

B-1
ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ ΜΕ ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΛΑΡΥΓΓΙΚΗ ΜΑΣΚΑ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΛΑΡΥΓΓΙΚΟ ΑΕΡΑΓΩΓΟ COBRA PLA – ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Μ. Παυλίδης, Ε. Λογοθέτη, Ι. Χαλάς, Ε. Παπακαλού, Κ. Τσινάρη

Αναισθησιολογικό τμήμα, ΠΓΝΑ «Λαϊκό»

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανεύρεση διαφορών στην εξασφάλιση του αεραγωγού με κλασσική λαρυγγική μάσκα (cLMA) ή περιλαρυγγικό αεραγωγό Cobra PLA στην κλινική πράξη.

Υλικό και μέθοδος

Μελετήθηκαν συνολικά 38 ασθενείς – άνδρες και γυναίκες ηλικίας 62 ± 17 ετών, που υποβλήθηκαν σε γυναικολογικές και ουρολογικές επεμβάσεις μικρής διάρκειας (36 ± 16 min) με ελεγχόμενο αερισμό. Σε 20 ασθενείς τοποθετήθηκε cLMA, ενώ στους 18 Cobra PLA.

Οι ασθενείς επιλεχθήκαν σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια: 1) ASA 1-2, 2) ηλικία > των 18 ετών, 3) Mallampati 1-2, 4) άνοιγμα στόματος > 3 cm, 5) θυρεοπρωγική απόσταση > 6 cm και 6) φυσιολογική κινητικότητα ΑΜΣΣ.

Σε όλες τις περιπτώσεις μετά τη χορήγηση αντιεμετικών φαρμάκων και της προνάρκωσης (Μιδαζολάμη 1-3 mg, Φεντανύλη 1-2 µg/kg, Ξυλοκαΐνη 2% 0,5-1 mg/kg) γινόταν εισαγωγή στην αναισθησία με Προποφόλη 2-2,5 mg/kg και Ατρακούριο 0,25-0,5mg/kg. Η διατήρηση της αναισθησίας συνεχιζόταν με Σεβοφλουράνιο 1,0 και Υποξείδιο του Αζώτου 0,5 (MAC 1,0). Το διεγχειρητικό monitoring περιλάμβανε: 1) την μέτρηση της αρτηριακής πίεσης με υδραργυρικό μανόμετρο, 2) την καταγραφή ΗΚΓ D-II, 3) την σφυγμική οξυμετρία και 4) την πλήρη αναλυτική καπνογραφία.

Πριν την τοποθέτηση του υπεργλωτιδικού αεραγωγού, όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε manual ελεγχόμενο αερισμό με Fi O₂ – 1,0 με προσωπίδα μάσκα επί 3 λεπτά. Επιλέχθηκε μέγεθος αεραγωγού № 3 cLMA και Cobra PLA για γυναίκες και № 4 για τους άνδρες. Σε όλες τις περιπτώσεις μετρήθηκε ο χρόνος τοποθέτησης cLMA και Cobra PLA αντίστοιχα, από την εισαγωγή τους στη στοματική κοιλότητα μέχρι την ανίχνευση διοξειδίου του άνθρακα στον καπνογραφό. Ελέγχθηκε η στεγανότητα του αεραγωγού με ακρόαση τραχήλου. Καταγράφηκε ο αριθμός των προσπαθειών για την επιτυχή τοποθέτηση των αεραγωγών.

Στη συνέχεια, οι ασθενείς τοποθετήθηκαν σε μηχανικό αερισμό (μηχάνημα ημίκλειστου κυκλώματος Heyer Narcomat+, Fi O₂ – 0,5 (O₂/N₂ = 1/1), ροή φρέσκων αερίων 3L/min) με αναπνεόμενο όγκο (T.V.) $6,5 \pm 1,5$ ml/kg και συχνότητα αναπνοών (R.R.) 12 ± 2 / min. Η μέγιστη πίεση του αεραγωγού (Peak pressure) δεν ξεπερνούσε τα 20 mmH₂O.

Στην ανάνηψη, αμέσως μετά την αφαίρεση του αεραγωγού καταγράφηκαν: 1) ο τυχόν τραυματισμός του φαρυγγικού βλεννογόνου, από την παρουσία αίματος στο άκρον του υπεργλωτιδικού αεραγωγού, 2) πόνος στον φάρυγγα και την στοματική κοιλότητα, 3) δυσκαταποσία, 4) λαρυγγόσπασμος, 5) βρογχόσπασμος.

Αποτελέσματα

Ο χρόνος τοποθέτησης της cLMA κυμάνθηκε στα 19 ± 3 sec, της Cobra PLA στα 15 ± 3 sec. Με την πρώτη προσπάθεια τοποθετήθηκαν οι 9 cLMA και οι 17 Cobra PLA. Με την δεύτερη προσπάθεια τοποθετήθηκαν 9 cLMA. Σε όλες τις περιπτώσεις η στεγανότητα του αεραγωγού κρίθηκε ικανοποιητική. Αποτυχία τοποθέτησης υπήρξε σε 2 περιπτώσεις με cLMA και 1 περίπτωση με Cobra PLA.

Μετά την αφαίρεση του αεραγωγού, ίχνη αίματος υπήρχαν σε 4 cLMA και 6 Cobra PLA. Πόνος στο φάρυγγα παρατηρήθηκε σε 8 ασθενείς με cLMA και σε 6 με Cobra PLA. Σε καμία περίπτωση οι ασθενείς δεν παρουσίασαν δυσκαταποσία, λαρυγγόσπασμο ή βρογχόσπασμο.

Συμπεράσματα

Συγκρίνοντας τις περιπτώσεις εξασφάλισης αεραγωγού με cLMA και CobraPLA, διαπιστώσαμε ότι: ο αεραγωγός CobraPLA τοποθετείτε σχεδόν πάντα με την πρώτη προσπάθεια και σε μικρότερο χρονικό διάστημα. Δεν υπάρχουν όμως σημαντικές διαφορές στις επιπλοκές, που μπορούν να προκαλέσουν οι δύο συγκρινόμενοι υπεργλωτιδικοί αεραγωγοί.

Βιβλιογραφία

1. Ozan Akça and others, *The new Perilaryngeal Airway (Cobra PLA) is as efficient as the Laryngeal Mask Airway (LMA) but provides better airway sealing pressures*, Anesth. Analg. 2004; 99: 272 - 8.
2. Dr Prabhat Kumar Sinha and Dr Satyajeeet Misra, *Supraglottic airway devices other than Laryngeal Mask Airway and its prototypes*, Indian J. Anaesth. 2005; 49 (4): 281 – 292.

B-2
ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΛΑΡΥΓΓΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΛΗ
ΛΑΡΥΓΓΙΚΗ ΜΑΣΚΑ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΜΙΚΡΗΣ
ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ

N. Νούλας, Φ. Ζάχαρη, Ε. Ρέβελας, Α. Κουβαλακίδου

Αναισθησιολογικό τμήμα Γ.Ν.Κορίνθου

Εισαγωγή- Σκοπός

Ο λαρυγγικός σωλήνας είναι μία νέα σχετικά υπεργλωτιδική συσκευή πολλαπλών χρήσεων ο οποίος αποτελείται από ένα σωλήνα και δύο αεροθαλάμους, ένα υποφαρυγγικό και ένα οισοφαγικό. Ανάμεσα στους δύο αεροθαλάμους βρίσκεται μία οπή μέσω της οποίας επιτυγχάνεται ο αερισμός.

Σκοπός της μελέτης αυτής είναι α) η αξιολόγηση του βαθμού ευκολίας τοποθέτησης και της επάρκειας ελέγχου του αεραγωγού με τη συσκευή αυτή και β) η σύγκρισή της με την LMA.

Υλικό-Μέθοδος

Μελετήθηκαν 34 γυναίκες ASA I-III, ηλικίας 22-82 ετών (Mallampati I-II) οι οποίες υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένες διαγνωστικές και θεραπευτικές αποξέσεις διάρκειας 5-18 min.

Η κατηγοριοποίηση των ασθενών που συμμετείχαν στην ομάδα του λαρυγγικού σωλήνα (ομάδα A=17) και στην ομάδα της απλής λαρυγγικής μάσκας (ομάδα B=17) έγινε σύμφωνα με την μέθοδο του κλειστού φακέλου.

Από την μελέτη εξαιρέθηκαν οι ασθενείς με αναπνευστικά προβλήματα, με νοσήματα της ΑΜΣΣ, και οι ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο για αναγωγή και εισρόφηση.

Μετά την εισαγωγή στη γενική αναισθησία με προποφόλη 1-2,5 mg/kg, φεντανύλη 1μg/kg και ατρακούριο 5mg/kg τοποθετούταν ο λαρυγγικός σωλήνας σύμφωνα με τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας. Για διατήρηση της αναισθησίας χρησιμοποιούσαμε μίγμα N₂O/O₂ σε αναλογία 1,5/1 και σεβοφλουράνιο 0,6 MAC. Το ίδιο σενάριο χρησιμοποιήσαμε και στην ομάδα της LMA.

Η εκτίμηση του βαθμού ευκολίας έγινε με την καταγραφή των προσπαθειών και των διορθωτικών χειρισμών, ενώ για την επάρκεια αερισμού χρησιμοποιήσαμε την κυματομορφή ETCO₂, τιμές SatO₂ >98%, την ικανοποιητική έκπτυξη του θωρακικού κλωβού και τέλος την ακρόαση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος.

Τέλος καταγράψαμε τις όποιες επιπλοκές συναντήσαμε και κατά την διάρκεια της αναισθησίας και την άμεση μετεγχειρητική περίοδο. Το χ²-test χρησιμοποιήθηκε για την σύγκριση των δύο αεραγωγών. P<0,05 θεωρήθηκε σημαντικό.

Αποτελέσματα

Ο λαρυγγικός σωλήνας τοποθετήθηκε με την 1^η προσπάθεια στην ομάδα A στις 12/17 ασθενείς, ποσοστό 70,58%, ή δε επάρκεια αερισμού ήταν ικανοποιητική (οι τιμές ETCO₂ κυμαίνονταν μεταξύ 33-40 mmHg και SatO₂ ≥ 98%). Δεν καταγράφηκαν επιπλοκές.

Η LMA τοποθετήθηκε με την πρώτη προσπάθεια στις 15/17 ασθενείς, ποσοστό 88,23% και η επάρκεια αερισμού ήταν στα ίδια επίπεδα με τον λαρυγγικό σωλήνα. Επίσης και εδώ δεν είχαμε κάποιες επιπλοκές.

Στην ομάδα A 2/17 ασθενείς (11,76%) χρειάστηκαν διορθωτικοί χειρισμοί για επαρκή αερισμό και 2/17 ασθενείς (11,76%) χρειάστηκε επανατοποθέτηση του λαρυγγικού αεραγωγού.

Στην ομάδα B 1/17 (5,88%) ασθενείς χρειάστηκε να γίνει διορθωτικός χειρισμός για επαρκή αερισμό και επίσης 1/17 (5,88%) ασθενής παρουσίασε διεγχειρητικά βρογχόσπασμο ο οποίος λύθηκε αυτόματα με την απόσυρση της LMA.

Συμπεράσματα

Ο λαρυγγικός σωλήνας αποτελεί μία εναλλακτική λύση για την διαχείριση του αεραγωγού, προσφέροντας εύκολη τοποθέτηση, υψηλό ποσοστό επαρκούς αερισμού και ελάχιστες επιπλοκές. Σε σύγκριση με την LMA φαίνεται η δεύτερη να υπερτερεί όσ' αναφορά την ευκολία τοποθέτησης, παρόλα ταύτα η ποιότητα του αερισμού και με τις δύο συσκευές είναι ίδια.

Βιβλιογραφία

1. Asai T, Murao K, Shingu K. Efficacy of the laryngeal tube during intermittent positive pressure ventilation. *Anaesthesia* 2000; 55: 1099-1102
2. Brimacome J, Keller C, Brimacome L. A comparison of the laryngeal mask airway Proseal™ and the laryngeal tube airway in paralyzed anesthetized adult patients undergoing pressure-controlled ventilation. *Anesth Analg* 2002; 95: 770-776

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΕΡΓΛΩΤΙΔΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ AMD ΣΕ ΔΙΟΥΡΗΘΡΙΚΑ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ

Ν. Νούλας, Ε. Ρέβελας, Φ. Ζάχαρη, Α. Κουβαλακίδου

Αναισθησιολογικό τμήμα Γ.Ν.Κορίνθου

Εισαγωγή- Σκοπός

Ο AMD (airway management device) είναι μία από τις πολλών ειδών υπεργλωτιδικές συσκευές στη φαρέτρα του αναισθησιολόγου. Σκοπός μας είναι να μελετήσουμε την επάρκεια του αερισμού κατά την διάρκεια ουρολογικών επεμβάσεων μικρής διάρκειας από τον αναισθησιολόγο.

Υλικό- Μέθοδος

44 ασθενείς ASA I-II, Mallampati I-II υποβλήθηκαν σε TUR-T και TUR-P. Από τη μελέτη αποκλείστηκαν οι καπνιστές και οι ασθενείς με αναπνευστικά προβλήματα. Στους μισούς ασθενείς εφαρμόστηκε μηχανικός αερισμός, ενώ στους υπόλοιπους αυτόματος αερισμός. Η διαλογή έγινε με τη μέθοδο του κλειστού φακέλου. Η τοποθέτηση και τα μεγέθη που χρησιμοποιήθηκαν ήταν σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του κατασκευαστή. Χρησιμοποιήθηκαν τα ίδια φάρμακα κατά την εισαγωγή και διατήρηση της αναισθησίας μόνο που στην περίπτωση του ελεγχόμενου αερισμού δόθηκε επιπλέον ατρακούριο 0,5mg/kg. Ο εξεταστής είχε εμπειρία με την τοποθέτηση LMA.

Καταγράφηκαν : α) οι προσπάθειες εισαγωγής (δικαίωμα μόνο για 3 προσπάθειες) β) οι προσπάθειες προσαρμογής γ) οι τιμές του SpO₂ και του ETCO₂ δ) επίπεδο ικανοποιητικού αερισμού με κλίμακα από 0-3 όπου 0=αδύνατος, 1=κακός, 2=μέτριος με διαφυγές και 3=πολύ καλός ε) επιπλοκές από τον αεραγωγό ζ) παρουσία αίματος, γαστρικών υγρών στους αεροθαλάμους και στη στοματική κοιλότητα, η) πόνος και βράγχος φωνής στην MMAΦ.

Η στατιστική μελέτη διενεργήθηκε με το T-test. P<0.05 δεν θεωρήθηκε στατιστικά σημαντικό.

Αποτελέσματα

Στους 35/44 ασθενείς είχαμε επιτυχή τοποθέτηση και επίπεδο αερισμού 3 με την 1^η προσπάθεια, ποσοστό 79,54%.

Στους 5/44 (11,36%) χρειάστηκαν επιπλέον χειρισμοί (ανύψωση κάτω γνάθου, έκταση κεφαλής, μετακίνηση του αεραγωγού μέσα-έξω) για επίπεδο αερισμού 2.

Στους 2/44 (4,54%) επανατοποθετήθηκε ο AMD. Σε όλους τους παραπάνω ασθενείς διατηρήσαμε νορμοκαπνία και τιμές SpO₂ >98%. Δεν υπήρξε κάποια διεγχειρητική επιπλοκή, όπως επίσης κατά την τοποθέτηση αλλά και στην αφαίρεση αυτού.

Σε 2/44 (4,54%) ασθενείς ήταν αδύνατος ο αερισμός, παρότι τις 3 προσπάθειες τοποθέτησης όπου και προχωρήσαμε στην διασωλήνωση αυτών.

Μόνο 2/44 (4,5%) ασθενείς παραπονέθηκαν για ήπιο πονόλαιμο (VAS 2-4).

Συμπεράσματα

Ο αεραγωγός AMD αποτελεί ένα ασφαλές, ατραυματικό και εύχρηστο υλικό στο χειρουργείο, από τον ειδικευόμενο ή ειδικευόμενο αναισθησιολόγο.

Βιβλιογραφία

1. Mandal NG, Hebblethwaite R. Experience with the Airway Management Device. An audit of 50 consecutive cases. Today's Anaesthetist 2001; 16: 67-68
2. McGill F, Shoba R, Stacey M, Turley A, Hall JE. Clinical assessment of the use of the Airway Management Device. Eur J Anaesth 2003;

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΝΤΕΞΑΜΕΘΑΖΟΝΗΣ , ΟΝΤΑΣΕΤΡΟΝΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΙΣΕΤΡΟΝΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΑΣ ΚΑΙ ΕΜΕΤΟΥ ΣΕ ΩΤΟΡΙΝΟΛΑΡΥΓΓΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ.

Π.Νασοπούλου, Ε.Μπουκουβάλας, Α.Τσιτσεκλή, Α.Τρίγκα, Σ.Μπούτση, Ε.Κατσούλη.

Αναισθησιολογικό τμήμα Ν.Ε.Ε.Σ. “ Κοργιαλένιο-Μπενάκειο”, Αθήνα.

Σκοπός της εργασίας : η εκτίμηση της αντιεμετικής δράσης της ντεξαμεθαζόνης σε σύγκριση με την οντασετρόνη και τροπισετρόνη σε ωτορινολαρυγγολογικές (ΩΡΛ) επεμβάσεις.

Υλικό και Μέθοδος : Μελετήθηκαν 60 ασθενείς, ASA I, που υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη ΩΡΛ επέμβαση. Σε όλους τους ασθενείς χορηγήθηκε ως προνάρκωση φεντανύλη 1-1.5γ/KgBΣ. Η εισαγωγή στην αναισθησία έγινε με προποφόλη 3-4mg/KgBΣ και cis-ατρακούριο 0.1-0.15mg/KgBΣ. Η συντήρηση της αναισθησίας έγινε με sevο 1-2% , μίγμα O₂/N₂O και επαναληπτικές δόσεις cis-ατρακούριο. Η αναλγησία συντηρήθηκε με φεντανύλη σε δόση 5-8 γ/Kgr. Πριν την αφύπνιση τοποθετείτο ρινογαστρικός σωλήνας για το άδειασμα του στομάχου από τον αέρα και γαστρικά υγρά.

Η εκτίμηση της μετεγχειρητικής ναυτίας-εμέτου (MNE) και μετεγχειρητικού πόνου (ΜΠ) έγινε στην ανάνηψη, 4,8, και 24 ώρες μετά το χειρουργείο σύμφωνα με τις κλίμακες: Για την MNE : 0=καθόλου , 1=ναυτία , 2=έμετος. Για τον ΜΠ : οπτική αναλογική κλίμακα 10 cm (VAS), όπου 0=καθόλου πόνος, 10=πολύ σοβαρός πόνος.

Από τη μελέτη αποκλείστηκαν ασθενείς με ιστορικό MNE, κακοήθη παχυσαρκία, γυναίκες στο πρώτο τρίμηνο κύησης , ασθενείς με ηλικία < 20 και > 60 ετών.

Με τυχαία επιλογή οι ασθενείς χωρίστηκαν σε 3 ομάδες. Στην ομάδα Α, 20 ασθενείς (12 άνδρες/ 8γυναίκες), χορηγήθηκαν iv 8 mgr ντεξαμεθαζόνης, στην ομάδα Β, 20 ασθενείς (10 άνδρες/ 10 γυναίκες) χορηγήθηκαν iv 4mgr οντασετρόνης και στην ομάδα Γ, 20 ασθενείς (9 άνδρες/11 γυναίκες) χορηγήθηκαν iv 5 mgr τροπισετρόνης. Σε επίμονη MNE χορηγείτο επιπρόσθετα μετοκλοπραμίδη ενώ σε ΜΠ χορηγείτο λορνοζυτάμη 8mgr/2ml.

Αποτελέσματα : Οι ομάδες ήταν ομοειδείς. Η μέση χρονική διάρκεια των επεμβάσεων για την ομάδα Α ήταν 56 min , για την ομάδα Β ήταν 54 min και για την ομάδα Γ ήταν 53 min. Η μέση τιμή ηλικίας στην ομάδα Α ήταν 28 έτη και η μέση τιμή βάρους 71Kgr. Οι αντίστοιχες τιμές για την ομάδα Β ήταν 40 έτη, 74 Kgr , ενώ για την ομάδα Γ ήταν 38 έτη και 72 Kgr.

Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με τον έλεγχο των συχνοτήτων με αλλαγή μεταβλητής και σε στάθμη σημαντικότητας p=0.05, όπου αντιστοιχεί όριο το 1.96

- 1) το φύλο δεν διαφοροποιεί τη MNE και ΜΠ και στις 3 ομάδες των ασθενών.
- 2) Η ομάδα Α (ντεξαμεθαζόνη) και η ομάδα Β (οντασετρόνη) υπολείπονται της ομάδας Γ (τροπισετρόνη) , όσον αφορά την MNE στην ανάνηψη και στις 4 ώρες μετεγχειρητικά και για τους άνδρες και τις γυναίκες.
- 3) Οι ομάδες Α και Β εμφανίζονται να υπολείπονται της ομάδας Γ στην ανάνηψη όσον αφορά το ΜΠ και αυτό αφορά και τους άνδρες και τις γυναίκες.

Συμπεράσματα : 1) η ντεξαμεθαζόνη έχει αντιεμετική δράση ισοδύναμη της οντασετρόνης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόληψη της MNE. 2) Συγκρινόμενα τα τρία φάρμακα μεταξύ τους προκύπτει υπεροχή της αντιεμετικής δράσης της τροπισετρόνης (αντιεμετικό μακράς διάρκειας δράσης).

MNE		Ανάνηψη			
		4h	8h	24h	
Ομας Α (ντεξαμεθαζόνη)	12 άν	(0)	(0)	(2)*	(0)
	8 γυν	(0)	(1)*	(0)	(0)
Ομας Β (οντασετρόνη)	10 άν	(1)*	(1)*	(0)	(0)
	10 γυν	(1)*	(0)	(0)	(0)
Ομας Γ (τροπισετρόνη)	9 άν	(0)	(0)	(0)	(0)
	11 γυν	(0)	(0)	(0)	(0)

() : αριθμός ασθενών με MNE, *=p=0.05

Βιβλιογραφία: British Journal of Anaesthesia. 83 (5) : 772-5 (1999) J. J. Wang and al . Dexamethasone reduces nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy.

B-5
Η ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΗΣΤΕΙΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΚΑΙ ΤΙΣ
ΜΑΣΤΙΧΕΣ.

Δ. Παπαδόπουλος, Γ. Κωνσταντίνου, Ε. Αντωνοπούλου, Κ. Παπαιωάννου.

Αναισθησιολογικό Τμήμα Γ.Ν.Ξάνθης.

Σκοπός

Αναφέρουμε ένα ασυνήθιστο περιστατικό δυσλειτουργίας της λαρυγγικής μάσκας λόγω μη καλού ελέγχου της προεγχειρητικής νηστείας.

Υλικό

Ένα κορίτσι 11 ετών 50 κιλά (μεγαλόσωμο για την ηλικία της) προσήλθε στο χειρουργείο επειγόντως για συρραφή τενόντων στον Αρ. καρπό μετά από θλαστικό τραύμα.

Επειδή ήταν νηστική δέκα ώρες αντιμετωπίστηκε σαν τακτικό περιστατικό.

Στην εισαγωγή δόθηκαν Fentanyl, Propofol, Rocuronium, ανάλογα με τα κιλά και η ασθενής αερίσθηκε με μάσκα μέχρι να είναι έτοιμη για την τοποθέτηση λαρυγγικής μάσκας (LMA3).

Η εφαρμογή της μάσκας δεν ήταν πλήρως ικανοποιητική και έγιναν διάφοροι χειρισμοί για να βελτιώσουμε το αποτέλεσμα. Επειδή και η κυματομορφή του καπνογράφου δεν ήταν φυσιολογική (καμπούρα καμήλας), αποφασίσθηκε η αλλαγή της LMA3 με τραχειοσωλήνα.

Όταν βγήκε η LMA3 είδαμε με έκπληξη και τρόμο μια μεγάλη κολλώδη μαστίχα να φράζει σχεδόν το μισό άνοιγμά της (Εικόνες 1,2). Λαρυγγοσκοπήσαμε και ελέγξαμε τον λάρυγγα και την τραχεία και αφού δεν βρήκαμε υπολείμματα μαστίχας διασωληνώσαμε με τραχειοσωλήνα Νο 6 και η εγχείρηση συνεχίστηκε χωρίς άλλα προβλήματα.

Μετά την αφύπνιση η ασθενής ρωτήθηκε γιατί δεν ανέφερε την ύπαρξη της μαστίχας. Είπε ότι το θεώρησε φυσιολογικό αφού και στο σχολείο έχει την ικανότητα να κρύβει τη μαστίχα της σε όλη τη διάρκεια του μαθήματος.

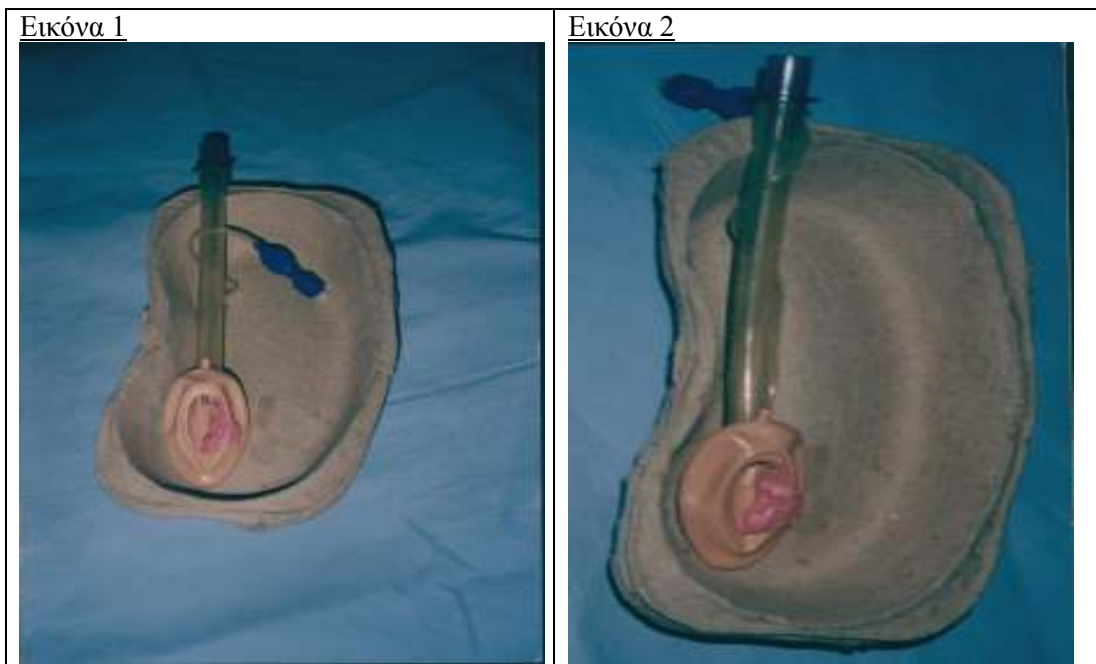
Συμπεράσματα

Αυτό το περιστατικό μαζί με άλλα που βρήκαμε στη βιβλιογραφία, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι θα πρέπει να είμαστε πιο προσεκτικοί, συγκεκριμένοι και σχολαστικοί στις ερωτήσεις μας γιατί οι ασθενείς δεν καταλαβαίνουν τη σημασία τους. Εξάλλου η μαστίχα προεγχειρητικά αυξάνει το γαστρικό υγρό.

Αρα «έφαγες τίποτα;», «ήπιες τίποτα;», «μάσησες τίποτα;».

Βιβλιογραφία

1. Wenke M, Akca O. Chewing gum on a Laryngeal Mask Airway. Anesthesiology. 2002 Dec;97(6):1647-8.
2. Cupitt JM, Roye SE. A sticky situation. Anaesthesia. 1999 Nov;54(11):1127-8.



B-6

ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗ ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ: Η ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΜΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2003-2005.

Ε.Ευωδιά, Σπ. Καπογιάννης, Π.Χλωροκόστας, Ό.Κατσανίδου, Α.Κωτή, Μ.Κλωνή, Γ.Μαστροκωστόπουλος.

Αναισθησιολογικό Τμήμα 417 ΝΙΜΤΣ, Αθήνα. (Νοσηλευτικό Ίδρυμα Μετοχικού Ταμείου Στρατού)

Σκοπός:

Η καταγραφή της εμπειρίας μας στη διαδερμική τραχειοστομία διεγχειρητικά σε επεμβάσεις αντιμετώπισης κακοηθειών στοματικής κοιλότητας και τραχήλου από τον Ιανουάριο του 2003 έως τον Δεκέμβριο του 2005.

Υλικό:

Κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, 252 ασθενείς, ASA II & III, υπεβλήθησαν σε χειρουργική εκτομή κακοήθους όγκου στη περιοχή της στοματικής κοιλότητας και του τραχήλου και συνοδό αποκατάσταση της περιοχής.

Ο αεραγωγός των ασθενών στη μεγάλη πλειοψηφία τους αντιμετωπίστηκε με στοματοτραχειακή ή ρινοτραχειακή διασωλήνωση, χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα. Σε 16 από τους 252 ασθενείς (6.34%) η εξασφάλιση του αεραγωγού επιτεύχθηκε μέσω διαδερμικής τραχειοστομίας λόγω προβλέψιμου δύσκολου αεραγωγού (αδύνατη και η έμμεση λαρυγγοσκόπηση) και της ανάγκης ύπαρξης τραχειοστομίας για τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες. Σε 13 ασθενείς (81.2%) η διαδερμική τραχειοστομία πραγματοποιήθηκε υπό τοπική αναισθησία με λιδοκαΐνη 2%. Σε 3 ασθενείς όμως (18.8%) έγινε επείγουσα διαδερμική τραχειοστομία για εξασφάλιση του αεραγωγού, λόγω αδυναμίας διασωλήνωσης και μη πρόβλεψης αυτής. Προτιμήθηκε έναντι της κρικοθυρεοτομής λόγω της αποκτηθείσης εμπειρίας στη διεγχειρητική τραχειοστομία (στο νοσοκομείο μας όλες οι διαδερμικές τραχειοστομίες διενεργούνται από αναισθησιολόγους). Ο χρόνος που απαιτήθηκε ήταν 3 – 4 λεπτά, ενώ ο χρόνος στον προβλέψιμο δύσκολο αεραγωγό ήταν μέχρι 7 λεπτά.

Από αυτούς τους ασθενείς οι 9 (56.25%) οδηγήθηκαν στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας για 24 ώρες, όπου μόνο σε έναν ασθενή (5.8%), παρατηρήθηκε αιμορραγία στη σαθρή λόγω της νόσου περιοχής της τραχειοστομίας και απαιτήθηκε χειρουργική παρέμβαση.

Συμπεράσματα:

Οι ασθενείς με κακοήθεια στη περιοχή της στοματικής κοιλότητας και του τραχήλου χρειάζονται μεγάλη προσοχή λόγω της ιδιαιτερότητας της ανατομικής θέσης της βλάβης τους. Η διαδερμική τραχειοστομία σε ξύπνιο ασθενή θα πρέπει να υπολογίζεται ως εναλλακτική τεχνική σε δυνητικά δύσκολο αεραγωγό ή σε προοπτικά διεγχειρητική απόφραξη του αεραγωγού λόγω της φύσης του χειρουργείου.

Βιβλιογραφία:

1. Altman KW: Urgent surgical airway intervention: a 3-year county hospital experience. Laryngoscope, 2005 Dec; 115(12): 2101-4.
2. Mishra S: Airway management of patients undergoing oral cancer surgery: a retrospective study. Eur.J.Anaesthesiol.2005 Dec; 22(12): 953-4.

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΠΝΙΣΤΩΝ ΜΕ ΒΡΟΓΧΟΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΑ ΣΤΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Σχίζα Ε., Στάχαρη Χ., Μιχαηλίδου Μ., Πολυχρονίδου Δ., Τινέλλη Μ., Μπινίκος

Γ.Αναισθησιολογικό Τμήμα Γ.Ν.Βερούας

Σκοπός

Σύγκριση της διεγχειρητικής συμπεριφοράς των καπνιστών, όσον αφορά το αναπνευστικό σύστημα, μετά από τη χορήγηση προεγχειρητικής αγωγής με μάσκα νεφελοποίησης με ιπρατρόπιο και σαλβουταμόλη και χωρίς τη χορήγηση αγωγής προεγχειρητικά.

Υλικό-Μέθοδος

Μελετήθηκαν 80 ασθενείς, άνδρες, 40-60 ετών, καπνιστές για 15-20 χρόνια (1-2 πακέτα/ημέρα), χωρίς ιστορικό βρογχικού άσθματος, ASA II-III, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή. Με τη χρήση πίνακα τυχαίων αριθμών, οι ασθενείς χωρίστηκαν σε 2 ομάδες των 40 ατόμων. Η πρώτη ομάδα έλαβε αγωγή με 500mcg ιπρατρόπιο και 2,5 mg σαλβουταμόλη σε μάσκα νεφελοποίησης, 10 ώρες και 2 ώρες πριν την επέμβαση και η δεύτερη ομάδα δεν έλαβε καμία προεγχειρητική αγωγή.

Η εκτίμηση τόσο της εμφάνισης βρογχόσπασμου όσο και της εμφάνισης τραχειοβρογχικών εκκρίσεων έγινε με κλινική εξέταση των ασθενών και με παρακολούθηση των ενδοπνευμονικών αντιστάσεων.

Αποτελέσματα

Οι δύο ομάδες συγκρίθηκαν ως προς τα 2 χαρακτηριστικά με τη χρήση του χ^2 κριτηρίου (Fischer exact test). Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων, όσον αφορά την εμφάνιση βρογχόσπασμου ($p < 0,001$, Fischer exact test) και τραχειοβρογχικών εκκρίσεων ($p < 0,001$, Fischer exact test) διεγχειρητικά.

ΟΜΑΔΑ	ΒΡΟΓΧΟΣΠΑΣΜΟΣ	ΕΚΚΡΙΣΕΙΣ
A	1	3
B	15	32

Συμπεράσματα

Η προεγχειρητική αγωγή με τη συγκεκριμένη μάσκα στους χρόνιους καπνιστές, μειώνει σημαντικά την διεγχειρητική εμφάνιση βρογχόσπασμου και εκκρίσεων από το τραχειοβρογχικό δέντρο.

Βιβλιογραφία

1. Kil HK, Rooke GA; Anesthesiology. 1994 Jul; 81(1):43-8

**ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Σ. BRUGADA ΜΕ ΕΠΙΤΥΧΗ ΕΚΒΑΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ
ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΜΕΤΡΙΑΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ**

Μ.Κιαμήλογλου¹, Χ. Δραγουμάνης², Γ. Ποθουλάκη², Α. Τσακίρη¹, Ε. Κούμας¹, Μ. Σπηλιώτη¹, Δ. Βαβατσικλής²

Αναισθησιολογικό Τμήμα¹ & ΜΕΘ² Γενικού Νομαρχιακού Νοσοκομείου Κομοτηνής

Αντρας 26 ετών με ελεύθερο ατομικό και οικογενειακό ιστορικό προσήλθε στο ΤΕΠ του νοσοκομείου μας με συμπτώματα και σημεία οξείας σκωληκοειδίτιδας. Κατά τον προεγχειρητικό έλεγχο στο ΗΚΓ βρέθηκε ST ανύψωση 2-3mm στα απαγωγές V1-V3 ενώ η ακτινογραφία θώρακος και ο προεγχειρητικός εργαστηριακός έλεγχος δεν ανέδειξαν άλλα παθολογικά ευρήματα. Με τη βοήθεια κλινικού, εργαστηριακού ελέγχου αποκλείστηκε οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, ενώ το υπερηχοκαρδιογράφημα δεν έδειξε παθολογικά ευρήματα. Το παθολογικό ΗΚΓ έστρεψε την κλινική μας υποψία στη διάγνωση του συνδρόμου Brugada.

Το σύνδρομο Brugada περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1992 από τον Brugada ως ένα νέο σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από συγκοπτικά επεισόδια ή αιφνίδιο θάνατο σε ασθενείς με φυσιολογικό μυοκάρδιο και με συγκεκριμένα ΗΚΓ ευρήματα (ανύψωση ST στις απαγωγές V1-V3).

Το σύνδρομο καθορίζεται γενετικά (αυτοσωματικό επικρατές με ποικίλη διεισδυτικότητα) και οφείλεται σε μεταλλάξεις στο γονίδιο SCN5A στο χρωμόσωμα 3, που κωδικοποιεί τα κανάλια Νατρίου στο ανθρώπινο μυοκάρδιο. Η συχνότητά του είναι 5-66/1000.

Δεδομένης της αυξημένης πιθανότητας συγκοπτικού επεισοδίου ο ασθενής καθ' όλη τη διάρκεια του χειρουργείου ήταν συνδεδεμένος με τον απινιδωτή και δεν χρησιμοποιήθηκαν φάρμακα που αντενδείκνυνται στο σ. BRUGADA, όπως αδρενεργικοί αγωνιστές, φάρμακα που μπλοκάρουν τους διαύλους Na και νεοστιγμίνη για την αναστροφή της μυοχάλασης.

Ο ασθενής υποβλήθηκε σε σκωληκοειδεκτομή υπό γενική αναισθησία. Η εισαγωγή στην αναισθησία πραγματοποιήθηκε με προποφόλη, ροκουρόνιο και μιδαζολάμη και ο ασθενής διασωληνώθηκε, η αναισθησία διατηρήθηκε με προποφόλη και ρεμφαιντανύλη στάγδην και επαναληπτικές δόσεις ροκουρονίου.

Δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην μετεγχειρητική αναλγησία καθώς και στο ΗΚΓ monitoring του ασθενούς για τις δύο πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες. Η πορεία του ασθενούς ήταν χωρίς επιπλοκές καθ' όλη τη διάρκεια της παρακολούθησής του.

Συμπερασματικά παρά το γεγονός ότι η συχνότητα του σ. Brugada είναι χαμηλή, έχει μεγάλη σημασία η γνώση του από τον αναισθησιολόγο επειδή απαιτείται υψηλός βαθμός επαγρύπνησης κατά τη διάρκεια του χειρουργείου.

Τονίζεται δε ξανά η μεγάλη σημασία του προσεκτικού προεγχειρητικού καρδιολογικού ελέγχου.

Βιβλιογραφία

1. J.S. Kim, S.Y. Park, S.K. Min, J.H. Kim, S.Y. Lee, B.K..Moon, Y.J. Chae. Anesthesia in patients with Brugada syndrome, Acta Anaesthesiol Scand 2004;48:1058-1061
2. Wilde AA, Antzelevitch C, Borggrefe M, et al. Proposed diagnostic criteria for the Brugada syndrome: consensus report. Circulation 2002; 106:2514

B-9

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΜΕ ΡΕΜΙΦΕΝΤΑΝΥΛΗ ΚΑΙ ΣΕΒΟΦΛΟΥΡΑΝΙΟ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΡΕΜΙΦΕΝΤΑΝΥΛΗ ΚΑΙ ΔΕΣΦΛΟΥΡΑΝΙΟ, ΧΩΡΙΣ N₂O.

Δ. Παναγιώτου, Π. Πασσά, Ε. Σίντου, Ν. Λαγός, Β. Παπαδιώτης, Ε. Αρναούτογλου, Γ. Παπαδόπουλος

**Κλινική Αναισθησιολογίας και Μετεγχειρητικής Εντατικής Θεραπείας,
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα**

Σκοπός

Σύγκριση αναισθησίας με ρεμιφεντανύλη και σεβοφλουρανίο σε σχέση με ρεμιφεντανύλη και δεσφλουρανίο, με μίγμα O₂/αέρα:2/3, χωρίς N₂O σε επεμβατικές γυναικολογικές λαπαροσκοπήσεις.

Υλικό και μέθοδος

Μελετήθηκαν 40 ασθενείς ηλικίας 18-60 ετών, ASA I-II που υποβλήθηκαν σε επεμβατικές γυναικολογικές λαπαροσκοπήσεις. Οι ασθενείς χωρίστηκαν τυχαίοποιημένα σε ομάδα S (σεβοφλουρανίο) και D (δεσφλουρανίο). Η εισαγωγή στην αναισθησία και στις δυο ομάδες έγινε με προποφολη 2mg/kg, σισατρακουρίο 0,15mg/kg και ρεμιφεντανύλη 0,5γ/kg/min. Η διατήρηση έγινε και στις δυο ομάδες με μίγμα O₂/αέρα:2/3, ρεμιφεντανύλη 0,25γ/kg/min, τελοεκπνευστικό σεβοφλουρανίο 2% στην ομάδα S και τελοεκπνευστικό δεσφλουρανίο 6% στην ομάδα D. Διεγχειρητικά οι μεταβολές στην συγκέντρωση των πτητικών αναισθητικών και της ρεμιφεντανύλης αποσκοπούσαν στη διατήρηση του BIS 40-50. Διεγχειρητικά καταγράφηκαν κάθε 10 λεπτά οι αιμοδυναμικές παράμετροι: καρδιακή συχνότητα, αρτηριακή πίεση, καρδιακή παροχή, όγκος παλμού, μέγιστη ταχύτητα, μέση επιτάχυνση, διορθωμένος χρόνος ροής, οι πέντε τελευταίοι με διοισοφάγειο doppler, αναπνευστικές παράμετροι: κορεσμός οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα, τελοεκπνευστικό CO₂, ενδοπνευμονική ευενδοτότητα και ο διαφασματικός δείκτης βάθους αναισθησίας BIS κάθε 10 λεπτά από την εισαγωγή μέχρι και την αφύπνιση. Κατά την αφύπνιση καταγράφηκαν ο χρόνος ανοίγματος ματιών, ο χρόνος επαναφοράς της αυτόματης αναπνοής, ο χρόνος αποσωλήνωσης και ο χρόνος λεκτικής απάντησης στην ημερομηνία γέννησης. Επίσης καταγράφηκαν η χορήγηση ατροπίνης, αγγειοσπαστικών και επαναληπτικών δόσεων μυοχάλασης. Στην ανάνηψη καταγράφηκαν οι ανάγκες σε αναλγητικά και η εμφάνιση ναυτίας, εμέτου, ρίγους. Η στατιστική ανάλυση έγινε με T-test. Στατιστικά σημαντικές θεωρήθηκαν οι τιμές με P< 0,05.

Αποτελέσματα

Δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά στην ομάδα S και D στην ηλικία και τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις αιμοδυναμικές και αναπνευστικές παραμέτρους, στη χορήγηση ατροπίνης, αγγειοσπαστικών και επαναληπτικών δόσεων μυοχάλασης. Το BIS δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων. Στην ομάδα του δεσφλουρανίου παρατηρήθηκε γρηγορότερη αφύπνιση (Πίνακας 1). Η μετεγχειρητική κατανάλωση αναλγητικών δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντικές μεταβολές στις δυο ομάδες, ούτε η εμφάνιση ναυτίας, εμέτου, ρίγους στην ανάνηψη.

Πίνακας 1: Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές σε λεπτά που παρατηρήθηκαν μεταξύ των ομάδων D και S όσον αφορά τον χρόνο ανοίγματος ματιών, τον χρόνο αυτόματης αναπνοής, τον χρόνο αποσωλήνωσης και τον χρόνο απάντησης στην ημερομηνία γέννησης.

	Χρόνος ανοίγματος ματιών	Χρόνος αυτόματης αναπνοής	Χρόνος αποσωλήνωσης	Χρόνος απάντησης στην ημερομηνία γέννησης
ΟΜΑΔΑ D	8,8± 0,9	9,2± 0,8	9,6± 1,1	10,9± 1,2
ΟΜΑΔΑ S	11,1± 1,5	12± 1,3	12,6± 1,5	13,9± 1,5
ρ	0,021	0,018	0,012	0,009

Συμπεράσματα

Συγκρίνοντας τις αναισθησίες με σεβοφλουρανίο και δεσφλουρανίο συνδυαζόμενα με ρεμιφεντανύλη χωρίς N₂O δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικά διαφορές όσον αφορά αιμοδυναμικές και αναπνευστικές παραμέτρους, διεγχειρητικά. Το ίδιο ισχύει και στην εμφάνιση ναυτίας, εμέτου και ρίγους στην ανάνηψη. Τέλος οι ανάγκες σε πεθιδίνη δεν ήταν επίσης στατιστικά σημαντικές. Αντίθετα, στατιστικά σημαντικές διαφορές προκύπτουν όσον αφορά τον χρόνο αφύπνισης μεταξύ των δυο ομάδων, με την ομάδα του δεσφλουρανίου να υπερτερεί.

Βιβλιογραφία

1. Stoelting RK. Pharmacology and Physiology in anesthetic practice. 3rd ed. Lippincott Williams and Wilkins 1999, pp 36-76.

B-10

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΤΑΞΥ ΡΕΜΙΦΕΝΤΑΝΙΛΗΣ ΚΑΙ ΦΑΙΝΤΑΝΥΛΗΣ ΣΕ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΟΥΒΩΝΟΚΗΛΗΣ.

Χ. Χαντζηκωνσταντή¹, Μ. Αγγελίδη¹, Α. Αγγελίδη², Χ. Κόκκινος³, Θ. Γεωργάκης¹, Μ. Δρυμιώτου¹, Φ. Παυλόπουλος¹

¹ **Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά «Τζάνειο»**

² **Φοιτήτρια Ιατρικής Σχολής Αθηνών - ΕΚΠΑ**

³ **Ειδικευόμενος Χειρουργικής Κλινικής – Νοσοκομείο «Ευαγγελισμός»**

Σκοπός

Η αξιολόγηση της μετεγχειρητικής αναλγησίας σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις πλαστικής αποκατάστασης βουβωνοκήλης υπό γενική αναισθησία (Γ.Α).

Υλικό-Μέθοδος

Στην μελέτη αυτή συμπεριλήφθησαν 37 ασθενείς, ASA I-II ηλικίας 35-62 ετών. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, την ομάδα Α (n₁=18) και την ομάδα Β (n₂=19). Οι ασθενείς και των δύο ομάδων έλαβαν ενδοφλεβίως πριν την εισαγωγή στην αναισθησία 50mg ρανιτιδίνη και 4mg ονδανσετρόνη. Στους ασθενείς της ομάδας Α έγινε εισαγωγή στην αναισθησία με ενδοφλέβια χορήγηση 2mg μιδαζολάμης και 50γ φαιντανύλης. Στη συνέχεια έλαβαν προποφόλη 2,5mg/kg και 0,2mg/kg cis-ατρακούριο ενδοφλεβίως. Μετά την ενδοτραχειακή διασωλήνωση ακολουθεί χορήγηση μίγματος O₂/N₂O σε αναλογία 40/60, σεβοφλουράνιο 1% και φαιντανύλης 5γ/kg, αφαιρώντας τα 50γ που είχαν δοθεί στην προνάρκωση.

Για την εισαγωγή στην αναισθησία των ασθενών της ομάδας Β χορηγήθηκε ενδοφλεβίως ρεμφεντανίλη με ρυθμό 0,5 g/kg/min. Στη συνέχεια οι ασθενείς έλαβαν προποφόλη 2,5mg/kg και cis-ατρακούριο 0,2mg/kg ενδοφλεβίως. Μετά την διασωλήνωση ακολουθεί χορήγηση μίγματος O₂/N₂O σε αναλογία 40/60, σεβοφλουράνιο 1% και ρεμφεντανίλης 0,25 g/kg/min. Η ενδοφλέβια έγχυση της ρεμφεντανίλης διεκόπει 20 min πριν από το τέλος της επέμβασης. Η αξιολόγηση για την μετεγχειρητική αναλγησία των ασθενών έγινε με βάση την κλίμακα VAS (Visual Analogue Scale, 0-10) για την 1^η, 2^η και 3^η μετεγχειρητική ώρα και σύμφωνα με την χορήγηση επιπλέον αναλγητικών. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με βάση την μέθοδο: Wilcoxon δύο δειγμάτων.

Αποτελέσματα

Οι ασθενείς ως προς τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά δεν παρουσίασαν καμία σημαντική στατιστική διαφορά. Όσο αφορά την μετεγχειρητική τους αναλγησία, οι ασθενείς της ομάδας Α εμφάνισαν ικανοποιητικότερη μετεγχειρητική αναλγησία (p<0,05).

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΩΡΑ	ΟΜΑΔΑ Α(n ₁ =18) T ₁	ΟΜΑΔΑ Β(n ₂ =19) T ₂	Wilcoxon
1 ^η	256	447	p<0,05
2 ^η	263	440	p<0,05
3 ^η	274	429	p<0,05

Συμπεράσματα

Ασθενείς που υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη επέμβαση πλαστικής αποκατάστασης βουβωνοκήλης υπό Γ.Α με φεντανύλη εμφάνισαν ικανοποιητικότερο επίπεδο μετεγχειρητικής αναλγησίας συγκριτικά με εκείνους που έλαβαν μόνο ρεμφεντανίλη.

B-11

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΜΕ ΠΡΟΠΟΦΟΛΗ Ή ΣΕΒΟΦΛΟΥΡΑΝΙΟ ;

Μ. Αγγελίδη, Α. Αγγελίδη*, Χ. Χαντζηκωνσταντή, Χ. Παπαδάκη, Χ. Μπούφης, Γ. Ανδρέου, Α. Καραγιώργου.

Αναισθησιολογικό Τμήμα Κ.Μ.Π.- Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά «Τζάνειο», *Φοιτήτρια Ιατρικής Σχολής Αθηνών – ΕΚΠΑ.

Σκοπός

Η σύγκριση της ποιότητας ανάνηψης των ασθενών που υποβλήθηκαν σε γυναικολογικές επεμβάσεις λαμβάνοντας γενική αναισθησία (Γ.Α) με προποφόλη ή σεβοφλουράνιο.

Υλικό-Μέθοδος

Πρόκειται για μια τυχαιοποιημένη συγκριτική μελέτη στην οποία συμπεριελήφθησαν 67 ασθενείς ASA I-III, ηλικίας 38-76 ετών. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες ανάλογα με το αν έλαβαν γενική αναισθησία με: σεβοφλουράνιο (Ομάδα Α, $n_1=33$) ή προποφόλη (Ομάδα Β, $n_2=34$). Σε όλες τις ασθενείς χορηγήθηκαν διαζεπάμη 0,1mg/kg PerOs το προηγούμενο βράδυ της επέμβασης καθώς 50mg ρανιτιδίνη και 4mg ονδανσετρόνη ενδοφλέβια (i.v) 10 λεπτά πριν την έναρξη της επέμβασης. Οι ασθενείς και των δύο ομάδων έλαβαν μιδαζολάμη ως εισαγωγή στην αναισθησία, φαιντανύλη ως αναλγησία και cis-ατρακούριο για μυοχάλαση. Η διατήρηση της αναισθησίας (σε όλες τις ασθενείς) γίνεται με μίγμα $O_2/Air(50/50)$ και συνεχή i.v έγχυση ρεμφεντανίλης με ρυθμό: 0,2-0,6mcg/kg/min.

Κάθε 5 λεπτά γινόταν καταγραφή των: Σ.Α.Π, Δ.Α.Π, Κ.Σ & SpO₂. Οι ασθενείς μετά την πάροδο 20 λεπτών από την μεταφορά τους στην ΜΜΑΦ, εξετάστηκαν για την ποιότητα ανάνηψης τους σύμφωνα με την κλίμακα μεταναισθητικής ανάνηψης.

Για την στατιστική μελέτη των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν: t-test, Wilcoxon & Mann Whitney U test.

Αποτελέσματα

Οι δύο ομάδες δεν διέφεραν ως προς τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά. Οι μεταβολές των: Σ.Α.Π, Δ.Α.Π, Κ.Σ & SpO₂ ήταν στατιστικά μη σημαντικές.

	Ομάδα Α ($n_1=33$)	Ομάδα Β ($n_2=34$)	
Κλίμακα Βαθμολογίας Μεταναισθητικής Ανάνηψης	7±2	8±2	p <0,05
Διάρκεια Εγχείρησης	125±30	130±25	p >0,05
Μετάγγιση Αίματος Διεγχειρητικώς [n(%)]	13 (39%)	9 (26%)	p >0,05

Από την ανάλυση των παραπάνω δεδομένων βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα μεταναισθητικής ανάνηψης των ασθενών ανάλογα με το αν έλαβαν Γ.Α με προποφόλη ή σεβοφλουράνιο (p<0,05).

Συμπεράσματα

Ασθενείς που υποβλήθηκαν σε γυναικολογικές επεμβάσεις και έλαβαν Γ.Α με προποφόλη είχαν ικανοποιητικότερη ποιότητα ανάνηψης συγκριτικά με εκείνες που έλαβαν Γ.Α με σεβοφλουράνιο.

Βιβλιογραφία

1. G.Edward Morgan, Jr., Maged S. Mikhail, Κλινική Αναισθησιολογία. 2002;49:1180.

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΟΣΤΙΓΜΙΝΗΣ ΣΤΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ, ΕΓΡΗΓΟΡΣΗ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΜΝΗΜΗΣ ΣΕ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

B. Παναγοπούλου¹, Π. Αραμπατζής¹, Φ. Αρώνη¹, Ε. Αρναούτογλου², Γ. Παπαδόπουλος²

1. Αναισθησιολογικό Τμήμα Αχιλοπούλειου Νοσοκομείου Βόλου

2. Αναισθησιολογική Κλινική ΠΓΝΙ

Σκοπός

Να αξιολογήσουμε την επίδραση της διεγχειρητικής χορήγησης φυσοστιγμίνης στη μετεγχειρητική αναλγησία, εγρήγορση και στις διαταραχές μνήμης σε ηλικιωμένους ασθενείς μετά από λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή.

Υλικό – μέθοδος

Μελετήθηκαν 32 ασθενείς, ASA I-III, ηλικίας > 65 ετών, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή. Οι ασθενείς τυχαιοποιήθηκαν στην ομάδα A (N=16), στην οποία χορηγήθηκαν 2 mg φυσοστιγμίνης σε φυσιολογικό ορό 250 ml 0,9% μετά την έναρξη της χειρουργικής επέμβασης σε 30-40 min και στην ομάδα B (N=16), στην οποία χορηγήθηκε μόνο NaCl 0.9% 250 ml. Προεγχειρητικά όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν στη δοκιμασία «συλλογής σπύρων». Επίσης αξιολογήθηκε η μνήμη των ασθενών με τον προσανατολισμό τους ως προς τον τόπο και το χρόνο. Η τεχνική της αναισθησίας ήταν κοινή και στις δύο ομάδες. Το διεγχειρητικό monitoring ήταν: SaO₂, NIBP, ETCO₂, ECG, BIS. Μετεγχειρητικά καταγράφηκε ο χρόνος αφύπνισης των ασθενών. Έγινε αξιολόγηση της καταστολής, της μνήμης και μετρήθηκε ο χρόνος επίδοσης στη δοκιμασία «συλλογής σπύρων» (15min, 8h, 24h). Η εμφάνιση ναυτίας ή εμέτου και ο πόνος αξιολογήθηκαν στα 15min, 8 και 24 ώρες (VAS 1-10 στην ηρεμία και στο βήχα). Σαν αναλγησία διάσωσης στην ανάνηψη δόθηκε πεθιδίνη (20-50 mg i.v.) και στο θάλαμο νοσηλείας δεξτροπροποξυφαίνη 75 mg i.m.

Αποτελέσματα

Τα δημογραφικά στοιχεία των ασθενών ήταν παρόμοια και στις δύο ομάδες. Ο χρόνος αφύπνισης στην ομάδα A ήταν 6.4±1.4min ενώ στην ομάδα B 8.6±3.5min (p< 0.05). Δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά μεταξύ των σκορ προσανατολισμού και καταστολής σε όλες τις χρονικές στιγμές ανάμεσα στις δύο ομάδες. Αν και ο χρόνος επίτευξης της δοκιμασίας «συλλογής σπύρων» ήταν παρόμοιος και στις δυο ομάδες το 25% των ασθενών της ομάδας B δεν κατόρθωσε να την πραγματοποιήσει στα πρώτα 15 min. Όσον αφορά τη μετεγχειρητική αναλγησία στα 15 min ο πόνος ηρεμίας ήταν 2.5±2.8 στην ομάδα A, ενώ στην ομάδα B 6.5±2.4 (p< 0.05). Το 35% των ασθενών της ομάδας A έλαβε πεθιδίνη, ενώ στην ομάδα B το 93% (p< 0.05). Η ποσότητα δεξτροπροποξυφαίνης που χορηγήθηκε στην ομάδα A ήταν 46.8±53.9mg, ενώ στην ομάδα B 121.8±66.3 (p< 0.05). Η εμφάνιση ναυτίας και εμέτου ήταν παρόμοια και στις δυο ομάδες.

Συμπεράσματα

Η διεγχειρητική χορήγηση φυσοστιγμίνης ενώ δεν επηρεάζει τη μνήμη σε ηλικιωμένους ασθενείς μετά από λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή, φαίνεται ότι έχει θετική επίδραση στην εγρήγορση αυτών, όπως επίσης επηρεάζει σημαντικά το σκορ πόνου και την κατανάλωση οπιοειδών μετεγχειρητικά.

Βιβλιογραφία

1. Petersson J, Gordh TE, Hartvig P, Wiklund L. A double-blind trial of the analgesic properties of physostigmine in postoperative patients. Acta Anaesthesiol Scand 1986;30:283-8.
2. Hill GE, Stanley TH, Sentker CR. Physostigmine reversal of postoperative somnolence. Can Anaesth Soc J 1977;24:707-711.

B-13

ΟΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΝΔΟΤΡΑΧΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΙΔΑΝΙΚΟΤΕΡΕΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΦΑΙΝΤΑΝΥΛΗΣ Ή ΡΕΜΙΦΕΝΤΑΝΙΑΗΣ Ή ΚΕΤΑΜΙΝΗΣ ;

Μ. Αγγελίδη, Α. Αγγελίδη*, Χ. Μπούφης, Γ. Ανδρέου, Σ. Οικονόμου, Θ. Γεωργάκης, Φ. Παυλόπουλος.

Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά «Τζάνειο» *Φοιτήτρια Ιατρικής Σχολής Αθηνών - ΕΚΠΑ

Σκοπός

Της μελέτης είναι η αξιολόγηση των συνθηκών ενδοτραχειακής διασωλήνωσης (ΕΤΔ) μετά από τη χορήγηση φαιντανύλης ή ρεμιφεντανίλης ή κεταμίνης σε ασθενείς που έλαβαν γενική αναισθησία με ετομιδάτη και cis-ατρακούριο και υποβλήθηκαν σε μικρής διάρκειας χειρουργικές επεμβάσεις.

Υλικό-Μέθοδος

Πρόκειται για μια τυχαιοποιημένη συγκριτική μελέτη στην οποία έλαβαν μέρος 63 ασθενείς ηλικίας 31-52 ετών, ASA I-II. Η εισαγωγή στην αναισθησία γίνεται με ενδοφλέβια χορήγηση(iv): 2mg μιδαζολάμης και 0,3mg/kg ετομιδάτης.

Οι ασθενείς κατατάχθηκαν σε τρεις ομάδες ανάλογα με το αν έλαβαν:

- φαιντανύλη (1,5 mg/kg), Ομάδα Α (n₁ = 19)
- ή - ρεμιφεντανύλη (0,5 mg/kg/min), Ομάδα Β (n₂ = 22)
- ή - κεταμίνη (0,5 mg/kg), Ομάδα Γ (n₃ = 22)

για την επίτευξη της ενδοτραχειακής διασωλήνωσης. Η αξιολόγηση των συνθηκών της ΕΤΔ γίνεται μετά από 1 λεπτό και ταξινομείται με βάση την κλίμακα τριών βαθμίδων (άριστη, καλή, φτωχή). Μετά την διασωλήνωση ακολουθεί i.v χορήγηση: 4mg ονδανσετρόνης και 50mg ραντιδίνης καθώς και χορήγηση μίγματος O₂/N₂O σε αναλογία 40/60 και σεβοφλουρανίου 1%. Επίσης, όλοι οι ασθενείς έλαβαν για αναλγησία φαιντανύλη (5mg/kg) και για μυοχάλαση cis-ατρακούριο (0,2mg/kg). Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία: χ².

Αποτελέσματα

Οι ασθενείς δεν διέφεραν ως προς τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά. Από τη συγκριτική μελέτη της ομάδας Γ με τις ομάδες Α και Β βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις άριστες και φτωχές συνθήκες επίτευξης ΕΤΔ. Συγκεκριμένα, η ομάδα Γ υπερέιχε σε στατιστικά σημαντικό βαθμό (p<0,05) ως προς την επίτευξη άριστων συνθηκών ΕΤΔ. Ταυτόχρονα, εμφάνισε και το μικρότερο αριθμό περιστατικών αναφορικά με τις φτωχές συνθήκες ΕΤΔ (p<0,05).

Συνθήκες ΕΤΔ	Ομάδα Α (n ₁ =19)	Ομάδα Β (n ₂ =22)	Ομάδα Γ (n ₃ =22)
Άριστες	6	6	12
Καλές	3	4	6
Φτωχές	10	12	4

Συμπεράσματα

Ασθενείς που έλαβαν για την εισαγωγή στην αναισθησία συνδυασμό κεταμίνης και ετομιδάτης(Ομάδα Γ) εμφάνισαν ιδανικότερες συνθήκες επίτευξης ΕΤΔ μετά από 1 λεπτό σε σύγκριση με τους ασθενείς των δύο άλλων ομάδων. Αυτός ο συνδυασμός ίσως αποτελέσει στο μέλλον την πιθανή αντικατάσταση της σουκκινυλοχολίνης.

Βιβλιογραφία

1. Gill RS, Scott PRF. Etomidate shortens the onset time of neuromuscular block.Br J Anaesth 1992; 69: 444-446.
2. Beva DR. Neuromuscular blocking drugs: onset and intubation. J Clin Anesth 1997; 9: 36S-39S.

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΟΒΑΡΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ (BMI > 50): ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΣΕΒΟΦΛΟΥΡΑΝΙΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΠΟΦΟΛΗΣ - ΡΕΜΙΦΕΝΤΑΝΙΑΗΣ.

Α. Σιαμπαλιώτη, Α. Αρέθα, Α. Αθανασοπούλου, Γ. Μονάντερα, Κ. Φίλος

Κλινική Αναισθησιολογίας και Εντατικής Παρακολούθησης. Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών.

Εισαγωγή – Σκοπός

Η προσέγγιση ασθενών με κλινικά σοβαρή παχυσαρκία (super obesity) και δείκτη σωματικής μάζας (BMI) > 50 αποτελεί πρόκληση για τον αναισθησιολόγο. Μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν μελέτες που να καταδεικνύουν τις επιμέρους διαφορές μεταξύ του σεβοφλουρανίου (ΣΕΒΟ) και του συνδυασμού προποφόλης (ΠΡΟΠΟ) – ρεμιφεντανίλης (PEMI) με ή χωρίς τη χρήση του διφασματικού δείκτη (BIS) σε αυτή την ομάδα ασθενών. Αντίθετα, έχει δημοσιευτεί μόνο μία φαρμακοκινητική μελέτη σε ασθενείς με παχυσαρκία και BMI < 40 με συνεχή στάγδιν έγχυση ΠΡΟΠΟ, που πραγματοποιήθηκε όμως σε μικρό μόνο αριθμό ασθενών (n=8).¹ Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η εκτίμηση της δι- και μετεγχειρητικής πορείας ασθενών που υποβλήθηκαν σε γαστρικό bypass μέσω ανοικτής λαπαροτομίας με τις δύο ως άνω τεχνικές με ή χωρίς τη διεγχειρητική χρήση BIS, και η συσχέτισή τους με το απαιτούμενο κόστος των αναισθησιολογικών φαρμάκων.

Υλικό – Μέθοδος

Σε μια προοπτική, τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη, 65 ασθενείς με σούπερ παχυσαρκία (BMI > 50) κατανεμήθηκαν σε 4 ομάδες: (1) Ομάδα ΣΕΒΟ (n=16), χορήγηση ΣΕΒΟ με στόχο τη διατήρησή του τελοεκπνευστικά μεταξύ 1 και 2 MAC και τροποποίηση ανάλογα με την πορεία των αιμοδυναμικών διεγχειρητικών διαταραχών με τη μέθοδο της εφάπαξ δι' εισπνοής χορήγησης ΣΕΒΟ (4 MAC), (2) Ομάδα ΣΕΒΟ – BIS (n=16) με αποκλειστική διεγχειρητική χορήγηση ΣΕΒΟ και διεγχειρητική διατήρηση του BIS μεταξύ 40 και 50, (3) Ομάδα ΠΡΟΠΟ–PEMI (n=16), και (4) ομάδα ΠΡΟΠΟ–PEMI-BIS (n=16). Σε όλους τους ασθενείς προεγχειρητικά τοποθετείτο επισκληρίδιος καθετήρας για αποκλειστική μετεγχειρητική αναλγησία. Η εισαγωγή στην αναισθησία επιτεύχθηκε στους ασθενείς της ομάδος του ΣΕΒΟ με εφάπαξ έγχυση ΠΡΟΠΟ σε δόση 2 mg/kg (ιδανικό βάρος + [0.4 της διαφοράς με το υπερβάλλον βάρος] = T.B.), PEMI (1 mg/kg ιδανικού βάρους (IB)) και σουκκινυλοχολίνη (1.5 mg/kg IB), ενώ στους ασθενείς της ομάδος της ΠΡΟΠΟ πραγματοποιήθηκε με μορφή μειούμενης συνεχούς έγχυσης ΠΡΟΠΟ (21 mg/kg T.B./h για 5 min, 12 mg/kg T.B./h για 10 min και ακολούθως με 6 mg/kg T.B./h), ακολούθως με εφάπαξ PEMI και σουκκινυλοχολίνη όπως στις 2 ομάδες ΣΕΒΟ. Κάθε άνοδος ή πτώση της αρτ. πίεσης ή της καρδ. συχνότητας > 15% των βασικών τιμών οδήγησε σε εφάπαξ χορήγηση ΣΕΒΟ στις ομάδες ΣΕΒΟ και ΣΕΒΟ-BIS ή σε εφάπαξ χορήγηση PEMI (εφάπαξ 1 mg/kg και ακολούθως αύξηση της συνεχούς έγχυσης PEMI από 0.1 σε 1.0 mg/kg/min) στις ομάδες ΠΡΟΠΟ–PEMI και ΠΡΟΠΟ–PEMI –BIS αντίστοιχα. Εκτιμήθηκε η διεγχειρητική αιμοδυναμική πορεία, η κατανάλωση και το κόστος φαρμάκων, όπως και επιμέρους δείκτες ανάνηψης (Aldrete, Chung, White). Η στατιστική επεξεργασία έγινε με τη χρήση ANOVA και με τη μέθοδο χ^2 .

Αποτελέσματα

Οι τέσσερις ομάδες δεν διέφεραν στα δημογραφικά στοιχεία μεταξύ τους. Το σωματικό βάρος κυμάνθηκε κατά Μ.Ο. μεταξύ 152,5 kg και 172,1 kg και ο BMI μεταξύ 57,2 και 63,3 αντίστοιχα. Ο πίνακας απεικονίζει τα επιμέρους ευρήματα:

Ομάδες	Χρόνος μέχρι άνοιγμα οφ/μών (min)	Χρόνος μέχρι αποσωλήνωση (min)	Χρόνος μέχρι Aldrete -score > 8 (min)	Χρόνος μέχρι Chung - score > 8 (min)	Χρόνος για White-score > 12 (min)	Κόστος Φαρμάκων (€)
(1) ΣΕΒΟ	12,7 ± 7,4	28,2 ± 14,7	3,2 ± 4,4	6,2 ± 5,0	22,6 ± 19,6	48.8 ± 9.7
(2) ΣΕΒΟ- BIS	15,9 ± 8,9	25,2 ± 12,5	2,5 ± 2,0	9,3 ± 12,6	21,6 ± 20,9	45.4 ± 4.9
(3) ΠΡΟΠΟ–PEMI	3,8 ± 3,0 * ^s	11,2 ± 4,7 ^s	2,9 ± 2,4	6,9 ± 8,0	23,7 ± 15,3	76.7±10.9 * ^s
(4) ΠΡΟΠΟ–PEMI - BIS	4,2 ± 2,7 * ^s	12,4 ± 5,7 ^s	2,4 ± 1,0	9,1 ± 7,7	23,6 ± 14,9	83.4±10.2 * ^s

*^s: P < 0,001 για συγκρίσεις ανάμεσα στις ομάδες 1 ή 2 με τις ομάδες 3 και 4 αντίστοιχα.

Συμπεράσματα

Αν και οι χρόνοι μέχρι το άνοιγμα των οφθαλμών και την αποσωλήνωση ήταν σημαντικά μεγαλύτεροι στις δύο ομάδες του ΣΕΒΟ (1 και 2) έναντι των ομάδων ΕΦ-αναισθησίας (3 και 4), οι δείκτες όπως και οι χρόνοι ανάνηψης δε διέφεραν σημαντικά μεταξύ των ομάδων, γεγονός που υποδηλώνει ότι το ΣΕΒΟ δεν παρατείνει το χρόνο ανάνηψης. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τα επιμέρους προτερήματα του ΣΕΒΟ έναντι της ΕΦ-αναισθησίας (π.χ. ισχαιμική προγύμναση), κυρίως όμως και το σημαντικά χαμηλότερο συνολικό κόστος των αναισθητικών φαρμάκων, φαίνεται ότι η χρήση του ΣΕΒΟ έχει σημαντικά και αδιαμφισβήτητα προτερήματα και σε αυτή την ομάδα ασθενών.

Βιβλιογραφία

1. Servin F., Farinotti R., Haberer JP, Desmots JM.: Propofol infusion for maintenance of anesthesia in morbidly obese patients receiving nitrous oxide. A clinical and pharmacokinetic study. *Anesthesiology* 1993; 78: 657-65.

B-15
ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΟΛΙΚΗΣ
ΘΥΡΕΟΕΙΔΕΚΤΟΜΗΣ

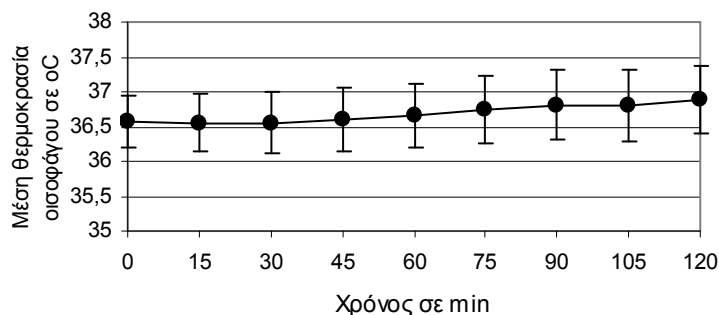
Ζαμπούρη Α, Ιορδανίδου Δ, Καντή Σ, Ντάβλης Μ, Γιαννακός Η, Καρυστιανού Γ.

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

ΣΚΟΠΟΣ: Ήπια υποθερμία (ελάττωση της κεντρικής θερμοκρασίας κατά 2-2,5° C) εμφανίζεται αρκετά συχνά στη διάρκεια της γενικής αναισθησίας και οφείλεται αφ' ενός στην αυξημένη απώλεια θερμότητας (μέσω αγωγής, μεταφοράς, ακτινοβολίας και εξάτμισης) μέσα στο κρύο περιβάλλον του χειρουργείου και αφ' ετέρου στην επίδραση των αναισθητικών τα οποία αναστέλλουν την κεντρική θερμορύθμιση, προκαλούν περιφερική αγγειοδιαστολή και ελαττώνουν τη μεταβολική παραγωγή θερμότητας. Η κεντρική θερμοκρασία ελαττώνεται πιο γρήγορα κατά τη διάρκεια της πρώτης ώρας μετά την εισαγωγή στη γενική αναισθησία. Τις επόμενες 2-3 ώρες ελαττώνεται αργά και στη συνέχεια γίνεται σταθερή (φάση plateau). Η περιεγχειρητική υποθερμία αποτελεί αιτία δυνητικά σοβαρών επιπλοκών, γι αυτό και πρέπει να προλαμβάνεται. Ο έλεγχος της κεντρικής θερμοκρασίας συνιστάται σε όλους τους ασθενείς που υποβάλλονται σε επεμβάσεις διάρκειας άνω των 30 min. Οι βασικές ορμόνες του θυρεοειδή αδένος (θυροξίνη, τριιωδοθυρονίνη) επιταχύνουν τις κυτταρικές αντιδράσεις και αυξάνουν τον οξειδωτικό μεταβολισμό. Η αύξηση του μεταβολισμού οδηγεί σε παραγωγή θερμότητας και σε αύξηση της θερμοκρασίας σώματος. Ο θυρεοειδής αδένος επομένως έχει έμμεση θερμορυθμιστική δράση. Σκοπός της μελέτης ήταν να μελετηθούν οι μεταβολές της κεντρικής θερμοκρασίας σε επεμβάσεις ολικής θυρεοειδεκτομής.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ: Στη μελέτη έλαβαν μέρος 31 ευθυρεοειδικοί ασθενείς (5 άνδρες και 26 γυναίκες) φυσικής κατάστασης κατά ASA I-II που υποβλήθηκαν σε ολική θυρεοειδεκτομή με γενική εξισορροπημένη αναισθησία. Σαν θέση ελέγχου της κεντρικής θερμοκρασίας επιλέχθηκε ο κατώτερος οισοφάγος. Η μέτρηση της θερμοκρασίας του οισοφάγου γινόταν από θερμοηλεκτρικά στοιχεία ενσωματωμένα σε οισοφάγειο στηθοσκόπιο. Η χειρουργική αίθουσα ήταν μόνιμα κλιματιζόμενη. Δεν εφαρμόστηκε ενεργός θέρμανση της επιφάνειας του δέρματος, παρά μόνο παθητική μόνωση ολοκλήρου του σώματος με υφασμάτινα χειρουργικά οθόνια. Όλα τα ενδοφλέβια υγρά χορηγήθηκαν σε θερμοκρασία δωματίου. Χρησιμοποιήθηκαν μόνον φίλτρα ανταλλαγής θερμότητας και υγρασίας για τη διήθηση των εισπνεόμενων αερίων. Οι τιμές της οισοφαγικής θερμοκρασίας καταγράφονταν κάθε 15 min (πρώτη καταγραφή 10 min μετά την ενδοτραχειακή διασωλήνωση). Για τη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε η απλή μη συσχετισμένη ANOVA. Το $p < 0,05$ θεωρήθηκε στατιστικά σημαντικό.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Οι ασθενείς είχαν ηλικία 50 ± 15 έτη και βάρος 76 ± 14 kg. Η χειρουργική επέμβαση διήρκεσε 103 ± 39 min, η δε θερμοκρασία περιβάλλοντος ήταν $25 \pm 1^\circ\text{C}$. Η θερμοκρασία του οισοφάγου δεν μεταβλήθηκε κατά τη διάρκεια της πρώτης ώρας μετά την εισαγωγή στη γενική αναισθησία. Στη συνέχεια παρουσίασε μια μικρή σταδιακή αύξηση η οποία όμως δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p > 0,05$) (εικόνα).



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η υποθερμία αποτελεί κλινικά σημαντικό πρόβλημα κατά τη διάρκεια παρατεταμένων επεμβάσεων, που απαιτούν μεγάλη χειρουργική τομή και μεγάλους όγκους ενδοφλέβιων υγρών. Οι επεμβάσεις ολικής θυρεοειδεκτομής (από έμπειρους χειρουργούς) χαρακτηρίζονται από μικρή σχετικά χειρουργική τομή, δεν είναι πολύωρες και αιματηρές και δεν απαιτούν τη χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων υγρών. Η απλή παθητική μόνωση της επιφάνειας του δέρματος αρκεί για να διατηρηθεί ισοθερμία σε αυτούς τους ασθενείς. Η μικρή (αλλά όχι στατιστικά σημαντική) αύξηση της θερμοκρασίας μετά την 1^η ώρα της επέμβασης ίσως να οφείλεται σε αύξηση του μεταβολισμού λόγω απελευθέρωσης στην κυκλοφορία των θυρεοειδικών ορμονών από τους χειρουργικούς χειρισμούς.

B-16

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΟΙΣΟΦΑΓΟΤΡΑΧΕΙΑΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ “COMBITUBE” ΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΕΡΙΣΜΟ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΕΝΔΟΤΡΑΧΕΙΑΚΟ ΣΩΛΗΝΑ

Ζαμπούρη Α, Καραυσιανού Γ, Γιαννακός Η, Ντάβλης Μ, Καντή Σ, Ιορδανίδου Δ. Γ' Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γ. Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο»

ΣΚΟΠΟΣ: Ο οισοφαγο-τραχειακός σωλήνας Combitube είναι μια συσκευή αερισμού διπλού αυλού που σχεδιάστηκε αρχικά για επείγουσες καταστάσεις στις οποίες η ενδοτραχειακή διασωλήνωση δεν είναι άμεσα εφικτή. Μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί και σαν αποτελεσματικό υποκατάστατο ενδοτραχειακής διασωλήνωσης σε περιπτώσεις δύσκολου αεραγωγού. Σκοπός της μελέτης ήταν να εκτιμηθεί η μηχανική των πνευμόνων κατά τη διάρκεια χρήσης του Combitube για ελεγχόμενο μηχανικό αερισμό σε προγραμματισμένες επεμβάσεις και να γίνει σύγκριση με τον ενδοτραχειακό σωλήνα.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ: Στη μελέτη έλαβαν μέρος 67 ασθενείς (38 άνδρες και 29 γυναίκες), φυσικής κατάστασης κατά ASA I-II, που υποβλήθηκαν σε γενική εξισοροποιημένη αναισθησία για προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση. Η εισαγωγή στην αναισθησία έγινε με θειοπεντάλη/ή προποφόλη και φεντανύλη/ή ρεμιφεντανίλη, ενώ η διατήρηση με σεβοφλουράνιο/ή δεσφλουράνιο και φεντανύλη/ή ρεμιφεντανίλη. Ροκουρόνιο 0,6 mg/kg ή cis-ατρακούριο 0,2 mg/kg χρησιμοποιήθηκαν για νευρομυϊκό αποκλεισμό. Ενδοτραχειακός σωλήνας (ΕΤΣ) χρησιμοποιήθηκε σε 41 ασθενείς (μέγεθος 8,0 για τους άνδρες και 7,5 για τις γυναίκες), ενώ οισοφαγο-τραχειακός σωλήνας (ΟΤΣ) χρησιμοποιήθηκε σε 26 ασθενείς (Combitube SA for small adults). Η τοποθέτηση του ΟΤΣ ήταν τυφλή. Μετά από ανάσπαση της κάτω γνάθου και ανύψωση της γλώσσας από το οπίσθιο φαρυγγικό τοίχωμα, ο ΟΤΣ προωθούνταν τυφλά μέσα στο στόμα μέχρις ότου η ειδική ένδειξη (έναν διπλό μαύρο δακτύλιος) φτάσει στο όριο των δοντιών του ασθενούς. Στη συνέχεια διατεινόταν ο φαρυγγικός αεροθάλαμος με 60-80 mL αέρα και ο περιφερικός αεροθάλαμος με 6-10 mL. Η επιβεβαίωση της τελικής θέσης του αεραγωγού γινόταν με την ακρόαση των πνευμόνων και του στομάχου, ενώ εφαρμόζονταν αερισμός με θετική πίεση. Ο οισοφάγιος σωλήνας, ο οποίος είναι κλειστός στο τελικό άκρο, ενώ στη μεσότητά του διαθέτει πολλαπλές οπές, συνδεόταν στη συνέχεια με το κύκλωμα αναισθησίας. Σε όλα τα περιστατικά εφαρμόστηκε IPPV με αναπνεόμενο όγκο 8 mL/kg, αναπνευστική συχνότητα 12 αναπνοές/min και σχέση I:E 1:2. Δεν χρησιμοποιήθηκε PEEP. Το μηχάνημα αναισθησίας (Julian της Dräger) ήταν συνεχώς συνδεδεμένο με φορητό υπολογιστή και καταγράφονταν οι τιμές της μέγιστης εισπνευστικής πίεσης (peak inspiratory pressure), της πίεσης plateau και της πνευμονικής ευενδοτότητας (compliance) κάθε 5 min. Από τις καταγραφείσες τιμές, χρησιμοποιήθηκαν για αξιολόγηση οι τιμές στα 15, 30 και 60 min μετά την τοποθέτηση της συσκευής αερισμού. Η στατιστική ανάλυση έγινε με την ANOVA και την δοκιμασία *t* για ανεξάρτητα δείγματα. Το $p < 0,05$ θεωρήθηκε στατιστικά σημαντικό.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές με την ANOVA στη μέγιστη πίεση των αεραγωγών, στην πίεση plateau και στην πνευμονική ευενδοτότητα στα 15, 30 και 60 min μετά την τοποθέτηση του αεραγωγού μέσα σε κάθε ομάδα ($p > 0,05$). Η μέγιστη πίεση στα 15, 30 και 60 min και η πίεση plateau στα 15 και 30 min διέφεραν στατιστικά, αλλά όχι κλινικά σημαντικά μεταξύ των δύο ομάδων. Οι τιμές στην ομάδα του ΟΤΣ ήταν μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες της ομάδας του ΕΤΣ. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων όσον αφορά την πνευμονική ευενδοτότητα (πίνακας).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Ο ΟΤΣ είναι αξιόπιστη συσκευή αερισμού των πνευμόνων στα πλαίσια γενικής αναισθησίας με νευρομυϊκό αποκλεισμό και μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν προκύψουν προβλήματα με τη διασωλήνωση σε ασθενείς με μη αναγνωρισθέντα προεγχειρητικά δύσκολο αεραγωγό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ: Gaitini LA, Vaida SG, et al. The Combitube in Elective Surgery A Report of 200 Cases. *Anesthesiology* 2001; 94:79-82

		Τύπος αεραγωγού	Μέση τιμή	SD	Independent Samples t-test for Equality of Means. Sig. (2-tailed)
Μέγιστη πίεση αεραγωγών (mbar)	15 min	ΕΤΣ	19,73	5,97	0,005
		Combitube	23,20	3,72	
	30 min	ΕΤΣ	20,54	5,87	0,005
		Combitube	23,96	3,65	
	60 min	ΕΤΣ	21,30	6,04	0,029
		Combitube	24,70	5,41	
Πίεση plateau (mbar)	15 min	ΕΤΣ	17,05	5,66	0,034
		Combitube	19,48	3,31	
	30 min	ΕΤΣ	18,00	5,38	0,045
		Combitube	20,26	3,45	
	60 min	ΕΤΣ	18,73	5,79	0,090
		Combitube	21,23	4,81	
Ευενδοτότητα (mL/mbar)	15 min	ΕΤΣ	39,68	11,74	0,081
		Combitube	35,71	6,17	
	30 min	ΕΤΣ	37,74	10,85	0,151
		Combitube	34,00	7,90	
	60 min	ΕΤΣ	36,58	11,04	0,072
		Combitube	32,21	7,65	

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΤΡΙΩΝ
ΥΠΕΡΓΛΩΤΤΙΔΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ : Laryngeal Tube (LT) VS PaxAirway (PXA) VS
Laryngeal Mask Airway (LMA) ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΜΕ TCI-
PROPOFOL**

Νικολαΐδης Χ., Γαλανάκης Π., Παπαδόπουλος Γ, Ζηλιανάκη Δ, Λαζαρίδου Α.

Α' Αναισθησιολογικό Τμήμα, ΓΝΘ. «Γ.Παπανικολάου», Θεσσαλονίκη

Σκοπός εργασίας : Οι υπεργλωττιδικές συσκευές αερισμού τα τελευταία χρόνια καταλαμβάνουν σημαντική θέση στην εξασφάλιση του αερισμού ενός ασθενή. Η χρήση τους στην Αναισθησιολογία εκτείνεται από τον αερισμό ως την διενέργεια αναισθησίας με ή χωρίς αυτόματη αναπνοή. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί και να συγκρίνει την απλή λαρυγγική μάσκα (LMA) με τις σχετικά πιο νέες χρονικά εμφάνιση υπεργλωττιδικές συσκευές.

Υλικό – μέθοδος : Επιλέχθηκαν 60 ασθενείς σε προγραμματισμένα ΩΡΛ περιστατικά που χωρίστηκαν τυχαία σε 3 ομάδες (ομάδα LM, ομάδα LT, ομάδα PXP – έκαστη n=20). Η τεχνική εισαγωγής στην αναισθησία ήταν σε όλους τους ασθενείς ίδια : Βασικό monitoring (HKΓ, NIBP, SpO₂, EtCO₂, BIS), ενυδάτωση με το ½ υγρών προεγχειρητικής νηστείας, προοξυγόνωση για 5 min με 100% O₂, TCI-propofol (με p-target = 6,0 μg/ml) και Ρεμφεντανόλη bolus 1 μg/kg/ΒΣ ακολουθούμενη από συνεχή στάγδην έγχυση 0,15 μg/kgΒΣ/min. Η προσπάθεια τοποθέτησης (σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή) και των τριών υπεργλωττιδικών συσκευών διενεργώταν σε επίπεδα πλάσματος Προποφόλης (Cpt) 3 μg/ml με παράλληλη καταγραφή της τιμής BIS τη στιγμή αυτή. Καταγράφηκαν και συγκρίθηκαν : α) συνθήκες εισαγωγής : διάνοιξη στόματος, σφίξιμο, βήχας, κίνηση (κεφαλής ή άκρων), λαρυγγόσπασμος, β) Προσπάθεια εισαγωγής (1^η- 2^η- 3^η- διακοπή), γ) Πίεση διαφυγής της συσκευής (sealing pressure) γ) Δυνατότητα αερισμού (1=καλός, 2 μέτριος, 3= κακός), δ) τραυματικές επιπλοκές (επισκόπηση των συσκευών και της στοματο-φαρυγγικής κοιλότητας για αίμα). ε) Φαρυγγο-λαρυγγική (Φ/Λ) νοσηρότητα (βράγχος φωνής, δυσκαταποσία, πονόλαιμος). Όλες οι προσπάθειες εισαγωγής των συσκευών έγιναν από τον ίδιο Αναισθησιολόγο.

Αποτελέσματα : Οι ασθενείς και οι τριών ομάδων δεν διέφεραν ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Οι συνθήκες εισαγωγής για τις υπεργλωττιδικές συσκευές στα προκαθορισμένα επίπεδα TCI-προποφόλης ήταν ιδανικές και δεν διέφεραν μεταξύ των ομάδων και δεν εμφανίστηκε καμία επιπλοκή εισαγωγής (κίνηση άκρων, σφίξιμο κλπ). Η μέση τιμή του BIS κατά την προσπάθεια εισαγωγής των υπεργλωττιδικών συσκευών ήταν 38,54 ± 6,52. Ο πίνακας 2 δείχνει τα αποτελέσματα των άλλων παραμέτρων που ερευνηθήκαν. (Η ομάδα LMA χρησίμευσε σαν ομάδα σύγκρισης)

Πιν.2	Προσπάθεια εισαγωγής		Seal. pres. (mbar)	Αερισμός			Τραυματισμός		Φ/Λ νοσηρότητα	
	1 ^η	2 ^η		Καλός	Μέτριος	Κακός	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
LMA	14 (93,3%)	1 (6,7%)	19,2 ± 2,3	12 (80%)	3 (20%)	0	1 (6,7%)	14 (93,3%)	0	15 (100%)
LT	13 (86,7%)	2 (13,3%)	25,4±2,9 [#]	10 (60%)	4 (26,7%)	2 (13,3%)	1 (6,7%)	14 (93,3%)	0	15 (100%)
PXA	8* (53,3%)	7* (46,7%)	14,5±2,5 [#]	6* (40%)	4 (26,7%)	5* (33,3%)	6* (40%)	9* (60%)	1 (6,7%)	14 (93,3%)
	* p<0,05 στατιστική διαφορά (perason chi square test)									
	# p < 0,05 στατιστικά σημαντική διαφορά (student's t-test)									

Η εισαγωγή και των τριών υπεργλωττιδικών δεν εμφανίζει γενικά δυσκολίες, αλλά είναι πιο εύκολη για την LMA και την LT (p<0,05). Τις καλύτερες πιέσεις σφραγίσματος παρουσιάζει η LT, ακολουθούμενη από την LMA και τις μικρότερες η PXA.(p<0,05), γεγονός που αντικατοπτρίζεται και στις χειρότερες συνθήκες αερισμού για την PXA (p<0,05) σε σχέση με τις άλλες δυο συσκευές. Δεν υπάρχει διαφορά στην μετεγχειρητική άμεση φαρυγγολαρυγγική νοσηρότητα, παρά το γεγονός ότι η PXA εμφανίζει σημαντικά στατιστική διαφορά στις τραυματικές επιπλοκές εισαγωγής (p<0,05).

Συμπέρασμα : Από τις νεότερες υπεργλωττιδικές συσκευές αερισμού, μόνο η LT παρουσιάζει συγκριτικά στατιστικά μη σημαντικές διαφορές σε σχέση με την LMA και μάλιστα προσφέροντας μεγαλύτερες πιέσεις σφραγίσματος. Η PXA συσκευή παρουσιάζει στην μελέτη μας συγκριτικά μειονεκτήματα σε σχέση με τις άλλες δύο, είναι όμως σε θέση να εξασφαλίσει την αεροφόρο οδό, αν και περισσότερο τραυματικά και με μικρότερες πιέσεις σφραγίσματος.

Βιβλιογραφία :

Genzwuerker H.et all. The Laryngeal tube.A new device for ventil. Notfall & Rettungsmedizin. 2000;3:371-374
Asai T. et all. The laryngeal tube compared with the LMA..Br J Anaesth 89 (5): 729-32 (2002)

B-18

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΤΟΧΟΥ (6, 7 ΚΑΙ 8 µg/kgBΣ) ΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΕΓΧΥΣΗ ΠΡΟΠΟΦΟΛΗΣ (TARGET CONTROLLED INFUSIO = TCI), ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ PRO-SEAL LARYNGEAL MASK AIRWAY (PLMA).

Νικολαΐδης Χ., Φυντανίδου Β., Παπαδόπουλος Γ., Αρβανιτάκη Ζ., Λαζαρίδου Α.

Α' Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γ.Ν.Θ. «Γ.Παπανικολάου», Θεσσαλονίκη

ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : Η συγκριτική εκτίμηση των επιπέδων στόχου που απαιτούνται για την τοποθέτηση της Pro-Seal Λαρυγγικής μάσκας κατά τη διάρκεια εισαγωγής με στοχευμένη ελεγχόμενη έγχυση (TCI = target controlled infusion). Τα επίπεδα στόχου που συγκρίθηκαν ήταν 6, 7 και 8 µg/kgBΣ.

ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ : Επιλέχθηκαν 45 ασθενείς ASA I-II σε προγραμματισμένες περιφερικές και χωρίστηκαν τυχαία σε 3 ομάδες ανάλογα με τα προκαθορισμένα επίπεδα στόχου Προποφόλης. Στην ομάδα Α (n=15) επιλέχθηκαν επίπεδα στόχου 6 µg/ml, στην ομάδα Β (n=15) 7 µg/ml και στην ομάδα Γ (n=15) 8 µg/ml. Η χορήγηση TCI Προποφόλης διενεργήθηκε με την αντλία FM-Controller Workstation. Το monitoring (NIBP, SpO₂, HKΓ, BIS, EtCO₂) και η εισαγωγή στην αναισθησία (προνάρκωση Μιδαζολάμη 0,04 mg/kg BΣ, χορήγηση του ½ των υγρών νηστείας και 2 min πριν εισαγωγή Φεντανόλη 2γ/kgBΣ) ήταν ίδια και στις 3 ομάδες. Η προσπάθεια τοποθέτησης της PLMA διενεργήθηκε στα 2 min και εφ' όσον δεν ήταν δυνατή κάθε 30 δευτερόλεπτα μετά την έναρξη της έγχυσης μέσω TCI. Καταγράφηκαν και συγκρίθηκαν α) τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ασθενών β) οι αιμοδυναμικές παράμετροι προ εισαγωγής (MAP₀, HR₀) στο 2 min μετά έναρξη (MAP₂, HR₂) και μετά την επιτυχή τοποθέτηση της PLMA (MAP_E, HR_E) γ) η αδυναμία τοποθέτησης της PLMA, που καθορίστηκε από τις συνθήκες εισαγωγής αυτής (κακό άνοιγμα στόματος, σφίξιμο, βήχας, κίνηση κάποιου άκρου, λαρυγγόσπασμος), δ) ο χρόνος επίτευξης ιδανικών συνθηκών τοποθέτησης της PLMA ε) τα επίπεδα συγκέντρωσης στη θέση επίδρασης (effect size concentration = EC) την χρονική των προσπαθειών εισαγωγής και ολική δόση της Προποφόλης τη στιγμή εκείνη ε) η τιμή BIS κατά τις προσπάθειες εισαγωγής της PLMA σε κάθε ομάδα (στα 2 min, 2,5 min και >3 min). Η στατιστική επεξεργασία έγινε με student's t-test.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ : Οι ασθενείς και των 3 ομάδων δεν διέφεραν μεταξύ τους στα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Η λαρυγγική μάσκα τοποθετήθηκε με επιτυχία σε όλους τους ασθενείς (100%) όλων των ομάδων στα 3 min μετά την εισαγωγή στην αναισθησία μέσω TCI έγχυσης. Αδυναμία εισαγωγής στα πρώτα 2 min εμφανίσθηκε σε μεγαλύτερο ποσοστό στην ομάδα Α και Β (συνολικό ποσοστό 31,1% / 14 ασθενείς) (σφίξιμο στόματος, κίνηση άκρων), γεγονός που σχετίζεται και με τα επίπεδα BIS. Οι ασθενείς της ομάδας Α και ομάδας Β εμφάνισαν σταθερές αιμοδυναμικές συνθήκες. Μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας στα 2 min εμφάνισε η ομάδα Γ (*p<0,05 σε σχέση με ομάδα Α) αλλά με σημαντική επίπτωση στην αιμοδυναμική απάντηση (πίν. 1 * p<0,05). Η συγκέντρωση της Προποφόλης στο πλάσμα στην ομάδα αυτή υπολογίσθηκε από την αντλία έγχυσης κατά μ.ο. στα 2,73 µg/ml. Στατιστικά σημαντική διαφορά εμφανίσθηκε και στα επίπεδα BIS στην ομάδα Γ (*p<0,05). Συνολικά φαίνεται ότι στα πρώτα 2,5 min η PLMA τοποθετήθηκε με επιτυχία στο 93,3% των ασθενών και σε επίπεδα πλάματος κατά μ.ο. 2,65 ± 0,36 µg/ml.

Πίνακας 1. Αιμοδυναμικές παράμετροι και τιμή BIS											
MAP	ΟΜΑΔΑ (Cpt)			HR	ΟΜΑΔΑ (Cpt)			BIS	ΟΜΑΔΑ (Cpt)		
	A (6)	B (7)	Γ (8)		A (6)	B (7)	Γ (8)		A (6)	B (7)	Γ (8)
MAP ₀	88,3	86,91	92,22	HR ₀	79,3	84,44	83,33	BIS ₂	64,45	60,55	54,25*
MAP ₂	82,45	81,44	80,02	HR ₂	84,22	88,12	91,55	BIS _{2,5}	55,45	54,44	48,44*
MAP _E	81,44	80,77	76,57*	HR _E	81,57	79,44	79,88*	BIS _{>3}	51,05	48,79	38,24*

Πίνακας 2. Επιτυχία εισαγωγής (E.E.) και σχετιζόμενα χρονικά επίπεδα πλάσματος και ολικής δόσης Προποφόλης							
Επιτυχ. Εισαγ.	ΟΜΑΔΑ (Cpt)			Επίπεδα πλάσματος και δόση	ΟΜΑΔΑ (Cpt)		
	A (6)	B (7)	Γ (8)		A (6)	B (7)	Γ (8)
2 min	5	11	14*	EC ₂ (µg/ml) / Δόση (mgkg)	2,11 (2,43)	2,44 (2,55)	2,73 (2,91)
2,5 min	9	4	1	EC _{2,5} (µg/ml) / Δόση (mgkg)	2,58 (2,61)	2,89 (2,97)	3,16 (3,21)
3 min	1	0	0	EC ₃ (µg/ml) / Δόση (mgkg)	3,02 (2,91)	-	-

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ : Τα επίπεδα πλάσματος που απαιτούνται για την επιτυχή εισαγωγή της proseal LM είναι κατά μ.ο. 2,65 ± 0,36 µg/ml. Το ιδανικό χρονικό διάστημα με τις μικρότερες αιμοδυναμικές επιδράσεις είναι τα 2,5 min με στοχευμένα επίπεδα τα 7 µg/ml. Στο τμήμα μας επιλέγουμε για την εισαγωγή της LM μέσω TCI τα αναφερόμενα επίπεδα στόχου και η προσπάθεια τοποθέτησης της PLMA διενεργείται στα 2,5 min μετά την εισαγωγή στην αναισθησία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :

- Baik et all. Laryngeal Mask insertion during TCI of Propofol. Journal of Clin.Anes. 2001, 13: 175-181
- Schraag S et all. TCI, Status and clinical perspectives. Anaest.Intens.Notfal.Schmer (AINS). 2000, 35: 12-20

B-19

Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΧΑΜΗΛΩΝ BOLUS ΔΟΣΕΩΝ ΚΕΤΑΜΙΝΗΣ ΣΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΓΗΣΙΑΣ ΤΩΝ ΟΠΙΟΕΙΔΩΝ ΣΕ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗΣ

Β. Φυντανίδου, Θ. Χατζόπουλος, Ι. Παπαδόπουλος, Χ. Νικολαΐδης, Α. Λαζαρίδου

Α΄ Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γ.Π.Ν.Θεσσαλονίκης “Γ. Παπανικολάου”

Σκοπός

Η διερεύνηση της συμβολής της προεγχειρητικής χορήγησης χαμηλών bolus δόσεων κεταμίνης στην ενίσχυση της διεγχειρητικής και μετεγχειρητικής αναλγησίας των οπιοειδών σε επεμβάσεις λαπαροσκοπικής χολοκυστεκτομής.

Υλικό – Μέθοδος

Διπλή τυφλή μελέτη σε 30 ασθενείς ASA I-II, που υποβλήθηκαν σε λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή, οι οποίοι τυχαιοποιήθηκαν σε 2 ομάδες [Ομάδα κεταμίνης (n=15, Α:Γ:6:9, Μ.Η.:53,86±12,56 έτη, Β.Σ.:82,13±13,43Kg), Ομάδα ελέγχου (n=15, Α:Γ:8:7, Μ.Η.:53,53±11,26 έτη, Β.Σ.:76,6±8,73Kg)]. Όλοι οι ασθενείς έλαβαν προνάρκωση Midazolam 0,5mg/Kg p.o. 45min προ της εισαγωγής, και Onsderson 4mg IV. Στο monitoring περιλαμβάνονταν NIBP, HR, ECG, SpO₂ και BIS-sensor. Η εισαγωγή στην αναισθησία (Propofol 1,5–2,5mg/Kg, Rocuronium 0,6mg/Kg, Fentanyl 5μg/Kg – το ήμισυ της δόσης προ της διασωλήνωσης και το υπόλοιπο ήμισυ προ της τομής), και η διατήρηση (Μίγμα O₂/Air 50:50, Propofol 6mg/Kg/h με στόχο τιμές BIS 40-50) ήταν ίδιες και στις 2 ομάδες ασθενών. Κατά τη διάρκεια της επέμβασης χορηγούνταν bolus Remifentanyl (30–60μg) όταν η ΜΑΠ ή η καρδιακή συχνότητα εμφάνιζαν αύξηση >25% των προεγχειρητικών τιμών. Στην ομάδα της κεταμίνης, οι ασθενείς έλαβαν και bolus Ketamine 0,3mg/Kg IV προ της εισαγωγής στην αναισθησία. Καταγράφηκαν τα δημογραφικά στοιχεία και η κατάταξη κατά ASA των ασθενών, οι χρόνοι πνευμοπεριτοναίου, χειρουργείου, αναισθησίας και αφύπνισης, τα συνολικά bolus Remifentanyl, το pain score με κλίμακα VAS κατά την είσοδο και έξοδο από τη ΜΜΑΦ, η ανάγκη χορήγησης Pethidine στη ΜΜΑΦ, οι παρενέργειες ή παραισθησίες μετά τη χορήγησης κεταμίνης και ο προσανατολισμός μετά την αφύπνιση στο χώρο, χρόνο και τόπο.

Για τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν ανάλυση διασποράς ANOVA και χ^2 test.

Αποτελέσματα

		ΟΜΑΔΑ ΚΕΤΑΜΙΝΗΣ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	p value
Χρόνοι (min)	Πνευμοπεριτοναίου	38,8±17,75	34,23±5,84	p=0,3756
	Χειρουργείου	60,66±10,51	56,8±21,53	p=0,5412
	Αναισθησίας	94,73±16,32	91,33±23,33	p=0,6410
	Αφύπνισης	12,46±2,74	12,4±3,08	p=0,9691
Παρενέργειες μετά τη χορήγησης κεταμίνης		-	-	
Pain score (1-5)	Είσοδος ΜΜΑΦ	1,2±1,2	2,8±0,4	p=0,0001
	Έξοδος ΜΜΑΦ	1,33±0,97	1,80±0,56	p=0,1380
Διεγχειρητικά bolus Remifentanyl		5	20	p=0,0213
Pethidine στη ΜΜΑΦ		5	14	p=0,1003
Παρενέργειες ΜΜΑΦ		-	-	

Τα δημογραφικά στοιχεία και η κατάταξη κατά ASA ήταν παρόμοια στις 2 ομάδες ασθενών (p>0,05). Στατιστικά σημαντικές διαφορές (p<0,05) μεταξύ των 2 ομάδων διαπιστώθηκαν σε σχέση αφενός μεν με την ανάγκη διεγχειρητικής χορήγησης Remifentanyl - οι ασθενείς της ομάδας της κεταμίνης απαίτησαν σαφώς λιγότερα bolus σε σχέση με τους ασθενείς της ομάδας ελέγχου ($\chi^2=5,3$, p=0,02), αφετέρου δε με την άμεση μετεγχειρητική αναλγησία - οι ασθενείς της ομάδας της κεταμίνης πονούσαν σαφώς λιγότερο κατά την είσοδό τους στη ΜΜΑΦ (p=0,0001). Παρενέργειες δεν παρατηρήθηκαν σε κανέναν από τους ασθενείς.

Συμπεράσματα

Η προεγχειρητική χορήγηση χαμηλών bolus δόσεων κεταμίνης φαίνεται ότι συμβάλλει τόσο στην ελάττωση της ανάγκης διεγχειρητικής χορήγησης οπιοειδών, όσο και στην ενίσχυση της άμεσης μετεγχειρητικής αναλγητικής τους δράσης σε επεμβάσεις λαπαροσκοπικής χολοκυστεκτομής. Παράλληλα είναι ασφαλής αφού δεν συσχετίζεται με ψυχομιμητικές επιδράσεις όπως παραισθησίες ή διαταραχές του προσανατολισμού.

Βιβλιογραφία

1. Himmelseher S. et al. Ketamine for perioperative pain management. *Anesthesiology* 2005; 102: 211-220.
2. Subramaniam K. et al. Ketamine as adjuvant analgesic to opioids: A quantitative and qualitative systematic review. *Anesthesia and Analgesia* 2004; 999: 482-495

**ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΝΑΘΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ:
Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΜΙΑΣ 5ΕΤΙΑΣ (2001 – 2005)**

Β. Φυντανίδου, Ι. Παπαδόπουλος, Ζ. Αρβανιτάκη, Π. Ιωάννου, Γ. Γεωργιάδης

Β΄ Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γ.Π.Ν.Θεσσαλονίκης “Γ. Παπανικολάου”

Εισαγωγή

Η αναισθησία στις επεμβάσεις γναθοπροσωπικής χειρουργικής παρουσιάζει ιδιαιτερότητες που σχετίζονται αφενός μεν με τη στενή γειτνίαση του χειρουργικού πεδίου με τις ανώτερες αεροφόρες οδούς, αφετέρου δε με την υψηλή πιθανότητα δύσκολου αεραγωγού, αφού οι επεμβάσεις αφορούν σε μεγάλο βαθμό παθήσεις που επηρεάζουν τις ανατομικές δομές του αεραγωγού και συνδέονται με δύσκολη μέχρι και αδύνατη διασωλήνωση.

Υλικό – Μέθοδος

Αναδρομική μελέτη σε 1382 ασθενείς – 952 άνδρες (68,8%) με μέση ηλικία 37.86 ± 19.506 έτη και μέσο Β.Σ. 74.86 ± 16.094 Kg και 430 γυναίκες (31,2%) με μέση ηλικία 42.78 ± 20.678 έτη και μέσο Β.Σ. 65.55 ± 15.353 Kg, που υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις γναθοπροσωπικής χειρουργικής κατά τη διάρκεια της 5ετίας 2001 – 2005. Καταγράφηκαν το φύλο, η ηλικία, το σωματικό βάρος και η κατηγορία ASA των ασθενών, η ένδειξη και ο χαρακτήρας της επέμβασης, η αδρή προεγχειρητική εκτίμηση του αεραγωγού, η κατάταξη κατά MALLAMPATI, ο τρόπος εξασφάλισης του αεραγωγού και ο χώρος νοσηλείας του ασθενούς μετά τη χειρουργική επέμβαση.

Αποτελέσματα

		N	%
ASA	I	466	33,7
	II	645	46,7
	III	206	14,9
	IV	28	2,0
	V	37	2,7
Ένδειξη επέμβασης	Κατάγματα	565	40,9
	Όγκοι	329	23,8
	Συγγενείς δυσπλασίες	90	6,5
	Διάφορα	398	28,8
Χαρακτήρας επέμβασης	Προγραμματισμένη	1377	99,6
	Επείγουσα	5	0,4
Προεγχειρητική εκτίμηση αεραγωγού	Εύκολος	1043	79,1
	Δύσκολος	276	20,9
Κατάταξη κατά MALLAMPATI (Επί 1319 ασθενών, αφού 11 ήταν ήδη διασωληνωμένοι και 52 έφεραν ήδη τραχειοστομία)	I	479	36,3
	II	582	44,1
	III	124	9,4
	IV	134	10,2
Τρόπος εξασφάλισης αεραγωγού (Επί 1325 ασθενών, αφού 52 έφεραν ήδη τραχειοστομία, ενώ από τους 11 ήδη διασωληνωμένους 5 παρέμειναν ως είχαν και 6 υποβλήθηκαν σε τραχειοστομία)	Ρινοτραχειακή διασωλήνωση	889	67,1
	Λαρυγγοσκοπική εικόνα Grade III	113	
	Λαρυγγοσκοπική εικόνα Grade IV	32	
	Στοματοτραχειακή διασωλήνωση	369	27,8
	Λαρυγγοσκοπική εικόνα Grade III	41	
	Λαρυγγοσκοπική εικόνα Grade IV	11	
	Βρογχοσκοπική ρινοτραχειακή διασωλήνωση	43	3,2
	Βρογχοσκοπική στοματοτραχειακή διασωλήνωση	7	0,5
	Ρινοτραχειακή (Αποτυχής) ➔ Στοματοτραχειακή	2	0,2
	Στοματοτραχειακή (Αποτυχής) ➔ Ρινοτραχειακή	1	0,1
	Υπογενείδιος διασωλήνωση	3	0,2
	Τραχειοστομία	10	0,8
	Αδύνατη	1	0,1
Χώρος νοσηλείας	Τμήμα	1208	87,4
	ΜΕΘ	174	12,6

Συμπεράσματα

Κατάγματα και όγκοι είναι οι κύριες ενδείξεις αντιμετώπισης ασθενών που υποβάλλονται σε επεμβάσεις γναθοπροσωπικής χειρουργικής, οι οποίοι στην πλειοψηφία τους διανύουν την παραγωγική ηλικία της ζωής τους. Άξια αναφοράς είναι το υψηλό ποσοστό δύσκολου αεραγωγού [255/1325 (19,2%)], καθώς και η συχνή εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων εξασφάλισης του αεραγωγού, με συντριπτική υπεροχή της ρινοτραχειακής οδού.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΕ ΘΕΙΟΠΕΝΤΑΛΗ Η ΕΤΟΜΙΔΑΤΗ : ΝΕΟΤΕΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ BIS

Γροσομανίδης Β, Μεταξά Β, Ανδρεόπουλος Κ, Ζούκα Μ, Κολέττας Α, Φιλόσογλου Α, Σκούρτης Χ.

Τμήμα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής Γ.Π.Ν. Θεσσαλονίκης ΑΧΕΠΑ

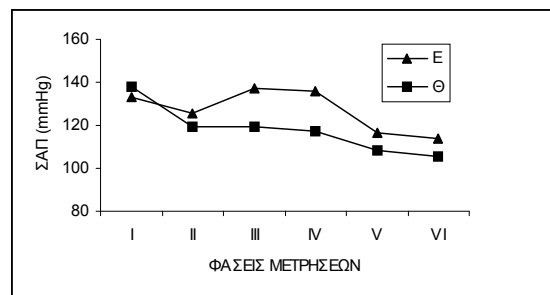
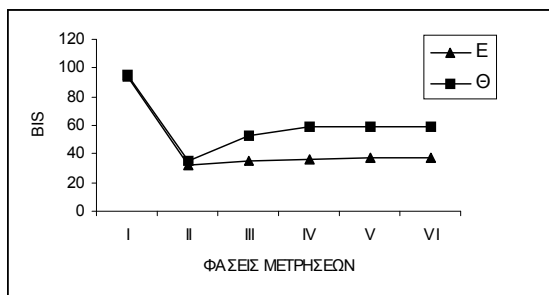
Εισαγωγή: Η εισαγωγή στη γενική αναισθησία με την θειοπεντάλη (Θ) ή την ετομιδάτη (Ε) έχει ερευνηθεί, μελετηθεί, αναλυθεί κατά κόρον στα κλασικά εγχειρίδια αναισθησιολογίας. Με την εφαρμογή όμως του BIS προσετέθη ένας καινούργιος παράγοντας του βάθους αναισθησίας (διφασματικός δείκτης, δείκτης BIS), του οποίου η διακύμανση κατά την περίοδο της εισαγωγής δεν συμβαδίζει με τα άλλα κλινικά κριτήρια (αιμοδυναμικοί δείκτες, αντίδραση κατά την διασωλήνωση). Γι' αυτό τον λόγο πραγματοποιήσαμε την παρούσα μελέτη χρησιμοποιώντας την Ε και την Θ, ως φάρμακα εισαγωγής, στις μέγιστες περιγραφόμενες δόσεις με ταυτόχρονη χρήση του BIS και με καταγραφή των κλασικών αιμοδυναμικών παραμέτρων.

Υλικό – Μέθοδος: Μελετήσαμε δυο ομάδες ασθενών (ομάδα Θ, ομάδα Ε, n = 50, συνολικά 100 ασθενείς) με παρόμοια δημογραφικά στοιχεία και κατάσταση κατά ASA – PS. Μετά την τοποθέτηση του BIS και την λήψη των μετρήσεων ελέγχου (Φάση I) γινόταν εισαγωγή με μία δόση fentanyl (4,17/kgBΣ), ακολούθως χορηγούνταν Θ (5mg/kgBΣ) ή Ε (3mg/kgBΣ) και μυοχάλασης (cis atrakourium), και σε 90 περίπου sec χορηγούνταν lidocaine (1mg/kgBΣ) (Φάση II) και ακολουθούσε η λαρυγγοσκόπηση (Φάση III) και διασωλήνωση (περίπου σε 90sec) (Φάση IV). Μετρήσεις της συστηματικής αρτηριακής πίεσης (ΣΑΠ), της καρδιακής συχνότητας, του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο και του BIS καταγράφονταν και στις τέσσερις ως άνω φάσεις. Επιπλέον μετρήσεις έγιναν στα 5 και στα 10min μετά την διασωλήνωση (Φάσεις V και VI αντιστοίχως), ενώ ήδη είχε αρχίσει χορήγηση σεβοφλουρανίου (Σ) σε συγκέντρωση μικρότερη της MAC (0,2%) περί το τρίτο λεπτό μετά την διασωλήνωση. Η χρήση του Σ υπαγορεύτηκε από την κοινή πρακτική της έναρξης διατήρησης της γενικής αναισθησίας. Για τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας μεταξύ των τιμών της ίδιας ομάδας στις διάφορες χρονικές φάσεις και των δύο ομάδων στην ίδια χρονική φάση χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία t κατά ζεύγη και η δοκιμασία t για ανεξάρτητα δείγματα αντίστοιχα.

Αποτελέσματα – Συζήτηση: Τα αποτελέσματα των μετρήσεων παρουσιάζονται στον πίνακα και στα σχήματα 1 και 2. Με δεδομένα τα άλλα φαρμακολογικά στοιχεία της εισαγωγής, οι διαφορές στο BIS στις φάσεις III και εξής ίσως οφείλονται στην διαφορετική δράση των Θ και Ε στο κεντρικό νευρικό σύστημα ενώ στις φάσεις III και VI υπήρχε στατιστικώς σημαντική διαφορά της ΣΑΠ υπέρ της Ε. Σημειωτέον ότι στην ομάδα Ε μεμονωμένα υπήρχαν περιπτώσεις με μεγάλη αύξηση της ΣΑΠ.

	ΣΑΠ συστολική			Καρδιακή Συχνότητα			BIS		
	ΟΜΑΔΑ Ε	ΟΜΑΔΑ Θ	p	ΟΜΑΔΑ Ε	ΟΜΑΔΑ Θ	p	ΟΜΑΔΑ Ε	ΟΜΑΔΑ Θ	p
I	133 ± 19	137 ± 16	0,2	71 ± 8	72 ± 9	0,4	94 ± 8	95 ± 3	0,5
II	125 ± 23*	119 ± 22***	0,1	64 ± 9***	66 ± 11**	0,4	31 ± 5***	35 ± 10***	0,04
III	137 ± 31	119 ± 26***	0,003	64 ± 10**	66 ± 11**	0,5	35 ± 5***	52 ± 14***	0,001
IV	135 ± 31	117 ± 24***	0,001	65 ± 11**	65 ± 10***	0,8	36 ± 6***	59 ± 14***	0,001
V	116 ± 26***	108 ± 17***	0,07	63 ± 9***	65 ± 10***	0,7	37 ± 5***	59 ± 11***	0,001
VI	113 ± 23***	105 ± 16***	0,05	65 ± 8***	63 ± 11***	0,9	37 ± 5***	58 ± 9***	0,001

Μέσες τιμές και σταθερές αποκλίσεις. Σύγκριση με την βασική μέτρηση, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001



Συμπεράσματα: Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης είναι ενδεικτικά του γνωστικού κενού το οποίο αποκαλύπτεται όσον αφορά τις αιμοδυναμικές μετρήσεις σε σύγκριση με το BIS, διότι δεν συμπορεύονται προς την ίδια κατεύθυνση. Δεδομένου ότι ο δείκτης BIS είναι συνισταμένη μεγάλων σειρών ασθενών, θεωρούμε ότι ο αριθμός των ασθενών της παρούσας μελέτης είναι ανεπαρκής για την συναγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων και προτείνουμε την συνέχιση της.