

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΤΑΧΕΙΑΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΜΕΙΖΟΝΕΣ ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Τσαούση Γ., Ευθυμίου Α., Μάτση Κ., Ανδρέόπουλος Κ., Γιαννάκου Μ., Βασιλάκος Δ., Γκιάλα Μ.

Τμήμα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής, Π.Γ.Ν.Θ. ΑΧΕΠΑ

Εισαγωγή

Η εξέλιξη τόσο των νεότερων αναισθητικών παραγόντων, όσο και των συστημάτων παρακολούθησης των ασθενών, σε συνδυασμό με τις ολοένα αυξανόμενες κοινωνικο-οικονομικές απαιτήσεις, οδήγησαν σε τεχνικές αναισθησίας που στοχεύουν στην ταχεία διακίνηση των ασθενών. Ενώ η αναισθησία ταχείας διακίνησης στην γενική χειρουργική, στην αγγειο- και καρδιοχειρουργική θεωρείται πλέον καθιερωμένη κλινική οντότητα, η εφαρμογή της στην νευροχειρουργική αναισθησία δεν μπορεί ακόμη να θεωρηθεί ως καθιερωμένη. Παραδοσιακά, η παραμονή του ενδοτραχειακού σωλήνα και η όψιμη αφύπνιση στη ΜΕΘ, θεωρείται ως ασφαλής πρακτική για επεμβάσεις που αφορούν το ενδοκράνιο προκειμένου να εξασφαλιστεί η βέλτιστη νευρολογική έκβαση των ασθενών. Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στην σκιαγράφηση τόσο των παραγόντων που καθιστούν εφικτή την πρόωμη αποδιασωλήνωση (στην χειρουργική αίθουσα), όσο και της συνολικής περιεγχειρητικής προσέγγισης, των ασθενών που υποβάλλονται σε μείζονες νευροχειρουργικές επεμβάσεις.

Υλικό- Μέθοδος

Μη- τυχαίοποιημένη προοπτική μελέτη στην οποία περιλήφθησαν 28 ασθενείς (19Α/9Γ) οι οποίοι υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένες μείζονες υπερσκληνίδες και υποσκληνίδες νευροχειρουργικές επεμβάσεις. Τα κριτήρια για την χορήγηση αναισθησίας που αποσκοπούσε σε αφύπνιση άμεσα μετά το πέρας της επέμβασης ήταν: το ικανοποιητικό προεγχειρητικό επίπεδο συνείδησης, η φύση της χειρουργικής εξεργασίας και το είδος της επέμβασης, η περιορισμένη ιστική εγκεφαλική βλάβη (εγκεφαλικό οίδημα), η νορμοθερμία, οι φυσιολογικοί δείκτες οξυγόνωσης, η καρδιαγγειακή σταθερότητα των ασθενών καθόλη τη διάρκεια της επέμβασης και η δυνατότητα αφύπνισης με πλήρη έλεγχο του αιμοδυναμικού και του αεραγωγού. Το αναισθητικό σχήμα περιλάμβανε διατήρηση της αναισθησίας με sevoflurane (0,7-1 MAC), σε συνδυασμό με ένα από τα παρακάτω αναλγητικά σχήματα: α) fentanyl (μόνο), β) remifentanyl (μόνο) ή γ) fentanyl & remifentanyl. Η επάρκεια του βάθους αναισθησίας ελέγχονταν με BIS, με στόχο η τιμή του να διατηρείται κάτω από 50. Αξιολογήθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία των ασθενών, το είδος της επέμβασης, το είδος της αναισθησιολογικής τεχνικής, η διάρκεια της αναισθησίας, ο χειρουργικός χρόνος, ο χρόνος αφύπνισης, ο χρόνος αποδιασωλήνωσης και η μετεγχειρητική πορεία των ασθενών στη ΜΕΘ.

Αποτελέσματα

Ο υπό μελέτη πληθυσμός αντιστοιχεί στο 10,3% των ασθενών που υποβλήθηκαν στον αντίστοιχο τύπο επεμβάσεων κατά το χρόνο διεξαγωγής της μελέτης (18 μήνες). Το ποσοστό εφαρμογής του κάθε αναλγητικού σχήματος και οι απαιτήσεις για κάθε παράγοντα ήταν: α) 54,5 % fentanyl* (1,2±0,3 mg), β) 13,6% remifentanyl* (3,3±0,7 mg) και γ) 31,8% fentanyl & remifentanyl* (0,75±0,2 & 1,9±0,6 mg). Στις μετεγχειρητικές επιπλοκές περιλαμβανόταν ο έμετος (18,2%), η αιματέμεση (13,6%), η ημιπάρεση 4,1% και οι επιληπτικές κρίσεις (4,1%). Στον πίνακα συνοψίζονται τα ευρήματα.

Παράμετρος	Αποτελέσματα
Ηλικία (έτη)*	50,8 ± 18,3
ASA II-III	74,6% (n:21)
Είδος επέμβασης	
tumor εγκεφάλου	53,6% (n:15)
αδένωμα υπόφυσης	28,6% (n:8)
tumor ΑΜΣΣ	10,7% (n:3)
αραχνοειδής κύστη 3 ^{ης} κοιλίας	7,1 % (n:2)
Διάρκεια χειρουργικής επέμβασης (ώρες)*	3,25 ± 0,8
Διάρκεια αναισθησίας (ώρες)*	4,4 ± 0,9
Χρόνος αφύπνισης (min)*	11,2 ± 3,3
Χρόνος αποδιασωλήνωσης (min)*	15,1 ± 3,6
Διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ (ώρες)*	18,9 ± 1,7

* mean±SD

Συμπεράσματα

Από τα δεδομένα της παρούσας μελέτης φαίνεται ότι, η πρόωμη αφύπνιση και η αποδιασωλήνωση στη χειρουργική αίθουσα των ασθενών που υποβάλλονται σε μείζονες νευροχειρουργικές επεμβάσεις, είναι μια εφικτή και ασφαλής πρακτική, η οποία επιτρέπει την άμεση νευρολογική εκτίμηση και επιταχύνει τον χρόνο της μετεγχειρητικής διακίνησης της συγκεκριμένης ομάδας ασθενών. Ο χρόνος αφύπνισης δεν φαίνεται να διαφέρει σημαντικά από τους αντίστοιχους χρόνους που ισχύουν για άλλες μείζονες επεμβάσεις. Απαιτείται όμως, τόσο η κατάλληλη επιλογή των ασθενών που πρόκειται να υποβληθούν στη τεχνική αναισθησίας ταχείας διακίνησης, όσο και η σχολαστική παρακολούθησή τους κατά την μετεγχειρητική περίοδο, καθώς η ικανοποιητική νευρολογική έκβαση δεν μπορεί να θυσιαστεί στο βωμό της πρακτικής της ταχείας διακίνησης.

Η-2

Η ΕΠΙΣΤΡΑΤΕΥΣΗ ΤΩΝ ΚΥΨΕΛΙΔΩΝ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ «ΜΗ-ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗΣ» ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΞΥΓΟΝΑΙΜΙΑΣ ΣΕ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΡΑΝΙΟΤΟΜΙΑΣ

Τσαούση Γ., Κολέττας Α., Κώτσο Ε., Μεταξά Β., Βασιλάκος Δ., Γκιάλα Μ.

Τμήμα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής, Π.Γ.Ν.Θ. ΑΧΕΠΑ

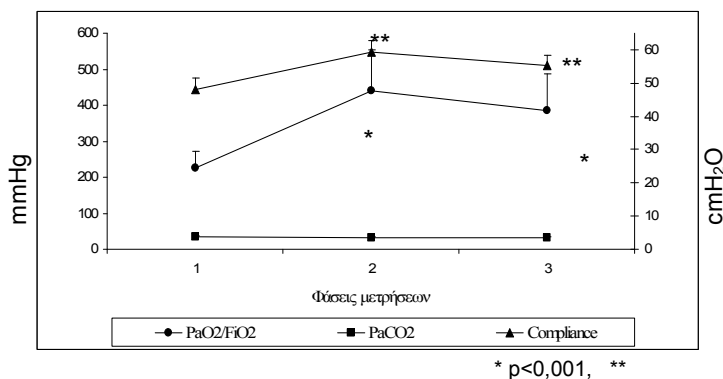
Εισαγωγή

Η πρόκληση ατελεκτασιών και πρόιμης σύγκλισης του αεραγωγού έχουν ενοχοποιηθεί ως οι σημαντικότεροι παράγοντες που συντελούν στην εμφάνιση διαταραχών της ανταλλαγής των αερίων κατά τη χορήγηση γενικής αναισθησίας, ακόμη και σε ασθενείς χωρίς προϋπάρχουσα παθολογία από το αναπνευστικό σύστημα. Η εφαρμογή των χειρισμών επιστράτευσης των κυψελίδων, ακολουθούμενη από την εφαρμογή θετικής τελοεκπνευστικής πίεσης (PEEP), έχει δώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα σε ασθενείς που υποβάλλονται σε διάφορους τύπους χειρουργικών επεμβάσεων, όπως οι επεμβάσεις άνω κοιλίας, οι λαπαροσκοπικές επεμβάσεις και οι θωρακοτομές. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση της στρατηγικής επιστράτευσης των κυψελίδων ως μέσου επανέκπτυξης των ατελεκτασικών περιοχών του πνεύμονα και ανάταξης της διεγχειρητικής υποξυγοναιμίας, κατά την διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων οι οποίες κατά κανόνα δεν επιπλέκονται με διεγχειρητική ατελεκτασία, όπως είναι οι επεμβάσεις κρανιοτομίας. Στις επεμβάσεις αυτές, η εξασφάλιση ικανοποιητικής οξυγόνωσης θεωρείται μείζονος σημασίας για την παθοφυσιολογία του εγκεφάλου.

Υλικό και Μέθοδος

Στην μελέτη συμπεριλήφθησαν 42 ασθενείς (26 άνδρες/15 γυναίκες, ASA I-II), χωρίς ενδείξεις προϋπάρχουσας καρδιολογικής ή αναπνευστικής νόσου, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένες επεμβάσεις κρανιοτομίας για την εξαίρεση υπερσκληνίδων χωροκατακτητικών εξεργασιών σε ύπτια θέση και ανέπτυσαν “μη αναμενόμενη” διεγχειρητική υποξυγοναιμία. Μετά την εισαγωγή στην αναισθησία, εφαρμόστηκε πλήρως ελεγχόμενος μηχανικός αερισμός (αναπνεόμενος όγκος (Vt): 8-10ml/kg B.Σ., συχνότητα: 10-12 bpm, I:E ratio: 25%/65%, χρόνος εισπνευστικής παύσης: 10%, PEEP: 5cm H₂O και FiO₂: 60%), με στόχο τη διατήρηση της PaCO₂ στο επίπεδο των 30 - 35 mmHg. Η επέλευση της τυχόν σχετικής υποξυγοναιμίας πιθανολογήθηκε από την μείωση της τιμής του SpO₂ τουλάχιστον κατά 1% της βασικής, και επιβεβαιώθηκε από τη λήψη δείγματος αερίων αίματος, η οποία αποκάλυψε σχέση PO₂/FiO₂ μικρότερη από 250 (φάση 1). Στη φάση αυτή υπολογίστηκε και η ευενδοτότητα (compliance) του αναπνευστικού συστήματος. Η τεχνική αποκατάστασης της υποξυγοναιμίας βασίστηκε στην εφαρμογή μιας μεγάλης εμφύσησης με όριο πίεσης αεραγωγών (Paw) τα 40 cmH₂O, διάρκειας 8 sec, η οποία επαναλήφθηκε τρεις φορές, ενώ μεταξύ των εμφυσήσεων ο αερισμός διατηρούνταν με ασκό και Vt 8-10ml/kg B.Σ. Μετά τους συγκεκριμένους χειρισμούς εγκαταστάθηκε PEEP 10 cmH₂O μέχρι το πέρας της χειρουργικής επέμβασης. Ανάλυση αερίων αρτηριακού αίματος και υπολογισμός της ευενδοτότητας έγινε 30 min (φάση 2) και 90 min (φάση 3) μετά τους χειρισμούς. Για την στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία repeated measures ANOVA.

Αποτελέσματα: Ο υπό μελέτη πληθυσμός αντιστοιχεί στο 5,6% των ασθενών που υποβλήθηκαν στον ίδιο τύπο επέμβασης κατά το χρονικό διάστημα διεξαγωγής της μελέτης. Ο μέσος όρος (±SD) ηλικίας ήταν 54,9 (±12,9) έτη, ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) 28,9 (±3,8), ενώ ιστορικό καπνίσματος αναφέρονταν από το 53,3% των ασθενών. Οι μεταβολές του λόγου PO₂/FiO₂, των τιμών του PCO₂ και της ευενδοτότητας δίνονται στο σχήμα.



Συμπέρασμα

Από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης φαίνεται ότι η τεχνική επιστράτευσης των κυψελίδων με την εφαρμογή τριών μεγάλων εμφυσήσεων και την επακόλουθη εγκατάσταση ή αύξηση της PEEP, συνιστά μια αποτελεσματική και εύκολα εφαρμόσιμη τεχνική για την επανέκπτυξη των ατελεκτασικών περιοχών των πνευμόνων και την ανάταξη της σχετικά «μη-αναμενόμενης» διεγχειρητικής υποξυγοναιμίας, κατά τη διάρκεια χορήγησης γενικής αναισθησίας για επεμβάσεις κρανιοτομίας.