπιοειδών καθιστά απαραίτητη τη χορήγηση αντιεμετικών προφυλακτικά. Σ
- ε. Σε παιδιά ως 6 ετών δεν είναι απαραίτητη η χορήγηση αντιεμετικών. Λ

Από “Smith’s Anesthesia for infants and children” by Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 383

Σενάριο: Αγόρι 3 ετών με ελεύθερο ιστορικό, μεταφέρεται στη MM-AΦ μετά από επέμβαση αμυγδαλεκτομής και αδενотоμής. Κατά την ανάνηψή του μεσα στη χειρουργική αίθουσα είχε εμφανίσει λαρυγγόσπασμο, που υποχώρησε με δυσκολία, με αερισμό με οξυγόνο 100% με θετική πίεση και χορήγηση μικρής δόσης προποφόλης. Στη MM-AΦ παρατηρείται SpO₂ 88% και παρουσία άφθονου φυσαλιδώδους υγρού που φαίνεται ροζ και εξέρχεται από την τραχεία. Τί ισχύει πιθανότατα στην περίπτωση αυτή?

- α. Έουν χορηγηθεί πολλά υγρά στο χειρουργείο λόγω των πολλών ωρών προεγχειρητικής νηστείας και το παιδί έκανε πνευμονικό οίδημα. Λ
- β. Πρόκειται για μετα-αποφρακτικό πνευμονικό οίδημα. Σ
- γ. Δεν είναι πνευμονικό οίδημα. Πρόκειται για συνηθισμένη περίπτωση περιστασιακής πτώσης του SpO₂ σε μικρό παιδί που χειρουργήθηκε για αμυγδαλεκτομή και αδενотоμή, και είχε εργώδη ανάνηψη. Το υγρό φαίνεται ροζ λόγω της πρόσμιξης με αίμα. Λ
- δ. Το παιδί χρειάζεται άμεσα διασωλήνωση και μεταφορά στη ΜΕΘ. Λ
- ε. Το παιδί χρειάζεται χορήγηση οξυγόνου σε υψηλή συγκέντρωση με αέρα, σε CPAP, διουρητικά και διακοπή των υγρών. Σ

“Smith’s Anesthesia for infants and children” by Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ 384

Σχετικά με τον συριγμό τον απότοκο της διασωλήνωσης (post-intubation croup) που εμφανίζεται μετά την αποδιασωλήνωση στα παιδιά:

- α. Αντιμετωπίζεται με εισπνοές ρακεμικής επινεφρίνης για 5-10 min μέσω νεφελοποιητή. Σ
- β. Αντιμετωπίζεται με εισπνοές σαλβουταμόλης για 5-10 min μέσω νεφελοποιητή. Λ
- γ. Η παρακολούθηση του παιδιού πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον έως 4 ώρες μετά τη

θεραπεία. Σ

- δ. Τα παιδιά με λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού έχουν αυξημένο κίνδυνο να εμφανίσουν την επιπλοκή αυτή. Σ
- ε. Οι λοιμώξεις του κατώτερου και όχι του ανώτερου αναπνευστικού προδιαθέτουν στην εμφάνιση αυτής της επιπλοκής. Λ

“Smith’s Anesthesia for infants and children” by Motoyama, Davis, 7th Edition, Σελ. 169, 384, 1017

Σενάριο: Βρέφος 10 μηνών που χειρουργήθηκε για υπερωισχιστία μεταφέρεται μια ώρα μετά το χειρουργείο στον θάλαμό του, όπου διαπιστώνεται ότι έχει θερμοκρασία 41.2°C. Η υπερθερμία:

- α. Μπορεί να οφείλεται σε συστηματική λοίμωξη. Σ
- β. Μπορεί να οφείλεται σε κακοήθη υπερθερμία. Σ
- γ. Μπορεί να οφείλεται στην κάλυψη του παιδιού στο χειρουργείο με σκεπάσματα, στο θερμαινόμενο στρώμα κλπ. Σ
- δ. Δεν μπορεί να οφείλεται σε κακοήθη υπερθερμία, διότι η άνοδος της θερμοκρασίας εκδηλώθηκε μετά το τέλος της αναισθησίας. Λ
- ε. Προκαλεί αγγειοδιαστολή που εκδηλώνεται σαν “flushing” στο βρέφος. Σ

Miller’s Anesthesia, ελληνική έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Κεφ. 84, Σελ. 2720

Στην Παιδιατρική ΜΕΘ:

- α. Σε παιδιά άνω των 10 kg χρησιμοποιείται αερισμός θετικής πίεσης προκαθορισμένου όγκου. Σ
- β. Σε βρέφη και παιδιά κάθε ηλικίας ο αερισμός θετικής πίεσης προκαθορισμένου όγκου είναι ο καταλληλότερος. Λ
- γ. Η αναπνευστική συχνότητα που εφαρμόζεται στα παιδιά κατά την έναρξη του μηχανικού αερισμού, δεν πρέπει να προκαλεί υποκαπνία. Σ
- δ. ΗΡΕΕΡ στα παιδιά ξεκινά από 5 cmH₂O και τροποποιείται ανάλογα. Λ
- ε. Τα κατασταλτικά και τα αναλγητικά φάρμακα κατά τη διάρκεια του μηχανικού αερισμού των παιδιών πρέπει να αποφεύγονται λόγω των καρδιαγγειακών επιδράσεων που προκαλούν. Λ

Ασφαλής μεταφορά ασθενών σε εξειδικευμένα Παιδιατρικά Κέντρα

Cote and Lerman’s. A practice of Anesthesia for infants and children, fifth edition, 2013, Chapter 46,p.981: The PostAnesthesia Care Unit and Beyond

European Paediatric Advanced Life Support, ERC Guidelines 2015.

Για την ασφαλή μεταφορά του παιδιατρικού ασθενούς σε εξειδικευμένο παιδιατρικό κέντρο:

- α. Απαιτείται εκτίμηση και σταθεροποίηση του ασθενούς με βάση τον κανόνα του ABCDE. Σ

- β. Πρέπει να υπάρχουν άμεσα διαθέσιμα φάρμακα και οροί για την αιμοδυναμική υποστήριξη των παιδιών κατά τη μεταφορά τους. Σ
- γ. Αν η κατάσταση του παιδιού είναι βαριά και επείγει να γίνει η μεταφορά για άμεση αντιμετώπιση, η ενημέρωση του κέντρου που θα δεχτεί το παιδί μπορεί να γίνει σε δεύτερο χρόνο. Λ
- δ. Ο έλεγχος του εξοπλισμού για τη μεταφορά των παιδιών (π.χ. αναπνευστήρας, παροχή οξυγόνου, αναρρόφηση, φάρμακα) είναι ευθύνη του οδηγού του ασθενοφόρου. Λ
- ε. Η προστασία του εγκεφάλου είναι υψίστης σημασίας σε διασωληνωμένο βαρέως πάσχον παιδί. Σ

Cote and Lerman's. A practice of Anesthesia for infants and children, fifth edition, 2013, Chapter 46,p.981: The PostAnesthesia Care Unit and Beyond

European Paediatric Advanced Life Support, ERC Guidelines 2015.

Σχετικά με τη μεταφορά βαρέως πάσχοντα παιδιού σε εξειδικευμένο κέντρο:

- α. Αν το παιδί είναι διασωληνωμένο, το παιδί μπορεί να συνοδεύεται μόνο από έμπειρο νοσηλευτικό προσωπικό. Λ
- β. Αν δεν υπάρχει έμπειρο άτομο για να επιτελέσει την ενδοτραχειακή διασωλήνωση, το παιδί μπορεί να μεταφερθεί, εφόσον γίνει εξασφάλιση του αεραγωγού με υπεργλωττιδική συσκευή αερισμού. Σ
- γ. Για τη μεταφορά ενός διασωληνωμένου παιδιού πρέπει να διασφαλίζεται η σταθεροποίηση του ενδοτραχειακού σωλήνα και η επαρκής καταστολή / αναλγησία, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος της αποδιασωλήνωσης. Σ
- δ. Το χορηγούμενο οξυγόνο έχει τόσο FiO_2 όσο χρειάζεται για να επιτυγχάνεται SpO_2 μεταξύ 94-98%. Σ
- ε. Στο διασωληνωμένο παιδί κατά τη μεταφορά του εφαρμόζουμε πάντα αερισμό όγκου, με αναπνεόμενο όγκο 8-10 ml/kg. Λ

Cote and Lerman's. A practice of Anesthesia for infants and children, fifth edition, 2013, Chapter 46,p.981: The Post Anesthesia Care Unit and Beyond

European Paediatric Advanced Life Support, ERC Guidelines 2015.

Σε βαρέως πάσχον παιδί που μεταφέρεται σε εξειδικευμένο κέντρο για αντιμετώπιση:

- α. Δεν έχει σημασία η προστασία του από την απώλεια θερμότητας. Λ
- β. Η χαμηλή αρτηριακή πίεση αντιμετωπίζεται μόνο με τη χορήγηση υγρών, ενώ τα ινóτροπα φάρμακα απαγορεύονται, αν δεν γνωρίζουμε την υποκείμενη αιτία που οδήγησε το παιδί στη βαριά κλινική κατάσταση. Λ
- γ. Αν το παιδί κατά τη μεταφορά του δείχνει σημεία ανάκτησης της συνείδησης και της κινητικότητας, μπορεί να αποσωληνωθεί και να γίνει υποστήριξη της αναπνοής με μάσκα και ασκό, αν χρειαστεί. Λ
- δ. Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς γίνεται συνεχής επανεκτίμηση του ABCDE και παρέμβαση, όταν κρίνεται απαραίτητη. Σ
- ε. Ο χρόνος της μεταφοράς σε βαρέως πάσχον παιδί έχει μεγαλύτερη σημασία από τη σταθεροποίησή του πριν τη μεταφορά. Λ

Επεμβάσεις Ημερήσιας Νοσηλείας: Επιλογή των κατάλληλων ασθενών

Guidelines: Day Case and Short Stay Surgery 2, Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, British Association of Day Surgery. May 2011

Royal College of Anaesthetists. Chapter 10: Guidelines for the Provision of Paediatric Anaesthesia Services 2017
Κατευθυντήριες οδηγίες για χορήγηση αναισθησίας σε επεμβάσεις μιας μέρας, Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία

Για τους παιδιατρικούς ασθενείς που επιλέγονται για επεμβάσεις Ημερήσιας Νοσηλείας ισχύει:

- α. Μπορεί να έρχονται από το σπίτι ή να ανήκουν σε μια παιδιατρική κλινική, αλλά δεν μπορούν να προέρχονται από τμήματα επειγόντων περιστατικών ή τραύματος. Λ
- β. Μπορεί να είναι νεογνά ηλικίας άνω των 15 ημερών από τη γέννηση. Λ
- γ. Είναι συγκριτικά πιο λίγοι σε σχέση με τους ενήλικες που προγραμματίζονται για χειρουργεία μιας μέρας. Λ
- δ. Οι παχύσαρκοι παιδιατρικοί ασθενείς ενδέχεται να έχουν σοβαρό όφελος σε χειρουργεία μιας μέρας λόγω της γρήγορης κινητοποίησής τους. Σ
- ε. Επιλέγονται βάση κοινωνικών, ιατρικών και χειρουργικών κριτηρίων. Σ

Guidelines: Day Case and Short Stay Surgery 2, Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, British Association of Day Surgery. May 2011

Royal College of Anaesthetists. Chapter 10: Guidelines for the Provision of Paediatric Anaesthesia Services 2017
Κατευθυντήριες οδηγίες για χορήγηση αναισθησίας σε επεμβάσεις μιας μέρας, Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής παιδιατρικών ασθενών για επεμβάσεις Ημερήσιας Νοσηλείας ισχύει:

- α. Αν ο χειρουργός έχει αποφασίσει για χειρουργείο μιας μέρας, η συγκατάθεση των γονέων δεν παίζει κάποιο ρόλο. Λ
- β. Οι μη ικανοποιητικές συνθήκες διαβίωσης των παιδιών αποτελούν αντένδειξη για επεμβάσεις ημερήσιας νοσηλείας. Σ
- γ. Επιλέγονται μόνον παιδιά με ελεύθερο ιστορικό κατηγορίας I κατά ASA. Λ
- δ. Παιδιατρικοί ασθενείς με χρόνια νόσο, όπως άσθμα ή επιληψία, αν είναι σταθεροποιημένοι, μπορούν να προγραμματιστούν για χειρουργείο μιας μέρας. Σ
- ε. Αν η επέμβαση έχει πιθανότητες για σοβαρές μετεγχειρητικές επιπλοκές, δεν προγραμματίζεται σαν χειρουργείο μιας μέρας. Σ

Επεμβάσεις Ημερήσιας Νοσηλείας: Κριτήρια αποχώρησης των ασθενών

Guidelines: Day Case and Short Stay Surgery 2, Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, British Association of Day Surgery. May 2011

Royal College of Anaesthetists. Chapter 10: Guidelines for the Provision of Paediatric Anaesthesia Services 2017
Κατευθυντήριες οδηγίες για χορήγηση αναισθησίας σε επεμβάσεις μιας μέρας, Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία.

Όσον αφορά την έξοδο των παιδιατρικών ασθενών από τη Μονάδα Ημερήσιας Νοσηλείας ισχύει:

- α. Ο εμμένων σοβαρός πόνος αποτελεί αντένδειξη για την έξοδο του παιδιού.
Σ
- β. Το παιδί μετά την επέμβαση πρέπει να μπορεί να φάει άμεσα. Λ
- γ. Το παιδί θα πρέπει να έχει πλήρη κινητοποίηση μετά την επέμβαση. Λ
- δ. Ο μετεγχειρητικός πόνος του παιδιού θα πρέπει να μπορεί να αντιμετωπιστεί επαρκώς με αναλγητικά από το στόμα και τοπικές αναισθητικές τεχνικές.
Σ
- ε. Η διεγχειρητική καρδιαγγειακή αστάθεια αποτελεί απόλυτη αντένδειξη για την έξοδο του παιδιού από το νοσοκομείο. Σ

Guidelines: Day Case and Short Stay Surgery 2, Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, British Association of Day Surgery. May 2011

Royal College of Anaesthetists. Chapter 10: Guidelines for the Provision of Paediatric Anaesthesia Services 2017
Κατευθυντήριες οδηγίες για χορήγηση αναισθησίας σε επεμβάσεις μιας ημέρας, Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία.

Συνήθη κριτήρια εξόδου των παιδιατρικών ασθενών από τη Μονάδα Ημερήσιας Νοσηλείας αποτελούν:

- α. Σταθερά ζωτικά σημεία. Σ
- β. Ικανοποιητική διούρηση. Λ
- γ. Απουσία αιμορραγίας. Σ
- δ. Επαρκής έλεγχος του πόνου και προμήθεια αναλγητικών φαρμάκων για χορήγηση από το στόμα. Σ
- ε. Καλό επίπεδο επικοινωνίας ανάλογο με την ηλικία του παιδιού. Σ

Guidelines: Day Case and Short Stay Surgery 2, Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, British Association of Day Surgery. May 2011

Royal College of Anaesthetists. Chapter 10: Guidelines for the Provision of Paediatric Anaesthesia Services 2017.
Κατευθυντήριες οδηγίες για χορήγηση αναισθησίας σε επεμβάσεις μιας ημέρας, Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία.

Όσον αφορά την έξοδο και τα κοινωνικά κριτήρια εξόδου των παιδιατρικών ασθενών από τη Μονάδα Ημερήσιας Νοσηλείας:

- α. Πρέπει να υπάρχει ενήλικας συνοδός ικανός να φροντίσει το παιδί στο σπίτι.
Σ
- β. Πρέπει να δίνονται προφορικές οδηγίες στους γονείς από τον αναισθησιολόγο για τη μετεγχειρητική φροντίδα του παιδιού. Λ
- γ. Απαιτείται διαμονή σε κοντινή απόσταση από το νοσοκομείο για τουλάχιστον 24 ώρες, για την περίπτωση που το παιδί εμφανίσει μετεγχειρητικές επιπλοκές και χρειαστεί επανεισαγωγή. Σ
- δ. Στον ενήλικα συνοδό του παιδιού δίνονται πληροφορίες και αριθμός τηλεφωνικής επικοινωνίας για περίπτωση ανάγκης. Σ
- ε. Οι γονείς πρέπει να έχουν άμεση πρόσβαση σε τηλέφωνο και μέσο μεταφοράς, στην περίπτωση που απαιτηθεί να φέρουν άμεσα το παιδί τους πίσω στο νοσοκομείο. Σ

Guidelines: Day Case and Short Stay Surgery 2, Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, British Association of Day Surgery. May 2011

Royal College of Anaesthetists. Chapter 10: Guidelines for the Provision of Paediatric Anaesthesia Services 2017
Κατευθυντήριες οδηγίες για χορήγηση αναισθησίας σε επεμβάσεις μιας ημέρας, Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία.

Όσον αφορά τη μετεγχειρητική ναυτία και έμετο (MNE) μετά από επεμβάσεις Ημερήσιας Νοσηλείας σε παιδιατρικούς ασθενείς:

- α. Συμβαίνει σπάνια σε παιδιατρικούς ασθενείς σε χειρουργεία μιας ημέρας. Λ
- β. Αποτελεί συχνό και σοβαρό περιοριστικό παράγοντα της εξόδου του παιδιού από την μονάδα ημερήσιας νοσηλείας. Σ
- γ. Συνιστάται η προληπτική χορήγηση αντιεμετικών σε όλους τους παιδιατρικούς ασθενείς. Λ
- δ. Σε παιδιατρικούς ασθενείς μέσου ή ψηλού κινδύνου για MNE, η προφυλακτική αγωγή γίνεται με τη χορήγηση τριπλού σχήματος αντιεμετικής αγωγής. Λ
- ε. Μπορεί να αποτελεί λόγο επανεισαγωγής του παιδιού στο νοσοκομείο. Σ

Guidelines: Day Case and Short Stay Surgery 2, Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, British Association of Day Surgery. May 2011

Royal College of Anaesthetists. Chapter 10: Guidelines for the Provision of Paediatric Anaesthesia Services 2017
Κατευθυντήριες οδηγίες για χορήγηση αναισθησίας σε επεμβάσεις μιας ημέρας, Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία.

Όσον αφορά τον μετεγχειρητικό πόνο μετά από επεμβάσεις Ημερήσιας Νοσηλείας σε παιδιατρικούς ασθενείς:

- α. Η επαρκής αντιμετώπισή του αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την αποχώρηση των παιδιατρικών χειρουργικών ασθενών. Σ
- β. Συνήθως χορηγούνται ΜΣΑΦ και παρακεταμόλη για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Σ
- γ. Οι περιφερικοί αποκλεισμοί νεύρων δεν ενδείκνυνται. Λ
- δ. Η διήθηση του τοπικού τραύματος με τοπικό αναισθητικό ίσως είναι ο καλύτερος τρόπος για τη διασφάλιση της μετεγχειρητικής αναλγησίας. Λ
- ε. Ο αναισθησιολόγος και ο χειρουργός πρέπει να ενημερώσουν προφορικά τον γονέα για τη μετεγχειρητική αναλγησία ή/και όποια άλλη αγωγή που θα πρέπει να πάρει το παιδί μετά την έξοδό του από την Μονάδα Ημερήσιας Νοσηλείας. Λ

Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση στα παιδιά

Advanced Paediatric Life Support- A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 4

Πιθανά αίτια καρδιακής ανακοπής στα παιδιά είναι:

- α. Αναπνευστική καταστολή. Σ
- β. Υπογκαιμία. Σ
- γ. Υποξαιμία. Σ

- δ. Υπογλυκαιμία. Λ
- ε. Αναιμία. Λ

Advanced Paediatric Life Support- A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 169-172

Αναφορικά με τη Βασική Υποστήριξη της Ζωής στα Παιδιά:

- α. Στη βασική υποστήριξη της ζωής στα παιδιά, πρωταρχική προσέγγιση είναι η εκτίμηση του αεραγωγού, σύμφωνα με το ABC. Λ
- β. Στη βασική υποστήριξη της ζωής στα παιδιά, η πρωταρχική προσέγγιση ακολουθεί το «SSS», δηλαδή Safety – Stimulate - Shout, και μετά ακολουθεί η εκτίμηση του αεραγωγού. Σ
- γ. Κατά τον έλεγχο για ύπαρξη συνείδησης στο παιδί, θα πρέπει να επιμείνουμε για περισσότερη ώρα συγκριτικά με τους ενήλικες ρωτώντας το αν «είσαι καλά» και κουνώντας το δυνατά ή εφαρμόζοντας επώδυνο ερέθισμα, γιατί ειδικά τα μικρά παιδιά δεν καταλαβαίνουν καλά τις λεκτικές εντολές. Λ
- δ. Σε παιδιά με υποψία κάκωσης της ΑΜΣΣ απαγορεύεται η εφαρμογή του χειρισμού της ανάσπασης της κάτω γνάθου (jawthrust) για την απελευθέρωση του αεραγωγού τους. Λ
- ε. Στα βρέφη ο χειρισμός απελευθέρωσης του αεραγωγού προϋποθέτει υπερέκταση της κεφαλής. Λ

Advanced Paediatric Life Support – A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 170-171

Βάσει του αλγόριθμου της Βασικής Υποστήριξης της Ζωής στα Παιδιά ισχύει:

- α. Μετά την αναγνώριση της απουσίας αναπνοής πρέπει να ξεκινήσουν άμεσα θωρακικές συμπίεσεις. Λ
- γ. Μετά την εφαρμογή 5 διασωστικών εμφυσήςσεων πρέπει να ξεκινήσουν άμεσα θωρακικές συμπίεσεις. Λ
- δ. Μετά τη διάνοιξη του αεραγωγού και την αναγνώριση της απουσίας αναπνοής, δίνονται 5 διασωστικές εμφυσήςσεις και ακολουθεί έλεγχος για σημεία κυκλοφορίας, όπως κίνηση ή βήχας. Σ
- ε. Σε απουσία σημείων ζωής, δηλαδή αυτόματης κίνησης ή βήχα, γίνεται πάντα έλεγχος για κεντρικό και περιφερικό σφυγμό για 20 sec, πριν ξεκινήσουν οι συμπίεσεις. Λ

Advanced Paediatric Life Support- A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 174

Αναφορικά με τη Βασική Υποστήριξη της Ζωής στα Παιδιά ισχύει:

- α. Στα νεογνά και τα βρέφη ο διασώστης δίνει εμφυσήςσεις σφραγίζοντας με το στόμα του το στόμα και τη μύτη του βρέφους. Σ
- β. Σε περιπτώσεις όπου η εμφύσηση δεν οδηγεί σε ανύψωση του θώρακα, παρά την εφαρμογή διορθωτικών χειρισμών (όπως, «έκταση κεφαλής/ανύψωση πηγουνιού» ή «jaw thrust»), θα πρέπει να υποπτευθούμε απόφραξη αεραγωγού από ξένο σώμα. Σ
- γ. Κατά τη βασική υποστήριξη της ζωής, η ανεπάρκεια της κυκλοφορίας στα παιδιά αναγνωρίζεται ως απουσία σημείων ζωής, δηλαδή απουσία αυτόματης κίνησης, αυτόματης αναπνοής ή βήχα ως απάντηση στις εμφυσήςσεις. Σ
- δ. Κατά τη βασική υποστήριξη της ζωής, η ανεπάρκεια της κυκλοφορίας στα παιδιά

- αναγνωρίζεται μόνον ως απουσία κεντρικού και περιφερικού σφυγμού. Λ
- ε. Τα κυριότερα σημεία ελέγχου του σφυγμού είναι η καρωτίδα ή η μηριαία αρτηρία στα μεγαλύτερα παιδιά, και η βραχιόνιος ή μηριαία αρτηρία στα νεογνά και τα βρέφη. Σ

Advanced Paediatric Life Support - A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 174, 177

Αναφορικά με την εφαρμογή των θωρακικών συμπίεσεων κατά τη Βασική Υποστήριξη της Ζωής στα Παιδιά ισχύει:

- α. Οι θωρακικές συμπίεσεις πρέπει να ξεκινούν άμεσα, εφόσον μέσα στα 10 sec ελέγχου δεν υπάρχουν σημεία ζωής ή υπάρχει αβεβαιότητα για την παρουσία σφυγμού. Σ
- β. Η εφαρμογή «περιττών» θωρακικών συμπίεσεων είναι λιγότερο επιβλαβής από την καθυστέρηση στην έναρξη ή τη μη εφαρμογή τους. Σ
- γ. Κατά την εφαρμογή θωρακικών συμπίεσεων στα παιδιά, ο διασώστης έχει το χέρι του τεντωμένο και συμπιέζει με δύναμη, ώστε το στήρνο να κατέλθει τουλάχιστον 1/3 της προσθιοπίσθιας διαμέτρου του θώρακα ή κατά 5 cm. Σ
- δ. Στην αναζωογόνηση βρέφους με 1 διασώστη εφαρμόζονται θωρακικές συμπίεσεις με το οπίσθιο μέρος του ενός χεριού επάνω στο στήρνο, ώστε το άλλο χέρι να διατηρεί ανοικτό τον αεραγωγό. Σ
- ε. Στα μεγαλύτερα παιδιά ή αν ο διασώστης είναι μικρόσωμος, οι θωρακικές συμπίεσεις μπορούν να γίνουν με τα 2 χέρια και τα δάκτυλα μπλεγμένα. Σ

Advanced Paediatric Life Support- A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 169-72, 174, 177

Αναφορικά με την Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) στα Παιδιά:

- α. Ο ρυθμός θωρακικών συμπίεσεων σε όλες τις ηλικίες πρέπει να είναι 100-120/min. Σ
- β. Κατά την εφαρμογή ΚΑΡΠΑ στα παιδιά από επαγγελματίες υγείας, η σχέση συμπίεσεων-εμφυσήσεων πρέπει να είναι 15:2. Σ
- γ. Όταν υπάρχουν 2 διασώστες, τότε εφαρμόζεται άμεσα ΚΑΡΠΑ με τον ένα διασώστη να κάνει συμπίεσεις στο παιδί και τον άλλο εμφυσήσεις, και μετά από 1 min ΚΑΡΠΑ ο ένας διασώστης αποδεσμεύεται για να καλέσει βοήθεια. Λ
- δ. Κατά την εφαρμογή ΚΑΡΠΑ στα παιδιά, είναι επιθυμητό να αλλάζουν οι διασώστες κάθε 2 min, ώστε να εξασφαλίζεται η καλή ποιότητα των θωρακικών συμπίεσεων. Σ
- ε. Στη Βασική Υποστήριξη της Ζωής στα Παιδιά με έναν διασώστη, η μοναδική περίπτωση που θα πρέπει πρώτα να καλέσει άμεσα βοήθεια και μετά να επιστρέψει για να εφαρμόσει ΚΑΡΠΑ είναι αυτή, κατά την οποία το παιδί αιφνίδια έπαθε καρδιακή ανακοπή και έπεσε μπροστά στα μάτια του, χωρίς να έχουν προηγηθεί άλλα συμπτώματα. Σ

Advanced Paediatric Life Support- A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 180-182

Αναφορικά με την αντιμετώπιση της πνιγμονής στα παιδιά:

- α. Εφόσον το ξένο σώμα είναι ορατό στο στόμα και εύκολα προσβάσιμο τότε επιτρέπεται να αφαιρεθεί υπό άμεση όραση. Σ
- β. Σε παιδί με αιφνίδια έναρξη αναπνευστικής δυσχέρειας και υψηλό δείκτη υποψίας για

απόφραξη του αεραγωγού από ξένο σώμα επιτρέπεται η τυφλή σάρωση του στόματος με το δάκτυλο, προκειμένου να αφαιρεθεί το ξένο σώμα. Λ

- γ. Κατά την αντιμετώπιση της πνιγμονής, εφόσον το παιδί βήχει αποτελεσματικά, θα πρέπει να ενθαρρύνεται να βήξει περισσότερο. Σ
- δ. Κατά την αντιμετώπιση της πνιγμονής σε παιδιά με αναποτελεσματικό βήχα, που όμως ακόμα διατηρούν τις αισθήσεις τους, εφαρμόζονται 5 πλήξεις στην πλάτη εναλλάξ με 5 θωρακικές ή κοιλιακές ώσεις. Σ
- ε. Οι θωρακικές ώσεις στα βρέφη εφαρμόζονται στο ίδιο σημείο που γίνονται οι θωρακικές συμπίεσεις, με ρυθμό 1 ώση/sec, και ελαφρώς πιο έντονα. Σ

Advanced Paediatric Life Support - A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 199, 202

Αναφορικά με τους ρυθμούς Καρδιακής Ανακοπής στα παιδιά ισχύει:

- α. Ο συχνότερος ρυθμός καρδιακής ανακοπής στα παιδιά είναι η ασυστολία. Σ
- β. Ο συχνότερος ρυθμός καρδιακής ανακοπής στα παιδιά είναι η κοιλιακή μαρμαρυγή. Λ
- γ. Ο υπό τάση πνευμοθώρακας και ο καρδιακός επιπωματισμός, μετά από σοβαρό τραυματισμό, σχετίζονται πολύ συχνά με την εμφάνιση άσφυγμης ηλεκτρικής δραστηριότητας (ΑΗΔ) στα παιδιά. Σ
- δ. Οι απινιδώσιμοι ρυθμοί στα παιδιά σχετίζονται κυρίως με αιφνίδια εμφάνιση ανακοπής, υποθερμία, δηλητηρίαση από τρικυκλικά αντικαταθληπτικά και με ιστορικό συγγενούς καρδιοπάθειας. Σ
- ε. Η ΑΗΔ στα παιδιά οφείλεται πολύ συχνά σε μαζική πνευμονική θρομβοεμβολή. Λ

Advanced Paediatric Life Support- A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 201, 202, 204

Αναφορικά με την Εξειδικευμένη Υποστήριξη της Ζωής στα Παιδιά ισχύει:

- α. Το πρώτο και βασικότερο στοιχείο στην αντιμετώπιση της ασυστολίας/άσφυγμης ηλεκτρικής δραστηριότητας στα παιδιά είναι η εφαρμογή αποτελεσματικών συμπίεσεων και η χορήγηση κατάλληλων εμφυσησεων με μάσκα-ασκό και υψηλή συγκέντρωση οξυγόνου. Σ
- β. Σε παιδιά με κοιλιακή μαρμαρυγή εφαρμόζουμε ασύγχρονη απινίδωση με 2 J/kg. Λ
- γ. Σε παιδιά με ανθεκτική κοιλιακή μαρμαρυγή χορηγούμε αδρεναλίνη ενδοφλέβια ή ενδοοστικά αμέσως μετά τη 2^η απινίδωση. Λ
- δ. Η δόση της αδρεναλίνης στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανακοπής στα παιδιά είναι 10 μg/kg (αντιστοιχεί σε 0,1 ml/kg διαλύματος αδρεναλίνης 1:10000) χορηγούμενη ενδοφλέβια ή ενδοοστικά. Σ
- ε. Σε παιδιά με ανθεκτική κοιλιακή μαρμαρυγή χορηγούμε αμιωδαρόνη μετά την 3^η απινίδωση σε δόση 5 mg/kg ενδοφλέβια ή ενδοοστικά. Σ

Advanced Paediatric Life Support- A practical approach to emergencies, 6th Ed., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 202, 203

Αναφορικά με την Εξειδικευμένη Υποστήριξη της Ζωής στα Παιδιά:

- α. Σε καρδιακή ανακοπή από υπερκαλιαμία, υπασβεστιαμία ή υπερδοσολογία αποκλειστών διαύλων ασβεστίου απαιτείται, πέραν της αναζωογόνησης, χορήγηση

- γλυκονικού ασβεστίου. Σ
- β. Σε ασυστολία που δεν απαντά στην εφαρμογή ΚΑΡΠΑ και στη χορήγηση αδρεναλίνης, στα παιδιά χορηγείται ατροπίνη σε δόση 20 γ /kg ενδοφλέβια ή ενδοοστικά. Λ
 - γ. Η χορήγηση διττανθρακικού νατρίου πρέπει να χορηγείται όψιμα, εφόσον η καρδιακή ανακοπή επιμένει παρά τη σωστή εφαρμογή του αλγόριθμου, και όπου υποπτευόμαστε ότι η ανάπτυξη σοβαρής οξέωσης επηρεάζει αρνητικά τη δράση της αδρεναλίνης. Σ
 - δ. Η χορήγηση διττανθρακικού νατρίου έχει θέση στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανακοπής λόγω υπερκαλιαιμίας ή υπερδοσολογίας τρικυκλικών αντικαταθληπτικών. Σ
 - ε. Η δόση του διττανθρακικού νατρίου στα παιδιά είναι 3 mmol/kg, δηλαδή 3 ml/kg του διαλύματος NaHCO₃ 8,4%. Λ

Advanced Paediatric Life Support – A practical approach to emergencies, 6thEd., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 317-318.

Αναφορικά με τη φυσιολογία της αναπνοής και της κυκλοφορίας του νεογέννητου:

- α. Μετά τον τοκετό, το υγιές τελειόμηνο νεογέννητο παίρνει την πρώτη του αναπνοή μέσα σε 100 -120 sec μετά τον αποκλεισμό (clamping) του ομφάλιου λώρου. Λ
- β. Κατά τη διάρκεια του κοιλιακού τοκετού, θα εξέλθουν από τον ανώτερο αεραγωγό του νεογέννητου περίπου 35 ml υγρού, εξαιτίας άσκησης φυσικών δυνάμεων κατά τη διόδου του από το κοιλιακό κανάλι. Σ
- γ. Κατά τη διάρκεια των πρώτων λίγων αναπνοών του νεογέννητου, η δυναμική εισπνοή και εκπνοή με μερική κλειστή γλωττίδα αποσκοπεί στη μετακίνηση του υγρού στο διάμεσο δίκτυο και την αντικατάστασή του με αέρα, με τελικό στόχο την αποκατάσταση της λειτουργικής υπολειπόμενης χωρητικότητας (FRC). Σ
- δ. Στο υγιές νεογέννητο οι πρώτες αυτόματες αναπνοές του δημιουργούν μία αρνητική πίεση μεταξύ -1 και -5 cm H₂O, που επιτρέπουν τον αερισμό των πνευμόνων για πρώτη φορά. Λ
- ε. Η εγκατάσταση της νεογνικής κυκλοφορίας γίνεται ταυτόχρονα με τις πνευμονικές μεταβολές, όπου η διάταση των κυψελίδων απελευθερώνει αγγειοκινητικές ουσίες που μειώνουν τις πνευμονικές αγγειακές αντιστάσεις και αυξάνουν την οξυγόνωση και τον όγκο παλμού. Σ

Advanced Paediatric Life Support – A practical approach to emergencies, 6thEd., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 321.

Αναφορικά με τη συστηματική εκτίμηση του νεογέννητου:

- α. Κάθε νεογέννητο που είναι απνοϊκό πρέπει να εκτιμάται συστηματικά, επειδή κατά την αρχική προσέγγιση είναι δύσκολη η εκτίμηση και η διάκριση της πρωτογενούς από την τελική άπνοια. Σ
- β. Ο ομφάλιος λώρος θα πρέπει να αποκλεισθεί άμεσα εντός των πρώτων 30sec, πριν την έναρξη της 1^{ης} εκτίμησης, και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να διατηρηθεί ανοικτός. Λ
- γ. Η συστηματική προσέγγιση του απνοϊκού νεογέννητου περιλαμβάνει καταρχήν εκτίμηση κατά ABC, και εφόσον επιβεβαιωθεί άπνοια και βραδυκαρδία, ακολουθεί κλήση για βοήθεια και σκούπισμα και τύλιγμα του νεογέννητου με ζεστές στεγνές πετσέτες. Λ

- δ. Η 1^η εκτίμηση του νεογέννητου ακολουθεί το ABC και περιλαμβάνει εκτίμηση της αναπνοής (συχνότητα & ποιότητα), της καρδιακής συχνότητας, του χρώματος και του μυϊκού τόνου. Σ
- ε. Τα νεογέννητα που είναι πολύ ωχρά και παραμένουν ωχρά παρά την αναζωογόνηση, πιθανόν να είναι υπογκαιμικά και οξεωτικά. Σ

Advanced Paediatric Life Support – A practical approach to emergencies, 6thEd., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ.322.

Αναφορικά με τη συστηματική εκτίμηση του νεογέννητου:

- α. Για την εκτίμηση της καρδιακής συχνότητας του νεογέννητου στα πρώτα 2 min, η καλύτερη μέθοδος είναι η ακρόαση της κορυφής της καρδιάς. Σ
- β. Για την εκτίμηση της καρδιακής συχνότητας του νεογέννητου στα πρώτα 2 min, η καλύτερη μέθοδος είναι η ψηλάφηση των περιφερικών σφύξεων ή του ομφάλιου σφυγμού, επειδή είναι αξιόπιστη ακόμη και σε HR < 100/min. Λ
- γ. Κατά την αναζωογόνηση του νεογέννητου, η καρδιακή συχνότητα πρέπει να εκτιμάται με το στήθοσκόπιο, ενώ η εφαρμογή της παλμικής οξυμετρίας (αν και είναι επιθυμητή), δεν θα πρέπει να καθυστερεί τη διαδικασία της αναζωογόνησης. Σ
- δ. Σε περίπτωση εφαρμογής της παλμικής οξυμετρίας, το monitor θα πρέπει να εφαρμόζεται στο αριστερό χέρι ή καρπό του νεογέννητου. Λ
- ε. Η αρχική εκτίμηση κατηγοριοποιεί τα νεογέννητα αδρά σε 3 ομάδες: (1) τα υγιή, (2) τα υποτονικά μπλε νεογέννητα με ανεπαρκή αναπνοή, χαμηλή καρδιακή συχνότητα (< 100 b/min) & φυσιολογικό ή χαμηλό μυϊκό τόνο, και (3) τα απνοϊκά νεογέννητα με χαμηλή καρδιακή συχνότητα ή/και απύση που είναι άτονα κυανωτικά ή ωχρά. Σ

Advanced Paediatric Life Support – A practical approach to emergencies, 6thEd., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), WilleyBlackwell, σελ. 323.

Αναφορικά με την απελευθέρωση του αεραγωγού του νεογέννητου:

- α. Για τη διάνοιξη του αεραγωγού το νεογέννητο θα πρέπει να τοποθετηθεί σε λεία και σταθερή επιφάνεια με το κεφάλι σε ουδέτερη θέση και με μία πετσέτα πάχους 2 cm τοποθετημένη κάτω από τον αυχένα και τους ώμους του. Σ
- β. Ο χειρισμός «jaw thrust» στα νεογέννητα δεν μπορεί να μετακινήσει τη γλώσσα προς τα μπροστά και συστήνεται να αποφεύγεται, ιδιαίτερα στα υποτονικά νεογέννητα. Λ
- γ. Οι περισσότερες εκκρίσεις στον στοματοφάρυγγα του νεογέννητου είναι λεπτόρρευστες και σπάνια προκαλούν απόφραξη του αεραγωγού. Σ
- δ. Εάν κατά την αναζωογόνηση του νεογέννητου υπάρχει υπόνοια απόφραξης του αεραγωγού, τότε πρέπει να γίνεται αναρρόφηση προωθώντας τυφλά ένα ρύγχος μεγάλου μεγέθους όσο πιο βαθιά γίνεται μέσα στον στοματοφάρυγγά του. Λ
- ε. Στα νεογέννητα, η αναρρόφηση του φάρυγγα, εφόσον κρίνεται αναγκαία, θα πρέπει να γίνεται αυστηρά υπό άμεση όραση. Σ

Advanced Paediatric Life Support - A practical approach to emergencies, 6thEd., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 324.

Αναφορικά με την εισρόφηση μηκωνίου στα νεογέννητα:

- α. Η εισρόφηση μηκωνίου δεν είναι συχνό φαινόμενο. Σ

- β. Η εισρόφηση μηκωνίου συνήθως συμβαίνει στα πρόωρα νεογνά κατά τη διάρκεια του τοκετού. Λ
- γ. Η αναρρόφηση του αεραγωγού πρέπει να γίνεται σαν πρακτική ρουτίνας σε όλα τα νεογνήτα με εισρόφηση μηκωνίου. Λ
- δ. Το μόνο μηκόνιο που μπορεί να προκαλέσει άμεσα απόφραξη του αεραγωγού είναι το παχύρευστο μηκόνιο, και σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να γίνει αναρρόφηση του στόματος υπό άμεση όραση πριν την έναρξη εμφυσήσεων. Σ
- ε. Η αναρρόφηση του παχύρευστου μηκωνίου δεν θα πρέπει να διακόπτεται, ακόμη και εάν το νεογνήτο παρουσιάσει πτώση της καρδιακής του συχνότητας < 60 b/min. Λ

Advanced Paediatric Life Support – A practical approach to emergencies, 6thEd., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 325.

Αναφορικά με την υποστήριξη της αναπνοής κατά την αναζωογόνηση του νεογνήτου ισχύει:

- α. Στα τελειόμηνα απνοϊκά νεογνήτα εφαρμόζονται 5 εμφυσήσεις διάρκειας 2-3sec με χρήση συνεχούς παροχής αέρα, μάσκας κατάλληλου μεγέθους και συσκευής περιορισμού πίεσης στα 30 cm H₂O, που στοχεύουν στην αντικατάσταση του υγρού εντός των κυψελίδων με αέρα. Σ
- β. Οι πρώτες 5 αναπνοές εμφύσησης μπορεί να εφαρμοστούν με έναν αυτοδιατεινόμενο ασκό 800 ml και με βαλβίδα εκτόνωσης ρυθμισμένη στα 50-60 cm H₂O. Λ
- γ. Μετά τις πρώτες 5 εμφυσήσεις πρέπει να γίνει εκτίμηση της καρδιακής συχνότητας του νεογνήτου, για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των εμφυσήσεων. Σ
- δ. Μετά τις πρώτες 5 εμφυσήσεις, ανεξάρτητα αν ο θώρακας έχει εκπτυχθεί ή όχι, ο αερισμός πρέπει άμεσα να συνεχιστεί με ρυθμό 60-70 αναπνοές/min, μέχρι να υπάρξει ορατή έκπτυξη του θώρακα. Λ
- ε. Η αναζωογόνηση της αναπνοής στα νεογνήτα, είτε είναι πρόωρα είτε τελειόμηνα, πρέπει να γίνεται αποκλειστικά με 100% O₂ με στόχο το pre-ductal (προ του πόρου) SpO₂ να είναι 80% στα πρώτα 2min, 90% στα 5 min και 100% στα 10 min. Λ

Advanced Paediatric Life Support – A practical approach to emergencies, 6thEd., 2016, ALSG (Advanced Life Support Group), Willey Blackwell, σελ. 326-327.

Αναφορικά με την υποστήριξη της κυκλοφορίας κατά την αναζωογόνηση του νεογνήτου:

- α. Ο κύριος λόγος μη ανταπόκρισης της καρδιακής συχνότητας στην αναζωογόνηση είναι η αποτυχία έκπτυξης του θώρακα, και έτσι η χορήγηση φαρμάκων δεν έχει νόημα, αν δεν εξασφαλιστεί η σωστή διάνοιξη του αεραγωγού και η επαρκής έκπτυξη του θώρακα. Σ
- β. Εάν η καρδιακή συχνότητα παραμένει χαμηλή < 60/min, παρά τον ικανοποιητικό αερισμό των πνευμόνων που προκαλεί ορατή έκπτυξη του θώρακα, θα πρέπει να ξεκινήσουμε άμεσα θωρακικές συμπίεσεις. Σ
- γ. Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος εφαρμογής θωρακικών συμπίεσεων στα νεογνήτα είναι η περικύκλωση του θώρακα με τα δύο μας χέρια, ώστε τα δάκτυλα να υποστηρίζουν την πλάτη και οι αντίχειρες να βρίσκονται πάνω από το κάτω τρίτο του στέρνου. Σ
- δ. Η πιο αποτελεσματική σχέση συμπίεσεων/εμφυσήσεων στα νεογνήτα είναι η

- συγχρονισμένη εφαρμογή 5 συμπίεσεων για κάθε αναπνοή αερισμού (5:1). Λ
- ε. Σε παρουσία σοβαρής βραδυκαρδίας ή κυκλοφορικής παύσης, μπορεί να χορηγηθεί αδρεναλίνη ενδοφλέβια, σε δόση 100 µg/kg του διαλύματος 1:1000, και πρέπει να ακολουθείται από περαιτέρω δόσεις 100-300 µg/kg. Λ

Διαχείριση εγκεφαλικού θανάτου παιδιού και φροντίδα εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων στη ΜΕΘ και το Χειρουργείο

Miller's Anesthesia, 8th edition, 2015, Chapter 76: Brain Death, p.2307

Όσον αφορά τον παιδιατρικό ασθενή με εγκεφαλικό θάνατο:

- α. Οι αναισθησιολόγοι εμπλέκονται μόνο στη διαχείριση του εγκεφαλικά νεκρού παιδιού για τη δωρεά οργάνων. Λ
- β. Οι μεταβολικές διαταραχές που μπορούν να προκαλέσουν κώμα πρέπει να αναγνωρίζονται και να διορθώνονται. Σ
- γ. Σε παιδιά με εγκεφαλικό θάνατο η λειτουργία του εγκεφαλικού στελέχους είναι απύσασα. Σ
- δ. Τα κατασταλτικά, αναλγητικά, νευρομυικοί αποκλειστές και αντιεπιληπτικά φάρμακα δεν πρέπει να διακόπτονται για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου, αν το παιδί πρόκειται να γίνει δότης οργάνων. Λ
- ε. Πρέπει πάντα να χορηγείται καταστολή και αναλγησία σε παιδί με διαγνωσμένο εγκεφαλικό θάνατο για τη λήψη οργάνων. Σ

Miller's Anesthesia, 8th edition, 2015, Chapter 76: Brain Death, p.2307

Σχετικά με τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου στον παιδιατρικό πληθυσμό:

- α. Η διάγνωση είναι κλινική και βασίζεται στην απουσία νευρολογικής λειτουργίας και σε παρουσία κώματος με γνωστή μη αναστρέψιμη αιτία. Σ
- β. Είναι απαραίτητο να γίνονται 3 νευρολογικές εκτιμήσεις από 3 διαφορετικούς γιατρούς. Λ
- γ. Στα παιδιά η περίοδος παρακολούθησης μεταξύ των απαιτούμενων νευρολογικών εκτιμήσεων ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία του παιδιού και προτείνεται να είναι 24 ώρες για τα νεογνά και 12 ώρες για τα βρέφη και τα μεγαλύτερα παιδιά. Σ
- δ. Η αρχική κλινική εξέταση για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου πρέπει να καθυστερήσει για τουλάχιστον 24 ώρες σε παιδιά μετά από καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση ή με σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση. Σ
- ε. Η διάγνωση τίθεται μόνο μετά την ολοκλήρωση και επιβεβαίωση της δεύτερης κλινικής νευρολογικής εξέτασης και της δεύτερης δοκιμασίας άπνοιας. Σ

Miller's Anesthesia, 8th edition, 2015, Chapter 76: Brain Death, p.2307

Σχετικά με τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου στα παιδιά:

- α. Οι κόρες των οφθαλμών πρέπει να είναι σε μέση θέση ή σε πλήρη διαστολή και να μην έχουν καμία αντίδραση. Σ
- β. Παρατηρείται μια πολύ μικρή απάντηση σε επώδυνο ερέθισμα. Λ
- γ. Παρατηρείται απώλεια όλων των αντανακλαστικών του στελέχους, εκτός από το

αντανακλαστικό του βήχα σε αναρρόφηση της τραχείας που γίνεται πολύ βαθειά.

Λ

- δ. Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα είναι απαραίτητο για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου σε παιδιά μεγαλύτερα του 1 έτους. Λ
- ε. Αν το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα υποστηρίζει τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου, τότε δεν χρειάζεται να γίνει άλλη νευρολογική εξέταση στο παιδί. Λ

Miller's Anesthesia, 8th edition, 2015, Chapter 76: Brain Death, p.2307

Σχετικά με τη δοκιμασία άπνοιας που γίνεται για τη διάγνωση του εγκεφαλικού θανάτου σε νεογνά, βρέφη και παιδιά ισχύει:

- α. Προϋπόθεση για να γίνει η δοκιμασία άπνοιας είναι οι φυσιολογικές τιμές του PaCO₂ (που επιβεβαιώνονται και στα αέρια αρτηριακού αίματος) και της αρτηριακής πίεσης. Σ
- β. Πριν γίνει η διαγνωστική δοκιμασία άπνοιας, απαιτείται προοξυγόνωση με 100% O₂ διάρκειας 5 min στα νεογνά και 3-5 min στα βρέφη και τα μεγαλύτερα παιδιά. Λ
- γ. Αν κατά τη διάρκεια του test άπνοιας το SPO₂ ελαττωθεί < 85% ή εκδηλωθεί αιμοδυναμική αστάθεια, το test διακόπτεται. Σ
- δ. Η δοκιμασία άπνοιας πρέπει να γίνεται με ασφάλεια και θεωρείται θετική, εφόσον οι τιμές του αρτηριακού PaCO₂ είναι ≥ 20 mmHg από την αρχική τιμή και PaCO₂ ≥ 60 mmHg χωρίς καμία αναπνευστική προσπάθεια κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας. Σ
- ε. Προϋπόθεση για να γίνει το test άπνοιας είναι η θερμοκρασία πυρήνα σώματος να είναι < 35°C. Λ