

Μέρος 1

Αρχική κλινική εικόνα

1. Ασθενής σε κίνδυνο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής (εφαρμόζοντας τους αλγορίθμους BLS και ALS)	3
2. Δύσπνοια	15
3. Συρίττουσα αναπνοή και δύσπνοια	21
4. Δύσπνοια σε ειδικές καταστάσεις	25
5. Βήχας, απόχρεμψη και εμπύρετο	39
6. Αιμόπτυση	45
7. Θωρακικό άλγος	51
8. Αναπνευστική ανεπάρκεια	55
9. Συχνές απεικονίσεις στην ακτινογραφία θώρακα	65

Ασθενής σε κίνδυνο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής

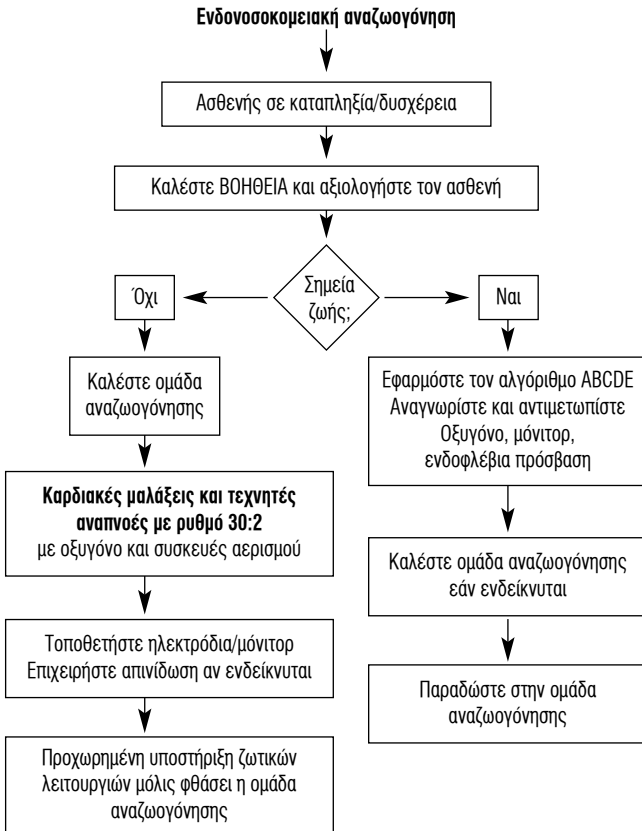
Βασική υποστήριξη ζωτικών λειτουργιών (Basic life support)	4
Προχωρημένη υποστήριξη ζωτικών λειτουργιών (Advanced life support)	5
Ο ασθενής σε κίνδυνο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής	6



Βασική υποστήριξη ζωτικών λειτουργιών (Basic life support)

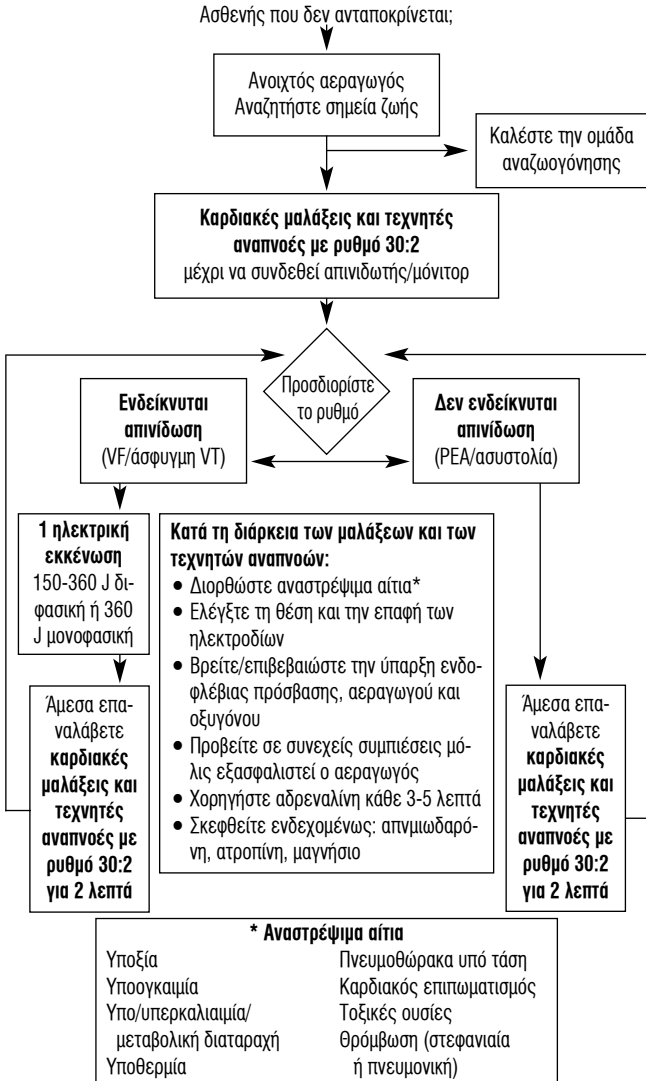
Σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να είστε το πρώτο άτομο που θα βρεθεί στον τόπο ενός συμβάντος. Οι γιατροί συνηθίζουν να αντιμετωπίζουν επεισόδια ανακοπών, γι' αυτό μην τρομάζετε όταν μπαίνετε σε ένα θάλαμο και βλέπετε έναν αναισθητο ασθενή – απλά κάντε τις βασικές ενέργειες.

Αυτοί οι αλγόριθμοι αναφέρονται ως υπενθύμιση της ήδη γνωστής βασικής και προχωρημένης υποστήριξης ζωτικών λειτουργιών, όπως αυτή διδάσκεται στους ανάλογους κύκλους μαθημάτων του συμβουλίου αναζωογόνησης (resuscitation council). Για επιπρόσθετες πληροφορίες και μελέτη: www.resus.org.uk



Εικόνα 1.1 Ισχύουσες κατευθυντήριες οδηγίες βασικής υποστήριξης ζωτικών λειτουργιών. (Με την ευγενική άδεια του Resuscitation Council).

☀️ Προχωρημένη υποστήριξη ζωτικών λειτουργιών (Advanced life support)



Εικόνα 1.2 Ισχύουσες κατευθυντήριες οδηγίες προχωρημένης υποστήριξης ζωτικών λειτουργιών. (Με την ευγενική άδεια του Resuscitation Council). VF=κοιλιακή μαρμαρυγή, VT= κοιλιακή ταχυκαρδία, PEA= άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα.

Ο ασθενής σε κίνδυνο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής

Οι νεότεροι γιατροί συχνά παραλύουν όταν βρεθούν αντιμέτωποι με ασθενή στα πρόθυρα ανακοπής. Ανακαλέστε στη μνήμη σας τους βασικούς χειρισμούς.

Το κλειδί βρίσκεται στην ταυτόχρονη αξιολόγηση και θεραπεία.

▶▶ Αρχική αξιολόγηση και βασικές ενέργειες

Αναθέστε σε έναν συνεργάτη να βρει ενδοφλέβια πρόσβαση, ζητήστε α/α θώρακα και προχωρήστε στον αλγόριθμο ABC. Ενώ πραγματοποιείτε την παρακάτω αξιολόγηση, εάν είναι δυνατόν, ζητήστε από τον ασθενή να δώσει συγκεκριμένο ιστορικό. Διαφορετικά ζητήστε από τις νοσηλεύτριες και/ή αναθέστε σε κάποιον να αναζητήσει (και να διαβάσει φωναχτά) πρόσφατο ενημερωτικό σημείωμα εισαγωγής σε νοσοκομείο και την καρτέλα των χορηγούμενων φαρμάκων.

- Airway (Αεραγωγός) – εάν είναι επισφαλής
 - Πραγματοποιήστε τους βασικούς χειρισμούς αεραγωγού (κλίση κεφαλής προς τα πίσω και ανύψωση σαγονιού ή απώθηση κάτω γνάθου) και εισάγετε έναν στοματοφαρυγγικό ή ρινοφαρυγγικό αεραγωγό εάν είναι απαραίτητος και ανεκτός.
 - Καλέστε βοήθεια αναισθησιολόγου εάν χρειάζεται.
- Breathing (Αναπνοή)
 - Χορηγήστε οξυγόνο σε υψηλή ροή.
 - Ρυθμός αναπνοής.
 - Κορεσμοί οξυγόνου.
 - Γρήγορη εξέταση για πνευμοθώρακα, μαζική συλλογή, σιωπηρό θώρακα (silent chest), πνευμονικό οίδημα.
 - Ζητήστε επείγουσα α/α θώρακα με φορητή συσκευή.
 - Αέρια αρτηριακού αίματος.
- Circulation (Κυκλοφορικό σύστημα)
 - Καρδιακή συχνότητα, ρυθμός.
 - Αρτηριακή πίεση.
 - Σφαγιτιδική φλεβική πίεση.
 - Χρόνος τριχοειδικής επαναπλήρωσης.
 - Γρήγορη ψηλάφηση κοιλιάς (διατεταμένη; σφύζουσα μάζα;).
 - Τοποθετήστε ενδοφλέβιο καθετήρα με μεγάλο αυλό και στείλτε γενική αίματος, βιοχημικές εξετάσεις, έλεγχο πήξης ± ομάδα αίματος και διασταύρωση.
 - ΗΚΓ 12 απαγωγών.
 - 250-500 ml υγρών bolus εκτός και αν υπάρχει καρδιακή ανεπάρκεια/καρδιογενής καταπληξία.
- Disability (αναπηρία)
 - Γλυκόζη τριχοειδικού αίματος.
 - Αξιολόγηση AVPU (Alert = σε εγρήγορη, responds to Voice =

ανταποκρίνεται σε φωνητικά ερεθίσματα, responds to Pain = ανταποκρίνεται στον πόνο, Unresponsive = δεν ανταποκρίνεται).

- Οφθαλμικές κόρες.
- Αυχενική δυσκαμψία.
- Τόνος, πελματιαία αντανακλαστικά.

Διάγνωση και θεραπεία

Η διαφορική διάγνωση σε ασθενή με καταπληξία είναι ευρεία. Σε αυτό το στάδιο πρέπει να αποφασίσετε ποια είναι η θεραπευτική προτεραιότητα και να δράσετε. Πολλοί ασθενείς θα παρουσιάζουν συνδυασμούς των καταστάσεων που έχουν αναφερθεί, π.χ. ασθενής που πρόσφατα επέστρεψε στο θάλαμο νοσηλείας από τη μονάδα εντατικής θεραπείας μπορεί να πάσχει από νευρομυοπάθεια της ΜΕΘ και ενδονοσοκομειακή πνευμονία, και τα δύο από τα οποία τον επιβαρύνουν, και να απορρυθμιστεί με την αθροιστική επίδραση οπιοειδών αναλγητικών.

Επισφαλής αεραγωγός (Airway)

- ▶ Καλέστε έγκαιρα βοήθεια αναισθησιολόγου.
- Πιο συχνά λόγω μειωμένου επιπέδου συνείδησης. Σκεφθείτε ενδεχομένως:
 - **Δ** **Οπιοειδή** (χορηγήστε άμεσα ναλοξόνη 400 mcg IV μέχρι 2 mg επαναλαμβάνοντας ανά μεσοδιαστήματα 2-3 λεπτών μέχρι τη μέγιστη δόση των 10 mg). Θυμηθείτε ότι ο χρόνος ημίσειας ζωής της ναλοξόνης είναι βραχύς και ότι ο χρόνος ημίσειας ζωής των οπιοειδών μπορεί να είναι πολύ παρατεταμένος σε ασθενείς που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση.
 - **Γλυκόζη** (αν είναι χαμηλή χορηγήστε άμεσα 50 ml γλυκόζης 5%). Οι διαβητικοί ασθενείς μπορεί να παρουσιάζουν συμπτώματα υπογλυκαιμίας σε υψηλότερα επίπεδα γλυκόζης, αντιμετωπίστε αν <4,0 mM ή 72 mg/dl.
 - **Ενδοεγκεφαλικό επεισόδιο:** αιμορραγία, εγκεφαλικός εγκολεασμός, λοίμωξη. Επείγουσα CT.
- Πρωτοπαθής νόσος αεραγωγών
 - **Αναφυλαξία και αναφυλακτοειδείς** αντιδράσεις (📖 Κεφάλαιο 18). Χορηγήστε IM αδρεναλίνη 0,5-1 mg. Υδροκορτιζόνη 200 mg IV. Χλωρφεναμίνη 10 mg IV. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί αδρεναλίνη 1 mg/ml με νεφελουποιητή.
 - **Λοίμωξη:** επιγλωττίτιδα, διφθερίτιδα, λοίμωξη/φλεγμονή σταφυλής.
- Σπανιότερα, εισρόφηση ξένου σώματος (📖 Κεφάλαιο 11).

Αναπνοή (Breathing)

Ανακαλέστε στη μνήμη σας ολόκληρο το μονοπάτι της αναπνοής:

- **Κεντρική ώση:** δείτε πιο πάνω σχετικά με οπιοειδή, μείζονα ενδοεγκεφαλικά συμβάντα, υποκλινικό *status epilepticus*.
- **Νευροδιαβίβαση:** βλάβη στο ανώτερο τμήμα του νωτιαίου μυελού συνή-

θως λόγω τραύματος (σκεφθείτε αυτό το ενδεχόμενο σε ηλικιωμένο ασθενή με αρθροπάθεια που πέφτει στο θάλαμο - σταθεροποιήστε τον αυχένα). Σύνδρομο Guillain-Barré.

- **Νευρομυϊκή σύναψη:** μυασθένεια, σύνδρομο Eaton-Lambert, ενίοτε σε ασθενείς που βρίσκονται στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο και δεν έχουν ανανήψει πλήρως από την αναισθησία.
- **Μύες:** ορισμένα αίτια θα είναι εμφανή, όπως η μυϊκή δυστροφία Duchenne, αλλά επίσης να είστε προσεκτικοί με ασθενείς σε υψηλές δόσεις δανδρολένης λόγω Πολλαπλής Σκλήρυνσης και με ασθενείς που εξέρχονται από τη ΜΕΘ.
- **Πνεύμονας:** πιο συχνά αίτια
- **Λοίμωξη:** εάν ενδείκνυται, αυτοί οι ασθενείς είναι πιθανό να χρειαστούν υποστήριξη της αναπνοής.
- **Βρογχόσπασμος:** 📖 ενότητα Άσθματος, Κεφάλαιο 20.
- **Πνευμοθώρακας:** 📖 αλγόριθμος, Κεφάλαιο 26.

Κυκλοφορικές διαταραχές (Circulation)

- **Μη καρδιογενή αίτια**
 - Υποογκαιμία.
 - Σήψη και αγγειοδιαστολή.
 - Αναφυλαξία.
 - Αγγειοδιασταλτικά φάρμακα.
- **Καρδιογενή αίτια**
 - Ενδογενή: ισχαιμία, βαλβιδοπάθειες, αρρυθμία, ανεπάρκεια.
 - Εξωγενή: πνευμονική εμβολή, επιπωματισμός.

Άμεσες ενέργειες

Αεραγωγός (Airway)

- Αεραγωγός ασφαλής: συνεχίστε παρακάτω.
- Αεραγωγός επισφαλής: εφαρμόστε απλές τεχνικές, τοποθετήστε στοματοφαρυγγικό ή ρινοφαρυγγικό αεραγωγό.
- Απομακρύνετε τα ξένα σώματα εάν είναι εφικτό και εάν είναι ορατά, αλλά θυμηθείτε ότι η καλά εφαρμοσμένη τεχνητή οδοντοστοιχία μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση του αεραγωγού.
- Σιγουρευτείτε ότι υπάρχει αναρρόφηση και ότι βρίσκεται σε λειτουργία.
- Ορίστε ένα κατάλληλο άτομο για την επίβλεψη του αεραγωγού. Καλέστε για βοήθεια αναισθησιολόγου εάν ενδείκνυται (δείτε παρακάτω).

Αναπνοή (Breathing)

- Χορηγήστε οξυγόνο σε υψηλή ροή (●^{SC} δείτε στην επόμενη σελίδα σχετικά με χρόνια κατακράτηση CO₂ και ασθενείς σε κίνδυνο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής).
- Αν υπάρχουν σημεία πνευμοθώρακα υπό τάση πραγματοποιήστε αποσυμπίεση με βελόνα, στο δεύτερο μεσοπλευρίο διάστημα, στη μεσοκλειδι-

κή γραμμή, χρησιμοποιώντας ενδοφλέβιο καθετήρα διαμέτρου τουλάχιστον 18G (📖 Κεφάλαιο 26).

- Αν υπάρχουν ενδείξεις βρογχόσπασμου προχωρήστε σε συνεχή χορήγηση β₂-αγωνιστών μέσω νεφελοποιητή που λειτουργεί με οξυγόνο.
- Αν ο ασθενής διατηρεί τις αισθήσεις του, αλλά είναι υποξικός ή με πνευμονικό οίδημα, σκεφθείτε το ενδεχόμενο έγκαιρης χρήσης CPAP (📖 Κεφάλαιο 47).
- Σκεφθείτε εάν ενδείκνυται NIV (παρόξυνση ΧΑΠ, υπερκαπνία, pH <7.35, 📖 Κεφάλαιο 47).

⚠ Μην επιχειρήσετε να διασωληνώσετε μόνος σας ασθενή που δεν έχει υποστεί καρδιοαναπνευστική ανακοπή.

Καλέστε αναισθησιολόγο (ή ΜΕΘ) εάν ισχύουν τα ακόλουθα:

- Σοβαρή αναπνευστική ανεπάρκεια.
 - Αναπνευστική συχνότητα <10 ή >30.
 - PaO₂ <10 ενώ έχει τεθεί υψηλή ροή οξυγόνου.
 - Αυξανόμενη PaCO₂ και οξέωση.
- Μειωμένο επίπεδο συνείδησης (αν P ή U στην αξιολόγηση AVPU).
- Επισημάλης αεραγωγός, ανατομικά αίτια ή οίδημα.
- Αναγκαία η καρδιοανάταξη και ο ασθενής σε εγρήγορση (⚠ Αν ο ασθενής σας βρίσκεται σε σοβαρό κίνδυνο, π.χ. υποτασικός σε κοιλιακή ταχυκαρδία με επηρεασμένο επίπεδο συνείδησης και ανάγκη καρδιοανάταξης, μην καθυστερείτε. Χορηγήστε 2-5 mg μιδαζολάμης IV, εάν είναι αναγκαίο αυξάνοντας σταδιακά κατά 1 mg έως τη μέγιστη δόση των 7,5 mg και προχωρήστε στην καρδιοανάταξη).

Κυκλοφορικές διαταραχές (Circulation)

- Βρείτε καλή ενδοφλέβια πρόσβαση. Ο καθετήρας στην έξω σφαγίτιδα φλέβα είναι ορισμένες φορές η ταχύτερα διαθέσιμη οδός, αν οι περιφερικές φλέβες δεν μπορούν να προσεγγιστούν, και παρέχει βραχύ χρόνο κυκλοφορίας των φαρμάκων ανάνηψης.
- Σε συμπτωματική βραδυκαρδία χορηγήστε IV ατροπίνη 300-600 mcg (επαναλάβετε σύμφωνα με τις ανάγκες μέχρι τα 3 mg και σκεφθείτε το ενδεχόμενο εξωτερικής βηματοδότησης).
- Με την προϋπόθεση ότι ο ασθενής δεν παρουσιάζει καρδιακή ανεπάρκεια ούτε καρδιογενή καταπληξία, κάντε πρόκληση με υγρά (250 ml κολλοειδών ή 500 ml κρυσταλλοειδών διαλυμάτων) και επαναλάβετε εάν αποδειχθούν ωφέλημα και εάν είναι απαραίτητα.
- Αν ο ασθενής παραμένει υποτασικός, αποκτήστε πρόσβαση σε κεντρική γραμμή και χορηγήστε υγρά έως η κεντρική φλεβική πίεση (CVP) να είναι 8-12 cm. Τότε μπορεί να χρειαστούν αγγειοδραστικά φάρμακα.

☛ Υπερκαπνία και ασθενής σε κίνδυνο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής

Η πλειονότητα των υπερκαπνικών ασθενών που βρίσκονται σε κίνδυνο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής χρειάζονται χορήγηση οξυγόνου σε υψηλή ροή. Κατά συνέπεια εάν δεν είναι διαθέσιμη καμία ιατρική πληροφορία, η θεραπεία πρέπει να ξεκινήσει. Εάν ο ασθενής είναι γνωστό ότι πάσχει από ΧΑΠ με χρόνια υποξία και χρόνια υπερκαπνία, ρυθμίστε τη συγκέντρωση οξυγόνου με τη βοήθεια εξαρτημάτων venturi έτσι ώστε να επιτευχθεί SaO_2 85-90%. Αν ο ασθενής παραμένει υποξικός, υπερκαπνικός και σε οξέωση τότε θα χρειαστεί υποστήριξη της αναπνοής (είτε NIV είτε διασωλήνωση και αερισμός).

Επιπρόσθετοι χειρισμοί κυκλοφορικού συστήματος

▶ Εάν ο ασθενής σας είναι εξαιρετικά υποτασικός (συστολική πίεση <70 mmHg), ενώ ετοιμάζετε τα εξαρτήματα της κεντρικής φλεβικής γραμμής, μπορεί να χρειαστεί να χορηγηθούν bolus πολύ μικρές ποσότητες περιφερικών αγγειοδραστικών φαρμάκων. Η αδρεναλίνη είναι πάντοτε διαθέσιμη στο τροχήλατο αναζωογόνησης ως διάλυμα 1:10.000 (1 mg σε 10 ml) σε σκεύασμα έτοιμο για άμεση χορήγηση (minijets) και μπορεί να χορηγηθεί bolus 0,5-1,0 ml (50-100 mcg) κάθε 3-5 λεπτά για να διατηρηθεί η αρτηριακή πίεση. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί στην βραδυκαρδία που δεν ανταποκρίνεται στην αγωγή, ενώ τοποθετείται εξωτερικός βηματοδότης ή ενώ ανακτώνται τα εξαρτήματα.

Τα αγγειοδραστικά φάρμακα χρησιμοποιούνται για να διατηρηθεί μία επαρκής πίεση αιμάτωσης και ενδεχομένως και καρδιακή παροχή. Η χρήση τους απαιτεί μεγάλη εμπειρία και σε αυτό το στάδιο χρειάζεστε βοήθεια από ομάδα εντατικής θεραπείας. Τα ακόλουθα αναφέρονται ως υπενθύμιση:

△ Πρέπει να χορηγούνται μέσω κεντρικής γραμμής εκτός εάν οι οδηγίες αναφέρουν διαφορετικά. Οι ασθενείς πρέπει να βρίσκονται υπό συνεχή παρακολούθηση με ΗΚΓ ενώ η επεμβατική παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης θα πρέπει να ξεκινάει το ταχύτερο δυνατό: στο μεσοδιάστημα τοποθετείστε περιβραχιόνιο μη επεμβατικής μέτρησης ΑΠ για να την καταγράψετε κάθε 3-5 λεπτά. Οι εναρκτήριες δόσεις θεωρείται ότι αφορούν ενήλικες 70 kg.

Αγγειοσυσπαστικές ουσίες

Νοραδρεναλίνη

- Γνήσια αγγειοσυσπαση (στις συνήθεις δόσεις). Θα αυξήσει την ΑΠ με μικρή επίδραση στην καρδιακή παροχή.
- Συνήθως χορηγείται ως 40mcg/ml σε N/S 0,9%. Ξεκινήστε με 10-20 ml/ώρα και τιτλοποιήστε τη δόση αυξάνοντας σταδιακά.

Μεταραμινόλη

- Γνήσια αγγειοσυσπαστική ουσία. Βραδύτερη έναρξη και αποδρομή δράσης συγκριτικά με τη νοραδρεναλίνη, έτσι ώστε να μπορεί να χορηγείται ως μικρά bolus περιφερικά.
- Συνήθως διαλύονται 10 mg (αμπούλα 1 ml) σε 20 ml N/S 0,9% και χορηγείται σε ποσότητες 1-2 ml.
- Συχνά χρησιμοποιείται για τη διατήρηση της ΑΠ σε πάσχοντες ασθενείς κατά το στάδιο της εισαγωγής στην αναισθησία και της διασωλήνωσης.

Ινóτροπα φάρμακα: αύξηση ΑΠ και καρδιακής παροχής**Αδρεναλίνη**

- Ως διάλυμα 1: 10.000 των 5 ml με ροή 1 ml (100 mcg)/λεπτό.
- Σε ακραίες καταστάσεις (δείτε παραπάνω) 10 ml από σκεύασμα έτοιμο για άμεση χορήγηση (minijets) των 1:10.000 (1 mg).

Εφεδρίνη

❗ *Μην τη συγχέετε με την αδρεναλίνη (δείτε παραπάνω).*

- Βραδύτερη έναρξη και μεγαλύτερη διάρκεια δράσης συγκριτικά με την αδρεναλίνη και πολύ λιγότερο δραστική.
- Συνήθως διαλύονται 30 mg (αμπούλα 1 ml) σε 10 ml N/S 0,9% και χορηγείται ως bolus των 3 mg (1 ml).
- Συχνά χρησιμοποιείται κατά την εισαγωγή στην αναισθησία/διασωλήνωση για τη διατήρηση της ΑΠ.

Ντοπαμίνη

- Η δράση ποικίλει ανάλογα με τη δόση. Μπορεί να χορηγηθεί περιφερικά αν διαλυθεί σε 500 ml.
- Δημιουργείστε διάλυμα με μέγιστη δόση 3,2 mg/ml σε N/S 0,9% και χορηγήστε με ροή 2-5 mcg/kg/λεπτό.
- Μικρότερη δόση ντοπαμίνης για "νεφροπροστασία" είναι αναποτελεσματική.
- Εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ως ινότροπο, αν και πολλές μονάδες προτιμούν να χρησιμοποιούν άλλους παράγοντες.

Ινότροπα φάρμακα που προκαλούν αγγειοδιαστολή**Δοβουταμίνη**

- Θα αυξήσει την καρδιακή παροχή και θα προκαλέσει αγγειοδιαστολή, αποφορτίζοντας το μυοκάρδιο και αυξάνοντας την περιφερική αιμάτωση. Σε ορισμένες περιπτώσεις (μειωμένος ενδαγγειακός όγκος, αδιάγνωστη σήψη) θα οδηγήσει σε δραματική πτώση της ΑΠ. Θα αυξήσει τόσο τον καρδιακό ρυθμό όσο και τη συσπαστικότητα του μυοκαρδίου.
- Δημιουργείστε διάλυμα 0,5-1 mg/ml σε N/S 0,9% και χορηγήστε με ρυθμό 2,5-10 mcg/kg/λεπτό.

- Συχνά χρησιμοποιείται (σε συνδυασμό με μία αγγειοσυσπαστική ουσία όπως η νοραδρεναλίνη) για να βελτιώσει την ιστική αιμάτωση, όπως διαπιστώνεται από τις καταγραφές κεντρικού φλεβικού κορεσμού (δείτε παρακάτω).

Αγγειοδιασταλτικές ουσίες

Τρινιτρική γλυκερίνη

- Χρησιμοποιείται για τη θεραπεία επιμένουσας στηθάγχης ή ανεπάρκειας της αριστερής κοιλίας.
- Διαδοχική bolus υπογλώσσια χορήγηση (συνήθως 500 μg).
- Ως διάλυμα 100-400 mcg/ml σε N/S 0,9% με ρυθμό έγχυσης 10-200 mcg/λεπτό εάν απαιτείται. Αναπτύσσεται ανοχή μετά από 24-48 ώρες συνεχούς έγχυσης.

Συνεχιζόμενη αντιμετώπιση

Ιδανικά μέχρι αυτό το σημείο ο ασθενής θα αρχίσει να σταθεροποιείται, θα έχετε αντιμετωπίσει την αιτία της αποσταθεροποίησης και θα έχετε ξεκινήσει την κατάλληλη θεραπεία. Θα πρέπει να έχετε τα αποτελέσματα γλυκόζης αίματος, α/α θώρακα, αέρια αίματος και ΗΚΓ 12 απαγωγών, ενώ οι υπόλοιπες εξετάσεις αίματος θα πρέπει να βρίσκονται καθ' οδόν. Εάν η διάγνωση παραμένει ασαφής, προσπαθήστε να πραγματοποιήσετε επίγον υπερηχοκαρδιογράφημα. Αυτό μπορεί να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα παρακάτω:

- Μέγεθος και λειτουργία της αριστερής κοιλίας.
- Να αποκλείσει επιπωματισμό και οξεία δυσλειτουργία βαλβίδων.
- Τοπικές διαταραχές κινητικότητας τοιχωμάτων, ενδεικτικές ισχαιμίας.
- Πιέσεις πνευμονικής αρτηρίας και λειτουργία δεξιάς κοιλίας.
- Επίσης μπορεί να παρέχει άμεσες αποδείξεις πνευμονικής εμβολής, όπως τη διέλευση θρόμβου.

Αυτός ο ασθενής είναι σαφώς πάσχων και πιθανότατα θα ωφεληθεί από δευτεροβάθμια ή τριτοβάθμια φροντίδα, η οποία στα περισσότερα νοσοκομεία περιλαμβάνει συνεργασία με τη μονάδα εντατικής θεραπείας.

Επιπρόσθετη διερεύνηση

Θα υποδεικνύεται από τα ευρήματά σας. Για παράδειγμα σε ιστορικό ενδεικτικό πνευμονικής εμβολής απαιτείται υπερηχογράφημα ή CT πνευμονικών αγγείων, σε εστιακή νευρολογική συμπτωματολογία και μειωμένο επίπεδο συνείδησης απαιτείται CT εγκεφάλου, σε εικόνα εμφράγματος στο ΗΚΓ χρειάζεται θρομβόλυση και μεταφορά στη Στεφανιαία Μονάδα.

⚠ Μην επιχειρήσετε να μεταφέρετε ασθενή στον αξονικό τομογράφο ή σε μονάδα αυξημένης φροντίδας χωρίς να έχει σταθεροποιηθεί, χωρίς να έχετε εξασφαλίσει επαρκή παρακολούθηση και χωρίς κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Επαναλαμβάνουμε ότι τα παραπάνω συχνά αφορούν συνεργασία με την ομάδα της ΜΕΘ.

Στόχοι

Η φυσιολογική λειτουργία είναι συχνά δύσκολο να επιτευχθεί. Κατά συνέπεια, όταν σταθεροποιούμε έναν ασθενή σε κίνδυνο καρδιοαναπνευστικής ανακοπής, ποιοι στόχοι είναι βραχυπρόθεσμα αποδεκτοί; Τα επόμενα αποτελούν έναν οδηγό.

- Αναπνευστική συχνότητα <25.
- $\text{SaO}_2 > 90\%$ (χαμηλότερος σε ΧΑΠ).
- Καρδιακή συχνότητα 60-100 (αποδεκτή και εκτός αυτών των ορίων αν οι υπόλοιπες παράμετροι είναι ικανοποιητικές).
- Μέση αρτηριακή πίεση >65 mmHg (υψηλότερη σε χρόνια υπέρταση).
- Κεντρική φλεβική πίεση 8-12 (ή >3 cm πάνω από την τιμή που υπήρχε πριν την έναρξη της αναζωογόνησης και σταθεροποίησή της).
- Χρόνος τριχοειδικής επαναπλήρωσης <2 sec.
- Αποβαλλόμενα ούρα >0,5 ml/kg/h.
- Φυσιολογικό επίπεδο συνείδησης.
- Αρτηριακό pH >7,25.
- Γαλακτικό οξύ <2,0 mmol/L (υψηλότερα επίπεδα υποδεικνύουν φτωχή αιμάτωση).
- Κορεσμοί οξυγόνου κεντρικού φλεβικού αίματος (ScvO_2) >70%.

Η επίτευξη στόχων υψηλότερων από τους παραπάνω είναι απίθανο να προσδώσει καθοριστικό όφελος.