

1 Γενικές Αρχές Αντιμετώπισης του Ασθενούς

Αναζωογόνηση - Γενική Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται πολύ μεγάλο ενδιαφέρον για την ανάνηψη των βαρέως πασχόντων ασθενών. Μελέτες έχουν δείξει ότι πολλά θύματα θα είχαν σωθεί, αν είχαν εφαρμοστεί απλά ανανηπτικά μέτρα. Οι μελέτες αυτές οδήγησαν στην ανάγκη εκπαίδευσης του ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού στις βασικές αρχές καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης για την εφαρμογή της ενδο-νοσοκομειακά ή εξωνοσοκομειακά. Διάφορα μέτρα έχουν εφαρμοστεί για την αντιμετώπιση των βαρέως πασχόντων, όπως η δημιουργία τοπικών ομάδων πρώτων βοηθειών, η εκπαίδευση μαθητών και φοιτητών στην αναζωογόνηση, καθώς και η υιοθέτηση του αμερικανικού τρόπου εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την προχωρημένη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

Η νέα αυτή προσέγγιση προϋποθέτει τόσο τη θεωρητική κατάρτιση όσο και την ικανότητα εφαρμογής και βελτίωσης των βασικών πρακτικών βημάτων της αναζωογόνησης. Κατά την αντιμετώπιση ενός ασθενούς σε κρίσιμη κατάσταση, η προσοχή στρέφεται στην εξασφάλιση των ζωτικών λειτουργιών (όπως η βατότητα των αεραγωγών και η επάρκεια της αναπνοής και της κυκλοφορίας), πριν γίνει λεπτομερής κλινική εξέταση. Η αρχή αυτή πρέπει να εφαρμόζεται στη βασική καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (B-KAP.Π.Α), στην προχωρημένη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (Π-KAP.Π.Α) και στην αντιμετώπιση των τραυματιών.

Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση (B-KAP.Π.Α) (Basic Life Support/BLS)

Η βασική καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση είναι η βοήθεια που παρέχεται στον ασθενή χωρίς χρήση ειδικών μηχανημάτων, προκειμένου να προληφθούν ή να αντιμετωπιστούν καταστάσεις επικίνδυνες για τη ζωή του.

Ασφάλεια

Ο βασικός κανόνας της αναζωογόνησης είναι να μην προκληθεί κακό (ωφέλει-ειν ή μη βλάπτειν). Αυτό ισχύει τόσο για τον ασθενή όσο και για το άτομο που του παρέχει τις πρώτες βοήθειες. Ο ανανήπτης πρέπει να είναι βέβαιος για την ασφάλεια των συνθηκών σε οποιοδήποτε περιβάλλον και αν βρεθεί. Ένας μνημονικός κανόνας κατά την προσέγγιση του ασθενούς είναι: S.A.F.E. [Survey the scene (έλεγχος της περιοχής), Approach with care (προσέγγιση με προσοχή), Free from danger (απομακρύνετε τον ασθενή από τον επικίνδυνο χώρο), Evaluate ABC (εκτίμηση της κατάστασης των αεραγωγών (Air), της αναπνοής (Breathing) και της κυκλοφορίας (Circulation))].



Εικόνα 1. Πεζός τραυματίας από τροχαίο, πεσμένος στη μέση του δρόμου. Η πρώτη κίνηση είναι να εξασφαλιστεί η ασφάλεια τόσο του θύματος όσο και του ατόμου που σπεύδει να βοηθήσει, ελέγχοντας την κυκλοφορία. Κουνώντας τους ώμους του θύματος και ρωτώντας τον αν είναι καλά, ελέγχεται η επικοινωνία του με το περιβάλλον. Στο σημείο αυτό δίνεται προσοχή ώστε να μην κινηθεί η αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Αρχική εκτίμηση

Αφού βεβαιωθούμε για την ασφάλεια του περιβάλλοντος, εκτιμούμε την επικοινωνία του ασθενούς. Αυτό γίνεται κουνώντας τον ελαφρά από τους ώμους, ενώ ταυτόχρονα τον ρωτάμε αν είναι καλά. Προσοχή, ο ασθενής μπορεί να έχει τις αισθήσεις του, αλλά να μην μπορεί να απαντήσει λόγω τραυματισμού του προσώπου ή της στοματικής κοιλότητας.

Στην περίπτωση που ο ασθενής δεν αντιδρά, καλούμε βοήθεια. Δεν εγκαταλείπουμε ποτέ τον ασθενή προκειμένου να εξασφαλίσουμε βοήθεια, εκτός αν είναι απολύτως απαραίτητο και αφού προηγουμένως έχει γίνει η αρχική εκτίμηση της κατάστασής του.

Η ιδανική θέση τοποθέτησης του ασθενούς είναι η ύπτια. Η θέση αυτή, εφόσον είναι εφικτή, διευκολύνει την αρχική εκτίμηση και την παροχή των πρώτων βοηθειών. Αν υπάρχει υποψία κάκωσης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, ο ασθενής πρέπει να μετακινείται αφού εξασφαλίσουμε την πλήρη ακινησία του αυχένα (Εικόνα 3). Δεν πρέπει να τοποθετείται το κεφάλι του ασθενούς σε επίπεδο υψηλότερο από αυτό του θώρακα, γιατί έτσι δυσχεραίνεται η κυκλοφορία του αίματος στον εγκέφαλο. Αφού εξασφαλιστούν όλα τα παραπάνω, πρέπει να γίνεται ταχεία αρχική εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς. Η σειρά που ακολουθείται είναι A- B- C: 1. Airway: αεραγωγοί. 2. Breathing: αναπνοή. 3. Circulation: κυκλοφορία.



Εικόνα 2. Αν δεν υπάρχει απόκριση πρέπει να κληθεί αμέσως βοήθεια. Μπορεί να είναι διαθέσιμο κινητό τηλέφωνο.



Εικόνα 3. Ο ασθενής τοποθετείται προσεκτικά σε ύπτια θέση διατηρώντας τη σπονδυλική στήλη σε ευθείασμό. Στη θέση αυτή πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην γίνει υπερέκταση του αυχένα. Η αλλαγή της θέσης αποτρέπει ή αναβάλλεται για αργότερα, αν οι αεραγωγοί είναι εύκολα προσίτοι και δεν υπάρχει και δεύτερος ανανήπτης.



Εικόνα 4. Η κάτω γνάθος ανασηκώνεται προσεκτικά έτσι ώστε να μην εκταθεί ο αυχένας. Δεν πρέπει να γέρνουμε το κεφάλι.



Εικόνα 5. Το στόμα διανοίγεται και εξετάζεται για ξένα σώματα.



Εικόνα 6. Αν το ξένο σώμα είναι ορατό και προσίτο, αφαιρείται με το δάκτυλο. Αν υπάρχει υγρό, ο ασθενής κλιείται όντας σε πλάγια θέση ώστε αυτό να παροχετευθεί. Η μετακίνηση αυτή πρέπει να γίνεται με διατήρηση σταθερού του επιμήκη άξονα του σώματος (log-rolled) για την αποφυγή επιπρόσθετης κάκωσης στη σπονδυλική στήλη.



Εικόνα 7. Αν υπάρχουν περισσότεροι από ένας ανανήπτες, επιχειρείται ο χειρισμός ανύψωσης του σαγονιού για να επιτευχθεί διάνοιξη των αεραγωγών.



Εικόνα 8. Με ανοικτούς τους αεραγωγούς του ασθενούς και τον αυχένα ακινητοποιημένο, ένα άλλο άτομο αφαιρεί το αρχικά απρόσιτο ξένο σώμα.



Εικόνα 9. Όταν εξασφαλιστεί η βατότητα των αεραγωγών, εκτιμάται η αναπνοή. Ο αννήπτης τοποθετεί το αυτί του κοντά στο στόμα του ασθενούς, ενώ ταυτόχρονα παρακολουθεί το θώρακα. Έτσι βλέπει την έκπτυξη του θώρακα, ακούει τη ροή του αέρα και την ασθάνεται στην παρεία του. Εναλλακτικά η αναπνοή μπορεί να γίνει αισθητή με τη ραχιαία επιφάνεια του χεριού του.



Εικόνα 10. Ελέγχεται ο σφυγμός στην καρωτίδα. Στην αρχή εντοπίζεται ο θυρεοειδής χόνδρος και στη συνέχεια....



Εικόνα 11. ...μετακινώντας τα δάκτυλα πλάγιως εντοπίζεται ο καρωτιδικός σφυγμός μεταξύ του θυρεοειδούς χόνδρου και του στερνοκλειδομαστοειδούς μύος.

Αεραγωγοί (Airways)

Η διάνοιξη των αεραγωγών επιτυγχάνεται με κλίση της κεφαλής προς τα πίσω και ανύψωση του σαγονιού (βλ. Εικόνα 4) ή με τον τριπλό χειρισμό του Safar (βλ. Εικόνα 7). Ο χειρισμός αυτός περιλαμβάνει την έκταση της κεφαλής, την ώθηση της κάτω γνάθου προς τα πάνω και εμπρός και το άνοιγμα του στόματος. Με το χειρισμό αυτόν ανασηκώνεται η γλώσσα λόγω της μυϊκής της πρόσφυσης στην κάτω γνάθο, και ελευθερώνονται έτσι οι αεραγωγοί στο 80-90% των ασθενών με απώλεια συνείδησης. Προσοχή στην περίπτωση που υπάρχει υποψία τραυματισμού της αυχενικής μοίρας, οπότε και απαγορεύεται η υπερέκταση της κεφαλής.

Ελέγχεται το στόμα για τυχόν ύπαρξη ξένου σώματος. Το ξένο σώμα μπορεί να είναι εξωγενές ή ενδογενές (π.χ. αίμα, εισρόφηση γαστρικών υγρών, επιγλωττίδα κλπ.). Αν το ξένο σώμα είναι στερεάς σύστασης και ορατό, τότε αφαιρείται με το δάκτυλο. Αν πρόκειται για υγρό μικρής ποσότητας, μπορεί να αφαιρεθεί με μαντήλι. Αν πρόκειται όμως για υγρό μεγάλης ποσότητας, πρέπει να παροχετευτεί με κατάλληλες κινήσεις του σώματος του ασθενούς. Αν δεν υπάρχει τραυματισμός του αυχένα, φέρεται το κεφάλι του ασθενούς προς τα πλάγια, και με τη βοήθεια του δακτύλου γίνεται προσπάθεια αφαίρεσης του υγρού. Στην περίπτωση όμως που υπάρχει υποψία τραυματισμού του αυχένα, τότε ολόκληρος ο ασθενής μετακινείται στο πλάι, θέση που επιτρέπει την έξοδο του υγρού.

Όταν το ξένο σώμα είναι ορατό αλλά δεν μπορεί να αφαιρεθεί, ή αν υπάρχει υποψία ξένου σώματος βαθιά στους αεραγωγούς, εφαρμόζονται οι πρώτες βοήθειες για πνιγμονή (βλ. Εικόνες 19-22).

Αναπνοή (Breathing)

Όταν εξασφαλιστεί η βατότητα των αεραγωγών, εκτιμάται η αναπνοή του ασθενούς. Αυτό γίνεται: 1) παρακολουθώντας το θωρακικό τοίχωμα αν κινείται, 2) τοποθετώντας το αυτί μας πάνω από το στόμα του ασθενούς για να ακούσουμε τυχόν αναπνευστικούς ήχους, 3) ακουμπώντας το σαγόني μας ή τη ράχη του χεριού μας αισθανόμαστε τυχόν έξοδο του αέρα. Ο έλεγχος αυτός δεν πρέπει να διαρκέσει πάνω από 10 δευτερόλεπτα. Αν υπάρχει αναπνοή, εκτιμάται το βάθος και ο ρυθμός της, καθώς και η ποιότητά της. Για παράδειγμα, μπορεί να υπάρχουν αναπνευστικοί ήχοι αλλά να είναι θορυβώδεις, γεγονός που υποδηλώνει μερική απόφραξη των αεραγωγών. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη βελτίωση της βατότητας των αεραγωγών.

Κυκλοφορία (Circulation)

Η κυκλοφορία ελέγχεται με την ψηλάφηση των σφύξεων των μεγάλων αγγείων. Συνήθως ελέγχεται ο καρωτιδικός σφυγμός, ο οποίος εντοπίζεται επί τα εκτός του θυρεοειδούς χόνδρου. Ψηλαφάται ετερόπλευρα μαλακά με το δείκτη και το μέσο δάκτυλο για πέντε τουλάχιστον δευτερόλεπτα. Στο νοσοκομείο είναι συνήθως πιο εύκολη η πρόσβαση στη μηριαία αρτηρία, η οποία εντοπίζεται στο μέσο μεταξύ της πρόσθιας άνω λαγονίου άκανθας και του ηβικού φύματος. Αν εντοπιστεί σφυγμός, ελέγχεται το εύρος και η συχνότητά του.



Εικόνα 12. Αφού διαπιστωθεί ότι η αναπνοή και ο σφυγμός βρίσκονται σε ικανοποιητικά επίπεδα, ο ασθενής ελέγχεται για σοβαρούς τραυματισμούς. Μόλις ολοκληρωθεί ο έλεγχος και ο ασθενής δεν επικοινωνεί με το περιβάλλον, τοποθετείται στη θέση ανάνηψης μέχρις ότου έρθει βοήθεια. Το χέρι του ασθενούς που βρίσκεται πλησιέστερα στον ανάνηπτη τοποθετείται κατά μήκος της κεφαλής για να υποστηρίξει τον αυχένα.

Αντιμετώπιση μετά την αρχική εκτίμηση

Η περαιτέρω αντιμετώπιση του ασθενούς εξαρτάται από τα ευρήματα της πρώτης εκτίμησης. Αν ο ασθενής έχει απώλεια συνείδησης, είναι απνοϊκός και άσφυγμος, πρέπει να κληθεί αμέσως βοήθεια, έστω κι αν χρειαστεί να εγκαταληφθεί ο ασθενής. Όταν κληθεί η βοήθεια, ο ανάνηπτης εφαρμόζει ό,τι αναγράφεται στην παράγραφο “Καρδιακή ανακοπή”.

Αν υπάρχει σφυγμός αλλά ο ασθενής είναι απνοϊκός ή η αναπνοή του είναι αδύναμη, τότε του παρέχεται αναπνευστική βοήθεια. Ο εισπνεόμενος αέρας περιέχει 20% οξυγόνο ενώ ο εκπνεόμενος αέρας 16%, γεγονός που καθιστά τον εκπνεόμενο αέρα επαρκή για τεχνητή αναπνοή. Ο εκπνεόμενος αέρας μπορεί να δοθεί στόμα με στόμα ή στόμα με μύτη (βλ. Εικόνες 32-36). Πολύ σπάνια ο ασθενής μπορεί να έχει τραχειοστομία λόγω λαρυγγεκτομής. Σε περίπτωση αναποτελεσματικής τεχνητής αναπνοής θα πρέπει πάντα να αποκαλύπτεται και να εξετάζεται ο λαιμός.

Αν ο ασθενής φοράει τεχνητή οδοντοστοιχία η οποία εφαρμόζεται σταθερά, αυτή δεν πρέπει να αφαιρείται, ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα της τεχνητής αναπνοής στόμα με στόμα. Αν όμως η οδοντοστοιχία εμφανίζει και την παραμικρή μετατόπιση, τότε πρέπει να αφαιρείται.

Ο αέρας πρέπει να χορηγείται αργά και σταθερά και η χορήγηση να σταματάει όταν ανυψώνεται ο θώρακας. Η πολύ γρήγορη ή βίαιη χορήγηση αέρα έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της πίεσης στον υποφάρυγγα, με επακόλουθο την εμφύσηση αέρα στον οισοφάγο και το στομάχι. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αναγωγή του γαστρικού περιεχομένου κατά την παθητική φάση της εκπνοής. Η εμφύσηση αέρα στο στομάχι παρεμποδίζεται με το χειρισμό του Sellick, κατά τον οποίο η άσκηση πίεσης στον κρικοειδή χόνδρο από βοηθό ανάνηπτη προκαλεί έμμεσα απόφραξη του οισοφάγου και μείωση της ροής αέρα σ’ αυτόν.

Είναι ζωτικής σημασίας να ελέγχεται η αποτελεσματικότητα της τεχνητής αναπνοής. Ο ανάνηπτης πρέπει απαραίτητως να παρατηρεί αν ανυψώνεται το θωρακικό τοίχωμα. Στην περίπτωση που δεν ανυψώνεται, πρέπει να επανεξετάζεται η βατότητα των αεραγωγών. Μετά από κάθε τεχνητή αναπνοή πρέπει να επιβεβαιώνεται η αβίαστη έξοδος του αέρα.

Αν οι αεραγωγοί, η αναπνοή και η κυκλοφορία βρίσκονται σε ικανοποιητικό λειτουργικό επίπεδο, ο ασθενής ελέγχεται για τυχόν τραυματισμούς, με τακτικό επανέλεγχο των ζωτικών του σημείων.

Αν ο ασθενής δεν έχει τις αισθήσεις του, μετακινείται σε θέση ανάνηψης. Η θέση ανάνηψης έχει περιγραφεί ποικιλοτρόπως, αλλά η βασική της αρχή είναι να κυλιέται ο ασθενής σε θέση ανεκτή για τον ίδιο, με τον αυχένα σε ευθεία γραμμή και τους αεραγωγούς ελεύθερους, αλλά και επιτρέποντας την παροχέτευση των όποιων εκκρίσεων από το στόμα. Στην περίπτωση που υπάρχει υποψία κάκωσης της σπονδυλικής στήλης απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή, ώστε αυτή να παραμένει σε ευθειασμό κατά τη διάρκεια όλων των χειρισμών. Για να μετακινηθεί ένας τέτοιος ασθενής με ασφάλεια χρειάζονται αρκετά άτομα (Εικόνες 12-17).



Εικόνα 13. Το άλλο χέρι τοποθετείται στο στήθος έχοντας τα δάκτυλα στον αντίθετο ώμο.



Εικόνα 14. Σταυρώνονται τα πόδια του ασθενούς.



Εικόνα 15. Ο ασθενής αυτός έχει πιθανώς κάκωση του αυχένα και έτσι ζητείται βοήθεια από παρα-στικούς, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η διατήρηση της σπονδυλικής στήλης σε ευθειασμό, ενώ μετα-κινείται σε θέση ανάνηψης.



Εικόνα 16. Το πάνω πόδι τοποθετείται με το μηρό και το γόνατο κεκαμμένο σε γωνία 90 μοιρών, πα-ρεμποδίζοντας έτσι την πτώση του ασθενούς προς τα εμπρός.



Εικόνα 17. Όταν υπάρχει υποψία κάκωσης της αυχενικής μοίρας, καλό είναι να διατηρεί ο ένας ανα-νήπτης τη σπονδυλική στήλη σε ευθειασμό μέχρι να τοποθετηθεί κολάρο. Αν υπάρχει μόνο ένας ανα-νήπτης, το κεφάλι μπορεί να στηριχθεί στο άνω άκρο που βρίσκεται σε ανάταση. Σε αυτήν τη θέση ελέγχονται τακτικά ο σφυγμός και η αναπνοή του ασθενούς έως ότου έρθει βοήθεια.

Πνιγμονή/απόφραξη αεραγωγών

Η πνιγμονή αποτελεί ένα ειδικό πρόβλημα κατά την εφαρμογή των πρώτων βοθητικών. Το πιο συχνό αίτιο πνιγμονής είναι τροφή ατελώς μασημένη, η οποία ενσφηνώνεται στον αεραγωγό ή εισροφάται. Ο ασθενής σε μερική απόφραξη μπορεί αρχικά να έχει τις αισθήσεις του. Η πλήρης απόφραξη οδηγεί ταχύτατα σε απώλεια των αισθήσεων.

Τυπικά σημεία της πνιγμονής είναι ο βήχας, η θορυβώδης αναπνοή (εισπνευστικός και εκπνευστικός συριγμός), η τυπική αντίδραση όπου το άτομο δείχνει το λαιμό του (Εικόνα 18), η διάταση των φλεβών της κεφαλής και του τραχήλου (αρχικά ερυθρή και στη συνέχεια ερυθροκύανη χροιά του δέρματος), η κυάνωση (όψιμο σημείο) και η εισολκή των μεσοπλεύριων διαστημάτων (ορατή εφόσον ο θώρακας είναι ακάλυπτος).

Αρχικά το άτομο πρέπει να παροτρύνεται να βήξει για να καθαρίσουν οι αεραγωγοί. Το κτύπημα στην πλάτη είναι αμφιλεγόμενο. Η Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρία δεν το εγκρίνει, ενώ το Βρετανικό Συμβούλιο Αναζωογόνησης περιλαμβάνει τη μέθοδο αυτή στις οδηγίες του. Αν πρόκειται να δοθεί χτύπημα στην πλάτη, ο ασθενής πρέπει να είναι σκυμμένος μπροστά, ώστε η βαρύτητα να διευκολύνει την έξοδο του ξένου σώματος (Εικόνα 19).

Ο χειρισμός του Heimlich εφαρμόζεται όταν ο ασθενής δεν μπορεί να βγάλει από μόνος του το ξένο σώμα ή όταν έχει χάσει τις αισθήσεις του. Αν ο ασθενής έχει τις αισθήσεις του και είναι όρθιος, κάμπτεται η σφυϊκή μοίρα προς τα εμπρός και πάνω στο επιγάστριο του ασθενούς και το άλλο να την κρατάει από πάνω. Εφαρμόζεται ξαφνική πίεση, έτσι που να ανέβει το διάφραγμα και με τη βίαιη εκπνοή να εξωθήσει το ξένο σώμα (Εικόνα 20). Αν ο ασθενής είναι αναίσθη-

τος, ασκείται κοιλιακή συμπίεση με παρεμφερή τρόπο, αλλά με τον ανανήπτη να γονατίζει καβαλώντας τον ασθενή. Με τα δύο του χέρια τεντωμένα ασκεί πίεση στο επιγάστριο με φορά λοξή προς τα πάνω και πίσω (Εικόνα 21). Αν ο ανανήπτης γονατίσει στο ένα πλάι του ασθενούς, το πιο πιθανό είναι ότι θα προκαλέσει τραυματισμό των υποκείμενων σπλάχνων (ήπαρ, σπλήνας). Η πιθανότητα κάκωσης είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε παιδιά και εφήβους.



Εικόνα 18. Ο ασθενής που έχει τις αισθήσεις του θα προσπαθήσει να προσελκύσει την προσοχή των άλλων δείχνοντας το λαιμό του, τον οποίο πιάνει ανάμεσα στον αντίχειρα και το δείκτη. Μπορεί να βήξει έντονα και να παρουσιάζει διάταση των φλεβών του προσώπου.



Εικόνα 19. Τα χτυπήματα στην πλάτη κατευθύνονται στους σπονδύλους που βρίσκονται ανάμεσα στις ωμοπλάτες. Ο ασθενής είναι σκυμμένος προς τα εμπρός και μπορεί να χρειαστούν αρκετά χτυπήματα.



Εικόνα 20. Κατά το χειρισμό του Heimlich τα δύο χέρια τοποθετούνται στο επιγάστριο και σφίγγουν προς τα πίσω και άνω προκειμένου να ανέλθει το διάφραγμα και να εξωθηθεί το ξένο σώμα.



Εικόνα 21. Αν ο ασθενής δεν έχει τις αισθήσεις του, ο ανανήπτης γονατίζει, έχοντάς τον ανάμεσα στα πόδια του και του πιέζει την κοιλιά στη μέση γραμμή προς τα άνω και πίσω, για να ανέλθει το διάφραγμα.



Εικόνα 22. Μετά από πέντε πιέσεις της κοιλιάς ελέγχεται ο αεραγωγός, μήπως και έχει καταστεί ορατό το ξένο σώμα και, αν ναι, τότε αφαιρείται. Κατόπιν ο ασθενής τοποθετείται σε θέση ανάνηψης μέχρι να έλθει βοήθεια ή μέχρι να ανακτήσει τις αισθήσεις του.

Στους τελευταίους μήνες της εγκυμοσύνης το επιγάστριο δεν είναι προσιτό λόγω της μεγάλης διόγκωσης της μήτρας, επομένως εφαρμόζεται θωρακική συμπίεση με τα χέρια πάνω στο στέρνο προκειμένου να βγει το ξένο σώμα. Ο χειρισμός του Heimlich επαναλαμβάνεται πέντε φορές και στη συνέχεια επανελέγχεται η βατότητα των αεραγωγών.

Αφού αποκατασταθεί η βατότητα των αεραγωγών, ο ασθενής μπορεί να υποαερίζεται ή και να είναι απνοϊκός. Αν υπάρχει σφυγμός, γίνεται τεχνητή αναπνοή στόμα με στόμα και με συχνότητα αναπνοών 12-16 το λεπτό. Κατά τη διάρκεια της τεχνητής αναπνοής επανελέγχεται ο σφυγμός του ασθενούς.

Καρδιακή ανακοπή

Αν ο ασθενής είναι άσφυγμος για περισσότερο από πέντε δευτερόλεπτα, του ασκούνται εξωτερικές καρδιακές μαλάξεις. Το πότε αρχίζουν οι καρδιακές μαλάξεις αποτελεί σύνηθες σημείο προβληματισμού. Μπορεί να δημιουργηθεί σύγχυση, όταν ο ασθενής παρά την ανακοπή συνεχίζει να αναπνέει για λίγο. Η απουσία σφυγμού από κεντρική αρτηρία σε άτομα με απώλεια συνείδησης αποτελεί απόλυτη ένδειξη για την έναρξη καρδιοαναπνευστικής ανάνηψης.

Ο “αλγόριθμος της επιβίωσης” σε καρδιακή ανακοπή που συμβαίνει εξωνοσοκομειακά, αποτελείται από τέσσερα στάδια. Η πλειοψηφία των καρδιακών α-

νακοπών εμφανίζεται ως κοιλιακή μαρμαρυγή, η οποία μπορεί να αντιμετωπιστεί με απινίδωση, και γι’ αυτό το πρώτο μέλημα είναι να βρεθεί απινιδωτής. Πρέπει να κληθεί αμέσως το κέντρο αμέσου βοήθειας ακόμα κι αν αυτό σημαίνει εγκατάλειψη του ασθενούς. Στη συνέχεια δίδονται γρήγορα οι πρώτες βοήθειες, έγκαιρη απινίδωση και προχωρημένη καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.

Όταν ο απινιδωτής δεν είναι διαθέσιμος, συνιστάται η γροθιά στο προκάρδιο ως άμεση αντιμετώπιση (βλ. Εικόνα 31).

Όταν υπάρχει μόνο ένα άτομο που εκτελεί τη βασική καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (βλ. Εικόνες 32-36), η αναλογία αναπνοών προς καρδιακές μαλάξεις (θωρακικές συμπίεσεις) είναι 2:15. Ο ασθενής πρέπει να είναι ξαπλωμένος πάνω σε σκληρή επιφάνεια. Εντοπίζονται τα πλευρικά τόξα και ακολούθως η ξιφοειδής απόφυση. Τοποθετούνται δύο δάκτυλα του ενός χεριού σαν οδηγία στην ξιφοειδή απόφυση και το άλλο χέρι απλώνεται στο στέρνο αμέσως πιο πάνω (βλ. Εικόνα 37). Ο ανανήπτης τοποθετεί τα δάκτυλα του ενός χεριού ανάμεσα σ’ αυτά του άλλου, ώστε να μην ασκηθεί πίεση στα πλευρά. Τα χέρια του ανανήπτη πρέπει να είναι τεντωμένα και όλη η κίνηση συμπίεσης ξεκινάει από τα ισχία του, καθώς βρίσκεται σκυμμένος ακριβώς πάνω από τον ασθενή. Αν χρειαστεί, ο ασθενής μεταφέρεται στο πάτωμα (βλ. Εικόνες 37-39).

Το στέρνο υποχωρεί 3,5-5 εκατ. σε ενήλικα μέσω διαστάσεων (75 kg). Φυσικά το πόσο θα υποχωρήσει το στέρνο εξαρτάται από την ηλικία και το σωματότυπο του ασθενούς. Αυτό εκτιμάται κατά περίπτωση από τον ανανήπτη.

Η αναλογία των καρδιακών μαλάξεων πρέπει να είναι 50% συμπίεση και 50% χαλάρωση. Τα χέρια δεν πρέπει να χάνουν την επαφή τους με το στέρνο κατά την αποσυμπίεση, αλλά να επιτρέπουν την ελεύθερη επανέκπτυξη του θώρακα.

Οι συνεχόμενες εξωτερικές καρδιακές μαλάξεις πρέπει να γίνονται με ρυθμό 80-100 το λεπτό. Ο μεγάλος αυτός ρυθμός εφαρμόζεται με το σκεπτικό ότι ενδιάμεσα διακόπτονται οι μαλάξεις για να γίνεται τεχνητή αναπνοή. Έτσι συνολικά μέσα σε ένα λεπτό δίνονται 60-80 μαλάξεις.

Αν υπάρχουν δύο ανανήπτες, ο πιο έμπειρος αναλαμβάνει την αναπνοή, ενώ ταυτόχρονα ελέγχει τον άλλον που κάνει τις καρδιακές μαλάξεις. Η αναλογία αναπνών-μαλάξεων όταν υπάρχουν δύο ανανήπτες είναι 1:5. Έτσι η συχνότητα των μαλάξεων είναι περίπου 60-80 το λεπτό.

Αν ο ασθενής εμφανίσει σημεία ανάκαμψης (π.χ. αναστεναγμούς ή κινήσεις), επανελέγχονται οι αεραγωγοί, η αναπνοή και το κυκλοφορικό. Αν ο ασθενής επανακτά καρδιακή παροχή και αναπνοή ικανοποιητική, τοποθετείται σε θέση ανάηψης και ελέγχονται τα ζωτικά του σημεία μέχρις ότου φτάσει βοήθεια. Αν ο ασθενής ανακτήσει σφυγμό αλλά υποαερίζεται, συνεχίζεται η αναπνευστική υποστήριξη. Αν δεν ανταποκριθεί στις πρώτες βοήθειες, συνεχίζεται η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση έως ότου φτάσει ειδική βοήθεια με απινιδωτή. Όταν δεν υπάρχει δυνατότητα άλλης βοήθειας, ο ανανήπτης συνεχίζει την καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση όσο του επιτρέπει η φυσική του κατάσταση, πριν η κόπωση θέσει τον ίδιο σε κίνδυνο.



Εικόνα 23. Η αιφνίδια πτώση εκτός νοσοκομείου είναι συνήθως αποτέλεσμα κοιλιακής μαρμαρυγής. Οι πιθανότητες επιβίωσης αυξάνουν, αν δοθούν άμεσα οι πρώτες βοήθειες (βασική καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση) από κάποιον εκπαιδευμένο.



Εικόνα 24. Αφού ελεγχθεί η ασφάλεια των συνθηκών για την προσέγγιση του ασθενούς, ελέγχεται η επικοινωνία του με το περιβάλλον κουνώντας τον ελαφρά από τους ώμους του και ρωτώντας τον αν είναι καλά.



Εικόνα 25. Ζητά από κάποιον να καλέσει βοήθεια.



Εικόνα 26. Ο αεραγωγός διανοίγεται με το συνδυασμό υπερέκτασης της κεφαλής και ανύψωσης του σαγονιού.



Εικόνα 27. Το στόμα ελέγχεται για την ύπαρξη ξένου σώματος και αν αυτό είναι συμπαγές, αφαιρείται με το δάκτυλο.



Εικόνα 28. Το στόμα ανοίγεται με το χειρισμό "σταυρωτών δακτύλων". Η κίνηση αυτή επιτρέπει τον έλεγχο της στοματικής κοιλότητας για τυχόν ύπαρξη άλλων ξένων σωμάτων και την αφαίρεσή τους με το δάκτυλο.



Εικόνα 29. Έχοντας εξασφαλίσει ανοιχτούς τους αεραγωγούς, ελέγχεται η αναπνοή με την ακοή, την όραση και την αφή.



Εικόνες 30α και 30β. Εκτιμάται η κυκλοφορία του ασθενούς. Εντοπίζεται ο θυρεοειδής χόνδρος και ψηλαφάται ο σφυγμός της καρδιάς, η οποία βρίσκεται στην αύλακα μεταξύ του θυρεοειδούς χόνδρου και του στερνοκλειδομαστοειδούς.



Εικόνα 30β.



Εικόνα 31. Σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής, που συνέβη παρουσία κάποιου, αν ο ασθενής δεν έχει σφυγμό, δίνεται δυνατό χτύπημα στη μεσότητα του στέρνου με γροθιά. Μερικές φορές το χτύπημα είναι ικανό να επαναφέρει τη λειτουργία της καρδιάς. Αν δεν φαίνεται βοήθεια πουθενά, ο ανανήπτης πρέπει να εγκαταλείψει τον ασθενή ώστε να καλέσει βοήθεια και επανέρχεται αμέσως.



Εικόνα 32. Αν ο ασθενής δεν αναπνέει, ξεκινάει η τεχνητή αναπνοή στόμα με στόμα, κλείνοντας με το ένα χέρι τη μύτη.



Εικόνα 33. Δίνονται δύο αργές σταθερές αναπνοές, ενώ παρακολουθείται η ανύψωση του θώρακα.



Εικόνα 34. Στην εναλλακτική λύση της τεχνητής αναπνοής στόμα με στόμα με μύτη το χέρι τοποθετείται κάτω από την κάτω γνάθο και πιέζει σταθερά το στόμα σε κλειστή θέση, ώστε να κλείσει αεροστεγώς.



Εικόνα 35. Το στόμα τοποθετείται γύρω από τη μύτη του ασθενούς απ' όπου και χορηγείται ο αέρας, ενώ παρακολουθείται η ανύψωση του θώρακα.



Εικόνα 36. Διανοίγεται το στόμα για να γίνει η παθητική εκπνοή, ενώ παρακολουθείται ο θώρακας του ασθενούς για να επιβεβαιωθεί ότι όντως γίνεται η εκπνοή.



Εικόνα 37. Για να ξεκινήσουν οι εξωτερικές καρδιακές μαλάξεις τοποθετεί το ένα χέρι του ο ανανήπτης με την παλάμη πάνω στο στέρνο και σε απόσταση δύο δακτύλων από την ξιφοειδή απόφυση.



Εικόνα 38. Τα δάκτυλα του ενός χεριού κλειδώνουν μέσα στα δάκτυλα του άλλου, έτσι ώστε η πίεση να ασκείται εξ ολοκλήρου πάνω στο στέρνο από το εγγύς μέρος της παλάμης του πρώτου χεριού.



Εικόνα 39. Τα χέρια είναι σε έκταση και οι ώμοι ακριβώς πάνω από τον ασθενή. Ρίχνοντας το βάρος από τα ισχία, το στέρνο συμπιέζεται 2,5-5 εκατ. με ρυθμό 80-100 μαλάξεις το λεπτό. Η αναλογία αερισμού/μαλάξεων είναι 2:15.



Εικόνα 40. Αν προσέλθει και άλλο άτομο για βοήθεια, ο πιο έμπειρος ανανήπτης κατευθύνει τη διαδικασία.



Εικόνα 41. Ο πιο έμπειρος ανανήπτης αναλαμβάνει τις αναπνοές, ενώ ταυτόχρονα ελέγχει την αποτελεσματικότητα των μαλάξεων. Η αναλογία αναπνοών/μαλάξεων στην περίπτωση αυτή είναι 1:5.



Εικόνα 42. Αν ο ασθενής ανακτήσει καρδιακή παροχή και αναπνευστική λειτουργία, τοποθετείται στη θέση ανάνηψης. Το χέρι που είναι πιο κοντά στον ανανήπτη, τοποθετείται κάτω από τους γλουτούς του ασθενούς.



Εικόνα 43. Το απέναντι πόδι φέρεται πάνω από το πλησιέστερο.



Εικόνα 44. Το απέναντι χέρι φέρεται πάνω στο θώρακα.



Εικόνα 45. Ο αυχένας υποστηρίζεται και ο ασθενής τραβιέται από το ισχίο. Αν το έδαφος είναι επικλινές, ο ανηήπτης βρίσκεται στο χαμηλότερο επίπεδο.



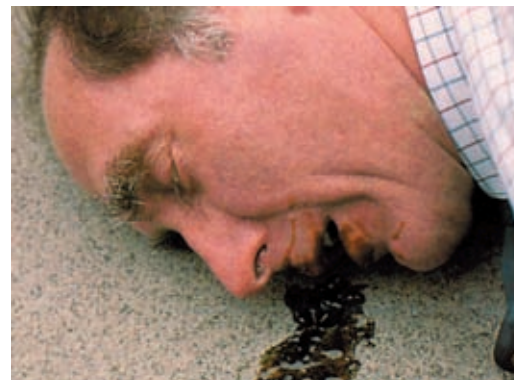
Εικόνα 46. Καθώς κυλιέται ο ασθενής, ο ανηήπτης με τα πόδια του τον εμποδίζει να βρεθεί σε πρηνή θέση.



Εικόνα 47. Το χέρι και ο μηρός που είναι από πάνω κάμπτονται για να διατηρηθεί η θέση ανήπης. Το άλλο χέρι τοποθετείται προς τα πίσω για να εμποδίσει τον ασθενή να επανέλθει στην αρχική του θέση.



Εικόνα 48. Η αναπνοή και ο σφυγμός ελέγχονται τακτικά έως ότου έλθει βοήθεια.



Εικόνα 49. Αν, όπως συχνά παρατηρείται, ο ασθενής κάνει έμετο, η θέση ανήπης βοηθάει στην ασφαλή παροχέτευση του.



Εικόνα 50. Αυτή η παροχέτευση τροφών και υγρών υποβοηθάται με το δάκτυλο.

Προχωρημένη Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση (Π-ΚΑΡΠΑ - Advanced Cardiac Life Support /ALS)

Οργάνωση

Η επιβίωση ενός ασθενούς με καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου είναι πιθανή αν: 1) η ανακοπή γίνει παρουσία κάποιου ανθρώπου, 2) το άτομο αυτό ξεκινήσει καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση εντός τεσσάρων λεπτών, 3) η αρρυθμία είναι κοιλιακή μαρμαρυγή και 4) η πρώτη απινίδωση γίνει μέσα στα οκτώ πρώτα λεπτά. Εκτός νοσοκομείου η καρδιακή αναζωογόνηση μπορεί να είναι επιτυχής, αν προσέλθει άμεσα βοήθεια που να παρέχει απινίδωση και λοιπή προχωρημένη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση επί τόπου. Η επισήμανση αυτή κατέδειξε το ρόλο του προσωπικού του Κέντρου Αμέσου Βοηθείας στην αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων (βλ. σελ. 29).

Όταν ο ασθενής που έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή φτάσει στο νοσοκομείο, απαιτείται εξειδικευμένη ομάδα για την αντιμετώπισή του. Συχνά έχει ήδη παρασχεθεί απινίδωση και διασωλήνωση. Εδώ υποθέτουμε ότι πριν την εισαγωγή έχει δοθεί μόνο η βασική ΚΑΡΠΑ. Ο ρόλος κάθε ατόμου της ομάδας εξαρτάται από τον αριθμό και τις ικανότητες του διαθέσιμου προσωπικού. Ο επικεφαλής πρέπει να οργανώσει αμέσως τα ακόλουθα:

- Εξασφάλιση αεραγωγών
- Εξωτερικές καρδιακές μαλάξεις
- Απινίδωση
- Χορήγηση φαρμάκων
- Βοήθεια στην αποκατάσταση των αεραγωγών
- Συλλογή πληροφοριών/συνομιλία με συγγενείς.

Καθώς η αναζωογόνηση προχωρεί ορισμένα άτομα της ομάδας μπορεί να είναι πλέον περιττά. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν αρκετά άτομα, οι ρόλοι συνδυάζονται. Οι εικόνες δείχνουν τα στάδια της αναζωογόνησης με τον ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό ατόμων.

Στα επείγοντα εξωτερικά ιατρεία μπορεί να έχει δοθεί σήμα ότι αναμένεται τέτοιο περιστατικό. Στην περίπτωση αυτή ο επικεφαλής αναθέτει σε κάθε άτομο ένα ρόλο και ελέγχει τη σωστή λειτουργία των μηχανημάτων. Υπάρχει κάποιος κίνδυνος μετάδοσης λοιμώδους νοσήματος κατά την αναζωογόνηση (π.χ. ηπατίτιδα Β, AIDS). Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή όταν ο ασθενής αιμορραγεί και/ή άτομα του προσωπικού έχουν ανοιχτές πληγές. Συνιστώνται η χρήση γαντιών, η χρησιμοποίηση προστατευτικών παρεμβολωμάτων στους αεραγωγούς και η προσεκτική διάθεση των αιχμηρών.

Η αποτελεσματικότητα της προχωρημένης αναζωογόνησης εξαρτάται εξ ολοκλήρου από την εφαρμογή της σε συνέχεια της βασικής αρχικής προσπάθειας διάσωσης. Η αποτελεσματικότητα της βασικής ΚΑΡΠΑ, ουσιαστικά, επαυξάνεται και συμπληρώνεται με χρήση φαρμάκων και μηχανημάτων.



Εικόνα 51. Η βασική ΚΑΡΠΑ συνεχίζεται κατά τη μεταφορά στο θάλαμο αναζωογόνησης, ενώ συλλέγονται πληροφορίες για το ιστορικό του, τα χρονικά διαστήματα, την παρουσία ή όχι κάποιου στη σκηνή του συμβάντος, καθώς και τι μέτρα ελήφθησαν από τη στιγμή εκείνη μέχρι την προσέλευση στο νοσοκομείο.

Απινίδωση

Το 90% των εξωνοσοκομειακών ασθενών που εμφανίζουν καρδιακή ανακοπή, έχουν κοιλιακή μαρμαρυγή. Στο νοσοκομείο η κοιλιακή μαρμαρυγή εμφανίζεται μόνο στο 60-75% των ασθενών, ενώ το υπόλοιπο εμφανίζει ηλεκτρομηχανικό διαχωρισμό και ασυστολία. Η κοιλιακή μαρμαρυγή έχει την καλύτερη πρόγνωση αν γίνει γρήγορα απινίδωση. Αν δεν υπάρχει μόνιτορ ή αν υπάρχουν αμφιβολίες, ο ασθενής πρέπει να αντιμετωπιστεί με πρώιμη απινίδωση.

Ο ΗΚΓραφικός ρυθμός προσδιορίζεται άμεσα χρησιμοποιώντας τα ηλεκτρόδια του απινιδωτή (βλ. Εικόνα 53). Αν διαγνωστεί η κοιλιακή μαρμαρυγή και ο ασθενής είναι άσφυγμος, τότε στον ενήλικα γίνεται απινίδωση αρχικά με 200 J. Πριν την απινίδωση πρέπει να ελεγχθεί ο σφυγμός του ασθενούς, μήπως και η εικόνα του μόνιτορ είναι λανθασμένη. Μετά την πρώτη δόση των 200 J ψηλαφάται η καρωτίδα για τρία δευτερόλεπτα. Αν δεν υπάρχει σφυγμός, συνεχίζονται οι μαλάξεις και η τεχνητή αναπνοή μέχρι να επαναφορτιστεί ο απινιδωτής για την επόμενη δόση. Αν η κοιλιακή μαρμαρυγή επιμένει, επαναλαμβάνεται η διαδικασία με την ίδια δόση. Αν αποτύχει και αυτή τη φορά, γίνεται τρίτη προσπάθεια με δόση 360 J. Η πλήρης αυτή διαδικασία με τις τρεις απινιδώσεις πρέπει να γίνει μέσα σε 90". Είναι σημαντικό μετά από κάθε απινίδωση να ελέγχεται ο σφυγμός. Τα άτομα της ομάδας πρέπει να απομακρύνονται από τον ασθενή κατά την απινίδωση. Μερικοί καινούργιοι απινιδωτές επαναφορτίζονται τόσο γρήγορα, που δεν χρειάζεται η καρδιοαναπνευστική υποστήριξη στο μεσοδιάστημα.

Πρέπει να τονιστεί ότι η αποτελεσματικότητα της βασικής ΚΑΡΠΑ μαζί με την άμεση απινίδωση αποτελούν τη βάση της καρδιακής αναζωογόνησης.

Ενίσχυση της βασικής καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης

Αρχικά κατά την προχωρημένη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση ο αερισμός γίνεται με τη χρήση στοματοφαρυγγικού αεραγωγού και μάσκας τσέπης (Εικόνες 202 και 203). Η μάσκα εφαρμόζεται σταθερά στο πρόσωπο του ασθενούς και αν η ροή του αέρα είναι πάνω από 12 λίτρα το λεπτό, το χορηγούμενο στον ασθενή οξυγόνο με κάθε αναπνοή είναι περίπου 98%. Εναλλακτικά χρησιμοποιείται συσκευή Ruben-Ambu συνδεδεμένη με παροχή οξυγόνου (Εικόνα 206), πρέπει όμως να υπάρχει και βοηθός ανανήπτης για την εφαρμογή της μάσκας. Η διασωλήνωση της τραχείας (βλ. σελ. 39-44) πρέπει να γίνεται μετά την απινίδωση και ακόμα καλύτερα μετά τη χορήγηση του πρώτου φαρμάκου ενόσω αναμένεται η δράση του. Μπορεί να χρειαστεί να χορηγηθούν φάρμακα από τον ενδοτραχειακό σωλήνα. Έχουν περιγραφεί και άλλες μέθοδοι εξασφάλισης αεραγωγών κατά την Π-ΚΑΡΠΑ, προς το παρόν όμως δεν χρησιμοποιούνται ευρέως στην Αγγλία. Αυτές περιλαμβάνουν τη χρήση λαρυγγικής μάσκας και αεροθαλάμου στον οισοφάγο.



Εικόνα 52. Γίνεται μία γρήγορη εκτίμηση της βατότητας των αεραγωγών, της αναπνοής και της κυκλοφορίας, καθώς συνεχίζεται η βασική καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Τα ηλεκτρόδια τοποθετούνται στο θώρακα με γέλη.