



Οδηγός Βασικών Πρώτων Βοηθειών για Σπηλαιοεξερευνητές



Εμμανουήλ Γ. Πρώιμος

Διασώστης – Εκπαιδευτής Εκπαιδευτών
Αρχηγός Σώματος Εθελοντών Σαμαρειτών
Διασωστών και Ναυαγοσωστών Θεσσαλονίκης

Γεώργιος Ι. Σωτηριάδης

Εκπαιδευτής Α' Βοηθειών και ΚΑΑ Σώματος Εθελοντών
Σαμαρειτών Διασωστών & Ναυαγοσωστών Θεσσαλονίκης
Μέλος Σπηλαιολογίας Θεσσαλονίκης "ΠΡΩΤΕΑΣ"

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική, ή η απόδοση κατά παράφραση ή διασκευή του περιεχομένου του βιβλίου με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια των συγγραφέων (Ν.2121/1993)



Οδηγός Βασικών Πρώτων Βοηθειών για Σπηλαιοεξερευνητές

Εμμανουήλ Γ. Πρώιμος

Διασώστης – Εκπαιδευτής Εκπαιδευτών
Αρχηγός Σώματος Εθελοντών Σαμαρειτών
Διασωστών και Ναυαγοσωστών Θεσσαλονίκης

Γεώργιος Ι. Σωτηριάδης

Εκπαιδευτής Α' Βοηθειών και ΚΑΑ Σώματος Εθελοντών
Σαμαρειτών Διασωστών & Ναυαγοσωστών Θεσσαλονίκης
Μέλος Σπηλαιολογίας Θεσσαλονίκης "ΠΡΩΤΕΑΣ"

Αφιερώνεται
σε όλους τους σπηλαιολογιστές

Πρόλογος

Η εξερεύνηση ενός σπηλαιού γίνεται πάντοτε ομαδικά και ποτέ ατομικά. Ο ελάχιστος αριθμός, για λόγους ασφαλείας, της ομάδας των σπηλαιοεξερευνητών που θα εξερευνήσουν ένα σπήλαιο είναι τέσσερις (4), μολονότι δυστυχώς σε κάποιες περιπτώσεις οι ομάδες αυτές αποτελούνται από τρεις (3) ή ακόμη και δύο (2) σπηλαιοεξερευνητές.

Σε ένα υποθετικό σενάριο ατυχήματος με έναν μόνο τραυματία, αφού προσφερθούν οι Πρώτες Βοήθειες και κατασκευαστεί το θερμό σημείο, ο δεύτερος της ομάδας παραμένει με τον τραυματία ο οποίος σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να μείνει μόνος του όσο οι υπόλοιποι δύο βγαίνουν έξω από το σπήλαιο για να καλέσουν βοήθεια και να μεταφέρουν οτιδήποτε χρειαστεί το θύμα (ομαδικό φαρμακείο, νάρθηκες, υπνόσακος, υλικά για ζεστό ρόφημα κ.α.). Πιθανά λοιπόν ένας σπηλαιοεξερευνητής, να αναγκαστεί σε ένα περιστατικό, να περιθάλψει έναν τραυματία ή ακόμα να ενεργήσει και ως διασώστης.

Η απουσία ενός ολοκληρωμένου εγχειριδίου - οδηγού Πρώτων Βοηθειών που να αναφέρεται συγκεκριμένα στους σπηλαιοεξερευνητές, οδήγησε στην δημιουργία του παρόντος. Σκοπός του Οδηγού αυτού δεν είναι η εκπαίδευση Πρώτων Βοηθειών αλλά η κατεύθυνση του σπηλαιοεξερευνητή προς την ορθότερη αντιμετώπιση των πιθανότερων περιστατικών που ενδεχομένως θα κληθεί να αντιμετωπίσει σε ένα σπήλαιο. Σε καμιά περίπτωση λοιπόν δεν αντικαθιστά την εκπαίδευση Πρώτων Βοηθειών από πιστοποιημένους φορείς και εκπαιδευτές.

Για την πλήρη κατανόηση της θεωρίας των Πρώτων Βοηθειών και την εφαρμογή των δεξιοτήτων, οι εθελοντές του Σώματος Εθελοντών Σαμαρειτών, Διασωστών και Ναυαγοσωστών του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού ακολουθούν ένα απαιτητικό πρόγραμμα εκπαίδευσης με πολλές ώρες θεωρίας, πρακτικής άσκησης σε νοσοκομεία αλλά και συμμετοχής σε υγειονομικές καλύψεις μέσα σε ένα διάστημα δεκαπέντε (15) μηνών. Επιπλέον το Σώμα Εθελοντών Σαμαρειτών, Διασωστών και Ναυαγοσωστών εκπαιδεύει πολίτες μέσω των πιστοποιημένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων όπως το "20άωρο πρώτων βοηθειών", που περιλαμβάνει τόσο θεωρητικά μαθήματα όσο και πρακτική εξάσκηση σε βασικές δεξιότητες (ΚΑΑ, επιδεσμολογία κ.α.) και εξετάσεις.

Η στοιχειώδης γνώση Πρώτων Βοηθειών κρίνεται σημαντική, ώστε το οποιοδήποτε περιστατικό να μπορεί να αντιμετωπιστεί άμεσα και με ασφάλεια. Για αυτό το λόγο όλοι οι σπηλαιοεξερευνητές (έμπειροι, νέοι, εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενοι) απαιτείται να εκπαιδεύονται, στα πλαίσια των σπηλαιολογικών σεμιναρίων και όχι μόνο, στις βασικές Πρώτες Βοήθειες. Η εκπαίδευση αυτή

μπορεί να παρέχεται είτε από σπηλαιολόγους εκπαιδευτές γνώστες Πρώτων Βοηθειών, είτε από πιστοποιημένους φορείς όπως το Σώμα Εθελοντών Σαμαρειτών Διασωστών και Ναυαγοσωστών

Στην πραγματικότητα λίγοι εκπαιδευτές αλλά και έμπειροι σπηλαιοεξερευνητές είναι πιστοποιημένοι γνώστες Πρώτων Βοηθειών, ενώ ίσως υπάρχουν και σπηλαιολογικοί σύλλογοι οι οποίοι δεν διαθέτουν καν ένα οργανωμένο σάκο Πρώτων Βοηθειών.

Τα αντικείμενα των Πρώτων Βοηθειών και οι δεξιότητες τους που περιγράφονται και αναλύονται παρακάτω, προσαρμοσμένα στις ανάγκες της σπηλαιοεξερεύνησης, είναι αποτέλεσμα της εκπαίδευσης, γνώσης και εμπειρίας των συγγραφέων που αποκομίσθηκε από τη πολυετή συμμετοχή τους στο Σώμα Εθελοντών Σαμαρειτών Διασωστών και Ναυαγοσωστών του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού.

*Εμμανουήλ Γ. Πρώτος
Γεώργιος Ι. Σωτηριάδης*

Πρώτες Βοήθειες, είναι οι πρώτες ενέργειες που κάνουμε στον τόπο του ατυχήματος, με ότι πρόχειρα μέσα διαθέτουμε με κύριο σκοπό:

- Να αξιολογήσουμε την κατάσταση του θύματος, του τραυματία ή του πάσχοντα
- Να διατηρήσουμε τη ζωή του θύματος
- Να προλάβουμε επιδείνωση της κατάστασης του
 - Να απαλύνουμε τον πόνο του

Διάσωση, είναι το σύνολο των ενεργειών που γίνονται στον τόπο του ατυχήματος, με σκοπό τον άμεσο απεγκλωβισμό του ανθρώπου από τον κίνδυνο που απειλεί άμεσα τη ζωή του.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
Ασφάλεια.....	8
ΜΕΡΟΣ Α: ΑΕΡΑΓΩΓΟΣ-ΑΝΑΠΝΟΗ.....	9
Αναπνευστικό σύστημα.....	9
Χάλαση γλώσσας.....	10
Θέση ανάνηψης ή ασφαλείας.....	11
Καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.....	15
Απόφραξη αεραγωγού από ξένο σώμα (πνιγμονή).....	18
ΜΕΡΟΣ Β: ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ - ΚΑΚΩΣΕΙΣ.....	22
Κυκλοφορία.....	22
Τραύματα.....	23
Μυοσκελετικές κακώσεις.....	29
Επιδεσμολογία.....	35
ΜΕΡΟΣ Γ: ΝΟΣΟΓΟΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	38
Υποθερμία.....	38
Θερμό σημείο.....	41
Ηλίαση και θερμική εξάντληση.....	44
Δήγμα φιδιού.....	46

ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	49
Αλυσίδα επιτυχημένης διάσωσης.....	49
Πρωτογενής και Δευτερογενής εκτίμηση.....	50
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	51

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ασφάλεια

Σε κάθε περιστατικό που θα κληθεί να αντιμετωπίσει ο σπηλαιοεξερευνητής, πρωταρχικό του μέλημα θα πρέπει να είναι η προσωπική του ασφάλεια. Στη συνέχεια η ασφάλεια των υπολοίπων σπηλαιοεξερευνητών και τέλος η ασφάλεια του τραυματία.

Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει ο ίδιος να γίνει θύμα, γιατί και δεν θα είναι σε θέση να βοηθήσει τον τραυματία, αλλά και θα αυξηθεί τόσο ο αριθμός των θυμάτων, όσο και των διασωστών. Τέλος η αύξηση του αριθμού των τραυματιών επιδρά αρνητικά στην ψυχολογία της ομάδας.

Σε οποιαδήποτε περίπτωση ατυχήματος θα πρέπει οι σπηλαιοεξερευνητές να κρατήσουν την ψυχραιμία τους και να μην τρέξουν προς το θύμα. Πρώτα θα πρέπει να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του χώρου και στη συνέχεια να παρασχεθεί η απαραίτητη βοήθεια στον τραυματία. Καθ' όλη την διάρκεια της παροχής των Πρώτων Βοηθειών θα πρέπει συνεχώς να εκτιμάται η ασφάλεια του χώρου.

Για παράδειγμα σε μία υποτιθέμενη πτώση πέτρας από βράθρο σε σπηλαιοεξερευνητή στο δάπεδο του σπηλαίου τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας δεν θα πρέπει να τρέξουν προς το μέρος του, προτού επιβεβαιωθεί η ασφάλεια του χώρου. Στην συνέχεια ο τραυματίας θα πρέπει να μεταφερθεί με τις ενδεδειγμένες τεχνικές σε ένα ασφαλές και προφυλαγμένο σημείο στο οποίο και θα του παρασχεθούν οι απαραίτητες Πρώτες Βοήθειες.

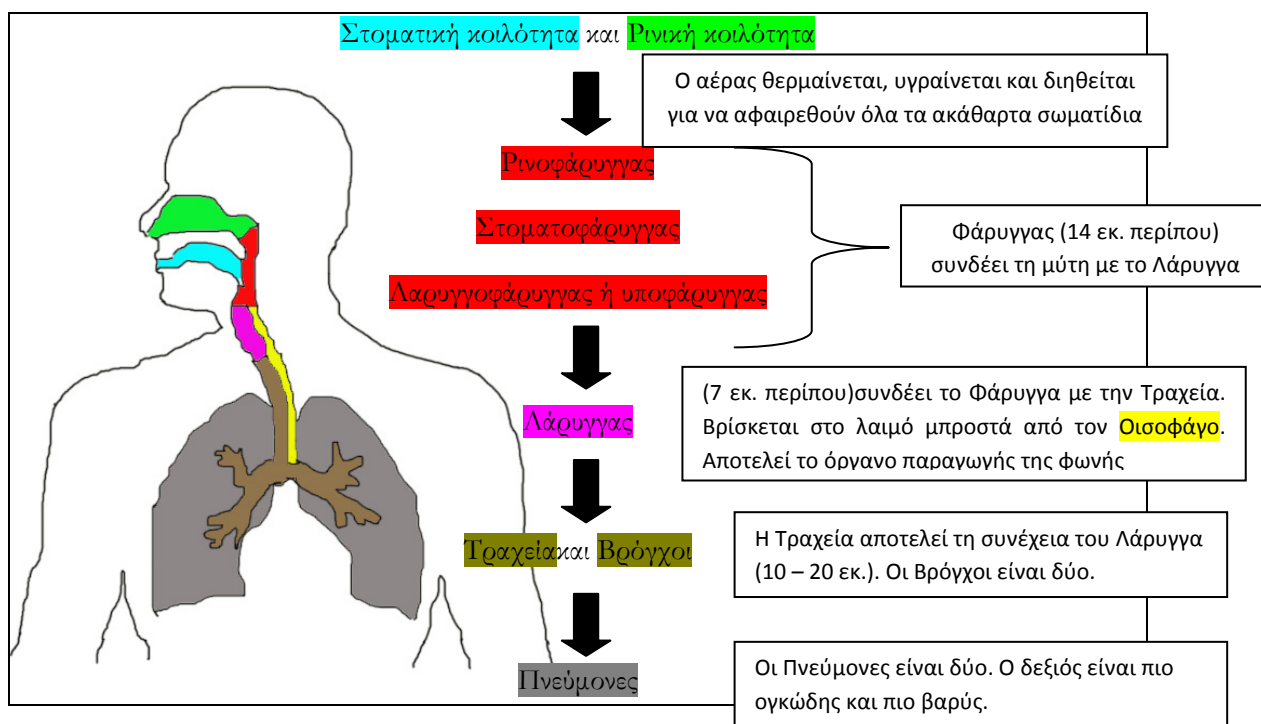
ΜΕΡΟΣ Α: ΑΕΡΑΓΩΓΟΣ - ΑΝΑΠΝΟΗ

Αναπνευστικό σύστημα

Το αναπνευστικό σύστημα εξυπηρετεί την ανταλλαγή των αερίων, που ονομάζεται αναπνοή, δηλαδή την παραλαβή του O_2 από την ατμόσφαιρα και την αποβολή σ' αυτήν, του CO_2 (πίνακας 1). Διακρίνεται στην άνω και στην κάτω αεροφόρο οδό. Η άνω αεροφόρος οδός αποτελείται από την έξω και έσω μύτη, από τη ρινική και στοματική μοίρα του φάρυγγα, μέχρι το φαρυγγικό στόμιο του λάρυγγα. Η κάτω αεροφόρος οδός, που ουσιαστικά αποτελεί το αναπνευστικό σύστημα, αποτελείται από το λάρυγγα, την τραχεία, τους δύο βρόγχους και τους δύο πνεύμονες (σχήμα 1).

Πίνακας 1:Περιεκτικότητα εισπνεόμενου και εκπνεόμενου αέρα

Αέρας	Εισπνεόμενος	Εκπνεόμενος
O_2	21 %	17 %
CO_2	0,04 %	4 %
N_2	78 %	78 %
άλλα αέρια	1%	1%



Σχήμα 1: Σχηματική περιγραφή αναπνευστικού συστήματος

Ένας ενήλικας εκτελεί φυσιολογικά 12 – 20 αναπνοές κάθε λεπτό. Όταν ο τραυματίας παρουσιάζει λιγότερες από 10 αναπνοές / λεπτό ή περισσότερες από 30 αναπνοές / λεπτό πρέπει να υποστηριχθεί η αναπνοή από εκπαιδευμένο στις Πρώτες Βοήθειες σπηλαιολόγο ή να μεταφερθεί στο νοσοκομείο. Για

αναπνοές μεταξύ 20 και 30 / λεπτό χορηγείται οξυγόνο κατόπιν ιατρικής εντολής.

Για να ελέγξουμε την ύπαρξη ή μη της αναπνοής, χρησιμοποιούμε τη μέθοδο Βλέπω – Ακούω – Αισθάνομαι (σχήμα 2). Το θύμα τοποθετείται σε ύπτια θέση (ανάσκελα) και ο σπηλαιοεξερευνητής πλησιάζει το μάγουλο του, στο πρόσωπο του θύματος, για 10 δευτερά ταυτόχρονα **βλέπει** αν ανασηκώνεται το στήθος του θύματος, **ακούει** αν υπάρχουν αναπνευστικοί ήχοι και **αισθάνεται** την πιθανή ύπαρξη του εκπνεόμενου αέρα. Μέσα στο σπήλαιο, λόγω του πολύ μεγάλου ποσοστού υγρασίας (>97%), είναι σχετικά εύκολο να διαπιστωθεί η ύπαρξη αναπνοής. Προϋπόθεση για την έκταση της κεφαλής είναι η ύπαρξη ανοιχτού αεραγωγού που εξασφαλίζεται κάνοντας ελαφριά έκταση του κεφαλιού (περιγράφεται παρακάτω).



Σχήμα 2: Έλεγχος αναπνοής (Βλέπω – Ακούω – Αισθάνομαι)

Ακούγοντας και μόνο κάποιον να μιλάει ή να βογκάει υποδηλώνεται η ύπαρξη αναπνοής. Σε κάθε περίπτωση πάντως είτε ο τραυματίας έχει αισθήσεις είτε όχι θα πρέπει να εξασφαλισθεί η βατότητα του αεραγωγού και η συνεχής εκτίμηση της αναπνοής.

Εάν υπάρχει υποψία κάκωσης σπονδυλικής στήλης ο αυχένας θα πρέπει να προστατευθεί και το σπηλαιολογικό κράνος να αφαιρεθεί με προσοχή. Ένας σπηλαιοεξερευνητής υποστηρίζει τον αυχένα και ένας άλλος αφαιρεί το κράνος

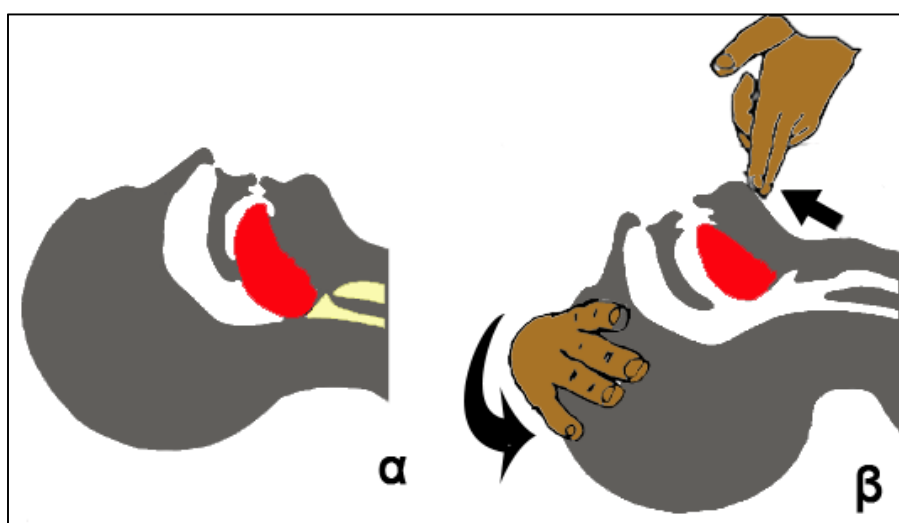
του θύματος. Ο δεύτερος που έβγαλε το κράνος θα πρέπει να κρατήσει ει νέου το κεφάλι σε ευθεία ουδέτερη θέση και να τοποθετηθεί αυχενικό κολάρο. Ο σπηλαιοεξερευνητής θα συνεχίζει να κρατά το κεφάλι μέχρι να ακινητοποιηθεί πλήρως ο τραυματίας σε σκληρή σανίδα ακινητοποίησης. Η δεξιότητα αυτή απαιτεί συνεχή εξάσκηση και δεν αποτελεί αντικείμενο ανάλυσης του παρόντος οδηγού.

Χάλαση γλώσσας

Πολλές φορές έχουμε ακούσει για ανθρώπους που "κατάπιαν τη γλώσσα τους" ή που τους "γύρισε η γλώσσα" και "πνίγηκαν", με αποτέλεσμα να κινδυνέψει η ζωή τους ή ακόμα και να τη χάσουν. Τι συμβαίνει όμως στην πραγματικότητα;

Σε καταστάσεις μειωμένου ή μηδενικού επιπέδου συνείδησης, χάνεται ο μυϊκός τόνος δηλαδή πλέον δεν επιδρά το νευρικό σύστημα πάνω στους μύες. Επειδή και η γλώσσα είναι ένας μυς, υπάρχει κίνδυνος όταν ο οργανισμός βρεθεί σε κατάσταση μειωμένου επιπέδου συνείδησης, να γίνει χάλαση (να χαλαρώσει) με αποτέλεσμα η βάση της να πέσει προς τα πίσω και να φράξει τον αεραγωγό στον υποφάρυγγα (σχήμα 3α).

Σε κάθε θύμα με μειωμένο ή μηδενικό επίπεδο συνείδησης θα πρέπει να διατηρείται ανοιχτός ο αεραγωγός εφαρμόζοντας ελαφριά έκταση του κεφαλιού και ανύψωση της κάτω γνάθου (σχήμα 3β), αφού πρώτα έχει τοποθετηθεί σε ύπτια θέση. Η έκταση του κεφαλιού πραγματοποιείται τοποθετώντας το δείκτη και το μέσο του ενός χεριού στο πηγούνι του θύματος και την παλάμη του άλλου χεριού στο μέτωπο. Η εξασφάλιση ανοιχτού αεραγωγού αποτελεί την σημαντικότερη ενέργεια για την διατήρηση της ζωής θύματος με μειωμένο επίπεδο συνείδησης.



Σχήμα 3: α. χάλαση γλώσσας β. έκταση κεφαλής και ανύψωση της κάτω γνάθου

Θέση ανάνηψης ή ασφαλείας

Τα θύματα που δεν έχουν τις αισθήσεις τους ή παρουσιάζουν μειωμένο επίπεδο συνείδησης, αλλά έχουν αναπνοή και δεν υπάρχει υποψία κάκωσης αυχένα ή σπονδυλικής στήλης, αφού τους παρασχεθούν οι Πρώτες Βοήθειες, θα πρέπει να τοποθετούνται σε θέση ανάνηψης.

Η θέση αυτή επιτρέπει:

1. Την διατήρηση ανοιχτού αεραγωγού και τη διευκόλυνση της αναπνοής.
2. Την ελαχιστοποίηση κινδύνου εισρόφησης γαστρικού περιεχομένου και
3. Την διευκόλυνση της αποβολής των εκκρίσεων

Οι ενέργειες που απαιτούνται για την τοποθέτηση ενός θύματος σε θέση ανάνηψης είναι:

- Αφαίρεση της σπηλαιολογικής ζώνης, του κράνους και αν κρίνεται απαραίτητο και της σπηλαιολογικής στολής. Επίσης αφαίρεση από τις τσέπες που πιθανώς θα ενοχλούν π.χ. κλειδιά, κινητά κ.α. όπως επίσης και τυχόν αντικείμενα από το χέρι (ρολόι, βραχιόλι κ.α.).



του κεφαλιού.

- Ο σπηλαιοξερευνητής γονατίζει πλάι στο θύμα που βρίσκεται σε ύπτια θέση, σε όποια από τις δύο πλευρές του επιλέξει, ευθειάζοντας τα χέρια και τα πόδια του. Η πλευρά προς την οποία θα γυρίσει το θύμα επιλέγεται με βάση και τις υπόλοιπες κακώσεις.

- Το χέρι του θύματος που βρίσκεται από την πλευρά του σπηλαιοξερευνητή τοποθετείται σε ορθή γωνία, με τον αγκώνα λυγισμένο και την παλάμη προς τα πάνω στο ύψος

- Τα δάχτυλα του άλλου χεριού του θύματος πλέκονται με τα δάχτυλα του σπηλαιοξερευνητή. Η ράχη της παλάμης του χεριού του θύματος τοποθετείται και διατηρείται πάνω στο μάγουλο του, από τη πλευρά που βρίσκεται ο σπηλαιοξερευνητής.



- Ο σπηλαιοξερευνητής με το άλλο του χέρι, σηκώνει το πόδι του θύματος που βρίσκεται από την απέναντι πλευρά μέχρι να λυγίσει το γόνατο και το πέλμα να ακουμπήσει στο έδαφος.

- Διατηρώντας το χέρι του θύματος στο μάγουλο, τραβάει ελαφρά το λυγισμένο γόνατο προς το μέρος του, ώστε να γυρίσει το σώμα του θύματος στο πλάι προς τη πλευρά του.



- Τώρα ο σπηλαιοξερευνητής αποδεσμεύει το χέρι του από το κεφάλι του θύματος και τοποθετεί το πόδι που βρίσκεται ψηλότερα σε ορθή γωνία, διατηρώντας έτσι ολόκληρο το σώμα σε σταθερή θέση.

- Τέλος εφαρμόζεται ελαφριά έκταση στο κεφάλι για να διατηρηθεί ανοικτός ο αεραγωγός.



Επειδή το θύμα μπορεί να παραμείνει αρκετή ώρα στη θέση ανάνηψης, θα ήταν καλό να τοποθετηθεί και ένα υπόστρωμα ανάμεσα στο θύμα και στο σπηλαιοξερευνητή ώστε μετά την κύλιση να βρεθεί τοποθετημένο πάνω σε αυτό. Τέλος αφού σκεπαστεί με αλουμινοκουβέρτα ελέγχονται κάθε ένα λεπτό οι ζωτικές του λειτουργίες.



Σχήμα 4: Θέση ασφαλείας

Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (ΚΑΑ)

Κάθε χρόνο στην Ευρώπη, περίπου 700.000 άνθρωποι που αντιμετωπίζουν καρδιακό πρόβλημα, χάνουν τη ζωή τους είτε στο ίδιο σημείο που τους εκδηλώθηκε η καρδιακή ανακοπή, είτε μετά τη μεταφορά τους στο πλησιέστερο νοσοκομείο ή κέντρο υγείας. Αυτοί που επιζούν μετά από την καρδιακή ανακοπή δεν ξεπερνούν τους 70.000, δηλαδή μόλις το 10% . Το μικρό αυτό ποσοστό οφείλεται στο γεγονός, ότι στα πρώτα κρίσιμα λεπτά από την εκδήλωση του επεισοδίου δεν υπάρχει κάποιος που να μπορεί να βοηθήσει αποτελεσματικά.

Υπολογίζεται πως με σωστή και άμεση προνοσοκομειακή αντιμετώπιση σε αυτά τα τόσο σημαντικά πρώτα κρίσιμα λεπτά, μπορεί να αυξηθεί ο αριθμός των επιζώντων στους 450.000 δηλαδή το ποσοστό να ξεπεράσει το 60%.

Η Καρδιοαναπνευστική Ανακοπή (ΚΑ) είναι η αιφνίδια και απρόβλεπτη διακοπή της λειτουργίας της αναπνοής ή της κυκλοφορίας ή και των δυο με αποτέλεσμα την ανεπαρκή παροχή οξυγονωμένου αίματος στα ζωτικά όργανα και οφείλεται κυρίως σε καρδιακό πρόβλημα στους ενήλικες (πίνακας 2) και σε αναπνευστικό πρόβλημα στα παιδιά και τα βρέφη .

Πίνακας 2: Τα συχνότερα αίτια Καρδιοαναπνευστικής Ανακοπής και τα αντίστοιχα ποσοστά εμφάνισης τους σε καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου

Αίτια Καρδιοαναπνευστικής Ανακοπής	Ποσοστά εμφάνισης (%)
Καρδιακή νόσος	82,4
Πνευμονική νόσος	4,3
Σοβαρό τραύμα	3,1
Αγγειακή εγκεφαλική νόσος	2,2
Ασφυξία	2,2
Υπερδοσολογία ναρκωτικών/φαρμάκων	1,9
Καρκίνος	0,9
Πνιγμός	0,5
Γαστρεντερική αιμοραγία	0,3
Τοκετός/παιδιατρικά αίτια	0,2
Επιληψία	0,2
Σακχαρώδης διαβήτης	0,1
Νεφρική νόσος	0,1
Ηλεκτροπληξία/κεραυνός	0,1
Άλλα εξωγενή αίτια	1,1

Η τεχνική που εφαρμόζεται με στόχο την οξυγόνωση και αιμάτωση των ζωτικών οργάνων του σώματος, προσωρινά έως την τελική αποκατάσταση της αναπνοής και της κυκλοφορίας, ονομάζεται Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (ΚΑΑ).

Η έγκαιρη εφαρμογή ΚΑΑ όπως αναφέρθηκε μπορεί να διπλασιάσει τις πιθανότητες επιβίωσης σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής, ενώ ο έγκαιρος

απινιδισμός εντός 3 – 5 λεπτών από την ανακοπή μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα το ποσοστό επιβίωσης να φτάνει το 75 %. Κάθε λεπτό καθυστέρησης της απινίδωσης μειώνει την πιθανότητα επιβίωσης κατά 10%. Από τα παραπάνω γίνεται σαφές πόσο πολύ σημαντική είναι η έγκαιρη ειδοποίηση των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης (112 ή 166) για την ταχεία μεταφορά στο νοσοκομείο.

Η τεχνική της ΚΑΑ περιγράφεται παρακάτω.



- Εφόσον το περιβάλλον είναι ασφαλές, ο σπηλαιολογιστής γονατίζει πλάι στο θύμα ακουμπώντας τα χέρια στους ώμους του και κουνώντας τον ελαφρά, φωνάζει δυνατά στο αυτί του αν είναι καλά (Είσαι καλά; Είσαι καλά;). Οποιασδήποτε μορφής ανταπόκριση του θύματος (π.χ. άνοιγμα των ματιών, κούνημα άκρων κ.α.) αποτελεί ένδειξη ύπαρξης αναπνοής.

- Εφόσον δεν υπάρχει ανταπόκριση από το θύμα, ο σπηλαιολογιστής σηκώνει τα χέρια του και φωνάζοντας δυνατά βοήθεια, αναζητάει τους άλλους σπηλαιολογιστές της ομάδας.



- Αμέσως μετά ο σπηλαιολογιστής με το ένα του χέρι υποστηρίζει τον αυχένα και με το άλλο του χέρι αφαιρεί το κράνος του θύματος. Στην συνέχεια εφαρμόζοντας ελαφριά έκταση κεφαλιού (με τον τρόπο που προαναφέρθηκε) εξασφαλίζεται η βατότητα του αεραγωγού.

- Διατηρώντας το κεφάλι σε ελαφριά έκταση ελέγχεται η ύπαρξη αναπνοής για δέκα (10) δευτερόλεπτα με τον τρόπο που προαναφέρθηκε (Βλέπω - Ακούω - Αισθάνομαι). Αν το θύμα αναπνέει τοποθετείται σε θέση ανάνηψης, καλείται το ΕΚΑΒ ανάλογα με το περιστατικό και γίνεται συνεχής επανέλεγχος των ζωτικών του σημείων. Αν το θύμα δεν αναπνέει, ένας σπηλαιοξερευνητής βγαίνει έξω από το σπήλαιο για κλήση βοήθειας (166 ή 112), αναφέροντας οπωσδήποτε την ύπαρξη θύματος με διακοπή αναπνοής.



- Ταυτόχρονα οι υπόλοιποι σπηλαιοξερευνητές της ομάδας ξεκινούν την εφαρμογή της ΚΑΑ με ρυθμό τριάντα (30) θωρακικών συμπίεσεων και δύο (2) στοματικών εμφυσήσεων. Για τις θωρακικές συμπίεσεις τοποθετείται το κάτω

μέρος της παλάμης του ενός χεριού του σπηλαιοξερευνητή στο κέντρο του στήθους του θύματος πάνω στο γυμνό στήθνο. Στη συνέχεια με το άλλο χέρι πλέκονται τα δάχτυλα μεταξύ τους. Με τα χέρια του σπηλαιοξερευνητή τεντωμένα και κάθετα πάνω από το στήθος του θύματος εφαρμόζονται τριάντα (30) συνεχόμενες θωρακικές συμπίεσεις. Το βάθος της κάθε συμπίεσης είναι τουλάχιστον πέντε (5) εκατοστά και μέχρι έξι (6), και ο συνολικός αριθμός 100 - 120 συμπίεσεις / λεπτό.

- Μετά τις τριάντα (30) θωρακικές συμπίεσεις εκτελούνται δύο (2) στοματικές εμφυσέςεις με ταυτόχρονη έκταση του κεφαλιού, με το ένα χέρι στο μέτωπο του θύματος και το δείκτη και τον αντίχειρα να κλείνει τη μύτη του. Το στόμα του σπηλαιοξερευνητή εφαρμόζει γύρω από το στόμα του θύματος αφού έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα προστασίας (π.χ. μαντηλάκι εμφυσέσεων). Κατά τη διάρκεια της εμφύσησης ελέγχεται οπτικά το στήθος του θύματος για να εξακριβωθεί η αποτελεσματικότητά της. Μετά τις δύο (2) στοματικές εμφυσέςεις εφαρμόζονται και πάλι τριάντα (30) θωρακικές συμπίεσεις.



Η εκτέλεση της ΚΑΑ με ρυθμό τριάντα (30) θωρακικών συμπίεσεων και δύο (2) στοματικών εμφυσέσεων συνεχίζεται αδιάκοπα μέχρι:

1. να έρθει εξειδικευμένη βοήθεια
2. το θύμα να κάνει κάποια κίνηση ή να αποκτήσει αυτόματη αναπνοή
3. ο σπηλαιοξερευνητής να εξαντληθεί
4. το περιβάλλον να μην είναι πλέον ασφαλές

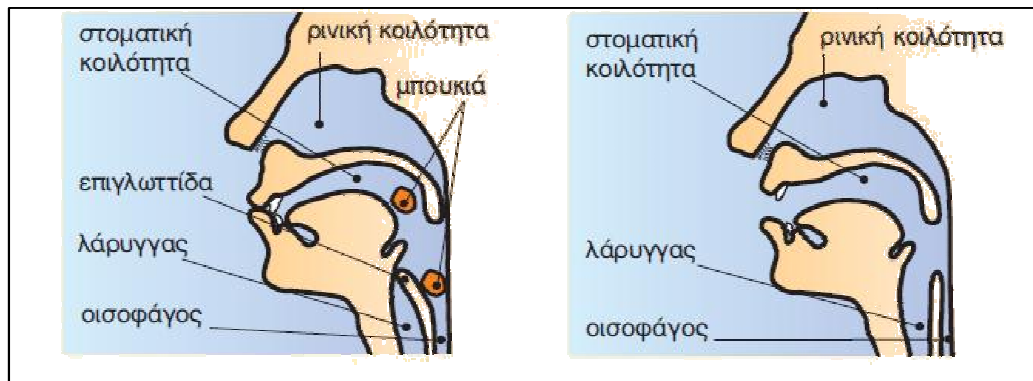
Απόφραξη αεραγωγού από ξένο σώμα (πνιγμονή)

Είναι γεγονός ότι σε σπηλαιολογικές αποστολές ή σε σεμινάρια, κυρίως το βράδυ με την επιστροφή όλων από το σπήλαιο ή την εξερεύνηση συγκεντρώνονται οι σπηλαιοξερευνητές για να δειπνήσουν. Ο συνδυασμός ομιλίας και γέλιου κατά τη διάρκεια του φαγητού, με ταυτόχρονη κατανάλωση αλκοόλ ιδίως σε όρθια στάση, έχοντας τροφή στο στόμα, μπορεί να οδηγήσει σε πνιγμονή.

Πνιγμονή είναι η μερική ή ολική απόφραξη του αεραγωγού από ξένο σώμα.

Η αρχή της αναπνευστικής και της πεπτικής οδού είναι κοινή (μέχρι και τον φάρυγγα). Στην συνέχεια ο φάρυγγας καταλήγει σε δύο “σωληνάκια”. Τον λάρυγγα (αναπνευστικό σύστημα) και τον οισοφάγο (πεπτικό σύστημα). Κατά την κατάποση της τροφής κλείνει προσωρινά η αναπνευστική οδός με μια

λεπτή μεμβράνη την επιγλωττίδα (σχήμα 6), έτσι ώστε να μην οδηγηθεί η τροφή στον αεραγωγό.



Σχήμα 5: Σχηματική περιγραφή αναπνευστικού και πεπτικού συστήματος κατά την κατάποση τροφής.

Στην μερική απόφραξη δηλ. όταν δεν έχει φράξει ολοκληρωτικά ο φάρυγγας ενθαρρύνουμε το θύμα να βήξει ώστε να αποβάλει το ξένο σώμα.

Στην ολική απόφραξη το θύμα δεν μπορεί να μιλήσει ή να αναπνεύσει, και πιάνει με τα χέρια του το λαιμό (παγκόσμιο σήμα πνιγμονής). Σε αυτήν την περίπτωση ο αρωγός σπηλαιολογιστή:

- Στέκεται στο πλάι και ελαφρώς πίσω από το θύμα.
- Με το ένα χέρι υποστηρίζει το στήθος του θύματος γέρνοντας το αρκετά προς τα εμπρός, ώστε όταν το ξένο σώμα αποκολληθεί, να πεταχτεί έξω από το στόμα και να μην κατέβει πιο χαμηλά στον αεραγωγό.



- Εφαρμόζει μέχρι πέντε (5) δυνατά χτυπήματα ανάμεσα στις ωμοπλάτες του θύματος, με την παλάμη του άλλου χεριού, ελέγχοντας μετά από το καθένα αν το ξένο σώμα έχει απομακρυνθεί.



- Αν τα χτυπήματα στην πλάτη δεν φέρουν αποτελέσματα, πραγματοποιεί τον χειρισμό Heimlich δηλ. μέχρι πέντε (5) κοιλιακές ώσεις ως εξής:
 - Στέκεται πίσω από το θύμα και το αγκαλιάζει, περνώντας τα χέρια του κάτω από τις μασχάλες του.
 - Βεβαιώνεται ότι το θύμα είναι αρκετά σκυμμένο προς τα εμπρός, ώστε όταν το ξένο σώμα αποκολληθεί, να πεταχτεί έξω από το στόμα, και να μην κατέβει πιο χαμηλά στον αεραγωγό.
 - Σχηματίζει γροθιά με το ένα χέρι και την τοποθετεί ανάμεσα στον αφαλό και την ξιφοειδή απόφυση (χαμηλότερο σημείο στέρνου).
 - Πιάνει τη γροθιά με το άλλο χέρι πιέζοντας ταυτόχρονα δυνατά προς τα μέσα και επάνω.



- ο Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται μέχρι πέντε (5) φορές εάν το ξένο σώμα δεν έχει βγει από το στόμα.

Αν το θύμα χάσει τις αισθήσεις του, το στηρίζει και το ξαπλώνει ήπια για να μην πέσει στο πάτωμα. Καλεί αμέσως την υπηρεσία εκτάκτου ανάγκης (112, ή 166) και ξεκινάει την διαδικασία της ΚΑΑ και την εφαρμογή συμπίεσεων και εμφυσήσεων αν διαπιστωθεί διακοπή της αναπνοής. Σε κάθε διάνοιξη του αεραγωγού ελέγχεται οπτικά και η στοματική κοιλότητα.

Στην περίπτωση που το ξένο σώμα είναι εμφανές θα πρέπει να είναι σίγουρος ότι μπορεί να το απομακρύνει γιατί σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να το σπρώξει βαθύτερα και να τραυματίσει τον αεραγωγό.

ΜΕΡΟΣ Β: ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ - ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Κυκλοφορία

Το κυκλοφορικό (καρδιαγγειακό) σύστημα είναι σύστημα οργάνων που είναι υπεύθυνο για την παροχή οξυγόνου καθώς και για την μεταφορά και ανταλλαγή ουσιών στα κύτταρα του οργανισμού. Αποτελείται από την καρδιά, τις φλέβες, τις αρτηρίες και τα τριχοειδή αγγεία. Τα όργανα αυτά ανακυκλώνουν συνεχώς το αίμα στον οργανισμό. Το αίμα είναι ένα είδος συνδετικού ιστού το οποίο αποτελείται από πλάσμα και κύτταρα που αιωρούνται στο πλάσμα. Είναι αυτό που πραγματοποιεί την μεταφορά οξυγόνου, την μεταφορά άλλων θρεπτικών ουσιών, όπως σάκχαρα και αμινοξέα από το πεπτικό σύστημα προς τους ιστούς, την μεταφορά των άχρηστων υλικών προς το απεκκριτικό σύστημα, την μεταφορά ορμονών ενώ συμμετέχει και σε άλλους μηχανισμούς που σχετίζονται με την προστασία του οργανισμού.

Κύριος ρόλος του καρδιαγγειακού συστήματος είναι: η διανομή οξυγόνου στους ιστούς (μέσω του αίματος), η μεταφορά των μεταβολικών αποβλήτων (δηλ. του διοξειδίου του άνθρακα), η μεταφορά και διανομή ύδατος και άλλων θρεπτικών συστατικών στους ιστούς και η διατήρηση της ομοιόστασης στον οργανισμό.

Η κυκλοφορία του αίματος εκτιμάται κυρίως με τον σφυγμό ο οποίος μετρείται αρχικά στην κεραιδική αρτηρία (καρπός). Ένας ενήλικας παρουσιάζει φυσιολογικά 60 - 100 σφύξεις ανά λεπτό. Εκτός από τον αριθμό των σφύξεων ελέγχεται εάν είναι ρυθμικός ή άρρυθμος και δυνατός ή αδύναμος.

Ένας άλλος τρόπος εκτίμησης της κυκλοφορίας αίματος είναι το χρώμα και η θερμοκρασία του δέρματος. Ωχρο, ψυχρό και κολλώδες δέρμα σημαίνει κακή κυκλοφορία. Φυσικά δεν είναι πάντοτε αξιόπιστος αυτός ο τρόπος εκτίμησης αφού επηρεάζεται και από το περιβάλλον.

Τέλος, εκτίμηση της κυκλοφορίας του αίματος μπορεί να γίνει ακόμα και με την επαναιμάτωση των τριχοειδών αγγείων, αλλά και αυτό αποτελεί αναξιόπιστη μέθοδο αφού επίσης επηρεάζεται από τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Πιέζοντας την ονυχοφόρο φάλαγγα (νύχι) του αντίχειρα θα πρέπει μέσα σε δύο δευτερόλεπτα να επανέλθει το ροδαλό χρώμα. Αν αυτό δεν συμβεί είναι σημάδι κακής κυκλοφορίας.

Τραύματα

Το δέρμα του ανθρώπου είναι το μεγαλύτερο όργανο του σώματος του. Όταν αυτό ανοίξει, δηλαδή παρουσιαστεί λύση της συνέχειας του, τότε πρόκειται για ανοιχτή κάκωση ή ανοιχτό τραύμα. Τα πιο συχνά ανοιχτά τραύματα είναι η εκδορά, η αμυχή, το θλαστικό τραύμα, το τέμνον τραύμα, το αποσπαστικό και το διατιτραίνον τραύμα. Τραύμα μπορεί να υπάρξει και χωρίς να υπάρχει λύση της συνέχειας του δέρματος, όπως π.χ. η θλάση, η εκχύμωση και το αιμάτωμα. Χαρακτηριστικά αυτών των κλειστών κακώσεων, είναι ο μώλωπας (θλάση) και η συσώρευση αίματος στο τραυματισμένο σημείο. Το χρώμα του δέρματος είναι μπλε ή μαύρο.



Σχήμα 6: Μερικά από τα ήδη ανοιχτών τραυμάτων

Τα ανοιχτά τραύματα μπορεί να συνοδεύονται από έντονο πόνο, αιμορραγία και κίνδυνο μόλυνσης. Τα περιστατικά στα οποία συνήθως θα βρεθεί ο σπηλαιολογιστής είναι απλά και αντιμετωπίζονται με καθαρισμό της πληγής με φυσιολογικό ορό (ή νερό αν δεν υπάρχει ορός). Στην συνέχεια για την αντσηψία του τραύματος χρησιμοποιείται μια αποστειρωμένη γάζα η οποία έχει εμποτιστεί με λίγες σταγόνες κάποιου ιωδιούχου σκευάσματος (τύπου betadine). Αφού περαστεί μία φορά πάνω από το τραύμα θα πρέπει να ξεπλυθεί με νερό. Τέλος το τραύμα καλύπτεται με γάζα ή επίδεσμο ή αυτοκόλλητο επίθεμα. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και βαζελινούχα γάζα με αντιβιοτική δράση (τύπου fucidin) ή επουλωτικό σπρέι.



Σχήμα 7: Τα συνήθη υλικά που χρησιμοποιούμε σε ένα απλό ανοιχτό τραύμα

Υπάρχουν όμως ανοιχτά τραύματα που συνοδεύονται από εκτεταμένη αιμορραγία. Ανάλογα με ποιο είναι το αγγείο που αιμορραγεί οι αιμορραγίες χωρίζονται σε αρτηριακές, φλεβικές και τριχοειδικές. Η πιο επικίνδυνη είναι η αρτηριακή που γίνεται αντιληπτή από το ανοιχτό κόκκινο χρώμα και την κατάριπας αιματική ροή. Πιο ομαλή είναι η ροή στη φλεβική αιμορραγία με πιο σκούρο χρώμα αίματος, ενώ η τριχοειδική (επιφανειακή) είναι ασήμαντη και συνήθως σταματάει μόνη της.

Σε μία μεγάλη αιμορραγία θα πρέπει αμέσως να ασκηθεί άμεση πίεση πάνω στο τραύμα αφού έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα προστασίας του αρωγού σπηλαιοξερευνητή (π.χ γάντια λάτεξ). Θα πρέπει να τοποθετηθεί γάζα πάνω στο τραύμα μόλις αυτή θα είναι διαθέσιμη. Αν η γάζα γεμίσει με αίμα δεν θα αφαιρεθεί αλλά θα προστεθούν και άλλες πάνω από αυτή. Σε πολύ μεγάλες αιμορραγίες και όταν οι γάζες εμποτιστούν με αίμα μπορούν όλες να αφαιρεθούν και να αντικατασταθούν εκτός από την πρώτη που τοποθετήθηκε ακριβώς πάνω στο τραύμα. Συνήθως οι περισσότερες αιμορραγίες σταματούν μέσα σε 5-10 λεπτά άμεσης πίεσης. Το τραύμα πρέπει να αποκαλυφθεί σε ολόκληρη την έκταση του, που αυτό σημαίνει ότι πρέπει να βγει η σπηλαιοξερευνητική στολή ή ακόμα και να κοπεί ή να σκιστεί.



Σχήμα 8: Εφαρμογή άμεσης πίεσης με γάζα στο τραύμα

Στην συνέχεια εφαρμόζεται η μέθοδος της πιεστικής επίδεσης με την οποία επιτυγχάνεται μόνιμη πίεση πάνω στο τραύμα. Τοποθετώντας ένα σκληρό και συμπαγές υλικό, π.χ. πέτρα ή ξύλο, χωρίς προεξοχές, πάνω από τη γάζα που βρίσκεται πάνω από το τραύμα και σταθεροποιώντας το, δένοντας το σφιχτά, με ελαστικό επίδεσμο επιτυγχάνεται η μείωση της απώλειας αίματος από το τραυματισμένο σημείο.

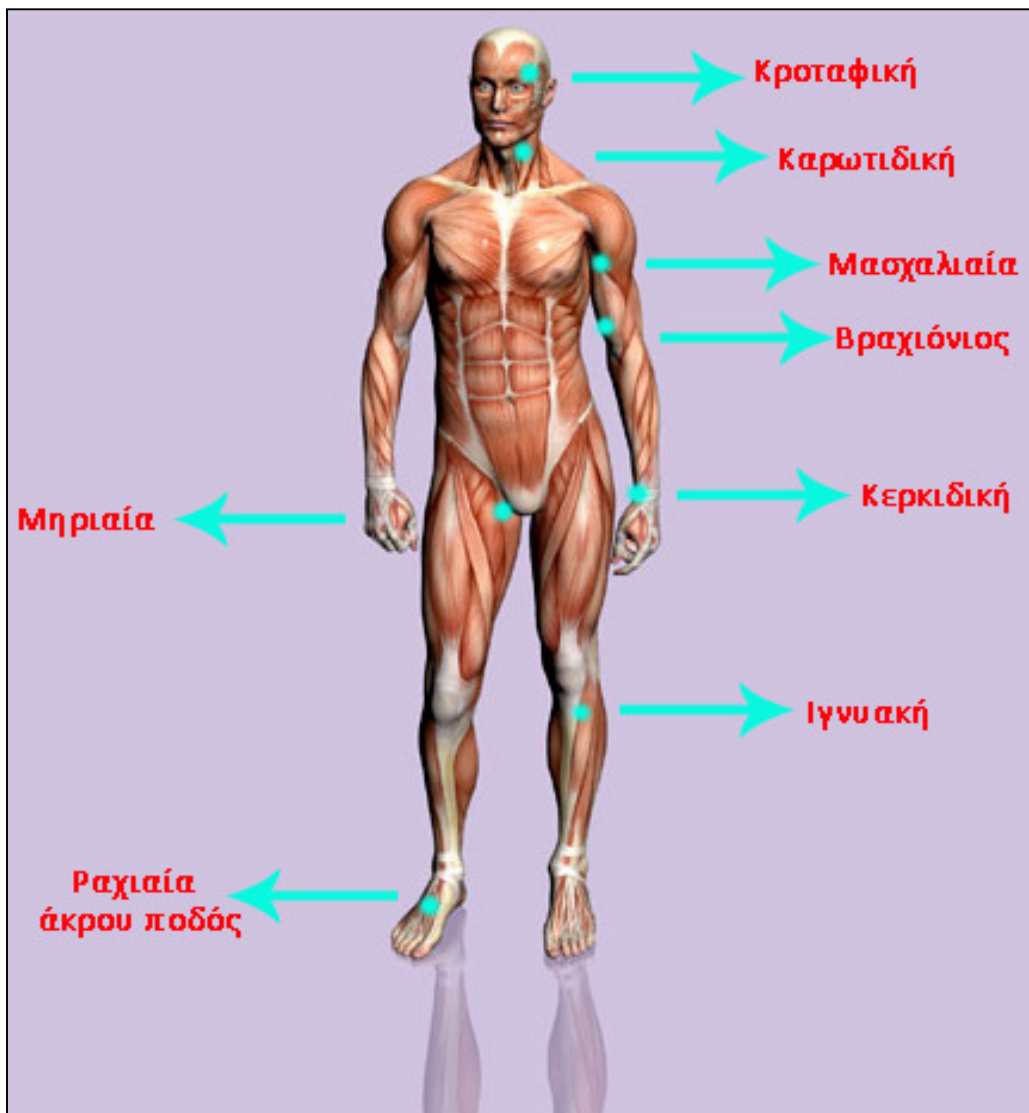


Σχήμα 9: Αντιμετώπιση αιμορραγίας με πιεστική επίδεση

Μηχανικά μπορεί να διευκολυνθεί η πήξη του αίματος, ανυψώνοντας το τραυματισμένο άκρο πάνω από το επίπεδο της καρδιάς. Εάν η αιμορραγία συνεχίζει και δεν περιορίζεται, θα πρέπει να ασκηθεί έμμεση πίεση. Πίεση δηλαδή στην κεντρική αρτηρία που μεταφέρει το αίμα στο σημείο του τραύματος. Αυτό επιτυγχάνεται πιέζοντας την κεντρική αρτηρία σε κάποιο σημείο της που βρίσκεται ψηλότερα από το τραύμα. Προϋπόθεση φυσικά αποτελεί η γνώση της θέσης των κεντρικών αρτηριών του σώματος.



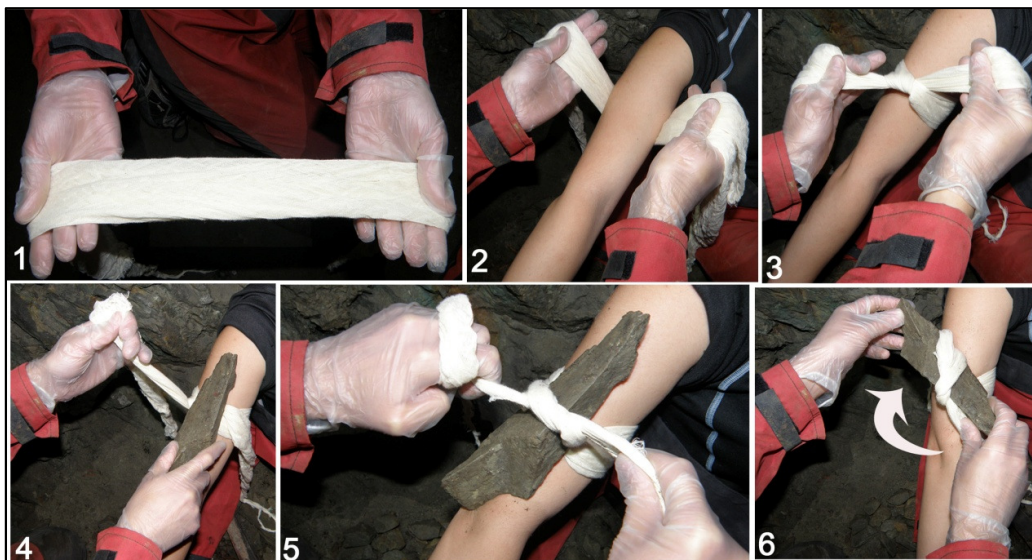
Σχήμα 10: Ανύψωση του μέλους



Σχήμα 11: Κεντρικές αρτηρίες του σώματος

Η ύστατη λύση που εφαρμόζεται όταν δεν μπορεί να περιοριστεί η αιμορραγία διαφορετικά είναι η ισχαιμη περιδεδση. Τυλίγοντας ένα κομμάτι σταθερού υφάσματος πλάτους τουλάχιστον 5 εκ. π.χ. ένα τριγωνικό επίδεσμο που έχει διπλωθεί σε σχήμα γραβάτας ή ακόμα και έναν ιμάντα που χρησιμοποιείται στο αρμάτωμα, γύρω από το άκρο και ψηλότερα από το τραύμα σταθεροποιείται με έναν απλό κόμπο. Πάνω από τον κόμπο αυτό τοποθετείται ένα συμπαγές επίμηκες υλικό, π.χ. χοντρό ξύλο που δεν σπάει εύκολα, και σταθεροποιείται επίσης με ένα απλό κόμπο. Στην συνέχεια γυρίζοντας το επίμηκες υλικό προς μια κατεύθυνση διακόπτεται η ροή του αίματος. Η ισχαιμη περιδεδση παραμένει κλειστή για 10 λεπτά. Αμέσως μετά θα πρέπει να ανοίξει και να μείνει χαλαρή για 2 λεπτά. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται για όση ώρα χρειαστεί. Λόγω του κινδύνου νέκρωσης του άκρου

και για την αποφυγή λαθών είναι απαραίτητο ο χρόνος που ανοίγει και κλείνει η Ισχαιμη περιδεση να καταγράφεται.



Σχήμα 12: Ισχαιμη περιδεση

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στα τραύματα του κεφαλιού αφού σε αυτό υπάρχει πυκνή αιματική ροή και το παραμικρό χτύπημα μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική αιμορραγία. Φυσικά μέσα στο σπήλαιο όλοι οι σπηλαιοεξερευνητές φοράνε κράνος, προστατεύοντας έτσι το ευαίσθητο αυτό μέρος του σώματος.

Ένα άλλο είδος αιμορραγίας είναι η επίσταξη ή ρινορραγία, δηλαδή η αιμορραγία της μύτης. Αυτή μπορεί να εμφανιστεί είτε μετά από τραυματισμό είτε μετά από παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο κατά την εξερεύνηση σε κάποιο πεδίο είτε χωρίς να υπάρχει κάποιος εμφανής λόγος. Ο αρωγός σπηλαιοεξερευνητής θα πρέπει να τοποθετήσει το θύμα σε καθιστή θέση ελαφρά γερμένο προς τα εμπρός πιέζοντας τα πτερύγια της μύτης. Σε έντονη αιμορραγία μπορεί να τοποθετηθεί κάποιο ψυχρό επίθεμα στη βάση της μύτης.



Σχήμα 13: Αντιμετώπιση ρινορραγίας με πίεση στα πτερύγια της μύτης

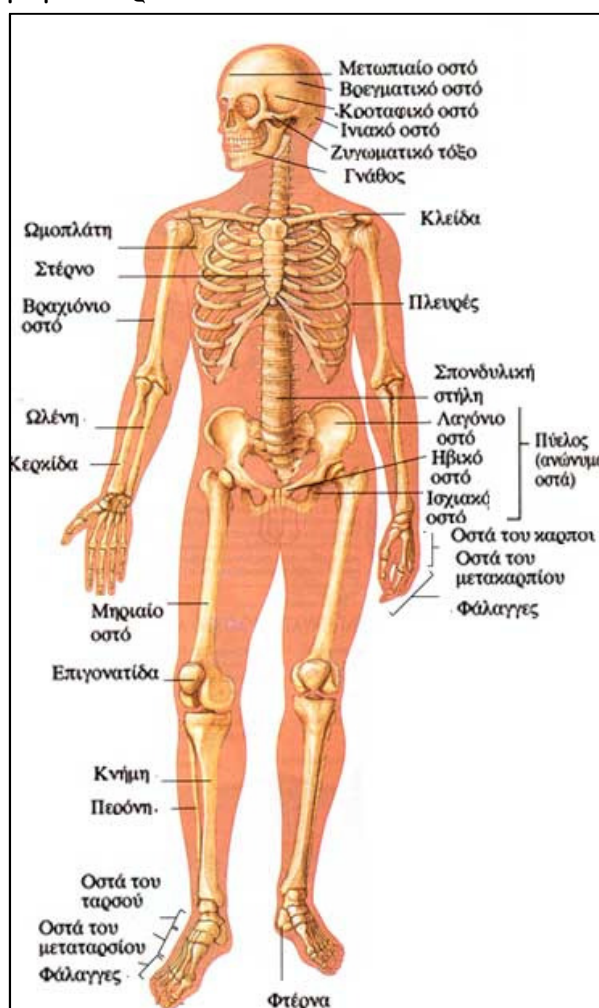
Προσοχή χρειάζεται στην τοποθέτηση ψυχρού επιθέματος ώστε αυτό να μην έρχεται σε άμεση επαφή με το δέρμα γιατί υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος. Ανάμεσα στο πάγο και το δέρμα θα πρέπει να τοποθετηθεί μία γάζα ή ένα κομμάτι ύφασμα.

Σε καμιά περίπτωση ενσφηνωμένου ξένου σώματος, αυτό δεν θα πρέπει να αφαιρείται. Θα πρέπει να ακινητοποιείται με ογκώδη επιθέματα, έτσι ώστε να μην μπορεί να κινηθεί μέχρι την μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο.

Επειδή ο κάθε τραυματισμός προκαλεί ένταση στον τραυματία η ψυχολογική υποστήριξη του θεωρείται απαραίτητη, αφού πέρα από όλα τα άλλα, με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται και μείωση των καρδιακών παλμών, που πιθανόν αυξήθηκαν από το φόβο, βοηθώντας έτσι στην μείωση της αιμορραγίας.

Μυοσκελετικές κακώσεις

Τα οστά του ανθρώπινου σώματος, προστατεύουν τα ζωτικά όργανα και διατηρούν όρθιο το σώμα, υποβαστάζοντας την μυϊκή μάζα. Ενώνονται μεταξύ τους στις αρθρώσεις, μέσω των συνδέσμων. Τα οστά και οι αρθρώσεις αποτελούν τον σκελετό. Ο συνδετικός ιστός, ο οστίτης ιστός και ο χονδρικός ιστός αποτελούν τον ερειστικό ιστό ο οποίος αποτελεί τον σκληρότερο ιστό και εκτός από τα προηγούμενα, περιλεί το μυελό των οστών. Οι μύες που αποτελούν επιμηκυσμένα κύτταρα, αποτελούν το ενεργητικό κινητικό σύστημα, που ελέγχει την κίνηση του ερειστικού ιστού.

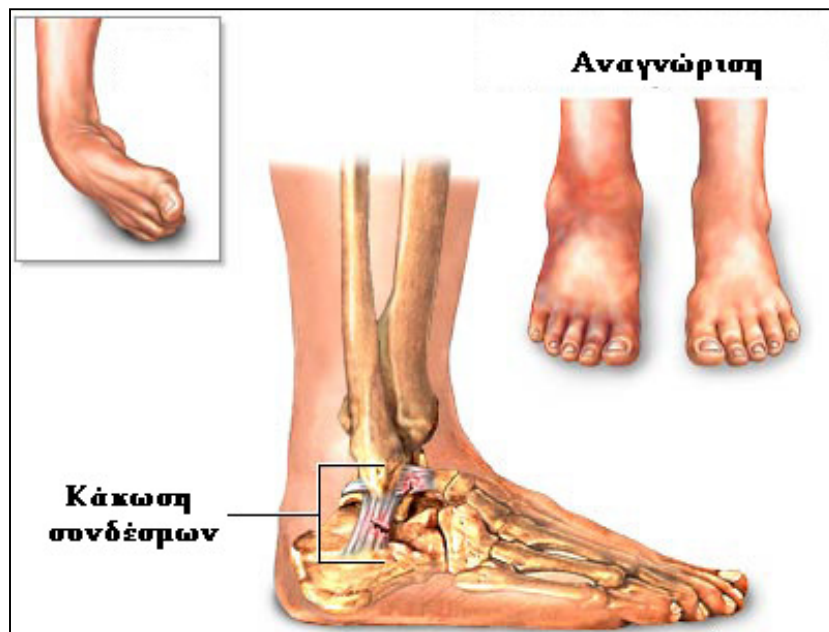


Σχήμα 14: Τα κυριότερα οστά του ανθρώπινου σώματος

Οι συνήθεις μυοσκελετικές κακώσεις που θα κληθεί να αντιμετωπίσει ο σπηλαιοεξερευνητής είναι το διάστρεμμα, το κάταγμα και η εξάρθρωση. Μπορεί όμως να κληθεί να αντιμετωπίσει και ακρωτηριακό τραυματισμό αλλά και κάκωση εκ σύνθλιψης.

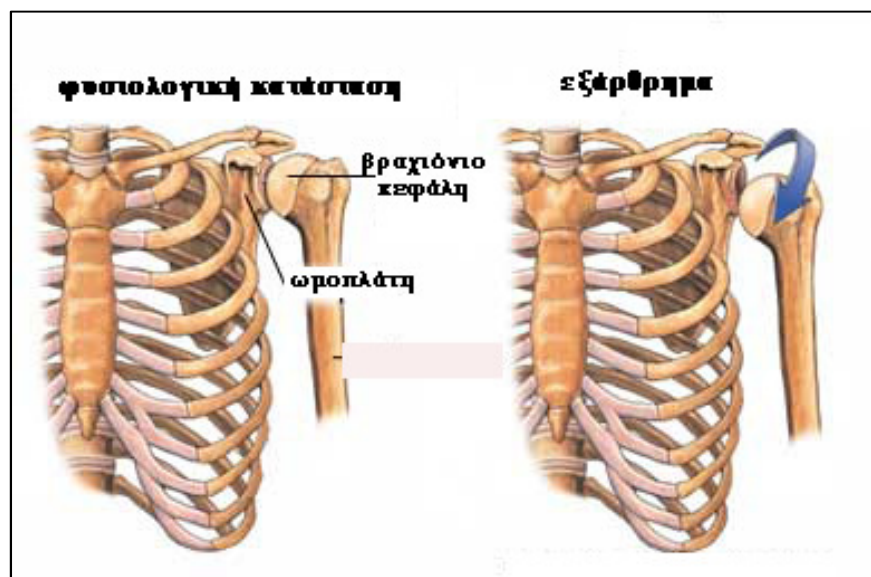
Το διάστρεμμα είναι η βίαιη διάταση ή μερική ρήξη συνδέσμων, χωρίς μετακίνηση της άρθρωσης. Πρόκειται δηλαδή για κάκωση των μαλακών

μορίων της άρθρωσης. Συνήθως εμφανίζεται στην ποδοκνημική και στο γόνατο. Αναγνωρίζεται από τον πόνο και την ευαισθησία, που περιορίζει την κίνηση, ενώ μπορεί να παρουσιαστεί και οίδημα ή και εκχύμωση.



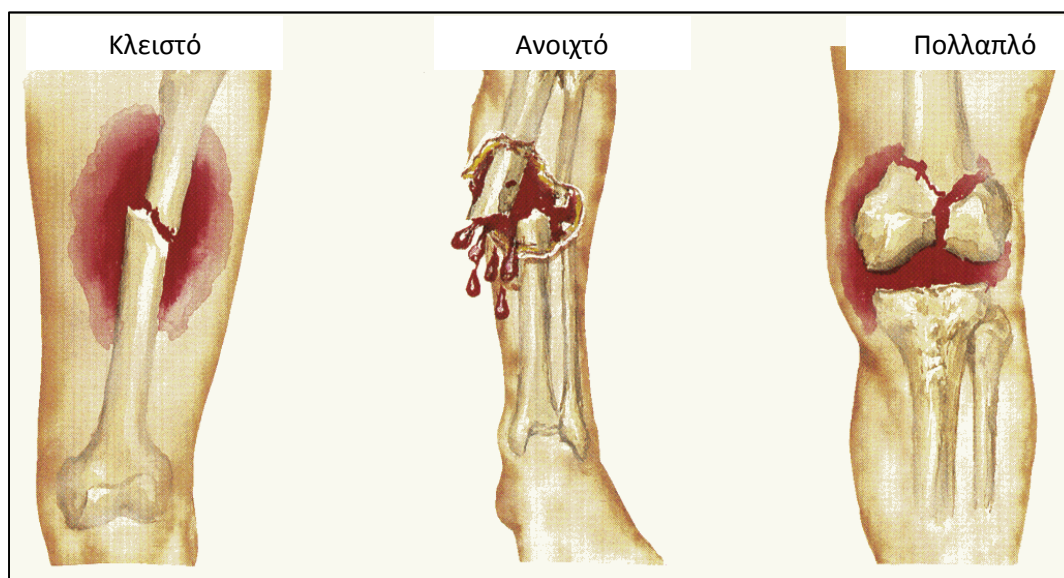
Σχήμα 15: Μηχανισμός διαστρέμματος (A.D.A.M.)

Όταν όμως πραγματοποιείται ρήξη ενός ή περισσότερων συνδέσμων σε μια άρθρωση, που συνοδεύεται με παρεκτόπιση των αρθρικών επιφανειών, τότε πρόκειται για εξάρθρωμα. Συνήθως εμφανίζεται στον ώμο, τον αγκώνα και τις αρθρώσεις των δαχτύλων αλλά και στο ισχίο. Αναγνωρίζεται από τον πόνο στην άρθρωση κατά την ψηλάφηση και τη μετακίνηση, παρουσιάζει έντονη παραμόρφωση ενώ μπορεί να συνδυαστεί και με κατάργηση της λειτουργίας της άρθρωσης. Πολύ πιθανόν να εμφανιστούν εκχυμώσεις και οίδημα.



Σχήμα 16: Μηχανισμός εξάρθρωματος

Κάταγμα είναι η διακοπή της συνέχειας του οστού. Το κάταγμα μπορεί να είναι ανοιχτό ή κλειστό, αν συνοδεύεται από ρήξη ή όχι του δέρματος στην περιοχή του τραύματος. Αναγνωρίζεται από έντονο πόνο στην περιοχή της κάκωσης κατά την ψηλάφηση και κατά την μετακίνηση του μέλους το οποίο μπορεί να παραμορφωθεί. Οίδημα και εγχύμωση είναι πολύ πιθανόν να συνοδεύουν το κάταγμα, ενώ μπορεί να παρουσιάζονται και παρά φύση κινήσεις και κριγμοί.



Σχήμα 17: Κυριότεροι τύποι καταγμάτων

Στόχος του σπληαιοεξερευνητή δεν είναι η ακριβής διάγνωση της κάκωσης, αλλά η έγκαιρη αναγνώριση της στην άρθρωση ή το οστό. Η αντιμετώπιση βασίζεται στους ίδιους κανόνες σε όλες τις περιπτώσεις.

1. Τοποθέτηση πάγου για μείωση του πόνου και πρόληψη δημιουργίας οιδήματος. Επειδή στο βουνό και στο σπήλαιο δεν υπάρχει εύκολη πρόσβαση σε πάγο, προτείνεται η χρήση της παγοκύστης στιγμιαίου πάγου. Η παγοκύστη αυτή ενεργοποιείται (παγώνει) μέσα σε μερικά δευτερόλεπτα από την στιγμή που θα σπάσει μια «φούσικα» υγρού που βρίσκεται στο εσωτερικό της σακούλας. Η κίνηση αυτή γίνεται πολύ εύκολα πιέζοντας την σακούλα στο κέντρο της χρησιμοποιώντας και τα δύο χέρια.
2. Ανύψωση του τραυματισμένου μέλους πάνω από το επίπεδο της καρδιάς ώστε να περιοριστεί η ροή του αίματος στο σημείο της κάκωσης με αποτέλεσμα την μείωση του οιδήματος.
3. Ακινητοποίηση από την άρθρωση που βρίσκεται πριν μέχρι την άρθρωση μετά το τραύμα όσον αφορά το κάταγμα. Αυτό σημαίνει ότι για παράδειγμα σε ένα κάταγμα στην κνήμη, θα πρέπει να

ακίνητοποιηθεί η άρθρωση της ποδοκνημικής και η άρθρωση του γονάτου. Το τραύμα θα πρέπει να εμφανιστεί σε ολόκληρη την έκταση του. Σαν νάρθηκας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα μακρύ κλαδί που δεν θα σπάει εύκολα, αφού τυλιχτεί με ελαστικό επίδεσμο, ή ένα κορδονέτο ή ένα φανελάκι ώστε να μην τραυματίσει το δέρμα. Προτιμάται ένας μονοκόμματος νάρθηκας μεγάλου μήκους παρά δύο μικρά σε κάθε άρθρωση. Η ακίνητοποίηση στο εξάρθρωμα γίνεται για να μειωθεί το φορτίο της άρθρωσης χρησιμοποιώντας συνήθως τριγωνικό επίδεσμο. Εάν δεν υπάρχει οργανωμένο φαρμακείο με επιδέσμους ή έχουν χρησιμοποιηθεί είναι δυνατή η χρησιμοποίηση ιμάντων αρματώματος. Τέλος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ο σπηλαιοεξερευνητικός σάκος, που είναι από υλικό PVC. Διπλώνοντας το, πετυχαίνεται μεγαλύτερη ακαμψία και μπορεί π.χ. να χρησιμοποιηθεί για την ακίνητοποίηση της ποδοκνημικής σε ένα διάστρεμμα.

4. Άμεση μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο, αφού του παρασχέθηκαν οι Πρώτες Βοήθειες. Είναι σημαντικό να αντιμετωπιστεί η κάκωση μέσα στο σπήλαιο που έγινε το ατύχημα και μετά να βγει έξω από αυτό, για να μην επιδεινωθεί η κάκωση εξαιτίας των μετακινήσεων.



Σχήμα 18: Υλικά αντιμετώπισης μυοσκελετικών κακώσεων

Τα κατάγματα παρουσιάζουν έντονο κίνδυνο εσωτερικής αιμορραγίας, είτε είναι κλειστά είτε ανοιχτά. Τα πιο επικίνδυνα οστά, των οποίων τα κατάγματα μπορεί να προκαλέσουν μεγάλες απώλειες αίματος, λόγω εσωτερικής αιμορραγίας, είναι τα οστά του ποδιού (μηρός, κνήμη, περόνη) και η πύελος. Λιγότερη απώλεια αίματος μπορεί να προκληθεί από κάταγμα των οστών του χεριού (βραχιόνιο, κερκίδα, ωλένη) και από τα πλευρά.

Σημειώνεται ότι στα ανοιχτά κατάγματα, το οστό που εμφανίζεται έξω από το δέρμα, αντιμετωπίζεται σαν σφηνωμένο ξένο αντικείμενο και ακινητοποιείται με ογκώδη περιδέση.

Πριν την ναρθηκοποίηση αλλά και μετά, ελέγχεται πάντα η περιφερική αιμάτωση. Αυτό γίνεται στα δάχτυλα των άκρων. Αν πιεστεί το νύχι θα ασπρίσει και θα ξανακοκινίσει. Αυτό πρέπει να γίνει μέσα σε 2 δευτερόλεπτα. Αν καθυστερεί πιο πολύ να επαναιματωθεί ενδεχομένως να υποδεικνύει κάποιο πρόβλημα στην κυκλοφορία. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι π.χ. εφαρμόστηκε με μεγάλη πίεση ο ελαστικός επίδεσμος και πρέπει να χαλαρώσει.



Σχήμα 19: Αυτοσχέδιοι νάρθηκες με κλαδί και κορδονέτο ή επίδεσμο

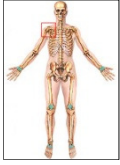
Όσον αφορά τον τραυματικό ακρωτηριασμό, πρόκειται για οφθαλμοφανή κάκωση κατά την οποία παρουσιάζεται απώλεια μέλους ή ιστού. Σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να υπάρξει καθυστέρηση για τον εντοπισμό του ακρωτηριασμένου μέλους. Προτεραιότητα η άμεση μεταφορά στο νοσοκομείο. Εάν το ακρωτηριασμένο άκρο βρεθεί, για να καταστεί βιώσιμο και να αυξηθούν οι πιθανότητες επανασυννόλλησης του στο νοσοκομείο, πρέπει να πλυθεί με φυσιολογικό ορό (ή καθαρό νερό) αν είναι εφικτό, να τυλιχτεί με γάζες και να τοποθετηθεί σε πλαστική σακούλα η οποία θα κλείσει

καλά. Η σακιούλα αυτή τοποθετείται σε άλλη σακιούλα που έχει νερό και πάγο σε ίση αναλογία.

Κάκωση ει σύνθλιψης, παρουσιάζεται όταν ένα μέλος του ανθρώπινου σώματος καταπλακώνεται από κάτι πολύ βαρύ. Τότε προκαλείται μείωση της αιμάτωσης των ιστών που οδηγεί τελικά στη ανοξία και επομένως σε βλάβη των μυών. Άρση της πίεσης μετά τον απεγκλωβισμό προκαλεί αποκατάσταση της αιματικής ροής και μαζί με αυτήν και απελευθέρωση προϊόντων καταστροφής των κυττάρων (μυοσφαιρίνη, κάλιο, κρεατίνη και γαλακτικό οξύ). Η ύπαρξη μυοσφαιρίνης στη κυκλοφορία σε συνδυασμό με το εκτεταμένο οίδημα του εγκλωβισμένου άκρου, μπορεί να οδηγήσει σε οξεία νεφρική ανεπάρκεια η οποία με τη σειρά της σε συνδυασμό με την αύξηση του καλίου μπορεί να προκαλέσει ακόμη και θάνατο.

Η ίδια διαδικασία συμβαίνει και όταν ένας σπηλαιοεξερευνητής παραμείνει κρεμασμένος, για πολύ ώρα στο σχοινί, αναίσθητος. Η σπηλαιοεξερευνητική ζώνη, η οποία πιάνει ψηλά στη βουβωνική χώρα, θα περιορίσει τη ροή του αίματος. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να εφαρμοστεί άμεσα η τεχνική αυτοδιάσωσης (όπως αυτή διδάσκεται στα σπηλαιολογικά σεμινάρια), ώστε να απεγκλωβιστεί όσον το δυνατόν γρηγορότερα το θύμα. Στην συνέχεια θα πραγματοποιηθεί έλεγχος για εξωτερική αιμορραγία, και θα διατηρηθεί η θερμοκρασία του σώματος του θύματος με αλουμινοκουβέρτα, ενώ το τραυματισμένο μέλος θα πρέπει να ακινητοποιηθεί ασχέτως αν παρουσιάζει κάταγμα ή όχι. Η διούρηση θα βοηθήσει στην αποφυγή ανάπτυξης οξείας νεφρικής ανεπάρκειας. Αν παραμείνει για πολύ ώρα στο σχοινί η κατάσταση είναι πιο επικίνδυνη, θεωρείται λοιπόν επιβεβλημένη η άμεση χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως, από εξουσιοδοτημένο και εκπαιδευμένο προσωπικό και στη συνέχεια ο απεγκλωβισμός του από το σχοινί. Η άμεση κλήση στο 166 είναι πολύ σημαντική όπως και η αναγνώριση της κάκωσης ώστε να περιγραφεί στην κλήση.

Επιδεσμολογία



Εξάρθρωση ώμου: Ακινητοποίηση της άρθρωσης του ώμου, του βραχιονίου οστού και του αγκώνα. Οι σπηλαιοεξερευνητικοί ιμάντες μπορούν να αντικαταστήσουν τους επιδέσμους, εφόσον αυτοί δεν υπάρχουν.



Σχήμα 20: Αντιμετώπιση εξάρθρωσης ώμου με χρήση ραμμένου ιμάντα και δύο ιμάντων με απλό κόμπο από πίσω



Σχήμα 21: Αντιμετώπιση εξάρθρωσης ώμου με τριγωνικό επίδεσμο και δύο ελαστικούς



Κάταγμα βραχιόνιου οστού: ακινητοποίηση άρθρωσης ώμου και αγκώνα και ακινητοποίηση κατάγματος. Εάν δεν βρεθεί νάρθηκας, μπορεί να τυλιχτεί το χέρι γύρω από το σώμα του θύματος. Στα κενά που σχηματίζονται ανάμεσα στο χέρι και το σώμα τοποθετούνται ογκώδη επιθέματα π.χ. μπλούζα, φανελάκι για να καλυφθούν.



Σχήμα 22: Αντιμετώπιση κατάγματος βραχιόνιου οστού με χρήση τριών ιμάντων και ξύλου τυλιγμένου με ελαστικό επίδεσμο



Κάταγμα κνήμης: ακινητοποίηση άρθρωσης γονάτου και ποδοκνημικής και ακινητοποίηση κατάγματος. Σκοπός να μην μπορεί να λυγίζει το θύμα το γόνατο και να μην κουνάει την ποδοκνημική. Επίσης δεν πρέπει να είναι δυνατή η μετακίνηση των άκρων του σπασμένου οστού. Προτιμάται ενιαίος μεγάλος νάρθηκας που ξεικνάζει πάνω από το γόνατο και περνάει την ποδοκνημική άρθρωση. Στην ποδοκνημική δεν φτάνει μόνο ο νάρθηκας για την ακινητοποίηση της. Για την πλήρη ακινητοποίηση της μπορεί να τοποθετηθεί σπηλαιολογικός σάκος PVC ή άλλο ογκώδες επίθεμα. Η ακινητοποίηση μπορεί να γίνει και πάνω στο υγιές πόδι με τοποθέτηση ογκώδους επιθέματος ανάμεσα στα δύο πόδια.



Σχήμα 23: Αντιμετώπιση κατάγματος κνήμης με χρήση ιμάντα, κορδονέτου, κλαδιού, ελαστικού επιδέσμου και σπηλαιοξερευνητικού σάκου PVC

Τα παραπάνω παραδείγματα είναι ενδεικτικά. Κάθε περιστατικό είναι ξεχωριστό και διαφορετικό. Η γενική αντιμετώπιση όμως είναι ίδια: ακινητοποίηση, παγοθεραπεία, ανύψωση μέλους και ταχεία μεταφορά στο νοσοκομείο.

Τέλος ένα κάταγμα μπορεί να χρειαστεί να ακινητοποιηθεί στη θέση που βρέθηκε. Για παράδειγμα κάταγμα βραχίονα με εξάρθρωση ωμοπλάτης μπορεί να μην επιτρέπει την μετακίνηση του μέλους προς το κορμό του σώματος και να χρειαστούν ογκώδη επιθέματα ανάμεσα στο άκρο και το σώμα ώστε να ακινητοποιηθεί σε μια αφύσικη θέση.

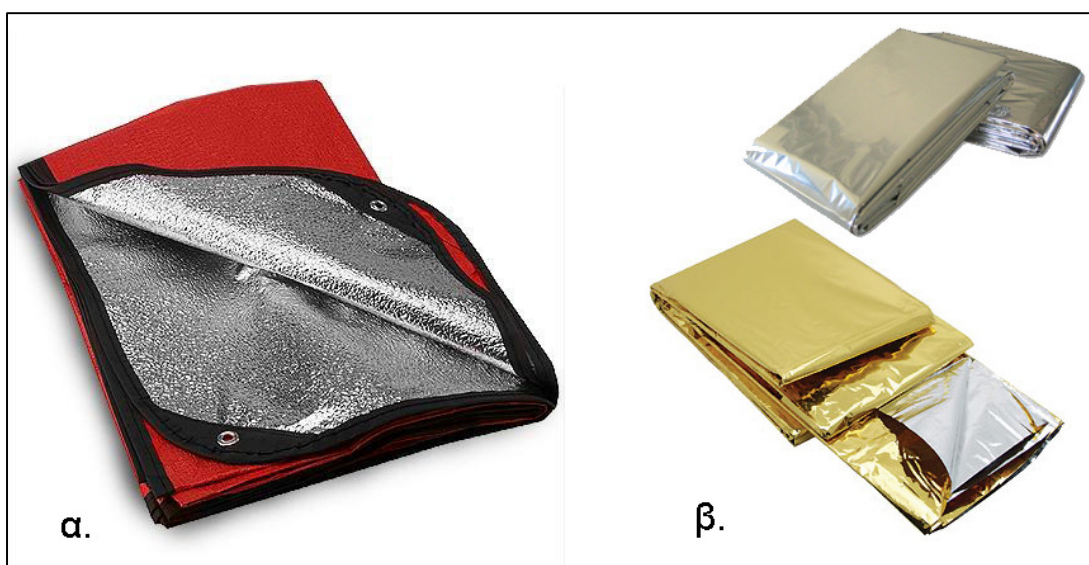
ΜΕΡΟΣ Γ: ΝΟΣΟΓΟΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Υποθερμία

Η υποθερμία είναι η κατάσταση κατά την οποία η θερμοκρασία του θύματος πέφτει κάτω από τους 35°C εξ' αιτίας του περιβάλλοντος ή σαν αποτέλεσμα κάποιου τραυματισμού.

Οι πιο ευάλωτες ομάδες να υποστούν υποθερμία είναι οι ηλικιωμένοι έχοντας μειωμένη ικανότητα να αυξάνουν την παραγωγή θερμότητας, τα παιδιά που έχουν μεγάλη επιφάνεια σώματος και μειωμένη πηγή ενέργειας και φυσικά οι τραυματίες.

Οι συνθήκες ενός σπηλαίου μπορούν να προκαλέσουν υποθερμία και για το λόγο αυτό στον ατομικό υποχρεωτικό εξοπλισμό του σπηλαιοεξερευνητή είναι δύο αλουμινοκουβέρτες. Η μία μαζί του, στο κράνος ή στη τσέπη και η δεύτερη έξω από το σπήλαιο στο σακίδιο του ή σε σάκιο με ομαδικά υλικά. Η αλουμινοκουβέρτα ή διαφορετικά κουβέρτα επιβίωσης αποτελείται από φύλλο πλαστικού με επίστρωση αλουμινίου, αντανάκλα τη θερμοκρασία και έχει μικρό όγκο. Γενικά είναι μιας χρήσης, αλλά εάν χρησιμοποιηθεί και δεν έχει σκιστεί δεν καταργείται η λειτουργικότητά της. Απλά δεν θα είναι δυνατόν να πετύχει το αρχικό δίπλωμα για να ξαναμπει στη θήκη της. Υπάρχουν φυσικά και πολλαπλών χρήσεων που είναι πιο ανθεκτικές. Αυτές προτείνονται στα ομαδικά υλικά μαζί με το φαρμακείο, ή σε υλικά που είναι μόνο για το θερμό σημείο.



Σχήμα 24: α. Αλουμινοκουβέρτα πολλαπλών χρήσεων, β. Αλουμινοκουβέρτες μιας χρήσης

Δεν χρειάζεται να πέσει η θερμοκρασία του ανθρώπινου σώματος πολύ για να χρησιμοποιηθεί η αλουμινοκουβέρτα. Δεν είναι ντροπή να χρησιμοποιηθεί εφόσον ο σπηλαιοεξερευνητής κρυώνει. Ιδιαίτερα εάν κρυώνει, παρόλο που κινείται κατά την σπηλαιοεξερεύνηση καλό θα ήταν να προβληματιστεί γιατί αυτό συμβαίνει.

Η αλουμινοκουβέρτα παρουσιάζει καλύτερα αποτελέσματα εάν χρησιμοποιείται ανά δύο άτομα ώστε ο ένας να ζεσταίνει τον άλλο. Επίσης απαραίτητο είναι να τυλιχτεί και το κεφάλι αφού το 30% τη θερμότητας, χάνεται από αυτό.



Σχήμα 25: Χρήση αλουμινοκουβέρτας σε πατάρι βράθρου (Χιονότρυπα, Μενοίκιο Όρος).
Η θερμοκρασία στους 2°C.

Την υποθερμία ευνοούν επίσης η κούραση, το ξενύχτι της προηγούμενης νύχτας και η κακή διατροφή. Χρειάζεται κυρίως πολύ καλό πρωινό, σαλάτες και φρούτα καθώς και φαγητό πλούσιο σε ενέργεια και λιγότερο κρέας στις σπηλαιοεξερευνητικές αποστολές. Το αλκοόλ επίσης ευνοεί την υποθερμία αφού δεν επιτρέπει την καλή οξυγόνωση των αγγείων. Ο ρουχισμός παίζει και αυτός σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της υποθερμίας. Οι απλές βαμβακερές στολές θα απορροφήσουν την υγρασία και την σταγονορροή και ο σπηλαιοεξερευνητής θα κρυώνει. Αντίθετα μια στολή cordura που είναι ημι – αδιάβροχη με ισοθερμικά εσώρουχα τα οποία θα μεταφέρουν τον ιδρώτα του δέρματος ένα επίπεδο προς τα πάνω, θα κρατάνε το σώμα στεγνό και επομένως ζεστό.



Σχήμα 26: Πυραμίδα σωστής διατροφής

Χαρακτηριστικά της υποθερμίας είναι η μείωση του καρδιακού ρυθμού, της αναπνοής, της αρτηριακής πίεσης και της περιφερικής αιμάτωσης παράλληλα με την πτώση της θερμοκρασίας κάτω από τους 35°C . Εκδηλώνεται ρίγος των μυών σε μια προσπάθεια παραγωγής ενέργειας. Το δέρμα εμφανίζεται ωχρό, ψυχρό και κολλώδες. Επίσης ο ασθενής μπορεί να παρουσιάζει μειωμένο επίπεδο συνείδησης και ψυχολογικές μεταπτώσεις.

Απαραίτητη είναι η άμεση απομάκρυνση του θύματος από το νοσογόνο περιβάλλον. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό τότε πρέπει να κατασκευαστεί θερμό σημείο. Να δημιουργηθεί δηλαδή ένα περιβάλλον που θα είναι πιο στεγνό και ζεστό από το υπόλοιπο σπήλαιο. Το θύμα δεν θα μπορεί να απομακρυνθεί από το σπήλαιο γιατί μπορεί να είναι σε βάραθρο ή γιατί ο τραυματισμός του δεν του επιτρέπει την άμεση μεταφορά ακόμα και σε οριζόντιο σπήλαιο.

Μέσα στο θερμό σημείο μπορούν να απομακρυνθούν τα βρεγμένα ρούχα του θύματος, εάν έχει, και να τυλιχτεί με αλουμινοκουβέρτα ή να φορεθούν άλλα στεγνά. Εάν δεν κατασκευαστεί θερμό σημείο ή δεν υπάρχουν άλλα ρούχα δεν θα απομακρυνθούν τα βρεγμένα.



Σχήμα 27: Σύνηθες σε σεμινάρια και αποστολές τα ξενύχτια με χρήση αλκοόλ και κακής διατροφής που δυστυχώς ευνοούν την υποθερμία, εφόσον την επόμενη μέρα μπει ο κουρασμένος σπηλαιολογιστής σε σπήλαιο.

Εάν έχει τις αισθήσεις του μπορεί να πει ζεστά και γλυκά υγρά (π.χ. τσάι) όχι όμως οινόπνευματώδη ή καφέ. Δεν μαλάσσονται τα άκρα του θύματος, αφού με τον τρόπο αυτό ζεσταίνονται και όλο το κρύο αίμα κατευθύνεται στο κορμό του σώματος προακαλώντας μεγαλύτερα προβλήματα. Δεν τοποθετούνται ζεστά επιθέματα στο κρύο δέρμα. Η αναθέρμανση πρέπει να γίνεται εσωτερικά και βαθμιαία. Τα χέρια του τοποθετούνται χιαστί και κάτω από τις μασχάλες του. Στο θερμό σημείο θα υπάρχει κερδί αναμμένο για δημιουργία ακόμα μεγαλύτερης θερμοκρασίας. Επίσης θα πρέπει να καλυφθεί και το κεφάλι του με buff ή σκούφο αφού μόνο από εκεί παρουσιάζεται έως και 30% διαφυγή θερμότητας.

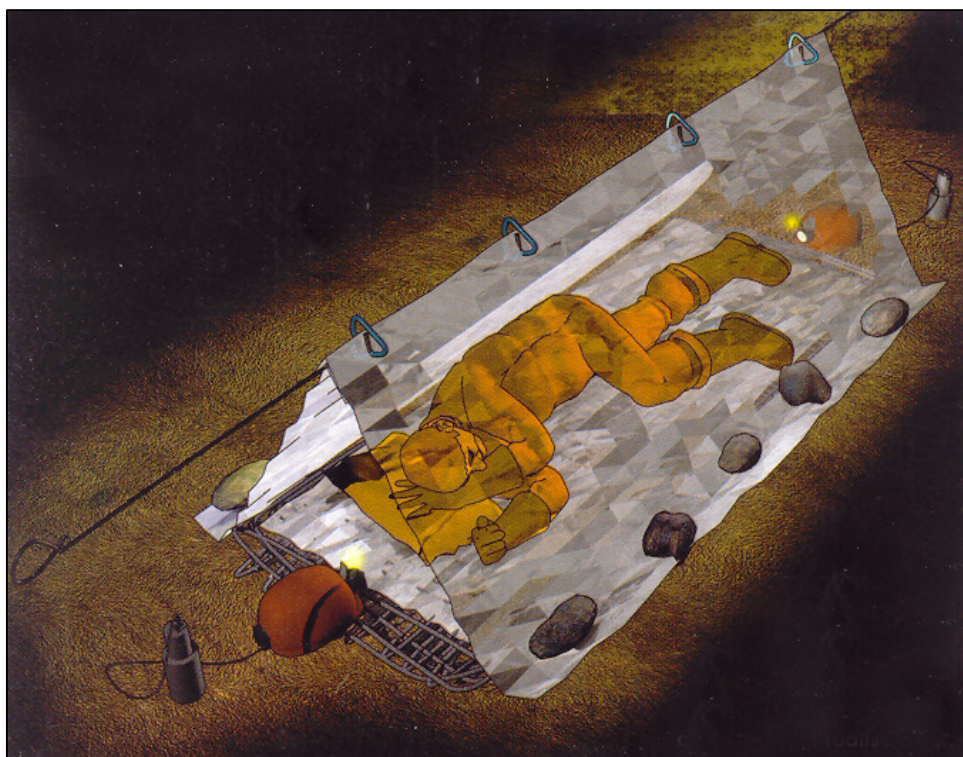
Θερμό σημείο

Κατασκευάζοντας θερμό σημείο μπορεί να επιτευχθεί πάνω από 10°C διαφορά με τη θερμοκρασία του σπηλαιίου. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν είναι αλουμινοκουβέρτα, κορδονέτο ή απλό λεπτό σχοινάκι, ιμάντες, κρίκοι ή μανταλάκια, ασετυλίνη ή κερδί.

Καλό είναι στις αποστολές μαζί με το φαρμακείο να υπάρχουν υλικά που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή θερμού σημείου όπως τα παραπάνω. Επίσης και επιπλέον υλικά που ίσως χρησιμοποιηθούν στην αντιμετώπιση της υποθερμίας ή ακόμη και την πρόληψη της. Τέτοια είναι σκούφος, κάλτσες και μπλούζα.

Υπάρχουν δύο ειδών θερμά σημεία. Η τριγωνή σιηνή και το τετράγωνο δωμάτιο.

Η τριγωνή σιηνή κατασκευάζεται με ένα σχοινάκι και 2 ή 3 αλουμινοκουβέρτες. Χρησιμοποιείται μόνο όταν το θύμα θα παραμείνει μέσα στο σπήλαιο για τριάντα το πολύ λεπτά και δεν είναι σοβαρά τραυματισμένο. Μειονέκτημα αποτελούν οι δύο εκτεθειμένες, ανοιχτές πλευρές που επιτρέπουν διαφυγές θερμότητας αλλά και την είσοδο κρύου αέρα. Επίσης η χρήση της ασετυλίνης δεν ενδείκνυται ειδικά σε θύματα που παρουσιάζουν αναπνευστικά προβλήματα.



Σχήμα 28: Τριγωνό θερμό σημείο (Γαλλική ομάδα Σπηλαιοδιάσωσης)

Η τετράγωνη σιηνή κατασκευάζεται με έξι αλουμινοκουβέρτες, μανταλάκια ή κρίκους και λεπτά σχοινάκια ή κορδονέτα. Χρησιμοποιείται νεράκι ρεσώ για αύξηση της θερμοκρασίας ενώ το ύψος της δεν ξεπερνάει το 1,5 μέτρο. Χρησιμοποιείται όταν το θύμα θα παραμείνει στο σπήλαιο περισσότερο από μισή ώρα και απαιτούνται Πρώτες Βοήθειες. Μέσα σε αυτό το θερμό σημείο θα μπορεί το θύμα να είναι ξαπλωμένο ή να κάθεται, ενώ ένας δεύτερος

σπηλαιοεξερευνητής να είναι δίπλα του για να τον προσέχει και να του προσφέρει τις Πρώτες Βοήθειες. Δεν επιτρέπεται η είσοδος με λασπωμένα ρούχα και παπούτσια, ενώ μία μόνο πλευρά του θερμού σημείου, θα μπορεί να ανοιγοκλείνει και θα αποτελεί την πόρτα.



Σχήμα 29: Τετράγωνο θερμό σημείο



Σχήμα 30: Το εσωτερικό του θερμού σημείου θα πρέπει να διατηρείται καθαρό βγάζοντας λασπωμένα ρούχα και παπούτσια εάν είναι εφικτό.



Σχήμα 31: Κατασκευή θερμού σημείου στα πλαίσια σπηλαιολογικού σεμιναρίου του ΠΡΩΤΕΑ. Κρίνεται ζωτικής σημασία η εκμάθηση του από τους νέους σπηλαιοεξερευνητές.

Ηλίαση και θερμική εξάντληση

Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες κυρίως, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην εξερεύνηση σπηλαίων. Τα ασβεστολιθικά βουνά είναι γυμνά, χωρίς ιδιαίτερη βλάστηση με αποτέλεσμα ο σπηλαιοεξερευνητής να είναι εκτεθειμένος στη ζέστη και στον ήλιο.

Καπέλο και αντιηλιακό δεν πρέπει να υποτιμούνται αφού αποτελούν την μοναδική πρόληψη στην ηλίαση. Επίσης τις μεσημεριανές ώρες καλό είναι να αποφεύγονται οι μετακινήσεις. Για το λόγο αυτό νωρίς το πρωί είναι η καλύτερη στιγμή για να ξεκινάει η σπηλαιοεξερεύνηση.

Χαρακτηριστικά της ηλίασης είναι η ζάλη, η ναυτία και ίσως η τάση για εμετό. Το κεφάλι του θύματος θα είναι ζεστό σαν να έχει πυρετό και το πρόσωπο του κόκκινο, ενώ το υπόλοιπο του σώμα θα έχει κανονική φυσιολογική θερμοκρασία. Η ηλίαση δεν απειλεί άμεσα τη ζωή, αλλά η ζάλη που προκαλεί μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις (π.χ. πτώσεις). Πρόκειται επομένως για έναν τοπικό τραυματισμό του δέρματος της κεφαλής ύστερα από παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο.

Για να αντιμετωπιστεί η ηλίαση πρέπει να απομακρυνθεί το θύμα από το νοσογόνο περιβάλλον, σε δροσερό και σκιερό μέρος. Εάν δεν είναι εφικτό

αυτό πρέπει να δημιουργηθεί μια σκιά π.χ. με μια τέντα και με ένα βρεγμένο μπλουζάκι θα δροσιστεί το κεφάλι του θύματος. Δεν θα επιτραπεί το θύμα να σηκωθεί εάν δεν υποχωρήσουν τα συμπτώματα.



Σχήμα 32: Η σκιά στα ασβεστολιθικά βουνά είναι περιορισμένη και για το λόγο αυτό πρέπει να μεριμνήσουμε από πριν.

Τώρα εάν η έκθεση στη θερμότητα είναι παρατεταμένη κάτι που συνήθως συμβαίνει σε μεγάλες αποστολές, μπορεί να προκληθεί θερμική εξάντληση, λόγω της έντονης εφίδρωσης και της μη αναπλήρωσης των χαμένων υγρών.

Το θύμα θα παρουσιάζει φυσιολογική ή ίσως λίγη αυξημένη θερμοκρασία, ωχρο και κολλώδες δέρμα και αυξημένη εφίδρωση. Θα είναι αδύναμο με ζάλη, πονοκέφαλο, ναυτία, κράμπες και πιθανόν εμετούς. Μπορεί να λιποθυμήσει ή να χάσει τις αισθήσεις του.

Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει μεταφορά του θύματος από το νοσογόνο περιβάλλον σε σκιερό και δροσερό μέρος. Η διατήρηση του ανοιχτού αεραγωγού και της θερμοκρασίας του σώματος αποτελούν προτεραιότητα ενώ τα πόδια του ανυψώνονται κατά 30 εκ. περίπου από το έδαφος ενώ είναι ξαπλωμένος ανάσκελα. Απαιτείται η άμεση μεταφορά του στο νοσοκομείο.



Σχήμα 33: Αντιμετώπιση θερμικής εξάντλησης (Α.Δ.Α.Μ.)

Δήγμα φιδιού

Η οχιά αποτελεί το μοναδικό είδος φιδιού στην Ελλάδα που είναι δηλητηριώδες. Χαρακτηριστικό της, τα δύο δόντια που απέχουν μεταξύ τους 7 χιλιοστά περίπου.

Το τραύμα του θύματος θα εμφανίσει οίδημα, πόνο, εκχυμώσεις, ενώ το θύμα μπορεί να παρουσιάσει ναυτία και εμετό. Επίσης θα βρίσκεται πιθανόν σε κατάσταση shock λόγω του φόβου.

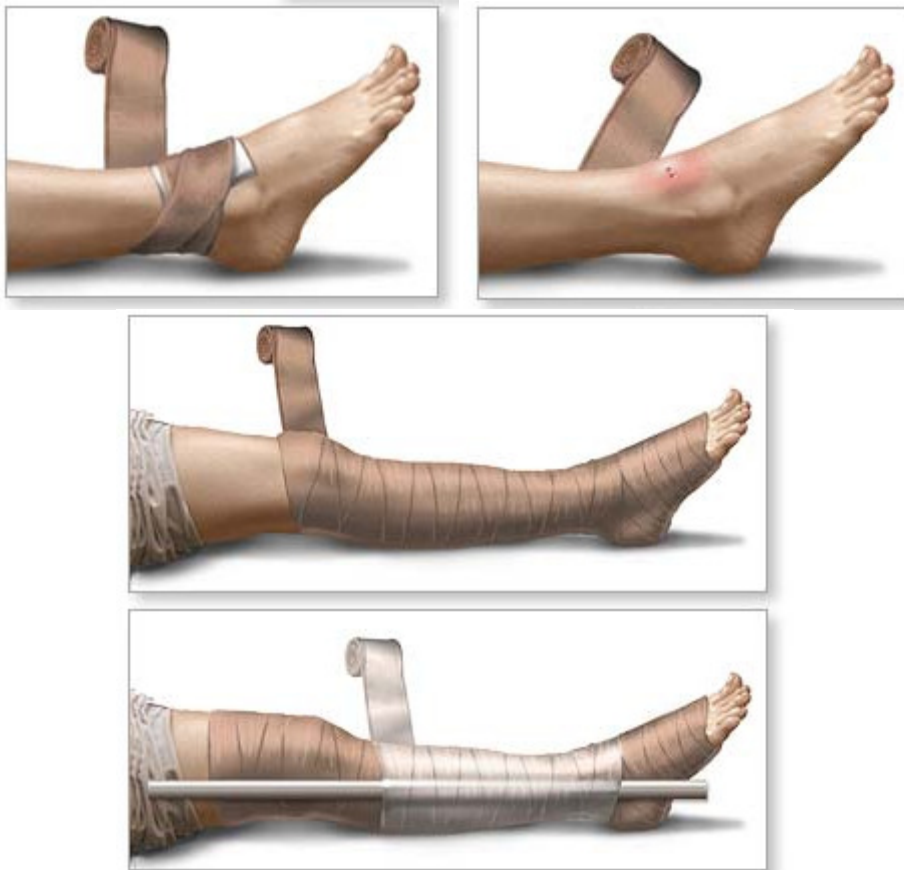


Σχήμα 34: Τα χαρακτηριστικά δόντια της οχιάς που διακρίνονται στο δήγμα (Α.Δ.Α.Μ.)

Το τραύμα πρέπει να ξεπλυθεί με νερό, ενώ απαιτείται κεντρική περιδέση του δήγματος και αινητοποίηση του μέλους. Συνήθως η σπηλαιοεξερεύνηση λαμβάνει χώρα σε βουνά και περιοχές απομακρυσμένες από κάποιο νοσοκομείο ή κέντρο υγείας. Επομένως η αινητοποίηση και ελαστική επίδεση του τραύματος ώστε να διακοπεί μόνο η λεμφική κυκλοφορία κρίνεται σημαντική. Δεν χρειάζεται να τοποθετηθεί πιεστικά ο επίδεσμος για να περιοριστεί η κυκλοφορία του αίματος. Το δηλητήριο μεταφέρεται με τα επιφανειακά αγγεία (λεμφικό σύστημα) και κάτι τέτοιο δεν θα περιόριζε την μετακίνηση του δηλητηρίου.

Η ψυχολογική υποστήριξη είναι επιβεβλημένη. Προηγείται όμως η άμεση απομάκρυνση του θύματος από την περιοχή του ατυχήματος αφού το φίδι παραμένει στη θέση του και συνεχίζει να επιτίθεται. Το φίδι ένωσε απειλή από την ξαφνική επίσκεψη στο χώρο του και φοβάται και επιτίθεται όντας σε κατάσταση άμυνας. Η παρατήρηση του μήκους του φιδιού θα βοηθήσει κατά την νοσοκομειακή φροντίδα.

Αποφεύγονται οι άσκοπες κινήσεις του τραυματισμένου μέλους γιατί τα τοξικά φαινόμενα αυξάνονται με τη μυϊκή δραστηριότητα, δεν χαράσσεται το τραύμα για να τρέξει το αίμα έξω, αφού θα τραυματιστεί με τον τρόπο αυτό περισσότερο και δεν ρουφάει ο αρωγός - σπηλαιοεξερευνητής το αίμα με το στόμα. Εξάλλου έχει αποδειχθεί ότι μόλις το 6% του δηλητηρίου απομακρύνεται με τον τρόπο αυτό ενώ το δηλητήριο που πέρασε από τους ιστούς, αναγκάζεται με το τρόπο αυτό να επιστρέφει προς τα πίσω συνεχίζοντας και ολοκληρώνοντας την καταστροφή του. Επίσης δεν τοποθετούνται ψυχρά επιθέματα και πάγος στο τραύμα όπως και σε κανένα τραύμα εξάλλου ενώ αφαιρούνται δαχτυλίδια, βραχιόλια, ρολόγια ή ενδύματα που πιέζουν. Το θύμα θα πρέπει να διατηρείται ήρεμο και η θερμοκρασία του σταθερή.



Σχήμα 35: Αντιμετώπιση δήγματος φιδιού

Οι περισσότερες επιπλοκές συνήθως δεν προκαλούνται απ' ευθείας από το δήγμα του φιδιού αλλά από τη λάθος αντιμετώπιση. Σε κανονικές συνθήκες υπάρχει επαρκής χρόνος για τη μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο και δεν χρειάζονται βεβιασμένοι και λάθος χειρισμοί.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αλυσίδα επιτυχημένης διάσωσης

Για την πραγματοποίηση μιας επιτυχημένης διάσωσης πολλές είναι οι προϋποθέσεις που πρέπει να ισχύουν ταυτόχρονα. Απαραίτητες όμως θεωρούνται:

- Η Ψυχραιμία
- Το Θάρρος
- Η γνώση της κατάστασης
- Η γνώση της επιδείνωσης της κατάστασης
- Η διασφάλιση της σιηνής του ατυχήματος
- Διασωστικές γνώσεις και ικανότητα επέμβασης
- Κατάλληλος εξοπλισμός ή δημιουργία κατάλληλου εξοπλισμού

Το σημαντικότερο που έχει να κάνει ο σπηλαιοξερευνητής είναι να κρατήσει την ψυχραιμία του, να κρατήσει το βήμα του και να προτρέψει και τους υπόλοιπους να μην τρέξουν προς το περιστατικό. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζει την προσωπική του ασφάλεια και την ασφάλεια των γύρω του. Ακολουθεί η ασφάλεια του θύματος.

Θα υπάρξουν σοβαρές συνέπειες στην αντιμετώπιση του περιστατικού, εάν ο σπηλαιοξερευνητής τρέξει "τυφλά" στο φίλο του που τραυματίστηκε και γίνει και ο ίδιος θύμα. Έτσι μειώνεται ο αριθμός των διαθέσιμων σπηλαιοξερευνητών που θα μπορούσαν να προσφέρουν βοήθεια και αυξάνεται ο αριθμός των θυμάτων πλήττοντας το ηθικό της ομάδας.

Μετά την ψυχραιμία ο σπηλαιοξερευνητής θα πρέπει να επιδείξει θάρρος και αυτοπεποίθηση μεταφέροντας τα και στους συναδέλφους του αλλά και στο θύμα.

Έχοντας γνώση της κατάστασης αλλά και της επιδείνωσης αυτής, θα πλησιάσει το θύμα, είτε για να το μεταφέρει σε μια ασφαλέστερη θέση, είτε αφού πλέον ο τόπος του ατυχήματος είναι ασφαλής. Ακολουθούν οι διασωστικές γνώσεις και στο τέλος ο κατάλληλος εξοπλισμός χωρίς τα οποία δεν είναι δυνατόν να υπάρξει επιτυχημένη διάσωση.

Ένα σενάριο υποτιθέμενου περιστατικού, είναι σε περίπτωση πτώσης πέτρας από βράχο. Ενώ χτύπησε μία πέτρα τον σπηλαιοξερευνητή και έχασε τις αισθήσεις του στον πάτο του σπηλαίου, ο αρωγός σπηλαιοξερευνητής δεν πρέπει να τρέξει προς το μέρος του, γιατί μπορεί να χτυπήσει και αυτόν μια άλλη πέτρα. Περιμένει, παρατηρεί και αφού σιγουρευτεί ότι η σιηνή του ατυχήματος είναι ασφαλής, δείχνει το απαιτούμενο θάρρος και τον μεταφέρει

σε ασφαλέστερο μέρος που είναι προφυλαγμένο. Εκεί του παρέχονται οι Πρώτες Βοήθειες με ότι μέσα διατίθενται εκείνη τη στιγμή, αυτοσχεδιάζοντας, για να υποκατασταθεί ένα εργαλείο με κάποιο άλλο, κάνοντας όμως την ίδια εργασία, το ίδιο αποτελεσματικά, αλλά και με την ίδια ασφάλεια.

Πρωτογενής και Δευτερογενής εκτίμηση

Στην περίπτωση ενός τραυματισμού, προτεραιότητα για τον σπηλαιοεξερευνητή που θα κληθεί να βοηθήσει, είναι ο γρήγορος εντοπισμός και η αντιμετώπιση (πρωτογενής εκτίμηση) των κακώσεων που απειλούν τη ζωή.

Τα βήματα της πρωτογενούς εκτίμησης είναι:

A - Αεραγωγός (airway)

B - Αναπνοή (breathing)

C - Κυκλοφορία (circulation)

D - Νευρολογική κατάσταση (disability)

E - Έκθεση και προστασία από το περιβάλλον (expose / environment)

Η πρωτογενής εκτίμηση γίνεται ταυτόχρονα με την αντιμετώπιση. Αυτό σημαίνει ότι σε όποιο βήμα βρεθεί το άμεσο για τη ζωή πρόβλημα πρέπει να αντιμετωπιστεί αμέσως. Μέσα σε 30 το πολύ δευτερόλεπτα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η πρωτογενής εκτίμηση. Είναι πολύ σημαντική η άμεση αντιμετώπιση της πιθανής κάκωσης ή βλάβης.

Η πρωτογενής αντιμετώπιση είναι ιδιαίτερη σημαντική αφού με αυτήν επιτυγχάνεται ο πρώτος σκοπός των Πρώτων Βοηθειών που είναι η διατήρηση της ζωής του θύματος. Επίσης ο σπηλαιοεξερευνητής έχει μόνο μια ευκαιρία να την εφαρμόσει και γι' αυτό πρέπει να είναι πολύ προσεκτικός στην εφαρμογή της.

Όσον αφορά τη δευτερογενή εκτίμηση πρόκειται για τα ίδια βήματα της πρωτογενούς αλλά με πολύ περισσότερη λεπτομέρεια. Στην δευτερογενή εκτίμηση λαμβάνονται μια σειρά ζωτικών ενδείξεων (σφύξεις, αναπνοή και αρτηριακή πίεση) κάθε πέντε λεπτά. Οι μετρήσεις αυτές είναι σημαντικές αφού είναι ικανές να προειδοποιήσουν για επιδείνωση της κατάστασης του τραυματία.

Σε κάθε περίπτωση προτεραιότητα είναι η ταχύτερη και με τις κατά το δυνατόν καλύτερες συνθήκες μεταφορά του τραυματία, αρχικά εκτός σπηλαίου και στη συνέχεια στο νοσοκομείο, υποστηρίζοντας τις ζωτικές του λειτουργίες που ενδεχομένως έχουν επηρεαστεί από τον τραυματισμό, φροντίζοντας δηλαδή να διατηρηθεί στη ζωή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός, 2005. Πρώτες Βοήθειες. Οδηγός Αντιμετώπισης ατυχημάτων στο σπίτι την εργασία και τις διακοπές. 8η έκδοση

Γερμενής Τάσος, 2007. Μαθήματα Πρώτων Βοηθειών για επαγγέλματα υγείας. 3η έκδοση

Μαμαντόπουλος Ανδρέας, Γερασιμάτος Αναστάσιος, Καραγιάννης Γεώργιος-Μάριος, 2006. ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ, Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, Διεύθυνση Σώματος Σαμαρειτών και Διασωστών, Τμήμα Εκπαίδευσης

Μπαλτόπουλος Γεώργιος, 2001. Πρώτες Βοήθειες

Παπασιδέρης Φίλιππος: Το Ανθρώπινο Σώμα, Στοιχεία Ανατομίας και Φυσιολογίας

Frame Scott, McSwain Norman, 2003. PHTLS Basic and Advanced Prehospital Truma Life Support, 2^η Ελληνική έκδοση.

Richard Harrison - Lynda Baly, 2004. Επείγοντα παθολογικά προβλήματα

Σωτηριάδης Γεώργιος, 2011. Προσωπικές Σημειώσεις, Σχολείο Σπηλαιοδιάσωσης, Ρουμανία.

www.samarites.gr: Επίσημη ηλεκτρονική διεύθυνση Τομέα Σαμαρειτών Διασωστών και Ναυαγοσωστών

www.proteascave.gr: Επίσημη ηλεκτρονική διεύθυνση Σπηλαιολογίας Θεσσαλονίκης «ΠΡΩΤΕΑΣ»

http://el.wikipedia.org: Διαδικτυακός τόπος παγκόσμιας εγκυκλοπαίδειας



www.proteascave.gr  Σπηλαιολογία Θεσσαλονίκης ΠΡΩΤΕΑΣ