

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ (ΑΤΕΙ)**

**ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ**

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ  
ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ**



**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΦΙΔΑΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

**ΟΝΟΜΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ: ΜΠΑΜΠΑΓΙΝΕ ΖΑΦΕΙΡΟΥΛΑ**

**ΠΑΤΡΑ, 2004**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

---

**ΠΡΟΛΟΓΟΣ** σελ. 1

---

**ΕΝΟΤΗΤΑ 1<sup>η</sup>** σελ. 2

A. Έμφραγμα του Μυοκαρδίου σελ. 3

B. Καρδιακή Ανακοπή-Αναζωογόνηση σελ. 7

Γ. Καρδιογενές Shock σελ.10

Δ. Οξύ Πνευμονικό Οίδημα σελ.15

Ε. Ασθενείς που Έχουν Υποστεί Καρδιακή Χειρουργική σελ.18

---

**ΕΝΟΤΗΤΑ 2<sup>η</sup>** σελ.27

A. Δηλητηρίαση από Αλκοόλ σελ.28

B. Δηλητηρίαση από Φυτοφάρμακα σελ.36

---

**ΕΝΟΤΗΤΑ 3<sup>η</sup>** σελ.38

A. Πνευμονική Εμβολή σελ.39

B. Σύνδρομο Αναπνευστικής Δυσχέρειας των Ενηλίκων σελ.42

Γ. Σύνδρομο Πολυοργανικής Δυσλειτουργίας σελ.44

---

**ΕΝΟΤΗΤΑ 4<sup>η</sup>** σελ.47

A. Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις σελ.48

B. Status Epilepticus σελ.51

Γ. Κώμα σελ.54

---

**ΕΝΟΤΗΤΑ 5<sup>η</sup>** σελ.59

Νοσηλευτική Διεργασία σελ.60

---

**ΕΠΙΛΟΓΟΣ** σελ.63

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ** σελ.64

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μέσα στο πλαίσιο της φροντίδας υγείας, η φροντίδα του βαρέως πάσχοντος ασθενούς κατέχει ξεχωριστή θέση. Με τον όρο βαρέως πάσχων εννοούμε μια ειδική κατηγορία ασθενών με πολλά και ιδιαίτερα προβλήματα λόγω της πολυπλοκότητας της ασθένειάς τους και των επιπλοκών που παρουσιάζουν.

Η φροντίδα του βαρέως πάσχοντος ασθενούς σχεδιάζεται με βάση όλες τις ανάγκες του και παίρνει πραγματική νοσηλευτική φροντίδα που του είναι τόσο απαραίτητη για την διατήρηση της ακεραιότητάς του ως ατόμου με βιοψυχοκοινωνική οντότητα. Γι' αυτό ο ρόλος του προσωπικού που έρχεται σε επαφή με τον ασθενή έχει ιδιαίτερη σημασία.

Στόχος αυτής της εργασίας είναι να διερευνηθούν οι παράμετροι που διαμορφώνουν την κλινική εικόνα του βαρέως πάσχων ο οποίος χρήζει ολιστικής αντιμετώπισης.

Η εργασία αυτή περιλαμβάνει 5 ενότητες. Στην 1<sup>η</sup> ενότητα τονίζεται η αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών παθήσεων. Η 2<sup>η</sup> ενότητα αναφέρεται στις δηλητηριάσεις και συγκεκριμένα στις οξείες. Στην 3<sup>η</sup> ενότητα γίνεται ανασκόπηση των πνευμονικών παθήσεων οι οποίες είναι ιδιαίτερα σοβαρές. Η 4<sup>η</sup> ενότητα περιλαμβάνει τις νευρολογικές διαταραχές. Η 5<sup>η</sup> ενότητα περιγράφει ένα κλινικό περιστατικό στο οποίο εφαρμόζεται η διαδικασία της νοσηλευτικής διεργασίας.

## **ΕΝΟΤΗΤΑ 1<sup>η</sup>**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ**

- Α. ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ*
- Β. ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ-ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ*
- Γ. ΚΑΡΔΙΟΓΕΝΕΣ SHOCK*
- Δ. ΟΞΥ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟ ΟΙΔΗΜΑ*
- Ε. ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ  
ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ*

## **A. ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι ισχαιμική νέκρωση μιας εντοπισμένης περιοχής του μυοκαρδίου που οφείλεται σε απότομη απόφραξη κλάδου της στεφανιαίας αρτηρίας εξαιτίας σχηματισμού θρόμβου ή υπενδοθηλιακής αιμορραγίας σε σημείο αθηρωματικής στένωσης.

Σπανιότερα, η απόφραξη οφείλεται σε υπερπλασία των ενδοθηλιακών πλακών ή σε αιμορραγία μέσα στην ίδια την πλάκα. Έμφραγμα μπορεί να συμβεί και όταν δεν υπάρχει τέλεια απόφραξη, αν η στεφανιαία αιματική ροή μειωθεί παροδικά, όπως σε μετεγχειρητικό ή τραυματικό shock ή σε γαστροεντερική αιμορραγία ή σε υπέρταση οποιασδήποτε αιτιολογίας. Σπάνια είναι δυνατό να προκαλέσουν έμφραγμα ο εμβολικός αποκλεισμός, η συφιλιδική αορτίτιδα και η οξεία αγγειίτιδα.

Η εντόπιση και η έκταση του εμφράγματος εξαρτώνται από την ανατομική διανομή του αγγείου, το μέγεθος της παρούσας και προηγούμενων αποφράξεων και την επάρκεια της παράπλευρης κυκλοφορίας.

Η θρόμβωση συμβαίνει συχνότερα στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας, με αποτέλεσμα έμφραγμα πρόσθιου τοιχώματος της αριστερής κοιλίας. Η απόφραξη της αριστερής περισπώμενης αρτηρίας προκαλεί προσθιοπλάγιο έμφραγμα. Η δεξιά στεφανιαία θρόμβωση οδηγεί σε έμφραγμα του οπισθίου και κάτω τμήματος του μυοκαρδίου της αριστερής κοιλίας.<sup>1</sup>

Η θνητότητα αρρώστων με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι περίπου 30-40%. Όμως ένας μεγάλος αριθμός από τους θανάτους συμβαίνει ξαφνικά και πριν από την είσοδο του αρρώστου στο νοσοκομείο. Η θνητότητα των αρρώστων που επέζησαν για να φτάσουν στο νοσοκομείο είναι περίπου 20% και οι περισσότεροι από τους θανάτους συμβαίνουν τις πρώτες 3-4 ημέρες εξαιτίας επιπλοκών.<sup>2</sup>

### ***Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου***

#### **1. Πηγές πληροφοριών**

- α. Μέλη της οικογένειας
- β. Άλλα άτομα του περιβάλλοντος
- γ. Ιατρικά δελτία

#### **2. Ιστορικό υγείας**

- α. Ηλικία
- β. Φύλο
- γ. Επάγγελμα

- δ. Μέτρα που τυχόν πάρθηκαν μέχρι να έρθει στο νοσοκομείο
- ε. Φάρμακα που τυχόν παίρνει
- στ. Περιγραφή του επεισοδίου
- ζ. Προηγούμενα εμφράγματα ή στηθάγχη(από ιατρικά δελτία)

### 3. Φυσική εκτίμηση

Η φυσική εκτίμηση μπορεί να δείξει

- α. Σημεία υπερδραστηριότητας των συμπαθητικών νεύρων που περιλαμβάνουν ταχυκαρδία, εφίδρωση και υπέρταση.
- β. Εναλλακτικά μπορεί να επικρατούν σημεία πνευμονογαστρικής υπερδραστηριότητας, βραδυκαρδία και υπόταση.
- γ. Υπόταση με ταχυκαρδία και κυάνωση, που είναι σημεία αξιοσημείωτης του κατά λεπτού όγκου του αίματος και shock.
- δ. Φυσιολογική αρτηριακή πίεση αλλά καλπαστικό ρυθμό και υγρούς πνευμονικούς ρόγγους, που είναι ενδεικτικά οξείας αριστερής κοιλιακής ανεπάρκειας.
- ε. Φυσήματα που έχουν σχέση με ανεπάρκεια μιτροειδούς.
- στ. Καρδιακούς ήχους μειωμένους σε ένταση.
- ζ. Χαμηλό πυρετό.

### *Προβλήματα του αρρώστου*

- ☞ Ελλιπής οξυγόνωση των ιστών (shock, οξύ πνευμονικό οίδημα).
- ☞ Θρεπτικό ανισοζύγιο (ναυτία, εμετοί).
- ☞ Ενεργειακό ανισοζύγιο (πυρετός, υποξία των ιστών).
- ☞ Υδατοηλεκτρολυτικό ανισοζύγιο (εμετοί, δύσπνοια, μειωμένη νεφρική λειτουργία).
- ☞ Οξεοβασικό ανισοζύγιο (υποξία ιστών, οξύ πνευμονικό οίδημα, μειωμένη νεφρική λειτουργία).<sup>2</sup>

### *Σκοποί φροντίδας*

- α. Διόρθωση ανισοζυγίου και ανάταξη shock και οξέος πνευμονικού οιδήματος.
- β. Πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση επιπλοκών.
- γ. Αναχαίτιση διαδικασίας αθηροσκλήρωσης.
- δ. Μείωση καρδιακού έργου και παραγόντων που το παρεμποδίζουν.

ε. Προαγωγή επούλωσης της νεκρωμένης περιοχής.

### **Παρέμβαση**

- Φλεβοκέντηση για εξασφάλιση φλεβικής γραμμής και έναρξη βραδείας ενδοφλέβιας χορήγησης.
- Συνεχής παρακολούθηση του αρρώστου μέσω μόνιτορ<sup>3</sup> για έγκαιρη διαπίστωση αρρυθμιών ειδικά έκτακτων κοιλιακών συστολών που προμηνύουν κοιλιακή ταχυκαρδία και κοιλιακή μαρμαρυγή.
  - α. Έτοιμη λιδοκαΐνη.
  - β. Ετοιμασία αρρώστου για διαφλεβική βηματοδότηση<sup>4</sup> αν χρειαστεί.
- Συνεχής εκτίμηση περιφερικής αιματικής άρδευσης των ιστών
  - α. Μέτρηση συχνότητας κερκιδικού και κορυφαίου σφυγμού.
  - β. Σημείωση μεγέθους μηριαίου σφυγμού.
  - γ. Εκτίμηση συχνότητας και βάθους αναπνοών. Οι συχνές και επιπόλαιες μπορεί να δείχνουν συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή εμβολή.
  - δ. Εκτίμηση θερμοκρασίας και χρώματος δέρματος.
  - ε. Ακρόαση καρδιάς για καλπασμό, ήχο τριβής και φυσήματα.
  - στ. Εκτίμηση φλεβών τραχήλου.
  - ζ. Μέτρηση ποσού ούρων (30ml/ώρα).
- Χρησιμοποίηση συνεχούς αιμοδυναμικής καταγραφής (Swan-Ganz και άμεση κεντρική αρτηριακή πίεση).<sup>5</sup>
- Χορήγηση οξυγόνου με ρινική κάνουλα ή μάσκα. Μπορεί να ελαττώσει την συχνότητα εμφάνισης αρρυθμιών γιατί καθιστά το μυοκάρδιο λιγότερο διεγέρσιμο, με μείωση της υποξίας του.
- Απαλλαγή του αρρώστου από πόνο και αγωνία (αυξάνουν τόσο το έργο πίεσης, όσο και το έργο ροής και μπορεί να προκαλέσουν αρρυθμίες).
  - α. Χορήγηση αναλγητικών (μορφίνη ή μεπεριδίνη)
  - β. Μέτρηση αρτηριακής πίεσης, σφυγμού και συχνότητας αναπνοής πριν από την χορήγηση ναρκωτικών. Μειώνουν την πίεση και μπορεί να συμβάλλουν στην ανάπτυξη shock και αρρυθμιών.
- Δίαιτα, ανάλογα με την κατάσταση του κυκλοφορικού συστήματος του αρρώστου.

- α. Υγρή που προχωρεί προς την ελαφρά υποθερμιδική, για μείωση του έργου της καρδιάς.
- β. Μείωση νατρίου αν υπάρχουν σημεία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.
- Λήψη μέτρων για πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση επιπλοκών.
  - α. Καρδιογενές shock
  - β. Αρρυθμίες. Συμβαίνουν συχνά τις πρώτες μέρες. Η μείωση της οξυγόνωσης του μυοκαρδίου προκαλεί ηλεκτρική αστάθεια, που είναι εμφάνιση αρρυθμιών.
  - γ. Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Το έμφραγμα του μυοκαρδίου μειώνει την ικανότητα της αριστερής κοιλίας να προωθεί το αίμα, ελαττώνει τον κατά λεπτό όγκο αίματος και προκαλεί αύξηση της τελικής κοιλιακής πίεσης, με τις επακόλουθες πνευμονικές αγγειακές επιπλοκές.
  - δ. Άλλες επιπλοκές
    - ❖ Ρήξη θηλοειδούς μυός, κοιλιακό ανεύρυσμα, κοιλιακή ρήξη και βλάβη του κοιλιακού διαφράγματος.
    - ❖ Εγκεφαλική και περιφερική εμβολή και πνευμονική εμβολή.



## **B. ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ- ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ**

Καρδιακή ανακοπή είναι η κλινική κατάσταση που προκαλείται λόγω αδυναμίας της καρδιάς να προωθήσει το αίμα μέσα στα αγγεία εξαιτίας είτε διακοπής των συστολών (ασυστολία), είτε μαρμαρυγής των κοιλιών. Την καρδιακή ανακοπή ακολουθεί και αναπνευστική ανακοπή. Τα αίτια της καρδιακής ανακοπής μπορεί να είναι:

1. Από το αναπνευστικό: ασφυξία, ανοξία, υπερκαπνία.
2. Από το κυκλοφορικό: άμεσος μηχανικός ή ηλεκτρικός ερεθισμός της καρδιάς, ελάττωση του ΚΛΟΑ, αναιμία.
3. Μεταβολικά: υπερκαλιαιμία, υποκαλιαιμία, οξέωση.
4. Φαρμακολογικά: μεγάλη δόση αναισθητικών ασύμβατα φάρμακα, μεγάλη δόση αδρεναλίνης, δακτυλίτιδας, προκαΐνης, κινιδίνης, χλωριούχου ασβεστίου, υδραργυρικών, διουρητικών ενδοφλέβια.
5. Νευροψυχολογικά: σπλαχνο-σπλαχνικά αντανακλαστικά του παρασυμπαθητικού, φόβος, διέγερση, εκνευρισμός, ανησυχία, συγκινησιακές καταστάσεις.

Τα κύρια διαγνωστικά σημεία της καρδιακής ανακοπής είναι η απουσία σφύξεων των μεγάλων αγγείων, η αδυναμία λήψης αρτηριακής πίεσης και η διαστολή της κόρης.

Ένας έμπειρος αναισθησιολόγος ή νοσηλεύτης μπορεί να σημειώσει ορισμένα προειδοποιητικά σημεία επικείμενης καρδιακής ανακοπής που είναι: κυάνωση, ωχρότητα, ελάττωση πίεσης βραδυκαρδία ή άλλη αρρυθμία, συχνός, νηματοειδής σφυγμός, απώλεια συνείδησης. Ο κύριος σκοπός της ανάνηψης είναι:

1. Ο εφοδιασμός των ιστών με αίμα που περιέχει επαρκή ποσότητα οξυγόνου και η απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα.
2. Η επαναλειτουργία της καρδιάς.

Για την επιτυχία του πρώτου σκοπού (βασική υποστήριξη της ζωής) γίνεται καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.

Τα ζωτικά όργανα (ειδικά ο εγκέφαλος) δεν μπορούν να ανεχθούν απουσία οξυγόνου πάνω από 3-5 min στους ενήλικες και 5-8 min στα βρέφη και στα μικρά παιδιά. Κατά την καρδιακή ανακοπή συμβαίνει κλινικός θάνατος. Βιολογικός θάνατος που οφείλεται στην κυτταρική ανοξία επέρχεται 3-6 min μετά τον κλινικό θάνατο. Η αναζωογόνηση πρέπει να γίνεται μέσα στον χρόνο του κλινικού θανάτου για αποφυγή του μη ανατάξιμου βιολογικού θανάτου.

Η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση συνδυάζει προσπάθειες κλειστών ή ανοιχτών καρδιακών μαλάξεων με τεχνητή αναπνοή.<sup>1</sup>

Ο άρρωστος τοποθετείται σε ύπτια θέση πάνω σε στερεό και ανένδοτο έδαφος.

Η κλειστή μάλαξη της καρδιάς συνίσταται στη εφαρμογή διαδοχικών ρυθμικών πιέσεων πάνω στο κατώτερο ήμισυ του στέρνου που έχουν σαν αποτέλεσμα την σύνθλιψη της καρδιάς μεταξύ του πρόσθιου και του οπίσθιου θωρακικού τοιχώματος με σκοπό την εξώθηση του αίματος στο αρτηριακό σκέλος της κυκλοφορίας κατά τρόπο ανάλογο περίπου με την φυσιολογική λειτουργία.

Για την εκτέλεση της κλειστής μάλαξης της καρδιάς τοποθετείται η παλάμη του ενός χεριού στο σημείο πίεσης και το άλλο χέρι τοποθετείται στο προηγούμενο και τα δάκτυλα των δύο χεριών διαπλέκονται μεταξύ τους ή παραμένουν τεντωμένα, πάντοτε όμως σε απόσταση από το θωρακικό τοίχωμα. Οι πιέσεις που ασκούνται από την θέση αυτή, πρέπει να είναι ήρεμες και κανονικές το δε κατώτερο τμήμα του στέρνου πρέπει να υποχωρεί κατά 4-5cm σε κάθε πίεση. Η μεταξύ των πιέσεων χάλαση πρέπει να είναι πλήρης χωρίς όμως τα χέρια να απομακρύνονται από το θώρακα.

Ο ρυθμός με τον οποίο πρέπει να γίνονται οι μαλάξεις είναι 80/min. Στα παιδιά οι μαλάξεις γίνονται με την παλάμη του ενός χεριού μόνο ή με τον δείκτη και τον μέσο δάκτυλο ανάλογα με την ηλικία. Σημείο πίεσης είναι το μέσο ακριβώς του στέρνου, η πίεση πρέπει να είναι μικρότερη και η συχνότητα των μαλάξεων μεγαλύτερης εκείνης του ενήλικα (80-100/ min).<sup>6</sup>

Η τεχνητή αναπνοή είναι η τεχνητή εισαγωγή αέρα ή οξυγόνου στους πνεύμονες του αρρώστου. Επειδή ο ασθενής θα είναι σχεδόν πάντοτε αναισθητός θα πρέπει να εισαχθεί ενδοτραχειακός σωλήνας και να χορηγείται θετικής πίεσης αναπνοή 100% οξυγόνο από αναισθητικό ασκό. Η αναπνοή «στόμα με στόμα» δεν είναι απαραίτητη αφού πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμη αμέσως ενδοτραχειακή διασωλήνωση. Οι πνεύμονες μπορούν να εκπτυχθούν κανονικά με αυτοπληρούμενους ασκούς συνδεδεμένους με αναισθησιολογική μάσκα μέσω βαλβίδας μιας κατεύθυνσης. Το περιεχόμενο του ασκού προωθείται προς την μάσκα με συμπίεση ενώ ο ίδιος ξαναγεμίζει με ατμοσφαιρικό αέρα ή οξυγόνο (ambu ή ειδικοί ασκοί φουσητήρες).<sup>3</sup>

Κριτήρια αποτελεσματικής ΚΑΑ είναι: συστολή των κορών αρτηριακή πίεση πάνω από 50mmHg, ψηλαφητός καρωτιδικός σφυγμός, βελτίωση χρώματος αρρώστου.

Για τη επαναλειτουργία της καρδιάς, εφόσον η καρδιακή ανακοπή είναι διάρκειας πάνω από 2min χορηγείται ενώ γίνεται ΚΑΑ, διάλυμα διττανθρακικού νατρίου<sup>7</sup> για διόρθωση οξέωσης και υπερκαλιαιμίας. Η γαλακτική μεταβολική οξέωση και η επακόλουθη υπερκαλιαιμία

εμποδίζουν τη λειτουργία του μυοκαρδίου. Αν δεν επαναλειτουργήσει η καρδιά με τα παραπάνω, μετά χορηγούμε 0,01mg ισοπρεναλίνης ή 0,1mg αδρεναλίνης και 10mg γλυκονικού ασβεστίου 10%.

Αν διαπιστωθεί κοιλιακή μαρμαρυγή, πρέπει να δοθεί το ταχύτερο εξωτερικό shock απινίδωσης συνεχούς ρεύματος από 160-200J. Είναι πολύ σημαντικό στα εξωτερικά ηλεκτρόδια να έχει γίνει καλή επάλειψη με αλοιφή ηλεκτροδίων ακριβώς στο πέρας τους, για να αποφεύγουμε εγκαύματα δέρματος και για να αποδώσουν την μέγιστη ηλεκτρική επαφή. Τα ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετηθούν ώστε το ερέθισμα της απινίδωσης να κατευθύνεται κατά μήκος της καρδιάς. Ένα ηλεκτρόδιο πρέπει να τοποθετηθεί σταθερά δεξιά της μέσης του στέρνου και το δεύτερο πρέπει να τοποθετηθεί πάνω από το υποτιθέμενο ή γνωστό επίπεδο της κορυφής της καρδιάς μεταξύ της πρόσθιας και μέσης μασχालιαίας γραμμής του αριστερού ημιθωρακίου. Είναι πιο ασφαλές κάθε ηλεκτρόδιο να κρατιέται από διαφορετικό πρόσωπο, ώστε να αποφύγει κανείς κάθε πιθανότητα διόδου ρεύματος από ένα άτομο που κρατά και τα δύο ηλεκτρόδια.

Η θεραπεία της επίμονης κοιλιακής μαρμαρυγής είναι η ίδια με τη θεραπεία της ασυστολίας δηλαδή χορηγούμε καρδιοτονωτικά φάρμακα.<sup>4</sup>

## Γ. ΚΑΡΔΙΟΓΕΝΕΣ SHOCK

Το καρδιογενές shock είναι αποτέλεσμα εκτεταμένης βλάβης του μυοκαρδίου όπως σε εκτεταμένο έμφραγμα μυοκαρδίου. Ο καρδιακός μυς χάνει τη συσταλτική του ισχύ, μειώνεται ο κατά λεπτό όγκος του αίματος με αποτέλεσμα τη μείωση της αιματώσεως των οργάνων όπως του εγκεφάλου, της καρδιάς, των νεφρών και της εκφύλισης και του θανάτου των κυττάρων τους.

Ο οργανισμός αντιδρά αντιρροπιστικά στο shock ως εξής:

1. Ταχυκαρδία για αύξηση του Κ.Λ.Ο.Α
2. Σύσπαση των αρτηριδίων και των μικρών φλεβών. Αυτό κατορθώνεται με :
  - ☞ Διέγερση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος
  - ☞ Ερεθισμό του μυελού των επινεφριδίων
  - ☞ Ερεθισμό του καρωτιδικού κόλπου
  - ☞ Έκκριση ρενίνης
  - ☞ Ερεθισμό του φλοιού των επινεφριδίων
3. Σύσπαση προτριχοειδικών σφιγκτήρων.

Αν δεν πετύχουμε αντιρρόπηση του shock εμφανίζεται απότομη χαλάρωση των προτριχοειδικών σφιγκτήρων με αποτέλεσμα αίμα να έλθει στο τριχοειδικό δίκτυο.<sup>8</sup>

### *Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου*

1. Φυσική εκτίμηση
  - α. Χαμηλή συστολική αρτηριακή πίεση (πέφτει πριν από τη διαστολική) κάτω από 90mmHg.
  - β. Ολιγουρία, από τη μειωμένη νεφρική αιματική ροή (κάτω από 20 ml/h) ή ανουρία.
  - γ. Σφυγμός συχνός και νηματοειδής.
  - δ. Άκρα ψυχρά και κολλώδη, λόγω αγγειοσύσπασης.
  - ε. Ωχρότητα ή κυάνωση.
  - στ. Διανοητική απάθεια, λήθαργος, σύγχυση.
2. Διαγνωστικές εξετάσεις
  - α. ΗΚΤ, δείχνει, αν υπάρχει οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και αρρυθμίες.
  - β. Αέρια αρτηριακού αίματος (χαμηλή PO<sub>2</sub> και χαμηλό pH).

- γ. Πιέσεις πνευμονικής αρτηρίας. Δείχνουν υψηλή (πάνω από 12 mm Hg) πίεση στο τέλος της διαστολής.

### **Προβλήματα του αρρώστου**

1. Υποξαιμία και μεγάλου βαθμού υποξία των ιστών (αύξηση παράκαμψης στους πνεύμονες, μειωμένη αιματική άρδευση στους ιστούς).
2. Κίνδυνος καταστροφής των ζωτικών οργάνων (εγκέφαλος).
3. Κίνδυνος μετάπτωσης σε μη ανατάξιμη, φάση εάν δεν γίνει η σωστή και έγκαιρη αντιμετώπιση.

### **Σκοποί της φροντίδας**

1. Βελτίωση της αντλιακής λειτουργίας της καρδιάς χωρίς αύξηση του έργου της.
2. Αύξηση αιματικής άρδευσης των ιστών.
3. Προφύλαξη του εγκεφάλου από μόνιμη βλάβη.<sup>2</sup>

### **Παρέμβαση**

1. Αν η κεντρική φλεβική πίεση και η πνευμονική τριχοειδική πίεση ενσφήνωσης (Π.Τ.Π.Ε) είναι χαμηλές, χορήγηση υγρών: 100-200ml 5% D/W σε περίοδο 10 min.

Μέτρηση της Κ.Φ.Π ή της Π.Τ.Π.Ε πριν, αμέσως μετά και 10 min μετά την έγχυση και προσεκτική ακρόαση των πνευμόνων. Αν η Κ.Φ.Π δεν ανεβεί στα 150 cm H<sub>2</sub>O και πάνω ή η μέση Π.Τ.Π.Ε δεν είναι 18mmHg και πάνω ή ο άρρωστος δεν παρουσιάζει πνευμονική συμφόρηση, προσεκτική συνέχιση χορήγησης υγρών σε μια προσπάθεια ανόδου της αρτηριακής πίεσης.

2. Αν η αρτηριακή πίεση δεν αποκριθεί στην αύξηση του όγκου του αίματος, χρησιμοποίηση άλλων μέσων. Αν επιδιώκεται, επιπλέον, αγγειοσύσπαση, χορηγούνται αγγειοσυσπαστικά για διατήρηση της αρτηριακής πίεσης στα 90-100mmHg ή σε επίπεδο που διατηρεί διούρηση.

Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι:

#### **α. Μεταραμινόλη (Aramine)**

- ❖ Διεγείρει τους α-αδρενεργικούς υποδοχείς, δίνεται συνήθως με σταθερή έγχυση σε 250-1000 ml 5% D/W.

β. Λεβαρτερενόλη (Levophed)

- ❖ Έχει ινότροπες και αγγειοσυσπαστικές ιδιότητες.
- ❖ Δίνεται με ενδοφλέβια χορήγηση μέσω καθετήρα με μπαλόνι, σε δόση 4-12mg σε 1000 ml 5% D/W. Η διήθηση των ιστών με λεβαρτερενόλη οδηγεί σε νέκρωσή τους. Αντιμετώπιση με άμεση ένεση 5-10 mg φαιστολαμίνης αραιωμένης σε 10-15 ml ισότονου διαλύματος χλωριούχου νατρίου.

3. Αν πιστεύεται ότι το shock οφείλεται σε μεγάλο βαθμού σύσπαση των προτριχοειδικών αρτηριδίων, χρησιμοποίηση αγγειοδιασταλτικών για βελτίωση της αιματικής άρδευσης των ιστών σε περιπτώσεις shock που δεν ανταποκρίνεται στην αντικατάσταση υγρών και η Κ.Φ.Π ή η μέση Π.Τ.Π.Ε είναι υψηλή. Τα μέσα αυτά είναι:

α. Ισοπροτερενόλη (Isuprel)

- ❖ Διεγείρει τους β-υποδοχείς.
- ❖ Προκαλεί αξιοσημείωτη αγγειοδιαστολή στους σκελετικούς μυς και μικρότερη στους νεφρούς και τα σπλάχνα.
- ❖ Αυξάνει το ρυθμό λειτουργίας της καρδιάς.
- ❖ Αυξάνει την παραγωγή γαλακτικού οξέος από το μυοκάρδιο.
- ❖ Βοηθά αρρώστους με shock που έχουν πλήρη κολποκοιλιακό αποκλεισμό, ενώ ετοιμάζεται ο βηματοδότης. Επειδή αυξάνει τη μυοκαρδιακή κατανάλωση O<sub>2</sub>, δεν είναι πιθανά, το αρχικό φάρμακο εκλογής για άλλα είδη shock.
- ❖ Η συνήθης δόση είναι 2mg σε 500ml των 5% D/W δίνεται με συνεχή ενδοφλέβια έγχυση.

β. Δοπαμίνη (Dopamine)

- ❖ Προκαλεί διαστολή νεφρικών, σπλαγγνικών, στεφανιαίων και εγκεφαλικών αγγείων.
- ❖ Σε υψηλές δόσεις προκαλεί σύσπαση των υπόλοιπων συστηματικών αρτηριών δρώντας στους α-αδρενεργικούς υποδοχείς.
- ❖ Έχει ινότροπη δράση.
- ❖ Δίνεται σε δόση 200mg σε 250-500ml 5% D/W και χορηγείται με ρυθμό 2-5 μg/kg/min για έναρξη. Η δόση μπορεί να διπλασιαστεί αν χρειαστεί.

4. Δακτυλιδισμός, που είναι χρήσιμος σε καρδιογενές shock, όταν η Κ.Φ.Π ή η Π.Τ.Π.Ε είναι υψηλές. Διγοξίνη 0,5 -1mg ενδοφλεβίως, είναι η σωστή δόση για αρρώστους που δεν υποβάλλονται σε θεραπεία με δακτυλίτιδα.
5. Χορήγηση διττανθρακικού νατρίου για διόρθωση μεταβολικής (γαλακτικής) οξέωσης.
6. Εισαγωγή μόνιμου καθετήρα κύστης και μέτρηση ούρων κάθε 1 ώρα.
7. Μέτρηση άμεσης κεντρικής αρτηριακής πίεσης.
8. Συχνός προσδιορισμός αερίων αρτηριακού αίματος.
9. Διατήρηση του αρρώστου ζεστού σε οριζοντιωμένη θέση.
10. Χρησιμοποίηση μηχανικής καρδιακής βοήθειας.
  - α. Εξωτερική αντιπαλμική κίνηση. Είναι μια αναίμακτη μέθοδος, που βοηθά την καρδιά στο μηχανικό της έργο και διατηρεί επαρκή αιματική άρδευση στα ζωτικά όργανα, ώσπου να μπορέσει η καρδιά να αναλάβει το έργο της.
    - ☞ Η συσκευή τοποθετείται γύρω από τα κάτω άκρα του αρρώστου. Τα κάτω άκρα περιβάλλονται από ανένδοτα πλαίσια, που περιέχουν σάκους με νερό. Από την ποδοκνημική άρθρωση και κάτω τα πόδια μένουν ελεύθερα και το σύστημα κλείνεται, ώστε να είναι αεροστεγές.
    - ☞ Η αντλία τοποθετείται ανάμεσα στις ποδοκνημικές αρθρώσεις του αρρώστου.
    - ☞ Μέσα στους σάκους προωθείται νερό κατά τη διαστολή (παλμός θετικής πίεσης), σε απόκριση προς ηλεκτρονικό σήμα που προέρχεται από το Η.Κ.Γ. Η διαστολική πίεση αυξάνει και ενώ η καρδιά βρίσκεται σε χάλαση, προκαλείται παλινδρόμηση του αίματος και άρδευση του καρδιακού μυός και των άλλων ζωτικών οργάνων.
    - ☞ Το νερό του σάκου αδειάζει (παλμός αρνητικής πίεσης), κατά τη συστολή, ώστε η καρδιά να εργάζεται ενάντια σε μικρές αντιστάσεις.
    - ☞ Κατά τον παλμό θετικής πίεσης αυξάνεται ο όγκος του φλεβικού αίματος που επιστρέφει στην καρδιά, με αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου παλμού.

β. Ενδοαορτική αντλία – μπαλόني

- ☞ Μέσω της μηριαίας αρτηρίας εισάγεται καθετήρας με μπαλόني στην κατιούσα θωρακική αορτή.
- ☞ Σε συγχρονισμό με το Η.Κ.Γ του αρρώστου, το μπαλόني φουσκώνει κατά τη διαστολή, με αποτέλεσμα την αύξηση της ενδοαορτικής πίεσης, την παλινδρόμηση του αίματος και την αύξηση της αιματικής άρδευσης του μυοκαρδίου.
- ☞ Το μπαλόني ξεφουσκώνει κατά τη συστολή, ρίχνει την ενδοαορτική πίεση και μειώνει το έργο της καρδιάς.<sup>1</sup>



## Δ. ΟΞΥ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟ ΟΙΔΗΜΑ

Οξύ πνευμονικό οίδημα είναι η απότομη αύξηση της πίεσεως των πνευμονικών τριχοειδών με αποτέλεσμα εξαγγείωση υγρού στους διάμεσους ιστούς και τις αεροφόρους οδούς. Είναι συνήθως αποτέλεσμα οξείας κάμψεως της αριστερής κοιλίας ή στενώσεως μιτροειδούς βαλβίδας ή άλλων αιτιών (παθήσεις του Κ.Ν.Σ, πνευμονικές παθήσεις, υπερφόρτωση της κυκλοφορίας του αίματος με ενδοφλέβια έγχυση).<sup>8</sup>

Οι κλινικές εκδηλώσεις του οξέος πνευμονικού οιδήματος είναι:

1. Βήχας και ανησυχία κατά τη διάρκεια του ύπνου (προειδοποιητικά συμπτώματα).
2. Μεγάλου βαθμού δύσπνοια και ορθόπνοια (ο άρρωστος χρησιμοποιεί τους επικουρικούς μυς με εισολκή των μεσοπλεύριων διαστημάτων και των υπερκλείδιων περιοχών).
3. Βήχας με αφρώδη και αιμόφυρτα πτύελα.
4. Μεγάλου βαθμού αγωνία και πανικός.
5. Θορυβώδης αναπνοή με εισπνευστικούς και εκπνευστικούς συριγμούς και φυσαλιδώδεις ήχους.
6. Δέρμα γαιώδες, άκρα ψυχρά, νύχια κυανωτικά, μεγάλου βαθμού εφίδρωση.
7. Διανοητική σύγχυση.
8. Ταχυκαρδία.

Διαγνωστικά γίνονται:

1. Ακτινογραφία θώρακα
2. Ηχοκαρδιογράφημα (σε υποψία βαλβιδοπάθειας)
3. Μέτρηση πνευμονικής τριχοειδικής πίεσης ενσφήνωσης με καθετήρα Swan-Ganz (διαφοροποιεί αιτιολογία πνευμονικού οιδήματος: καρδιογενές ή μεταβολή κυψελιδο-τριχοειδικής μεμβράνης)
4. Καλλιέργειες αίματος (σε υποψία λοίμωξης)
5. Καρδιακά ένζυμα (σε υποψία εμφράγματος μυοκαρδίου)

### *Προβλήματα του αρρώστου*

1. Υποξαιμία, υποξία
2. Αιμοδυναμικό ανισοζύγιο
3. Άγχος και πανικός

## Σκοποί της φροντίδας

1. Αποκατάσταση αιμοδυναμικού ισοζυγίου
2. Απομάκρυνση υγρού από αεραγωγούς
3. Διατήρηση επαρκούς αερισμού
4. Απαλλαγή αρρώστου από άγχος <sup>1</sup>

## Παρέμβαση

1. Ελάττωση του όγκου του αίματος. Αυτή ελαττώνει τη φλεβική πίεση, ελαττώνει τη στάση στους πνεύμονες και αυξάνει την καρδιακή παροχή. Η ελάττωση επιτυγχάνεται ή με αφαίμαξη ή με εφαρμογή πίεσης 60mmHg στο πάνω μέρος των μηρών και των βραχιόνων με ελαστική περιχειρίδα μανομέτρου. Έτσι ελαττώνεται η επιστροφή φλεβικού αίματος. Αμέσως μόλις η κατάσταση του ασθενούς βελτιωθεί, ελαττώνουμε διαδοχικά ανά 10-15min την πίεση από κάθε άκρο έχοντας τον ασθενή υπό συνεχή παρατήρηση.<sup>16</sup>
  2. Αύξηση όγκου παλμού της αριστερής κοιλίας με ενδοφλέβια χορήγηση δακτυλίτιδας ταχείας δράσης.
  3. Μείωση όγκου κυκλοφορούμενου αίματος με:
    - α. Χορήγηση διουρητικού ταχείας δράσης. Τα διουρητικά που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι:
      - ❖ Lasix: 40-120mg, ενδοφλέβια
      - ❖ Edecrin: 50 mg, ενδοφλέβια
- Συνήθως όταν χρησιμοποιούνται αυτά τα διουρητικά, συνδυάζονται με χορήγηση καλίου.
- ❖ Εισαγωγή μόνιμου καθετήρα αν ο άρρωστος βρίσκεται σε κατάσταση shock ή επικείμενου shock .
  - ❖ Παρακολούθηση αρρώστου για πτώση αρτηριακής πίεσης, αύξηση αρτηριακού ρυθμού και μείωση ούρων (ενδείξεις υπογκαιμίας).
- β. Φλεβοτομή για αφαίρεση αίματος (300-500ml). Γίνεται όταν το οξύ πνευμονικό οίδημα οφείλεται σε υπερφόρτωση του κυκλοφορικού μετά από μεταγγίσεις ή ενδοφλέβιες εγχύσεις.
4. Αμινοφυλλίνη που προκαλεί:
    - α. Χαλάρωση βρογχόσπασμου

- β. Αύξηση νεφρικής αιματικής ροής
  - γ. Μείωση πνευμονικής αρτηριακής πίεσης
  - δ. Μείωση περιφερικής φλεβικής πίεσης και περιφερικής αντίστασης. Δίνεται πολύ αργά ενδοφλέβια, γιατί μπορεί να προκαλέσει αρρυθμίες και αιφνίδιο θάνατο, αν χορηγηθεί γρήγορα.
5. Χορήγηση οξυγόνου με συσκευή αναπνοής διαλείπουσας θετικής πίεσης, μέσω μάσκας, σε υψηλή συγκέντρωση και εφυγρασμένο με 30% αιθυλική αλκοόλη, που είναι αποφουσαλιδοποιητική.<sup>1</sup>
  6. Ένεση μορφίνης 5-10mg ενδοφλεβίως, ελαττώνει το άγχος και την υπέρπνοια. Είναι πολύτιμο φάρμακο, απαιτείται όμως προσοχή για την αποφυγή σύγχυσης με δύσπνοια από βρογχόσπασμο λόγω πρωτοπαθούς πνευμονικής νόσου.<sup>16</sup>
  7. Εκτίμηση νεφρικής και ηλεκτρολυτικής κατάστασης του αρρώστου.
  8. Χορήγηση των ανάλογων φαρμάκων για μεγάλο βαθμού και επίμονη υπέρταση.
  9. Παραμονή με τον άρρωστο και ενθάρρυνσή του.

## **Ε. ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ**

Τα προβλήματα που μπορεί να παρουσιάσει ένας καρδιοχειρουργικός ασθενής στην πρώιμη μετεγχειρητική περίοδο είναι αρκετά και πολλές φορές σοβαρά. Για το λόγο αυτό οι ασθενείς νοσηλεύονται σε ειδικά εξοπλισμένες μονάδες εντατικής θεραπείας οι οποίες εξασφαλίζουν την ασφαλή μεταφορά τους και συνεχή παρακολούθηση και υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών.

### ***Προβλήματα***

1. Μείωση της ικανότητας του για κάλυψη των αναγκών του σε οξυγόνο (χορήγηση γενικής αναισθησίας, παρουσία θωρακικής τομής, πόνος και χρήση αναλγητικών και απώλεια αίματος).

Η χρήση των μηχανημάτων εξωσωματικής κυκλοφορίας προκαλεί ένα μετεγχειρητικό σύνδρομο που ονομάζεται αντλιακός πνεύμονας. Οι παθολογικές μεταβολές που παρατηρούνται περιλαμβάνουν:

- α. Μείωση της ενδοτικότητας του πνεύμονα
- β. Μείωση της διάχυσης του οξυγόνου
- γ. Διαμεσοκυττάριο οίδημα και φλεγμονή.

Πιστεύεται ότι το σύνδρομο αυτό προκαλείται ή εξαιτίας της απώλειας του ενεργού φωσφολιπιδίου ή εξαιτίας εναπόθεσης μικροεμβολών στο πνευμονικό τριχοειδικό σύστημα, που και τα δύο είναι δευτεροπαθή από την καρδιοπνευμονική παράκαμψη.

Η απώλεια αίματος, που αναφέρεται ως τελευταίος παράγοντας, που μειώνει την ικανότητα του αρρώστου για κάλυψη των αναγκών του σε οξυγόνο οφείλεται:

- α. Στην αιμοαραίωση
  - β. Στη χρησιμοποίηση μεγάλων ποσοτήτων συντηρημένου αίματος με κιτρικό οξύ και δεξτρόζη. Το κιτρικό οξύ δεσμεύει το ασβέστιο και επομένως αυξάνει το χρόνο πήξης.
  - γ. Στα μικρά αγγεία που δεν απολινώθηκαν κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης.
2. Θρεπτικό ανισοζύγιο (αδυναμία του αρρώστου να καλύψει τις ίδιες του τις ανάγκες, πιθανός μετεγχειρητικός ειλεός και γαστρική διάταση).

3. Υδατοηλεκτρολυτικό και οξεοβασικό ανισοζύγιο (διαταραχές δευτεροπαθείς από τη χρησιμοποίηση της αντλίας, νάρκωση και χειρουργικό stress, προεγχειρητική χρήση διουρητικών, αιμόλυση και απελευθέρωση μεγάλων ποσοτήτων καλίου στο πλάσμα του αίματος της μετάγγισης, ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας με επακόλουθο ολιγουρία).
4. Ενεργειακό ανισοζύγιο (πυρετός, υποξία ιστών).
5. Κίνδυνοι από κακή λειτουργία του εγκέφαλου (υποξία, ανεπάρκεια αριστερούς κοιλίας, πλημμελής λειτουργία νεφρών, οξεοβασικές διαταραχές).
6. Προβλήματα απέκκρισης (μη λήψη τροφής από το στόμα, κατάκλιση, χρήση καθετήρων κύστης).
7. Μείωση άνεσης (πόνος τομής, συχνές ιατρικές και νοσηλευτικές παρεμβάσεις και περιβαλλοντικοί παράγοντες).
8. Κίνδυνοι επιπλοκών φαρμακευτική ή άλλη αγωγή, χειρουργική επέμβαση ή ίδια η οντότητα της νόσου).<sup>2</sup>

### **Σκοποί της φροντίδας και παρέμβαση**

1. Πρόληψη ή αντιμετώπιση κάθε κατάστασης που μπορεί να προκαλέσει αναπνευστική ανεπάρκεια (αναπνευστική λοίμωξη, ατελεκτασία ή ανεπαρκής πνευμονική λειτουργία). Επίσης, πρόληψη ή αντιμετώπιση κάθε άλλης κατάστασης (μειωμένος όγκος αίματος, κακή λειτουργία καρδιάς) που μπορεί να προκαλέσει υποξία των ιστών.
  - α. Χρησιμοποίηση αναπνευστήρα όγκου στον οποίο η πυκνότητα του εισπνεόμενου μείγματος σε οξυγόνο είναι 100%.<sup>9</sup> Η αναπνευστική υποστήριξη χρησιμοποιείται στην αρχή για 24 ώρες, με σκοπό την εξασφάλιση αεραγωγού σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής, τη μείωση του έργου της καρδιάς και τη διατήρηση επαρκούς αερισμού.
    - ☞ Η επάρκεια του αερισμού εκτιμάται από την κλινική κατάσταση του αρρώστου και με άμεση μέτρηση του αναπνεόμενου όγκου και των αερίων του αρτηριακού αίματος.
    - ☞ Έλεγχος θέσης ενδοτραχειακού σωλήνα.
  - β. Ακρόαση θώρακα για αναπνευστικούς ήχους (πνευμοθώρακας, συμφόρηση, ατελεκτασία).
  - γ. Παρατήρηση του θώρακα για αμφοτερόπλευρη έκπτυξη.

- δ. Ακτινογραφία θώρακα, αμέσως μετά τη χειρουργική επέμβαση και κατόπιν καθημερινά, για αξιολόγηση της έκπτυξης των πνευμόνων και ανίχνευση ατελεκτασίας.
- ε. Επαρκής κατευνασμός του αρρώστου, ώστε να μπορέσει να δεχτεί τον ενδοτραχειακό σωλήνα και να διαπραγματευθεί με τον μηχανικό αερισμό.
- στ. Χρησιμοποίηση φυσικοθεραπείας θώρακα για αρρώστους με πνευμονική συμφόρηση, για πρόληψη κατακράτησης εκκρίσεων και ατελεκτασίας.

- ⊗ Εξέταση ακτινογραφίας θώρακα και ακρόαση θώρακα για εντόπιση προβληματικών περιοχών.

- ⊗ Χρησιμοποίηση τεχνικών πλήξης και δόνησης για κινητοποίηση των εκκρίσεων.

- ⊗ Προαγωγή βήχα, βαθιών αναπνοών και συχνή αλλαγή θέσης στο κρεβάτι.

Αν ο άρρωστος δεν συνδεθεί με μηχανικό αναπνευστήρα, ο βήχας και οι βαθιές αναπνοές αρχίζουν αμέσως μετά την επιστροφή του στην μονάδα. Γίνονται τουλάχιστον κάθε ώρα για τις πρώτες οκτώ ώρες, κατόπιν κάθε 2 ώρες, στη συνέχεια κάθε τέσσερις και τέλος ανάλογα με την κλινική πορεία του αρρώστου. Επίσης, χορηγείται οξυγόνο τις πρώτες ημέρες.

- ζ. Προσεκτική αναρρόφηση τραχειοβρογχικών εκκρίσεων.
- η. Περιορισμός υγρών τις πρώτες ημέρες για αποφυγή πνευμονικής συμφόρησης.
- θ. Προσεκτική χορήγηση αναλγητικών και παρακολούθηση απόκρισης σ' αυτά .
- ι. Εξασφάλιση επαρκούς όγκου αίματος και επιπέδων αιμοσφαιρίνης, με προσεκτική παρακολούθηση τυχόν απώλειας αίματος και ακριβούς αντικατάστασης του, ml προς ml.

- ⊗ Κ.Φ.Π.

- ⊗ Αρτηριακή πίεση

- ⊗ Σφυγμός

- ⊗ Όγκος αποβαλλόμενων ούρων

- ια. Παρακολούθηση καρδιαγγειακής κατάστασης, για εκτίμηση αποτελεσματικότητας της καρδιακής λειτουργίας. Σειρά προσδιορισμών πίεσης αρτηριακού αίματος, συχνότητας καρδιακού παλμού, κεντρικής φλεβικής πίεσης, πίεσης αριστερού κόλπου ή πνευμονικής τριχοειδικής πίεσης ενσφήνωσης (Swan-Ganz) για εκτίμηση του τελοδιαστολικού όγκου της αριστερής

κοιλίας και του όγκου παλμού. Συσχέτισή τους με την κλινική κατάσταση του αρρώστου και αναγραφή.

- ⊗ Η αρτηριακή πίεση είναι μια από τις σπουδαιότερες παραμέτρους που παρακολουθούνται.
- ⊗ Λαμβάνεται άμεσα η μέση κεντρική αρτηριακή πίεση.
- ⊗ Είναι 10-20mmHg ψηλότερη από την έμμεση.
- ⊗ Προσοχή στις τιμές της διαστολικής πίεσης σε αρρώστους με αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας.

- ιβ. Ακρόαση καρδιάς για σημεία καρδιακού επιπωματισμού, περικαρδικής τριβής.
- ιγ. Έλεγχος περιφερικών σφυγμών (ποδικός, κνημιαίος, κερκιδικός) για περαιτέρω έλεγχο της καρδιακής λειτουργίας.
- ιδ. Παρακολούθηση Η.Κ.Γ., στο καρδιοσκόπιο για ανίχνευση καρδιακών αρρυθμιών.

- ⊗ Πρώιμες κοιλιακές συστολές συμβαίνουν πιο συχνά μετά από αντικατάσταση αορτικής βαλβίδας και μετά από στεφανιαία παράκαμψη.
- ⊗ Αρρυθμίες επίσης συμβαίνουν εξαιτίας ισχαιμίας, υποξίας, μεταβολών του ορρού του αίματος, οξεοβασικών διαταραχών, δηλητηρίασης με δακτυλίτιδα και μυοκαρδιακής ανεπάρκειας.

ιε. Μέτρηση όγκου ούρων κάθε μισή ή μια ώρα (δείκτης του κατά λεπτού όγκου αίματος και της περιφερικής αιματικής άρδευσης).

ιστ. Έλεγχος ούλων, χειλιών, νυχιών, λοβίων αυτιών και άκρων για κυάνωση.

ιζ. Εκτίμηση θερμοκρασίας, υγρασίας και ελαστικότητας δέρματος.

2. Διατήρηση ή διόρθωση ανισοζυγίου θρεπτικού, υδατοηλεκτρολυτικού και οξεοβασικού. Προαγωγή απέκκρισης ούρων.

α. Προσεκτική χορήγηση Ε.Φ. υγρών για αποφυγή υπογκαιμίας και υπερφόρτωσης.

β. Ακριβής μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών για έλεγχο του ισοζυγίου τους και εκτίμηση των αναγκών του αρρώστου σε υγρά. Στα προσλαμβανόμενα συμπεριλαμβάνονται και τα διαλύματα έκπλυσης αρτηριακών ή φλεβικών γραμμών.

γ. Εκτίμηση κατάστασης υδάτωσης αρρώστου με μέτρηση βάρους σώματος, επιπέδου ηλεκτρολυτών και αιματοκρίτη και με αξιολόγηση διόγκωσης φλεβών τραχήλου, οιδήματος ιστών, μεγέθους ήπατος, και αναπνευστικών ήχων.

- δ. Μέτρηση και αναγραφή ούρων κάθε μισή ή μια ώρα. Η απέκκριση ούρων πρέπει να διατηρείται φυσιολογική, για να προληφθεί υπερφόρτωση και συλλογή προϊόντων ιστικής αποσύνθεσης στα εσπειραμένα σωληνάκια, που έχει σχέση με το μηχάνημα εξωσωματικής κυκλοφορίας. Χορήγηση Lasix, ειδοποίηση γιατρού για ποσό ούρων κάτω από 20ml/ώρα.
- ε. Μέτρηση υγρού παροχέτευσης θώρακα (δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 200ml την ώρα για τις πρώτες 4-6 ώρες).<sup>1</sup>
- στ. Προσοχή σε κλινικά σημεία που δείχνουν διαταραχή νερού, ηλεκτρολυτών και οξεοβασικής ισορροπίας, που μπορεί να συμβούν από τη χρησιμοποίηση εξωσωματικής κυκλοφορίας.
- ◇ Υποκαλιαιμία, που μπορεί να προκληθεί εξαιτίας λήψης διουρητικών, εμετών, ρινογαστρικής αναρρόφησης, λήψης κορτικοστεροειδών. Τα αποτελέσματα υποκαλιαιμίας είναι αρρυθμίες, δηλητηρίαση με δακτυλίτιδα, μεταβολική αλκάλωση (αποβολή ιόντων υδρογόνου από τον νεφρό) και καρδιακή ανακοπή. Αντιμετώπιση με αναπλήρωση σύμφωνα με την οδηγία.
  - ◇ Υπερκαλιαιμία που μπορεί να προκληθεί από την αυξημένη πρόσληψη, ρήξη ερυθρών αιμοσφαιρίων στην αντλία, οξέωση, οξεία νεφρική ανεπάρκεια, ιστική νέκρωση, επινεφριδική ανεπάρκεια και μειωμένη αποβολή από τον νεφρό. Τα αποτελέσματά της είναι διανοητική σύγχυση, ανησυχία, ναυτία, αδυναμία, παραισθησίες στα άκρα και ανακοπή. Αντιμετώπιση με χορήγηση ιοντο-ανταλλακτικές ρητίνες (Kayexalate), ενδοφλέβια διαλύματα διττανθρακικού νατρίου ή ινσουλίνης με γλυκόζη.
  - ◇ Υπονατρίαζα που μπορεί να οφείλεται σε μείωση του νατρίου ή αύξηση του νερού των εξωκυττάρων υγρών. Εκδηλώνεται με αίσθημα αδυναμίας, κόπωσης, σύγχυση, σπασμούς και κώμα.
  - ◇ Υπασβεσταιμία που μπορεί να οφείλεται σε μαζική μετάγγιση αίματος. Οι εκδηλώσεις της είναι αιμωδία και μυρμηκίαση δακτύλων, αυτιών και μύτης, καρποποδικοί σπασμοί, μυϊκές κράμπες και τετανία.
    - α. Χορηγείται ασβέστιο σύμφωνα με την οδηγία.
  - ◇ Από τις οξεοβασικές διαταραχές ο άρρωστος μπορεί να παρουσιάσει μεταβολική οξέωση, χορήγηση διττανθρακικού νατρίου, σύμφωνα με την οδηγία.<sup>7</sup>



3. Προαγωγή καλής λειτουργίας εγκεφάλου. Η πολύωρη χρησιμοποίηση της εξωσωματικής κυκλοφορίας μπορεί να προκαλέσει βλάβη του κεντρικού νευρικού συστήματος.

α. Παρακολούθηση για συμπτώματα εγκεφαλική υποξίας: ανησυχία, πονοκέφαλος, σύγχυση, δύσπνοια, υπόταση και κυάνωση.

β. Εκτίμηση της νευρολογικής κατάστασης του αρρώστου κάθε ώρα:

- ◆ Επίπεδο αποκριτικότητας σε ερεθίσματα.
- ◆ Μέγεθος κόρης και αντίδρασης στο φως.
- ◆ Κίνηση άκρων. Δύναμη σύλληψης χεριού.

γ. Θεραπεία σπασμών

4. Πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση επιπλοκών.

➤ *Αιμορραγία*

Η εξωσωματική κυκλοφορία, η συστηματική χορήγηση ηπαρίνης και οι μεταγγίσεις αίματος, προκαλούν σοβαρές και ενίοτε επικίνδυνες διαταραχές στον πηκτικό μηχανισμό του αίματος. Η ινωδόλυση αποτελεί ασυνήθη αιτία αιμορραγίας χαρακτηρίζεται από χαμηλό αριθμό αιμοπεταλίων και χαμηλό επίπεδο ινωδογόνου στο πλάσμα. Αρκετά συχνά η μετεγχειρητική αιμορραγία οφείλεται σε επαναδραστηριοποίηση της ηπαρίνης. Εκτός όμως από τις παραπάνω αιτίες αιμορραγίας υπάρχουν και οι χειρουργικές αιμορραγίες που προέρχονται από το χειρουργικό τραύμα. Συνήθεις πηγές των αιμορραγιών αυτών είναι η αορτοτομή, οι κολποτομές και οι αναστομώσεις, κεντρικές και περιφερικές των μοσχευμάτων στις εγχειρήσεις επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου ή τα σύρματα συρραφής του στέρνου. Η αιμορραγία γίνεται αντιληπτή από την απώλεια αίματος από τους σωλήνες παροχέτευσης του μεσοθωρακίου ή και της υπεζωκοτικής κοιλότητας. Σε ενήλικες απώλεια αίματος μεγαλύτερη από 200ml/ώρα για τρεις συνεχείς ώρες θεωρείται ενδεικτική μετεγχειρητικής αιμορραγίας. Η αντιμετώπιση της μετεγχειρητικής αιμορραγίας γίνεται αρχικά με την χορήγηση αίματος, τη διόρθωση των διαταραχών του πηκτικού μηχανισμού καθώς και της οξεοβασικής ισορροπίας.

➤ *Καρδιακός επιπωματισμός*

Ο επιπωματισμός της καρδιάς στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο οφείλεται συνήθως στην παρουσία πηγμάτων αίματος μέσα στην περικαρδιακή κοιλότητα. Κύριες κλινικές εκδηλώσεις είναι η αύξηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης, η εμφάνιση ταχυκαρδίας

και περιφερικής αγγειοσύσπασης και η προοδευτική εγκατάσταση συνδρόμου χαμηλής καρδιακής παροχής, η πτώση της παραγωγής των ούρων και η επιδείνωση των αερίων του αίματος.

➤ *Σύνδρομο χαμηλής καρδιακής παροχής.* Ο όρος σύνδρομο χαμηλής καρδιακής παροχής χαρακτηρίζεται από καρδιακό δείκτη χαμηλότερο από  $2l / \text{min} / \text{m}^2$ , υπόταση και οξέωση.

➤ *Αρρυθμίες*

Ασθενείς με στεφανιαία νόσο παρουσιάζουν συχνά έκτοπες κοιλιακές συστολές και κοιλιακή ταχυκαρδία, ενώ σε παράκαμψη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας, ιδίως μετά από ενδαρτηρεκτομή, παρατηρείται κολποκοιλιακός αποκλεισμός. Ασθενείς με αντικατάσταση της μιτροειδούς βαλβίδας παρουσιάζουν συχνά υπερκοιλιακές αρρυθμίες, ενώ οι ασθενείς με βαριά στένωση της αορτικής βαλβίδας και απασβέστωση του αορτικού δακτυλίου εμφανίζουν αρκετά συχνά παροδικό ή σπανιότερα μόνιμο κολποκοιλιακό αποκλεισμό.

Προϋποθέσεις για την αντιμετώπιση μιας αρρυθμίας, αποτελούν η διόρθωση τυχόν ηλεκτρολυτικών διαταραχών, ιδιαίτερα του καλίου και της οξεοβασικής ισορροπίας, καθώς και η βελτίωση της οξυγόνωσης του αίματος.

➤ *Καρδιακή ανακοπή*

Η καρδιακή ανακοπή μπορεί να οφείλεται σε καρδιακή ασυστολία ή κοιλιακή μαρμαρυγή. Οι κυριότερες αιτίες της καρδιακής ανακοπής μετά από εγχειρήσεις ανοικτής καρδιάς είναι η θρόμβωση στεφανιαίας αρτηρίας, η ανοξία, τα φάρμακα, οι διαταραχές των ηλεκτρολυτών.

➤ *Αναπνευστική ανεπάρκεια*

Η υπερβολική ενδοφλέβια χορήγηση υγρών, ιδιαίτερα αίματος, θεωρείται η συχνότερη αιτία της διαταραχής αυτής. Άλλες αιτίες θεωρούνται η ανεπαρκής αναρρόφηση των τραχειοβρογχικών εκκρίσεων και η πρόκληση ατελεκτασίας και πνευμονικής λοίμωξης, η εμφάνιση μικροεμβολών και λιγότερο συχνά ο πνευμοθώρακας και ο αιμοθώρακας, ο οποίος δεν παροχετεύεται επαρκώς.

Η κλινική εικόνα της οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας χαρακτηρίζεται από υποξία, κυάνωση, υπερκαπνία, υπόταση και δύσπνοια.

➤ *Νεφρική ανεπάρκεια*

Συνήθεις αιτίες που προκαλούν βλάβη του νεφρικού παρεγχύματος είναι η ανεπαρκής άρδευση των νεφρών κατά τη διάρκεια της εξωσωματικής κυκλοφορίας, η εμφάνιση συνδρόμου χαμηλής καρδιακής παροχής, η βαριά αιμόλυση μετά από παρατεταμένη εξωσωματική κυκλοφορία και η μετάγγιση ασύμβατου αίματος και διάφορα φάρμακα.

➤ *Επιπλοκές από το πεπτικό σύστημα*

Η ηπατική δυσλειτουργία αποτελεί την πιο συχνή επιπλοκή και παρατηρείται κυρίως σε ασθενείς με βαλβιδοπάθειες και προχωρημένη καρδιακή ανεπάρκεια. Λιγότερο συχνές επιπλοκές είναι ο παραλυτικός ειλεός, η γαστρική διάταση, η παγκρεατίτιδα, η αιμορραγία από το γαστρεντερικό σωλήνα, η νέκρωση του εντέρου και η μη λιθιασική χολοκυστίτιδα.

Σε επιβαρηνμένους ασθενείς ειδικά με προηγούμενο ιστορικό έλκους είναι δυνατό να εμφανισθούν stress - έλκη που συνοδεύονται από αιμορραγία του γαστρεντερικού σωλήνα ή σπάνια από διάτρηση.

➤ *Επιπλοκές από το κεντρικό νευρικό σύστημα*

Η πιο συχνή αιτία βλάβης στο κεντρικό νευρικό σύστημα είναι η εμβολή με αέρα που δημιουργείται από την ελλιπή απομάκρυνσή του από τις αριστερές καρδιακές κοιλότητες και την ανιούσα αορτή. Μια άλλη αιτία εγκεφαλικών βλαβών είναι οι εμβολές από τεμάχια ασβεστίου που παρατηρούνται σε ασθενείς με επασβεστωμένη αορτική ή μιτροειδή βαλβίδα.

Συνήθης κλινική εκδήλωση της εγκεφαλικής βλάβης είναι η εμφάνιση σπασμών, ενώ η νευρολογική εξέταση δίνει ευρήματα ανάλογα με την εντόπιση της βλάβης.

➤ *Πυρετός*

Σχεδόν πάντα μετά από εγχειρήσεις καρδιάς με εξωσωματική κυκλοφορία παρατηρείται πυρετός, που μπορεί να φθάσει τους

38°- 39° και η διάρκεια του οποίου συνήθως είναι 24 ώρες μπορεί όμως να διαρκέσει και τρεις ημέρες.

➤ *Έμφραγμα του μυοκαρδίου*

Εφόσον το έμφραγμα είναι περιορισμένο δεν προκαλεί συνήθως αιμοδυναμικές διαταραχές, αν όμως είναι εκτεταμένο και αφορά κυρίως το προσθιοπλάγιο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας, τότε οδηγεί συχνά σε σύνδρομο χαμηλής καρδιακής παροχής και παρατηρείται μετά από εγχειρήσεις αορτοστεφανιαίας παράκαμψης χωρίς όμως να αποκλείεται η εμφάνισή του και μετά από εγχειρήσεις επί των βαλβίδων.<sup>9</sup>

## **ΕΝΟΤΗΤΑ 2<sup>η</sup>**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ**

*Α. ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ ΑΠΟ ΑΛΚΟΟΛ*

*Β. ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ ΑΠΟ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ*

## Α. ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ ΑΠΟ ΑΛΚΟΟΛ

### ΓΕΝΙΚΑ

Για να ορίσουμε τι είναι δηλητηρίαση από αλκοόλ, αρκεί να πούμε ότι για ένα ενήλικο άτομο 300- 400 ml καθαρής αλκοόλης (δηλαδή 600-800 ml ουίσκι) είναι θανατηφόρα αν ληφθούν σε λιγότερο από 1 ώρα.<sup>10</sup>

☞ Τύποι δηλητηριάσεων από αλκοόλ

#### 1. Ελαφρά: (αλκοόλη αίματος 50-150 mg/dl)

Συμπτώματα: Ζάλη, ελαφρά εξασθένηση της όρασης, ελαφρά μυϊκή αταξία, ελάττωση του χρόνου αντίδρασης.

#### 2. Μέτρια: (150-300 mg/dl)

Συμπτώματα: Εξασθένηση της οράσεως, σύγχυση, μυϊκή ελάττωση του χρόνου αντίδρασης, αστάθεια λόγου.

#### 3. Βαριά: (300-500 mg/dl)

Συμπτώματα: Έντονη μυϊκή αταξία, ασαφής ή διπλή όραση, υπνηλία. Πολλές φορές συμβαίνει σοβαρή υπογλυκαιμία, απόκλιση οφθαλμών, εκτεταμένη ακαμψία των άκρων, μονόπλευρο ή αμφοτερόπλευρο σημείο Babinski, σπασμοί, τρόμος και υποθερμία. Σε αυτό το σημείο μπορούν να συμβούν θάνατοι.

#### 4. Κώμα (> 500 mg/dl)

Συμπτώματα: Απώλεια των αισθήσεων, επιβράδυνση της αναπνοής, ελάττωση των αντανακλαστικών, απώλεια συνείδησης.<sup>11</sup>

### ΔΙΑΓΝΩΣΗ

☞ Κλινική εξέταση

Τα χαρακτηριστικά συμπτώματα που θα μας βοηθήσουν στη διάγνωση είναι τα εξής:

- α) διαταραχές από το Κ.Ν.Σ. (ληθαργική κατάσταση, κώμα, μύση)
- β) διαταραχές από το γαστρεντερικό σύστημα (ναυτία, τάση προς εμετό και διάρροιες)
- γ) χαρακτηριστική απόπνοια ή χαρακτηριστική οσμή των εμεσμάτων
- δ) διαταραχές της θερμοκρασίας (υποθερμία)

### ☞ Διαγνωστικές εξετάσεις

Για την επιβεβαίωση της δηλητηρίασης από αλκοόλ πρέπει να γίνεται ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός της ουσίας σε τοξικολογικό εργαστήριο. Για τον ποιοτικό έλεγχο υπάρχουν τα ανοσολογικά tests που βασίζονται στην αντίδραση αντιγόνου-αντισώματος και ανιχνεύουν την αλκοόλη στον ορό και στα ούρα, ενώ η ποσοτική ανίχνευση της αλκοόλης γίνεται με τη μέθοδο της αεριοχρωματογραφίας. Βεβαίως εκτός από την ανίχνευση της ουσίας που προκάλεσε τη δηλητηρίαση πρέπει να γίνεται και γενικός εργαστηριακός έλεγχος.<sup>12</sup>

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

### ☞ Διαταραχές ύδατος και ηλεκτρολυτών

#### α. Αντικειμενικός σκοπός

Ρύθμιση του ισοζυγίου ύδατος και ηλεκτρολυτών

#### β. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- Τοποθέτηση κεντρικού καθετήρα (έσω-έξω σφαγίτιδας, υποκλειδίου), με άσηπτη τεχνική για τη χορήγηση (iv) υγρών.
- Συχνή μέτρηση και καταγραφή της Κ.Φ.Π. (CVP) για τη διαπίστωση τυχόν ελλείμματος στον όγκο των υγρών.
- Τήρηση του ισοζυγίου υγρών με καταγραφή των προσλαμβανομένων και αποβαλλόμενων υγρών κάθε 1 ώρα, ανά δωρο και στο τέλος κάθε 24ώρου νοσηλείας.
- Τοποθέτηση Foley ουροκαθετήρα με άσηπτη τεχνική για την καταγραφή ωριαίας μέτρησης των ούρων.
- Παρακολούθηση του ασθενούς για εμφάνιση συμπτωμάτων υπογκαιμίας (ξηροί βλεννογόνοι, Α.Π., Κ.Φ.Π., ουρία, Ηt, διούρηση).
- Λήψη αίματος για εργαστηριακό προσδιορισμό των τιμών των ηλεκτρολυτών (K, Na, Mg, Ca) και άμεση διόρθωση των αποκλίσεων με χορήγηση κατάλληλων διαλυμάτων.

### ☞ Αιμοδυναμικές διαταραχές

#### α. Αντικειμενικός σκοπός

Είναι η πρώτη αναγνώριση των αιμοδυναμικών διαταραχών.

## β. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- Συχνή μέτρηση και καταγραφή της αρτηριακής πίεσης με αιματηρή ή μη μέθοδο.<sup>5</sup>
- Εφαρμογή πλήρους και συνεχούς monitoring της καρδιακής λειτουργίας.
- Συνεχή καταγραφή της θερμοκρασίας του αρρώστου.
- Μέτρηση της Hb και του Ht διότι μας επιτρέπουν αυτές οι μετρήσεις την παρακολούθηση της ιστικής οξυγόνωσης (Ht 30%).
- Μέτρηση της Κ.Φ.Π. (CVP).
- Μέτρηση καρδιακής παροχής.
- Μέτρηση της πίεσης του δεξιού κόλπου και της κοιλίας, της πνευμονικής αρτηρίας και της πίεσης ενσφήνωσης με τη χρήση του καθετήρα Swan – Ganz.

## ∞ Αναπνευστικές διαταραχές

Η εισρόφηση είναι ένα από τα κυριότερα αίτια αναπνευστικής ανεπάρκειας, η οποία χρίζει μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής του ασθενούς.

### α. Αντικειμενικός σκοπός

Είναι η πρόληψη αναπνευστικών διαταραχών.

### β. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- ◊ Λήψη, ανάλυση και καταγραφή των αερίων αίματος, τα οποία θα μας βοηθήσουν στον έλεγχο της επάρκειας του αερισμού.
- ◊ Λήψη α/α θώρακος, η οποία μας δίνει πληροφορίες σχετικά με τον ικανοποιητικό αερισμό των πνευμόνων, τη θέση του ενδοτραχειακού σωλήνα και την ύπαρξη ή όχι λοιμώξεων.
- ◊ Μέτρηση της πίεσης του cuff κάθε 8 ώρες (Φ.Τ. 30 mmHg) για την πρόληψη ισχαιμίας, νέκρωσης της τραχείας και εισροφήσεως.
- ◊ Απομάκρυνση των εκκρίσεων και διατήρηση της βατότητας του ενδοτραχειακού σωλήνα με αναρρόφηση.



- ◆ Εκτέλεση φυσιοθεραπείας και συχνές αλλαγές θέσεως για την αποφυγή λοιμώξεων.<sup>12</sup>
- ◆ Εκτίμηση και καταγραφή του ποσού, της ποιότητας και του χρώματος των βρογχικών εκκρίσεων.
- ◆ Λήψη καλλιέργειας βρογχικών εκκρίσεων ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- ◆ Χορήγηση κατασταλτικών και μυοχαλαρωτικών φαρμάκων σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες σε ασθενείς με ελεγχόμενο αερισμό.
- ◆ Επαγρύπνηση, άμεση παρέμβαση και έλεγχο κάθε φορά που τίθενται οι προειδοποιητές των αναπνευστήρων σε λειτουργία (alarms).
- ◆ Τοποθέτηση ελεγμένου set διασωλήνωσης και ambu σε χώρο εύκολα προσβάσιμο για κάθε έναν ασθενή ξεχωριστά .

#### ☞ Λοιμώξεις

##### α. Αντικειμενικός σκοπός

Πρόληψη λοιμώξεων

##### β. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- Το πλύσιμο των χεριών επιβάλλεται αφού έχει αποδειχθεί ότι μειώνεται έτσι η μετάδοση των μικροβίων.
- Αλλάζουμε γάντια από τις πιο μολυσματικές περιοχές στις πιο καθαρές περιοχές ακόμη και αν η περιποίηση αφορά τον ίδιο τον ασθενή.
- Η καθημερινή ατομική καθαριότητα του ασθενούς και η περιποίηση της στοματικής κοιλότητας προλαμβάνουν τις λοιμώξεις .
- Η αλλαγή θέσης και η αναπνευστική φυσιοθεραπεία προλαμβάνουν τις αναπνευστικές λοιμώξεις.
- Πραγματοποιούμε τις αναρροφήσεις με αποστειρωμένα γάντια.
- Τηρούμε αυστηρά τους κανόνες ασηψίας - αντισηψίας, απολύμανσης και ιδιαίτερα κατά την τοποθέτηση καθετήρων (ενδοφλέβιας έγχυσης, ουροκαθετήρων, κεντρικών καθετήρων).

- Αφαιρούμε κάθε καθετήρα σε υποψία λοίμωξης και λαμβάνουμε τις ανάλογες καλλιέργειες.
- Αναγράφουμε σε ειδικό έντυπο την ημερομηνία τοποθέτησης του καθετήρα και φροντίζουμε την αλλαγή του στο καθορισμένο χρονικό διάστημα .
- Ελέγχουμε καθημερινά το σημείο εισαγωγής κάθε ενδοφλέβιου καθετήρα για ύπαρξη τυχόν σημείου λοίμωξης.
- Το επιδερμικό υλικό που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι διαφανές και να αλλάζεται κάθε 48 ώρες, αν δεν υπάρχει άλλος λόγος.
- Οι συσκευές ορού πρέπει να αλλάζονται κάθε 48 ώρες για απλή χορήγηση υγρών, ενώ κάθε 24 ώρες για υγρά που περιέχουν λίπος.
- Τα solu-set πρέπει να αλλάζονται κάθε 48 ώρες και πάντα να αναγράφεται η ημερομηνία τοποθέτησής τους.<sup>13</sup>

## ☞ Θρέψη

Λόγω των πλύσεων του στομάχου τις πρώτες ημέρες είναι αδύνατη η χορήγηση εντερικής διατροφής. Γι' αυτό το λόγο αρχίζουμε με παρεντερική διατροφή (25-30 Kcal/χ.β.σ./24ώρο) και συνεχίζουμε όταν αυτό είναι δυνατό με εντερική.

### α. Αντικειμενικός σκοπός

Η σωστή και επαρκής θρέψη του ασθενούς.

### β.1. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά την παρεντερική διατροφή.

Τοποθέτηση κεντρικού καθετήρα με άσηπτη τεχνική.

- Προετοιμασία του σάκου της παρεντερικής διατροφής με άσηπτη τεχνική.
- Χορήγηση της παρεντερικής διατροφής μέσω αντλίας έγχυσης για την εξασφάλιση σταθερού ποσού έγχυσης.
- Στο σάκο πρέπει να αναγράφεται η ημερομηνία παρασκευής, η ώρα έναρξης και λήξης του διαλύματος.
- Η αλλαγή του σάκου και της συσκευής έγχυσης γίνεται κάθε 24 ώρες για την αποφυγή του κινδύνου ανάπτυξης μικροοργανισμών.
- Παρακολούθηση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα για τυχόν εμφάνιση υπέρ ή υπογλυκαιμίας.

- Συχνός αιματολογικός έλεγχος του ασθενούς για τη διαπίστωση ηλεκτρολυτικών διαταραχών και ηπατικής δυσλειτουργίας (τρανσαμινάσες και αλκαλική φωσφατάση).
- Παρακολούθηση του ασθενούς για τυχόν εμφάνιση αλλεργικών αντιδράσεων (ρίγος, κεφαλαλγία, ζάλη) οι οποίες υποχωρούν όταν μειωθεί ο ρυθμός χορήγησης της παρεντερικής σίτισης.

## β.2. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά την διεντερική σίτιση.

- Η επιβεβαίωση της θέσης του ρινογαστρικού καθετήρα πρέπει να γίνεται σε κάθε σίτιση με την εισαγωγή αέρα μέσω του καθετήρα και ακρόασης με το στηθοσκόπιο ή με αναρρόφηση γαστρικού περιεχομένου.
- Λαμβάνουμε συχνά ηλεκτρολύτες με σκοπό την ανεύρεση παθολογικών τιμών και την αποκατάστασή τους.
- Χορήγηση της εντερικής διατροφής μέσω αντλίας έγχυσης για την εξασφάλιση σταθερού ποσού έγχυσης και την αποφυγή διάρροιας που οφείλεται σε ταχύ ρυθμό έγχυσης.
- Το υλικό που εισάγουμε στον ασκό δεν πρέπει να παραμένει πάνω από 8 ώρες, ενώ όλο το σύστημα πρέπει να αλλάζει κάθε 24 ώρες.
- Για τη διαπίστωση εισρόφησης λαμβάνεται δείγμα τραχειοβρογχικών εκκρίσεων στο οποίο ανιχνεύεται η ύπαρξη σακχάρου.
- Ο νοσηλευτής οφείλει πριν την αποσωλήνωση ή την αλλαγή κλινοσκεπασμάτων να ανοίγει τον ρινογαστρικό καθετήρα για να παροχετευτεί το περιεχόμενο του στομάχου και έτσι να μειωθεί ο κίνδυνος εισρόφησης.
- Ελέγχουμε την πίεση του cuff πάντα κατά την διάρκεια της σίτισης για την πρόληψη εισρόφησης.
- Ο νοσηλευτής πριν από κάθε σίτιση διενεργεί έλεγχο υπολείμματος κατά τον οποίο μετρά και καταγράφει την ποιότητα και την ποσότητα του γαστρικού περιεχομένου.
- Ο νοσηλευτής ξεπλένει μετά από κάθε σίτιση τον καθετήρα με νερό και ανθρακούχα διαλύματα ώστε να προλάβει τη δημιουργία πηγμάτων ή και να λύσει αυτά όταν αποφράσσουν τον καθετήρα.
- Διενεργείται έλεγχος σακχάρου κάθε 4 έως 6 ώρες για την πρόληψη υπό-, υπεργλυκαιμίας.<sup>13</sup>

## ☞ Κατακλίσεις

### α. Αντικειμενικός σκοπός

Είναι η πρόληψη αυτού του σοβαρού προβλήματος.

### β. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- Αλλαγή της θέσης του ασθενούς κάθε 2 ώρες.
- Διατήρηση της καλής υγιεινής του δέρματος.
- Χρησιμοποίηση προστατευτικών μέσων όπως είναι το στρώμα αέρα.
- Συχνή παρακολούθηση του δέρματος στα σημεία που πιέζονται για τυχόν εμφάνιση ερυθρότητας και προαγωγή της κυκλοφορίας με massage.
- Διατήρηση των λευχειμάτων του αρρώστου πάντα στεγνών, καθαρών, χωρίς πτυχές και ξένα σώματα.<sup>14</sup>

## ☞ Αιμοδιήθηση

Η αιμοδιήθηση είναι μια νεότερη μέθοδος παραλλαγής της αιμοκάθαρσης που χρησιμοποιείται στη θεραπεία της δηλητηρίασης από αιθανόλη. Με την αιμοδιήθηση επιτυγχάνουμε την αποβολή της αλκοόλης από το οργανισμό.

Οι ενδείξεις για την εφαρμογή της αιμοδιήθησης είναι: α) δηλητηρίαση κατά την οποία εμφανίζεται βαριά νευρολογική εικόνα π.χ. κώμα και β) υψηλές τιμές συγκέντρωσης της αιθανόλης στο αίμα (<500mg/dl).<sup>12</sup>

### Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- ☞ Πριν την έναρξη της αιμοδιήθησης ο νοσηλευτής λαμβάνει εργαστηριακές εξετάσεις για τον προσδιορισμό της αιθανόλης, της ουρίας, της κρεατινίνης, των ηλεκτρολυτών, του σακχάρου, του χρόνου προθρομβίνης και καταγράφει τα αποτελέσματα.
- ☞ Η τοποθέτηση του καθετήρα διπλού αυλού στην υποκλείδιο, σφαγίτιδα ή μηριαία φλέβα γίνεται από το γιατρό με την βοήθεια του νοσηλευτή τηρώντας όλα τα μέτρα ασηψίας και αντισηψίας.
- ☞ Εφαρμογή πλήρους και συνεχούς monitoring της καρδιακής λειτουργίας για την πρώιμη αναγνώριση αρρυθμιών.

- ☞ Συχνή μέτρηση και καταγραφή της Α.Π. (συστολική-διαστολική-μέση) της Κ.Φ.Π. και της πνευμονικής για την πρόληψη επεισοδίου υπότασης.
- ☞ Τήρηση νοσηλευτικού δελτίου για την καταγραφή του ισοζυγίου προσλαμβανόμενων και αποβαλόμενων υγρών.
- ☞ Χορήγηση διαλύματος ηπαρίνης στάγδην άμεσα με τη σύνδεση του φίλτρου στην κυκλοφορία του ασθενούς, για την πρόληψη δημιουργίας θρόμβου και την εξασφάλιση ικανοποιητικής ροής.
- ☞ Αναπλήρωση του όγκου των υγρών που χάνει ο ασθενής με διαλύματα ανάλογα με τις ιατρικές οδηγίες.
- ☞ Προσδιορισμό των ηλεκτρολυτών του αρρώστου σε περίπτωση που εμφανίσει τρόμο και αρρυθμίες (υποκαλιαιμία).<sup>13</sup>

## **B. ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗ ΑΠΟ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ**

### Συμπτώματα

- ◊ Διαταραχή συνείδησης.
- ◊ Διαταραχή οξυγόνωσης ή αερισμού.
- ◊ Σημαντικές διαταραχές των ζωτικών σημείων.
- ◊ Ηλεκτρολυτικές διαταραχές ή ανώμαλος καρδιακός ρυθμός.

Τα βασικά στάδια της θεραπείας της δηλητηρίασης είναι:

- ◊ Παρακολούθηση και υποστηρικτική αγωγή.
- ◊ Ελαχιστοποίηση της απορρόφησης με κάθαρση του γαστρεντερικού σωλήνα.
- ◊ Χορήγηση αντιδότου.
- ◊ Τροποποίηση της κατανομής ή του μεταβολισμού με την αιμοδιήθηση.
- ◊ Υποβοήθηση της απομάκρυνσης με αύξηση της διούρησης και τροποποίηση του pH των ούρων.
- ◊ Ψυχοκοινωνική υποστήριξη (ασθενών και συγγενικού περιβάλλοντος) σε περιπτώσεις παιδιών και αυτοχείρων.

Η αντιμετώπιση της δηλητηρίασης αρχικά εστιάζεται στην απομάκρυνση του φαρμάκου με πλύσεις στομάχου, χορήγηση ενεργού άνθρακα και κένωση εντέρου με πρόκληση διάρροιας (με υπεροσμωτικά διαλύματα).<sup>11</sup> Χορήγηση οξυγόνου γίνεται μόνο σε πτώση της μερικής πίεσης αυτού στο αρτηριακό αίμα κάτω από 70mmHg θα πρέπει να προσεχτεί ώστε η μερική πίεση του οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα να κυμαίνεται από 50mmHg έως 70mmHg. Η υποστηρικτική αγωγή αφορά την αναπνευστική, ηπατική και νεφρική ανεπάρκεια.<sup>18</sup>

### Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

- ◊ Συχνή παρακολούθηση του τραχειοσωλήνα, συχνές αναρροφήσεις για απομάκρυνση των εκκρίσεων.
- ◊ Έλεγχος των πιέσεων του αεροθαλάμου (κάτω από 25cmH<sub>2</sub>O για πρόληψη νέκρωσης του βλεννογόνου της τραχείας), αλλαγή λευκοπλάστη ακινητοποίησης του σωλήνα για συγκράτηση στη θέση του και πρόληψη εμφάνισης ελκών στα χείλη.
- ◊ Αιμοδυναμικός έλεγχος (μέτρηση αιματηρής αρτηριακής πίεσης, ενδοθωρακικές μετρήσεις-πιέσεις πνευμονικής αρτηρίας, κεντρικής

φλεβικής πίεσης, ενσφήνωσης και αριστερού κόλπου - καρδιακής παροχής - καρδιακής συχνότητας).<sup>18</sup>

- ◊ Χορήγηση αντιόξινων και αναστολέων των H<sub>2</sub> υποδοχέων σύμφωνα με την ιατρική οδηγία για να προληφθεί αιμορραγία του γαστρεντερικού.
- ◊ Υποστήριξη της διατροφής με σκευάσματα εντερικής διατροφής (όπου είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ο γαστρεντερικός σωλήνας) και παρεντερικής διατροφής.<sup>15</sup>
- ◊ Έλεγχος της ωριαίας διούρησης, της ωσμωτικότητας και συχνές μετρήσεις ουρίας - κρεατινίνης.<sup>18</sup>
- ◊ Παρακολούθηση της νευρολογικής κατάστασης του ασθενούς για εκτίμηση της επικοινωνίας, την συνεργασία του ασθενούς και τον προσδιορισμό της έναρξης του κώματος (παρατήρηση των οφθαλμών για το σχήμα και την αντίδραση στο φως, αντίδραση στον πόνο, μυοσκελετική κινητικότητα, αντανακλαστικά).
- ◊ Πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση των επιπλοκών
  1. προβλήματα στις αεροφόρους οδούς
  2. αρρυθμίες
  3. εισρόφηση
  4. διάτρηση εντέρου
  5. εγκεφαλικό οίδημα
  6. ηλεκτρολυτικές διαταραχές
  7. αιματέμεση
  8. υπερθερμία ή υποθερμία
  9. υπόταση
  10. υποαερισμό
  11. υποξυγοναιμία
  12. ειλεό
  13. κάκωση
  14. πνευμονικό οίδημα
  15. σπασμοί
  16. Shock

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 3<sup>η</sup>**

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

**ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ**

*A. ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΕΜΒΟΛΗ*

*B. ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ  
ΤΩΝ ΕΝΗΛΙΚΩΝ*

*Γ. ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ*



## **A. ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΕΜΒΟΛΗ**

Πνευμονική εμβολή είναι η απόφραξη κλάδου της πνευμονικής αρτηρίας από θρόμβο που αποσπάστηκε από τις φλέβες των κάτω άκρων ή των λαγόνιων φλεβών ή από τις δεξιές κοιλότητες της καρδιάς (δεξιό κόλπο-μαρμαρυγή των κόλπων, δεξιά κοιλία - έμφραγμα).<sup>16</sup>

Η απόφραξη δημιουργεί μια περιοχή του πνεύμονα που αερίζεται αλλά δεν αρδεύεται από αίμα, αυξάνοντας έτσι τον νεκρό χώρο. Η πίεση στην πνευμονική αρτηρία αυξάνεται και, με την σειρά της, προκαλεί μια αύξηση στον όγκο και την πίεση του αίματος των μεγάλων φλεβών.

Ο όγκος του αίματος του αριστερού κόλπου μειώνεται, με αποτέλεσμα την ελάττωση του όγκου παλμού που οδηγεί σε shock. Μπορεί να ελευθερωθεί σερετονίνη από τα αιμοπετάλια που προκαλεί υπέρταση.

Η θνητότητα κυμαίνεται περί το 38%. Μισοί από τους αρρώστους πεθαίνουν την πρώτη μισή ώρα μετά το επεισόδιο. Οι υπόλοιποι μέσα στην πρώτη και δεύτερη ώρα. Αν ο άρρωστος επιζήσει, με μια συνεχή και προσεκτική παρέμβαση μπορεί να αναρρώσει από το πρόβλημα.<sup>1</sup>

### ***Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου***

#### **1. Φυσική εκτίμηση**

- α. Εμφάνιση των φλεβών του λαιμού, ειδικά κατά την εισπνοή.
- β. Αναπνευστικοί ήχοι: μειωμένοι, μπορεί να ακούγονται ήχοι τριβής μαζί με ρόγχους και εντοπισμένους συριγμούς. Ασθμαίνουσα αναπνοή.
- γ. Καρδιακές μεταβολές: ανεπάρκεια, ταχυκαρδία.
- δ. Δέρμα υγρό και κρύο στην αφή, ειδικά αν υπάρχει shock.
- ε. Εκτίμηση ζωτικών σημείων.
- στ. Η θωρακική έκπτυξη μπορεί να είναι περιορισμένη εξαιτίας έντονου πόνου.
- ζ. Εγκεφαλική υποξία μπορεί να μεταβάλει το επίπεδο συνείδησης και τις διανοητικές λειτουργίες.

#### **2. Διαγνωστικές εξετάσεις**

- α. Ακτινογραφία θώρακος
- β. Σπινθηρογράφημα πνεύμονα για να εντοπισθεί η απόφραξη
- γ. Αγγειογραφία
- δ. Υπερηχογράφημα για διάγνωση της απόφραξης

ε. Φλεβογραφία

στ. Η.Κ.Γ. για εκτίμηση καρδιακών μεταβολών, δευτεροπαθώς από την πνευμονική εμβολή.

ζ. Αέρια αίματος

η. Εξετάσεις αίματος: τα ευρήματα δείχνουν:

- ❖ Αυξημένη SGOT (οξαλοξική τρανσαμινάση )
- ❖ Αυξημένη LDH (γαλακτική αφυδρογονάση )
- ❖ Αυξημένη χολερυθρίνη ορού
- ❖ Αυξημένη κρεατινίνη
- ❖ Ελαττωμένη φωσφοκινάση κρεατινίνης (CPK)

### ***Προβλήματα του αρρώστου***

1. Διαταραχή στη διακίνηση του οξυγόνου (πόνος στο θώρακα, βράχυνση αναπνοής, υπόταση).
2. Ενεργειακό ανισοζύγιο (υποξία, υπόταση, ταχυκαρδία, πυρετός).
3. Μείωση άνεσης (βήχας, ανησυχία, αγωνία, πόνος).
4. Απώλεια υγρών (εφίδρωση, αιμόπτυση).
5. Διανοητική σύγχυση (δευτεροπαθής από την εγκεφαλική υποξία).

### ***Σκοποί της φροντίδας***

1. Θεραπεία shock και διατήρηση της ζωής.
2. Αποκατάσταση καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας.
3. Εκτίμηση αποτελεσμάτων παρέμβασης.
4. Εκτίμηση συμπτωματικής και υποστηρικτικής φροντίδας.
5. Πρόληψη νέας θρομβοεμβολής.

### ***Παρέμβαση***

1. Διατήρηση ενδοφλέβιας γραμμής για χορήγηση φαρμάκων
  - ❖ Αντιπηκτικά: ηπαρίνη, κουμαρίνη
  - ❖ Αναλγητικά
  - ❖ Καρδιοτονωτικά
  - ❖ Διουρητικά
2. Θεραπευτική ανάπαυση σε θέση Fowler για διευκόλυνση αναπνοής.

3. Χορήγηση οξυγόνου, βοήθεια για διασωλήνωση και σύνδεση με μηχανικό αναπνευστήρα αν χρειάζεται.
4. Παρακολούθηση ζωτικών σημείων, αερίων αίματος, Η.Κ.Γ. και αναπνευστικών ήχων.
5. Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.
6. Προσαρμογή της αντιπηκτικής θεραπείας, για διατήρηση της πηκτικότητας μέσα στα θεραπευτικά όρια.
7. Έλεγχος χρόνου ροής, πήξης και προθρομβίνης.
8. Έτοιμα για περίπτωση ανάγκης αντίδοτα (βιταμίνη Κ για κουμαρίνη και θειϊκή πρωταμίνη για ηπαρίνη).<sup>1</sup>

## **B. ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΧΕΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝΗΛΙΚΩΝ**

Το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας των ενηλίκων (Acute Respiratory Distress Syndrome - A.R.D.S.) αποτελεί μια συνεχώς αυξανόμενη σε συχνότητα μορφή αναπνευστικής ανεπάρκειας που εμφανίζεται σε ένα υψηλό ποσοστό νοσοκομειακών ασθενών.

Κλινικές καταστάσεις που σχετίζονται με την εμφάνιση του Σ.Α.Δ.Ε. είναι το τραύμα (άμεση κάκωση πνευμόνων, βαρείς τραυματισμοί, κατάγματα μακρών οστών - κατάγματα πύελου), λοιμώξεις (ιογενής πνευμονία και μικροβιακή πνευμονία), διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη, εισρόφηση (ιδιαίτερος γαστρικού υγρού), πνιγμός, εισπνοή αερίων (καπνός, φωσγένιο, οξείδια αζώτου), παγκρεατίτιδα, τοξική δράση οξυγόνου, φάρμακα (σαλικυλικά), shock (σηπτικό, αιμορραγικό, καρδιογενές, αναφυλακτικό).<sup>7</sup>

Το κύριο παθοφυσιολογικό γεγονός του συνδρόμου είναι η ύπαρξη οίδηματος που δεν οφείλεται σε αύξηση της υδροστατικής πίεσης ή της διαπερατότητας, αλλά σε βλάβη του κυψελιδο-τριχοειδικού δικτύου. Αυτό είναι διαφορετικό από το πνευμονικό οίδημα που προκαλείται δευτεροπαθώς λόγω αύξησης των φλεβικών πιέσεων των πνευμόνων, περισσότερο τυπικό της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.

Η θνητότητα κυμαίνεται μεταξύ 50-60% συνήθως λόγω πολυσυστηματικής οργανικής ανεπάρκειας, που οφείλεται σε δευτεροπαθή λοίμωξη και προοδευτική αναπνευστική ανεπάρκεια. Μερικοί ασθενείς χρειάζονται παρατεταμένη υποστήριξη της αναπνοής με αποτέλεσμα την ανάπτυξη χρόνιας νόσου των πνευμόνων. Από την παρακολούθηση των επιζώντων όμως φαίνεται ότι παραμένουν λίγες επιπλοκές.<sup>17</sup>

### ***Κλινική εικόνα***

Το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας τύπου ενήλικος, χαρακτηρίζεται από ταχύπνοια, κυάνωση και εισολκές, λόγω οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας 6-48 ώρες μετά από μια αιφνίδια και εκτεταμένη ιστική βλάβη. Αν και ο ρυθμός εξέλιξης και η βαρύτητα της νόσου ποικίλουν, οι πρώιμες ακτινογραφίες θώρακα συχνά εμφανίζονται φυσιολογικές. Παρόλα αυτά όμως, η διαδοχική λήψη ακτινογραφιών θα αποκαλύψει την ύπαρξη περιοχών κυψελιδικών διηθήσεων, αεροβρογχογραμμάτων και απώλειας του πνευμονικού όγκου. Η ελάττωση των αναπνευστικών ήχων και η ύπαρξη υγρών ρόγγων, αποτελεί το χαρακτηριστικό εύρημα της ακρόασης των πνευμόνων. Αν και αρχικά η υποξαιμία απαντά στη συμπληρωματική χορήγηση του

οξυγόνου, συχνά ανθίσταται στη θεραπευτική αγωγή λόγω βαριάς διαταραχής της αιμάτωσης, που απαιτεί μηχανικό αερισμό με υψηλή μέση τιμή πιέσεων. Φυσιολογικά η διατασιμότητα των πνευμόνων είναι μικρή και η πίεση της πνευμονικής αρτηρίας (όπως μετράται με καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας) είναι φυσιολογική.

### *Νοσηλευτική φροντίδα*

1. Συχνή μέτρηση των αερίων του αρτηριακού αίματος από τον ενδο-αρτηριακό καθετήρα και συχνή μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.
2. Εκτίμηση της οξυγόνωσης με την βοήθεια παλμικού οξύμετρου.
3. Εκτίμηση της ενυδάτωσης του ασθενούς με την τοποθέτηση μόνιμου καθετήρα Folley.
4. Χορήγηση παραγώγων αίματος, υγρών, φαρμάκων σύμφωνα με την ιατρική οδηγία.
5. Προσδιορισμός καρδιακής παροχής, μέτρηση πιέσεων πνευμονικής αρτηρίας, μερική τάση και τον κορεσμό του οξυγόνου του φλεβικού αίματος.
6. Μηχανική υποστήριξη της αναπνοής με αναπνευστήρα όγκου στους οποίους εφαρμόζεται μέση αναπνευστική πίεση και ανώτερη τελοεκπνευστική πίεση (PEEP) υψηλού επιπέδου για την διόρθωση της υποξαιμίας.<sup>17</sup>

## Γ. ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Το σύνδρομο πολυοργανικής δυσλειτουργίας Σ.Π.Δ.(multiple organ dysfunction syndrome, MODS) επιπλέκει μια σοβαρή προϋπάρχουσα κλινική κατάσταση (π.χ. σήψη, παγκρεατίτιδα) ή κάποιο προϋπάρχον οξύ συμβάν (π.χ. αιμορραγία ή καρδιογενές shock) όπως το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας του ενήλικα (A.R.D.S.). Επειδή το MODS πιστεύεται ότι είναι αποτέλεσμα εκτεταμένης βλάβης της μικροκυκλοφορίας όλων των οργάνων του σώματος θεωρείται ότι είναι συστηματική αρρώστια και χαρακτηρίζεται από ταυτόχρονη προσβολή των πνευμόνων καθώς και των περισσότερων άλλων οργάνων. Έτσι για δύο λόγους πιστεύεται ότι το A.R.D.S πρέπει να θεωρείται σαν πνευμονική συμμετοχή του MODS. Πρώτον η οξεία υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια είναι μια από τις πρωιμότερες εκδηλώσεις του MODS, και δεύτερον πολύ συχνά ο θάνατος των αρρώστων με ARDS οφείλεται όχι στην υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια αλλά στις εξωπνευμονικές εκδηλώσεις του MODS.

Ο τρόπος με τον οποίο το MODS επιπλέκει μια προϋπάρχουσα σοβαρή πάθηση, επιτρέπει τον αυθαίρετο διαχωρισμό του συνδρόμου σε πρωτοπαθές και δευτεροπαθές. Στο πρωτοπαθές MODS η βλάβη των οργάνων εμφανίζεται αμέσως μετά από κάποιο οξύ συμβάν όπως είναι το αιμορραγικό shock και είναι αποτέλεσμα καταστροφής των ιστών λόγω ισχαιμίας ή/και επανάρδευσης. Στο δευτεροπαθές MODS η βλάβη των οργάνων πιστεύεται ότι εκφράζει τη σοβαρότερη μορφή του συνδρόμου της συστηματικής φλεγμονώδους απάντησης (systemic inflammatory response syndrome SIRS).

Μεγάλος αριθμός κλινικών καταστάσεων μπορεί να επιπλακούν από το MODS. Οι συχνότερες είναι η σοβαρή λοίμωξη, η παρατεταμένη υπόταση, η παγκρεατίτιδα, το μεγάλο τραύμα με εκτεταμένη καταστροφή των ιστών, η ισχαιμία του εντέρου και οι μαζικές μεταγγίσεις αίματος.

Παράγοντες κινδύνου που αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης του MODS σε αρρώστους που έχουν κάποια από τις παραπάνω κλινικές καταστάσεις είναι οι χρόνιες παθήσεις, η μεγάλη ηλικία, η κακή θρέψη, η κατάχρηση οινόπνευματος και η ένταση του SIRS (ή της σήψης αν το SIRS οφείλεται σε σοβαρή λοίμωξη). Οι παράγοντες αυτοί μειώνουν τη λειτουργική εφεδρεία των διαφόρων οργάνων με συνέπεια να εκδηλώνουν ανεπάρκεια και να καταστέλλουν την άμυνα του οργανισμού.

Η θνητότητα του MODS παρά την εξέλιξη της εντατικής θεραπείας είναι μεγάλη, σαφώς πάνω από 50%. Ο αριθμός των ανεπαρκούντων οργάνων ή συστημάτων έχει αθροιστική επίδραση στην θνητότητα. Όταν ανεπαρκούν δύο ή περισσότερα όργανα, η θνητότητα είναι γύρω στο

75%, ενώ όταν συμμετέχουν και οι νεφροί πλησιάζει το 100%. Το MODS οδηγεί με βεβαιότητα στον θάνατο όταν ανεπαρκούν τέσσερα ή περισσότερα όργανα ή συστήματα.<sup>5</sup>

### **Σκοπός**

Αποφυγή της εκδήλωσης του MODS σε αρρώστους που έχουν παράγοντες κινδύνου ή αποφυγή της επιδείνωσης αρρώστων που έχουν ήδη MODS σε πρώιμο στάδιο.

### **Στόχοι**

1. Αποφυγή παραγόντων που επιδεινώνουν ή προκαλούν το MODS
  - ⊗ Παράγοντες που προκαλούν το MODS
    - Μη χορήγηση εντερικής διατροφής
    - Αλκαλοποίηση του γαστρικού περιεχομένου
    - Ενδοτραχειακή διασωλήνωση
  - ⊗ Παράγοντες που επιδεινώνουν το MODS
    - Υπόταση
    - Νοσοκομειακή λοίμωξη
2. Θεραπεία της άμεσης αιτίας που προκαλεί το SIRS και το MODS, αν είναι δυνατόν (π.χ. στην περίπτωση της σήψης αιτιολογική θεραπεία της λοίμωξης).
3. Αύξηση της προσφοράς του οξυγόνου στους ιστούς, ώστε να εξισωθεί με τις ανάγκες.
4. Καλή θρεπτική και ανοσολογική υποστήριξη.
5. Διατήρηση ομοιόστασης με τεχνητά μέσα, αν είναι αναγκαίο (π.χ. μηχανική αναπνοή σε αναπνευστική ανεπάρκεια).

### *Νοσηλευτική φροντίδα*

- ❖ Συνεχής παρακολούθηση και καταγραφή της πίεσης.
- ❖ Διασωλήνωση της τραχείας και μηχανική αναπνοή μέσα σε 72 ώρες από τη διάγνωση.
- ❖ Ενίσχυση της άμυνας του οργανισμού με την χορήγηση συμπυκνωμένης αιμοσφαιρίνης, μεγάλων δόσεων κορτικοστεροειδών και μη στεροειδών αντιφλεγμονώδων φαρμάκων σύμφωνα με την ιατρική οδηγία.
- ❖ Συνεχής παρακολούθηση της οξυγόνωσης των ιστών με ειδικό καθετήρα στην πνευμονική αρτηρία και αφετέρου του κορεσμού του αρτηριακού αίματος μέσω οξύμετρου.
- ❖ Πρώιμη έναρξη εντερικής διατροφής.
- ❖ Έγχυση μέσω ρινογαστρικού σωλήνα στο στομάχι μιας αντιμικροβιακής πάστας που σκοτώνει τόσο τα αερόβια όσο και τα αναερόβια μικρόβια και συντελεί στην εκλεκτική αποστείρωση του γαστρεντερικού σωλήνα (Selective digestive decontamination, SDD).



**ΕΝΟΤΗΤΑ 4<sup>η</sup>**  
**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**  
**ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**  
**ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ**

*A. ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ*

*B. STATUS EPILEPTICUS*

*Γ. ΚΩΜΑ*

## **A. ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ**

Κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι η κάκωση της κεφαλής που περιλαμβάνει κακώσεις δέρματος, κρανίου και εγκεφάλου.<sup>19</sup>

Η μεγάλη θνητότητα οφείλεται:

1. Στην βλάβη βασικού οργάνου (του εγκεφάλου)
2. Σε κακή περισυλλογή (από άσχετα και ανεκπαιδευτα άτομα) και διακομιδή του τραυματία.
3. Σε συνύπαρξη άλλων κακώσεων.
4. Σε έλλειψη νευροχειρουργικής ομάδας στα περισσότερα νοσοκομεία.
5. Σε κακή νοσηλευτική αγωγή.

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις διακρίνονται σε ανοικτές (τραύματα) και κλειστές (θλάσεις). Η βαρύτητα της καταστάσεως είναι ανάλογη προς την εγκεφαλική βλάβη.

Συνήθως οι ανοικτές είναι οι πιο σοβαρές διότι εκτός της βλάβης, προστίθεται και η λοίμωξη. Η σειρά βαρύτητας της εγκεφαλικής βλάβης έχει ως εξής:

1. Εγκεφαλική διάσειση. Πρόκειται για διαταραχή της επαφής και της συνέχειας των εγκεφαλικών κυττάρων με μικρή συνήθως διάρκεια.
2. Εγκεφαλική θλάση. Η βλάβη είναι μεγαλύτερη. Επέρχεται εξοίδηση της εγκεφαλικής ουσίας και αιμορραγία ποικίλης εκτάσεως. Η αποκατάσταση των βλαβών απαιτεί χρόνο. Πολλές φορές παραμένουν υπολείμματα με αποτέλεσμα την ανάπτυξη επιληψίας.
3. Διάσχιση και κατακερματισμός του εγκεφάλου. Πολύ βαριά κάκωση. Η εγκεφαλική ουσία διασπάται, ποσότητα αυτής χύνεται έξω από το κρανίο. Οι κοιλίες γεμίζουν με αίμα. Κατά κανόνα οι τραυματίες αυτού του είδους πεθαίνουν.<sup>2</sup>

### **Κλινική εικόνα**

Η βαρύτητα της κλινικής κατάστασης εξαρτάται από την έκταση της βλάβης και κυρίως από την προσβολή ζωτικών περιοχών όπως των βασικών γαγγλίων, ο προμήκης μυελός κ.τ.λ.

Τα κυριότερα αρχικά σημεία και συμπτώματα είναι τα ακόλουθα:

1. Απώλεια συνείδησης. Το βάθος και η διάρκεια της απώλειας συνειδήσεως ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό. Διακρίνεται σε:
  - α. Μικρή, διάρκειας δευτερολέπτων ή λεπτών.
  - β. Μέτρια, διάρκειας ωρών ή 2-3 ημερών.

- γ. Μεγάλη, με βαθύ κώμα διάρκειας εβδομάδων.
2. Αναπνοή επιπόλαιη και άρρυθμη.
  3. Εστιακά νευρολογικά σημεία από ανάλογη βλάβη της εγκεφαλικής περιοχής με:
    - α. Ανισοκορία (μυδρίαση προς την πλευρά του πάσχοντος εγκεφαλικού ημισφαιρίου) και απουσία αντιδράσεως της κόρης στο φως.
    - β. Παράλυση του απαγωγού νεύρου (συνήθως) ή και άλλων εγκεφαλικών νεύρων.
    - γ. Μονοπληγία, ημιπληγία και παράλυση του σύστοιχου προς την εγκεφαλική βλάβη προσωπικού νεύρου.
  4. Συμπτωματολογία αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης που χαρακτηρίζεται από βραδυσφυγμία.
  5. Έλλειψη προσανατολισμού και απώλεια της πρόσφατης μνήμης αμέσως μετά την ανάκυψη. Επανέρχονται αργά και βαθμιαία.<sup>19</sup>

Η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι ανάλογη με τα προβλήματα του αρρώστου τα οποία είναι:

- ⊗ Υποξαιμία, υποξία των ιστών (αναπνευστική δυσλειτουργία).
- ⊗ Μεγάλου βαθμού υποξία και ισχαιμία του εγκεφάλου.
- ⊗ Κίνδυνοι από την υψηλή ενδοκρανιακή πίεση.
- ⊗ Θρεπτικό ανισοζύγιο (αδυναμία λήψης τροφής, εισρόφηση, εμετοί).
- ⊗ Περιορισμός δραστηριοτήτων.
- ⊗ Κίνδυνοι από κακή αντίληψη του περιβάλλοντος (αισθητικές ανωμαλίες διπλωπία).
- ⊗ Ενεργειακό ανισοζύγιο (απώλεια ελέγχου θερμοκρασίας του σώματος).
- ⊗ Ανισοζύγιο νερού, ηλεκτρολυτών και οξεοβασικό.
- ⊗ Διαταραχές επιπέδου συνείδησης.
- ⊗ Πόνοι, δυσχέρεια.

Η παρέμβαση έχει σαν σκοπό:

1. Άμεση εγκατάσταση βατού αεραγωγού (με ενδοτραχειακή διασωλήνωση) και επαρκούς αερισμού σύμφωνα με τις τιμές του αρτηριακού αίματος.
2. Άμεση ακινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης με σανίδες κρεβατιού, κολάρο, μαξιλάρια άμμου ή κάθε άλλο μέσο που διατηρεί το κεφάλι και το λαιμό ακίνητα.
3. Πρόληψη εισρόφησης ή απόφραξης με προσεκτική αναρρόφηση και τοποθέτηση του αρρώστου ώστε να προάγεται η παροχέτευση με τη βοήθεια της βαρύτητας.
4. Σταμάτημα ή μείωση της αιμορραγίας όλων των εξωτερικών τραυμάτων με γάζες και πιεστική επίδεση.
5. Συνεχής εκτίμηση του επιπέδου συνείδησης, ζωτικών σημείων, καρδιακού ρυθμού, σημείων διαρροής E.N.Y., εντόπισης και έκτασης εκχυμώσεων και αναφορά τους κάθε 15min μέχρις ότου σταθεροποιηθούν. Παρακολούθηση για σημεία αυξανόμενης ενδοκράνιας πίεσης (βραδυκαρδία, υπόταση, οξύ οίδημα της οπτικής θηλής, εμετός, προοδευτική υπνηλία).<sup>18</sup>
6. Προσεκτική ενδοφλέβια χορήγηση ισότονων υγρών για διατήρηση της πίεσης του αίματος και της λειτουργίας των νεφρών.
7. Προσεκτική μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.
8. Ανύψωση του πάνω μέρους του κρεβατιού για προαγωγή της φλεβικής επιστροφής ή διατήρηση στο προκαθορισμένο ύψος, αν υπάρχει σωλήνας κολοστομίας.
9. Ωριαία μέτρηση ποσού, ειδικού βάρους και pH ούρων σε κάθε βαριά κρανιοεγκεφαλική κάκωση.
10. Σχολαστική παρακολούθηση για ρινόρροια και ωτόρροια.
11. Πιθανή χορήγηση κορτικοστεροειδών για το εγκεφαλικό οίδημα ή οσμωτικών διουρητικών (μαννιτόλη).<sup>20</sup>
12. Αποφυγή της υποξίας και διατήρηση του PaO<sub>2</sub> μεταξύ 110-150 mmHg.<sup>20</sup>
13. Παρακολούθηση για σημεία επιλοκών. Νευρογενές πνευμονικό οίδημα και εγκεφαλική απώλεια νατρίου.
14. Συνεχής εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου και προγραμματισμός των ενεργειών που πρέπει να εκτελεσθούν.

## B. STATUS EPILEPTICUS

Το status epilepticus ορίζεται ως επεισόδιο σπασμών διάρκειας 20 άνω λεπτών ή αλληπάλληλων επεισοδίων σπασμών, χωρίς ανάκτηση της συνείδησης κατά την ενδιάμεση χρονική περίοδο.<sup>17</sup> Παρατηρείται σε πάνω από 50% των περιπτώσεων όγκου, αγγειακών παθήσεων, λοιμώξεων και τραυμάτων του εγκεφάλου. Σε αδιευκρίνιστης αιτιολογίας παρατεταμένους σπασμούς επιβάλλεται έρευνα για μεταβολικά αίτια: υπογλυκαιμία, υπονατρία, υπασβαισταιμία, υπομαγνησιαμία, ηπατική δυσλειτουργία, ουραιμία και ενδοκρινικές διαταραχές.

### *Εκτίμηση της κατάστασης του άρρωστου*

#### 1. Ιστορικό υγείας

α. Ιστορικό σπασμών

β. Φάρμακα, αν παίρνει

γ. Άλλες νόσοι (υπέρταση)

δ. Περιγραφή της κρίσης

- ◆ Εντοπισμένοι ή γενικευμένοι σπασμοί
- ◆ Κυάνωση κατά την κρίση
- ◆ Διάρκεια κρίσης
- ◆ Απώλειες ούρων, κοπράνων

#### 2. Εκτίμηση της φυσικής κατάστασης και συμπεριφοράς

α. Εκτίμηση αεραγωγού για βατότητα

β. Εκτέλεση γρήγορης φυσικής εξέτασης με επικέντρωση στο νευρικό σύστημα. Έλεγχος για ύπαρξη κάρτας διαβητικού ή επιληπτικού

γ. Ζωτικά σημεία<sup>1</sup>

#### 3. Διαγνωστικές εξετάσεις

- ◆ Ηλεκτρολύτες ορού
- ◆ Ασβέστιο ορού
- ◆ Γλυκόζη αίματος
- ◆ Επίπεδα αντισπασμωδικών φαρμάκων στο αίμα
- ◆ Ουρία αίματος
- ◆ Κρεατινίνη ορού
- ◆ Τοξικολογικός έλεγχος
- ◆ Οσφυονωτιαία παρακέντηση αν υπάρχουν ενδείξεις λοίμωξης.<sup>17</sup>

### **Προβλήματα του αρρώστου**

1. Υποξία εξαιτίας σύσπασης μυών, εισρόφησης. Πιθανή η αναπνευστική ανακοπή.
2. Κίνδυνοι φυσικής βλάβης κατά την διάρκεια των σπασμών.
3. Κώμα με πιθανές υπολειμματικές βλάβες.
4. Κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες για τον άρρωστο και την οικογένεια του, φόβος και αγωνία για την υποκείμενη αιτία.

### **Σκοποί φροντίδας**

1. Έλεγχος σπασμών
2. Διατήρηση αναπνευστικής λειτουργίας
3. Πρόληψη φυσικής βλάβης
4. Πρόληψη επιπλοκών από την θεραπεία

### **Παρέμβαση**

1. Εξασφάλιση βατού αεραγωγού και επαρκούς αερισμού.
  - α. Τεχνητή αναπνοή, αν είναι απαραίτητη.
  - β. Αναρρόφηση σε τακτικά διαστήματα.
  - γ. Χορήγηση οξυγόνου, είτε υπάρχει κυάνωση είτε όχι.
  - δ. Έγκαιρη διασωλήνωση για αναπνευστική καταστολή εξαιτίας χρήσης αντισπασμωδικών φαρμάκων.
2. Έναρξη, με αργό ρυθμό, ενδοφλέβιας έγχυσης διαλύματος γλυκόζης 5%.
3. Εφαρμογή καθετήρα Folley. Μέτρηση προσλαμβανομένων και αποβαλλόμενων κάθε 15min.
4. Χορήγηση φαρμάκων σύμφωνα με την ιατρική οδηγία.
  - α. Valium 5-10 mg ενδοφλέβια με ρυθμό όχι μεγαλύτερο από 5 mg/min. Αν μέσα σε 10 min δεν σταματήσουν οι σπασμοί, χορήγηση 5-10 mg επιπλέον, 10-20 min μετά την πρώτη δόση. Αν μετά την χορήγηση 25-30 mg δεν σταματήσουν οι σπασμοί, θα πρέπει να αλλάξει η θεραπεία. Στενή παρακολούθηση αρτηριακής πίεσης και αναπνοών.

- β. Φαινοβαρβιτάλη: Αρχική δόση 150 mg (ποτέ πάνω από 200 mg) Ε.Φ. με ρυθμό 25-50 mg/min. Επιπρόσθετη αύξηση γίνεται μετά από 15-20 min. Προκαλεί υπόταση και αναπνευστική καταστολή.
- γ. Dilantin: Συνήθως 750-1000 mg Ε.Φ, συν 250-500 mg ενδομυϊκά, μετά το Valium ή άλλα φάρμακα. Για αποφυγή τοξικότητας στο μυοκάρδιο δίνεται σε τρεις ή τέσσερις δόσεις των 250 mg σε μεσοδιαστήματα μια ώρας, με ρυθμό όχι ταχύτερο από 50 mg/min. Το Dilantin που χορηγείται ενδοφλέβια μπορεί να έχει τοξική δράση στο μυοκάρδιο, του οποίου επιβραδύνει την ταχύτητα αγωγής και τον ρυθμό λειτουργίας.
- δ. Παραλδεύδη: Ενδοφλέβια, ενδομυϊκά ή από το ορθό, αν τα παραπάνω δεν φέρουν αποτελέσματα. Ενδοφλέβια χορήγηση 0.2 ml/Kg. Βάρους σώματος 5 ml διαλύονται σε 500 ml 5%D/W και χορηγούνται γρήγορα ώσπου να σταματήσουν οι σπασμοί. Μπορεί να συμβεί αναπνευστική καταστολή.
5. Στενή παρακολούθηση της νευρολογικής κατάστασης του ασθενούς.
6. Τοποθέτηση προφυλακτικών καλυμμένων εσωτερικά με μαξιλάρια, για αποφυγή τραυματισμού του αρρώστου. Τοποθέτηση καλυμμένου με γάζα γλωσπίεστρου, ανάμεσα στα δόντια, για αποφυγή τραυματισμού των παρειών, της γλώσσας και των δοντιών.
7. Συγκινησιακή υποστήριξη στον άρρωστο και την οικογένειά του.<sup>1</sup>

## Γ. ΚΩΜΑ

Απώλεια συνείδησης είναι μια κατάσταση στην οποία υπάρχει καταστολή της εγκεφαλικής λειτουργίας που κυμαίνεται από λήθαργο ως κώμα. Κώμα είναι η κλινική κατάσταση απώλειας συνείδησης στην οποία ο άρρωστος δεν έχει αντίληψη του εαυτού του και του περιβάλλοντός του.

Οι αιτίες του κώματος μπορεί να είναι νευρολογικές (κρανιοεγκεφαλική κάκωση, εγκεφαλοαγγειακό επεισόδιο), τοξικολογικές (υπέρβαση δόσης φαρμάκου, δηλητηρίαση με αλκοόλ) ή μεταβολικές (ηπατική ή νεφρική ανεπάρκεια, διαβητική κετοξέωση, υπογλυκαιμία).

Οι διαγνωστικές εξετάσεις που βοηθούν στην εξακρίβωση της αιτίας του κώματος περιλαμβάνουν δοκιμασίες για γλυκόζη αίματος, ηλεκτρολύτες, αμμωνία ορού, άζωτο ουρίας αίματος, οσμωτικότητα αβεστίου, χρόνο προθρομβίνης, κετονικά σώματα ορού και αέρια αίματος.<sup>17</sup>

Υπάρχουν δύο κύρια κλινικά προβλήματα που αφορούν τον κωματώδη άρρωστο.

1. Η νόσος ή το τραύμα που προκάλεσε την απώλεια συνείδησης.
2. Η απειλή από την κωματώδη κατάσταση.

### *Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου*

1. Αποκρίσεις σε εντολές ή επώδυνο ερέθισμα:
  - α. Άνοιγμα οφθαλμού
  - β. Λεκτικές αποκρίσεις
  - γ. Κινητικές αποκρίσεις
2. Αντίδραση της κόρης στο φως: μέγεθος, ομοιομορφία, κίνηση οφθαλμού.
3. Αντανακλαστικά κατάποσης, εν τω βάθη τενόντια αντανακλαστικά.
4. Πρότυπα αναπνοής (φυσιολογική, Kussmaul, Cheyne-Stokes, απνοϊκή).
5. Δυσκαμψία αυχένα
6. Κεφάλι (για τραύμα), στόμα, μύτη, αυτιά για αίμα και E.N.Y
7. Καρδιά, πνεύμονες, κοιλία.



## **Προβλήματα του αρρώστου**

1. Ελλιπής οξυγόνωση των ιστών (αναποτελεσματικός καθαρισμός του αεραγωγού, παθολογικά αναπνευστικά πρότυπα).
2. Ανισοζύγιο υγρών-ηλεκτρολυτών, οξεοβασικό (αδυναμία λήψης υγρών, υποκείμενης αιτίας).
3. Θρεπτικό ανισοζύγιο (αδυναμία λήψης τροφής).
4. Μείωση ασφάλειας (κίνδυνοι από την κωματώδη κατάσταση).

## **Σκοποί φροντίδας**

1. Προστασία αρρώστου από κινδύνους που οφείλονται στην απώλεια συνείδησης.
2. Κάλυψη όλων των αναγκών του.

## **Παρέμβαση**

- Εγκατάσταση και διατήρηση επαρκούς αεραγωγού.
  1. Τοποθέτηση αρρώστου σε τριών ή τετάρτων πρηνή ή ημιπρηνή θέση, με το πρόσωπο ελεύθερο από αποφράξεις. Η θέση αυτή εμποδίζει τη γλώσσα να αποφράξει τον αεραγωγό, βοηθά την παροχέτευση των εκκρίσεων του αναπνευστικού και προάγει την ανταλλαγή του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα.
  2. Εισαγωγή στοματικού αεραγωγού. Βραχυπρόθεσμο μέτρο για συγκράτηση παράλυτης γλώσσας.
  3. Ετοιμασία για ενδοτραχειακή διασωλήνωση, αν το απαιτεί η κατάσταση του αρρώστου, για χρήση IPPB και για αναρρόφηση τραχειοβρογχικών εκκρίσεων.
  4. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί εφυγρασμένο οξυγόνο, τεχνικές θετικής πίεσης υποβοηθούμενης αναπνοής ή μηχανικός αερισμός, όταν υπάρχει ένδειξη υποκείμενης αναπνευστικής ανεπάρκειας.
  5. Διατήρηση αεραγωγού ελεύθερου από εκκρίσεις, με αποτελεσματική αναρρόφηση. Εξαιτίας απουσίας βήχα και αντανάκλαστικών κατάποσης, εκκρίσεις αθροίζονται πολύ γρήγορα στον οπίσθιο φάρυγγα και στην άνω τραχεία και μπορεί να γίνουν αιτία για θανατηφόρες πνευμονικές επιπλοκές.
  6. Περιοδικός προσδιορισμός αρτηριακής  $PO_2$  και  $PCO_2$ , για εκτίμηση αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων.

7. Μπορεί να είναι απαραίτητη η τραχειοτομία, αν υπάρχουν σημεία ανεπαρκούς αναπνευστικής ανταλλαγής ή αν προβλέπεται ότι ο άρρωστος θα χρειαστεί μηχανικό αερισμό.<sup>1</sup>

➤ Εκτίμηση επιπέδου αντίδρασης.

Συνεχής εκτίμηση του αρρώστου με χρησιμοποίηση της κλίμακας κώματος Γλασκόβης. Η κατάσταση των κωματωδών αρρώστων μπορεί να επιδεινωθεί από πολυάριθμες κλινικές αιτίες.

➤ Αξιολόγηση εξέλιξης ζωτικών σημείων.

1. Αναφορά ζωτικών σημείων, αν υπάρχει σημαντική απόκλιση αρτηριακής πίεσης από τις βασικές τιμές ή αστάθεια σφυγμού και αναπνευστικού κύκλου.
2. Λήψη αρτηριακής πίεσης, σφυγμού, αναπνοής και θερμοκρασίας σε συχνά, καθορισμένα διαστήματα μέχρις ότου τα ζωτικά αυτά σημεία να σταθεροποιηθούν.

➤ Διατήρηση υδατοηλεκτρολυτικού και θρεπτικού ισοζυγίου.

1. Χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών σύμφωνα με οδηγία. Διαδοχικές εργαστηριακές αξιολογήσεις ηλεκτρολυτών.
2. Έναρξη ρινογαστρικής σίτισης για βελτίωση θρεπτικής κατάστασης του αρρώστου. Σίτιση μέσω ρινογαστρικού σωλήνα εξασφαλίζει καλύτερη θρέψη από την παρεντερική διατροφή. Εξάλλου, ο παραλυτικός ειλεός είναι αρκετά συχνός στον κωματώδη άρρωστο και ένας ρινογαστρικός σωλήνας βοηθά στην αποσυμπίεση.
  - α. Αναρροφάτε το στομάχι πριν από την έναρξη κάθε σίτισης. Μπορεί να είναι απαραίτητη η επανεισαγωγή του υγρού στο στομάχι, ειδικά αν αυτό είναι πάνω από 50ml, για να προληφθεί απώλεια υγρού και ηλεκτρολυτών. Αν η αναρροφηθείσα ποσότητα ξεπερνά τα 50ml ο άρρωστος μπορεί να αναπτύσσει ειλεό.
  - β. Το μίγμα μπορεί να αυξάνεται βαθμιαία, μέχρις ότου σε κάθε σίτιση χορηγούνται 400-500ml.
  - γ. Χορηγείτε 2000-2500ml υγρών (με βάση την κατάσταση του αρρώστου. Άρρωστοι με κρανιοεγκεφαλική κάκωση μπορεί να παίρνουν μόνο 1500ml υγρών).
3. Προετοιμασία για γαστροστομία ή ολική παρεντερική θρέψη, αν προβλέπεται να παραμείνει ο άρρωστος σε κώμα για μακρό χρονικό διάστημα. Η μακρά ρινογαστρική διασωλήνωση μπορεί να

προκαλέσει οισοφαγίτιδα (από γαστρική παλινδρόμηση) και διάβρωση του ρινικού διαφράγματος.

➤ Παροχή νοσηλευτικής υποστήριξης

1. Η ανησυχία είναι αρκετά συχνή στον κωματώδη άρρωστο και μπορεί να οφείλεται σε ανοξία εγκεφάλου, κάκωση εγκεφάλου, μερικά αποφραγμένο αεραγωγό ή διατεταμένη ουροδόχο κύστη.
  - α. Έχετε επαρκή φωτισμό στο δωμάτιο για να προλάβετε ψευδαισθήσεις καθώς ο άρρωστος ανακτά την συνείδηση του.
  - β. Καλύψτε με μαξιλάρια τους προφυλακτήρες ή χρησιμοποιήστε άλλα προστατευτικά μέσα, για αποφυγή κάκωσης του αρρώστου.
  - γ. Αποφεύγετε καταστολή του αρρώστου.
  - δ. Αποφεύγετε περιορισμό του αρρώστου.
2. Διατήρηση καθαρού, ξηρού και ελεύθερου από πίεση του δέρματος. Οι κωματώδεις άρρωστοι είναι επιρρεπείς σε ανάπτυξη κατακλίσεων.
3. Εκτέλεση ασκήσεων πλήρους τροχιάς των άκρων τέσσερις φορές την ημέρα. Στον κωματώδη άρρωστο συμβαίνουν πρώιμα παραμορφώσεις από μόνιμες συσπάσεις.
4. Γύρισμα αρρώστου από πλάγιο σε πλάγιο σε κανονικά διαστήματα. Το γύρισμα απαλλάσσει τις περιοχές πίεσης από συμπίεση και βοηθά στη διατήρηση των πνευμόνων καθαρών, με κινητοποίηση εκκρίσεων. Μακρά εξάσκηση πίεσης στα άκρα προκαλεί καώσεις νεύρων και παραλύσεις.
5. Παρακολούθηση αρρώστου για ένδειξη υπερδιατεταμένης ουροδόχου κύστης.
  - α. Χρησιμοποιείτε εξωτερικό καθετήρα με προφυλακτικό κάλυμμα (Sheath Catheter) για άνδρες αρρώστους. Να αποφεύγεται ο μόνιμος καθετήρας λόγω του κινδύνου ουρολοίμωξης.
  - β. Αποστολή, σε τακτικά χρονικά διαστήματα, δείγματα ούρων για καλλιέργεια.
6. Προστασία οφθαλμών από κερατοειδικό ερεθισμό. Αν τα μάτια παραμείνουν ανοικτά, για πολύ χρόνο προκαλείται ξηρότητα, ερεθισμός και εξέλκωση κερατοειδούς.
  - α. Βεβαιωθείτε ότι στα μάτια του αρρώστου δεν ακουμπούν λευχίματα.

- β. Πλένετε τα μάτια με αποστειρωμένο διάλυμα, σύμφωνα με οδηγία, και ενσταλάζετε σταγόνες τεχνητών δακρύων.
- γ. Μπορεί να χρειαστεί να κλειστούν τα βλέφαρα με πλαστική ταινία ή με παροδική ραφή τους, αν η κατάσταση είναι παρατεταμένη.<sup>1</sup>

**ΕΝΟΤΗΤΑ 5<sup>η</sup>**

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

## ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ

Όνομα ασθενή: Κολιοφώτης Ιωάννης

Ηλικία: 75

Επάγγελμα: Αγρότης (Συνταξιούχος του ΟΓΑ επί 10 χρόνια).

Ημερομηνία εισαγωγής: 2-6-2004

Παλιές εισαγωγές: Δεν έχει κάνει.

Οικογενειακό Ιστορικό: Από τους γονείς του ο πατέρας είχε παρουσιάσει πρόβλημα καρδιάς (παρουσίαζε συχνά στηθάγχη και τελικά πέθανε από καρδιολογικό πρόβλημα).

Αιτία εισαγωγής: Πριν από 10 ημέρες ο ασθενής μάς είπε ότι ένωσε για πρώτη φορά ένα πόνο στο στήθος, τον οποίο και αγνόησε. Τις ημέρες όμως που ακολούθησαν ένωσε αραιά και που κάποιες ενοχλήσεις (τσιμπήματα, δυσφορία, κλπ) στην ίδια περιοχή.

Η κατάσταση του ήταν κρίσιμη και μεταφέρθηκε στο Νοσοκομείο, όπου διαγνώστηκε έμφραγμα του μυοκαρδίου και έγινε εισαγωγή του στη ΜΕΘ.

**ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

<b>ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ</b> <i>Ανάγκες-προβλήματα Νοσηλευτική διάγνωση</i>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
1. Ανάγκη ηρεμίας του αρρώστου λόγω της εισαγωγής του.	Εξασφάλιση άνετου περιβάλλοντος.	α. Ετοιμασία των κλινοσκεπασμάτων. β. Τοποθέτηση του αρρώστου. γ. Ξενάγηση στα προς χρήση αντικείμενα του κρεβατιού. δ. Ψυχολογική υποστήριξη.	α. Ετοιμάστηκε η κλίνη του αρρώστου. β. Ο άρρωστος τοποθετήθηκε στο κρεβάτι. γ. Του δόθηκαν οδηγίες σχετικά με τη χρήση των αντικειμένων του κρεβατιού. δ. Υποστηρίχθηκε ψυχολογικά.	Η εισαγωγή του ασθενή ολοκληρώθηκε.
2. Απαλλαγή του αρρώστου από οποιαδήποτε δεξιότητα και προσπάθεια λόγω της κρισιμότητας της κατάστασης.	Μείωση των προσπαθειών του αρρώστου προκειμένου να εξασφαλιστεί η καλή λειτουργία της καρδιάς.	α. Άνετη τοποθέτηση του αρρώστου στο κρεβάτι χωρίς καμία προσπάθεια εκ μέρους του. β. Μείωση του φόρτου της καρδιάς. γ. Σύνδεση του αρρώστου με monitor. δ. Παρακολούθηση του ΗΚΓ.	α. Η τοποθέτηση του αρρώστου έγινε χωρίς καταβολή έργου από τον ίδιο. β. Φυσική ανάπαυση και παραμονή του νοσηλευτή κοντά του, για μείωση του stress. γ. Ο ασθενής συνδέθηκε με το monitor. δ. Έλεγχος του καρδιακού ρυθμού στο monitor.	Σωστή και σύντομη τοποθέτηση του ασθενή επί της κλίνης.

3. Εντατική παρακολούθηση του αρρώστου λόγω του οξέως εμφράγματος του μυοκαρδίου.	Αποφυγή της κρισιμότητας.	<p>α. Λήψη αίματος για έλεγχο των τιμών των ενζύμων του ορρού (CPK, LDH, SGOT).</p> <p>β. Χορήγηση αντιθρομβολυτικών σύμφωνα με ιατρική οδηγία.</p> <p>γ. Μέτρηση ποσού ούρων κάθε 30 min.</p>	<p>α. Ελήφθησαν τα δείγματα αίματος και στάλθηκαν στο εργαστήριο.</p> <p>β. Εξασφάλιση φλεβικής γραμμής με φλεβοκέντηση και χορήγηση των φαρμάκων.</p> <p>γ. Τοποθέτηση μόνιμου καθετήρα και μέτρηση των αποβαλλόμενων υγρών.</p>	Συνεχής παρακολούθηση της κατάστασης του ασθενούς.
4. Αστάθεια των ΖΣ λόγω εμφράγματος του μυοκαρδίου.	Σταθεροποίηση των τιμών των ΖΣ.	<p>α. Συνεχής λήψη των ΖΣ.</p> <p>β. Έλεγχος των αρρυθμιών.</p>	<p>α. Τοποθετήθηκε το διάγραμμα και αναγράφονται τα ΖΣ.</p> <p>β. Γίνεται συνεχής λήψη των ΖΣ κάθε 10΄</p> <p>γ. Έλεγχος τυχόν αρρυθμιών (κοιλιακές) συνεχώς από το monitor.</p>	Παρουσίασε έκτακτες κοιλιακές συστολές και του χορηγήθηκε 100 mg XYLOCAINE



Την επόμενη μέρα εκτός από μια πολύ ελαφριά μορφή στηθάγχης δεν παρουσίασε κανένα άλλο πρόβλημα και τις επόμενες ημέρες η κατάστασή του άρχισε να παίρνει μια ανοδική πορεία, χωρίς προβλήματα.

Η παρακολούθησή του όμως συνεχίζονταν κανονικά όπως και πριν, γιατί υπάρχει ακόμα ο κίνδυνος για κάποια επιπλοκή.

Η παραμονή του στη μονάδα διήρκησε 12 ημέρες.

Στο τμήμα έμεινε άλλες 14 ημέρες όπου συνεχίζονταν η φαρμακευτική αγωγή – με ορισμένες βέβαια μετατροπές – σύμφωνα με την πορεία της εξέλιξης της νόσου του ασθενή.

Την 14<sup>η</sup> ημέρα του δόθηκε εξιτήριο. Δόθηκαν οδηγίες και συμβουλές που θα τον βοηθήσουν να αποφύγει ένα δεύτερο έμφραγμα.

## **ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Από όλα τα παραπάνω ως συμπέρασμα συνάγεται ότι ο ασθενής που χαρακτηρίζεται ως <<βαρέως πάσχων>> απαιτεί κατά κύριο λόγο εξειδικευμένη νοσηλευτική φροντίδα, συνεχής παρακολούθηση και επαγρύπνηση.

Η θεραπεία του αιτίου αποτελεί την πιο αποτελεσματική νοσηλευτική πράξη. Το ιστορικό του ασθενούς και όλες οι παράμετροι της υπάρχουσας ιατρικής του κατάστασης πρέπει να εξετάζονται σχολαστικά.

Όλη η επιστημονική ομάδα πρέπει να συνεργαστεί, να αναζητήσει αλλά και να εφαρμόσει τις νέες τεκμηριωμένες γνώσεις.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

---

1. **Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ.** *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική*. Εκδόσεις Βήτα. 2<sup>η</sup> έκδοση. Τόμος 1<sup>ος</sup>, 2<sup>ος</sup>, 3<sup>ος</sup>. Αθήνα, 1997: 37-40, 51-52, 75-81, 98-100, 275-278, 307-311, 468-470.
2. **Καρύδης Κ.** *Ο Ρόλος της Νοσηλεύτριας στις Μ.Ε.Θ.* Πτυχιακή Εργασία. Πάτρα, 1991: 28-29, 39-42, 46-47.
3. **Κουτσογιάννης Κ.** *Τεχνολογία στις Επιστήμες Υγείας και Πρόνοιας*. Εκδόσεις Έλλην. Πάτρα, 2002: 74-75, 80-82.
4. **Yates. Moorhead. Adams.** *Εντατική Θεραπεία*. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού. Αθήνα, 1990: 28-32, 35-36, 54-56.
5. **Ρούσσος Χ.** *Εντατική Θεραπεία*. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης. Τόμος 1<sup>ος</sup>. Αθήνα, 1997: 41-45, 393-410.
6. **Γερμενής Τ.** *Μαθήματα Πρώτων Βοηθειών*. Εκδόσεις Βήτα. 3<sup>η</sup> έκδοση. Αθήνα, 1994: 65-68.
7. **Νομικός Ι.** *Διαγνωστική και Θεραπευτική Προσέγγιση του Βαρέως Πάσχοντος Χειρουργικού Αρρώστου*. Εκδόσεις Ζήτα. Αθήνα, 1993: 9-14, 27-42.
8. **Μαλγαρινού Μ., Κωνσταντινίδου Σ.** *Παθολογική - Χειρουργική Νοσηλευτική*. Εκδόσεις <<Η ΓΑΒΙΘΑ>>. Τόμος 2<sup>ος</sup>. Αθήνα, 1999: 30-34.
9. **Παναγόπουλος Φ., Παπακωνσταντίνου Χ.** *Καρδιοχειρουργική*. Εκδόσεις University Studio Press. Θεσσαλονίκη, 1994: 52, 62-65.
10. **Βλάχος Κ.** *Δηλητηριάσεις Συμπτώματα-Θεραπεία*. Εκδόσεις Ζήτα. Αθήνα, 1996: 231-233.
11. **Ντίνη Χ., Γιαννοπούλου Α., Στεφοπούλου Μ., Τριανταφυλλοπούλου Ν.** *Αντιμετώπιση Δηλητηρίασης από Αλκοόλ-Αντιμετώπιση Δηλητηρίασης από Φυτοφάρμακα*. Πρακτικά 1<sup>ου</sup> Επιστημονικού Συμποσίου Επείγουσας και Εντατικής Νοσηλευτικής. Πάτρα, 2002: 108-109, 132-133.

12. **Γρίτση-Γερογιάννη Ν.** *Οξείες Εξωγενείς Δηλητηριάσεις, Αντιμετώπιση στην Μ.Ε.Θ.* Εκδόσεις University Studio Press. Θεσσαλονίκη, 1994: 17-167.
13. **Καλοφυσούδης Ι.** *Μονάδες Εντατικής Θεραπείας - Νοσηλευτικά Πρωτόκολλα και Διαδικασίες.* Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα, 2000: 30-151.
14. **Αθανάτου Ε.** *Κλινική Νοσηλευτική - Βασικές και Ειδικές Νοσηλείες.* Έκδοση ΙΑ. Αθήνα, 2000: 99-104.
15. **Βλαχογιάννης Γ.** *Στοιχεία Κλινικής Νεφρολογίας.* Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών. Πάτρα, 1999: 44-45.
16. **Γαρδίκας Κ.** *Ειδική Νοσολογία.* Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού. Αθήνα: 191-194, 515.
17. **Silver, Kempe, Bruyn & Fulginiti's.** *Συνοπτική Παιδιατρική.* Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού. 16<sup>η</sup> έκδοση. Αθήνα, 1994: 134-136, 758-761.
18. **Καμβύση-Δέα Σ.** *Εντατική Μετεγχειρητική Αγωγή.* Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα, 1990: 29, 42-46, 104-106, 109-113, 120-123, 180-181, 349-353, 408-409, 426-427.
19. **Πετρίδης Α.** *Εγχειρίδιο Χειρουργικής.* Εκδόσεις <<Ελλην>>. 3<sup>η</sup> έκδοση. Αθήνα, 2001: 220-221.
20. **Ασκητοπούλου Ε.** *Επείγουσα και Εντατική Ιατρική.* Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα, 1991: 325-329.

