

## E-1

### Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΒΡΟΓΧΟΣΠΑΣΜΟΥ.

**Μηνάς Γ, Φουλίδου Α, Χρηστίδου Ε, Μπλιάμπλιας Δ, Αιβαζίδου Μ, Δαλαμπίνη Ε, Πετροπούλου Π.**

**Αναισθησιολογικό Τμήμα , Γ.Ν Παπαγεωργίου ,Θεσσαλονίκη.**

#### **Εισαγωγή - Σκοπός**

Η συσχέτιση της εμφάνισης βρογχοσπασμού στα παιδιά , κατά την άμεση μετεγχειρητική φάση, με την προεγχειρητική κατάσταση του αναπνευστικού τους και η συχνότητα εμφάνισης του σε σχέση με την ηλικία.

#### **Υλικό - Μέθοδος**

Σε μια αναδρομική μελέτη, μελετήθηκαν 52 παιδιά ( 38 αγόρια και 14 κορίτσια ) ηλικίας 6 μηνών έως 13 ετών που υποβλήθηκαν σε παιδοχειρουργικές επεμβάσεις.

Σε όλα τα παιδιά χορηγήθηκε εισαγωγή με λιδοκαΐνη (1mg/kg) , προποφόλη (2mg/kg) ,φεντανύλη (5γ/kg) ,οντασετρόνη ( 0,1 mg/kg) και σισατρακούριο (0,2mg/kg).

Η διατήρηση επιτεύχθηκε με χορήγηση σεβοφλουρανίου -ώστε το BIS να διατηρείται σε τιμές 45-55 - και επαναληπτικές δόσεις σισατρακούριου.

Τα παιδιά ταξινομήθηκαν σε 3 ομάδες ανάλογα με το προεγχειρητικό τους ιστορικό.

Στην ομάδα (Α) 18 παιδιά με ιστορικό πρόσφατης λοίμωξης του αναπνευστικού (1 εβδομάδα - 1 μήνα) , στην ομάδα (Β) 10 παιδιά με ιστορικό παθολογίας του αναπνευστικού και στην ομάδα (Γ) 24 παιδιά με ελεύθερο ιστορικό.

Μετεγχειρητικά αξιολογήθηκε η εμφάνιση βρογχοσπασμού κατά την παραμονή τους στη ΜΜΑΦ και η αντιμετώπιση του με χορήγηση νεφελοποιημένης αδρεναλίνης.

Επίσης σε κάθε ομάδα ελέγχθηκε η συσχέτιση εκδήλωσης βρογχοσπασμού με την ηλικία των παιδιών.

Η στατιστική ανάλυση έγινε με τη μέθοδο ANOVA και το συντελεστή συσχέτισης PEARSON.

#### **Αποτελέσματα**

Οι ομάδες ελέγχθηκαν ως προς την κανονικότητα της κατανομής τους και ήταν στατιστικά συγκρίσιμες ως προς τις ηλικίες.

Στην ομάδα Α παρουσίασαν βρογχοσπασμό 4 παιδιά, στην ομάδα Β 3 παιδιά και στην ομάδα Γ επίσης 3 παιδιά και δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στο προεγχειρητικό ιστορικό και την εκδήλωση μετεγχειρητικού βρογχοσπασμού (  $p > 0.05$  ).

Σε ό,τι αφορά στη συσχέτιση της ηλικίας με την εκδήλωση βρογχοσπασμού, βρέθηκε ότι στα παιδιά της ομάδας Α υπήρχε αρνητική συσχέτιση, στα παιδιά της ομάδας Β υπήρχε υψηλή θετική συσχέτιση και στατιστικώς σημαντική διαφορά (Pearson 0.852 και  $p < 0.01$ ) και στα παιδιά της ομάδας Γ υπήρξε επίσης θετική συσχέτιση και στατιστικώς σημαντική διαφορά ( Pearson 0.449 και  $p < 0.05$  ) .

#### **Συμπέρασμα**

Το προεγχειρητικό ιστορικό δεν επηρεάζει την εκδήλωση μετεγχειρητικού βρογχοσπασμού.

Στα παιδιά με ελεύθερο ιστορικό ή ιστορικό παθολογίας του αναπνευστικού, η συχνότητα του μετεγχειρητικού βρογχοσπασμού αυξάνεται με την ηλικία.

#### **Βιβλιογραφία**

- 1) Tait AR, Malviya S, Voepel-Lewis T et al . Risk factors for perioperative adverse respiratory events in children with upper respiratory tract infections. *Anesthesiology*. 2001 Aug;95 (2):299-306.
- 2) Warner DO, Warner MA, Barnes RD et al . Perioperative respiratory complications in patients with asthma. *Anesthesiology*. 1996 Sep;85 (3):460-7.

## ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΒΡΕΦΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΑΞΗ ΕΞΩΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΕΚΤΟΠΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Ζαμπούρη Α, Βεντούρη Μ, Καντή Σ, Σαραφίδης Κ.

Δ' Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γ. Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο»

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ.** Η έκτοπη καρδιά (ectocardia, ectopia cordis, exocardia) είναι μια πολύ σπάνια συγγενής ανωμαλία στην οποία η καρδιά βρίσκεται πλήρως ή μερικώς έξω από τη θωρακική κοιλότητα. Η εκτιμώμενη συχνότητά της είναι 5,5-7,9/1.000.000 ζωντανές γεννήσεις, ανάλογα δε με την εντόπιση της καρδιάς ταξινομείται σε 4 τύπους: αυχενικός, θωρακικός, θωρακοκοιλιακός και κοιλιακός. Συχνά συνοδεύεται με άλλες ενδοκαρδιακές ή εξωκαρδιακές συγγενείς ανωμαλίες και έχει πολύ φτωχή πρόγνωση. Τα περισσότερα βρέφη είναι θνησιγενή ή πεθαίνουν τις πρώτες ώρες ή μέρες της ζωής. Η χειρουργική αποκατάσταση (εφ' όσον είναι εφικτή) συνήθως ολοκληρώνεται σε διάφορα στάδια και περιλαμβάνει άμεση κάλυψη της εκτεθειμένης καρδιάς με δέρμα ή συνθετικό υλικό και μεταγενέστερη διόρθωση των ενδοκαρδιακών ανωμαλιών και πλαστική αποκατάσταση του ελλείμματος του προσθίου θωρακικού και κοιλιακού τοιχώματος. Παρουσιάζεται η περιεχειρητική αντιμετώπιση θήλεος βρέφους 2 ημερών, 37 εβδομάδων κύησης και βάρους γέννησης 2270 g, για τη χειρουργική ανάταξη έκτοπης καρδιάς εξωθωρακικού τύπου.

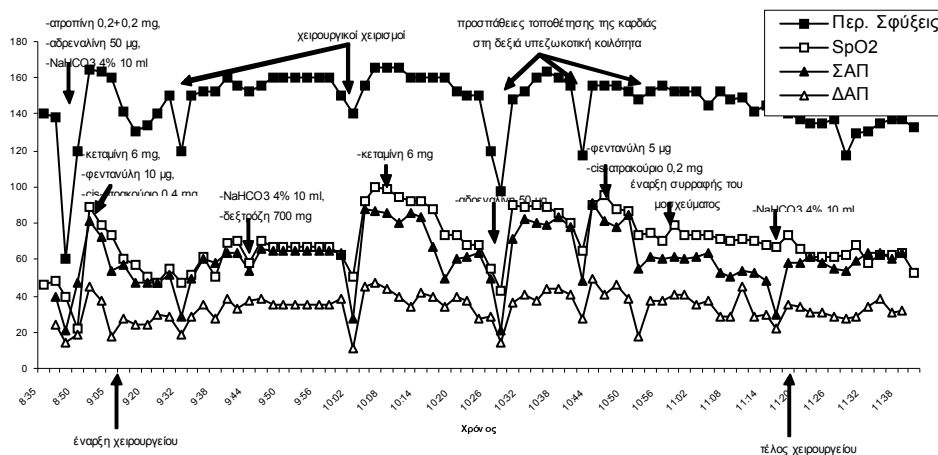
**ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ.** Ο βρέφος μετά τον τοκετό παρέμεινε για 20 h στην εντατική μονάδα νεογνών του νοσοκομείου μας σε υψίσυχο μηχανικό αερισμό (HFOV) χωρίς να καταστεί δυνατή η πλήρης αποκατάσταση της οξεοβασικής ισορροπίας και της οξυγόνωσης. Το pH τον αρτηριακού αίματος κυμάνθηκε από 7,16 μέχρι 7,35 και του SpO<sub>2</sub> από 60% μέχρι 78%. Ο υψίσυχος αερισμός συνεχίστηκε και καθ' όλη τη διάρκεια του χειρουργείου. Το διεγχειρητικό monitoring περιελάμβανε: δύο αισθητήρες οξυγόνου (ο ένας στο δεξί χέρι) για έλεγχο του SpO<sub>2</sub> και των περιφερικών σφύξεων, αναιμάκτη μέτρηση της ΑΠ, μέτρηση της θερμοκρασίας του οισοφάγου και έλεγχο της διούρησης. Δεν κατέστη δυνατό να καταγράψουμε την ηλεκτρική δραστηριότητα της έκτοπης καρδιάς τοποθετώντας τα ηλεκτρόδια του ΗΚΓφήματος σε διάφορα σημεία του σώματος.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.** Μετά τη σύνδεση του βρέφους με τις συσκευές ελέγχου, παρατηρήθηκαν έντονη βραδυφυγμία με υπόταση και ελάττωση του SpO<sub>2</sub> μετά από εφαρμογή ήπιας πίεσης πάνω στην καλυμμένη με υγρές γάζες εξωθωρακική καρδιά, που ανατάχθηκαν με χορήγηση ατροπίνης και αδρεναλίνης. Για την αναισθησία χρησιμοποιήθηκε κεταμίνη, φεντανύλη και cis-ατρακουόριο. Κατά τη διεγχειρητική φάση οι αιμοδυναμικές μεταβολές καθώς και οι μεταβολές του SpO<sub>2</sub> ήταν έντονες, ειδικά κάθε φορά που γινόταν προσπάθεια τοποθέτησης της καρδιάς μέσα στη δεξιά υπεζωκοτική κοιλότητα (βλέπε εικόνα). Η κυκλοφορία υποστηρίχθηκε με συνεχή έγχυση αδρεναλίνης. Τελικά το έλλειμμα του προσθίου θωρακικού τοιχώματος καλύφθηκε με συνθετικό υλικό. Ο χειρουργικός χρόνος ήταν 130 min, ενώ ο συνολικός χρόνος παραμονής του βρέφους στο χειρουργείο 190 min. Λίγες ώρες μετά τη μεταφορά του στην εντατική μονάδα νεογνών το βρέφος κατέληξε. Η νεκροτομή έδειξε παρουσία μονήρους αρτηριακού κορμού (persistent truncus arteriosus) με έκφυση από αμφοτέρες τις κοιλίες και συνοδό ατελή σύγκλιση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος στην κεφαλική του μοίρα. Ο μονήρους αρτηριακός κορμός παρουσίαζε χαράκτηρες αορτής με φυσιολογική ανάπτυξη του αορτικού τόξου, έκφυση των κλάδων της και ανάπτυξη της κατιούσης αορτής. Αντίθετα οι πνευμονικές αρτηρίες απουσίαζαν.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.** Η ελλιπής πνευμονική αιμάτωση λόγω απουσίας των πνευμονικών αρτηριών (με συνέπεια υποξυγοναιμία, αναπνευστική οξέωση), καθώς και η ελάττωση της φλεβικής επιστροφής λόγω συμπίεσης της καρδιάς μετά την ενδοθωρακική της τοποθέτηση (με συνέπεια ανάπτυξη συνδρόμου χαμηλής καρδιακής παροχής, ιστική ισαχμία, μεταβολική οξέωση) οδήγησαν σε καρδιακή κάμψη και στον πρόωρο μετεγχειρητικό θάνατο του βρέφους.

### Βιβλιογραφία:

1. Hornberger LK, et al. Outcome of patients with ectopia cordis and significant intracardiac defects Circulation 1996; 94:32-7.
2. Diaz JH. Perioperative management of neonatal ectopia cordis: report of three cases. Anesth Analg 1992; 75:833-7.



### E-3

## ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕ ΛΑΡΥΓΓΙΚΗ ΜΑΣΚΑ (LMA) ΣΕ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

**Μπονάρου Α., Φουλίδου Α., Χρηστίδου Ε., Πιτσούλης Α., Μπλουγούρα Ε., Γκουτζιομήτρον Ε., Πετροπούλου Π.**

**Αναισθησιολογικό τμήμα, Γ.Ν. "Παπαγεωργίου", Θεσσαλονίκη**

#### Εισαγωγή -Σκοπός

Η λαρυγγική μάσκα αποτελεί ένα εναλλακτικό μέσο στη διαχείριση του αεραγωγού και στους παιδιατρικούς ασθενείς. Σκοπός της μελέτης μας είναι η διερεύνηση των συνθηκών τοποθέτησης της LMA και της διατήρησης του αερισμού σε παιδιά, όταν κατά την εισαγωγή χρησιμοποιούνται διάφοροι συνδυασμοί ενδοφλέβιων αναισθητικών φαρμάκων χωρίς τη χρήση μυοχαλαρωτικών.

#### Υλικό- Μέθοδος

Μελετήσαμε αναδρομικά 35 παιδιατρικούς ασθενείς (ASA I), ηλικίας 1-13ετών, βάρους 11-66 kg, που υποβλήθηκαν σε γενική αναισθησία για προγραμματισμένες χειρουργικές επεμβάσεις μικρής και μέσης βαρύτητας. Στους ασθενείς αυτούς τοποθετήθηκε LMA Νο 2(10-20 kg), Νο 2.5(20-30 kg), Νο 3(30-50 kg), Νο 4(50-70 kg). Οι ασθενείς με βάση τους παράγοντες εισαγωγής που χρησιμοποιήθηκαν καταχωρήθηκαν σε 3 ομάδες:

ΟΜΑΔΑ Α (n=10) μιδαζολάμη 0.05 mg/kg, προποφόλη 1-4 mg/kg, φεντανύλη 3μg/kg

ΟΜΑΔΑ Β (n=11) λιδοκαΐνη 2% 1 mg/kg, προποφόλη 2.8-3.7 mg/kg, φεντανύλη 3μg/kg

ΟΜΑΔΑ Γ (n=14) προποφόλη 1.3-5.7 mg/kg, φεντανύλη 3μg/kg

Οι αρχικές δόσεις της προποφόλης προσδιορίστηκαν από την κατάργηση του βλεφαριδικού αντανακλαστικού και επιπρόσθετες δόσεις χορηγήθηκαν σε εκδήλωση αντανακλαστικών του αεραγωγού που εμπόδιζαν την εισαγωγή της LMA. Μετά τη τοποθέτηση της LMA, η διατήρηση της αναισθησίας γινόταν με σεβοφλουράνιο σε συγκέντρωση που να εξασφαλίζει τιμές BIS 45-55. Αξιολογήθηκαν οι αρχικές δόσεις της προποφόλης και ο αριθμός των περιστατικών που χρειάστηκε επιπρόσθετες χορηγήσεις, καθώς επίσης και η ποιότητα του αερισμού μετά την εισαγωγή της LMA από τη διαφυγή αέρα και από τις τιμές του SpO<sub>2</sub> και του ETCO<sub>2</sub>. Καταγράφηκαν τα περιστατικά με πρόσφατη αναπνευστική λοίμωξη ή χρόνιο βρογχικό άσθμα και συσχέτιστη η κακή ποιότητα αερισμού (αντικατάσταση με τραχειοσωλήνα) με την ύπαρξη προϋπάρχουσας παθολογίας του αναπνευστικού. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη δοκιμασία ANOVA και X<sup>2</sup>.

#### Αποτελέσματα

Σε κανένα περιστατικό δεν απαιτήθηκε χορήγηση μυοχάλασης. Επιπρόσθετες δόσεις προποφόλης για τη διευκόλυνση της τοποθέτησης της LMA χορηγήθηκαν σε 1 περιστατικό της ομάδας Α, σε 2 περιστατικά της ομάδας Β και σε 4 περιστατικά της ομάδας Γ, ενώ η μέση αρχική δόσολογία της προποφόλης και ο αριθμός των περιστατικών που χρειάστηκαν επιπρόσθετες δόσεις προποφόλης δεν διέφεραν μεταξύ των ομάδων. Η ποιότητα του αερισμού διατηρήθηκε σε καλά επίπεδα στις ομάδες Α και Β, ενώ απαιτήθηκε η μετατροπή σε στοματοτραχειακή διασωλήνωση σε 2 περιστατικά της ομάδας Γ, λόγω διαφυγής αέρα ή ελάττωσης του SpO<sub>2</sub> και αύξησης του ETCO<sub>2</sub>. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη ποιότητα του αερισμού μεταξύ των ομάδων (p>0.05). Παθολογία του αναπνευστικού υπήρχε στην ομάδα Α σε 2 περιστατικά, στην ομάδα Β σε 1 περιστατικό και στην ομάδα Γ σε 6 περιστατικά. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση της παθολογίας του αναπνευστικού με την απαίτηση μετατροπής της LMA σε στοματοτραχειακή διασωλήνωση (p>0.05).

#### Συμπεράσματα

Η προσθήκη μιδαζολάμης ή λιδοκαΐνης στο σχήμα εισαγωγής με προποφόλη και φεντανύλη δεν διαφοροποιεί τις συνθήκες εισαγωγής και διατήρησης του αερισμού με LMA. Η προηγούμενη παθολογία του αναπνευστικού δεν συσχετίζεται με απαίτηση μετατροπής του αερισμού με LMA σε αερισμό με τραχειοσωλήνα.

#### Βιβλιογραφία

1. Scheller MS, Zornow MH, Saidman LJ: Tracheal intubation without the use of muscle relaxants: a technique using propofol and varying doses of alfentanil. *Anesth Analg.* 1992 Nov;75(5):788-93.

**ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΚΛΟΝΙΔΙΝΗΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ: ΠΟΥ ΠΛΕΟΝΕΚΤΕΙ ΚΑΙ ΠΟΥ ΜΕΙΟΝΕΚΤΕΙ**

**Κουκουτιανού Ι., Παπαδόπουλος Δ., Μπανιά Α., Κουτρογιάννη Β., Κατσιλέρου Α., Φλωσσός Α., Σαμαρά Μ.**

**Γ.Ν.ΛΑΡΙΣΑΣ, Αναισθησιολογικό τμήμα**

**ΣΚΟΠΟΣ:** Η πλειονότητα των παιδιών που υφίστανται την εμπειρία της νάρκωσης και του χειρουργείου βιώνουν έντονη ανησυχία, φόβο και πόνο κατά τη διάρκεια της περιεγχειρητικής περιόδου, γεγονός που καθιστά αναγκαία τη χορήγηση προνάρκωσης. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να μελετηθεί η αποτελεσματικότητα της προνάρκωσης με κλονιδίνη σε παιδιά που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση.

**ΥΛΙΚΑ-ΜΕΘΟΔΟΣ:** Μελετήσαμε 16 παιδιά, ASA I, ηλικίας 9 μηνών – 11 χρονών που υπεβλήθησαν σε προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση μικρής έως μέσης βαρύτητας διάρκειας 10-35 λεπτών και στα οποία χορηγήθηκε προνάρκωση με κλονιδίνη. Η κλονιδίνη χορηγήθηκε σε δοσολογία 4μg/kg Β.Σ. συνδυαζόμενη με ατροπίνη 20μg/kg Β.Σ., αραιωμένη σε τελικό όγκο (σε ml) ίσο με το βάρος σώματος (σε kg) διά του 10, από το ορθό 45-60 λεπτά πριν την εισαγωγή στην αναισθησία. Η εισαγωγή στην αναισθησία έγινε με πτητικό αναισθητικό (σεβοφλουράνιο). Μετά την τοποθέτηση φλεβικού καθετήρα 22 ή 24 G χορηγήθηκε ενδοφλεβίως φεντανύλη (2 μg/kg), και προποφόλη 4mg/kg. Τα παιδιά μετά την εισαγωγή έλαβαν υπόθετο παρακεταμόλης 20mg/kg από το ορθό. Το διεγχειρητικό monitoring περιελάμβανε παλμικό οξυγονόμετρο, αναίμακτη μέτρηση αρτηριακής πίεσης, τελοεκπευστικό διοξείδιο και ηλεκτροκαρδιογράφημα.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Κατά την εισαγωγή στην αναισθησία μόνο 6 παιδιά ήταν ήσυχα και κατεσταλμένα. Παρατηρήσαμε ότι η εισαγωγή ήταν ήρεμη μόνο εφόσον είχε παρέλθει χρονικό διάστημα 1 ώρας από τη χορήγηση της προνάρκωσης. Διεγχειρητικά δεν παρατηρήθηκε βραδυκαρδία ή πτώση της αρτηριακής πίεσης σε κανένα παιδί, ούτε σημειώθηκε έντονη ταχυκαρδία ή αύξηση της αρτηριακής πίεσης κατά τους χειρουργικούς χειρισμούς. Η αφύπνιση ήταν άμεση μετά τη διακοπή των αναισθητικών παραγόντων σε 16 από τα 16 παιδιά. Δεν παρουσίασαν ρίγος ή διέγερση ούτε πόνο άμεσα μετεγχειρητικά. Στην αίθουσα ανάνηψης 9 από τα 16 παιδιά κοιμότανε, χωρίς καταστολή της αναπνευστικής τους λειτουργίας και τα άλλα 7 ήταν ήρεμα. Μετεγχειρητικά και για τις πρώτες 12 ώρες, 12 από τα παιδιά ανέφεραν ελάχιστο έως καθόλου πόνο (VAS score 1-2) και δεν έλαβαν επιπλέον αναλγητική αγωγή. Τα υπόλοιπα παιδιά ανέφεραν μέτριο πόνο (VAS score 3-4) που αντιμετωπίστηκε εύκολα με τη χορήγηση παρακεταμόλης. Όλα τα παιδιά ήταν ήρεμα στο θάλαμό τους.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:** Η προεγχειρητική χορήγηση κλονιδίνης μειονεκτεί στο γεγονός ότι πρέπει να χορηγηθεί 1 ώρα πριν το χειρουργείο για να επιτευχθεί ικανοποιητική καταστολή του παιδιού, ενώ κύριο πλεονέκτημα αποτελεί η ελάττωση της χορήγησης φαρμάκων οπιοειδών ή μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών για μετεγχειρητική αναλγησία.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:** Henrik Bergendahl, Per-Arne Lonnqvist and Staffan Eksborg. Clonidine: an alternative to benzodiazepines for premedication in children. *Current opinion in anaesthesiology*, 18 (2005) 608-613.