

Πρόλογος

Ευχαριστούμε πολύ,

Τον επιβλέπων καθηγητή μας Κ. Ζωγραφάκη Μιχαήλ για την καθοδήγηση και υποστήριξη που μας πρόσφερε κατά τη διάρκεια της ερευνητικής μελέτης για την πραγματοποίηση της πτυχιακής μας εργασίας.

Είμαστε ευγνώμονες στο προσωπικό της Μ.Ε.Θ για την πολύτιμη συνεργασία, συμπαράσταση και καθοδήγηση τους κατά τη διάρκεια της ερευνητικής μελέτης και την έκδοση των στατιστικών αποτελεσμάτων της μελέτης μας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

σελ 1

<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</u> Εισαγωγή στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας	σελ 2-3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.2 Αιτίες εισόδου στη ΜΕΘ από ήδη νοσηλευόμενους ασθενείς	σελ 4-9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.3 Οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου	σελ 10-13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.4 Διάγνωση θρομβοεμβολικής νόσου	σελ 13-17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.5 Κλινική αντιμετώπιση	σελ 17-21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.6 Shock	σελ 22-29

<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</u> Νοσηλευτική παρακολούθηση ασθενών	σελ 30-34
--	-----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.1 Χορήγηση φαρμάκων στη ΜΕΘ	σελ 35-37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.2 Έναρξη θεραπευτικής χορήγησης O ₂	σελ 37-40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.3 Μη επεμβατικός μηχανικός αερισμός (MEMA)	σελ 40-43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.4 Μηχανικός αερισμός (Επεμβατικός)	σελ 43-44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.5 Καθετηριασμός κεντρικής φλέβας	σελ 44-46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.6 Μέτρηση κεντρικής φλεβικής πίεσης	σελ 46-47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.7 Ενδοτραχειακή διασωλήνωση	σελ 48-50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.8 Τραχειοστομία	σελ 50-51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.9 Αέρια αίματος	σελ 51-53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.10 ΚΑΡΠΑ	σελ 54-59

<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</u> Βιβλιογραφική ανασκόπηση ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	σελ 60-62 σελ 63
---	---------------------

<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</u> Μεθοδολογία της έρευνας	σελ 64-66
--	-----------

<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6</u> Αποτελέσματα	σελ 67-72
---------------------------------------	-----------

<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7</u> Συμπεράσματα	σελ 73-74
---------------------------------------	-----------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ 75
---------------------	--------

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ορισμός Ανεπιθύμητου Συμβάματος

«Ανεπιθύμητο σύμβαμα» είναι οποιαδήποτε, αναμενόμενη ή μη, απειλητική για τη ζωή κλινική κατάσταση, που απαιτεί εξειδικευμένη και άμεση φροντίδα υγείας για να αποφευχθεί ο κίνδυνος σοβαρής νοσηρότητας ή θνητότητας [1,2]

Τα ανεπιθύμητα συμβάματα συμβάλλουν στην αύξηση της θνητότητας εντός Νοσοκομείου, στην εμφάνιση μόνιμων δυσχερειών/ αναπηριών, στην αύξηση των μη προγραμματισμένων εισαγωγών στη ΜΕΘ ή ΜΑΦ, στην παράταση της νοσηλείας και στην αύξηση του κόστους νοσηλείας.

Η έγκαιρη αναγνώριση από τους νοσηλευτές και η αντιμετώπισή τους σε αρχικό στάδιο προλαμβάνει την επιδείνωση της υγείας των ασθενών, βελτιώνει την κατάσταση της υγείας των ασθενών, περιορίζει τις εισαγωγές των ασθενών στη ΜΕΘ, μπορεί να μειώσει δραστικά τη θνητότητα, συμβάλλει στον έλεγχο του κόστους της νοσηλείας και αποτελεί δείκτη ποιοτικής φροντίδας υγείας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ[1,2]

Εντατική θεραπεία σημαίνει εξάντληση όλων των θεραπευτικών δυνατοτήτων για παροδική υποκατάσταση διαταραγμένων ή ανασταλμένων ζωτικών λειτουργιών. Με σκοπό την επαναφορά των λειτουργιών αυτών ώστε να είναι αυτόνομα συμβατές με την ζωή. Στην κρίσιμη φάση, η βασική πάθηση είναι δευτερεύουσας σημασίας και η θεραπευτική και νοσηλευτική αντιμετώπιση συγκεντρώνεται στις ζωτικές απαραίτητες λειτουργίες. Αυτό ορίζεται ως αναγκαίο, γιατί ανεξάρτητα από την αιτία της βασικής πάθησης που μπορεί να είναι χειρουργική παθολογική γυναικολογική ή άλλης φύσης, οι επιπλοκές που έχουν επιπτώσεις στις ζωτικές λειτουργίες βαδίζουν πάνω σε συγκεκριμένα πρότυπα.

1.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗ ΜΕΘ

1.1.1 Οι κυριότερες ενδείξεις εισαγωγής στην ΜΕΘ είναι οι εξής:

- οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια
- οξεία καρδιακή ανεπάρκεια
- κώματα κάθε είδους
- κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις
- πολυτραυματίες-πολυκαταγματίες
- shock κάθε προέλευσης
- δυνητικά θανατηφόρες αρρυθμίες
- μετεγχειρητικές επιπλοκές
- σήψη
- οξεία νεφρική ανεπάρκεια
- βαριές διαταραχές ηλεκτρολυτών και οξεοβασικής ισορροπίας
- εγκαύματα

- βαριές μορφές εκλαμψίας
- βαριές μορφές εμβολής
- καρδιοχειρουργικοί ασθενείς(τα πρώτα 24ωρα)
- οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου
- ανακοπή και αναζωογόνηση
- οξείες δηλητηριάσεις
- status epilepticus
- κάθε παθολογική ή χειρουργική κατάσταση που αποτελεί απειλή για την ζωή του ασθενούς

1.1.2 Αντενδείξεις εισαγωγής στην ΜΕΘ:για ορισμένες κατηγορίες ασθενών σε κρίσιμη κατάσταση, η διατήρησα ζωής με κάθε μέσο μετατρέπει τη ΜΕΘ σε χώρο βασανισμού, με αποτάλεσμα να στερείται ο ασθενείς το δικαίωμα ενός ανώδυνου αξιοπρεπούς θανάτου, χωρίς παράλληλα να του εξασφαλίζονται οι προοπτικές για μία ανεκτή ζωή. Αυτές οι περιπτώσεις είναι οι εξής:

- τα τελικά στάδια χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας
- οι εγκεφαλικές βλάβες με βαριές διαταραχές των κέντρων των ζωτικών λειτουργιών
- οι καρκινοπαθείς στα τελικά στάδια
- ο εγκεφαλικός θάνατος

Σε περιπτώσεις συμφόρησης στην ΜΕΘ λαμβάνεται υπόψιν και η ηλικία των ασθενών.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.2 ΑΙΤΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΗ ΜΕΘ ΑΠΟ ΗΔΗ ΝΟΣΗΛΕΥΟΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ [1,5]

1.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ [1]

Η αξιολόγηση του ασθενούς που εμφανίζει αριστερή ή δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια βασίζεται στον κλινικό και εργαστηριακό έλεγχο και στην εκτίμηση των διαφόρων αιμοδυναμικών παραμέτρων.

1.2.1 Κλινικές εκδηλώσεις αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας : τα κλασικά συμπτώματα και σημεία των ασθενών με αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια στα οποία βασίζεται η διάγνωση είναι:

- Δύσπνοια στη μικρή ή μέτρια άσκηση, λόγω αύξησης του έργου της αναπνοής πιθανά από το ενδιάμεσο οίδημα και τη μείωση της ενδοτικότητας των πνευμόνων
- Ορθόπνοια και παροξυσμική νυκτερινή δύσπνοια, λόγω συμφόρησης των πνευμόνων από το λιμνασμένο στην περιφέρεια όγκο αίματος, που επιστρέφει στην καρδιά κατά την κατάκλιση
- Έντονη κόπωση και συμπτώματα υποάρδευσης του εγκεφάλου (π.χ ζάλη, σύγχυση) και των ζωτικών οργάνων, λόγω μείωσης της καρδιακής παροχής
- Ταχυκαρδία
- Τρίτος καρδιακός τόνος κατά τη διαστολή (καλπαστικός ρυθμός), ο οποίος αποτελεί χαρακτηριστικό σημείο καρδιακής ανεπάρκειας
- Αδύνατος ή παράδοξος σφυγμός
- Καρδιομεγαλία
- Τρίζοντες ήχοι στις βάσεις κατά την ακρόαση
- Οξύ πνευμονικό οίδημα, που αποτελεί επιπλοκή της βαριάς ή αιφνίδιας αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας λόγω αύξησης της υδροστατικής πίεσης στις πνευμονικές φλέβες και στα τριχοειδή, με αποτέλεσμα τη γρήγορη συσσώρευση υγρού στον ενδιάμεσο χώρο

(ενδιάμεσο οίδημα), στη συνέχεια δε και στις κυψελίδες (κυψελιδικό οίδημα). Οι κλινικές εκδηλώσεις του πνευμονικού οιδήματος είναι: παραγωγικός βήχας με αφρώδη ροδόχροα πτύελα, ωχρότητα, ιδρώτας, δύσπνοια και κυάνωση

- Καρδιογενές shock που αποτελεί την πιο βαριά μορφή καρδιακής ανεπάρκειας

1.2.2 Κλινικές εκδηλώσεις δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας: τα χαρακτηριστικά συμπτώματα της δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας είναι κυρίως αυτά του προδιαθεσικού αιτίου (δηλαδή, της αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας ή της πνευμονικής νόσου), ενώ τα κυριότερα ευρήματα της φυσικής εξέτασης έχουν σχέση με τη συστηματική φλεβική υπέρταση και είναι:

- Αύξηση της φλεβικής πίεσης στις σφαγίτιδες κατά 3 cm, τουλάχιστον, πάνω από τη στερνική γωνία στην καθιστή θέση
- Έντονος δεύτερος τόνος, εφόσον υπάρχει πνευμονική υπέρταση
- Ηπατομεγαλία
- Οίδημα σε εξαρτώμενες περιοχές του σώματος
- Ασκίτης
- Γαστρεντερικά συμπτώματα από συμφόρηση των σπλάγχων

❖ Εργαστηριακός έλεγχος: κυρίως αφορά ακτινογραφικά και ΗΚΓραφικά ευρήματα και τη μέτρηση των αερίων αίματος.

- Ακτινογραφία θώρακος
- ΗΚΓράφημα
- Αέρια αίματος
- Ηχοκαρδιογραφία δύο κατευθύνσεων και κοιλιογραφία με ραδιενεργά ισότοπα

❖ Αιμοδυναμικά κριτήρια: οι διάφορες αιμοδυναμικές παράμετροι, που έχουν αποδειχθεί χρήσιμες για την αξιολόγηση των λειτουργικών δυνατοτήτων της καρδιάς στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανεπάρκειας, είναι:

- Συστολική και διαστολική ΑΠ
- Κεντρική φλεβική πίεση
- Πίεση ενσφήνωσης των πνευμονικών τριχοειδών
- Περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις
- Πνευμονικές αγγειακές αντιστάσεις
- Καρδιακός δείκτης

Οι παραπάνω αιμοδυναμικές παράμετροι δεν πρέπει να αξιολογούνται μεμονωμένα, αλλά μόνο σε συνδυασμό και πάντοτε σε σχέση με την κλινική κατάσταση του ασθενούς.

1.2.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Οι βασικές αρχές της αντιμετώπισης των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια έχουν ως κύριο σκοπό τη βελτίωση της καρδιακής παροχής και την ανακούφιση της πνευμονικής κυκλοφορίας. Αφορούν τον έλεγχο της καρδιακής συχνότητας και του ρυθμού, τη μείωση του καρδιακού έργου και την αύξηση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου.

❖ Έλεγχος της καρδιακής συχνότητας και του ρυθμού. Αποβλέπει στη διόρθωση ακραίων συχνοτήτων ή ρυθμών που επηρεάζουν τη φυσιολογική κολποκοιλιακή σύσπαση και προκαλούν οξεία μείωση της καρδιακής παροχής. Επειδή τα περισσότερα αντιαρρυθμικά φάρμακα έχουν αρνητική ινότροπο και αγγειοδιασταλτική δράση, μπορεί να μην είναι αποτελεσματικά στους ασθενείς σε κρίσιμη κατάσταση. Αναλυτικότερα, πρέπει:

Η πολύ αργή ΚΣ να αντιμετωπίζεται με χορήγηση ατροπίνης, ισοπρεναλίνης ή διαφλεβική βηματοδότηση

- Η γρήγορη ΚΣ(>120σφ.μιν) να τερματίζεται με ΕΦ έγχυση βεραπαμίλης ή/και ηλεκτρική ανάταξη

- Οι αρρυθμίες στις οποίες η κοιλιακή δεν προηγείται της κοιλιακής σύσπασης να μετατρέπονται σε φλεβοκομβικό ρυθμό με την ανάλογη ηλεκτρική θεραπεία ή βηματοδότηση.

❖ Μείωση του καρδιακού έργου. Μπορεί να επιτευχθεί με τα παρακάτω γενικά υποστηρικτικά μέτρα:

- Μείωση της φλεβικής επιστροφής, με ανύψωση της κεφαλής και του θώρακα, χορήγηση διουρητικών(τα οποία αρχικά αυξάνουν τη φλεβική χωρητικότητα μέχρι και 50% και στη συνέχεια μειώνουν τον ενδοαγγειακό όγκο) και προσεκτική χορήγηση αγγειοδιασταλτικών, που δρουν στο φλεβικό σκέλος και αυξάνουν τη φλεβική χωρητικότητα
- Χορήγηση οξυγόνου
- Μείωση των μεταβολικών αναγκών του ασθενούς, με ανακούφιση του πόνου και του συναισθηματικού stress(με χορήγηση αναλγητικών και ηρεμιστικών), ανάπαυση και μείωση της θερμοκρασίας του σώματος
- Μείωση των περιφερικών και πνευμονικών αγγειακών αντιστάσεων

❖ Αύξηση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου και της καρδιακής παροχής, με χορήγηση ινοτρόπων φαρμάκων και διόρθωση της βαριάς μεταβολικής οξέωσης.

- Δακτυλίτιδα (π.χ διγοξίνη). Αυξάνει τη συσταλτικότητα του μυοκαρδίου και ταυτόχρονα επιβραδύνει την κοιλιακή συχνότητα (σε υπερκοιλιακές αρρυθμίες και ιδιαίτερα σε κοιλιακή μαρμαρυγή ή πτερυγισμό), με αποτέλεσμα την βελτίωση των συμπτωμάτων του ασθενούς. Η χορήγηση της δακτυλίτιδας στους βαριά πάσχοντες χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, γιατί υπάρχει κίνδυνος σοβαρών αρρυθμιών ή άλλων επιπλοκών λόγω τοξικότητας.
- Κατεχολαμίνες με προέχουσα ινότροπη δράση, αλλά όσο γίνεται μικρότερη χρονότροπη ή αγγειοσυσπαστική

δράση, δηλαδή που αυξάνουν επικίνδυνα την κατανάλωση οξυγόνου, εξουδετερώνοντας έτσι το όποιο όφελος προκύπτει από την ενίσχυση της συστατικότητας. Κατά την επιλογή του κατάλληλου ινοτρόπου φαρμάκου πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι οι ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια, που έχουν απόλυτη ανάγκη της ινότροπης υποστήριξης, έχουν ήδη αποτύχει να ανταποκριθούν στην ενδογενή απελευθέρωση κατεχολαμινών από τον οργανισμό. Η αμίνη με την << καθαρότερη >> ινότροπη δράση είναι η Ντομπουταμίνη η οποία προκαλεί λιγότερες ταχυκαρδίες και αρρυθμίες αλλά έχει μέτρια, σε σύγκριση με την Αδρεναλίνη, ινότροπη δράση. Στους ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στη Ντομπουταμίνη μπορεί να προστεθεί ή να χορηγηθεί εναλλακτικά Αδρεναλίνη. Σε ασθενείς με μειωμένη διούρηση και χαμηλή καρδιακή παροχή ενδείκνυται η χορήγηση Ντοπαμίνης σε μέτριες δόσεις. Σε περιπτώσεις οξείας δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας, όπου στόχος είναι η μέγιστη ινότροπη σε συνδυασμό με την ελάχιστη αγγειοσυσπαστική δράση στην πνευμονική και συστηματική κυκλοφορία, η πιο χρήσιμη κατεχολαμίνη είναι η Ισοπρεναλίνη. Τελευταία χρησιμοποιήθηκε μια μηκατεχολαμίνη, η Αμρινόνη, με ινότροπη και αγγειοδιασταλτική στην πνευμονική και συστηματική κυκλοφορία δράση, που δεν αυξάνει την καρδιακή συχνότητα και την κατανάλωση του οξυγόνου και δεν προκαλεί αρρυθμίες, η οποία όμως δε βρήκε ευρεία εφαρμογή λόγω της αυξημένης τοξικότητάς της.

Ως γενικό αξίωμα στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανεπάρκειας ισχύει ότι πρέπει να αποφεύγονται όλα τα αγγειοσυσπαστικά.

❖ Μηχανική υποστήριξη της κυκλοφορίας. Ένα σημαντικό ποσοστό (10-15%) των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και καρδιογενές shock δεν ανταποκρίνεται στην αντιμετώπιση με τα παραπάνω μέτρα, και χρειάζεται πιο εντατικούς τρόπους προσωρινής κυκλοφορικής υποστήριξης με μηχανικές συσκευές. Η πιο διαδεδομένη τέτοια συσκευή είναι η ενδοαορτική αντλία με μπαλόνι. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί και

άλλα είδη συσκευών για προσωρινή υποστήριξη των κοιλιών, η αρχή των οποίων βασίζεται στην αποσυμφόρηση του κόλπου ή της κοιλίας και στην επιστροφή του αίματος είτε στην αορτή, είτε στην πνευμονική αρτηρία μέσω ηλεκτρικής ή άλλης αντλίας. Ο κύριος στόχος αυτών των τεχνικών είναι η μείωση του μεταφορτίου και προφορτίου των κοιλιών, η μείωση της τάσης του κοιλιακού τοιχώματος και η βελτίωση της καρδιακής παροχής.



1.3 ΟΞΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ [1]

Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι η συχνότερη κλινική εκδήλωση της ισχαιμικής καρδιοπάθειας, που απαιτεί επείγουσα και εντατική ενδονοσοκομειακή αντιμετώπιση. Το 25% περίπου των ασθενών με οξύ έμφραγμα πεθαίνουν στις πρώτες τρεις ώρες μετά το πρώτο τους επεισόδιο, και μάλιστα ένα 60-70% από αυτούς τους θανάτους συμβαίνει πριν ακόμη φτάσει ο ασθενής στο νοσοκομείο. Στους ασθενείς που νοσηλεύονται η συχνότητα του αιφνιδίου θανάτου αυξάνει σημαντικά κατά το διάστημα που ο ασθενής εξέρχεται από τη μονάδα Εμφραγμάτων και παίρνει εξιτήριο από το νοσοκομείο, οπότε φτάνει το 20-30% όλων των θανάτων.

Το οξύ έμφραγμα οφείλεται στην ξαφνική μείωση της στεφανιαίας αιματικής ροής, λόγω πλήρους ή σχεδόν πλήρους απόφραξης μιας ή περισσοτέρων στεφανιαίων αρτηριών, συνήθως από αθηροσκλήρυνση που συνοδεύεται ή όχι από οξεία θρόμβωση ή σπασμό.

Όλοι οι ασθενείς με οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου πρέπει να παρακολουθούνται και να αντιμετωπίζονται σε μονάδες Εμφραγμάτων ή Στεφανιαίων για την ανίχνευση και έγκαιρη αντιμετώπιση επικίνδυνων αρρυθμιών ή άλλων επιπλοκών, όπως αιμοδυναμική αστάθεια, πνευμονικό οίδημα, ρήξη του τοιχώματος της αριστερής κοιλίας ή του μεσοκοιλιακού διαφράγματος και θρομβοεμβολικά επεισόδια.

Η άποψη ότι το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου αποτελεί μια δυναμική διεργασία που μπορεί να περιοριστεί, είναι πολύ διαδεδομένη σήμερα. Από τις διάφορες μεθόδους που έχουν προταθεί για τον περιορισμό του ΕΜ τα καλύτερα αποτελέσματα έχουν επιτευχθεί με τη χρησιμοποίηση β-αναστολέων από την αρχική ακόμη φάση του εμφράγματος, την αγγειοδιασταλτική αγωγή και τη στεφανιαία θρομβόλυση. Διχογνωμία υπάρχει σχετικά με τη χρησιμότητα της προφυλακτικής αντιαρρυθμικής αγωγής. Η γενική αντιμετώπιση περιλαμβάνει, εκτός από τις βασικές αρχές, προφυλακτική χορήγηση αντιαρρυθμικών, αγωγή για περιορισμό του εμφράγματος και δευτερογενή πρόληψη.

1.3.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΟΞΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Σήμερα είναι γενικά αποδεκτό ότι, για να είναι αξιόπιστη η διάγνωση του οξέος ΕΜ, πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο από τα ακόλουθα κριτήρια:

- Τυπικό ιστορικό και κλινικές εκδηλώσεις
- Διαγνωστικές αλλοιώσεις στο ΗΚΓράφημα
- Χαρακτηριστικές μεταβολές των ενζύμων

❖ Κλινικές εκδηλώσεις: η συχνότητα και η ένταση των κλινικών εκδηλώσεων του οξέος εμφράγματος ποικίλλουν πολύ μεταξύ των ασθενών. Μέχρι και 15% των ασθενών μπορεί να μην εμφανίσουν κανένα σύμπτωμα, μπορεί τα συμπτώματα να καλυφθούν από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή αναισθησία, η να είναι πολύ αβληγρά(επιγαστραλγία ή ναυτία) και να μη μπορούν να αξιολογηθούν. Εξάλλου, σε ορισμένες ακραίες περιπτώσεις, το πρώτο σύμπτωμα μπορεί να είναι καρδιακή ανακοπή ή shock. Τα συνηθέστερα συμπτώματα είναι:

- Οπισθοστερνικός πόνος, με ποικίλη εντόπιση και όχι πάντοτε τυπικά χαρακτηριστικά. Ο πόνος είναι το κυριότερο σύμπτωμα στους περισσότερους, αλλά όχι σε όλους, τους ασθενείς που επιβιώνουν αρκετή ώρα πριν φτάσουν στο νοσοκομείο
- Συνοδά συμπτώματα του πόνου, όπως ιδρώτες, ωχρότητα, δύσπνοια, αδυναμία, άγχος και ανησυχίας
 - Καρδιακή συχνότητα φυσιολογική, λίγο αυξημένη ή βραδεία
 - Διαταραχές του καρδιακού ρυθμού
 - Υπόταση και σημεία δυσλειτουργίας της αριστερής κοιλίας, όπως τέταρτος τόνος ή παθολογική προκάρδια ώση
 - Σημεία καρδιακής ανεπάρκειας, όπως καλπαστικός ρυθμός ή τρίζοντες ήχοι στους πνεύμονες

1.3.2 Βασικές αρχές αρχικής αντιμετώπισης του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου:

- Ανάπαυση στο κρεβάτι για 2-3 ημέρες
- ΗΚΓραφικό monitoring όσο γίνεται πιο γρήγορα και για τουλάχιστον 48 ώρες, για την ανίχνευση κοιλιακής μαρμαρυγής ή άλλων δυνητικά επικίνδυνων αρρυθμιών
- Χορήγηση οξυγόνου με μάσκα ή ρινικό καθετήρα και ροή 4-6 l.min με σκοπό αφενός την αύξηση του PaO₂, που πιστεύεται ότι μπορεί να περιορίσει την έκταση του εμφράγματος, και αφετέρου την αντιμετώπιση ενδεχόμενης υποξαιμίας
- Παρακολούθηση ζωτικών σημείων και διούρησης
- Ανακούφιση του πόνου και του άγχους με Μορφίνη 3-5 mg ΕΦ και επανάληψη μετά 10 min, ή 10-15mg ΕΜ, ανάλογα με την ηλικία και το βάρος του σώματος

❖ Προφυλακτική αντιαρρυθμική αγωγή. Αν και διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι η εφαρμογή προφυλακτικής αντιαρρυθμικής αγωγής, όσο γίνεται πιο γρήγορα μετά την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων, μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης κοιλιακής μαρμαρυγής, η αγωγή με Λιδοκαΐνη πρέπει να εφαρμόζεται μόνον εφόσον έχουν ληφθεί μέτρα για την πρόληψη της τοξικότητας της Λιδοκαΐνης και την αντιμετώπιση τυχόν επικίνδυνων αρρυθμιών και εφόσον η χορήγηση ελέγχεται με ειδική δοσιμετρική αντλία

❖ Αγωγή για τον περιορισμό του μεγέθους του εμφράγματος. Περιλαμβάνει, όπως αναφέρθηκε:

- ΕΦ χορήγηση στεφανιαίων αγγειοδιασταλτικών, όπως η Νιτρογλυκερίνη σε συνεχή έγχυση, λόγω της αποτελεσματικότητας της στην ανακούφιση του παρατεινόμενου προκάρδιου πόνου. Η υπογλώσσια χορήγηση της Νιτρογλυκερίνης στο οξύ ΕΜ παραμένει απροσδιόριστη και είναι προτιμότερο να αποφεύγεται.
- Θρομβολυτική αγωγή με ενδοστεφανιαία ή ενδοφλέβια έγχυση Στρεπτοκινάσης. Σε αντίθεση με την ΕΦ χορήγηση, που έχει ποσοστό επιτυχίας στη λύση των θρόμβων 40%, η ενδοστεφανιαία χορήγηση κατά τις

πρώτες τέσσερις ώρες του ΕΜ έχει αποδειχθεί πιο αποτελεσματική με ποσοστό επιτυχίας 71%

- ΕΦ χορήγηση β- αναστολέων, μέθοδος που αν και είναι αποτελεσματική στον περιορισμό του εμφράγματος, εντούτοις μπορεί να έχει απροσδιόριστη αιμοδυναμική επίδραση στην ανεπαρκούσα καρδιά

1.4. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΘΡΟΜΒΟΕΜΒΟΛΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ [1]

Οι κλινικές εκδηλώσεις της πνευμονικής εμβολής είναι ποικίλες και μη ειδικές: κατά κύριο λόγο εξαρτώνται από τη βαρύτητα και την πολλαπλότητα των εμβολικών επεισοδίων, ενώ αρκετές φορές συγχέονται με εκδηλώσεις συνυπαρχουσών νόσων από τους πνεύμονες και την καρδιά. Η αξιολόγηση και αντιμετώπιση αυτών των ασθενών δεν πρέπει να εστιάζεται μόνο στην πνευμονική εμβολή, χωρίς να λαμβάνει υπόψη της τη φλεβική θρόμβωση της οποίας αποτελεί επιπλοκή. Καθώς τα φυσιολογικά ή παθολογικά ευρήματα των απλών εργαστηριακών εξετάσεων δεν μπορούν πάντα να αποκλείσουν ή να επιβεβαιώσουν τη διάγνωση των δύο αυτών καταστάσεων, συχνά χρειάζονται αντικειμενικές δοκιμασίες για την ανίχνευση της θρομβοφλεβίτιδας και της πνευμονικής εμβολής.

❖ Συμπτώματα και σημεία. Υπόνοια πνευμονικής εμβολής πρέπει να τίθεται για όλους τους ασθενείς με θρομβοφλεβίτιδα οι οποίοι εμφανίζουν:

- Αιφνίδια δύσπνοια
- Θωρακικό πόνο, πλευριτικό ή τύπου στηθάγχης
- Μη παραγωγικό βήχα

Εργαστηριακή διάγνωση πνευμονικής εμβολής. Η κλινική διάγνωση της πνευμονικής εμβολής συχνά χρειάζεται να υποστηριχθεί ή να επιβεβαιωθεί από την αξιολόγηση ορισμένων ειδικών και μη παραμέτρων.

- Ακτινογραφία θώρακα
- ΗΚΓράφημα

- Αέρια αίματος
- Σπινθηρογράφημα αιμάτωσης ή αερισμού-αιμάτωσης πνευμόνων
- Πνευμονική αγγειογραφία

1.4.1 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΕΜΒΟΛΗΣ

Η αρχική αντιμετώπιση του ασθενούς με πνευμονική εμβολή είναι καθαρά υποστηρικτική και βασίζεται στη χορήγηση οξυγόνου, στην αιμοδυναμική υποστήριξη και την ανάπαυση του ασθενούς. Σε περιπτώσεις μαζικής πνευμονικής εμβολής προέχει η αντιμετώπιση του shock, ενώ επί καρδιαγγειακού collapses χρειάζεται καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.

- Οξυγονοθεραπεία και μηχανικός αερισμός: για την αντιμετώπιση της υποξαιμίας επιβάλλεται χορήγηση οξυγόνου με μάσκα και υψηλές ροές για να αντιρροπηθεί το χαμηλότερο από το αναμενόμενο FiO₂ που δημιουργεί ο έντονος υπεραερισμός.
- Αιμοδυναμική υποστήριξη: η διατήρηση των πιέσεων πλήρωσης της δεξιάς καρδιάς σε φυσιολογικά επίπεδα είναι ουσιώδης για την προώθηση του αίματος στην πνευμονική και τη συστηματική κυκλοφορία. Γι' αυτό το σκοπό ενδείκνυται:
 - Η ανύψωση των κάτω άκρων για να αυξηθεί η φλεβική επιστροφή
 - Η χορήγηση υγρών, κυρίως κolloειδών
 - Η χορήγηση ινότροπων φαρμάκων, όπως η Ισοπρεναλίνη που έχει έντονη πνευμονική αγγειοδιασταλτική και βρογχοδιασταλτική δράση.

Άλλα ινóτροπα που έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σ' αυτούς τους ασθενείς είναι η Ντομπουταμίνη και η Ντοπαμίνη, ενώ η Νοραδρεναλίνη έχει διερευνηθεί μόνο σε πειραματικό επίπεδο

➤ Η χορήγηση πνευμονικών αγγειοδιασταλτικών όπως η Προσταγλανδίνη, αν και έχει λογική βάση, μπορεί όμως να αποβεί μοιραία στους ασθενείς με βαριά οξεία πνευμονική βλάβη

➤ Η εφαρμογή ενδοαορτικής αντλίας με μπαλόνη για την υποστήριξη της κυκλοφορίας μέχρις ότου εφαρμοστεί θρομβολυτική αγωγή ή εμβολεκτομή.

1.4.2 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΕΜΒΟΛΗΣ

Το κύριο βάρος στη θεραπεία της πνευμονικής εμβολής πρέπει να δίνεται στην πρόληψη αφενός του σχηματισμού νέων θρόμβων και αφετέρου της διασποράς των εμβόλων που ήδη υπάρχουν. Σε σπάνιες μόνο περιπτώσεις ενδείκνυται η χειρουργική αφαίρεση των εμβόλων.

- Αντιπηκτική αγωγή με Ηπαρίνη: η χορήγηση ηπαρίνης έχει μειώσει σημαντικά τη θνησιμότητα από επαναλαμβανόμενες μεταγενέστερες πνευμονικές εμβολές. Εφάπαξ δόση ηπαρίνης συνιστάται πριν από την οριστική διάγνωση για να βελτιώσει την καρδιοπνευμονική λειτουργία, προλαμβάνοντας την πνευμονική αγγειοσύσπασση και το βρογχόσπασμο που προκαλούν οι χημειοδιαβιβαστές, οι οποίοι εκλύονται από την ενεργοποίηση της θρομβίνης και τη συσσώρευση των αιμοπεταλίων.
- Θρομβολυτική αγωγή: επιταχύνει τη διάλυση των εμβόλων και βελτιώνει την καρδιοπνευμονική λειτουργία, χωρίς όμως να έχει αποδειχτεί με βεβαιότητα ότι μπορεί να βελτιώσει και την ολική θνησιμότητα της πνευμονικής εμβολής. Οι θρομβολυτικοί παράγοντες Στρεπτοκινάση και Ουροκινάση επιτυγχάνουν τη διάλυση του πνευμονικού εμβόλου ενεργοποιώντας το ουδέτερο θρομβολυτικό σύστημα, η μεν πρώτη σχηματίζοντας συμπλέγματα με το

πλασμινογόνο, τα οποία ενεργοποιούν το ανενεργό πλασμινογόνο σε πλασμίνη, η δε δεύτερη ενεργοποιώντας κατευθείαν το πλασμινογόνο σε πλασμίνη. Στόχος της θρομβολυτικής αγωγής είναι να επιτευχθεί χρόνος πήξης της θρομβίνης κατά 2-4 φορές μεγαλύτερος του φυσιολογικού.

- Χειρουργική αντιμετώπιση. Περιλαμβάνει:
 - Απολίνωση της κάτω κοίλης για την αντιμετώπιση σπηπτικών εμβόλων
 - Μερική απόφραξη της κάτω κοίλης ή τοποθέτηση ενδοαυλικών φίλτρων για την παγίδευση πνευμονικών εμβόλων και για την αποφυγή του οιδήματος των κάτω άκρων
 - Πνευμονική εμβολεκτομή, που χρησιμοποιείται σε ορισμένες μόνο περιπτώσεις μαζικής πνευμονικής εμβολής σε ασθενείς με επιμένουσα καρδιαγγειακή αστάθεια.

1.4.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Για την επιλογή της σωστής για την κάθε περίπτωση θεραπευτικής αγωγής κατά την αντιμετώπιση της πνευμονικής εμβολής, σημαντικό ρόλο παίζει η διαφορική διάγνωση μεταξύ μικρών και μαζικών πνευμονικών εμβολών. Αυτή η διαφορική διάγνωση στηρίζεται στο ιστορικό και τα συμπτώματα του ασθενούς, τη φυσική εξέταση και τις ειδικές εξετάσεις καθώς και στην αγγειογραφία, που θα πρέπει να γίνεται, εφόσον είναι δυνατόν οποτεδήποτε τίθεται υπόνοια μαζικής εμβολής. Σε περίπτωση που διαγνωστεί μαζική εμβολή η επιλογή μεταξύ θρομβόλυσης και εμβολεκτομής εξαρτάται από τις αιμοδυναμικές μετρήσεις. Εφόσον ο ασθενής:

- Εμφανίζει shock, οι περισσότεροι συγγραφείς πιστεύουν ότι ενδείκνυται επείγουσα εμβολεκτομή
- Δεν εμφανίζει shock αλλά είναι αιμοδυναμικά επηρεασμένος συνιστάται η θρομβόλυση με Στρεπτοκινάση ή Ουροκινάση

- Δεν εμφανίζει shock αλλά αντενδείκνυται η θρομβόλυση τότε χορηγείται Ηπαρίνη.

1.5 ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ [1,5]

Αν και έχουν γίνει τεράστιες πρόοδοι τόσο στην κατανόηση της παθοφυσιολογίας της εγκεφαλικής ισχαιμικής βλάβης όσο και στη διαγνωστική της προσέγγιση, χάρη στην ευρεία εφαρμογή της αξονικής τομογραφίας του εγκεφάλου, εντούτοις η θεραπευτική πρόοδος είναι σχετικά μικρή και τα αποτελέσματα από τις πολυάριθμες θεραπείες που έχουν προταθεί, παραμένουν αμφισβητήσιμα. Εφόσον όλα τα ισχαιμικά επεισόδια δημιουργούν μια περιοχή βιώσιμων αλλά υπολειπόμενων νευρώνων γύρω από την κεντρική περιοχή της βλάβης, στόχοι της εντατικής θεραπείας σ' αυτούς τους ασθενείς είναι:

- Η βελτίωση της αιμάτωσης γύρω από την ισχαιμική περιοχή με σκοπό την ποιοτική και ποσοτική μεγιστοποίηση των ιστών που μπορούν να ανανήψουν νευρολογικά
- Η αξιολόγηση και η θεραπεία των υποκείμενων καταστάσεων που προκάλεσαν την ισχαιμική προσβολή

Με βάση αυτούς τους στόχους η κλινική αντιμετώπιση των εγκεφαλικών αγγειακών διαταραχών, εκτός από τις γενικές αρχές και την προσεκτική νοσηλευτική φροντίδα, στηρίζεται και σε πρόσθετα μέτρα που αφορούν την αντιμετώπιση της ενδοκράνιας υπέρτασης, τις μεταγγίσεις αίματος και την αντιπηκτική αγωγή. Υπάρχουν ακόμη ορισμένες άλλες προσεγγίσεις που παραμένουν σε πειραματικό στάδιο. Η χειρουργική αντιμετώπιση έχει ορισμένες σαφείς ενδείξεις έστω και αν ο χρόνος εφαρμογής της παραμένει θέμα διαφωνίας.

1.5.1 ΓΕΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Αν και αρκετοί ασθενείς που έχουν υποστεί ένα εγκεφαλικό αγγειακό επεισόδιο μπορεί να μη βρίσκονται σε κώμα, εντούτοις μπορεί να εμφανίζουν σοβαρές νευρολογικές διαταραχές που απαιτούν φροντίδα παρόμοια με αυτή του ασθενούς με απώλεια συνείδησης. Πρόσθετα απαραίτητα μέτρα είναι η προσεκτική και συχνή αξιολόγηση της νευρολογικής τους κατάστασης, το συνεχές monitoring της αρτηριακής πίεσης και του ισοζυγίου των υγρών, η αναπνευστική και αιμοδυναμική υποστήριξη καθώς και η διατήρηση του ισοζυγίου των ηλεκτρολυτών.

➤ Νοσηλευτική φροντίδα:

Στους ασθενείς με υπαραχνοειδή αιμορραγία πρέπει να λαμβάνονται ορισμένες προφυλάξεις με σκοπό τη μείωση του stress, του πόνου και του άγχους, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν νέα αιμορραγία.

Το δωμάτιο του ασθενούς πρέπει να έχει χαμηλό φωτισμό και να είναι ήσυχο, ιδιαίτερα όταν υπάρχει έντονη φωτοφοβία, ακόμη πρέπει να αποφεύγονται οι πολλοί επισκέπτες, τα τηλεφωνήματα και η τηλεόραση. Οι χειρισμοί από το ορθό ή την ουρήθρα πρέπει να γίνονται μόνο εάν είναι απολύτως απαραίτητοι, ενώ πρέπει να περιορίζεται η μεγάλη στροφή της κεφαλής.

➤ Ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών:

Η υπονατριαιμία καθώς και η υπερφόρτωση με υγρά πρέπει να αποφεύγονται γιατί μπορεί να επιδεινώσουν το εγκεφαλικό οίδημα. Ταυτόχρονα όμως δεν πρέπει να περιορίζεται η χορήγηση υγρών, δεδομένου ότι σε αρκετές περιπτώσεις η αυξημένη γλοιότητα του αίματος παίζει σημαντικό ρόλο στην παθογένεια του αγγειακού επεισοδίου, με αποτέλεσμα η αιμοαραίωση να είναι σ' αυτές τις περιπτώσεις ευεργετική. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται επίσης για την

έγκαιρη αναγνώριση τυχόν συνδρόμου απρόσφορης έκκρισης της αντιδιουρητικής ορμόνης.

➤ Αναπνευστική υποστήριξη:

αν και αρκετοί ασθενείς διατηρούν φυσιολογικό επίπεδο συνείδησης και μπορούν να υποστηρίξουν την αναπνοή τους, εντούτοις εάν το επίπεδο συνείδησης μειωθεί σημαντικά και οι ανώτεροι αεροφόροι οδοί δεν προστατεύονται ικανοποιητικά, τότε ενδείκνυται η ενδοτραχειακή διασωλήνωση και πιθανά ο μηχανικός αερισμός των πνευμόνων. Οι ασθενείς επίσης στους οποίους το κώμα αποτελεί την πρώτη εκδήλωση, ανεξάρτητα από το εάν αναπνέουν αποτελεσματικά ή όχι (διατηρούν δηλαδή φυσιολογικό PaCo₂), πριν αξιολογηθούν οριστικά ή πριν μεταφερθούν σε ειδική μονάδα, πρέπει να διασωληνώνονται και να υπεραερίζονται, τουλάχιστον μέχρι την οριστική αξιολόγηση και θεραπευτική τους προσέγγιση, με σκοπό:

- Την πρόληψη της υποξίας
- Την προστασία του αεραγωγού
- Την αποφυγή νευρογενούς υπεραερισμού

➤ Αιμοδυναμική υποστήριξη:

οι ασθενείς με εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια μπορεί να εμφανίζουν έντονη αιμοδυναμική αστάθεια ιδιαίτερα εάν έχουν υποστεί μαζική ενδοεγκεφαλική αιμορραγία ή έχει προσβληθεί το εγκεφαλικό τους στέλεχος από αιμορραγία ή ισχαιμία. Όπως και σε όλους τους ασθενείς με νευρολογική νόσο, είναι ουσιώδης η διατήρηση επαρκούς αρτηριακής πίεσης για να εξασφαλιστεί ικανοποιητική παροχή οξυγόνου στους βιώσιμους εγκεφαλικούς ιστούς. Ταυτόχρονα είναι σημαντικός ο έλεγχος της συστηματικής υπέρτασης για τον περιορισμό του κινδύνου επαναιμορραγίας στους ασθενείς με αιμορραγικά επεισόδια. Η μείωση όμως της αρτηριακής πίεσης πρέπει να γίνεται προοδευτικά για να αποφεύγεται περαιτέρω εγκεφαλική ισχαιμία.

1.5.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ

Μετά από ισχαιμικά επεισόδια μπορεί να εμφανιστεί ενδοκράνια υπέρταση, η οποία να οδηγήσει σε εγκεφαλοαγγειακό επεισόδιο (συχνή αιτία θανάτου μετά από εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια). Γι' αυτό, στους ασθενείς που βρίσκονται σε κώμα μπορεί να χρειαστεί monitoring της ΕΚΠ και αντιμετώπιση της ενδοκράνιας υπέρτασης.

- Υπεραερισμός: αν και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σε ενήλικες ασθενείς με αγγειακά επεισόδια, εντούτοις δεν έχει αποδειχτεί αποτελεσματικός μετά την αρχική του εφαρμογή, γιατί προκαλεί περαιτέρω μείωση της εγκεφαλικής αιματικής ροής
- Ωσμωτικά διουρητικά: αν και χρησιμοποιούνται συχνά σ' αυτές τις περιπτώσεις εντούτοις τα αποτελέσματά τους είναι φτωχά, δεδομένου ότι το οίδημα μετά από ισχαιμική βλάβη αντιπροσωπεύει κύτταρα που πεθαίνουν
- Βαρβιτουρικά: τα υπάρχοντα στοιχεία δείχνουν ότι είναι αναποτελεσματικά στους ασθενείς με εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια
- Κορτικοστεροειδή: παρά τις πολυάριθμες μελέτες, δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι επιδρούν ευνοικά στις εγκεφαλικές αγγειακές επιπλοκές εκτός από ορισμένες ειδικές περιπτώσεις υποκείμενης νόσου, όπως ο ερυθηματώδης λύκος

1.5.3 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Μετά τη σταθεροποίηση του ασθενούς με αιμορραγικό αγγειακό επεισόδιο οι προσπάθειες πρέπει να κατευθύνονται στην αντιμετώπιση πιθανής επαναιμορραγίας, η οποία συμβαίνει τις δύο πρώτες εβδομάδες στο 21-25% των περιπτώσεων και έχει θνησιμότητα περίπου 40%. Μολονότι οι ενδείξεις για χειρουργική αντιμετώπιση του ανευρύσματος είναι σαφείς, ο χρόνος της εγχείρησης παραμένει θέμα αμφισβήτησης. Αν και μέχρι τώρα πολλά ιατρικά κέντρα ευνοούν την επέμβαση μετά από 7-10 ημέρες, οπότε το ανεύρυσμα είναι λιγότερο εύθραυστο και ο εγκέφαλος λιγότερο οιδηματώδης, πρόσφατα συνιστάται για τους ασθενείς χαμηλού κινδύνου η εγχείρηση μέσα στις τρεις πρώτες ημέρες.

Οι περιπτώσεις που ενδείκνυται η χειρουργική αντιμετώπιση είναι:

- Τα παροδικά ισχαιμικά επεισόδια
- Τα εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια εν εξελίξει, στα οποία υπάρχει απόφραξη μεγάλης αρτηρίας στην πρόσθια ή οπίσθια κυκλοφορία
- Η υπαραχνοειδής αιμορραγία από ρήξη ανευρύσματος ή αρτηριοφλεβώδους δυσπλασίας.



1.6 SHOCK [1,5]

Shock είναι η διαταραχή της κυκλοφορίας , που οδηγεί στην ανεπαρκή αιμάτωση των ιστών όπου μπορεί να αφορά:

Την αντλία (καρδιά)

- Το αγγειακό δένδρο (αρτηρίες και φλέβες)
- Τον ενδοαγγειακό όγκο
- Την περιφερική κυκλοφορία
- Συνδυασμό των παραπάνω

Ανάλογα με τη βασική διαταραχή της κυκλοφορίας, το shock διακρίνεται σε:

Καρδιογενές, που οφείλεται σε μείωση της αντλίας

• Υποογκαιμικό, που οφείλεται σε μείωση του ενδοαγγειακού όγκου από εξωγενείς ή ενδογενείς απώλειες

• Αποφρακτικό, που οφείλεται σε μηχανική απόφραξη της κυκλοφορίας

• Σηπτικό, που προκαλείται από τη διαταραχή της περιφερικής κυκλοφορίας

• Αναφυλακτικό, που οφείλεται σε αύξηση της χωρητικότητας του αγγειακού δένδρου από νευρογενή αιτία.

1.6.1 ΚΑΡΔΙΟΓΕΝΕΣ SHOCK

Το καρδιογενές shock οφείλεται σε διαταραχή της λειτουργίας της καρδιάς ως αντλίας. Μπορεί να προκληθεί από:

Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου (που προκαλεί βλάβη τμήματος μεγαλύτερου από 40% της αριστερής κοιλίας)

- Πολύ επικίνδυνες αρρυθμίες
- Καρδιακό επιπωματισμό
- Πνευμονική εμβολή
- Χειρουργικές επεμβάσεις στην καρδιά
- Οξεία ισχαιμική πρόπτωση της μιτροειδούς ή ρήξη θηλοειδών μυών
- Οξεία διαταραχή του μεσοκοιλιακού διαφράγματος

- Καρδιομυοπάθειες
- Υπερτασική νόσο τραύμα ή σήψη

Τα αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά των ασθενών με καρδιογενές shock είναι:

- Ελαττωμένη καρδιακή παροχή με μειωμένο όγκο παλμού
- Οξεία μείωση της κοιλιακής ενδοτικότητας
- Αυξημένες πιέσεις πλήρωσης των κοιλιών
- Φυσιολογικός ή λίγος αυξημένος τελικοδιαστολικός όγκος
- Νευροορμονική και συμπαθητική ανταπόκριση με κατακράτηση νατρίου και ύδατος, περιφερική αγγειοσύσπαση και ταχυκαρδία
- Μειωμένη κατανάλωση O₂
- Μειωμένη παροχή O₂ στους ιστούς και το μυοκάρδιο
- Αυξημένο ποσοστό χρησιμοποίησης O₂ από τους ιστούς
- Αυξημένο CaO₂ (εφόσον το PaO₂ είναι μεγαλύτερο από 70-80 mmHg και το επίπεδο της Hb φυσιολογικό) και χαμηλό Svo₂

1.6.2 ΥΠΟΟΓΚΑΙΜΙΚΟ SHOCK

Το υποογκαιμικό shock οφείλεται σε μείωση του ενδοαγγειακού όγκου σε σχέση με τη χωρητικότητα του αγγειακού δένδρου. Η ελάττωση του ενδοαγγειακού όγκου προκαλείται από:

- Απώλεια αίματος (αιμορραγία)
- Απώλεια πλάσματος
- Βαριά αφυδάτωση που μπορεί να οφείλεται σε μειωμένη πρόσληψη νερού, σε αυξημένη απώλεια άλατος και νερού

Τα αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά των ασθενών εξαρτώνται από τη βαρύτητα του shock και είναι:

- Ελαττωμένη καρδιακή παροχή με μειωμένο όγκο παλμού
- Ελαττωμένη πίεση παλμού
- Αυξημένες περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις
- Αυξημένη καρδιακή συχνότητα
- Μειωμένες πιέσεις πλήρωσης της καρδιάς
- Μειωμένο CaO₂ και SVO₂
- Μειωμένη παροχή O₂ στους ιστούς
- Αυξημένο ποσοστό χρησιμοποίησης O₂ από τους ιστούς

1.6.3 ΣΗΠΤΙΚΟ SHOCK

Το shock που συνοδεύεται ή οφείλεται σε βαριά σήψη ονομάζεται σηπτικό. Διακρίνεται σε δύο τύπους, το υπερδυναμικό και το υποδυναμικό.

- Υπερδυναμικό σηπτικό shock: χαρακτηρίζεται από φυσιολογική ή αυξημένη καρδιακή παροχή και συνοδεύεται από διαταραχή του κυτταρικού μεταβολισμού, που εμποδίζει την κανονική χρησιμοποίηση από τους ιστούς του οξυγόνου, της γλυκόζης και των άλλων θρεπτικών ουσιών που προσκομίζονται σ'αυτού.
- Υποδυναμικό σηπτικό shock: χαρακτηρίζεται από χαμηλή καρδιακή παροχή και σχετική ή απόλυτη υποογκαιμία, κυρίως λόγω τριχοειδικής διαφυγής σε όλο το σώμα και ιδιαίτερα στη φλεγμαίνουσα περιοχή.

Τα αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά των ασθενών που βρίσκονται στην αρχική φάση του σηπτικού shock είναι:

- Φυσιολογική ή υψηλή Q με μειωμένο όγκο παλμού
- Μειωμένη συστολική αρτηριακή πίεση
- Αυξημένη καρδιακή συχνότητα
- Μειωμένες περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις
- Αυξημένη και στη συνέχεια μειωμένη κατανάλωση ο₂
- Μειωμένη αρτηριοφλεβική διαφορά περιεκτικότητας του αίματος σε O₂
- Μειωμένη χρησιμοποίηση ο₂ από τους ιστούς

1.6.4 ΚΛΙΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΟΥ SHOCK

- ΣΑΠ (συστολική ΑΠ): < 80-90 mmhg
- ΔΑΠ(διαστολική ΑΠ): αυξημένη λόγω αύξησης των ΠΑΑ
- Πίεση παλμού (ΣΑΠ-ΔΑΠ): μειωμένη. Η πίεση παλμού συχνά αποτελεί έναν αξιόπιστο δείκτη των μεταβολών του όγκου παλμού και γι' αυτό θεωρείται ως ακριβέστερος δείκτης της περιφερικής αιματικής ροής από το επίπεδο της ΣΑΠ
- Δείκτης shock (πηλίκον ΚΣ/ΣΑΠ): <0.5
- Διούρηση: 90.5 ml.kg.h
- Ψυχρά και κυανωτικά άκρα
- Ταχύπνοια
- Ψυχροί, κολλώδεις ιδρώτες
- Διαταραχή του επιπέδου συνείδησης, υπερκινητικότητα και συγχητικά φαινόμενα
- Διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ ορθού και δέρματος: .4c.

1.6.5 Monitoring στο Shock

Βασικές παράμετροι: σε όλους τους ασθενείς σε shock υπάρχουν ορισμένες κλινικές και εργαστηριακές παράμετροι, που παρακολουθούνται συνεχώς ή σε περιοδική βάση, και οι οποίες ενώ πολλές φορές είναι απλές δίνουν επαρκείς πληροφορίες για τη γενική κατάσταση του ασθενούς. Οι παράμετροι αυτές είναι:

- Το επίπεδο συνείδησης
- Η αρτηριακή πίεση(με ενδοαρτηριακή γραμμή, εάν είναι δυνατό, για συχνή παρακολούθηση και των αερίων του αίματος, του ρΗ, της Cao2
- Η καρδιακή συχνότητα και ο καρδιακός ρυθμός
- Η αναπνευστική συχνότητα και το εύρος των αναπνοών(στον ασθενή που διατηρεί αυτόματη αναπνοή)
- Η κεντρική φλεβική πίεση(με τοποθέτηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα, ο οποίος διευκολύνει και τη λήψη δειγμάτων αίματος για μετρήσεις αερίων αίματος και αιματολογικών και βιοχημικών παραμέτρων)
- Η διούρηση(ωριαία αποβολή ούρων)
- Ο κορεσμός της Hb με ο2 (με σφυγμικό οξύμετρο που όμως έχει περιορισμούς επί υποθερμίας, χαμηλής ροής και ικτέρου)
- Τα αέρια αίματος, το ρΗ, οι ηλεκτρολύτες, η Hb και ο Ht
- Η ακτινογραφία θώρακα
- Η θερμοκρασία σώματος και περιφέρειας



1.6.6 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ SHOCK

Η αντιμετώπιση όλων των μορφών shock βασίζεται στις ίδιες γενικές αρχές, που είναι ανεξάρτητες από τα αίτια που το προκάλεσαν και έχουν ως πρωταρχικό σκοπό την:

- Αποκατάσταση της φυσιολογικής παροχής οξυγόνου στους ιστούς με την ανάλογη καρδιαγγειακή υποστήριξη
- Διόρθωση της υποκείμενης αιτίας
- Εξασφάλιση της βατότητας του αεραγωγού και της επάρκειας της οξυγόνωσης και του αερισμού που έχουν προτεραιότητα στην αντιμετώπιση του ασθενούς σε shock και που επιτυγχάνονται με:
 1. χορήγηση συμπληρωματικού O₂, για διατήρηση του Pao₂>80mmhg
 2. διασωλήνωση της τραχείας, εφόσον χρειάζεται, για προφύλαξη των αεραγωγών από εμετό ή αίμα
 3. μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, σε σηπτικό shock, βαριές θωρακικές ή εγκεφαλικές κακώσεις

1.6.7 ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟ SHOCK

Σε καταστάσεις shock, εκτός από το κυκλοφορικό μπορεί να πάσχουν και άλλα συστήματα όπως οι πνεύμονες, το αιμοποιητικό, οι νεφροί και το ήπαρ, τα οποία χρειάζονται ειδική υποστήριξη. Επίσης πολλές φορές μπορεί να χρειαστεί ειδική φαρμακευτική αγωγή για την αντιμετώπιση του εκλυτικού αιτίου του shock.

- Πνεύμονες: σε περιπτώσεις υποογκαιμικού ή σηπτικού shock οι πνεύμονες συμπεριφέρονται μ' έναν προκαθορισμένο τρόπο, του οποίου το τελικό αποτέλεσμα είναι η εμφάνιση είτε μη καρδιογενούς πνευμονικού οιδήματος είτε του συνδρόμου της οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας των ενηλίκων
- Αιμοποιητικό: τα αιματολογικά προβλήματα στο shock αφορούν κυρίως διαταραχές της πήκτικότητας, που οφείλονται αφενός στη μαζική μετάγγιση και αφετέρου στην ανάπτυξη του συνδρόμου της διάχυτης ενδοαγγειακής πήξης
- Νεφροί: η πρόληψη της νεφρικής βλάβης στο shock είναι συνήθως αλληλένδετη με την καρδιαγγειακή υποστήριξη και επιτυγχάνεται με την αποκατάσταση της καρδιακής παροχής, της αρτηριακής πίεσης και κατά συνέπεια της νεφρικής αιματικής ροής, όσο γίνεται πιο γρήγορα. Διουρητικά χορηγούνται μόνον όταν χρειάζεται να ελαττωθεί ο κυκλοφορών όγκος αίματος.
- Ήπαρ: η ανάπτυξη ηπατικής δυσλειτουργίας στους ασθενείς που επιβιώνουν από το shock μαρτυρεί ότι το ήπαρ είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στην υπόταση και την υποξία, που προκαλούν λειτουργικές και δομικές βλάβες στα ηπατικά κύτταρα και πρέπει να αντιμετωπίζονται όσο γίνεται γρηγορότερα.

1.6.8 Ειδική φαρμακευτική αγωγή

Τα τελευταία χρόνια έχουν μελετηθεί εκτεταμένα διάφορες ουσίες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη και την έκβαση του shock όπως ενδογενή οπιούχα πεπτιδία και ποικίλα προϊόντα του μεταβολισμού, που προκαλούν διαταραχές της μικροκυκλοφορίας. Για την καταπολέμηση ή την αναστροφή των αρνητικών επιδράσεων αυτών των ουσιών έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί ή προταθεί, χωρίς όμως αποδεδειγμένη κλινική αξία, διάφοροι φαρμακολογικοί παράγοντες όπως:

- Κορτικοστεροειδή σε μεγάλες δόσεις αμέσως μόλις τεθεί η διάγνωση, με αμφιλεγόμενα όμως αποτελέσματα
 - Ανταγωνιστές οπιούχων
 - Αναστολείς της κυκλοοξυγενάσης για την αντιμετώπιση της πνευμονικής υπέρτασης
- Αναστολείς του TNF
- Συνδυασμός γλυκόζης-ινσουλίνης-καλίου
- Αναστολείς καναλιών ασβεστίου
- Συνδυασμός ATP και χλωριούχου μαγνησίου



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ [1,5]

Μέτρηση ζωτικών σημείων

Στις μετρήσεις ζωτικών σημείων. Το κλειδί για την αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης των ζωτικών λειτουργιών, περιλαμβάνονται οι μετρήσεις της θερμοκρασίας, του σφυγμού, της αναπνοής και της αρτηριακής πίεσης.



ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ

Αν και ο ορισμός της συνείδησης είναι δύσκολο να δοθεί, σε γενικές γραμμές ο όρος αυτός δηλώνει το βαθμό της εγρήγορσης ενός ατόμου, δηλαδή της επίγνωσης που έχει για τον εαυτό του και το περιβάλλον. Η συνείδηση μπορεί να διαιρεθεί σε δυο μέρη ή στοιχεία, το επίπεδο και το περιεχόμενο:

- το επίπεδο της συνείδησης, που αναφέρεται στο βαθμό της εγρήγορσης, είναι ανατομικά τοποθετημένο στο ανώτερο μέρος του εγκεφαλικού στελέχους και στο διεγκέφαλο

- το περιεχόμενο της συνείδησης, που αντανακλά το σύνολο των πνευματικών ικανοτήτων, είναι τοποθετημένο στα εγκεφαλικά ημισφαίρια

ΒΑΣΙΚΟ MONITORING

Όλες οι περιπτώσεις που αντιμετωπίζονται στις μονάδες Εντατικής Ιατρικής απαιτούν ένα ελάχιστο επίπεδο monitoring, το οποίο προσαρμόζεται στον κάθε ασθενή και στους παράγοντες που επέβαλαν την εισαγωγή του στη μονάδα. Οι παράγοντες αυτοί είναι:

- η ηλικία
- η κατάσταση του μεταβολισμού και της θρέψης
- ο αριθμός των συστημάτων με διαταραγμένη λειτουργία
- η βασική πάθηση

Οι παράμετροι που συνιστούν το βασικό monitoring και που αποτελούν το σημείο αναφοράς για μεταγενέστερες αξιολογήσεις και μαζί ένα χρήσιμο δείκτη της πορείας του ασθενούς είναι, μαζί με τα ζωτικά σημεία, οι ακόλουθες:

- το ΗΚΓράφημα
- η ωριαία αποβολή ούρων
- ο αναπνεόμενος όγκος, η αναπνευστική συχνότητα και ο ανά λεπτό αναπνεόμενος όγκος
- η αιμοσφαιρίνη και ο αιματοκρίτης
- οι ηλεκτρολύτες και άλλες βιοχημικές παράμετροι του αίματος
- το ισοζύγιο των υγρών
- η κεντρική φλεβική πίεση

- τα αέρια αίματος και το PH
- η ακτινογραφία θώρακα

MONITORING ΤΟΥ ΚΟΡΕΣΜΟΥ ΤΗΣ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗΣ ΜΕ O₂

Ως κορεσμός του οξυγόνου ορίζεται η περιεκτικότητα του αίματος σε O₂ επί τοις 100, δια της χωρητικότητας του σε O₂. Ο ορισμός αυτός αναφέρεται τόσο στο O₂ που είναι συνδεδεμένο με την Hb όσο και σ' αυτό που βρίσκεται διαλυμένο στο πλάσμα.



ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΛΙΜΑΚΑΣ APACHE II [3,4]

Η βαθμολογία της κλίμακας APACHE II δίνει μια αριθμητική εκτίμηση της βαρύτητας της κατάστασης ενός ασθενούς. Με έναν επί πλέον υπολογισμό, δίνει σε ποσοστό την πιθανότητα που έχει ο συγκεκριμένος ασθενής να αποβιώσει από το συγκεκριμένο πρόβλημα που έχει τη δεδομένη στιγμή.

Τα πεδία που περιλαμβάνει είναι:

1. Ηλικία
2. Προηγθέν ιστορικό βαριάς οργανικής ανεπάρκειας ή ανοσοανεπάρκειας.
3. Θερμοκρασία του ορθού.
4. Μέση αρτηριακή πίεση.
5. Καρδιακή συχνότητα.
6. Αναπνευστική συχνότητα.
7. Οξυγόνο αίματος (μέτρηση PaO₂ από αναλυτή αερίων).
8. ΡΗ αίματος.
9. Νάτριο αίματος.
10. Κάλιο αίματος.
11. Κρεατινίνη.
12. Αιματοκρίτης.
13. Αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων.
14. 15-GCS (Βαθμολογία του βαθμού του κώματος με την κλίμακα Γλασκόβης).

Από τις παραπάνω παραμέτρους προκύπτει ο βαθμός της κλίμακας APACHE

II.

Ακολουθεί μια σειρά από 50 κατηγορίες νόσων. Σε καθεμία αντιστοιχεί ένας συντελεστής, συνήθως αρνητικός αριθμός.

R είναι ο κίνδυνος θανάτου του συγκεκριμένου ασθενούς. Ο ακόλουθος μαθηματικός υπολογισμός υπολογίζει το νεπέρειο λογάριθμο του $(R/1-R)$, δηλαδή $\ln(R/1-R)$:

$\ln(R/1-R) = -3.517 + (\text{APACHE score} \times 0.146) + (0.603 \text{ μόνο αν ο ασθενής έχει υποστεί επείγουσα χειρουργική επέμβαση}) + (\text{το συντελεστή της διαγνωστικής κατηγορίας})$. Αν αυτό το λογάριθμο τον ονομάσουμε x , τότε ο κίνδυνος R ισούται με:

$$R = e^{(x)} / (1 + e^{(x)})$$

1.1 Μειονεκτήματα

- Η βαθμολογία APACHE II έχει σχεδιασθεί για ασθενείς μονάδων εντατικής θεραπείας. Δεν υπάρχουν μελέτες για τη συσχέτιση που έχουν οι μετρούμενοι κίνδυνοι με την πραγματική θνητότητα ασθενών που δεν νοσηλεύονται σε μονάδες εντατικής.
- Μερικές φορές αδυνατεί πλήρως να υπολογίσει τον πραγματικό κίνδυνο. Π.χ. σε έναν ασθενή που έχει υποστεί βαρύτατη κρανιοεγκεφαλική κάκωση και διατηρείται στη ζωή με τεχνικά μέσα, η βαθμολογία APACHE II θα υπολογίσει μια πιθανότητα θανάτου 30-40%, ενώ η πραγματική πιθανότητα είναι 100%.

Παρ' όλα αυτά η βαθμολογία αυτή εξακολουθεί να είναι ένας καλός δείκτης της βαρύτητας ενός ασθενούς. Υπολογιζόμενος κατά τη διάρκεια μιας νοσηλείας, παρέχει ένα μέτρο για το κατά πόσον αυτός ο ασθενής βελτιώνεται ή επιδεινώνεται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΤΗΝ ΜΕΘ[1,2]

Οι ασθενείς στην ΜΕΘ λαμβάνουν πολύ συχνά φάρμακα για την πρόληψη ή την θεραπεία διαφόρων παθολογικών καταστάσεων. Η ανάγκη παρακολούθησης της χορήγησης τους είναι αναγκαία για την βελτίωση των θεραπευτικών αποτελεσμάτων και την εξάλειψη των ανεπιθύμητων ενεργειών τους.

Τα φάρμακα μεταβολίζονται στο ήπαρ, στους νεφρούς και στο έντερο αλλά και σε άλλους ενδοκυττάριους και εξωκυττάριους ιστούς. Ασθενείς με ανεπάρκεια κάποιον από τα παραπάνω συστήματα δεν έχουν την δυνατότητα μεταβολισμού ενός φαρμάκου. Οι φαρμακοκινητές αλληλεπιδράσεις μπορούν να προκαλέσουν μείωση ή αύξηση της δραστηριότητας του φαρμάκου. Η μείωση της ολικής απορροφούμενης ποσότητας μπορεί να μειώσει το θεραπευτικό αποτέλεσμα. Η αύξηση του ρυθμού μεταβολισμού μειώνει τη διαθεσιμότητα φαρμάκων που αποβάλλονται κυρίως μετά από ηπατικό μεταβολισμό.

Καταστάσεις στις οποίες απαιτείται προσαρμογή δόσεων των φαρμάκων είναι οι παρακάτω:

- Νεφρική ανεπάρκεια
- Ηπατική ανεπάρκεια
- Αλληλεπιδράσεις διαφόρων φαρμάκων μεταξύ τους

Η παρακολούθηση της ανάπτυξης τοξικότητας κάποιου φαρμάκου είναι τόσο σημαντική όσο και η παρακολούθηση της αποτελεσματικότητάς του.

Η ταυτόχρονη χορήγηση δύο ή περισσότερων φαρμάκων μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση κάποιας αλληλεπίδρασης. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση ή την μείωση της δραστηριότητας ενός ή και δύο φαρμάκων ή την τοξική επίδραση τους στον ασθενή. Αυτό συμβαίνει σε φάρμακα που έχουν όμοια ή ανταγωνιστική δράση.

3.1.1 ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΜΕΘ

- ινότροπα και αγγειοσυσπαστικά
- αντιυπερτασικά
- αντιαρρυθμικά
- αντιεπιληπτικά
- κατασταλτικά και αναλγητικά

Η παρασκευή όλων των διαλυμάτων πρέπει να γίνεται υπό συνθήκες ασηψίας και με την εφαρμογή των μέτρων προστασίας για πιθανή επιμόλυνση του παρασκευάσματος. Η χορήγηση των ινότροπων και αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων πρέπει να γίνεται σε κεντρική φλέβα και από χωριστό αυλό για να διατηρείται σταθερή η έγχυση του συγκεκριμένου φαρμάκου.

Η ηλικία και το βάρος είναι από τους παράγοντες που καθορίζουν την αναγκαία δόση. Τα περισσότερα φάρμακα πρέπει να δίνονται σε μικρότερες ποσότητες στους υπερήλικους. Διότι προκύπτουν διάφορα προβλήματα από την συνάθροιση φαρμάκων λόγω μειωμένης αποβολής αυτών.

3.1.2 ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Οι σύνηθες και σοβαρότερες ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων στην ΜΕΘ από τα διάφορα συστήματα είναι συνοπτικά οι ακόλουθες:

1. αναφυλακτικό shock
2. πτώση της αρτηριακής πίεσης
3. αρρυθμίες
4. οίδημα λάρυγγα και βρογχοσπασμός
5. αλλεργικό εξάνθημα
6. αιματολογικές διαταραχές
7. βλάβη νεφρών
8. διάρροια
9. αγγειίτιδα

10. ορονοσία ή δερματικές αντιδράσεις ομοιάζουσες με ορονοσία
11. φαρμακευτική ηπατίτιδα ή χολόσταση
12. φαρμακευτικό πυρετό.

3.2 ΕΝΑΡΞΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ O₂ [1,2,5]

Βασική λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος αποτελεί η επαρκής οξυγόνωση του οργανισμού και προϋποθέτει φυσιολογική λειτουργία των πνευμόνων, της καρδιάς, της κυκλοφορίας καθώς και σε φυσιολογική σε ποσότητα και ποιότητα αιμοσφαιρίνης. Τα κύρια στοιχεία που χαρακτηρίζουν της οξυγόνωση του οργανισμού είναι η μερική πίεση του O₂, ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης, η περιεκτικότητα του αίματος σε O₂, η αιμάτωση των ιστών και η πρόσληψη O₂ από τους ιστούς.

Οξυγονοθεραπεία είναι η χορήγηση οξυγόνου σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από αυτές του ατμοσφαιρικού αέρα με σκοπό τη θεραπεία ή την πρόληψη των συμπτωμάτων και εκδηλώσεων της υποξίας.

Η επιλογή της συσκευής χορήγησης οξυγόνου εξαρτάται από το ποσό του απαιτούμενου οξυγόνου, την ανοχή και τις ανάγκες του ασθενούς. Επειδή η υπεροξία προκαλεί ανεπιθύμητες επιδράσεις πρέπει να γίνεται προσπάθεια να μειώνεται το ποσό του χορηγούμενου οξυγόνου και η διάρκεια της οξυγονοθεραπείας.

3.2.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Η χορήγηση O₂ γίνεται με τεκμηριωμένο επιστημονικά τρόπο και αποτελεί βασική θεραπευτική αγωγή σε πληθώρα παθολογικών καταστάσεων. Οξυγόνο πρέπει να χορηγείται σε κάθε περίπτωση υποξυγοναιμίας από πνευμονικά ή εξωπνευμονικά νοσήματα για διόρθωση ή αποφυγή επιδείνωσης της ιστικής οξυγόνωσης. Η PaO₂ πρέπει να μετράται πάντοτε πριν την χορήγηση O₂ εκτός και αν η κατάσταση του ασθενούς κρίνεται επείγουσα.

Στόχος της οξυγονοθεραπείας είναι να αυξηθεί άμεσα η PaO₂ σε 60-70 mm Hg και ο SaO₂>90%. Ο στόχος πρέπει να πραγματοποιείται με την μικρότερη δυνατή συγκέντρωση O₂ λόγω παρενεργειών και κινδύνου τοξικότητας από

τη χρήση του. Η οξεία μείωση της PO₂ < 60 mm Hg σε άτομα που ήταν προηγουμένως υγιά αποτελεί απόλυτη ένδειξη έναρξης οξυγονοθεραπείας, ενώ σε άτομα με χρόνια πνευμονική νόσο και χρόνια υποξαιμία η αντίστοιχη τιμή είναι PO₂ < 55mm Hg.

Επειδή η χορήγηση O₂ θεωρείται φαρμακευτική παρέμβαση πρέπει να είναι σαφώς καθορισμένα τα ακόλουθα:

- ο καταλληλότερος τρόπος χορήγησης, ανάλογα με τον ασθενή
- η δόση
- οι ενδείξεις και οι παρενέργειες

3.2.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ O₂

Σε όλες τις περιπτώσεις χορήγησης O₂ πρέπει να τηρείται σχολαστικά μία διαδικασία για να αποφεύγονται τα σφάλματα και να μη προκαλούνται ανεπιθύμητες βλάβες. Η μάσκα θα πρέπει να αφαιρείται μόνο για την σίτιση, για την αποβολή πτυέλων ή για τον καθαρισμό του προσώπου και των αεραγωγών και να επανατοποθετείται αμέσως. Κατά τη σίτιση η μάσκα πρέπει να αντικαθίσταται με ρινικό καθετήρα και την ανάλογη χορήγηση οξυγόνου. Πρέπει να επιλέγεται το σωστό μέγεθος μάσκας και να τονίζεται στον ασθενή η σημασία της καλής εφαρμογής της.

3.2.3 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ O₂ΥΓΟΝΟΥ

Η χορήγηση οξυγόνου σε ασθενείς γίνεται με διάφορες συσκευές που διακρίνονται σε χαμηλής και υψηλής ροής.

Συσκευές οξυγονοθεραπείας χαμηλής ροής

Με τις συσκευές αυτές η ροή O₂ είναι μικρότερη από τις εισπνευστικές ροές του ασθενούς με αποτέλεσμα ο εισπνεόμενος όγκος να περιέχει και ατμοσφαιρικό αέρα εκτός του χορηγούμενου O₂. Τα είδη των συσκευών αυτών είναι τα εξής:

- ρινικοί καθετήρες
- τραχειακοί καθετήρες

- απλές μάσκες με ασκό μερικής επανεισπνοής
- μάσκες με ασκό μη επανεισπνοής

Συσκευές οξυγονοθεραπείας υψηλής ροής

Ανάγκες του ασθενούς που επιτυγχάνουν σταθερή FiO₂ ανεξάρτητα από την εισπνοή. Οι συσκευές αυτές χορηγούν O₂ με υψηλές ροές ικανές να ανταποκριθούν στην αναπνευστική προσπάθεια του.

Τα είδη των συσκευών αυτών είναι τα εξής:

- μάσκες με είσοδο αέρα (σύστημα Venturi)
- θερμοκοιτίδες
- τέντες οξυγόνου (O₂ hoods)
- συστήματα ύγρανσης και νεφελοποίησης



3.2.4 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Οι επιπλοκές της οξυγονοθεραπείας δεν είναι συνήθεις. Οι μάσκες προσώπου αντενδείκνυται σε ασθενείς με εγκαύματα ή άλλες καταστάσεις που χρειάζονται συχνή περιποίηση του προσώπου. Η χρήση ρινογαστρικών σωλήνων μπορεί να εμποδίζει τη σωστή εφαρμογή των масκών με αποτέλεσμα διαρροή O₂ και υποξυγοναιμία. Ασθενείς με αναπνευστική ανεπάρκεια υπερκαπνικού τύπου είναι πιθανό να εμφανίσουν υποαερισμό

λόγο καταστολής των αναπνευστικών κέντρων .Πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψιν ότι η χορήγηση υψηλών συγκεντρώσεων O₂ για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να προκαλέσει παρενέργειες, που οφείλονται στην δράση των τοξικών ριζών του οξυγόνου.

3.3 ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ (ΜΕΜΑ)

Με τον όρο <<μη επεμβατικός μηχανικός αερισμός>> αναφέρονται τεχνικές αύξησης του κυψελιδικού αερισμού, χωρίς ενδοτραχειακή διασωλήνωση.

Στα πλαίσια του ΜΕΜΑ περιλαμβάνονται:

1. ΜΕΜΑ με εφαρμογή θετικής πίεσης στη είσοδο του αεραγωγού (μύτη /στόμα).
2. ΜΕΜΑ με εφαρμογή αρνητικής εξωθωρακικής πίεσης.
3. ΜΕΜΑ έλξης.
4. Βηματοδότηση διαφράγματος.
5. Εξωτερικός αερισμός υψηλής συχνότητας με ταλαντώσεις.

Με την χρήση του μη επεμβατικού αερισμού αποφεύγονται όλες οι επιπλοκές που ακολουθούν την ενδοτραχειακή διασωλήνωση .Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να μειωθεί η νοσοκομειακή νοσηρότητα, να βραχύνει ο χρόνος νοσηλείας, να μειωθεί το κόστος και να βελτιωθούν οι συνθήκες παραμονής και θεραπείας του ασθενούς στο νοσοκομείο και στο σπίτι. Επιπλέον σε ορισμένα νοσήματα φαίνεται ότι η εφαρμογή του ΜΕΜΑ μειώνει την θνητότητα.

3.3.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Μία από τις κυριότερες ενδείξεις εφαρμογής ΜΕΜΑ αποτελεί η υπερκαπνικού τύπου οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια. Ειδικότερα:

- σε παρόξυνση χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας ή χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας
- μετά την αποσωλήνωση ασθενών με ΧΑΠ
- σε μετεγχειρητική αναπνευστική ανεπάρκεια

Υπάρχουν λιγότερα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα του ΜΕΜΑ στην υποξαιμικού τύπου αναπνευστική ανεπάρκεια και οι πιθανές ενδείξεις είναι:

- Οξύ καρδιογενές πνευμονικό οίδημα
- Μετατραυματική αναπνευστική ανεπάρκεια
- Πνευμονία της κοινότητας (εξωνοσοκομειακή)

Ιδιαίτερα πλεονεκτήματα μπορεί να αναδειχτούν στις περιπτώσεις ασθενών ανοσοκατεσταλμένων με πνευμονία κοινότητας, σε ασθενείς που έχουν δηλώσει ότι δεν θέλουν να διασωληνωθούν, αλλά και σε παθήσεις στις οποίες αναμένεται γρήγορη βελτίωση.

Η χρήση του ΜΕΜΑ με ρινική μάσκα αυξάνει την PO_2 μειώνει την PCO_2 και βελτιώνει τα συμπτώματα από το ΚΝΣ σε ασθενείς με χρόνια υποαερισμό.

Θεραπευτικοί στόχοι της εφαρμογής της στην ΜΕΘ είναι η ανακούφιση των συμπτωμάτων η ελάττωση του έργου της αναπνοής, η βελτίωση και η σταθεροποίηση της ανταλλαγής αερίων, ο καλός συγχρονισμός του ασθενούς με την συσκευή ΜΕΜΑ και τέλος η αποφυγή της διασωλήνωσης.

Αν δεν υπάρχει βελτίωση στην ανταλλαγή αερίων, στην αναπνευστική συχνότητα και τον καρδιακό ρυθμό εντός των 2 ωρών από την εφαρμογή του τότε η χρήση του θεωρείται ανεπιτυχής.

3.3.2 ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Οι αντενδείξεις εφαρμογής του ΜΕΜΑ χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τις απόλυτες και τις σχετικές:

α)Οι απόλυτες αντενδείξεις είναι:

- Αναπνευστική παύση
- Αιμοδυναμική αστάθεια
- Αδυναμία προστασίας των αεραγωγών
- Χειρουργική επέμβαση στο πρόσωπο, τον οισοφάγο ή το στομάχι
- Κρανιοπροσωπικό τραύμα ή έγκαυμα
- Ανατομικές βλάβες ανώτερων αεραγωγών
- Απόφραξη του εντέρου

β)Οι σχετικές αντενδείξεις είναι:

- Υπερβολική ανησυχία
- Παχυσαρκία
- Εργώδης αποβολή εκκρίσεων
- Ανάγκη για συνεχή ή σχεδόν συνεχή αναπνευστική υποστήριξη

3.3.3 ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Ο ΜΕΜΑ μπορεί να γίνει με συσκευές θετικής ή αρνητικής πίεσης. Οι συσκευές θετικής πίεσης λειτουργούν μεταφέροντας όγκο αέρα από το στόμα, τη μύτη ή και τα δύο μέσω μιας μάσκας που εφαρμόζει ερμητικά. Οι συσκευές αρνητικής πίεσης λειτουργούν με δημιουργία αρνητικής πίεσης στο θωρακικό κλωβό η οποία δημιουργεί εισροή αέρα στους πνεύμονες από την ατμόσφαιρα.

Συσκευές θετικής πίεσης

α)Αναπνοή με συνεχή θετική πίεση στους αεραγωγούς

β)Αναπνευστήρας δύο φάσεων θετικής πίεσης των αεραγωγών

γ)Αερισμό με υποστήριξη πίεσης

δ)Αναπνευστήρες όγκου

ε)Αναλογικός υποβοηθούμενος αερισμός

3.3.4 ΟΙ ΜΑΣΚΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΕΡΙΣΜΟ

Η εφαρμογή ΜΕΜΑ μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του ασθενούς. Υπάρχουν έξι είδη μασκών:

- Η ρινική μάσκα
- Η στοματορινική μάσκα
- Η μάσκα προσώπου
- Το κράνος
- Τα ρινικά “μαξιλάρια”
- Το επιστόμιο

3.4 ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ (ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΣ)

Βασικός σκοπός της αναπνοής και της κυκλοφορίας είναι η εξασφάλιση επαρκούς οξυγόνου. Για την φυσιολογική ανταλλαγή αερίων στους πνεύμονες είναι αναγκαία η ύπαρξη των παρακάτω:

α)ακέραιο αναπνευστικό σύστημα

β)φυσιολογική λειτουργία της αναπνευστικής αντλίας

γ)αναπνοή σε φυσιολογική ατμόσφαιρα

Οποιαδήποτε ανωμαλία στους παραπάνω παράγοντες, μπορεί να προκαλέσει αναπνευστική ανεπάρκεια. Σ 'αυτές τις περιπτώσεις, για να εξασφαλιστεί η επιβίωση του οργανισμού, θα απαιτηθεί μηχανική υποστήριξη της αναπνοής.

3.4.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Ενδείξεις μηχανικής υποστήριξης αποτελούν γενικά η ύπαρξη άπνοιας και η οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια. Η εφαρμογή μηχανικού αερισμού συνήθως αποφορτίζει ή αντικαθιστά πλήρως την αναπνευστική αντλία, μειώνει τις ανάγκες των αναπνευστικών μυών σε οξυγόνο και βελτιώνει τη σχέση αερισμού αιμάτωσης με επακόλουθη βελτίωση της οξυγόνωσης.

3.4.2 ΤΥΠΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Η αναπνευστική υποστήριξη μπορεί να κυμαίνεται από τελείως ελεγχόμενη έως υποβοηθούμενη. Οι κυριότεροι τύποι μηχανικής αναπνοής είναι οι παρακάτω:

- Ο ελεγχόμενος μηχανικός αερισμός
- Ο υποβοηθούμενος-ελεγχόμενος μηχανικός αερισμός
- Ο συγχρονισμένος περιοδικός υποχρεωτικός αερισμός
- Η αναπνοή ελεγχόμενου όγκου με ρυθμιζόμενη πίεση
- Η αναπνοή με υποστήριξη πίεσης
- Η θετική τελοεκπνευστική πίεση
- Υψίσυχνος αερισμός

3.4.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ

Οι βασικοί στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν σε κάθε ασθενή που υποβάλλεται σε μηχανική αναπνοή είναι:

α)η διασφάλιση επαρκούς οξυγόνωσης και αερισμού

β)η διόρθωση των διαταραχών της οξεοβασικής ισορροπίας

γ)η άρση του υποκειμενικού αισθήματος δύσπνοιας και αναπνευστικής δυσχέρειας

δ)η βελτίωση της μηχανικής του αναπνευστικού συστήματος

ε)η εξασφάλιση του έργου της αναπνοής που απαιτείται για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών

Όλα αυτά επιτυγχάνονται ταυτόχρονα, παράλληλα όμως επιβάλλεται να λαμβάνονται μέτρα για την προστασία του αναπνευστικού συστήματος από βλάβες και επιπλοκές που σχετίζονται με το μηχανικό αερισμό.

3.5 ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΑΣ

Η τοποθέτηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα είναι απαραίτητη σχεδόν σε όλους τους ασθενείς της Μ.Ε.Θ. εκτός από την αιμοδυναμική παρακολούθηση. Οι καθετήρες που τοποθετούνται σε μεγάλα φλεβικά στελέχη δίνουν την δυνατότητα χορήγησης υγρών με μεγάλη ροή υποτόνων, υπερτόνων ή ερεθιστικών διαλυμάτων. Μπορούν να παραμείνουν στον

ασθενή για περισσότερο χρονικό διάστημα από ένα περιφερειακό φλεβικό καθετήρα .

3.5.1 Ενδείξεις καθετηριασμού

Οι σύνηθες ενδείξεις τοποθέτησης κεντρικής φλεβικής γραμμής είναι:

1. Η μέτρηση κεντρικής φλεβικής πίεσης.
2. Η χορήγηση υποτόνων, υπερτόνων ή ερεθιστικών διαλυμάτων.
3. Η εφαρμογή διαφόρων τεχνικών με στόχο την υποκατάσταση της ελαττωμένης νεφρικής λειτουργίας.
4. Αδυναμία τοποθέτησης περιφερειακού καθετήρα.
5. Καθετηριασμός δεξιών καρδιακών κοιλοτήτων για αιμοδυναμικές μετρήσεις.
6. Τοποθέτηση προσωρινού διαφλέβιου βηματοδότη.

3.5.2 Αντενδείξεις καθετηριασμού

1. Γενικά αντενδείκνυται η παρακέντηση περιοχής στην οποία το υπερκείμενο δέρμα είναι κατεστραμμένο από έγκαυμα ή τραύμα, γιατί υπάρχει αυξημένος κίνδυνος λοιμώξεων.
2. Αντενδείκνυται η τοποθέτηση καθετήρα στην υποκλείδια φλέβα εάν υπάρχει κάκωση λόγω τραυματισμού.
3. Δεν γίνεται τοποθέτηση καθετήρα στην έσω σφαγίτιδα εάν υπάρχει φλεγμονή στην περιοχή ή διογκωμένοι λεμφαδένες τραχήλου.
4. Αντενδείκνυται η τοποθέτηση καθετήρα στην μηριαία φλέβα εάν υπάρχουν φλεγμονές στο ριζομήριο, κακώσεις στην κοιλία, ιστορικό πνευμονικής εμβολής, αιμορραγική διάθεση και απουσία ψηλαφητών σφίξεων.
5. Σχετική αντένδειξη τοποθέτησης φλεβικού καθετήρα στην υποκλείδια και την έσω σφαγίτιδα φλέβα είναι η συστολική πίεση κάτω από 80 mmHg. Αν υπάρχει αιμορραγική διάθεση πρέπει να διορθώνεται κατά το δυνατόν πριν την τοποθέτηση.

3.5.3 Επιλογές θέσεις καθετηριασμού

Οι φλέβες που χρησιμοποιούνται συνήθως για τοποθέτηση κεντρικού καθετήρα είναι η υποκλείδια η έσω σφαγίτιδα και η μηριαία φλέβα. Η επιλογή της φλέβας που θα χρησιμοποιηθεί έχει μεγάλη σημασία για την παρακολούθηση των αιμοδυναμικών παραμέτρων αλλά και για την αποφυγή επιπλοκών.

Γενικά η τοποθέτηση καθετήρα είναι προτιμότερο να γίνεται από τη δεξιά πλευρά του ασθενούς γιατί τα φλεβικά στελέχη έχουν πιο σύντομη πορεία και η απαιτούμενη κάμψη του καθετήρα για την είσοδό του στην άνω ή την κάτω κοίλη φλέβα είναι μικρότερη.

3.5.4 Επιλογή καθετήρων

Για την τοποθέτηση φλεβικών καθετήρων χρησιμοποιείται η τεχνική **Seldinger** γιατί είναι περισσότερο atraυματική και ασφαλής. Οι καθετήρες που έχουμε στη διάθεση μας να επιλέξουμε διαφέρουν ως προς το μήκος, τη διάμετρο, τον αριθμό των αυλών και το υλικό κατασκευής. Το μήκος του καθετήρα κυμαίνεται συνήθως από 10 έως 20 cm. Η μακρύτεροι καθετήρες τοποθετούνται στην μηριαία φλέβα και η βραχύτερη στην υποκλείδια. Ο καθετήρας που χρησιμοποιεί εξαρτάται από τον όγκο των υγρών και τον αριθμό των φαρμάκων που θα δοθούν.

3.6 ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ [2]

Η μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης είναι βασικά ένα απλός τρόπος να εκτιμηθεί η ανάγκη χορήγησης ή αφαίρεσης υγρών σε ένα βαρέως πάσχοντα. Υπενθυμίζεται ότι στους ασθενείς της ΜΕΘ δεν υπάρχει άμεση συσχέτιση ενδοαγγειακού όγκου με το ισοζύγιο υγρών ή ακόμα και με την ύπαρξη οιδημάτων. Επιβάλλεται επομένως συστηματική μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης ανά 8ωρο τουλάχιστον, ακόμη και σε ασθενείς χωρίς εμφανές αιμοδυναμικό πρόβλημα.

Τα συμπεράσματα που μπορεί να προκύψουν από την σωστή αξιολόγηση της μέτρησης της ΚΦΠ είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στην αντιμετώπιση του βαρέως πάσχοντος. Η σωστή αξιολόγηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης

προυποθέτει την γνώση όχι μόνο των συνήθων τεχνικών σφαλμάτων κατά την μέτρηση, αλλά και των παραγόντων που επηρεάζουν τη διακύμανση της και την κλινική σημασία μιας δεδομένης τιμής στο συγκεκριμένο ασθενή.

Η τιμή της ΚΦΠ είναι ενδεικτική της επάρκειας του ενδοαγγειακού όγκου, αλλά θα πρέπει να αξιολογηθεί σε συνάρτηση με τον τόνο των αγγείων και την λειτουργία της δεξιάς και της αριστεράς κοιλίας του κάθε ασθενούς. Μία χαμηλή ΚΦΠ είναι πιθανή ένδειξη μείωσης του ενδοαγγειακού όγκου και αντιμετωπίζεται με χορήγηση υγρών με στόχο την επίτευξη φυσιολογικών τιμών. Αν η τιμή της αυξάνεται απότομα με την χορήγηση υγρών, αυτό σημαίνει ότι η καρδιά δεν μπορεί να προωθήσει τα χορηγούμενα υγρά γρήγορα στο σύνολο του ενδοαγγειακού χώρου λόγω μειωμένης συσταλτικότητας. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να μειωθεί ο ρυθμός χορήγησης, να γίνει έλεγχος της καρδιακής λειτουργίας με υπερηχογράφημα ή καθετηριασμό των δεξιών καρδιακών κοιλοτήτων και να χορηγηθεί η κατάλληλη αγωγή ανάλογα με τα αποτελέσματα. Τα αίτια της αυξημένης ΚΦΠ συνεπώς θα πρέπει να αναζητούνται ταχύτατα και να αντιμετωπίζονται ανάλογα.



3.7 ΕΝΔΟΤΡΑΧΕΙΑΚΗ ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ [1,2]

Η διασωλήνωση εξασφαλίζει την διάνοιξη των αεροφόρων οδών με τον καλύτερο δυνατό τρόπο και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Με αυτή τη μέθοδο επιτρέπεται η χορήγηση αναισθησίας και παρατεταμένου μηχανικού αερισμού τόσο στο χειρουργείο όσο και στην μονάδα εντατικής θεραπείας.

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε μεθόδου διασωλήνωσης
Υπάρχουν δύο μέθοδοι διασωλήνωσης η **στοματοτραχειακή διασωλήνωση** και η **ρινοτραχειακή** διασωλήνωση.

Η πρώτη γίνεται από το στόμα, είναι προτιμότερη στον πολυτραυματία και σε κάθε επείγουσα διασωλήνωση, απλή, γρήγορη, ατραυματική, ασφαλής μέθοδος χωρίς ιδιαίτερες επιπλοκές και χωρίς απόλυτες αντενδείξεις. Η δεύτερη γίνεται αφού ο σωλήνας περάσει τη μύτη και ακολουθώντας την φυσική καμπύλη του ρινοφάρυγγα.

Ενδείκνυται σε ασθενείς με κατάγματα αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης γιατί δεν χρειάζεται υπερέκταση για να προωθηθεί ο σωλήνας. Πολλοί κλινικοί ιατροί την προτιμούν γιατί ο σωλήνας είναι καλύτερα ανεκτός από τον ασθενή και στερεώνεται ασφαλέστερα χωρίς τον κίνδυνο να τσακίσει ή να μετακινηθεί.

Το μειονέκτημα της είναι ότι είναι τραυματικότερη από την στοματοτραχειακή διασωλήνωση και παρουσιάζει περισσότερες επιπλοκές. Έχει πλήρη αντένδειξη σε πολυτραυματίες με κρανιογκεφαλική κάκωση και κάταγμα βάσης του κρανίου επειδή είναι δυνατόν ο σωλήνας να προκαλέσει λοιμώξεις και μηνιγγίτιδα. Επίσης αντενδείκνυται σε συντριπτικά κατάγματα προσωπικού κρανίου αλλά και σε ασθενείς με διαταραχές πήκτικότητας λόγω κινδύνου πρόκλησης μεγάλης και επικίνδυνης αιμορραγίας. Αλλά και σε ασθενείς που η διασωλήνωση πρέπει να γίνει το ταχύτερο δυνατόν.

3.7.1 Ενδείξεις επείγουσας διασωλήνωσης

Επείγουσα διασωλήνωση πρέπει να γίνεται σε ασθενείς που παρουσιάζουν:

1. Απόφραξη ανωτέρων αναπνευστικών οδών ή επαναπειλούμενη απόφραξη.
2. Βαρύ αιμορραγικό τραυματισμό στο προσωπικό κρανίο με σημεία απόφραξης ή με κίνδυνο δημιουργίας απόφραξης των αεροφόρων οδών.

3. Άπνοια οποιασδήποτε αιτιολογίας.
 4. Βαριά αναπνευστική ανεπάρκεια οποιασδήποτε αιτιολογίας που απαιτεί αναπνευστική υποστήριξη με μηχανικό αερισμό.
 5. Βαρύ τραυματισμό θώρακα, κάκωση κατωτέρων αεροφόρων οδών και πνευμονικού παρεγχύματος και αναπνευστική δυσχέρεια.
 6. Εισρόφηση στον πνεύμονα γαστρικού περιεχομένου η οποία εμφανίζει αναπνευστική ανεπάρκεια που μπορεί να είναι πολύ σοβαρή
 7. Καρδιακή ανακοπή.
 8. Βαρύτατο ολιγαιμικό ή άλλο shock
 9. Κωματώδη κατάσταση οποιασδήποτε αιτιολογίας.
 10. Βαριά κρανιογκεφαλική κακώση, ακόμα και αν υπάρχει αυτόματη αναπνοή.
 11. Πολλαπλά τραύματα με αστάθεια που επιδεινώνονται γρήγορα.
- Επομένως η διασωλήνωση πρέπει να γίνεται όταν έχει διαπιστωθεί πρόβλημα με την διατήρηση του αεραγωγού αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις και προληπτικά. Αυτό μπορεί να προφυλάξει τον ασθενή από μια δυσμενή εξέλιξη και από δευτερογενείς βλάβες.



3.7.2 Επιπλοκές διασωλήνωσης

Οι επιπλοκές της ενδοτραχειακής διασωλήνωσης είναι άμεσες και απώτερες και συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Κακή τοποθέτηση του τραχειοσωληνα. Είναι η πιο σοβαρή και άμεση επιπλοκή της διασωλήνωσης.
- Ο τραυματισμός του αεραγωγού. Τραυματισμοί μπορεί να γίνουν κατά την διασωλήνωση από κακούς χειρισμούς στο στόμα, την μύτη ή την τραχεία.
- Προβλήματα λοιμώξεων. Από μακρά διασωλήνωση -παρακάμψη των αμυντικών μηχανισμών του οργανισμού.
- Προβλήματα που οφείλονται στους τραχειοσωλήνες. Τα προβλήματα αυτά μπορεί να αποτελέσουν μία δυσάρεστη επιπλοκή είτε σε άμεσο είτε σε απώτερο χρόνο.

3.8 ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ [2]

Η τραχειοστομία είναι η χειρουργική μέθοδος εξασφάλισης αεραγωγού. Έχει ελάχιστες ενδείξεις στη φάση της επείγουσας αρχικής αντιμετώπισης του αρρώστου και είναι προτιμότερο να γίνεται σε απώτερο χρόνο, όταν ο ασθενής είναι ήδη διασωληνωμένος και υπό έλεγχο.

Η μόνη απόλυτη ένδειξη επείγουσας τραχειοστομίας είναι η αδύνατη διασωλήνωση δια των φωνητικών χορδών λόγω ανατομικών ανωμαλιών ή λόγω κακώσεων. Άλλη ένδειξη πρώιμης τραχειοστομίας είναι η πολύ δύσκολη διασωλήνωση σε ασθενή που θα απαιτήσει παρατεταμένη παραμονή στην ΜΕΘ, οπότε εξασφαλίζει τον αεραγωγό για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Η τραχειοστομία μπορεί να γίνει είτε **ανοικτή** όπου χειρουργικά ανοίγεται η τραχεία και τοποθετείται ο ειδικός τραχειοσωλήνας, είτε **διαδερμική** χωρίς δηλαδή χειρουργική τομή.

Με όποιο τρόπο και να γίνει η τραχειοστομία πρέπει να γίνεται παρουσία αναισθησιολόγου γιατί δεν παύει να είναι μία επεμβατική χειρουργική πράξη που ενέχει και αυτή κινδύνους.

Οι άμεσοι κίνδυνοι σχετίζονται με κακή χειρουργική τεχνική και αφορούν:

- στην λάθος διάνοιξη της τραχείας
- στην αιμορραγία που μπορεί να είναι μικρή ή θανατηφόρα
- στην τρώση του οισοφάγου
- στην μετακίνηση του σωλήνα
- στην λάθος τοποθέτηση του σωλήνα

Οι απώτερες επιπλοκές της τραχειοστομίας μοιάζουν με αυτές από την παρατεταμένη διασωλήνωση. Παράκαμψη των αμυντικών μηχανισμών του οργανισμού, υψηλό ποσοστό λοιμώξεων, στένωση της τραχείας κλπ.

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι η απελευθέρωση και η διατήρηση ανοικτών των αεροφόρων οδών είναι η πρώτη προτεραιότητα στην αντιμετώπιση κάθε επείγοντος περιστατικού. Η οξεία απόφραξη που μπορεί να συμβεί σε κάθε στιγμή πρέπει να αναγνωρίζεται και να αντιμετωπίζεται αμέσως έστω και χωρίς ιδιαίτερα όργανα ή μηχανήματα γιατί κάθε καθυστέρηση μπορεί να είναι ολέθρια. Οι αεραγωγοί και οι μάσκες βοηθούν στην πρώτη αντιμετώπιση αλλά μόνο η διασωλήνωση ή η τραχειοστομία προσφέρουν σταθερή και ασφαλή λύση. Όπως σε κάθε ιατρική πράξη υπάρχουν ενδείξεις, αντενδείξεις, παρενέργειες και επιπλοκές.

3.9 ΑΕΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ [1,2,5]

Η λήψη αερίων αίματος είναι μια ειδική εξέταση που γίνεται στο αίμα και περιέχει πληροφορίες για τέσσερις σημαντικές μεταβλητές:

- Τη μερική πίεση οξυγόνου(PO_2).
- Τη μερική πίεση διοξειδίου του άνθρακα(PCO_2).
- Το pH.
- Τα διττανθρακικά(HCO_3).

Η εξέταση των παραπάνω παραμέτρων συμβάλλει στην διάγνωση των διαταραχών της αναπνευστικής λειτουργίας και της οξεοβασικής ισορροπίας. Η μερική πίεση οξυγόνου αν και είναι σημαντική παράμετρος δεν σχετίζεται άμεσα με την οξεοβασική ισορροπία.

Το αρτηριακό αίμα λαμβάνεται συνήθως με παρακέντηση ή με καθετηριασμό μιας περιφερικής αρτηρίας. Η αναρρόφηση του αίματος πρέπει να είναι ήπια χωρίς μεγάλη αρνητική πίεση διότι μπορεί να δημιουργήσει κενό και

φυσαλίδες στο δείγμα του αίματος μεταβάλλοντας την μερική πίεση του οξυγόνου και την μερική πίεση του διοξειδίου του άνθρακα. Επίσης η ανάλυση του αίματος πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν ταχύτερα διότι με την καθυστέρηση μεταβάλλονται οι παράμετροι των αερίων λόγω του συνεχιζόμενου κυτταρικού μεταβολισμού.

Η ανάλυση των αερίων αίματος μπορεί να γίνει σε αρτηριακό, φλεβικό ή τριχοειδικό αίμα. Συνήθως εξετάζεται το αρτηριακό, επειδή στο φλεβικό αίμα παρουσιάζονται σημαντικές διαφορές της PO₂ και του SaO₂ σε διάφορα σημεία του σώματος.

3.9.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΕΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

Η αξιολόγηση των αερίων αίματος γίνεται σταδιακά.

Εκτίμηση PO₂,PCO₂

Αναπνευστική ανεπάρκεια είναι η ελάττωση του PO₂ κάτω από 60mmHg, του PCO₂ πάνω από 45 mmHg ή και τα δύο. Δηλαδή το αναπνευστικό σύστημα αδυνατεί να προσφέρει επαρκή ανταλλαγή του O₂ και CO₂ ή και των δύο, σε σχέση με τις μεταβολικές ανάγκες του οργανισμού. Διακρίνεται σε αναπνευστική ανεπάρκεια τύπου 1 ή υποξαιμικού τύπου και αναπνευστική ανεπάρκεια τύπου 2 ή υπερκαπνικού τύπου.

Εκτίμηση του pH

Σε κάθε περίπτωση απλής διαταραχής της οξεοβασικής ισορροπίας διακρίνονται:

- η πρωτοπαθής διαταραχή, που αφορά τη μεταβολή της PCO₂ ή των HCO₃. Η διαταραχή αυτή τείνει να εκτρέψει το pH από τη φυσιολογική τιμή.
- η αντιρρόπηση, δηλαδή η κινητοποίηση μηχανισμών που αντιτίθενται στην εκτροπή του pH. Ο βαθμός της ποικίλλει ανάλογα με το χρόνο που πέρασε από την κινητοποίηση της και τη λειτουργική επάρκεια του συστήματος.

Το pH μπορεί να είναι φυσιολογικό, αυξημένο ή μειωμένο. Οι όροι οξυαιμία και αλκαλαιμία υποδηλώνουν μόνο την αριθμητική τιμή του pH και επισημαίνουν την ανάγκη διερεύνησης της υποκείμενικης παθοφυσιολογικής διαταραχής που τείνει να εκτρέψει το pH από την φυσιολογική τιμή.

Η οξυαιμία οφείλεται πάντα σε μία οξέωση και η αλκαλαιμία σε μία αλκάλωση. Μία οξέωση μπορεί να είναι μεταβολική ή αναπνευστική. Εάν τα HCO_2 είναι χαμηλά πρόκειται για μεταβολική οξέωση, ενώ εάν η PCO_2 είναι υψηλή πρόκειται για μεταβολική οξέωση. Εάν τα HCO_3 είναι υψηλά πρόκειται για μεταβολική αλκάλωση., ενώ εάν η PCO_2 είναι χαμηλή πρόκειται για αναπνευστική αλκάλωση.

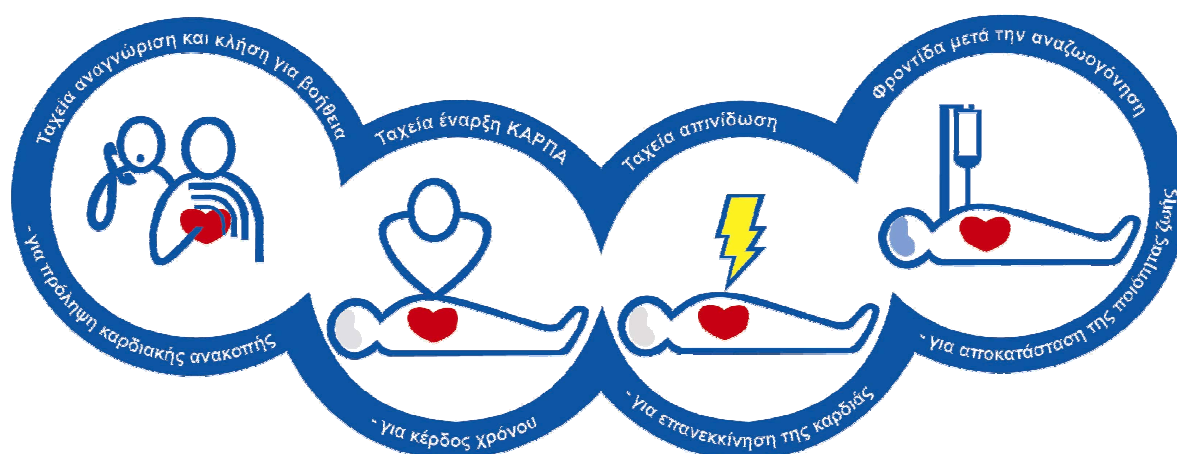
3.9.2 Έλεγχος βαθμού αντιρρόπησης

Όταν σε μία ανάλυση αίματος υπάρχει μία απλή διαταραχή με αντιρρόπηση πρέπει να γίνεται έλεγχος του βαθμού αντιρρόπησης. Δηλαδή δεν είναι αρκετό μία αντιρροπηστική μεταβολή να είναι μόνο προς τη σωστή κατεύθυνση αλλά να είναι και επαρκής ποσοτικά. Εάν δεν συμβαίνει αυτό μπορεί να υπάρχει και άλλη διαταραχή που επηρεάζει την αντιρρόπηση. Η εκτίμηση γίνεται με σύγκριση των τιμών PCO_2 και HCO_3 του ασθενούς με προκαθορισμένες τιμές αντιρρόπησης που έχουν εξαχθεί από σχετικές μελέτες επί ασθενών με διαταραχές της οξεοβασικής ισορροπίας και έχουν συνοψιστεί με διάφορους τρόπους: κανόνες αντιρρόπησης, ταινίες ασφάλειας και διαγράμματα. Επειδή και οι τρεις τρόποι συνοψίζουν τα ίδια δεδομένα δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται όλοι στην καθημερινή πρακτική.

3.10 ΚΑΡΠΑ [1,7]

Ο όρος καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση αναφέρεται στην σειρά των ενεργειών που χρειάζεται να τεθούν σε εφαρμογή σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής και οι οποίες έχουν σκοπό

- την γρήγορη αποκατάσταση της μεταφοράς οξυγόνου στους ιστούς
- τον καθορισμό και την ανάταξη των αιτιών της ανακοπής
- την υποστήριξη και την διατήρηση της λειτουργίας των ζωτικών οργάνων και κατά την αναζωογόνηση και μετά από αυτή



3.10.1 ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΡΠΑ

Η ΚΑΡΠΑ περιλαμβάνει τρία στάδια:

- Την βασική υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών και έχει στόχο την επείγουσα οξυγόνωση των ζωτικών οργάνων. Η οποία επιτυγχάνεται με εξωτερική υποστήριξη της κυκλοφορίας και της αναπνοής
- Την εξειδικευμένη υποστήριξη της καρδιάς και των ζωτικών οργάνων. Έχει ως σκοπό την επίτευξη αυτοδύναμης οξυγόνωσης των ιστών με την αποκατάσταση της καρδιακής λειτουργίας και της καρδιακής παροχής με την βοήθεια φαρμακευτικής και ηλεκτρικής θεραπείας και ειδικών τεχνικών.
- Την υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών μετά την αναζωογόνηση. Η οποία σκοπεύει στην διατήρηση και την υποστήριξη της κυκλοφορίας,

της ανταλλαγής αερίων, της νευρολογικής και της νεφρικής λειτουργίας και στην αντιμετώπιση των αιτιών και των επιπλοκών της ανακοπής

3.10.2 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΡΔΙΑΣ ΚΑΙ ΖΩΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

Μετά το πρώτο στάδιο πρέπει να ακολουθήσει της ΚΑΑ πρέπει να ακολουθήσει το δεύτερο που περιλαμβάνει:

- τη συνέχιση της βασικής υποστήριξης των ζωτικών λειτουργιών
- τη χρησιμοποίηση συμπληρωματικού εξοπλισμού και ειδικών τεχνικών, με σκοπό να εξασφαλιστεί η βατότητα των ανώτερων αεροφόρων οδών και την έναρξη και διατήρηση και διατήρηση αποτελεσματικού αερισμού και επαρκούς κυκλοφορίας
- τη συνεχή υποστήριξη του ΗΚΓ για την έγκαιρη και γρήγορη διάγνωση διαταραχών της καρδιακής λειτουργίας και του καρδιακού ρυθμού
- την τοποθέτηση και την διατήρηση ενδοφλέβιων γραμμών σε κεντρική μεγάλη φλέβα για την χορήγηση φαρμάκων και ορών
- την εφαρμογή φαρμακευτικής και ηλεκτρικής θεραπείας για την επείγουσα αντιμετώπιση και στην συνέχεια σταθεροποίηση του ασθενούς
- την αντιμετώπιση ασθενών με βεβαιωμένο ή πιθανό οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

3.10.3 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ

Το τρίτο στάδιο είναι εξίσου σημαντικό με τα αρχικά στάδια της αναζωογόνησης και καθορίζει και την τελική έκβαση των δευτερογενών επιπτώσεων της ανακοπής και της αναζωογόνησης από πλευράς επιβίωσης και νευρολογικής αποκατάστασης του ατόμου .*Ενδείξεις* για εισαγωγή στην ΜΕΘ μετά την ανακοπή και την αναζωογόνηση θεωρούνται:

- ασθενείς που ανταποκρίθηκαν στην αναζωογόνηση, που έχουν καλό επίπεδο συνείδησης και που διατηρούν αυτόματη αναπνοή. Αυτοί

συνήθως χρειάζονται συνεχή παρακολούθηση των ζωτικών τους σημείων και του ΗΚΓ για 12 έως 24 ώρες.

- Ασθενείς που ανέκτησαν μερικά ή ολικά την καρδιακή τους λειτουργία αλλά εμφανίζουν απώλεια συνείδησης
- ασθενείς που ανέκτησαν μερικά ή ολικά την καρδιακή τους λειτουργία αλλά υπέστησαν ανεπάρκεια ενός ή περισσότερων οργάνων με αποτέλεσμα να χρειάζονται υποστηρικτική αγωγή της αναπνοής της κυκλοφορίας ή των νεφρών.

3.10.4 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ

Η αντιμετώπιση του ασθενούς που υπέστη ανακοπή και επιτυχή αναζωογόνηση εξαρτάται από την προσεκτική αξιολόγηση της λειτουργικής κατάστασης των ζωτικών οργάνων, η οποία καθορίζει και την ανάγκη για εφαρμογή ή όχι της ανάλογης υποστηρικτικής αγωγής. Οι βασικές αρχές αντιμετώπισης του ασθενούς που έχει συνείδηση και αντιδρά στα ερεθίσματα, περιλαμβάνουν:

- συνεχή παρακολούθηση του ηλεκτροκαρδιογραφήματος, των ζωτικών σημείων και της αποβολής ούρων για τουλάχιστον 12 έως 24 ώρες
- χορήγηση οξυγόνου με μάσκα
- τοποθέτηση ΕΦ γραμμών, εφόσον δεν είχαν τοποθετηθεί με απόλυτα άσηπτη τεχνική
- συνεχή έγχυση για 24 ώρες κάποιου αντιρρυθμικού φαρμάκου εφόσον είχε χρησιμοποιηθεί επιτυχώς σε περίπτωση κοιλιακής μαρμαρυγής ή ταχυκαρδίας
- τοποθέτηση διαφλεβικού βηματοδότη, εφόσον συνυπάρχει βραδυκαρδία με αιμοδυναμικές επιπτώσεις
- καθορισμό του αιτίου που προκάλεσε την ανακοπή, για να αποκλειστεί ενδεχόμενο έμφραγμα του μυοκαρδίου

- αξιολόγηση της αιμοδυναμικής κατάστασης
- εργαστηριακές εξετάσεις, όπως ηλεκτροκαρδιογράφημα 12 απαγωγών, φορητή ακτινογραφία θώρακα, μέτρηση αερίων αίματος και pH αρτηριακού αίματος, σακχάρου αίματος, ηλεκτρολυτών και κρεατινίνης ορού και όποιες άλλες εξετάσεις πιθανόν χρειάζονται για τον προσδιορισμό φαρμακευτικών ουσιών στο αίμα
- λήψη ιστορικού και πληροφοριών, από πλευράς συνυπαρχόντων νόσων και τυχόν φαρμακευτικής αγωγής.

3.10.5 ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ

Η απόφαση για τον τερματισμό της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης βασίζεται αποκλειστικά στην αξιολόγηση της καρδιαγγειακής κατάστασης του ασθενούς. Ως τελικό σημείο θεωρείται η οριστική έλλειψη ανταπόκρισης της κυκλοφορία στις επανειλημμένες προσπάθειες αναζωογόνησης.

Η τελική απόφαση δεν εξαρτάται και ούτε πρέπει να περιπλέκεται από νευρολογικά σημεία όπως βαθύ κώμα, απουσία αυτόματης αναπνοής, απουσία αντανακλαστικών εγκεφαλικού στελέχους ή παθολογικά σημεία από τις κόρες των οφθαλμών. Τα σημεία αυτά αν και μπορεί να έχουν άσχημη πρόγνωση, εντούτοις δεν αποτελούν αδιαφιλονίκητη ένδειξη εγκεφαλικού θανάτου και θεωρούνται αμφισβητήσιμα και αναξιόπιστα κριτήρια για την διάγνωση του. Αντίθετα η αντίδραση της κόρης στο φως, το επίπεδο συνείδησης και η παρουσία κινήσεων και αυτόματης αναπνοής αποτελούν ασφαλή κλινικά κριτήρια για την επάρκεια της λειτουργίας.

3.10.6 ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ ΕΝΗΛΙΚΑ

Οι οδηγίες και οι κατευθυντήριες γραμμές για τα στάδια της ΚΑΡΠΑ επικαιροποιούνται συχνά από το European Resuscitation Council (ERC). Η συνεχής ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα της βασικής υποστήριξης ζωής ενήλικα κατέστησε αναγκαία την τροποποίηση των οδηγιών του ERC του 2000, γεγονός που οδήγησε στη δημοσίευση των οδηγιών του 2005. Οι κύριες αλλαγές στην καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΑ) και στην αυτόματη εξωτερική απινίδωση (ΑΕΑ) επικεντρώνονται στα παρακάτω:

α) Η έναρξη της ΚΑΑ αποφασίζεται εφόσον το θύμα είναι αναίσθητο και δεν αναπνέει φυσιολογικά.

β) Οι διασώστες θα πρέπει να διδάσκονται να τοποθετούν τα χέρια στο κέντρο του στήθους, χωρίς να ακολουθούν την κλασική μέθοδο εύρεσης του σημείου συμπίεσεων μέσω πλευρικού τόξου.

γ) Η κάθε εμφύσηση δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 1 δευτερόλεπτο.

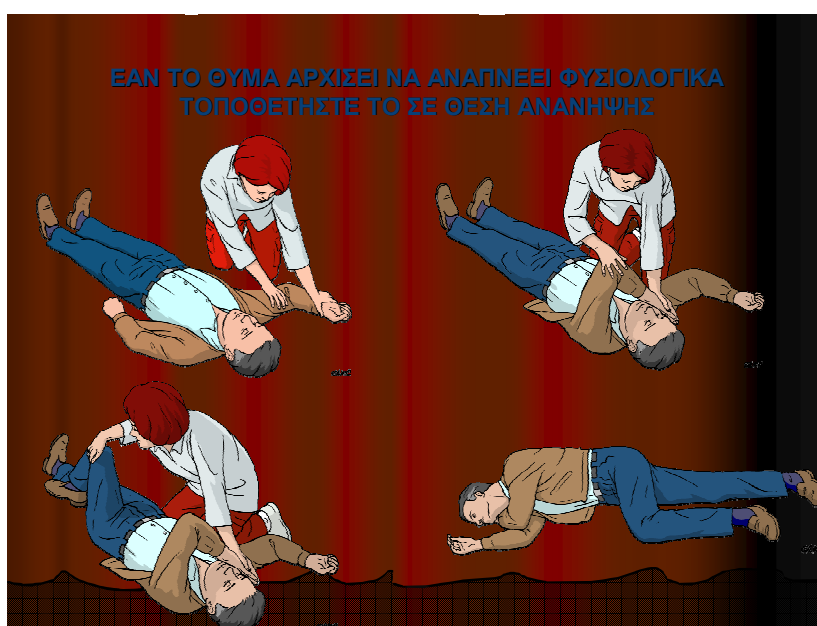
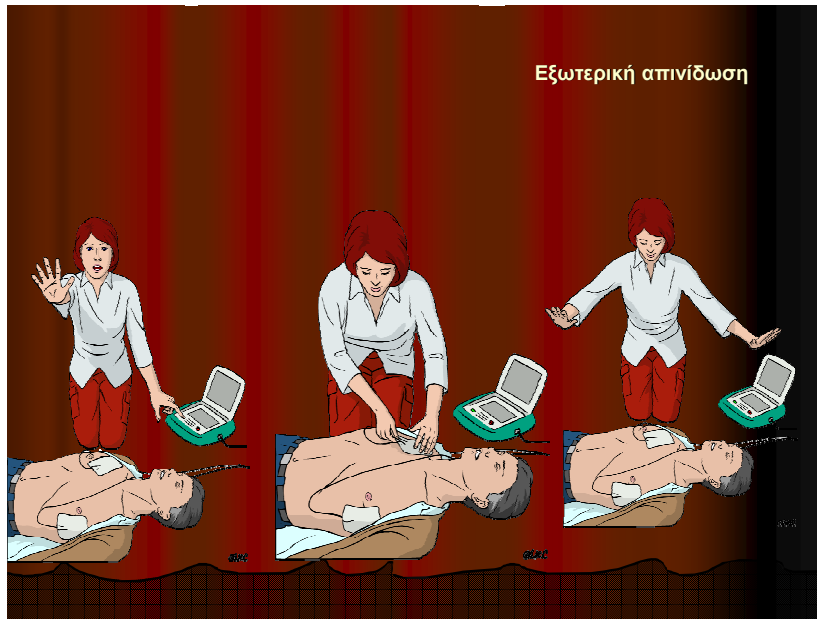
δ) Η αναλογία συμπίεσεων / αναπνοών τροποποιείται από 15:2 σε 30:2.

ε) Σε ενήλικα, οι δύο αρχικές εμφυσησεις παραλείπονται και εφαρμόζονται τριάντα συμπίεσεις, αμέσως μετά την διάγνωση καρδιακής ανακοπής.

στ) Αφού αναγνωριστεί απινιδώσιμος ρυθμός, δίνεται μία απινίδωση με ΑΕΑ. Ακολουθούν δύο λεπτά συνεχούς ΚΑΑ, χωρίς να γίνει έλεγχος για σφυγμό, σημεία ζωής ή επαναφορά φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού.

ζ) Προτείνεται η καθιέρωση προγραμμάτων απινίδωσης με ΑΕΑ προσβάσιμα για πολίτες σε περιοχές όπου η πιθανότητα εμφάνισης καρδιακής ανακοπής είναι μεγαλύτερη από ένα περιστατικό στα δύο χρόνια.

Οι νέες οδηγίες δεν αντικατοπτρίζουν το μόνο τρόπο επιτυχούς ανάνηψης, αλλά απλώς απεικονίζουν ευρέως αποδεκτούς και απλουστευμένους αλγόριθμους, ασφαλείς και αποτελεσματικούς για διασώστη και θύμα. Ταυτόχρονα καίρια σημασία έχει η επέκταση των προγραμμάτων εκπαίδευσης σε όλους τους επαγγελματίες υγείας και στο ευρύ κοινό, για την ταχύτερη αντίδραση στα περιστατικά ανακοπής.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Το θέμα έχει απασχολήσει την επιστημονική κοινότητα καθώς η διαχείριση των ασθενών αυτών επηρεάζει εκτός την επιβίωση τους και την συνολική λειτουργία των νοσηλευτικών ιδρυμάτων. Η πληρότητα της ΜΕΘ σε ασθενείς η διαχείριση όλων των άλλων ασθενών και ο προγραμματισμός των χειρουργείων σχετίζονται με τις εισαγωγές ασθενών από τα νοσηλευτικά τμήματα του νοσοκομείου.

Υπάρχουν μελέτες που έχουν δείξει την αξία της έγκαιρης διάγνωσης και ανίχνευσης ασθενών που θα χρειαστεί να εισαχθούν μη προγραμματισμένα στη ΜΕΘ αντί να εισαχθούν πολύ αργότερα με πολύ χειρότερη κλινική κατάσταση. Μια τέτοια μελέτη είναι το πρωτόκολλο PART (*The patient-at-risk-team*) όπου ο νοσηλευτής ενημερώνει τον εφημερεύοντα ιατρό αν διαπιστώσει 3 ή περισσότερα από τα παρακάτω:

1. Αναπνοές ≥ 25 /λεπτό ή, <10 /λεπτό
2. ΣΑΠ <90 mmHg
3. Σφίξεις ≥ 110 /λεπτό, ή <55 /λεπτό
4. Ελλιπής εγρήγορση και προσανατολισμός του ασθενούς
5. SpO₂ $<90\%$
6. Διούρηση < 100 ml το τελευταίο 4ωρο

ή, εάν ο ασθενής δεν έχει προσανατολισμό έχοντας συγχρόνως αναπνοές ≥ 35 /λεπτό, ή σφίξεις ≥ 140 /λεπτό.

Φάνηκε ότι μεταξύ των ασθενών που εντάχθηκαν στο πρωτόκολλο PART (N=28) και των ασθενών που δεν εντάχθηκαν στο πρωτόκολλο (N=69) υπήρξαν σημαντικές διαφορές σε πολλές παραμέτρους. Κριτήριο εισαγωγής στη μελέτη ήταν να έχουν εισαχθεί στη ΜΕΘ και από τις 2 ομάδες (N=97). Οι ασθενείς που υπέστησαν καρδιοαναπνευστική ανακοπή και τους έγινες ΚΑΡΠΑ στον πληθυσμό PART ήταν μόνο 3,6% ενώ στην άλλη ομάδα 30,4%. Επίσης η θνητότητα εντός ΜΕΘ στην PART ομάδα ήταν 25% ενώ στην άλλη ομάδα 44,9%. Με αυτό τον τρόπο φάνηκε η αξία της έγκαιρης αναγνώρισης για να πετύχουμε καλύτερη πρόγνωση και τελική έκβαση των ασθενών που θα εισαχθούν ούτως ή άλλως στη ΜΕΘ [8].

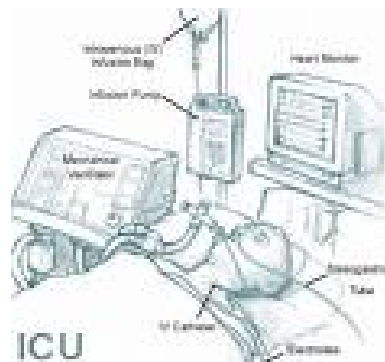
Μια άλλη μελέτη όπου αξιολογήθηκαν 100 εισαγωγές στη ΜΕΘ από 2 κριτές κατά πόσο έλαβαν την κατάλληλη νοσηλευτική φροντίδα πριν την

εισαγωγή τους έδειξε αρκετά χρήσιμα αποτελέσματα. Η μελέτη προσπάθησε να απαντήσει στο ερώτημα «όσοι εισάγονται στη ΜΕΘ, τυγχάνουν της κατάλληλης φροντίδας υγείας στα τμήματα;» Ο πληθυσμός ήταν N=100 ασθενείς και όλοι εισήχθησαν στη ΜΕΘ. Ο φάκελος ελέγχθηκε από 2 έγκυρους αξιολογητές. Σε 54/100 ασθενείς συμφώνησαν και οι 2 αξιολογητές ότι υπήρξαν σημαντικές παραλήψεις προς την ποιότητα της φροντίδας. Σε 20/100 ασθενείς συμφώνησαν και οι 2 αξιολογητές ότι όλα έγιναν όπως προβλέπεται από τις διάφορες κλινικές οδηγίες ενώ, σε 26/100 ασθενείς διαφοροποιήθηκαν οι απόψεις τους σχετικά με την ορθότητα της διαχείρισης των ασθενών. Η θνητότητα στην ομάδα που συμφώνησαν ότι όλα έγιναν όπως έπρεπε ήταν πολύ χαμηλότερη 25%, σε σχέση με αυτούς που δεν έγινε ότι έπρεπε με το ποσοστό να είναι 48%. Δηλαδή η κακή διαχείριση των ασθενών στο θάλαμο πριν την εισαγωγή στη ΜΕΘ αύξησε στατιστικά σημαντικά την θνητότητα. Το ίδιο αυξημένη θνητότητα είχαν οι ασθενείς με κακή διαχείριση πριν τη ΜΕΘ και όταν εξήλθαν από αυτή. Πέθαναν σε ποσοστό 56% ενώ από την άλλη ομάδα πέθαναν σε ποσοστό 35%. Επίσης πολύ σημαντικό εύρημα είναι ότι η καθυστερημένες αποφάσεις για εισαγωγή στη ΜΕΘ αφορούσαν μόνο την ομάδα που δεν έλαβε την σωστή φροντίδα στο θάλαμο (69% καθυστερημένες εισαγωγές). Η άλλη ομάδα που έλαβε κατάλληλη φροντίδα δεν είχε καμία καθυστερημένη εισαγωγή. Τέλος, η ΜΔΝ ήταν τριπλάσια στην ομάδα με την κακής ποιότητας φροντίδα υγείας σε σχέση με την άλλη ομάδα που έτυχε της κατάλληλης παρακολούθησης [9].

Σε μια άλλη μελέτη που καταγράφηκε η έκβαση 150 ασθενών με ΚΑΡΠΑ εντός νοσοκομείου τα αποτελέσματα δεν ήταν καθόλου ενθαρρυντικά. Υπήρξε μεγάλο ποσοστό θνητότητας (69%) και μόνο 31% επιβίωσαν άμεσα. Από αυτούς άλλοι πέθαναν αργότερα στο νοσοκομείο και τελικά μόνο 13 ασθενείς πήραν εξιτήριο. Βέβαια μόνο 7 ήταν χωρίς νευρολογικά συμπτώματα. Φάνηκε ότι τα πρώιμα συμπτώματα της ΚΑΡΠΑ ήταν η μεγάλη μείωση της ΣΑΠ και των ΣΦ του ασθενή 6h πριν. Στην ερώτηση ποια ήταν η διαχείριση των ασθενών από την ιατρονοσηλευτική ομάδα είχαμε τα εξής αποτελέσματα: Οι νοσηλευτές δεν κάλεσαν έγκαιρα τον ιατρό σε ποσοστό 25%, ενώ το 76% αυτών είχαν και Διαταραχές Συνείδησης. Ο 1ος ιατρός που προσήλθε φαίνεται ότι αγνόησε τα ΑΕΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ως χρήσιμα σε ενδείξεις αναπνευστικής δυσχέρειας, σε ποσοστό 30% των ασθενών, ενώ το 8% των

αερίων αίματος ήταν πράγματι παθολογικά. Επίσης δεν ήταν σε θέση να εκτιμήσει την αξία της γρήγορης Ενδοτραχειακής Διασωλήνωσης και της χορήγησης αγγειοσυσταλτικών [10].

Τέλος σε μια άλλη μελέτη διερευνήθηκε αν διαφεύγουν απλές κινήσεις, αλλά αρκετά ευεργετικές τις κρίσιμες ώρες των ασθενών; Η απάντηση ήταν ΝΑΙ. Σε 79 εισαγωγές ασθενών στη ΜΕΘ από τα Τμήματα βρέθηκε ότι στο 61% των ασθενών δεν μετρήθηκε το SpO₂ τις 6 τελευταίες ώρες προ της ΜΕΘ. Από αυτούς το 75% είχαν <90% SpO₂. Στο 63% δεν είχαν ληφθεί αέρια αίματος τις τελευταίες 6 ώρες προ της ΜΕΘ. Στο 25% δεν έτυχε χορήγησης O₂ παρότι διασωληνώθηκαν αμέσως στη ΜΕΘ [11].



ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός Μελέτης

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν:

1. να καταγραφούν οι αιτίες εισαγωγής στη ΜΕΘ από τυχόν ανεπιθύμητα συμβάματα σε ασθενείς που νοσηλεύονται ήδη.
2. να καταγραφεί η κλινική εικόνα μέσω της κλίμακας APACHE II να καταγραφεί η έκβαση αναλόγως αιτίας εισόδου.

Σχεδιασμός- Μεθοδολογία

Η μελέτη ήταν προοπτική, μη τυχαιοποιημένη, με στοχευμένο πληθυσμό.

ΥΛΙΚΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κριτήρια εισόδου ασθενών στη μελέτη:

Στη μελέτη εντάχθηκαν οι νοσηλευόμενοι ασθενείς που εισάγονται μη προγραμματισμένα στη ΜΕΘ.

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Γενικά στοιχεία ασθενών

Το πρώτο πεδίο καταγραφής δεδομένων αφορούσε τα γενικά και δημογραφικά στοιχεία των ασθενών όπως:

- το νοσηλευτικό τμήμα,
- η ηλικία,
- το φύλο,
- η ημερομηνία εισαγωγής,
- ο τρόπος εισαγωγής,
- η αιτία εισόδου,
- η παρούσα νόσος,
- η ημερομηνία χειρουργικής επέμβασης,
- το είδος αναισθησίας,
- η διάρκεια της επέμβασης κ .α

1.1.1 Κλινική Κατάσταση Ασθενούς

Στο δεύτερο πεδίο καταγράφηκαν με αντικειμενικά ευρήματα η κατάσταση της υγείας των ασθενών τις κρίσιμες ώρες, λίγο πριν την εμφάνιση των αντίστοιχων ανεπιθύμητων συμβαμάτων.

- Ζωτικά σημεία
- Οξυμετρία
- Επίπεδο συνείδησης
- Διούρηση
- Ικανότητα σίτισης από το στόμα.
- Ισοζύγιο Υγρών

Έκβαση

Στο τελευταίο πεδίο καταγράφηκε

- η έκβαση της υγείας των υπό μελέτη ασθενών
- η κλίμακα APACHE II εισαγωγής [9]
- η διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ,

Τα παραπάνω συνέβαλαν στην αποτύπωση της έκβασης της κατάστασης υγείας των ασθενών.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α)

Για τις ανάγκες καταγραφής όλων των παραπάνω ερευνητικών δεδομένων συντάχθηκε ειδικό διάγραμμα καταγραφής δεδομένων που είχε τη μορφή μιας φόρμας συμπλήρωσης προ-δηλωμένων δεδομένων και πράξεων και γεγονότων (Check-box form). Τέτοιες απαντήσεις «κλειστού τύπου» δεν αφήνουν περιθώριο πολλών διαφορετικών ερμηνειών και συμβάλλουν στη απλούστευση της αποκωδικοποίησης και στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων. Το δελτίο συλλογής μας παραχωρήθηκε ευγενικά από τον κ. Μιχ. Ζωγραφάκη το οποίο παρήγαγε και τροποποίησε καταλλήλως.

ΧΡΟΝΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα ακόλουθα δεδομένα συλλέχθηκαν στη ΜΕΘ αφού καταγράφηκαν όλες οι νέες εισαγωγές ασθενών επί 3μηνο από τα νοσηλευτικά τμήματα.

Η καταγραφή της έκβασης έγινε μέχρι τις 30 ημέρες εφόσον επέστρεψαν στο Τμήμα και νοσηλεύονταν ακόμη.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Μετά τη συλλογή και καταγραφή των δεδομένων έγινε η στατιστική επεξεργασία χρησιμοποιώντας το Microsoft Excel 2003.

ε) ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ

Από την ερευνητική μεθοδολογία καθίσταται σαφές, ότι δεν τροποποιήθηκε ο τρόπος νοσηλείας και γενικότερα η θεραπευτική αντιμετώπιση των υπό μελέτη ασθενών. Συνεπώς κανείς ασθενής δεν πρόκειται να τεθεί σε κανένα -αιτιολογικό με την έρευνα- κίνδυνο όσον αφορά την εξέλιξη της κατάστασης της υγείας του. Για την πρόσβαση στα δεδομένα λάβαμε γραπτή έγκριση από τη Διοίκηση του Νοσοκομείου, ή οποία παρατίθεται στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.



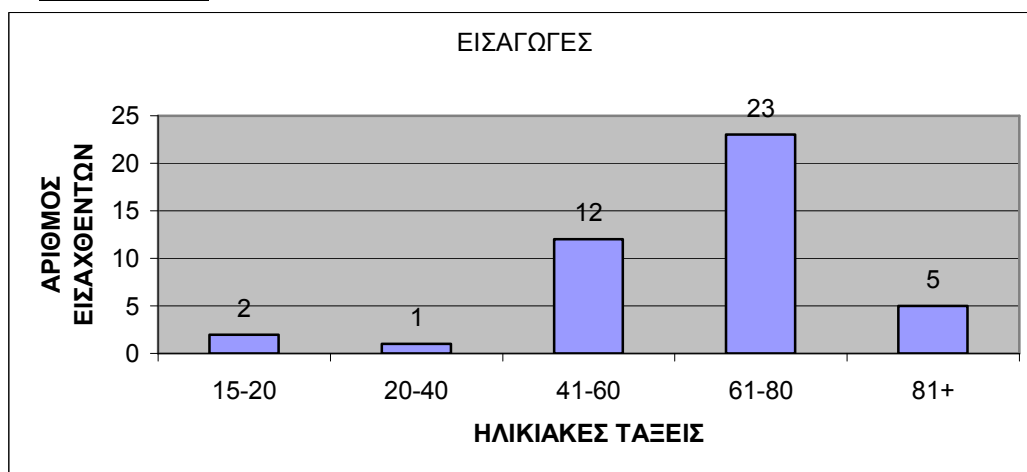
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1



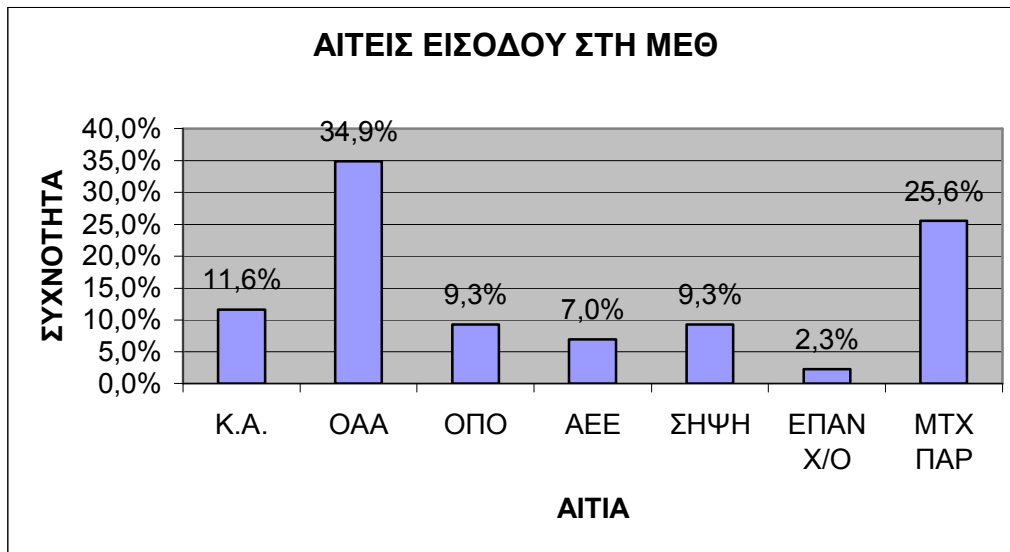
ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα φαίνονται ξεκάθαρα τα ποσοστά των γυναικών και των ανδρών που εισήχθησαν στη ΜΕΘ από κάποιο νοσηλευτικό τμήμα εκτός των ΤΕΠ. Παρατηρήθηκε ότι το ποσοστό των ανδρών είναι μεγαλύτερο από των γυναικών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2



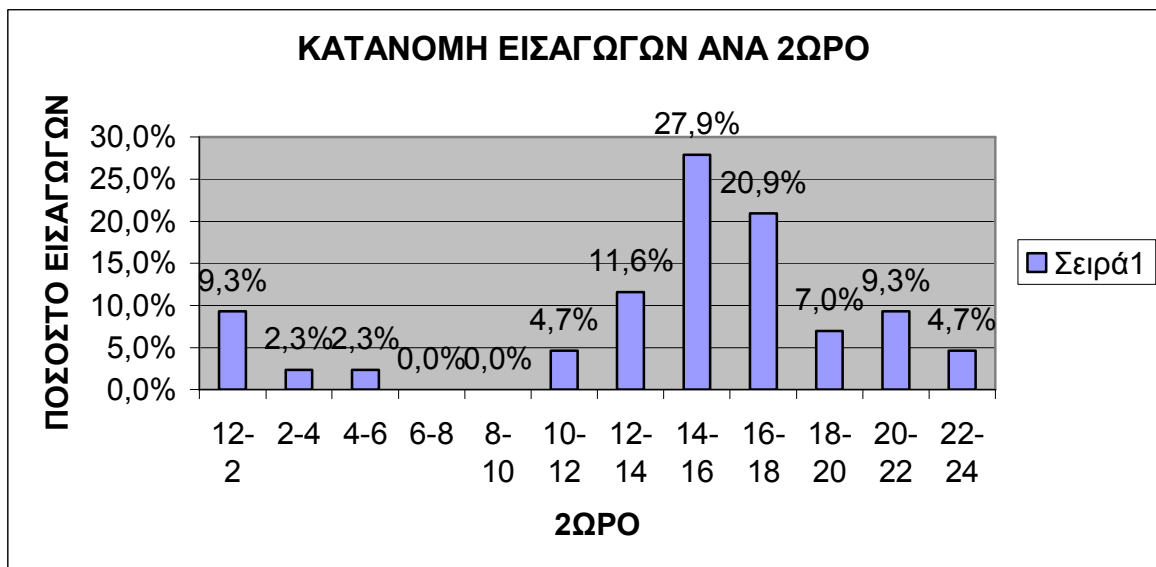
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Σε αυτό το πίνακα μπορούμε να δούμε αναλυτικά τα ποσοστά των εισαγωγών που εισήχθησαν στη ΜΕΘ ανά ηλικιακές τάξεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αποτελείται από τις ηλικίες μεταξύ των 61-80 και 41-60 χρονών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3



ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Ο παραπάνω πίνακας μας δείχνει τα ποσοστά που εισήχθησαν στη ΜΕΘ ανά αιτία εισαγωγής όπως καρδιακή ανεπάρκεια, οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια, οξύ πνευμονικό οίδημα, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, σήψη, επανεισαγωγή από το χειρουργείο και μετεγχειρητική παρακολούθηση. Το μεγαλύτερο ποσοστό ως αιτία εισαγωγής αποτελεί η οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια με δεύτερο την μετεγχειρητική παρακολούθηση των ασθενών..

ΠΙΝΑΚΑΣ 4



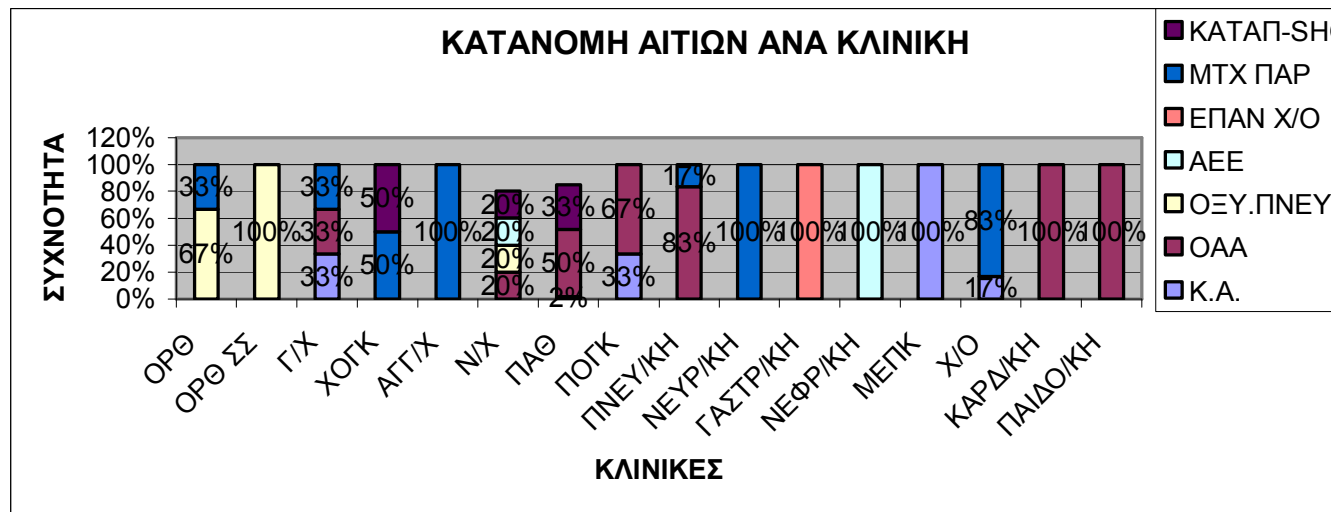
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Σε αυτό το πίνακα βλέπουμε τα ποσοστά εισαγωγής της ΜΕΘ από κάποιο νοσηλευτικό τμήμα ανά δώρο εισαγωγής μεταξύ 12-2, 2-4, 4-6, 6-8, 8-10, 10-12, 12-14, 14-16, 16-18, 18-20, 20-22 και 22-24. Το μεγαλύτερο ποσοστό αποτελεί το δώρο μεταξύ 14-16 και το αμέσως επόμενο δώρο είναι αυτό μεταξύ 16-18μμ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5



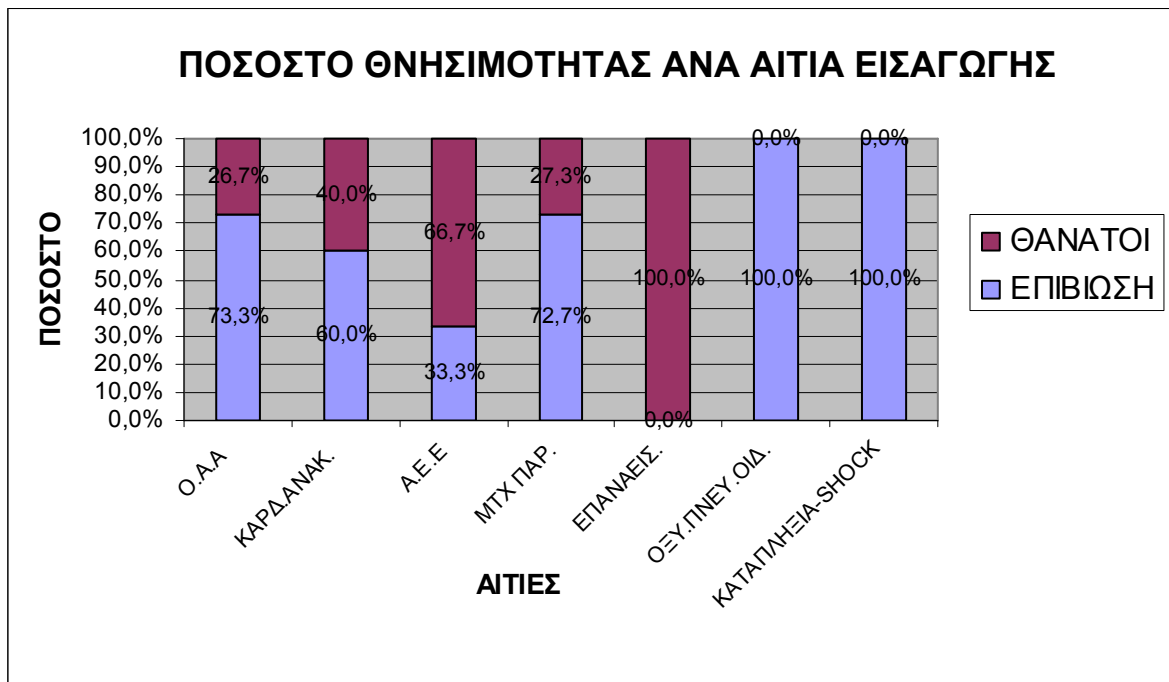
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Ο παραπάνω πίνακας απεικονίζει τα ποσοστά εισαγωγών στη ΜΕΘ ανά νοσηλευτικό τμήμα. Η παθολογική, η πνευμονολογική αλλά και η μετεγχειρητική παρακολούθηση, αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό προέλευσης των εισαγωγών της ΜΕΘ.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6



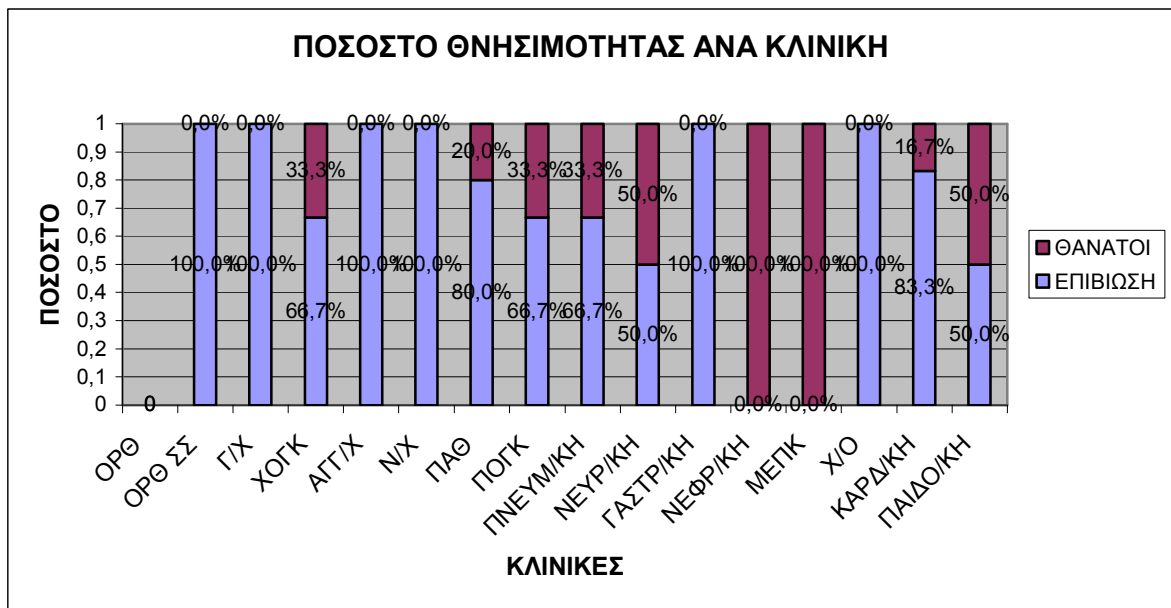
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Σε αυτόν τον πίνακα εξετάστηκαν οι αιτίες εισαγωγής στη ΜΕΘ σε σχέση με τα νοσηλευτικά τμήματα. Αξίζει να σημειωθεί ότι κάποιες κλινικές όπως ΟΡΘ ΣΣ, ΑΓΓ/Χ, ΓΑΣΤΡ/ΚΗ, ΝΕΥΡ/ΚΗ, ΝΕΦΡ/ΚΗ, ΜΕΠΚ, ΚΑΡΔ/ΚΗ και ΠΑΙΔΟ/ΧΚΗ συνέβαλαν σε εισαγωγές στη ΜΕΘ λόγω μιας συγκεκριμένης αιτίας ενώ άλλες κλινικές όπως ΟΡΘ, Γ/Χ, ΧΟΓΚ, Ν/Χ, ΠΑΘ, ΠΟΓΚ, ΠΝΕΥΜ/ΚΗ και Χ/Ο συνέβαλαν σε εισαγωγές για περισσότερες από μια αιτίες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7



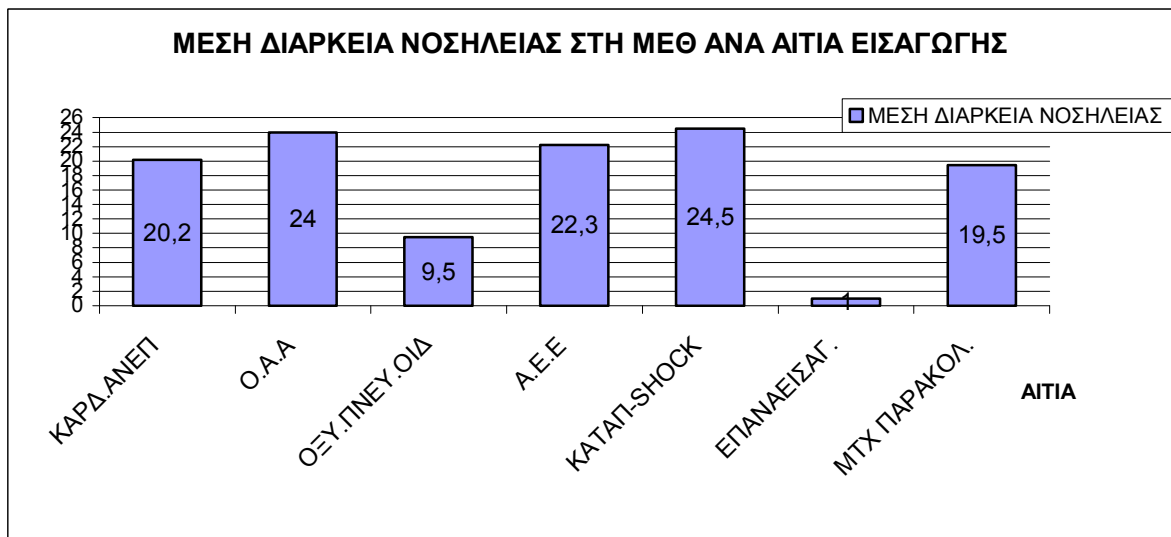
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Στον παραπάνω πίνακα μπορούμε να δούμε το ποσοστό θνησιμότητας και το ποσοστό επιβίωσης των ασθενών που εισήχθησαν στη ΜΕΘ ανά αιτία εισαγωγής που είναι οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια, καρδιακή ανακοπή, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, μετεγχειρητική παρακολούθηση, επανεισαγωγή από το χειρουργείο, οξύ πνευμονικό οίδημα καθώς και καταπληξία-shock. Βλέπουμε ότι οι εισαγωγές λόγω επανεισαγωγής από το χειρουργείο αποτελούν κακή πρόγνωση με μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας ενώ οι εισαγωγές λόγω του οξύ πνευμονικού οιδήματος και της καταπληξίας-shock αποτελούν καλή πρόγνωση για την επιβίωση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8



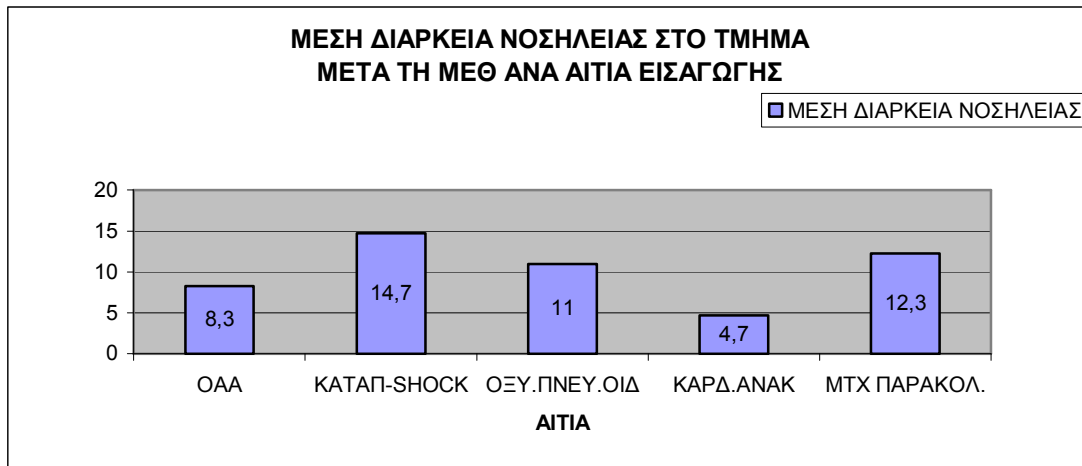
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Ο παραπάνω πίνακας μας δείχνει τα ποσοστά θνησιμότητας και τα ποσοστά επιβίωσης των ασθενών που εισήχθησαν στη ΜΕΘ ανά νοσηλευτικό τμήμα. Στα τμήματα όπως ΟΡΘ/ΣΣ, Γ/Χ, ΑΓΓ/Χ, Ν/Χ, ΓΑΣΤΡ/ΚΗ και Χ/Ο σημειώθηκαν υψηλά ποσοστά επιβίωσης ενώ στα τμήματα ΝΕΦΡ/ΚΗ και ΜΕΠΚ σημειώθηκαν υψηλά ποσοστά θνησιμότητας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9



ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Στον παραπάνω πίνακα μπορούμε να δούμε τη μέση διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ ανά αιτία εισαγωγής. Τα μεγαλύτερα ποσοστά της μέσης διάρκειας νοσηλείας παρουσίασαν οι αιτίες καταπληξία-shock, οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια και το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ενώ, το μικρότερο ποσοστό παρουσίασε η αιτία επανεισαγωγής από το χειρουργείο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10



ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Σε αυτόν τον πίνακα εξετάστηκε η μέση διάρκεια νοσηλείας στο τμήμα μετά τη ΜΕΘ ανά αιτία εισαγωγής. Αξίζει να σημειωθεί ότι το μεγαλύτερο ποσοστό μέσης διάρκειας νοσηλείας στο τμήμα μετά τη ΜΕΘ παρουσίασαν οι αιτίες μετεγχειρητική παρακολούθηση και καταπληξία-shock ενώ το μικρότερο ποσοστό οι αιτίες καρδιακή ανακοπή και οξύ αναπνευστική ανεπάρκεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11



ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Ο παραπάνω πίνακας μας δείχνει το μέσο όρο της κλίμακας APACHE II κατά την εισαγωγή στη ΜΕΘ ανά αιτία εισαγωγής. Το μεγαλύτερο ποσοστό του μέσου όρου της κλίμακας APACHE II παρουσίασε η καρδιακή ανακοπή ενώ το μικρότερο ποσοστό παρουσίασε το οξύ πνευμονικό οίδημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Απροσδόκητες εισαγωγές στη ΜΕΘ υπάρχουν και θα συνεχίσουν να υπάρχουν σε όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα. Αυτές επιβαρύνουν στο ποσοστό που τους αναλογεί την κάλυψη κλινών ΜΕΘ, άρα είναι χρήσιμο να υπάρχει καταγραφή των αιτιών εισόδου, όπως φάνηκε παραπάνω στα αποτελέσματα σχετικά με το χρόνο, τι κλινικές, το νοσολογικό προφίλ κ.α.

■ Πολιτική:

Με βάση την έρευνα που έγινε παρατηρήθηκε ότι οι περισσότερες εισαγωγές στη ΜΕΘ ήταν μεταξύ των ηλικιακών τάξεων 41-60 και 61-80 και άνω ετών, αυτό σημαίνει ότι άτομα ηλικίας άνω των 41 ετών χρήζουν μεγαλύτερης παρακολούθησης κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους σε κάποιο νοσηλευτικό τμήμα σε περίπτωση που δεν σημειώνεται σημαντική βελτίωση της κατάστασης τους λόγω συγκεκριμένης νόσου.

Ακόμα είδαμε ότι αιτίες εισαγωγής όπως οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια και μετεγχειρητική παρακολούθηση αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των εισαγωγών της ΜΕΘ. Για το λόγο αυτό οι εισαγωγές αυτών των αιτιών χρειάζονται μια επιπλέον παρακολούθηση διότι αποδείχτηκε ότι μπορούν να επιδεινώσουν τη κατάσταση του ασθενούς σε σημείο να χρειάζονται εντατική παρακολούθηση. Επίσης αποδείχτηκε ότι πολλοί ασθενείς που εισήχθησαν στη ΜΕΘ δεν εκδήλωσαν μια μόνο αιτία εισαγωγής αλλά περισσότερες.

Σημαντικό σημείο στην έρευνα μας ήταν τα ποσοστά θνησιμότητας και επιβίωσης των ασθενών που εισήχθησαν στη ΜΕΘ. Παρατηρήθηκε ότι κανένας από τους ασθενείς που εισήχθηκε λόγω επανεισαγωγής από το χειρουργείο δεν επιβίωσε ενώ, εισαγωγές όπως οξύ πνευμονικό οίδημα και καταπληξία-shock δεν παρατηρήθηκε θνησιμότητα. Περιστατικά λόγω καταπληξίας-shock και οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας αποτέλεσαν το μεγαλύτερο ποσοστό του μέσου όρου νοσηλείας στη ΜΕΘ.

Επειδή φαίνεται ότι η όλη διαχείριση των ασθενών περνά από το ρόλο του νοσηλευτή στις κλινικές είναι επιτακτική η ενδυνάμωση των νοσηλευτών σχετικά με τον αριθμό και την ποιότητα της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης πάνω σε κλινικά πρωτόκολλα νοσηλευτικής παρακολούθησης.

Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Μ.Ε.Θ



Άρρωστος

Γιατρός

Νοσηλευτής

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ασκητοπούλου Ελ. Επείγουσα και Εντατική Ιατρική, Αθήνα 2004, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, κεφ 3,5,7,10,11
2. Κ. Παπακωσταντίνου, Α. Καραμπίνης, Γ. Μπαλτόπουλος, Νοσηλευτική στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Αθήνα 2006, κεφ 5,6,9,17,25,
3. David T. Wong, William A. Knaus. Predicting outcome in critical care: the current status of the APACHE prognostic scoring system. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 1991; 38: 3, 374-383.
4. Goldhill D. R, Sumner A. APACHE II, Data accuracy and outcome prediction *Anaesthesia*, 1998; 53: 937-943
5. Μπαλτόπουλος Γ. Εγχειρίδιο Σύγχρονης Εντατικολογίας, Αθήνα 2008, Εκδόσεις Πασχαλίδης, κεφ 6,8
6. Ακύρου Δημ. Εγχειρίδιο Καρδιολογικής Νοσηλευτικής Αθήνα, 1998, Παπανικολάου, κεφ. 12
7. Γ. Παυλίδης, Δ. Εργκεστ Μπομπάι, Ρ.Τριφόνη, Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση και Αυτόματη Εξωτερική Απινίδωση Ενήλικα. Οδηγίες 2005 του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Ανάνηψης, *ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ*, 2007, 46: 21-37
8. Goldhill DR, Worthington L, Mulcahy A, Tarling M, and Summer A. The patient-at-risk-time (PART): identifying and managing seriously ill ward patients. *Anaesthesia*, 1999; 54: 853:860.
9. McQuillan P, Pilkington S, Allan A, Taylor B, Short A, Morgan G, et al. Confidential inquiry into quality of care before admission to intensive care. *BMJ*, 1998; 316: 1853-1858
10. Cory F, James M. Developing strategies to prevent in-hospital cardiac arrest: Analyzing responses of physicians and nurses in the hours before the event. *Critical Care Medicine*, 1994; 22 (2):244:247
11. Goldhill D.R, White S. A, Sumner A. Physiological values and procedures in the 24 h before ICU admission from the ward. *Anaesthesia*, 1999; 54: 529-534