

Ασφυξία

- Είναι η αδυναμία επιτέλεσης της λειτουργίας της «έξω αναπνοής», δηλαδή της λειτουργίας της ανταλλαγής των αερίων μεταξύ περιβάλλοντος και οργανισμού με αποτέλεσμα την υποξυγοναιμία και τελικά τον θάνατο.
- **ΤΥΧΑΙΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ** τα οποία αναφέρονται και ως ατυχήματα (π.χ. πνιγμός, δηλητηρίαση με CO)
- **ΒΙΑΙΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ** τα οποία αφορούν στην πλειοψηφία τους απόπειρες δολοφονίας (π.χ. στραγγαλισμός)
- **ΑΠΟΤΕΙΡΕΣ ΑΥΤΟΚΤΟΝΙΑΣ** (π.χ. δηλητηρίαση με CO, απαγχονισμός).

Αίτια ασφυξίας

1. Πίεση τραχήλου και ανώτερων αεροφόρων οδών με ή χωρίς την απόφραξή τους

1. Απαγχονισμός
2. Στραγγαλισμός

2. Απόφραξη αεροφόρων οδών

1) Απόφραξη της εισόδου του αναπνευστικού συστήματος:

Απόφραξη ρινός, στοματικής κοιλότητας.

- Ως τυχαία γεγονότα: Σε βρέφη, σε άτομα υπό την επήρεια κατασταλτικών του ΚΝΣ και σε επίληπτικά άτομα.
 - Ως εγκληματικές ενέργειες: Συχνά στις βρεφοκτονίες, γενικά σε απόπειρες δολοφονίας και αυτοκτονίας (π.χ. εφαρμογή πλαστικής σακούλας στο πρόσωπο).
- 2) Απόφραξη κατώτερων αεροφόρων οδών: Εισρόφηση τροφής, εμεσμάτων, ξένων σωμάτων, θαλασσίου ή γλυκού νερού (πνιγμός, παρολίγον πνιγμός).
- 3) Οίδημα λάρυγγα: Συνήθως σε αλλεργικές αντιδράσεις.

3. Συμπύεση θωρακικού τοιχώματος

Συνήθως σε εργατικά ατυχήματα (π.χ. καταχώσεις, καταπλάκωση θώρακα από βαριά αντικείμενα).

4. Αντικατάσταση του οξυγόνου του ατμοσφαιρικού αέρα στο περιβάλλοντα χώρο από δηλητηριώδη αέρια.

Συνήθως δηλητηρίαση με CO₂, CO, CN-.

Σημεία και συμπτώματα

- α. Πρώτη φάση: Κεντρική κυάνωση με διαταραχές της αναπνοής,, της όρασης και της ακοής.
- β. Δεύτερη φάση:Εργώδης αναπνοή με επιστράτευση των επικουρικών αναπνευστικών μυών, θόλωση της διάνοιας και σύγχυση.
 - γ. Τρίτη φάση: Επιπόλαιη αναπνοή, απώλεια συνείδησης, σπασμοί, μυδρίαση θάνατος (σε 4-5 λεπτά). Ο θάνατος επέρχεται λόγω υποξαιμίας.

Πνιγμός και παρ' ολίγον πνιγμός

- Πνιγμος είναι ο όρος ο οποίος περιγράφει τον τρόπο θανάτου που επέρχεται όταν ολόκληρο το ανθρώπινο σώμα ή τουλάχιστον μέρος αυτού, που συμπεριλαμβάνει την αρχή των αεροφόρων οδών, παραμένει εμβυθισμένο στο νερό για κάποιο χρονικό διάστημα.
- Ο όρος «**παρολίγον πνιγμός**» χρησιμοποιείται για να περιγράψει το σύνδρομο που προκύπτει κατά τον ίδιο τρόπο χωρίς όμως να επέλθει ο θάνατος. Διακρίνεται έτσι από τα σύνδρομα της εισρόφησης τα οποία προέρχονται από την είσοδο υγρών ή στερεών ουσιών στις αναπνευστικές οδούς χωρίς εμβάπτιση του σώματος ή τουλάχιστον της αρχής των αεροφόρων οδών.

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

- Στην αρχική φάση εμβάπτισης γίνεται εισρόφηση μικρής ποσότητας νερού η οποία προκαλεί σπασμό του λάρυγγα, της γλωττίδας και των βρόγχων.
- Η μείωση της μερικής τάσης του οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα (P_{aO_2})² και η αύξηση της μερικής τάσης του διοξειδίου του άνθρακα (P_{aCO_2})² επιφέρουν διακοπή της εκούσιας άπνοιας.
- Ακολουθούν ισχυρές εισπνευστικές προσπάθειες με κλειστή την γλωττίδα με αποτέλεσμα την κατάπωση μεγάλης ποσότητας νερού, πρόκληση εμετού και απώλεια της συνείδησης.
- Την απώλεια της συνείδησης ακολουθεί η λύση του λαρυγγόσπασμου και η εισρόφηση μεγάλης ποσότητας νερού

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

- Το αντανακλαστικό της κατάδυσης επιτρέπει στα θύματα να επιβιώσουν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε κρύο νερό. Το αντανακλαστικό αυτό μειώνει την καρδιακή συχνότητα, προκαλεί αγγειοσύσπασση στα περιφερειακά αγγεία με αποτέλεσμα να εκτρέπεται το αίμα από τα άκρα και το έντερο προς την καρδιά και τον εγκέφαλο. Επίσης, σε κρύο νερό, οι ανάγκες των ιστών σε οξυγόνο μειώνονται αυξάνοντας έτσι τον πιθανό χρόνο επιβίωσης.
- Τα περισσότερα θύματα πνιγμού τα οποία ανανήπτουν παρουσιάζουν αυτόματη αναπνοή 1 – 5 λεπτά μετά την απόμάκρυνση τους από το νερό. Εάν δεν υπάρχει αναπνευστική παύση διαπιστώνεται εισπνευστικός συριγμός, βρογχόσπασμος, ταχύπνοια, τρόμος και σπασμοί.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Απομάκρυνση του θύματος από το νερό - Προστασία ΑΜΣΣ

- Το θύμα πρέπει να ανασύρεται με προσοχή έξω από το νερό αποφεύγοντας την υπερέκταση της κεφαλής. Η συχνότητα κάκωσης της αυχενικής μοίρας σε ατυχήματα πνιγμού είναι μεγάλη.

Αποκατάσταση της βατότητας των αεροφόρων οδών

- Μόλις ανασυρθεί το θύμα από το νερό θα πρέπει να αποκατασταθεί η βατότητα των αεροφόρων οδών. Η πλάγια θέση με κατωφέρεστερα την κεφαλή είναι ενδεδειγμένη εάν αποβάλλεται νερό από την στοματική κοιλότητα. Η ποσότητα αυτή του νερού προέρχεται από το στομάχι λόγω της μεγάλης κατάποσης και όχι από τους πνεύμονες. Η ενεργητική προσπάθεια με εφαρμογή πίεσης στο επιγάστριο για αποβολή του, αντενδείκνυται λόγω του κινδύνου εισρόφησης γαστρικού περιεχομένου.

Έναρξη καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης - ΚΑΡΠΑ

- Εφόσον το θύμα πληροί τα κριτήρια καρδιοαναπνευστικής ανακοπής.
Διατήρηση θερμοκρασίας σώματος
- Η διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος είναι σημαντική για την επιβίωση του ασθενούς και η διαπίστωση υποθερμίας επιβάλλει την προσπάθεια αναθερμανσης του σώματος με αφαίρεση του ρουχισμού και κάλυψη με κουβέρτες, έως ότου μεταφερθεί στο νοσοκομείο.

Μεταφορά σε νοσοκομείο - 24ωρη τουλάχιστον παρακολούθηση

ΠΡΟΛΗΨΗ

- Δεν πρέπει να καταναλώνεται μεγάλη ποσότητα τροφής πριν από την κολύμβηση γιατί έτσι αυξάνεται η πιθανότητα του εμετού, της εισρόφησης και της απόφραξης των αεραγωγών.
- Η κατανάλωση οινοπνεύματος είναι κύριος παράγοντας κινδύνου για τον πνιγμό και τον παρ'ολίγον πνιγμό στους έφηβους και τους ενήλικες και για τον λόγο αυτό πρέπει να αποφεύγεται.
- Το παιδιά θα πρέπει να παρακολουθούνται στενά.
- Τα μικρά παιδιά που παίζουν δίπλα σε πισίνες ή στην θάλασσα θα πρέπει να φορούν σωσίβιο. Τα παιδιά θα πρέπει να μαθαίνουν να κολυμπούν από πολύ μικρή ηλικία.
- Όλοι, από ηλικία >12 ετών θα πρέπει να εκπαιδεύονται στην βασική ΚΑΡΠΑ. Όλες οι πισίνες θα πρέπει έχουν την απαραίτητη περίφραξη.
- Τα μωρά, τα μικρά παιδιά, οι ανάπηροι και οι υπερήλικες δεν θα πρέπει να αφήνονται μόνοι τους στις λεκάνες λουτρού στο σπίτι.
- Οι λουόμενοι που έχουν ιστορικό επιληψίας ή άλλων ιατρικών προβλημάτων, θα πρέπει να κάνουν γνωστό το πρόβλημα τους στους φίλους τους ή τον παρακείμενο ναυαγοσώστη.

Απαγχονισμός

- Αφορά βίαιο θάνατο ο οποίος επέρχεται μετά από μερική ή πλήρη απαιώρηση του σώματος από τον τράχηλο με βρόγχο του οποίου το ελεύθερο άκρο είναι σταθεροποιημένο. Η περίσφιξη του βρόγχου πραγματοποιείται λόγω του βάρους του αιωρημένου σώματος.
- Οι περισσότερες περιπτώσεις απαγχονισμού αφορούν αυτοκτονίες ενώ σπάνια επισυμβαίνουν τυχαία (π.χ εργατικά ατυχήματα, βρέφη) ή αφορούν εγκληματική ενέργεια.

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ

- Συνεπεία της περίσφιξης του τραχήλου και της απόφραξης των μεγάλων αγγείων εγκαθίσταται ιστική υποξία των εγκεφαλικών κυττάρων η οποία έχει σαν αποτέλεσμα την ταχεία απώλεια της συνείδησης. Η απώλεια της συνείδησης δύναται να επέλθει και αντανακλαστικά λόγω ερεθισμού του πνευμονογαστρικού από την εφαρμοζόμενη πίεση στο τράχηλο.
- Η πλήρης απόφραξη των ανώτερων αεραγωγών από την συμπίεση της ρίζας της γλώσσας στο οπίσθιο φαρυγγικό τοίχωμα φαίνεται να μην συμμετέχει στο κύριο μηχανισμό της επέλευσης του θανάτου ο οποίος οφείλεται κυρίως στην ιστική υποξία του εγκεφάλου και σε καρδιακή ανακοπή λόγω πίεσης και εντόνου ερεθισμού του προμήκους. Εκτός από αυτή την περίπτωση της ανακοπής ο θάνατος επέρχεται βραδαίως σε 5 – 10 λεπτά.
- Αρχικά με την απαιώρηση εμφανίζονται εμβοές των ώτων, φωταψίες, αίσθημα θερμότητας και συμφόρησης της κεφαλής συνεπεία της παρακώλησης της κυκλοφορίας των μεγάλων αγγείων του τραχήλου. Εν συνεχεία επέρχεται απώλεια της συνείδησης.
- Ακολουθούν τονικοκλονικοί σπασμοί και τέλος, παρατεινόμενης της ασφυξίας, επέρχεται χάλαση των σφιγκτήρων, απώλεια ούρων και κοπράνων, ακολουθεί καρδιοαναπνευστική ανακοπή και ο θάνατος.

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

1. Αναπνευστικό σύστημα
 - Οίδημα λάρυγγα
 - Εισρόφηση που οφείλεται σε πρόκληση εμέτου λόγω υποξίας του προμήκους
 - Νευρογενές ARDS
2. Απόφραξη των αγγείων του τραχήλου – κακώσεις μαλακών μορίων
 - Οίδημα και κυάνωση προσώπου
 - Πετέχειες επιπεφυκώτων, δέρματος τραχήλου και προσώπου
 - Εκχυμώσεις, ρήξεις μυώδους πλατύσματος του τραχήλου
 - Ρήξη χιτώνων καρωτίδων
 - Οίδημα φάρυγγα
 - Ωτορραγία, ρινορραγία
3. Κάκωση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης
 - Κάταγμα, εξάρθρημα, ρήξη συνδέσμων ενός ή περισσότερων σπονδύλων
 - Εγκαρσια βλάβη του ΝΜ στο επίπεδο της ΑΜΣΣ
 - Κάκωση φρενικών νεύρων, προσωρινή αμφοτερόπλευρη παράλυση διαφράγματος
4. Νευροψυχιατρικές διαταραχές:
 - Απώλεια πρόσφατης μνήμης, δυσχέρεια απομνημόνευσης, διαταραχές προσανατολισμού
 - Διαταραχές θερμορύθμισης και αγγειοκινητικού τόνου
 - Διαταραχές της ψυχικής σφαίρας

Επείγουσα αντιμετώπιση

- Άμεση απελευθέρωση του θύματος από το βρόγχο
- Ειδοποίηση ΕΚΑΒ
- Σταθεροποίηση της ΑΜΣΣ
- Έλεγχος ζωτικών σημείων
- Άμεση εφαρμογή ΚΑΡΠΑ
- Μεταφορά σε νοσοκομείο

Στραγγαλισμός

- Αφορά βίαιο θάνατο ο οποίος επέρχεται μετά από περίσφιξη του τραχήλου με βρόγχο ή με τα χέρια.
- Σχεδόν αποκλειστικά αφορά εγκληματική ενέργεια και αυτό ίσως αποτελεί και την μόνη ουσιαστική διαφορά με τον απαγχονισμό.
- Ο τρόπος επέλευσης του θανάτου σπάνια αφορά την καρδιακή ανακοπή από έντονο ερεθισμό του πνευμονογαστρικού. Συνήθως επέρχεται λόγω ιστικής υποξίας του εγκεφαλικού στελέχους λόγω απόφραξης των καρωτίδων από την περίσφιξη του τραχήλου.
- Η κλινική εικόνα σε περίπτωση επιβίωσης του θύματος δυνατόν να είναι όμοια με αυτήν των περιπτώσεων του απαγχονισμού αλλά συχνά συνυπάρχουν και άλλες κακώσεις.
- Η επείγουσα αντιμετώπιση είναι αλγοριθμικά ίδια με του απαγχονισμού σε περίπτωση κατά την οποία το θύμα δεν ανευρίσκεται ήδη νεκρό.