

ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ MONITORING. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Π. Γεωργιάκης, Γ. Ρουσσάκης, Α. Σοφianού, Ν. Χατζηελευθερίου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Οι βασικές αρχές που διέπουν την παρακολούθηση των ασθενών πρέπει να ακολουθούνται πάντοτε κατά τη χορήγηση οποιασδήποτε τεχνικής αναισθησίας, γενική-περιοχική-ελεγχόμενη αναισθησιολογική φροντίδα (MAC), ανεξάρτητα από τη διάρκεια της αναισθησίας και τον τόπο στον οποίο αυτή χορηγείται.
2. Σε επείγουσες και απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις τα μέτρα για την υποστηρίξη της ζωής εφαρμόζονται κατά προτεραιότητα έναντι του ελάχιστου υποχρεωτικού monitoring, του οποίου, όμως η εφαρμογή πρέπει να γίνεται το συντομότερο δυνατόν.
3. Κατά την κρίση του υπεύθυνου αναισθησιολόγου μπορεί να χρησιμοποιηθούν και άλλες τεχνικές παρακολούθησης των ασθενών καθ' υπέρβαση του ελάχιστου υποχρεωτικού monitoring, π.χ. περιφερικός νευροερεθιστής, όταν χορηγούνται νευρομυϊκοί αποκλειστές.
4. Το ελάχιστο υποχρεωτικό monitoring αποσκοπεί στη βελτίωση της ποιότητας της αναισθησίας, αλλά σε κάθε περίπτωση δεν μπορεί από μόνο του να εγγυηθεί την επιτυχή έκβαση.
5. Οι βασικές αρχές για την παρακολούθηση των ασθενών υπόκεινται σε περιοδική αναθεώρηση, εξαιτίας των εξελίξεων στην έρευνα και την κλινική εφαρμογή της βιοτεχνολογίας.
6. Σε ορισμένες ακραίες συνθήκες, η διακοπή της εφαρμογής του ελάχιστου υποχρεωτικού monitoring, πλήρως ή εν μέρει και για σύντομο χρονικό διάστημα, είναι αναπόφευκτη στη διάρκεια της αναισθησίας.
7. Όταν αυτό συμβαίνει, πρέπει να αναφέρονται στο διάγραμμα της αναισθησίας το χρονικό διάστημα και η αιτία διακοπής της παρακολούθησης.

ΓΕΝΙΚΑ

1. Η εξοικείωση του αναισθησιολόγου με τον εξοπλισμό είναι απαραίτητη πριν από τη χορήγηση αναισθησίας.
2. Ο έλεγχος όλου του αναισθησιολογικού εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένου του μηχανήματος αναισθησίας, είναι υποχρεωτικός πριν από τη χορήγηση αναισθησίας.
3. Η παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών αρχίζει με την είσοδο του ασθενούς στη χειρουργική αίθουσα και συνεχίζεται σε όλη τη διάρκεια της αναισθησίας και της ανάνηψης μετά την αναισθησία.
4. Η παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών πρέπει να συνεχίζεται και κατά τη μεταφορά του ασθενούς από τη χειρουργική αίθουσα προς την ανάνηψη. Αν αυτό δεν είναι τεχνικά εφικτό, συνιστάται να διακόπτεται για το μικρότερο δυνατό χρονικό διάστημα.
5. Το διάγραμμα της αναισθησίας πρέπει να ενημερώνεται με καταγραφή των παραμέτρων των ζωτικών λειτουργιών, καθώς και των μεταβολών τους, ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

1. Η μόνιμη παρουσία εκπαιδευμένου αναισθησιολόγου, ο οποίος συνεχώς κλινικά αξιολογεί τον ασθενή, το μηχάνημα αναισθησίας και τις συσκευές παρακολούθησης, είναι η πρώτη βασική αρχή για τη χορήγηση ασφαλούς αναισθησίας.
 - α. Σε συνθήκες κατά τις οποίες ο εκπαιδευμένος αναισθησιολόγος εκτίθεται άμεσα σε κίνδυνο, λ.χ. ιονίζουσα ακτινοβολία, μπορεί να απομακρυνθεί για λίγο από τον ασθενή, αλλά πρέπει να έχει μεριμνήσει ώστε να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης των monitors από ασφαλή απόσταση.
 - β. Αν στη διάρκεια της αναισθησίας ο αναισθησιολόγος κληθεί για την αντιμετώπιση επείγοντος περιστατικού, πρέπει να συνεκτιμήσει τη βαρύτητα του επείγοντος και την κατάσταση του ασθενούς στον οποίο χορηγεί αναισθησία, πριν αποφασίσει να απομακρυνθεί από τον ασθενή του, και να κρίνει την επάρκεια εκείνου που θα επιλέξει να τον αντικαταστήσει στη διάρκεια της απουσίας του.
2. Στη διάρκεια οποιασδήποτε τεχνικής αναισθησίας οι ζωτικές λειτουργίες του ασθενούς: οξυγόνωση, αερισμός, κυκλοφορία και θερμοκρασία πρέπει να βρίσκονται υπό απρόσκοπτη και αδιάκοπη παρακολούθηση.

ΟΞΥΓΟΝΩΣΗ

- α. Αναλυτής οξυγόνου με ενεργοποιημένο συναγερμό χαμηλής συγκέντρωσης οξυγόνου στη διάρκεια γενικής αναισθησίας. (Παρακολούθηση της συγκέντρωσης οξυγόνου στο εισπνεόμενο μίγμα αερίων).
- β. Παλμική οξυμετρία σε κάθε τεχνική αναισθησίας. (Παρακολούθηση της συγκέντρωσης οξυγόνου στο αίμα).
- γ. Εφεδρικός φωτισμός και κλινική παρακολούθηση του χρώματος του ασθενούς.

ΑΕΡΙΣΜΟΣ

- α. Σε κάθε ασθενή υπό γενική αναισθησία πρέπει να γίνεται κλινική παρατήρηση της έκπτυξης του θωρακικού τοιχώματος, ακρόαση των πνευμόνων με στηθοσκόπιο και παρακολούθηση των κινήσεων του αποθεματικού ασκού. Η χρήση σπιρομέτρου για την παρακολούθηση του εκπνεόμενου όγκου είναι επιθυμητή και προτείνεται.
- β. Η επιβεβαίωση της ορθής τοποθέτησης ενδοτραχειακού σωλήνα ή λαρυγγικής μάσκας πρέπει να γίνεται με συσκευή ανίχνευσης του διοξειδίου του άνθρακα στα εκπνεόμενα αέρια. Καπνομετρία και καπνογραφία με ενεργοποιημένο συναγερμό ανώτερου και κατώτερου ορίου τελοεκπνευστικού διοξειδίου πρέπει να χρησιμοποιείται στη γενική αναισθησία.
- γ. Πρέπει να υπάρχουν συναγερμοί αποσύνδεσης του κυκλώματος αναισθησίας ή εντοπισμού διαφυγής αερίων από το κύκλωμα, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται αναπνευστήρας για το μηχανικό αερισμό των πνευμόνων.
- δ. Πρέπει να υπάρχει αναλυτής αναισθητικών αερίων με δυνατότητα μέτρησης της συγκέντρωσης του πτητικού παράγοντα, όταν αυτός χορηγείται.
- ε. Στη διάρκεια περιοχικής αναισθησίας ή MAC η επάρκεια του αερισμού ελέγχεται με τη συνεχή κλινική παρατήρηση του ασθενούς και/ή με καπνομετρία-καπνογραφία.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ

- α. Συνεχής καταγραφή του ηλεκτροκαρδιογραφήματος από την είσοδο του ασθενούς στη χειρουργική αίθουσα και έως ότου είναι έτοιμος να επιστρέψει στο θάλαμο νοσηλείας.

β. Αναίμακτη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης και καταγραφή της καρδιακής συχνότητας, τουλάχιστον ανά πέντε λεπτά.

γ. Επιπλέον των παραπάνω, συνεχής παρακολούθηση της κυκλοφορίας με τουλάχιστον ένα από: ψηλάφηση σφυγμού, ακρόαση καρδιακών τόνων, κυματομορφή αιματηρής αρτηριακής πίεσης, ακρόαση περιφερικού σφυγμού με Doppler ή πληθυσμογράφο ή παλμικό οξύμετρο.

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Θερμόμετρο πρέπει να υπάρχει για κάθε ασθενή στον αναισθησιολογικό σταθμό εργασίας και επιβάλλεται να χρησιμοποιείται όταν είναι αναμενόμενη ή εκδηλώνεται κλινικά σημαντική μεταβολή της θερμοκρασίας του σώματος.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

1. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ

Πρέπει να χρησιμοποιούνται συνεχώς και σε κάθε αναισθησία.

α. Παλμικό οξύμετρο

β. Εξοπλισμός για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης με αναίμακτη ή αιματηρή μέθοδο.

γ. Ηλεκτροκαρδιοσκόπιο.

δ. Καπνογράφος.

ε. Αναλυτής αναισθητικών αερίων όταν χορηγούνται πτητικοί παράγοντες.

2. ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΣΘΕΝΗ

Πρέπει να υπάρχουν στον αναισθησιολογικό σταθμό εργασίας, ώστε να υπάρχει δυνατότητα εφαρμογής τους σε κάθε ασθενή, αν αυτό κρίνεται αναγκαίο, χωρίς καμία καθυστέρηση.

α. Θερμόμετρο.

β. Περιφερικός νευροερεθιστής.

γ. Στηθοσκόπιο προκάρδιο, οισοφάγειο ή παρατραχειακό.

δ. Εφεδρικός φωτισμός.

3. ΑΜΕΣΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ

Πρέπει να μπορούν να εφαρμοσθούν, αν ζητηθούν, χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση.

α. Σπιρόμετρο.

ΑΙΜΑΤΗΡΟ (ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟ) MONITORING. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

1. Η εφαρμογή επεμβατικών τεχνικών παρακολούθησης, που προϋποθέτουν τον καθετηριασμό κεντρικής φλέβας (CVP lines) ή αρτηρίας (A lines) και ιδιαίτερα οι καθετήρες Swan-Ganz (PA lines), συνδυάζεται με αυξημένη συχνότητα επιπλοκών.

2. Για το λόγο αυτό, η απόφαση για την επιλογή τους και οι χειρισμοί για την εφαρμογή τους πρέπει να γίνονται από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό, με στόχο να περιορισθούν οι επιπλοκές και να βελτιωθεί η έκβαση των ασθενών.

3. Η επιλογή του εξειδικευμένου επεμβατικού monitoring εξαρτάται από

A. Την κατάσταση του ασθενούς

B. Το είδος και τη διάρκεια της επέμβασης

Γ. Την εμπειρία του αναισθησιολόγου στην εφαρμογή και στην ερμηνεία των ευρημάτων

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Πρόκειται για δικτυακές τοποθεσίες που ήταν ενεργές τον Σεπτέμβριο 2006.

1. www.asahq.org/publicationsAndServices/sgtoc.htm (American Society of Anesthesiologists).
2. www.aagbi.org/publications/guidelines.htm (Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland).
3. www.asa.org.au (Australian Society of Anaesthetists).
4. www.cas.ca/research (Canadian Anesthesiologists' Society).
5. www.euroanesthesia.org (European Society of Anaesthesiology).
6. www.sfar.org (Société Française d' Anesth sie et de R animation).
7. www.anaesthesiologists.org (World Federation of Societies of Anaesthesiologists).
8. www.rcoa.ac.uk (Royal College of Anaesthetists).
9. www.pedanesthesia.org (Society for Pediatric Anesthesia).