

# ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ



ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ

**Στυλιανός Παπαλεξανδρής**



Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ  
ΒΙΟΤΕΧΝΩΝ ΕΜΠΟΡΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ



# ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ



ΘΕΜΑΤΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

# ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ

**Στυλιανός Παπαλεξανδρής**



Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων  
ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ  
ΒΙΟΤΕΧΝΩΝ ΕΜΠΟΡΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

## **ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ**

### **Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων**

### **Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας**

Αριστοτέλους 46

10433, Αθήνα

Τηλ.: 210 8846852

Fax: 210 8846853

E-mail: info@imegsevee.gr

www.imegsevee.gr

Εκδότης: **ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ**

Χρονολογία έκδοσης: **2012**

Τίτλος: **ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ**

Συγγραφέας: **Στυλιανός Παπαλεξανδρής**

Επιστημονικός υπεύθυνος: **Αναστάσιος Ντάτσης**

Γλωσσική επιμέλεια κειμένων: **Δημήτριος Πήχας**

### **Εκτύπωση – Παραγωγή:**

**ACCESS**

ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ Α.Ε.

Ποσειδώνος 23 & Συντ. Δαβάκη

14451, Μεταμόρφωση

Τηλ.: 210 3804460 – Fax: 210 3847447

E-mail: access@access.gr

www.access.gr

© ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ

ISBN: 978-618-5025-12-0

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει συγγραφεί και εκδοθεί από το ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, στο πλαίσιο του έργου - πράξης «Προγράμματα διά βίου εκπαίδευσης για το ανθρώπινο δυναμικό της μικρής επιχείρησης» το οποίο υλοποιείται μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση» με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και εθνικών πόρων.

# Πρόλογος

## Η ΓΣΕΒΕΕ και το ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ

Η Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (ΓΣΕΒΕΕ) είναι τριτοβάθμια πανελλαδική οργάνωση εργοδοτών μικρών επιχειρήσεων και ένας από τους βασικούς κοινωνικούς συνομιλητές που συνυπογράφουν την Εθνική Γενική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας. Αποτελεί το ανώτατο και μαζικότερο συνδικαλιστικό όργανο των επαγγελματιοβιοτεχνών όλης της χώρας. Δραστηριοποιείται στην προαγωγή και κατοχύρωση των επαγγελματικών, οικονομικών, πολιτιστικών και κοινωνικών συμφερόντων των μικρομεσαίων επιχειρηματιών.

Το Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ) είναι ένας μη κερδοσκοπικός φορέας υλοποίησης μελετών και ερευνών για θέματα που αφορούν τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις της βιοτεχνίας, του εμπορίου και των υπηρεσιών. Το Ινστιτούτο ιδρύθηκε το Δεκέμβριο του 2006 με πρωτοβουλία της ΓΣΕΒΕΕ. Αποτελεί τον επιστημονικό της σύμβουλο σε θέματα οικονομικών και κοινωνικών πολιτικών. Ασχολείται με τα ζητήματα της οικονομικής ανάπτυξης, της απασχόλησης, της φορολογίας, του ανταγωνισμού, της ασφάλισης και άλλων θεμάτων που αφορούν τις μικρές επιχειρήσεις. Παρακολουθεί εκ μέρους της ΓΣΕΒΕΕ τις στρατηγικές που εφαρμόζουν οι κυβερνήσεις και αξιολογεί την πορεία των επιχειρησιακών προγραμμάτων. Αποτελεί το φορέα τεκμηρίωσης των θέσεων της ΓΣΕΒΕΕ που στοχεύουν στην υποστήριξη των πολύ μικρών και μικρών επιχειρήσεων.

Επιπλέον, το ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ σχεδιάζει και υλοποιεί προγράμματα διά βίου εκπαίδευσης και συνεργάζεται στενά με το πιστοποιημένο Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης της ΓΣΕΒΕΕ (ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ), που οργανώνει και πραγματοποιεί δράσεις επαγγελματικής κατάρτισης.

## Προγράμματα διά βίου εκπαίδευσης του ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ για απασχολούμενους στις μικρές επιχειρήσεις

Ως φορέας παροχής υπηρεσιών διά βίου μάθησης, σύμφωνα με το νόμο 3879/2010 περί «Ανάπτυξης της Διά Βίου Μάθησης», το ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ οργανώνει προγράμματα εκπαίδευσης που υλοποιούνται μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Διά

Βίου Μάθηση» του Υπουργείου Παιδείας, με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και εθνικών πόρων. Στο πλαίσιο αυτό, το ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ θα υλοποιήσει κατά τα έτη 2012-2013 προγράμματα διά βίου εκπαίδευσης για το ανθρώπινο δυναμικό της μικρής επιχείρησης.

Οι έντονες πιέσεις που δέχονται οι ελληνικές μικρές και πολύ μικρές επιχειρήσεις μέσα στο περιβάλλον της οξυτάτης οικονομικής κρίσης οδήγησαν το ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων για επίκαιρα αντικείμενα μάθησης. Κύρια επιδίωξη είναι η αναβάθμιση των γενικών γνώσεων και των επαγγελματικών προσόντων των απασχολούμενων στις μικρές επιχειρήσεις, ώστε να συμβάλουμε, στο μέτρο του δυνατού, στην αποτελεσματικότερη διαχείριση και αντιμετώπιση των πολλαπλών προβλημάτων. Πρόκειται για έξι θεματικές ενότητες που περιλαμβάνουν 23 αντικείμενα εκπαίδευσης και αντιστοιχούν σε 300 σεμινάρια (περίπου 4.800 ωφελούμενοι/-ες) που θα υλοποιηθούν σε πολλές πόλεις της χώρας.

Οι βασικές θεματικές ενότητες των προγραμμάτων εκπαίδευσης είναι :

- Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών – Εφαρμογές του διαδικτύου στη μικρή επιχείρηση
- Επιχειρηματικότητα στη μικρή επιχείρηση
- Πρώτες βοήθειες στο χώρο εργασίας
- Νέα διατροφικά πρότυπα
- Περιβαλλοντική εκπαίδευση και εξοικονόμηση ενέργειας
- Εξειδικευμένη ελληνόγλωσση και ξενόγλωσση επιχειρηματική και επαγγελματική ορολογία για μικρές επιχειρήσεις

Τα προγράμματα εκπαίδευσης απευθύνονται σε απασχολούμενους στις μικρές και πολύ μικρές επιχειρήσεις, δηλαδή σε εργοδότες, αυτοαπασχολούμενους, εργαζόμενους και συμβοηθούντα μέλη των μικρών βιοτεχνικών και των εμπορικών οικονομικών μονάδων, άνω των 18 ετών.

Τα προγράμματα διά βίου εκπαίδευσης υλοποιούνται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους, επομένως παρέχονται στους ωφελούμενους ΔΩΡΕΑΝ και όσοι συμμετάσχουν δεν πρόκειται να έχουν καμία οικονομική επιβάρυνση.

Σε όλα τα εκπαιδευτικά προγράμματα θα δοθούν κατάλληλα εκπαιδευτικά εγχειρίδια και σημειώσεις διδασκαλίας. Επίσης, θα αξιοποιηθούν έμπειροι εκπαιδευτές, με γνώσεις υψηλού επιπέδου στο αντικείμενο που θα διδάξουν, αλλά και με ικανότητες αξιοποίησης των αρχών και των μεθόδων ενεργητικής και συμμετοχικής εκπαίδευσης ενηλίκων.

## Στόχοι των προγραμμάτων εκπαίδευσης

- Ενίσχυση του αναπτυξιακού χαρακτήρα των μικρών επιχειρήσεων και βελτιωμένη παρουσία στην οικονομική δραστηριότητα της χώρας μέσω της διά βίου εκπαίδευσης.
- Ανάδειξη της σημασίας της διά βίου μάθησης στην επιχειρηματική πορεία των μικρών οικονομικών μονάδων και αύξηση της συμμετοχής των εργοδοτών, των εργαζομένων και των αυτοαπασχολούμενων σε προγράμματα εκπαίδευσης.
- Ανάπτυξη της επιχειρηματικής κουλτούρας των αυτοαπασχολούμενων και των εργοδοτών των μικρών επιχειρήσεων, με παράλληλη βελτίωση των γνώσεων, δεξιοτήτων και των ικανοτήτων τους.
- Βελτίωση των δεξιοτήτων χρήσης εφαρμογών πληροφορικής και επικοινωνιών των απασχολούμενων στις μικρές επιχειρήσεις.
- Ικανοποίηση διαπιστωμένων εκπαιδευτικών αναγκών στους τομείς της υγιεινής και της ασφάλειας, της ξενόγλωσσας επαγγελματικής ορολογίας, της περιβαλλοντικής αφύπνισης και της προστασίας του καταναλωτή.

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα [www.imegseevee.gr](http://www.imegseevee.gr).

Ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας και ευχόμαστε το παρόν βιβλίο και γενικότερα το εκπαιδευτικό πρόγραμμα να αποδειχθεί χρήσιμο για εσάς και την επιχείρησή σας.



## Περίληψη

Η παροχή των πρώτων βοηθειών στον άνθρωπο που αρρώστησε ξαφνικά ή τραυματίστηκε είναι μια απαιτητική και δύσκολη πολλές φορές διαδικασία. Προϋποθέτει γνώσεις, δεξιότητες και διαρκή ενημέρωση. Το φάσμα των επειγουσών καταστάσεων που μπορεί κανείς να αντιμετωπίσει είναι ευρύ. Το εγχειρίδιο αυτό δίνει κατ' αρχήν τις απαραίτητες γνώσεις για τη γρήγορη, ασφαλή και εμπεριστατωμένη εκτίμηση της κατάστασης του θύματος. Οι σοβαρότερες καταστάσεις που μπορεί να απειλήσουν τη ζωή περιγράφονται στα πρώτα κεφάλαια. Στη συνέχεια ακολουθεί η παρουσίαση των συχνότερων επειγόντων της γενικής παθολογίας και της καρδιολογίας. Τα τραύματα, τα κατάγματα και οι χειρουργικού ενδιαφέροντος καταστάσεις αναπτύσσονται στο δεύτερο μισό του βιβλίου. Σε κάθε περίπτωση, ο σκοπός είναι να αναγνωριστεί έγκαιρα το πρόβλημα και να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για την αντιμετώπισή του. Υπό αυτή την οπτική έχει γίνει η συγγραφή των κεφαλαίων, που προσβλέπει στην καθοδήγηση του εκπαιδευόμενου προς την επάρκεια και την αυτοπεποίθηση για την παροχή πρώτων βοηθειών.

## Abstract

Provision of first aid to the injured or suddenly ill patient is a demanding and sometimes difficult process. It requires knowledge, skills and continuous education. There is a wide spectrum of emergencies that someone can be called to deal with. This first aid manual provides the necessary knowledge for a fast, safe and comprehensive assessment of the patient. Situations that can put life at risk are described in the first chapters, to be followed by the commonest emergencies in the field of internal medicine and cardiology. Trauma, including soft tissue injuries, fractures and conditions of surgical interest are presented in the second half of the manual. In any case, the aim is to recognise promptly what the threat or the problem is, so as to act accordingly towards its resolution". This is the author's perspective, in an attempt to make the participant competent and confident to provide first aid.

## Πίνακας Περιεχομένων

Πρόλογος .....	7
Περίληψη .....	11
Abstract .....	12
Αρχικός πίνακας εικόνων, διαγραμμάτων και πινάκων.....	21
Εισαγωγή .....	25
1. Πρώτες βοήθειες .....	27
Εισαγωγή.....	27
Σύνοψη .....	30
Αυτοαξιολόγηση.....	31
Παράρτημα .....	33
2. Στον τόπο του συμβάντος.....	35
Εισαγωγή.....	35
Σύνοψη .....	38
Αυτοαξιολόγηση.....	39
Παράρτημα .....	41
3. Πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκτίμηση – Μαζικές καταστροφές.....	43
Εισαγωγή.....	45
3.1 Πρωτοβάθμια εκτίμηση.....	46
3.1-1 [A] Αεραγωγός .....	47
3.1-2 [B] Αναπνοή .....	48
3.1-3 [C] Κυκλοφορία .....	49
3.1-4 [D] Νευρολογική κατάσταση.....	50
3.1-5 [E] Έκθεση / Περιβαλλοντικές συνθήκες.....	50

3.2	Δευτεροβάθμια εκτίμηση .....	51
3.3	Μαζικές καταστροφές – Διαλογή .....	53
	Σύνοψη .....	55
	Αυτοαξιολόγηση .....	56
	Παράρτημα .....	58
4.	Καρδιακή ανακοπή .....	61
	Εισαγωγή .....	63
4.1	Η καρδιακή ανακοπή .....	64
4.2	Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση .....	64
4.3	Πλάγια θέση ασφαλείας .....	68
4.4	Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής .....	68
	Σύνοψη .....	70
	Αυτοαξιολόγηση .....	72
	Παράρτημα .....	74
5.	Απόφραξη του αεραγωγού – Πνιγμονή .....	75
	Εισαγωγή .....	75
	Σύνοψη .....	78
	Αυτοαξιολόγηση .....	79
	Παράρτημα .....	80
6.	Πνιγμός .....	81
	Εισαγωγή .....	81
	Σύνοψη .....	85
	Αυτοαξιολόγηση .....	86
	Παράρτημα .....	87
7.	Προβλήματα του αναπνευστικού συστήματος – Δύσπνοια .....	89
	Εισαγωγή .....	91
7.1	Το αναπνευστικό σύστημα .....	92
7.2	Δύσπνοια .....	93
7.3	Άσθμα .....	94
7.4	Οξεία δύσπνοια στα παιδιά (Croup) .....	96
7.5	Κρίσεις πανικού .....	96

Σύνοψη .....	97
Αυτοαξιολόγηση .....	98
Παράρτημα .....	100
8. Λιποθυμία .....	101
Εισαγωγή .....	101
Σύνοψη .....	103
Παράρτημα .....	107
9. Στηθάγχη – Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου .....	109
Εισαγωγή .....	111
9.1 Στεφανιάια νόσος – Στηθάγχη .....	112
9.2 Έμφραγμα του μυοκαρδίου .....	113
Σύνοψη .....	115
Αυτοαξιολόγηση .....	116
Παράρτημα .....	118
10. Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο .....	119
Εισαγωγή .....	119
Σύνοψη .....	122
Αυτοαξιολόγηση .....	124
Παράρτημα .....	125
11. Υπογλυκαιμία – Υπεργλυκαιμία .....	127
Εισαγωγή .....	129
11.1 Σακχαρώδης διαβήτης .....	130
11.2 Υπογλυκαιμία .....	130
11.3 Υπεργλυκαιμία .....	131
Σύνοψη .....	132
Αυτοαξιολόγηση .....	133
Παράρτημα .....	134
12. Επιληπτική κρίση .....	135
Εισαγωγή .....	137

12.1	Επιληπτικές κρίσεις.....	138
12.2	Πυρετικοί σπασμοί.....	140
	Σύνοψη.....	141
	Αυτοαξιολόγηση.....	142
	Παράρτημα.....	144
13.	Αλλεργικές αντιδράσεις – Αναφυλαξία.....	145
	Εισαγωγή.....	147
	13.1 Αλλεργική αντίδραση.....	148
	13.2 Αναφυλακτικό σοκ.....	150
	Σύνοψη.....	151
	Αυτοαξιολόγηση.....	152
	Παράρτημα.....	153
14.	Εγκαύματα.....	155
	Εισαγωγή.....	157
	14.1 Το δέρμα.....	158
	14.2 Κατηγορίες και βαρύτητα εγκαυμάτων.....	159
	14.3 Αναπνευστικό έγκαυμα.....	163
	14.4 Ηλεκτρικά εγκαύματα.....	164
	14.5 Χημικά εγκαύματα.....	165
	14.6 Ακτινικά εγκαύματα.....	166
	Σύνοψη.....	166
	Αυτοαξιολόγηση.....	168
	Παράρτημα.....	171
15.	Προβλήματα από θερμότητα και ψύχος.....	173
	Εισαγωγή.....	175
	15.1 Υπερθερμία.....	176
	15.2 Θερμοπληξία.....	177
	15.3 Υποθερμία.....	178
	15.4 Τοπικές βλάβες από ψύχος – Κρυσπαγήματα.....	180
	Σύνοψη.....	181
	Αυτοαξιολόγηση.....	183
	Παράρτημα.....	185

16. Ηλεκτροπληξία – Κεραυνοπληξία .....	187
Εισαγωγή.....	189
16.1 Ηλεκτροπληξία .....	190
16.2 Κεραυνοπληξία .....	192
Σύνοψη .....	193
Αυτοαξιολόγηση.....	194
Παράρτημα .....	196
17. Αιμορραγία – Σοκ.....	197
Εισαγωγή.....	199
17.1 Το κυκλοφορικό σύστημα.....	200
17.2 Τα είδη της αιμορραγίας .....	201
17.3 Αντιμετώπιση της εξωτερικής αιμορραγίας.....	202
17.4 Ρινορραγία .....	203
17.5 Αιμορραγία από το αυτί.....	204
17.6 Αιμορραγία από το στόμα .....	205
17.7 Καταπληξία / Σοκ .....	205
17.7-1 Κατηγορίες σοκ.....	205
17.7-2 Κλινικές εκδηλώσεις – Βαρύτητα του σοκ .....	206
17.7-3 Αντιμετώπιση του σοκ.....	207
Σύνοψη .....	208
Αυτοαξιολόγηση.....	210
Παράρτημα .....	212
18. Κακώσεις μαλακών μορίων .....	215
Εισαγωγή.....	217
18.1 Τύποι κακώσεων των μαλακών μορίων.....	218
18.2 Η αντιμετώπιση των κακώσεων .....	219
18.2-1 Τραύματα.....	219
18.2-2 Εκχυμώσεις.....	220
18.2-3 Ακρωτηριασμοί.....	221
18.2-4 Διαμπερή τραύματα με ενσφήνωση ξένου σώματος.....	221
18.2-5 Τραύματα του τριχωτού της κεφαλής.....	221
18.2-6 Τραύματα της παλάμης .....	222
18.2-7 Τραύματα σε αρθρώσεις .....	222

Σύνοψη .....	223
Αυτοαξιολόγηση .....	225
Παράρτημα .....	227
19. Μυοσκελετικές κακώσεις .....	229
Εισαγωγή .....	231
19.1 Το μυοσκελετικό σύστημα .....	232
19.2 Τύποι μυοσκελετικών κακώσεων .....	232
19.2-1 Κατάγματα .....	233
19.2-2 Διαστρέμματα .....	234
19.2-3 Εξαρθρώματα .....	234
19.2-4 Μυϊκές θλάσεις .....	235
19.3 Η αντιμετώπιση των μυοσκελετικών κακώσεων .....	236
19.3-1 Κατάγματα .....	236
19.3-2 Διαστρέμματα και μυϊκές θλάσεις .....	238
19.3-3 Εξαρθρώματα .....	240
19.4 Κράμπες .....	240
Σύνοψη .....	240
Αυτοαξιολόγηση .....	242
Παράρτημα .....	244
20. Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις .....	247
Εισαγωγή .....	249
20.1 Το κεντρικό νευρικό σύστημα .....	250
20.1-1 Στοιχεία ανατομίας .....	250
20.1-2 Στοιχεία φυσιολογίας .....	251
20.2 Ταξινόμηση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων .....	251
20.2-1 Ο μηχανισμός της κάκωσης .....	252
20.2-2 Η βαρύτητα της κάκωσης .....	252
20.2-3 Η μορφολογία και η εντόπιση της βλάβης .....	252
20.3 Η εκτίμηση του τραυματία με κρανιοεγκεφαλική κάκωση .....	253
20.4 Εγκεφαλική διάσειση .....	254
20.5 Η αντιμετώπιση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων .....	256
Σύνοψη .....	257
Αυτοαξιολόγηση .....	259
Παράρτημα .....	261

21. Δηλητηριάσεις .....	263
Εισαγωγή .....	265
21.1 Δηλητήρια .....	266
21.2 Γενικά μέτρα αντιμετώπισης των δηλητηριάσεων .....	267
21.3 Δηλητηρίαση με φυτοφάρμακα .....	268
21.4 Δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα (CO) .....	270
21.5 Τροφικές δηλητηριάσεις .....	270
21.6 Δηλητηρίαση από μανιτάρια .....	271
21.7 Δηλητηρίαση από αλκοόλ (μέθη) .....	271
Σύνοψη .....	272
Αυτοαξιολόγηση .....	274
Παράρτημα .....	276
22. Ξένα σώματα .....	279
Εισαγωγή .....	281
22.1 Ξένα σώματα στα μάτια .....	282
22.2 Ξένα σώματα στο αυτί .....	283
22.3 Ξένα σώματα στη μύτη .....	283
22.4 Ξένα σώματα στο δέρμα .....	284
Σύνοψη .....	286
Αυτοαξιολόγηση .....	287
Παράρτημα .....	288
23. Τσιμπήματα – Δαγκώματα .....	289
Εισαγωγή .....	291
23.1 Γενικές αρχές αντιμετώπισης τραυμάτων από δαγκώματα .....	292
23.2 Δαγκώματα από φίδια .....	292
23.3 Τσιμπήματα εντόμων .....	293
23.4 Τσιμπήματα από αράχνες και σκορπιούς .....	294
23.5 Τσιμπήματα από τσιμπούρια .....	295
23.6 Τσιμπήματα από μέδουσες και δαγκώματα από ψάρια .....	295
Σύνοψη .....	296
Αυτοαξιολόγηση .....	298
Παράρτημα .....	300

Στοιχεία υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία .....	301
Εισαγωγή .....	303
Ο χώρος εργασίας.....	305
Φυσικοί παράγοντες.....	306
Θόρυβος .....	306
Ακτινοβολία .....	306
Κραδασμοί .....	306
Χημικοί παράγοντες.....	307
Βιολογικοί παράγοντες.....	308
Καρκινογόνοι παράγοντες .....	309
Σύνοψη .....	309
Βιβλιογραφία .....	313
Πηγές εικόνων .....	315

## Αρχικός πίνακας εικόνων, διαγραμμάτων και πινάκων

<b>Εικόνα 1:</b>	Έλεγχος επιπέδου συνείδησης	47
<b>Εικόνα 2:</b>	Έκταση κεφαλής – Chin lift και jaw thrust	48
<b>Εικόνα 3:</b>	Έλεγχος αναπνοής	49
<b>Εικόνα 4:</b>	Έλεγχος του σφυγμού στην καρωτίδα και την κερκιδική αρτηρία	50
<b>Εικόνα 5:</b>	Διαλογή θυμάτων	53
<b>Εικόνα 6:</b>	Η αλυσίδα επιβίωσης	65
<b>Εικόνα 7:</b>	Θωρακικές συμπίεσεις	65
<b>Εικόνα 8:</b>	Εμφυσήσεις	66
<b>Εικόνα 9:</b>	Εμφυσήσεις και θωρακικές συμπίεσεις σε βρέφος	67
<b>Εικόνα 10:</b>	Πλάγια θέση ασφαλείας	68
<b>Εικόνα 11:</b>	Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής και απινίδωση	69
<b>Εικόνα 12:</b>	Σημείο πνιγμονής	76
<b>Εικόνα 13:</b>	Χειρισμός Heimlich	76
<b>Εικόνα 14:</b>	Αντιμετώπιση πνιγμονής βρέφους	77
<b>Εικόνα 15:</b>	Διάσωση στο νερό	84
<b>Εικόνα 16:</b>	Το αναπνευστικό σύστημα	92
<b>Εικόνα 17:</b>	Κυψελίδες	92
<b>Εικόνα 18:</b>	Σπασμός των βρογχιολίων	94
<b>Εικόνα 19:</b>	Κυάνωση	95
<b>Εικόνα 20:</b>	Συσκευή εισπνεόμενου φαρμάκου	95
<b>Εικόνα 21:</b>	Θέση ανάνηψης	103
<b>Εικόνα 22:</b>	Τα στεφανιαία αγγεία	112

<b>Εικόνα 23:</b>	Σχηματισμός αθηρωματώδους πλάκας	112
<b>Εικόνα 24:</b>	Έμφραγμα	114
<b>Εικόνα 25:</b>	Εμφραγματίας	114
<b>Εικόνα 26:</b>	Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο	120
<b>Εικόνα 27:</b>	Επιληπτική κρίση	139
<b>Εικόνα 28:</b>	Σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος	148
<b>Εικόνα 29:</b>	Αλλεργικό εξάνθημα	149
<b>Εικόνα 30:</b>	Αγγειοίδημα	149
<b>Εικόνα 31:</b>	Ένεση αδρεναλίνης	150
<b>Εικόνα 32:</b>	Το δέρμα	158
<b>Εικόνα 33:</b>	Βαθμοί εγκαυμάτων	160
<b>Εικόνα 34:</b>	Έγκαυμα 1ου βαθμού	160
<b>Εικόνα 35:</b>	Έγκαυμα 2ου βαθμού	160
<b>Εικόνα 36:</b>	Έγκαυμα 3ου βαθμού	161
<b>Εικόνα 37:</b>	Κανόνας του Wallace	161
<b>Εικόνα 38:</b>	Αναπνευστικό έγκαυμα	163
<b>Εικόνα 39:</b>	Χημικό έγκαυμα	165
<b>Εικόνα 40:</b>	Κρυσπαγήματα	180
<b>Εικόνα 41:</b>	Ηλεκτρικό έγκαυμα – Πύλη εξόδου	190
<b>Εικόνα 42:</b>	Έγκαυμα από κεραυνό	192
<b>Εικόνα 43:</b>	Το κυκλοφορικό σύστημα	200
<b>Εικόνα 44:</b>	Σχηματισμός θρόμβου	201
<b>Εικόνα 45:</b>	Σταμάτημα αιμορραγίας	202
<b>Εικόνα 46:</b>	Εφαρμογή ίσχειμης περιδέσεως	203
<b>Εικόνα 47:</b>	Σταμάτημα ρινορραγίας – Λαβίδα ελέγχου ρινορραγίας	203
<b>Εικόνα 48:</b>	Εκδορά	219
<b>Εικόνα 49:</b>	Τραύματα από μαχαίρι	219
<b>Εικόνα 50:</b>	Εκχύμωση	219
<b>Εικόνα 51:</b>	Διαμπερές τραύμα με ενσφήνωση ξένου σώματος	221
<b>Εικόνα 52:</b>	Τύποι καταγμάτων	233
<b>Εικόνα 53:</b>	Κάταγμα του καρπού	234
<b>Εικόνα 54:</b>	Διάστρεμμα ποδοκνημικής	234
<b>Εικόνα 55:</b>	Εξάρθρωση του ώμου	235

<b>Εικόνα 56:</b>	Μυϊκές θλάσεις	235
<b>Εικόνα 57:</b>	Αερονάρθηκες ακινητοποίησης καταγμάτων	236
<b>Εικόνα 58:</b>	Αυτοσχέδια ακινητοποίηση καταγμάτων	237
<b>Εικόνα 59:</b>	Ακινητοποίηση ΑΜΣΣ	237
<b>Εικόνα 60:</b>	Τετραπλή ακινητοποίηση ΑΜΣΣ	238
<b>Εικόνα 61:</b>	Εγκεφαλικά ημισφαίρια, παρεγκεφαλίδα και εγκεφαλικό στέλεχος	250
<b>Εικόνα 62:</b>	Οι μήνιγγες	251
<b>Εικόνα 63:</b>	Ενδοκρανιακά αιματώματα	252
<b>Εικόνα 64:</b>	Διάχυτη αιμορραγία της παρεγκεφαλίδας	252
<b>Εικόνα 65:</b>	Ανισοκορία	253
<b>Εικόνα 66:</b>	Ωτόρροια	253
<b>Εικόνα 67:</b>	Εκχυμώσεις, ενδεικτικές κατάγματος βάσης κρανίου	253
<b>Εικόνα 68:</b>	Ανοικτό κάταγμα κρανίου με ενσφήνωση ξένου σώματος	256
<b>Εικόνα 69:</b>	Σήμα δηλητηρίων	266
<b>Εικόνα 70:</b>	Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων	268
<b>Εικόνα 71:</b>	Μέτρα προστασίας στο ράντισμα	270
<b>Εικόνα 72:</b>	Ξένο σώμα στο μάτι	282
<b>Εικόνα 73:</b>	Ξένο σώμα στο αυτί	283
<b>Εικόνα 74:</b>	Θέσεις ξένων σωμάτων στη μύτη	284
<b>Εικόνα 75:</b>	Ξένο σώμα στη μύτη	284
<b>Εικόνα 76:</b>	Ξένο σώμα στο δέρμα	285
<b>Εικόνα 77:</b>	Αφαίρεση αγκιστριού από το δέρμα	285
<b>Εικόνα 78:</b>	Οχιά	293
<b>Εικόνα 79:</b>	Καφέ ερημίτης	294
<b>Εικόνα 80:</b>	Ταραντούλα	294
<b>Εικόνα 81:</b>	Μαύρη χήρα	294
<b>Εικόνα 82:</b>	Σκορπιός	295
<b>Εικόνα 83:</b>	Τσιμπούρι στο δέρμα	295
<b>Εικόνα 84:</b>	Δηλητηριώδης μέδουσα	296
<b>Εικόνα 85:</b>	Σήμα βιολογικού κινδύνου	308
<b>Εικόνα 86:</b>	Μέτρα προστασίας έναντι βιολογικών παραγόντων	308

<b>Διάγραμμα 1:</b>	Αλγόριθμος διαλογής τραυματιών	54
---------------------	--------------------------------	----

<b>Πίνακας I:</b>	Τα συχνότερα συμπτώματα των δηλητηριάσεων	267
<b>Πίνακας II:</b>	Πρώτες βοήθειες για τα συχνότερα δηλητήρια	269

## Εισαγωγή

Η παροχή πρώτων βοηθειών, απαιτεί την ανάκληση γνώσεων, την επιστράτευση δεξιοτήτων και τη χρήση μέσων ή υλικών, πολλές φορές με επείγοντα χαρακτήρα και όχι σπάνια υπό συνθήκες ψυχολογικής πίεσης. Η παρουσία ανθρώπων εκπαιδευμένων να παρέχουν σωστά τις πρώτες βοήθειες μπορεί να σώσει τη ζωή του πάσχοντος ή του τραυματία, αλλά και να εξασφαλίσει ένα καλό τελικό αποτέλεσμα ύστερα και από την ολοκληρωμένη φροντίδα και περίθαλψη από υγειονομικό προσωπικό. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι πρώτες βοήθειες είναι η μοναδική ενδεικνυόμενη παρέμβαση. Άλλες φορές, πάλι, η αδυναμία άμεσης πρόσβασης σε υγειονομικές υπηρεσίες αναδεικνύει τον σπουδαίο ρόλο που μπορεί να παίξει ο εκπαιδευμένος διασώστης.

Η απόκτηση των θεωρητικών γνώσεων, που επιτυγχάνεται με τη μελέτη εγχειριδίων και συγγραμμάτων, ή με την παρακολούθηση σεμιναρίων, διαλέξεων και μαθημάτων, πρέπει να συνδυάζεται με την ανάπτυξη των αντίστοιχων δεξιοτήτων και να ολοκληρώνεται με την ψυχολογική προετοιμασία του διασώστη, ώστε να είναι επιτυχής η προσέγγιση και αποτελεσματική η αντιμετώπιση των επειγόντων περιστατικών.

Οι γενικές αυτές αρχές αποτελούν τους άξονες συγγραφής και διαμόρφωσης του παρόντος εγχειριδίου, με δύο επιπλέον ιδιαιτερότητες. Η πρώτη είναι το κοινό στο οποίο απευθύνεται. Ο τομέας απασχόλησης σχετίζεται τόσο με το είδος όσο και με τη συχνότητα των τραυματισμών ή των προβλημάτων υγείας που μπορεί να προκύψουν. Η παράμετρος αυτή λήφθηκε υπόψη στην επιλογή των επειγουσών καταστάσεων που αναπτύσσονται στο εγχειρίδιο, και στην έκταση –άρα και στη διεξοδικότητα– που έχει αποδοθεί στην καθεμιά από αυτές. Η δεύτερη είναι ότι, κατά κανόνα, ο χώρος ή οι συνθήκες υπό τις οποίες θα κληθεί κανείς να δώσει τις πρώτες βοήθειες είναι γνωστά και δεδομένα. Πρόκειται για το χώρο εργασίας, που μπορεί εκ των προτέρων να οργανωθεί και να εξοπλιστεί κατάλληλα, ώστε να διευκολυνθεί το έργο των διασωστών.

Η βοήθεια στον πάσχοντα και τον τραυματία απαιτεί εγρήγορση, διαρκή εκπαίδευση, ενημέρωση και προετοιμασία. Το εγχειρίδιο που κρατάτε στα χέρια σας είναι το πρώτο βήμα σε μια πορεία απαιτητική, που όμως έχει να προσφέρει μοναδικές συγκινήσεις.



# 1. Πρώτες βοήθειες

## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό θα βρείτε εισαγωγικές έννοιες για τις πρώτες βοήθειες, το ρόλο και την ευθύνη του διασώστη. Περιγράφονται οι αρχές προσέγγισης του θύματος στον τόπο του συμβάντος και ο τρόπος κλήσης βοήθειας για τη μεταφορά του στο νοσοκομείο.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου, θα μπορείτε να:

- Δίνετε τον ορισμό των εννοιών «πρώτες βοήθειες», «διασώστης» και «χρυσή ώρα».
- Εξηγήσετε τι είναι η διαλογή των θυμάτων και ποιες είναι οι βασικές αρχές της.
- Τεκμηριώσετε τη σημασία της ασφάλειας του χώρου για το θύμα, τον διασώστη και τους παρευρισκόμενους, και την προστασία από περαιτέρω βλάβη ή μετάδοση ασθενειών.
- Αναδείξετε τη σπουδαιότητα της καλής επικοινωνίας και της ψυχολογικής στήριξης του θύματος.
- Περιγράψετε πώς γίνεται η κλήση ασθενοφόρου και ποια είναι τα απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να δώσετε.



## Έννοιες-κλειδιά

Πρώτες βοήθειες  
«Χρυσή ώρα»  
Διαλογή ασθενών

Ασφάλεια διασώστη  
Κλήση ασθενοφόρου

Στις περισσότερες περιπτώσεις ατυχημάτων ή επειγόντων περιστατικών δεν τίθεται σε άμεσο κίνδυνο η ζωή του θύματος. Είναι απαραίτητο όμως οποιαδήποτε βοήθεια παρασχεθεί να αποσκοπεί στο καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα ή στην έγκαιρη μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο για την ενδεδειγμένη ιατρική παρέμβαση.

Με τον όρο «πρώτες βοήθειες» εννοούμε την παροχή άμεσης φροντίδας ή θεραπείας σε κάποιον που τραυματίστηκε ή αρρώστησε ξαφνικά. Η ανταπόκριση αυτού που θα δώσει τις πρώτες βοήθειες (που στο εξής θα ονομάζεται «διασώστης») θα πρέπει να είναι άμεση και γρήγορη, χωρίς απερισκεψία, προχειρότητα και πανικό. Ο διασώστης εκτιμά την κατάσταση του πάσχοντος έγκαιρα, με ακρίβεια, και αποφασίζει τι πρέπει να γίνει, πόσο γρήγορα και πού. Για κάθε επειγόν περιστατικό υπάρχει ένα χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο πρέπει να γίνει η παρέμβαση, ώστε να υπάρξει θετικό αποτέλεσμα ή να επιτευχθεί θεραπεία. Το διάστημα αυτό στη γλώσσα της επείγουσας ιατρικής ονομάζεται «χρυσή ώρα» και δεν αφορά σε 60 λεπτά της ώρας. Είναι διαφορετικό ανάλογα με τον τραυματισμό ή την κατάσταση που αντιμετωπίζεται κάθε φορά.

Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες τα διατιθέμενα μέσα ή το ανθρώπινο δυναμικό είναι λιγότερα από τους πάσχοντες, με αποτέλεσμα να πρέπει να γίνει επιλογή ποιος θα αντιμετωπιστεί πρώτος και με ποια σειρά θα αντιμετωπιστούν οι υπόλοιποι πάσχοντες. Η διαδικασία της ταξινόμησης των θυμάτων ανάλογα με τις ανάγκες τους, τα διατιθέμενα μέσα ή το ανθρώπινο δυναμικό λέγεται διαλογή και γίνεται με συγκεκριμένα κριτήρια. Προτεραιότητα δίνεται σε καταστάσεις απειλητικές για τη ζωή και ακολουθούν καταστάσεις απειλητικές για μέλος ή σκέλος του σώματος, ενώ ταυτόχρονα καλείται ασθενοφόρο (ΕΚΑΒ) ή αναζητείται ιατρική βοήθεια.

Η αρχική προσέγγιση του θύματος γίνεται με τρόπο ώστε να μην εκτίθεται σε οποιονδήποτε κίνδυνο ο ίδιος ο διασώστης. Διερχόμενα αυτοκίνητα, λάδια ή καύσιμα στο οδόστρωμα, εκτεθειμένα ηλεκτρικά καλώδια, σπασμένα τζάμια, διαρροή τοξικών αερίων, είναι μερικοί από τους κινδύνους που μπορεί να εγκυμονεί η σκηνή του ατυχήματος. Η ασφάλεια του χώρου είναι έργο της αστυνομίας, της πυροσβεστικής, ή υγειονομικών ομάδων διάσωσης που ενδεχομένως βρίσκονται ήδη στον τόπο του ατυχήματος. Αυτό δεν σημαίνει ότι δικαιούται κανείς να παραλείψει να ελέγξει τις συνθήκες ασφαλείας πλησιάζοντας το θύμα. Άτομα που βρίσκονται υπό την επήρεια τοξικών ουσιών ή αλκοόλ, ή που βρίσκονται σε σύγχυση λόγω διαταραχής της αιμάτωσης του εγκεφάλου, μπορεί να αντιδράσουν επιθετικά αν προσεγγιστούν αδέξια ή αισθανθούν ότι απειλούνται. Γενικά, ο διασώστης είναι υπεύθυνος για την προστασία του εαυτού του, αλλά κυρίως του θύματος, από περαιτέρω βλάβη.

Λοιμώδη νοσήματα, όπως η ηπατίτιδα Β και C ή το AIDS, μπορεί να μεταδοθούν υπό προϋποθέσεις από το θύμα στον διασώστη και αντίστροφα, κατά την παροχή πρώτων βοηθειών. Απαραίτητη θεωρείται η χρήση γαντιών μιας χρήσης –κατά προτίμηση αποστειρωμένων, χωρίς latex–, προστατευτικής μάσκας που θα καλύπτει το στόμα και τη μύτη, και γυαλιών για την προστασία των ματιών. Επιπρόσθετα, και εφόσον διατίθεται, μπορεί να χρησιμοποιείται αδιάβροχη πλαστική ποδιά. Κάθε ζεύγος προστατευτικών γαντιών θα πρέπει να χρησιμοποιείται για ένα μόνο θύμα. Δεν επιτρέπεται το άγγιγμα των τραυμάτων ή του αποστειρωμένου επιδεσμικού υλικού με γυμνά χέρια, τα οποία θα πρέπει να πλένονται με νερό και σαπούνι πριν και μετά την επαφή με τον τραυματία. Τα τραύματα πρέπει να καλύπτονται με αποστειρωμένο επιδεσμικό υλικό και δεν πρέπει κανείς να βήχει, να φτερνίζεται ή να αναπνέει πάνω από τα τραύματα. Για νοσήματα που είναι δυνατό να γίνει εμβολιασμός, αυτός προτείνεται για διασώστες κατ' επάγγελμα ή για άτομα που παρέχουν πρώτες βοήθειες σε τακτική βάση. Υλικά που έχουν έρθει σε επαφή με ιστούς ή βιολογικά υγρά θα πρέπει να διαχωρίζονται από τα κοινά οικιακά απόβλητα, και τα αιχμηρά αντικείμενα να απορρίπτονται σε ειδικά πλαστικά κουτιά. Τα απορρίμματα αυτά είναι δυνατόν επίσης να παραδοθούν στο προσωπικό του ασθενοφόρου, που γνωρίζει πώς να τα διαχειριστεί. Σε περίπτωση τραυματισμού του διασώστη με αιχμηρό αντικείμενο που έχει έρθει σε επαφή με βιολογικά υγρά ή ιστούς του θύματος, η περιοχή θα πρέπει να καθαρίζεται επιμελώς και να αναζητείται το συντομότερο δυνατό ιατρική συμβουλή.

Πρωταρχικής σημασίας είναι η ψυχολογική υποστήριξη του τραυματία και η ανάπτυξη εμπιστοσύνης. Ψυχραιμία και έλεγχος της κατάστασης από τον διασώστη μειώνει το άγχος του θύματος. Ο διασώστης θα πρέπει να μάθει το όνομα του θύματος, να συστηθεί ο ίδιος και να δηλώσει την ιδιότητά του. Οφείλει να εξηγήει τι πρόκειται να κάνει πριν το κάνει, προκειμένου να καθυστερήσει το θύμα, αλλά και να εξασφαλίσει τη συνεργασία του. Σε κάθε περίπτωση, δεν πρέπει να θίγεται η αξιοπρέπεια του θύματος. Αν υπάρχουν ερωτήσεις, απαντώνται με ειλικρίνεια και εφόσον ο διασώστης είναι σίγουρος για τις απαντήσεις που δίνει. Είναι απαραίτητο να γνωρίζει κανείς τα όριά του και να ενεργεί μέχρι εκεί που είναι σίγουρος ότι δεν θα βλάψει ή δεν θα επιδεινώσει την κατάσταση του θύματος. Τα παιδιά γίνονται πιο συνεργάσιμα και δείχνουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη όταν οι γονείς τους είναι παρόντες ή συμμετέχουν στη φροντίδα τους.

Όταν το θύμα αρνείται τη βοήθεια που του προσφέρεται, ο διασώστης θα πρέπει να του εξηγήσει –απλά αλλά με ακρίβεια– τι συμβαίνει και γιατί χρειάζεται βοήθεια. Αν, παρά τις προσπάθειες για εξασφάλιση συνεργασίας, το θύμα επιμένει να αρνείται –και παρά το γεγονός ότι μπορεί να κατανοήσει τις πληροφορίες που του δίνονται–, τότε δεν παρέχεται βοήθεια, ακόμα και αν η κατάσταση του θύματος επιδεινώνεται. Στη δύσκολη και δυσάρεστη αυτή κατάσταση μπορεί να αναζητηθεί η συνδρομή δικαστικών λειτουργιών, κάτι που πολύ σπάνια γίνεται πριν από την άφιξη στο νοσοκομείο, και συνήθως αφήνεται στη διακριτική ευχέρεια του υγειονομικού προσωπικού. Εξάλλου ο λόγος της άρνησης μπορεί να είναι η επιθυμία του θύματος να αντιμετωπιστεί από ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό στο νοσοκομείο και όχι στον τόπο του συμβάντος.

Η μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο μπορεί να γίνει με ιδιωτικά οχήματα ή με ασθενοφόρο, ανάλογα με το είδος και τη βαρύτητα της κατάστασής του. Το τηλεφώνημα στο

κέντρο πρώτων βοηθειών (ΕΚΑΒ) θα πρέπει να είναι σύντομο αλλά απολύτως σαφές. Από την αρχή ο διασώστης αναφέρει το όνομα και την ιδιότητά του. Πληροφορεί για το ακριβές σημείο όπου βρίσκεται το θύμα και, αν είναι δυνατό, δίνει ταχυδρομικό κωδικό που θα χρησιμοποιηθεί στο σύστημα πλοήγησης (GPS). **Με ακρίβεια περιγράφει ποιο είναι το επείγον περιστατικό**, η ηλικία, το φύλο και ο αριθμός των θυμάτων, αν είναι περισσότερα του ενός. Εάν έχουν δοθεί πρώτες βοήθειες, ενημερώνει για το πώς ανταποκρίνεται το θύμα. Αναφέρει πιθανούς κινδύνους στη σκηνή του ατυχήματος, προκειμένου να γίνει η κατάλληλη προετοιμασία ή να εμπλακούν και άλλες υπηρεσίες ή αρχές (αστυνομία, πυροσβεστική, οδική βοήθεια, κτλ.). Η κλήση ολοκληρώνεται μόνο όταν το κέντρο επιβεβαιώσει ότι έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα στοιχεία, και αποστέλλεται ασθενοφόρο. Στην Ελλάδα, ο αριθμός κλήσης του ΕΚΑΒ είναι το 166, ενώ διεθνείς αριθμοί για επείγοντα είναι το 999 ή το 112. Η κλήση μπορεί να γίνει από σταθερό τηλέφωνο (ακόμα και αν έχει διακοπεί η σύνδεση), από καρτοτηλέφωνο (ακόμα και χωρίς τηλεκάρτα) ή από κινητό (ακόμα και αν αυτό δεν έχει κάρτα SIM ή η περιοχή δεν έχει καλό «σήμα»).

## Σύνοψη

Πρώτες βοήθειες είναι το σύνολο των ενεργειών που συνιστούν παροχή άμεσης φροντίδας στον πάσχοντα ή τον τραυματία. Για κάθε επείγουσα περίπτωση υπάρχει ένα χρονικό διάστημα στο οποίο πρέπει να δοθούν οι πρώτες βοήθειες, ώστε να υπάρχει θετικό αποτέλεσμα. Το διάστημα αυτό ονομάζεται «χρυσή ώρα» και έχει διαφορετική διάρκεια ανάλογα με τη φύση του συμβάντος. Το άτομο που θα δώσει τις πρώτες βοήθειες, δηλαδή ο διασώστης, θα πρέπει να εξασφαλίσει την προστασία του θύματος και του εαυτού του από κινδύνους του περιβάλλοντος και να λάβει μέτρα για την αποφυγή μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων, όπως η ηπατίτιδα. Σε ορισμένες περιπτώσεις πρέπει να αποφασίσει τη σειρά με την οποία θα αντιμετωπίσει τα θύματα, ανάλογα με τη βαρύτητα της κατάστασης του καθενός και τα διαθέσιμα μέσα. Η διαδικασία της αντιμετώπισης των θυμάτων κατά προτεραιότητα ονομάζεται διαλογή. Στις περιπτώσεις που η κατάσταση του πάσχοντος ή του τραυματία απαιτεί μεταφορά στο νοσοκομείο, ο διασώστης θα πρέπει να καλέσει ασθενοφόρο (ΕΚΑΒ, στο τηλέφωνο 166) και να δώσει με συντομία και σαφήνεια τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματικότερη οργάνωση της φροντίδας του θύματος.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Δώστε τον ορισμό των εννοιών «πρώτες βοήθειες», «διασώστης» και «χρυσή ώρα».
2. Τι είναι η διαλογή των θυμάτων;
3. Ποια είναι τα συχνότερα μέτρα ασφάλειας που πρέπει να λάβει ο διασώστης για την προστασία από μετάδοση λοιμωδών νοσημάτων;
4. Ποιος είναι ο αριθμός κλήσης του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) και ποιες είναι οι βασικές πληροφορίες που πρέπει να δώσετε;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Η «χρυσή ώρα» είναι τα πρώτα 60 κρίσιμα λεπτά της φροντίδας του πάσχοντος ή του τραυματία.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
2. Η διαλογή των θυμάτων γίνεται ανάλογα με το ποιο νοσοκομείο βρίσκεται πλησιέστερα στον τόπο του συμβάντος.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Η ταμίας ενός σουπερμάρκετ πέφτει ξαφνικά από την καρέκλα της στο έδαφος και παραμένει ακίνητη. Η πρώτη σας ενέργεια είναι να:
  - A. Ξεκινήσετε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.
  - B. Ειδοποιήσετε τον διευθυντή του σουπερμάρκετ.
  - Γ. Πλησιάσετε την ταμιά, αφού ελέγξετε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος για την ασφάλειά σας.
  - Δ. Καλέσετε ασθενοφόρο από το κινητό σας τηλέφωνο.

2. Παρακολουθείτε ως εθελοντής διασώστης έναν ερασιτεχνικό αγώνα ποδοσφαίρου και διαπιστώνετε ότι ο βοηθός διαιτητή (επόπτης) έχει τραυματιστεί στο κεφάλι από αντικείμενο που έχουν πετάξει εξαγριωμένοι οπαδοί της μιας ομάδας και βρίσκεται στο έδαφος.
  - A. Πλησιάζετε τον επόπτη για να του δώσετε τις πρώτες βοήθειες.
  - B. Ζητάτε από τον διαιτητή να διακόψει τον αγώνα.
  - Γ. Προσπαθείτε να ηρεμήσετε το πλήθος.
  - Δ. Πλησιάζετε τον επόπτη, εφόσον σας το επιτρέψει ο διαιτητής, και αν χρειαστεί να του δώσετε τις πρώτες βοήθειες, τον απομακρύνετε από το σημείο όπου βρίσκονται οι εξαγριωμένοι οπαδοί.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στην παράγραφο 2
2. Απάντηση στην παράγραφο 3
3. Απάντηση στην παράγραφο 5
4. Απάντηση στην παράγραφο 8

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λάθος (Απάντηση στην παράγραφο 2)
2. Λάθος (Απάντηση στην παράγραφο 3)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Γ (Απάντηση στην παράγραφο 4)
2. Δ (Απάντηση στην παράγραφο 4)



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.firstaid.gr](http://www.firstaid.gr): Η ιστοσελίδα αναφέρεται κυρίως στην παροχή πρώτων βοηθειών σε εκπαιδευτικούς χώρους.
- [www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr): Στην ιστοσελίδα θα βρείτε πληροφορίες για διάφορα θέματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, μεταξύ αυτών και τις πρώτες βοήθειες.
- [www.ekab.gr](http://www.ekab.gr): Στην ιστοσελίδα του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας θα βρείτε πληροφορίες για συγκεκριμένα επείγοντα περιστατικά και ορισμένα σύγχρονα ιατρικά προβλήματα.
- [www.ethelontismos.gr](http://www.ethelontismos.gr): Η ιστοσελίδα εκτός από τις πρώτες βοήθειες αναφέρεται στην προστασία του διασώστη και την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών όπως οι σεισμοί και οι πυρκαγιές.
- [www.redcross.gr](http://www.redcross.gr): Η ιστοσελίδα του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού.
- [www.samarites.gr](http://www.samarites.gr): Το Σώμα Εθελοντών Σαμαρειτών, Διασωστών και Ναυαγοσωστών του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού, με ποικίλη δράση και έντονη δραστηριοποίηση στο χώρο των πρώτων βοηθειών.

- [www.redcross.org.uk/What-we-do/First-aid/Inclusive-first-aid/Inclusive-first-aid-tips/Audio-first-aid-training-clips](http://www.redcross.org.uk/What-we-do/First-aid/Inclusive-first-aid/Inclusive-first-aid-tips/Audio-first-aid-training-clips): Στην ιστοσελίδα του Βρετανικού Ερυθρού Σταυρού θα βρείτε ηχητικά αρχεία (mp3) και την απομαγνητοφώνησή τους για τις περισσότερες επείγουσες καταστάσεις που πραγματεύεται το εγχειρίδιο.
- <http://www.redcross.org.uk/What-we-do/first-aid/Everyday-First-Aid>: Στην ιστοσελίδα του Βρετανικού Ερυθρού Σταυρού θα βρείτε βίντεο για τα περισσότερα από τα επείγοντα που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο. Θα σας βοηθήσει αφού μελετήσετε πρώτα τα αντίστοιχα κεφάλαια του βιβλίου.

## 2. Στον τόπο του συμβάντος

### Εισαγωγή



#### Στόχος

Το κεφάλαιο αυτό παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις για την ασφάλεια του διασώστη στον τόπο του ατυχήματος και για την προστασία του θύματος από περαιτέρω βλάβη. Παρουσιάζονται τα μέτρα προστασίας που λαμβάνονται σε περιπτώσεις τροχαίου ατυχήματος, πυρκαγιάς, ατυχημάτων με ηλεκτρικό ρεύμα και ατυχημάτων στο νερό.



#### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με τη μελέτη του κεφαλαίου, θα είστε σε θέση να:

- Γνωρίζετε πώς να προστατέψετε τον εαυτό σας, το θύμα και τους παρευρισκόμενους, και πώς να κάνετε τον τόπο του ατυχήματος ασφαλή πριν από τη χορήγηση των πρώτων βοηθειών.
- Εκτιμήσετε μια επείγουσα κατάσταση γρήγορα και με ασφάλεια.
- Αναφέρετε μέτρα προστασίας σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος, πυρκαγιάς, ατυχημάτων με ηλεκτρικό ρεύμα και ατυχημάτων στο νερό.



### Έννοιες-κλειδιά

- Τροχαίο ατύχημα
- Πυρκαγιά
- Πνιγμός
- Ασφάλεια χώρου
- Ηλεκτροπληξία
- Πρωτογενής εκτίμηση

Σε κάθε επείγουσα κατάσταση ακολουθούνται προτεραιότητες, που είναι κοινές και συνιστούν τρία βασικά βήματα:

- Έλεγχος της ασφάλειας του χώρου
- Εκτίμηση των συνθηκών και της φύσης του επειγόντος
- Παροχή πρώτων βοηθειών

Εκτιμώντας την κατάσταση, διατηρήστε την ψυχραιμία σας και διαβεβαιώστε το θύμα ή τα θύματα ότι είστε εκπαιδευμένος να δίνετε πρώτες βοήθειες. Προτού πλησιάσετε το θύμα, βεβαιωθείτε ότι δεν διατρέχετε κάποιον κίνδυνο. Αναγνωρίστε πιθανούς κινδύνους για την ασφάλειά σας. Αν διαπιστώσετε ότι υπάρχουν κίνδυνοι, σκεφτείτε πώς μπορείτε να τους αντιμετωπίσετε ή να τους εξαλείψετε. Αν διαθέτετε τον απαραίτητο προστατευτικό εξοπλισμό, χρησιμοποιήστε τον από την αρχή. Αξιολογήστε τις συνθήκες στο χώρο του συμβάντος. Προσδιορίστε τον αριθμό των θυμάτων και, αν γνωρίζετε ή μπορείτε να καταλάβετε το μηχανισμό της κάκωσης, σκεφτείτε ποιοι είναι οι πιθανότεροι τραυματισμοί που πρόκειται να αντιμετωπίσετε. Αν υπάρχουν παιδιά ή ηλικιωμένοι μεταξύ των θυμάτων, είναι πιθανόν να χρειαστείτε πιο εξειδικευμένη βοήθεια. Οι παράγοντες που προκάλεσαν το ατύχημα μπορεί να εξακολουθούν να υπάρχουν και να απειλούν τον διασώστη αλλά και το θύμα, το οποίο μπορεί να υποστεί περαιτέρω βλάβη. Αν δεν μπορείτε να ελέγξετε τους κινδύνους αυτούς, ίσως χρειαστεί να απομακρύνετε το θύμα από τον τόπο του ατυχήματος. Κάτι τέτοιο μπορεί να χρειάζεται εξοπλισμό και εξειδικευμένη βοήθεια.

Με δεδομένη την ασφάλεια του χώρου, ακολουθεί η πρωτογενής εκτίμηση του θύματος, που θα καθορίσει τις ανάγκες και τις προτεραιότητες. Όπως ήδη αναφέρθηκε, θύματα με απειλητικές για τη ζωή παθήσεις ή τραυματισμούς αντιμετωπίζονται κατά προτεραιότητα. Είναι προτιμότερο να αντιμετωπίζετε το θύμα στη θέση όπου βρίσκεται και να το μετακινείτε μόνο όταν απειλείται από κινδύνους του περιβάλλοντος χώρου ή αν πρέπει να κάνετε ενέργειες για τη διάσωση της ζωής του, συμπεριλαμβανομένης και της μεταφοράς του στο νοσοκομείο.

Στην περίπτωση των τροχαίων ατυχημάτων, ο μεγαλύτερος κίνδυνος είναι η συνεχιζόμενη κυκλοφορία οχημάτων. Προτού βοηθήσετε τα θύματα ενός τροχαίου ατυχήματος, σταθμεύστε το όχημά σας με ασφάλεια και ανάψτε τα προειδοποιητικά φώτα έκτακτης ανάγκης

(αλάρμ). Φορέστε φωσφορίζον γιλέκο ώστε να διακρίνεστε εύκολα – και κυρίως αν είναι νύχτα. Τοποθετήστε τα προειδοποιητικά τρίγωνα σε απόσταση τουλάχιστον 20 μέτρων από το όχημα αν πρόκειται για κατοικημένη περιοχή, 50 αν πρόκειται για επαρχιακό δρόμο και 100 σε αυτοκινητόδρομο ή δρόμο ταχείας κυκλοφορίας. Σβήστε τη μηχανή και, αν είναι δυνατόν, αποσυνδέστε την μπαταρία. Τραβήξτε το χειρόφρενο, «βάλτε ταχύτητα» και χρησιμοποιήστε σφήνες ακινητοποίησης (τάκους), ώστε να μη μετακινηθεί το όχημα όση ώρα παρέχετε τις πρώτες βοήθειες. Αν το αυτοκίνητο έχει ακινητοποιηθεί στο πλάι του, μην επιχειρείτε να το επαναφέρετε στην κανονική του θέση, αλλά φροντίστε για την ακινητοποίησή του. Μη μετακινείτε το θύμα, εκτός και αν υπάρχει σοβαρός κίνδυνος για την ασφάλειά του ή την κατάσταση της υγείας του. Θεωρήστε ότι έχει τραυματισμό στον αυχένα έως ότου αποδειχθεί το αντίθετο. Μη διασχίζετε αυτοκινητόδρομους, και θυμηθείτε ότι το οδόστρωμα μπορεί να είναι επικίνδυνο από χυμένα λάδια, καύσιμα ή πάγο. Μην επιτρέπετε σε κανέναν να καπνίζει κοντά στον τόπο του ατυχήματος.

Τρεις παράγοντες χρειάζονται για την έναρξη και τη διατήρηση μιας πυρκαγιάς:

- Ανάφλεξη
- Εύφλεκτα υλικά
- Οξυγόνο

Τα στοιχεία αυτά συνιστούν το «τρίγωνο της φωτιάς», που διασπάται όταν τουλάχιστον ένα από τα τρία στοιχεία πάψει να υπάρχει. Όταν δεν υπάρχει ανάφλεξη, διακοπεί η τροφοδότηση της φωτιάς με εύφλεκτο υλικό (π.χ. ξύλο, υφάσματα) ή δεν υπάρχει οξυγόνο, η φωτιά θα σβήσει και ο διασώστης θα μπορέσει να πλησιάσει και να βοηθήσει το θύμα. Αν αντιληφθείτε φωτιά, ενημερώστε τους παρευρισκόμενους για τον κίνδυνο, απομακρυνθείτε σε ασφαλή απόσταση και καλέστε αμέσως την πυροσβεστική υπηρεσία. Σε περίπτωση πυρκαγιάς σε κτήριο, σημάνετε το συναγερμό – αν υπάρχει. Κλείστε τις πόρτες και τα παράθυρα και εγκαταλείψτε το κτήριο από τις σκάλες. Κλείστε την παροχή του ρεύματος. Μην επιτρέπετε για να πάρετε προσωπικά σας αντικείμενα και μη μετακινείτε οτιδήποτε καίγεται. Μην προσπαθείτε να σβήσετε τη φωτιά, αν αυτό σας βάζει σε κίνδυνο. Μην επιχειρείτε να σβήσετε φωτιά από ηλεκτρικό ρεύμα ή λίπη με νερό. Καλύψτε τις φλόγες με ειδική κουβέρτα πυροπροστασίας. Αν έχετε παγιδευτεί σε κτήριο που καίγεται, βρείτε ένα σχετικά ασφαλές δωμάτιο, κλείστε την πόρτα και καλύψτε τη χαραμάδα ώστε να μην εισέρχονται καπνοί. Ο αέρας είναι καθαρότερος χαμηλά, γι' αυτό παραμείνετε σκυμμένοι. Αν καίγονται τα ρούχα ενός θύματος, τυλίξτε το με μια κουβέρτα, ρίξτε το στο έδαφος και κυλήστε το μέχρι να σβήσουν οι φλόγες. Αποτρέψτε τον πανικό και μην επιτρέπετε στο θύμα να τρέχει, διότι το ρεύμα αέρα που δημιουργείται δυναμώνει τη φωτιά.

Το πέρασμα ηλεκτρικού ρεύματος από το ανθρώπινο σώμα ονομάζεται ηλεκτροπληξία. Αυτό μπορεί να προκαλέσει επιφανειακά εγκαύματα στα σημεία εισόδου και εξόδου του ρεύματος, αλλά και πολύ σοβαρότερες βλάβες στα εσωτερικά όργανα, με σημαντικότερες τη διακοπή της αναπνοής και της καρδιακής λειτουργίας και τις διαταραχές της λειτουργίας του εγκεφάλου. Προτού πλησιάσετε το θύμα, ελέγξτε για κομμένα ή εκτεθειμένα καλώδια και για τυχόν επαφή τους με νερό ή άλλους καλούς αγωγούς του ηλεκτρισμού. Προστατέψτε τον εαυτό σας από το ρεύμα και το θύμα από περαιτέρω προσβολή. Διακόψτε την

παροχή ρεύματος κατεβάζοντας τον γενικό διακόπτη. Χρησιμοποιήστε λαστιχένια παπούτσια ή πατήστε πάνω σε έναν τηλεφωνικό κατάλογο, ένα ξύλινο κουτί ή οποιοδήποτε άλλο μονωτικό υλικό, προτού πλησιάσετε το θύμα.

Πνιγμός είναι ο θάνατος από ασφυξία, λόγω απόφραξης των αεροφόρων οδών ύστερα από εμβύθιση σε νερό ή άλλο υγρό. Μπορεί να συμβεί στη θάλασσα, σε λίμνες, ποτάμια, πισίνες, ενώ τα παιδιά και τα νήπια μπορεί να πνιγούν ακόμα και σε μπανιέρες γεμάτες νερό ή σε οποιαδήποτε συλλογή υγρού ύψους πάνω από 30-40 εκατοστά. Η διάσωση του θύματος δεν πρέπει να επιχειρείται από μη εκπαιδευμένο διασώστη, διότι μπορεί να παρασυρθεί από το θύμα και να πνιγεί. Μην επιχειρείτε διάσωση μέσα στο νερό και μην προσπαθείτε να ανεβάσετε το θύμα σε βάρκα, διότι μπορεί να την αναποδογυρίσει και να βρεθείτε μαζί του στο νερό. Πλησιάστε το θύμα από την ξηρά και πετάξτε του ένα σχοινί, σωσίβιο, οποιοδήποτε αντικείμενο επιπλέει, ή προσπαθήστε να το τραβήξετε δίνοντάς του να κρατηθεί από ένα ξύλο. Αν βεβαίως έχετε εκπαιδευτεί στη ναυαγοσωστική και δεν διατρέχετε κίνδυνο, μπορείτε να κολυπήσετε προς το θύμα και να το βγάλετε στη στεριά. Αν το βάθος του νερού το επιτρέπει, ενδεχομένως να χρειαστεί να ξεκινήσετε τις πρώτες βοήθειες ακόμα και μέσα στο νερό.

## Σύνοψη

Η παροχή των πρώτων βοηθειών ξεκινά ουσιαστικά με την εκτίμηση των συνθηκών που επικρατούν στον τόπο του ατυχήματος. Ο σκοπός είναι να αποτραπεί η επιδείνωση της κατάστασης του θύματος και να μη διατρέξουν κίνδυνο τραυματισμού ο διασώστης και οι παρευρισκόμενοι. Κάποιες φορές μάλιστα μπορεί να χρειαστεί να απομακρυνθεί το θύμα από τη σκηνή του ατυχήματος, προτού ακόμη του παρασχεθούν οι πρώτες βοήθειες. Σε περιπτώσεις τροχαίων ατυχημάτων, χρησιμοποιήστε τα προειδοποιητικά τρίγωνα και τα φώτα έκτακτης ανάγκης τόσο του δικού σας οχήματος όσο και των οχημάτων που εμπλέκονται στο ατύχημα. Φροντίστε να διακρίνετε από τους διερχόμενους οδηγούς, ιδιαίτερα αν είναι νύχτα. Λάβετε μέτρα για την ακινητοποίηση και την ασφάλεια των οχημάτων, διακόπτοντας την παροχή ρεύματος και καυσίμου. Προσπαθήστε να αντιμετωπίσετε μια πυρκαγιά εξουδετερώνοντας έναν ή περισσότερους από τους παράγοντες που συνιστούν το «τρίγωνο της φωτιάς». Μην διακινδυνεύετε τον εγκλωβισμό σας σε κτήριο που καίγεται, και θυμηθείτε ότι κινδυνεύετε από ασφυξία εξαιτίας των καπνών και των αναθυμιάσεων. Αν καίγονται τα ρούχα ενός θύματος, διακόψτε την παροχή οξυγόνου στις φλόγες σκεπάζοντάς το με μια κουβέρτα ή κυλώντας το στο έδαφος. Η ηλεκτροπληξία μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες, με σημαντικότερες την καρδιακή ανακοπή και τη διαταραχή της λειτουργίας του εγκεφάλου. Φροντίστε να διακόψετε την παροχή ρεύματος προτού πλησιάσετε το θύμα, και χρησιμοποιήστε μονωτικά υλικά και παπούτσια για να το απομακρύνετε από την πηγή του ρεύματος. Η παροχή βοήθειας σε άτομο που πνίγεται εγκυμονεί πάντοτε τον κίνδυνο να παρασυρθεί στο νερό και ο διασώστης, αν δεν είναι κατάλληλα εκπαιδευμένος. Αποφύγετε τη διάσωση μέσα στο νερό αν δεν έχετε γνώσεις ναυαγοσωστικής. Προτιμήστε να δώσετε στο θύμα να κρατηθεί από αντικείμενα που επιπλέουν και τραβήξετε το στη στεριά.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Ποιες είναι οι τρεις βασικές προτεραιότητες στην αντιμετώπιση κάθε επείγουσας κατάστασης;
2. Ποιο είναι το βασικό κριτήριο για την αντιμετώπιση ενός θύματος κατά προτεραιότητα;
3. Ποια είναι τα μέτρα που πρέπει να πάρετε ώστε να κάνετε πιο ασφαλές ένα όχημα που έχει εμπλακεί σε τροχαίο ατύχημα;
4. Ποια είναι τα στοιχεία που συνιστούν το «τρίγωνο της φωτιάς»;
5. Τι θα κάνετε όταν καίγονται τα ρούχα ενός ατόμου;
6. Πώς θα βοηθήσετε ένα άτομο που πνίγεται αν δεν ξέρετε να κολυμπάτε;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Θα μπορέσετε να βοηθήσετε τον τραυματία που έχει εγκλωβιστεί σε όχημα που ακινητοποιήθηκε στο πλάι του, μόνο αν επαναφέρετε το όχημα στην κανονική του θέση (να στηρίζεται στις ρόδες του).  
 Σωστό  Λάθος
2. Αν εγκλωβιστείτε σε δωμάτιο κτηρίου που φλέγεται, θα αναπνέετε καθαρότερο αέρα αν ανεβείτε σε μια καρέκλα.  
 Σωστό  Λάθος
3. Η πρώτη ενέργεια που πρέπει να κάνετε προτού βοηθήσετε θύμα ηλεκτροπληξίας είναι να κλείσετε τον γενικό διακόπτη του ρεύματος.  
 Σωστό  Λάθος
4. Σε θύμα πνιγμού που έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή μπορείτε να ξεκινήσετε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση ακόμα και μέσα στο νερό.  
 Σωστό  Λάθος

## Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Η ηλεκτρική κουζίνα του διαμερισμάτός σας έπιασε φωτιά με ένα τηγάνι λάδι σε μια από τις εστίες της.
  - A. Ρίχνετε νερό στην κουζίνα για να σβήσετε τη φωτιά.
  - B. Ανοίγετε τα παράθυρα ώστε το ρεύμα αέρα να σβήσει τη φωτιά.
  - Γ. Καλύπτετε τη φωτιά με κουβέρτα πυρασφάλειας.
  - Δ. Πιάνετε το τηγάνι για να το απομακρύνετε από την κουζίνα.
2. Ένας οικοδόμος που εργαζόταν στο ισόγειο μιας οικοδομής έχει καταπλακωθεί από μπάζα που έπεσαν από τον πρώτο όροφο. Καλεί σε βοήθεια και φωνάζει ότι δεν αισθάνεται τα πόδια του.
  - A. Πλησιάζετε και προσπαθείτε να απομακρύνετε τα μπάζα όσο πιο γρήγορα γίνεται, για να απελευθερώσετε τον οικοδόμο.
  - B. Ελέγχετε αν υπάρχει κίνδυνος από αντικείμενα που πέφτουν και πλησιάζετε το θύμα.
  - Γ. Καλείτε ασθενοφόρο και, αφού εξασφαλίσετε ότι δεν διατρέχετε κίνδυνο, πλησιάζετε τον οικοδόμο για να εκτιμήσετε τι ακριβώς έχει συμβεί.
  - Δ. Απομακρύνετε τους υπόλοιπους οικοδόμους για να μην υπάρξουν και άλλα θύματα.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στην παράγραφο 1
2. Απάντηση στην παράγραφο 2
3. Απάντηση στην παράγραφο 3
4. Απάντηση στην παράγραφο 4
5. Απάντηση στην παράγραφο 4
6. Απάντηση στην παράγραφο 6

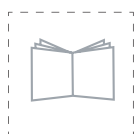
### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λάθος (Απάντηση στην παράγραφο 3)
2. Λάθος (Απάντηση στην παράγραφο 4)
3. Σωστό (Απάντηση στην παράγραφο 5)
4. Σωστό (Απάντηση στην παράγραφο 6)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Γ (Απάντηση στην παράγραφο 4)
2. Γ (Απάντηση στην παράγραφο 1)



### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

- Στο Π.Δ. 23/7.2.2000 (ΦΕΚ 18/7.2.2000) και στο Ν. 3766/09 (ΦΕΚ 102Α/1.7.2009) θα βρείτε τις προδιαγραφές ναυαγοσωστικής κάλυψης σε ακτές και πισίνες για την ασφάλεια των λουομένων.
- Το άρθρο αναφέρεται στην αλλαγή συμπεριφοράς και στα καλύτερα αποτελέσματα μετά την παροχή πρώτων βοηθειών από εκπαιδευμένους πολίτες σε περιπτώσεις τροχαίων ατυχημάτων. Μπορείτε να το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://pdm.medicine.wisc.edu/Volume\\_17/issue\\_3/larsson.pdf](http://pdm.medicine.wisc.edu/Volume_17/issue_3/larsson.pdf).



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.elinyae.gr](http://www.elinyae.gr): Στην ιστοσελίδα του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας θα βρείτε μέτρα ασφάλειας για την εκτέλεση εργασιών σε διάφορους χώρους εργασίας.
- [www.oasp.gr](http://www.oasp.gr): Στην ιστοσελίδα του Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας θα βρείτε πληροφορίες για τα μέτρα πρόληψης και ασφάλειας πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από ένα σεισμό.
- [www.fireservice.gr](http://www.fireservice.gr): Η ιστοσελίδα του Πυροσβεστικού Σώματος περιλαμβάνει αναφορές σε μέτρα πυροπροστασίας.



## 3. Πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκτίμηση – Μαζικές καταστροφές

### 3.1 Πρωτοβάθμια εκτίμηση

3.1-1 [A] Αεραγωγός

3.1-2 [B] Αναπνοή

3.1-3 [C] Κυκλοφορία

3.1-4 [D] Νευρολογική κατάσταση

3.1-5 [E] Έκθεση / Περιβαλλοντικές συνθήκες

### 3.2 Δευτεροβάθμια εκτίμηση

### 3.3 Μαζικές καταστροφές – Διαλογή



## Εισαγωγή



### Στόχος

Το κεφάλαιο αυτό δίνει τις γνώσεις για τη γρήγορη εκτίμηση της κατάστασης του πάσχοντος ή του τραυματία, ώστε να εντοριστούν και να αντιμετωπιστούν κατά προτεραιότητα οι απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις. Με την ολοκλήρωση της αρχικής εκτίμησης, και εφόσον δεν απειλείται η ζωή του θύματος, ακολουθεί η δευτεροβάθμια, λεπτομερής εκτίμηση, που θα αναδείξει όλες τις κακώσεις και τα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν σε δεύτερο χρόνο. Αναλύονται επίσης τα κριτήρια με τα οποία καθορίζονται οι προτεραιότητες στην αντιμετώπιση των θυμάτων μαζικών καταστροφών, όταν δηλαδή οι ανάγκες υπερβαίνουν τις υπάρχουσες δυνατότητες και τα διαθέσιμα μέσα.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου, θα γνωρίζετε:

- Τα βήματα και την τεχνική της πρωτοβάθμιας εκτίμησης του τραυματία και του πάσχοντος.
- Την ιεράρχηση κατά σειρά βαρύτητας των απειλητικών για τη ζωή καταστάσεων.
- Πώς να οργανώνετε την παροχή πρώτων βοηθειών ανάλογα με τα ευρήματα της πρωτοβάθμιας εκτίμησης.
- Τα βήματα της δευτεροβάθμιας εκτίμησης του τραυματία και του πάσχοντος.

- Ποια θύματα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά προτεραιότητα σε περιπτώσεις μαζικών καταστροφών.



### Έννοιες-κλειδιά

- Πρωτοβάθμια εκτίμηση
- Δευτεροβάθμια εκτίμηση
- Ζωτικά σημεία
- Αεραγωγός
- Κυκλοφορία του αίματος
- Μαζική καταστροφή
- Πολλαπλοί τραυματισμοί
- Θέση διασώστη
- Διαλογή τραυματιών

## 3.1 Πρωτοβάθμια εκτίμηση

Η αντιμετώπιση του τραυματία γίνεται με βάση προτεραιότητες ανάλογα με το είδος, τον αριθμό και τη βαρύτητα των κακώσεών του. Οι κακώσεις που απειλούν τη ζωή αντιμετωπίζονται κατά προτεραιότητα, αμέσως μόλις διαγιγνώσκονται. Η αναπνοή, οι σφύξεις, το επίπεδο συνείδησης και η θερμοκρασία του σώματος αποτελούν τα ζωτικά σημεία, που καταγράφονται σε τακτά διαστήματα και δίνουν πληροφορίες για την κατάσταση του θύματος. Η επαναφορά των ζωτικών σημείων σε φυσιολογικά επίπεδα δείχνει ότι οι πρώτες βοήθειες είναι αποτελεσματικές, ενώ η επιδείνωσή τους σημαίνει ότι το θύμα βρίσκεται ακόμη σε κίνδυνο. Τα ζωτικά σημεία είναι δείκτες της επάρκειας των βασικών λειτουργιών του ανθρώπινου σώματος, δηλαδή της αναπνοής και της κυκλοφορίας του αίματος. Η συστηματική αναζήτηση σημείων ή συμπτωμάτων που οφείλονται σε καταστάσεις απειλητικές για τη ζωή ονομάζεται πρωτοβάθμια εκτίμηση και έχει σκοπό την άμεση αντιμετώπισή τους. Κατά σειρά σπουδαιότητας, ελέγξτε για απόφραξη του αεραγωγού, προβλήματα της αναπνευστικής λειτουργίας και σημαντικού βαθμού αιμορραγία ή διαταραχή της καρδιακής λειτουργίας. Ακολουθώντας ελέγξτε το επίπεδο της εγκεφαλικής λειτουργίας και επισκοπήστε το σώμα του θύματος.

Τα πρώτα πέντε γράμματα του λατινικού αλφαβήτου είναι τα αρχικά γράμματα των λέξεων που αντιστοιχούν στις προτεραιότητες της πρωτογενούς εκτίμησης:

- **A** (Airway - Αεραγωγός) – Έλεγχος του αεραγωγού με προστασία της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης

- **B** (Breathing - Αναπνοή) – Έλεγχος αναπνοής
- **C** (Circulation - Κυκλοφορία) – Έλεγχος κυκλοφορίας με σταμάτημα εμφανούς εξωτερικής αιμορραγίας
- **D** (Disability - Ανικανότητα) – Έλεγχος νευρολογικής κατάστασης
- **E** (Exposure/Environment - Έκθεση / Περιβαλλοντικές συνθήκες) – Έκδυση του τραυματία με πρόληψη της υποθερμίας



Εικ. 1: Έλεγχος επιπέδου συνείδησης

Ξεκινώντας την πρωτοβάθμια εκτίμηση, θα πρέπει να διαπιστώσετε αν το θύμα διατηρεί ή έχει χάσει τις αισθήσεις του. Ρωτήστε το όνομά του, τι έχει συμβεί, πού πονάει, ή ζητήστε να ανοίξει τα μάτια του αν τα έχει κλειστά. Σωστές απαντήσεις και λεκτική επικοινωνία δηλώνουν κατ' αρχήν ότι ο αεραγωγός είναι ελεύθερος, ότι η αναπνευστική λειτουργία είναι ικανοποιητική και ότι ο εγκέφαλος αιματώνεται και οξυγονώνεται αρκετά ώστε το θύμα να είναι προσανατολισμένο και να μπορεί να επικοινωνήσει. Αν δεν υπάρξει αντίδραση, κουνήστε το θύμα απαλά από τους ώμους αν είναι ενήλικας,

επικρούστε τους ώμους του αν είναι παιδί, ή το πόδι του αν είναι βρέφος. Αν και πάλι δεν υπάρχει αντίδραση, τότε το θύμα έχει χάσει τις αισθήσεις του και θα πρέπει να συνεχίσετε την αρχική εκτίμηση, ελέγχοντας τη βατότητα του αεραγωγού, την αναπνοή και την κυκλοφορία του.

### 3.1-1 [A] Αεραγωγός

Η λειτουργία της αναπνοής συνίσταται στην είσοδο στον οργανισμό του οξυγόνου και στην αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα. Η οδός που ακολουθεί ο αέρας για να φτάσει στους πνεύμονες ονομάζεται αεραγωγός. Ξεκινά από το στόμα και τη μύτη, συνεχίζει στο φάρυγγα, το λάρυγγα και την τραχεία, η οποία διακλαδίζεται στους δύο κύριους βρόγχους, έναν για κάθε πνεύμονα. Στη συνέχεια υπάρχουν συνεχείς διακλαδώσεις με συνεχώς μικρότερη διάμετρο.

Η απόφραξη του αεραγωγού μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε σημείο του, απειλητικές όμως για τη ζωή επιπτώσεις έχει όταν φράσσεται σε σημείο που δεν μπορεί να παρακαμφθεί, προκειμένου το οξυγόνο να φτάσει τελικά στους πνεύμονες (π.χ. λάρυγγας, τραχεία). Η απόφραξη μπορεί να οφείλεται σε ξένα σώματα (π.χ. σπασμένη οδοντοστοιχία, τροφή, αίμα μετά από τραυματισμό, εμέσματα), τη γλώσσα όταν ο τραυματίας βρίσκεται σε ύπτια θέση και έχει χάσει τις αισθήσεις του ή μετά από σημαντικό βαθμού οίδημα (συλλογή υγρού) των μαλακών μοριών (π.χ. λόγω αλλεργικής αντίδρασης ή αναπνευστικού εγκαύματος).

Ο έλεγχος του αεραγωγού γίνεται πάντοτε με προστασία της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, για την περίπτωση που υπάρχει κάκωση στον αυχένα. Η έκταση της κεφαλής, αν υπάρχει κάκωση στον αυχένα, μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον νωτιαίο μυελό και παραπληγία ή τετραπληγία. Οποτεδήποτε υποψιάζεστε κάκωση στον αυχένα, ένα ακόμα άτομο θα πρέπει να ακινητοποιεί το κεφάλι, ώστε να μη διακινδυνεύσετε την πρόκληση περαιτέρω βλαβών. Εφόσον δεν υπάρχει τέτοια υπόνοια, γονατίστε πλάι στο θύμα, στο επίπεδο του θώρακά του (θέση διασώστη), τοποθετήστε την παλάμη του ενός χεριού στο μέτωπο του θύματος και κάντε έκταση της κεφαλής. Με το δείκτη και το μέσο δάκτυλο του άλλου χεριού ανασπκώστε το πιγούνι προς τα εμπρός και επάνω. Εναλλακτικά, ο αντίχειρας μπορεί να τοποθετηθεί πίσω από τους κάτω κοπήρες, για να ανασπκωθεί ελαφρά το σαγόι. Ο χειρισμός αυτός ονομάζεται ανύψωση της κάτω γνάθου (*chin lift*) και απομακρύνει τη γλώσσα από τον αεραγωγό. Αν ο χειρισμός αυτός δεν είναι αποτελεσματικός, τότε μπορεί να εφαρμοστεί η τεχνική της ώθησης της κάτω γνάθου (*jaw thrust*). Για το χειρισμό αυτό, γονατίστε πίσω από τον τραυματία και τοποθετήστε τον μικρό και τον παράμεσο δάκτυλο στη γωνία της κάτω γνάθου. Τοποθετήστε τα υπόλοιπα δάκτυλα κάτω από τη γνάθο και τους αντίχειρες στο πιγούνι. Ωθήστε τη γνάθο προς τα εμπρός και κάτω, ώστε να ανοίξει το στόμα και να απελευθερωθεί ο αεραγωγός. Ελέγξτε τη στοματική κοιλότητα και τα ρουθούνια για ξένα σώματα που μπορεί να δώσουν ενδείξεις για την αιτία της απόφραξης. Αφαιρέστε οτιδήποτε μπορεί να απειλήσει τη βατότητα του αεραγωγού.



Εικ. 2: Έκταση κεφαλής – *Chin lift* και *jaw thrust*

### 3.1-2 [B] Αναπνοή

Η διακίνηση του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα γίνεται στους πνεύμονες, η λειτουργία των οποίων μπορεί να διαταραχθεί λόγω τραυματισμού τους, κεντρικής βλάβης (π.χ. κάκωση του εγκεφάλου) ή τραύματος του θωρακικού τοιχώματος. Ο θάνατος των κυττάρων του εγκεφάλου συμβαίνει μέσα σε 3-4 λεπτά, εφόσον αυτά στερηθούν το οξυγόνο. Οποιαδήποτε λοιπόν πάθηση ή τραυματισμός αποφράσσει τον αεραγωγό ή διακόπτει την αναπνευστική λειτουργία οδηγεί πολύ γρήγορα στο θάνατο. Αυτός είναι και ο λόγος που τα συγκεκριμένα προβλήματα πρέπει να εντοπίζονται και να αντιμετωπίζονται χωρίς καθυστέρηση κατά τη διάρκεια της πρωτογενούς εκτίμησης, και βρίσκονται στην κορυφή των προτεραιοτήτων του διασώστη.



Εικ. 3: Έλεγχος αναπνοής

Για να ελέγξετε την αναπνοή του θύματος, διατηρήστε τη θέση σας στο πλάι του, σκύψτε από πάνω του και πλησιάστε το πρόσωπό σας κοντά στο πρόσωπό του. Διατηρώντας τη βατότητα του αεραγωγού, στρέψτε το βλέμμα προς το θώρακα του θύματος. Χρησιμοποιήστε τρεις αισθήσεις για να επιβεβαιώσετε την ύπαρξη ή όχι αναπνοής. Κοιτάξτε αν κινείται ο θώρακας (ανυψώνεται στην εισπνοή), αισθανθείτε στο μάγουλό σας τη θερμότητα του αέρα που εκπνέεται και ακούστε την κίνησή του, εφόσον το θύμα αναπνέει. Επαναλάβετε αργά τις λέξεις *βλέπω – ακούω – αισθάνομαι* δύο φορές, και θα έχετε ελέγξει με αυτό τον τρόπο για περίπου 10 δευτερόλεπτα αν το θύμα αναπνέει. Προσδιορίστε τη συχνότητα και το βάθος των αναπνοών. Κατά μέσο όρο, ένας ενήλικας έχει 12-16 αναπνοές το λεπτό. Προσέξτε αν

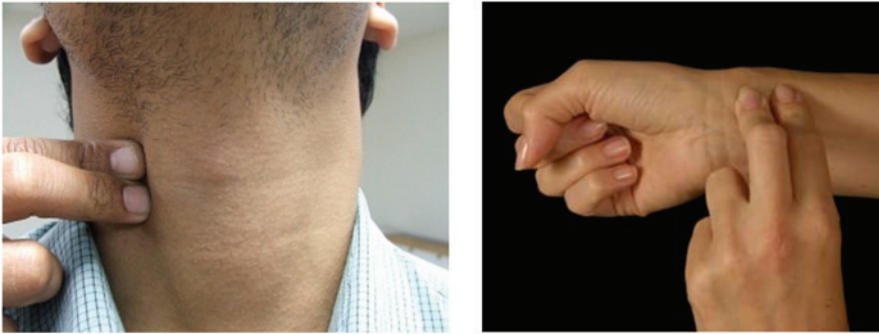
υπάρχει δυσκολία στην αναπνοή ή πρόσθετοι ήχοι (π.χ. σαν ροχαλητό ή σφύριγμα), που μπορεί να υποδηλώνουν μερική απόφραξη του αεραγωγού. Αν έχετε αμφιβολία ότι το θύμα αναπνέει φυσιολογικά, ενεργήστε όπως όταν δεν έχει φυσιολογική αναπνοή.

### 3.1-3 [C] Κυκλοφορία

Η μεταφορά του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα από τους πνεύμονες προς τα όργανα του σώματος, και αντίστροφα, γίνεται με την κυκλοφορία του αίματος. Κεντρικό ρόλο παίζει η καρδιά, που λειτουργεί σαν αντλία και διακινεί το αίμα με κάθε συστολή της. Το αίμα κυκλοφορεί μέσα στα αιμοφόρα αγγεία, τις αρτηρίες και τις φλέβες. Αν, παρά τη βατότητα του αεραγωγού και τη φυσιολογική λειτουργία των πνευμόνων, η καρδιά δεν μπορεί να προωθήσει το αίμα ή έχει χαθεί σημαντική ποσότητα αίματος λόγω αιμορραγίας, το αποτέλεσμα είναι και πάλι ο θάνατος, αφού ο εγκέφαλος στερείται το οξυγόνο που χρειάζεται. Σε αυτή την περίπτωση, όμως, ο θάνατος δεν επέρχεται τόσο σύντομα όπως συμβαίνει με την απόφραξη του αεραγωγού ή τη διαταραχή της αναπνευστικής λειτουργίας. Οι καταστάσεις που απειλούν το κυκλοφορικό σύστημα και η αιμορραγία ακολουθούν σε προτεραιότητα τα προβλήματα του αεραγωγού και της αναπνοής.

Το τρίτο σημείο της αρχικής εκτίμησης είναι ο έλεγχος για εμφανή αιμορραγία και το σταμάτημά της. Η εξωτερική αιμορραγία τις περισσότερες φορές είναι εύκολα ελεγχόμενη. Αντίθετα, απώλεια αίματος στο θώρακα, την κοιλιά, τη λεκάνη, ή μέσα στα μαλακά μέρη γύρω από μεγάλα οστά (π.χ. μηρός) μετά από κατάγματα (εσωτερική αιμορραγία), μπορεί να χρειαστεί χειρουργική επέμβαση για τον έλεγχό της. Ελέγξτε την εξωτερική επιφάνεια του σώματος για εμφανή τραύματα που αιμορραγούν ή παραμορφώσεις των άκρων που μπορεί να υποδηλώνουν αιμορραγία από κάταγμα μακρού οστού. Ελέγξτε τη συχνότητα, τη δύναμη και το ρυθμό του σφυγμού στην κερκιδική ή, κατά προτίμηση, στην καρωτίδα αρτηρία. Μπορείτε να ψηλαφίσετε την κερκιδική αρτηρία τοποθετώντας τα δάχτυλά σας λίγο πιο πάνω από τις πτυχές του καρπού από την πλευρά της παλάμης προς τη μεριά του αντίχειρα. Η καρωτίδα ψηλαφίζεται στο διάστημα μεταξύ του «μήλου του Αδάμ» και των

πλαϊνών μυών του λαιμού. Ο φυσιολογικός ρυθμός είναι 60-80 σφύξεις ανά λεπτό. Αυξημένη (ταχυκαρδία) ή μειωμένη (βραδυκαρδία) συχνότητα δεν είναι φυσιολογική, και πρέπει να αναζητηθεί η αιτία της. Το πρώτο και πλέον αξιόπιστο σημάδι μεγάλης αιμορραγίας είναι η ταχυκαρδία.



Εικ. 4 : Έλεγχος του σφυγμού στην καρωτίδα και την κερκιδική αρτηρία

### 3.1-4 [D] Νευρολογική κατάσταση

Ο εγκέφαλος είναι ο κεντρικός συντονιστής της λειτουργίας του σώματος. Ελέγχει και συντονίζει τη λειτουργία όλων των οργάνων. Παθήσεις και κακώσεις του εγκεφάλου ή του κεντρικού νευρικού συστήματος γενικότερα μπορεί να οδηγήσουν στο θάνατο, λόγω απώλειας του ελέγχου στα περιφερικά όργανα.

Εφόσον δεν υπάρχουν απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις από τον αεραγωγό, την αναπνοή και την κυκλοφορία, ή έχουν αντιμετωπιστεί επιτυχώς, ακολουθεί σύντομη νευρολογική εκτίμηση του θύματος με έλεγχο του επιπέδου συνείδησης, του μεγέθους και της αντίδρασης των κορών<sup>1</sup> των οφθαλμών, που είναι προτιμότερο να διενεργείται από ειδικά εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας. Ένας απλός μνημοτεχνικός τρόπος για την περιγραφή του επιπέδου συνείδησης είναι η μέθοδος AVPU (ΞυΛΕΔ):

<b>A</b> (Alert)	<b>Ξυ</b> (Ξύπνιος)
<b>V</b> (Verbal)	<b>Λ</b> (Αντιδρά σε Λεκτικά ερεθίσματα)
<b>P</b> (Pain)	<b>Ε</b> (Αντιδρά μόνο σε Επώδυνα ερεθίσματα)
<b>U</b> (Unresponsive)	<b>Δ</b> (Δεν αντιδρά καθόλου)

### 3.1-5 [E] Έκθεση / Περιβαλλοντικές συνθήκες

Αφού ολοκληρωθεί η αρχική εκτίμηση, θα πρέπει να αφαιρεθούν τα ρούχα του θύματος προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχουν τραύματα που χρειάζεται να αντιμετωπιστούν

1. Η κόρη του οφθαλμού είναι ο μικρός μαύρος κύκλος στο κέντρο του χρωματιστού μέρους του ματιού.

σε δεύτερο χρόνο. Αυτό γίνεται με προστασία του θύματος από την υποθερμία, τη μείωση δηλαδή της θερμοκρασίας του σώματός του, και οπωσδήποτε με σεβασμό στην αξιοπρέπειά του.

### 3.2 Δευτεροβάθμια εκτίμηση

Η δευτεροβάθμια εκτίμηση είναι μια λεπτομερής εξέταση από το κεφάλι μέχρι τα δάχτυλα των ποδιών και συμπεριλαμβάνει τη λήψη του ιατρικού ιστορικού του θύματος. Δεν επιτρέπεται να προχωρήσει κανείς στη δευτεροβάθμια εκτίμηση αν δεν έχουν αντιμετωπιστεί επιτυχώς τα απειλητικά για τη ζωή προβλήματα που εντοπίστηκαν με την πρωτοβάθμια εκτίμηση.

Η κλινική εκτίμηση του πάσχοντος ή του τραυματία ξεκινά με τη λήψη του ιατρικού του ιστορικού και την πληροφόρηση σχετικά με το μηχανισμό της κάκωσης ή τις συνθήκες της ασθένειάς του. Τα στοιχεία που δεν πρέπει να λείπουν από το ιστορικό συνοψίζονται στο μνημοτεχνικό «ΠΑΦΑΓ»:

- Π** Περιβάλλον / Συνθήκες τραυματισμού
- A** Αλλεργίες
- Φ** Φάρμακα χορηγηθέντα προσφάτως
- A** Αρρώστιες στο παρελθόν / Εγκυμοσύνη
- Γ** Γεύμα που ελήφθη τελευταία

Η κλινική εξέταση περιλαμβάνει την αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων που θα βοηθήσουν στην οριστική διάγνωση του προβλήματος του πάσχοντος και θα κατευθύνουν τη θεραπεία του. Σύμπτωμα είναι ό,τι αισθάνεται και περιγράφει το θύμα και μπορεί να ανιχνευθεί κατά τη διάρκεια της λήψης του ιστορικού. Σημεία είναι τα ευρήματα της κλινικής εξέτασης. Ο εξεταστής-διασώστης πρέπει να χρησιμοποιήσει όλες τις αισθήσεις του, για να αντιληφθεί αποκλίσεις από το φυσιολογικό.

Αρχικά αναζητήστε έμμεσα αλλά καθοδηγητικά στοιχεία στο θύμα, που μπορεί να σας δώσουν σημαντικές πληροφορίες για την κατάσταση αλλά και το ιστορικό του. Ψάξτε για ιατρικές ταυτότητες, κάρτες ή βραχιόλια, που μπορεί να αναγράφουν τις παθήσεις ή τις αλλεργίες του θύματος. Αν υποψιάζεστε ότι το θύμα μπορεί να κάνει χρήση τοξικών ουσιών, να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί, διότι μπορεί να φέρει στα ρούχα του σύριγγες ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα που μπορεί να σας τραυματίσουν. Σε οποιαδήποτε περίπτωση χρειαστεί να ψάξετε για ιατρικές πληροφορίες τα ρούχα ή τα αντικείμενα του θύματος, κάντε το παρουσία ενός αξιόπιστου μάρτυρα, υγειονομικών ή αστυνομικών αρχών.

Για τη διεξοδική δευτεροβάθμια εκτίμηση, μπορεί να χρειαστεί να χαλαρώσετε, να αφαιρέσετε ή να κόψετε τα ρούχα του θύματος. Ζητήστε τη συγκατάθεσή του προτού το κάνετε, αν αυτό βέβαια είναι εφικτό. Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα προστασίας (γάντια, μάσκα) και ελέγξτε τα ζωτικά του σημεία. Ξεκινώντας από το κεφάλι, ελέγξτε για εξωτερική αιμορραγία, τραύματα, αιματώματα (καρούμπαλα) ή ανωμαλίες στην επιφάνεια του κεφαλιού, που μπορεί να είναι αποτέλεσμα ενός παρεκτοπισμένου κατάγματος του κρανίου. Μιλήστε καθαρά

και κοντά στα αυτιά του θύματος, για να διαπιστώσετε αν ακούει φυσιολογικά. Προσέξτε αν υπάρχει εκροή υγρού ή αίματος από τη μύτη ή τα αυτιά, που μπορεί να είναι αποτέλεσμα σοβαρής κάκωσης της κεφαλής. Εξετάστε τα μάτια για το μέγεθος των κορών των οφθαλμών. Άνισο μέγεθος είναι ενδεικτικό κάκωσης της κεφαλής ή του εγκεφάλου. Ελέγξτε για ξένα σώματα, εκχύμωση ή αιμορραγία στο λευκό μέρος των ματιών. Εξετάστε τη στοματική κοιλότητα για ξένα σώματα, αιμορραγία, σπασμένα δόντια ή οδοντοστοιχίες, που μπορεί να απειλήσουν τη βατότητα του αεραγωγού. Οδοντοστοιχίες που έχουν παραμείνει στη θέση τους δεν χρειάζεται να αφαιρεθούν. Το χρώμα του δέρματος, κυρίως στα χείλη και τα αυτιά, είναι μερικές φορές δηλωτικό της υποκείμενης κατάστασης. Υγρό, κρύο και χλωμό δέρμα είναι σημείο μεγάλης αιμορραγίας. Έντονα κόκκινο, θερμό πρόσωπο μπορεί να οφείλεται σε πυρετό ή θερμοπληξία. Μπλε απόχρωση του δέρματος σημαίνει έλλειψη οξυγόνου. Στην εμπρός επιφάνεια του λαιμού ελέγξτε τη θέση και την ακεραιότητα του αεραγωγού, ενώ στην πίσω ψηλαφίστε με μεγάλη προσοχή για πόνο ή παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης.

Κοιτάξτε τις κινήσεις του θώρακα με την αναπνοή και προσέξτε αν γίνονται με σχετική ευκολία και συμμετρικότητα. Εξετάστε για παραμόρφωση, πόνο ή ασυμμετρία των πλευρών. Ρωτήστε το θύμα αν έχει την αίσθηση τριξίματος κατά τις αναπνευστικές κινήσεις, που είναι σημείο κατάγματος των πλευρών.

Εξετάστε την κίνηση του ώμου, του αγκώνα, του καρπού και των δακτύλων, και προσέξτε για παραμορφώσεις, πόνο, αιμορραγία, τραύματα, αιματώματα, εκχυμώσεις (μελανιές) ή οίδημα (πρήξιμο). Βεβαιωθείτε ότι το θύμα δεν έχει χάσει την αισθητικότητα ή ότι αυτή δεν είναι διαταραγμένη στα άνω άκρα.

Με προσοχή εξετάστε την κοιλιά του θύματος για αιμορραγία ή επιφανειακά τραύματα. Πόνος και σκληρότητα του κοιλιακού τοιχώματος μπορεί να είναι ενδεικτικά εσωτερικής αιμορραγίας.

Αν το θύμα έχει δυσκολία ή αδυναμία να κινήσει τα άκρα του και σας πληροφορεί για διαταραχές αισθητικότητας στα κάτω ή και στα άνω άκρα, μην το μετακινείτε, και υποψιαστείτε κάκωση της σπονδυλικής στήλης. Διαφορετικά, ψηλαφίστε με προσοχή τη σπονδυλική στήλη προς αναζήτηση ευαισθησίας, παραμόρφωσης ή ανοικτών τραυμάτων.

Εξετάστε τα ισχία (γοφούς) και τη λεκάνη για πιθανά κατάγματα ή εξάρθρημα. Παρατηρήστε τα ρούχα του θύματος. Λεκέδες από ούρα ή κόπρανα μπορεί να έχουν συμβεί λόγω ακράτειας μετά από σοβαρό τραυματισμό της σπονδυλικής στήλης και του νωτιαίου μυελού, ή μετά από επιληπτική κρίση. Λεκέδες αίματος υποδεικνύουν επιφανειακά τραύματα ή αιμορραγία από κάταγμα της λεκάνης.

Εξετάστε την κίνηση στο ισχίο, το γόνατο, την ποδοκνημική, το πόδι και τα δάκτυλα, και προσέξτε για παραμορφώσεις, πόνο, αιμορραγία, τραύματα, αιματώματα, εκχυμώσεις ή οίδημα. Βεβαιωθείτε ότι το θύμα δεν έχει χάσει την αισθητικότητα ή ότι αυτή δεν είναι διαταραγμένη στα κάτω άκρα. Ζητήστε του να σηκώσει τα κάτω άκρα και να κουνήσει τις ποδοκνημικές και τα γόνατα.

### 3.3 Μαζικές καταστροφές – Διαλογή

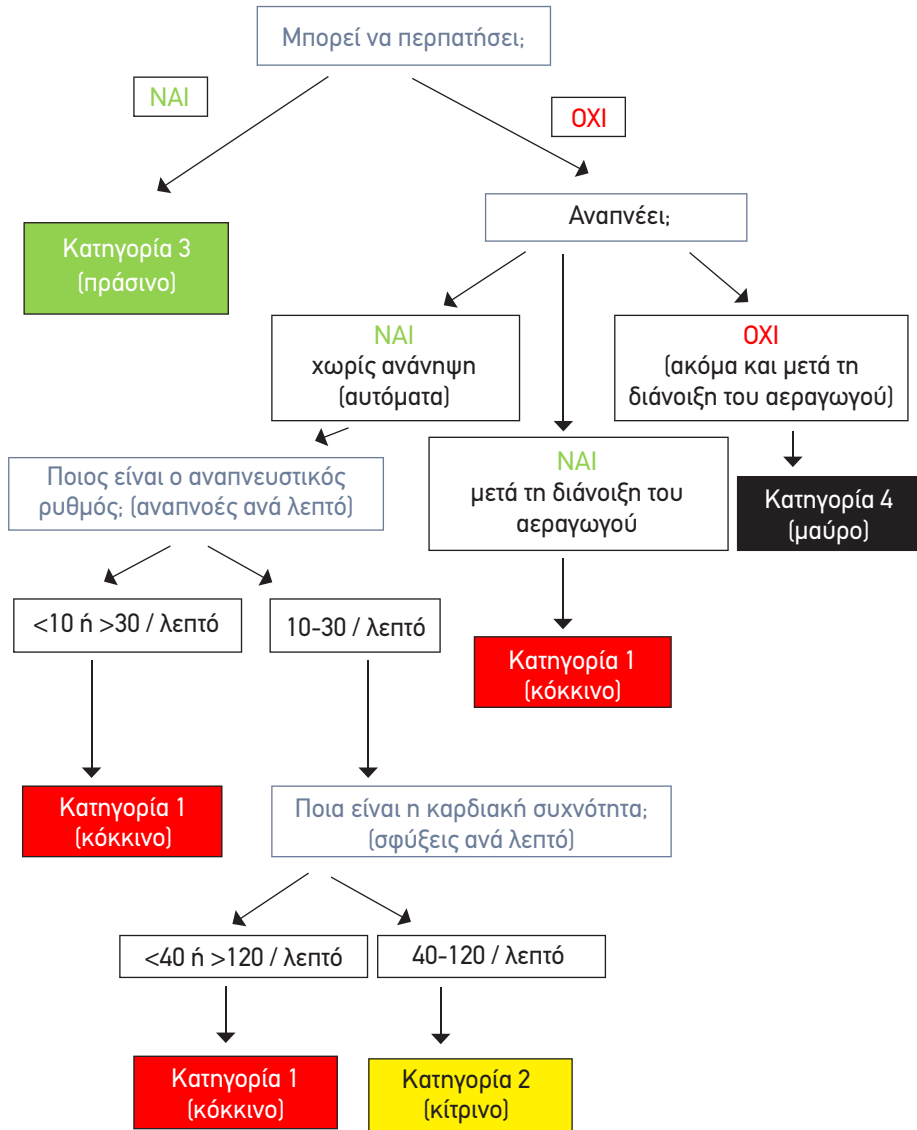
Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι πιθανό να βρεθείτε αντιμέτωποι με περισσότερα από ένα θύματα στο ίδιο συμβάν. Τα διαθέσιμα υλικά, ο εξοπλισμός και το προσωπικό μπορεί να μην επαρκούν για την ταυτόχρονη αντιμετώπιση όλων των θυμάτων. Για το λόγο αυτό, τα θύματα θα πρέπει να ταξινομηθούν ανάλογα με τις ανάγκες που έχουν και τα διαθέσιμα μέσα για την αντιμετώπιση των αναγκών αυτών. Η διαδικασία αυτής της ταξινόμησης ονομάζεται διαλογή και γίνεται συνήθως από τον επικεφαλής γιατρό ή από εκπαιδευμένο υγειονομικό προσωπικό που βρίσκεται επιτόπου. Μπορεί να σας ζητηθεί να συμμετάσχετε στη διαδικασία με οποιονδήποτε τρόπο, υπό την καθοδήγηση έμπειρου πάντοτε προσωπικού.

Διακρίνονται γενικά δύο περιπτώσεις. Στην πρώτη περίπτωση, ο αριθμός των θυμάτων και οι ανάγκες τους μπορούν να αντιμετωπιστούν από το υπάρχον προσωπικό και τα διατιθέμενα μέσα. Στην περίπτωση αυτή των πολλαπλών τραυματισμών, προτεραιότητα δίνεται στα θύματα που εμφανίζουν απειλητικές για τη ζωή ή τις σοβαρότερες κακώσεις. Στη δεύτερη περίπτωση, τα μέσα και το προσωπικό δεν επαρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες των θυμάτων. Υπό αυτές τις συνθήκες, αντιμετωπίζονται πρώτα τα θύματα που έχουν τις μεγαλύτερες πιθανότητες να επιβιώσουν, απαιτώντας τον λιγότερο χρόνο για την αντιμετώπισή τους, με δαπάνη λιγότερων μέσων και υλικών, και απασχολώντας λιγότερο προσωπικό.



Εικ. 5: Διαλογή θυμάτων

Σε όλους τους τραυματίες γίνεται αρχική εκτίμηση και αποφασίζεται αν χρειάζεται να διακομιστούν σε νοσοκομείο ή αν μπορούν να αντιμετωπιστούν στον τόπο του ατυχήματος. Σε κάθε κατηγορία τραυματιών αποδίδεται ένας χρωματικός κωδικός και αντίστοιχη σειρά προτεραιότητας. Τα στοιχεία κάθε τραυματία καταγράφονται χωριστά σε καρτέλες διαφορετικού χρώματος, ανάλογα με τη βαρύτητα της κατάστασης και επομένως την προτεραιότητα που πρέπει να δοθεί. Όσοι δεν είναι τραυματισμένοι μεταφέρονται στην περιοχή των διασωθέντων. Οι νεκροί συγκεντρώνονται σε διαφορετικό τομέα (μαύρο). Τραυματίες που μπορούν να περπατήσουν και έχουν μικρής βαρύτητας κακώσεις θα πάρουν προτεραιότητα 3 (πράσινο) και θα αντιμετωπιστούν τελευταίοι. Τραυματίες που δεν μπορούν να περπατήσουν θα εκτιμηθούν λεπτομερέστερα και θα πάρουν, ανάλογα με τα ευρήματα, προτεραιότητα 2 (κίτρινο) και θα αντιμετωπιστούν στο νοσοκομείο με διαδικασία επείγοντος, ή προτεραιότητα 1 (κόκκινο) και θα αντιμετωπιστούν άμεσα. Τα κριτήρια για τη διαλογή των θυμάτων φαίνονται αναλυτικά στο Διάγραμμα 1.



Διάγραμμα 1: Αλγόριθμος διαλογής τραυματιών

## Σύνοψη

Η αντιμετώπιση του τραυματία ή του πάσχοντος εστιάζεται κατ' αρχήν σε απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις, οι οποίες λαμβάνουν προτεραιότητα έναντι άλλων, μικρότερης βαρύτητας. Κατά τη διάρκεια της πρωτοβάθμιας εκτίμησης, ελέγχονται η βατότητα του αεραγωγού και η επάρκεια της αναπνοής, αναζητείται εμφανής εστία αιμορραγίας και γίνονται ενέργειες για το σταμάτημά της, ακολουθεί αδρή αξιολόγηση της νευρολογικής κατάστασης του θύματος και τέλος αφαιρούνται τα ρούχα του για να επισκοπηθεί ολόκληρο το σώμα. Οι πέντε αυτές ενέργειες είναι η αλφάβητος της πρωτοβάθμιας εκτίμησης (ABCDE). Είναι πολύ σημαντικό από την αρχή να παρακολουθούνται και να καταγράφονται τα ζωτικά σημεία του θύματος, δηλαδή η αναπνοή, οι σφύξεις, η θερμοκρασία και το επίπεδο συνείδησης, που αποτελούν δείκτες της βαρύτητας της κατάστασης, αλλά και της αποτελεσματικότητας των πρώτων βοηθειών.

Η πρωτοβάθμια εκτίμηση ξεκινά με τον έλεγχο της βατότητας του αεραγωγού. Σε αυτό το στάδιο, η εκτίμηση του αεραγωγού και οι χειρισμοί ανύψωσης της κάτω γνάθου (chin lift) ή ώθησης της κάτω γνάθου (jaw thrust) για τη διάνοιξή του θα πρέπει με κάθε τρόπο να μη θέσουν σε κίνδυνο την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, η οποία θεωρείται ότι έχει τραυματιστεί, μέχρις αποδείξεως του εναντίου. Ακολουθεί ο έλεγχος της επάρκειας της αναπνοής, όπου ο διασώστης θα επιστρατεύσει όραση, ακοή και αφή (*βλέπω – ακούω – αισθάνομαι*), για να διαπιστώσει την ύπαρξη αναπνευστικών κινήσεων. Η αναπνευστική συχνότητα στον ενήλικα είναι 12-16 αναπνοές το λεπτό. Στη συνέχεια αναζητούνται τυχόν εμφανή σημεία αιμορραγίας, ώστε να σταματήσει έγκαιρα η απώλεια αίματος. Η φυσιολογική συχνότητα της καρδιακής λειτουργίας στον ενήλικα είναι 60-80 σφύξεις το λεπτό, και επίμονη ταχυκαρδία, δηλαδή αύξησή της, στον τραυματία είναι ένδειξη απώλειας αίματος. Η αδρή νευρολογική εκτίμηση ουσιαστικά αποσκοπεί στον καθορισμό του επιπέδου συνείδησης του θύματος, που μπορεί να είναι σε εγρήγορση, να αντιδρά σε λεκτικά ή επώδυνα ερεθίσματα, ή να μην αντιδρά καθόλου. Η πρωτοβάθμια εκτίμηση ολοκληρώνεται με την επισκόπηση του σώματος του θύματος, αφού αφαιρεθούν τα ρούχα του, χωρίς όμως να κινδυνεύει από υποθερμία.

Εφόσον δεν υπάρχουν απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις, ή έχουν αντιμετωπιστεί επιτυχώς, ακολουθεί η δευτεροβάθμια εκτίμηση, που περιλαμβάνει τη λήψη του ιστορικού και τη λεπτομερή πλέον εξέταση του θύματος από το κεφάλι μέχρι τα πόδια.

Σε περιπτώσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν πολλά θύματα ταυτόχρονα, συνεκτιμώνται με τις ανάγκες τους η επάρκεια των διατιθέμενων μέσων και προσωπικού. Η διαδικασία ταξινόμησης των θυμάτων ανάλογα με τη βαρύτητα της κατάστασής τους και τη σειρά που θα αντιμετωπιστούν ονομάζεται διαλογή και ουσιαστικά βασίζεται στα ευρήματα της πρωτοβάθμιας εκτίμησης των θυμάτων.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Ποια είναι τα ζωτικά σημεία;
2. Τι είναι η πρωτοβάθμια εκτίμηση και τι ελέγχεται κατά τη διάρκειά της;
3. Ποιες είναι οι αντιστοιχίες των γραμμάτων ABCDE στα στάδια της πρωτοβάθμιας εκτίμησης;
4. Πώς θα ελέγχετε το επίπεδο συνείδησης ενός τραυματία ή πάσχοντα και ποιες είναι οι διαβαθμίσεις του;
5. Ποια είναι η θέση του διασώστη;
6. Πώς ελέγχεται η βατότητα του αεραγωγού και με ποιες τεχνικές επιτυγχάνεται η διάνοιξή του;
7. Πώς γίνεται ο έλεγχος της αναπνοής;
8. Ποιες είναι οι απαραίτητες πληροφορίες που πρέπει να αναζητήσετε κατά τη λήψη του ιστορικού του θύματος στο πλαίσιο της δευτεροβάθμιας εκτίμησης;
9. Τι ονομάζεται διαλογή των θυμάτων και πώς καθορίζεται η προτεραιότητα αντιμετώπισής τους;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Ο έλεγχος της αναπνοής διαρκεί τουλάχιστον 15 δευτερόλεπτα.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
2. Η φυσιολογική καρδιακή συχνότητα είναι 60-80 σφύξεις το λεπτό.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------

## Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Ο θάνατος των εγκεφαλικών κυττάρων από έλλειψη οξυγόνου συμβαίνει:
  - A. Μέσα σε 6-7 λεπτά
  - B. Μέσα σε 3-4 λεπτά
  - Γ. Γρηγορότερα σε ψυχρό περιβάλλον
  - Δ. Εξαρτάται από την πυκνότητα του αέρα που αναπνέει το θύμα
2. Ο φυσιολογικός αριθμός αναπνοών στον ενήλικα είναι:
  - A. 18-24 το λεπτό
  - B. 10-12 το λεπτό
  - Γ. 8-16 το λεπτό
  - Δ. 12-16 το λεπτό
3. Σε απώλεια μεγάλης ποσότητας αίματος, το δέρμα είναι:
  - A. Ξηρό, κρύο και κλωμό
  - B. Υγρό, κρύο και κλωμό
  - Γ. Κρύο και κλωμό
  - Δ. Ξηρό και κλωμό
4. Οδηγώντας το αυτοκίνητό σας σε έναν επαρχιακό δρόμο λίγο μετά τα μεσάνυχτα, διαπιστώνετε ότι στο οδόστρωμα βρίσκονται δύο μοτοσικλετιστές, σε απόσταση 10 μέτρων από την παραμορφωμένη μηχανή τους. Ο «Α» είναι ανάσκελα και αναπνέει με δυσκολία. Η αναπνοή του μοιάζει με ροχαλητό. Ο «Β» παραμένει ακίνητος, ανάσκελα, ενώ ο αριστερός του μηρός είναι παραμορφωμένος και αιμορραγεί.
  - A. Καλείτε το ΕΚΑΒ και την τροχαία και σταματάτε την αιμορραγία από το μηρό του τραυματία «Β».
  - B. Ελέγχετε αν είναι ασφαλές να πλησιάσετε τη σκηνή του ατυχήματος, λαμβάνετε μέτρα ώστε να ειδοποιούνται οι διερχόμενοι οδηγοί και ελέγχετε τον αεραγωγό του «Β».
  - Γ. Ελέγχετε αν είναι ασφαλές να πλησιάσετε τη σκηνή του ατυχήματος, λαμβάνετε μέτρα ώστε να ειδοποιούνται οι διερχόμενοι οδηγοί και σκουπίζετε το αίμα από το στόμα του «Α» για να αναπνεύσει καλύτερα.
  - Δ. Ελέγχετε αν είναι ασφαλές να πλησιάσετε τη σκηνή του ατυχήματος, λαμβάνετε μέτρα ώστε να ειδοποιούνται οι διερχόμενοι οδηγοί και μετακινείτε τα θύματα στην άκρη του δρόμου ώστε να μην κινδυνεύσουν από διερχόμενα οχήματα.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 3.1 παράγραφος 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 3.1 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 3.1 παράγραφος 2
4. Απάντηση στο εδάφιο 3.1 παράγραφος 3 και 3.1-4 παράγραφος 2
5. Απάντηση στο εδάφιο 3.1-1 παράγραφος 3
6. Απάντηση στο εδάφιο 3.1-1 παράγραφος 3
7. Απάντηση στο εδάφιο 3.1-2 παράγραφος 2
8. Απάντηση στο εδάφιο 3.2 παράγραφος 2
9. Απάντηση στο εδάφιο 3.3 παράγραφος 1

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λάθος (Απάντηση στο εδάφιο 3.1-2 παράγραφος 2)
2. Σωστό (Απάντηση στο εδάφιο 3.1-3 παράγραφος 2)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Β (Απάντηση στο εδάφιο 3.1-2 παράγραφος 1)
2. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 3.1-2 παράγραφος 2)
3. Β (Απάντηση στο εδάφιο 3.2 παράγραφος 5)
4. Β (Απάντηση στο εδάφιο 3.1 παράγραφος 1)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

- Οι βασικές αρχές της πρωτοβάθμιας εκτίμησης και της διαλογής των θυμάτων αναφέρονται με λεπτομέρειες στο εγχειρίδιο του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, το οποίο μπορείτε να βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241546875\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241546875_eng.pdf)
- Το άρθρο του Π. Καζαμία με τίτλο «Μαζικές Καταστροφές» μπορεί να συμπληρώσει τις γνώσεις σας στο αντικείμενο της διαλογής των ασθενών και τις μαζικές καταστροφές. Μπορείτε να το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://anesthesia.gr/themata/issues/23/text23/22.pdf>



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.bt.cdc.gov/masscasualties](http://www.bt.cdc.gov/masscasualties): Στην ιστοσελίδα του Αμερικάνικου Κέντρου για τον Έλεγχο και την Πρόληψη των Ασθενειών θα βρείτε δεδομένα για την προετοιμασία αλλά και την αντιμετώπιση μαζικών καταστροφών.
- [www.who.int](http://www.who.int): Συμπληρωματικές πληροφορίες για το αντικείμενο των μαζικών καταστροφών μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας.
- [www.gscp.gr](http://www.gscp.gr): Μέτρα προστασίας και σχέδια αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών και μαζικών τραυματισμών αναφέρονται στην ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας.





## 4. Καρδιακή ανακοπή

- 4.1 Η καρδιακή ανακοπή
- 4.2 Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση
- 4.3 Πλάγια θέση ασφαλείας
- 4.4 Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό δίνονται οι απαραίτητες γνώσεις για να μπορείτε να διαπιστώσετε ότι ένα άτομο έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή και να το διατηρήσετε στη ζωή εκτελώντας καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Συμπληρωματικά με την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, στην αλυσίδα επιβίωσης συμπεριλαμβάνεται η χρήση του αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή, τον οποίο θα έχετε μάθει να χειρίζεστε με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με τη μελέτη του κεφαλαίου, θα μπορείτε να:

- Διαπιστώνετε αν το άτομο που έχει χάσει τις αισθήσεις του έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή.
- Πραγματοποιείτε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.
- Χειρίζεστε αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή.
- Τοποθετείτε το θύμα σε πλάγια θέση ασφαλείας.



### Έννοιες-κλειδιά

- Καρδιακή ανακοπή
- Θωρακικές συμπιέσεις

- Εμφυσήσεις
- Αλυσίδα επιβίωσης
- Πλάγια θέση ασφαλείας
- Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση
- Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής

#### 4.1 Η καρδιακή ανακοπή

Η κυκλοφορία του αίματος, που εξασφαλίζει την παροχή οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών στα όργανα του σώματος, είναι αλληλένδετη με την αναπνευστική λειτουργία. Καρδιακή ανακοπή είναι το σταμάτημα της λειτουργίας της καρδιάς. Χωρίς καρδιακή λειτουργία, άρα χωρίς οξυγόνο στον εγκέφαλο, πολύ σύντομα επέρχεται ο θάνατος.

Παρά το γεγονός ότι η καρδιακή ανακοπή συμβαίνει συνήθως σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας με βεβαρυσμένο καρδιολογικό ιστορικό, δεν αποκλείεται να συμβεί και σε νέους ανθρώπους, που μπορεί μάλιστα να ασχολούνται με έντονες δραστηριότητες και σπορ, χωρίς να έχουν κανένα προειδοποιητικό σημάδι. Υπολογίζεται ότι 50% των ανδρών και 63% των γυναικών που παθαίνουν ανακοπή δεν έχουν καμία προηγούμενη ένδειξη καρδιακής νόσου.

Έχει ήδη αναφερθεί ότι ο θάνατος των εγκεφαλικών κυττάρων σε συνθήκες έλλειψης οξυγόνου επέρχεται μέσα σε περίπου 4 λεπτά της ώρας. Αυτό σημαίνει ότι η αποκατάσταση της κυκλοφορίας και της αναπνοής θα πρέπει να επιτευχθεί πάρα πολύ γρήγορα. Κάθε λεπτό καθυστέρησης μειώνει τις πιθανότητες επιβίωσης κατά 7-10%.

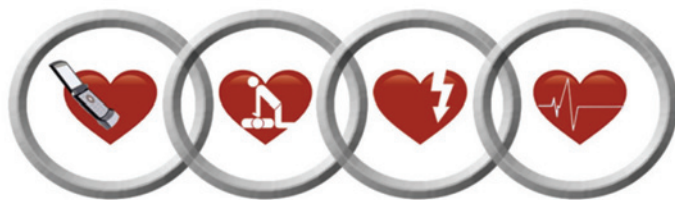
#### 4.2 Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση

Η εμφύσηση οξυγόνου από το στόμα του διασώστη στο στόμα του θύματος μπορεί να το διατηρήσει στη ζωή μέχρι να φτάσει εξειδικευμένη βοήθεια. Το οξυγόνο πρέπει να κυκλοφορήσει στα διάφορα όργανα και κυρίως στον εγκέφαλο. Η υποκατάσταση της καρδιακής λειτουργίας που έχει σταματήσει με εξωτερικές συμπίεσεις του θώρακα του θύματος από τον διασώστη συνεχίζει να εξωθεί το αίμα από την καρδιά προς τα περιφερικά όργανα. Η συντονισμένη υποκατάσταση της αναπνευστικής και καρδιακής λειτουργίας του θύματος με εμφυσήσεις αέρα και θωρακικές συμπίεσεις από τον διασώστη ονομάζεται καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

Όταν κατά την αρχική εκτίμηση διαπιστώσετε ότι το θύμα δεν έχει αισθήσεις, θα πρέπει στη συνέχεια να ελέγξετε αν έχει αναπνοή. Αν το θύμα δεν αναπνέει, έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή και θα χρειαστεί εξειδικευμένη βοήθεια. Η πιθανότητα να επιβιώσει το θύμα αυξάνεται όταν:

- Η καρδιακή ανακοπή αναγνωριστεί εγκαίρως και κληθεί εξειδικευμένη βοήθεια.
- Αρχίσει όσο πιο γρήγορα γίνεται η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση του θύματος.
- Γίνει απινίδωση το συντομότερο δυνατό.
- Η εξειδικευμένη βοήθεια δοθεί πολύ νωρίς.

Οι τέσσερις αυτές ενέργειες συνιστούν τους κρίκους της αλυσίδας επιβίωσης.



Εικ. 6: Η αλυσίδα επιβίωσης

Το άτομο που έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή βρίσκεται στο έδαφος ακίνητο. Πλησιάστε το, αφού πρώτα ελέγξετε το χώρο και βεβαιωθείτε ότι είστε ασφαλείς. Γονατίστε πλάι στο θύμα, στο επίπεδο του θώρακά του. Αυτό θα διευκολύνει τη μετακίνησή σας κατά τη χορήγηση των εμφυσθήσεων και τη διενέργεια των θωρακικών συμπιέσεων. Ρωτήστε το θύμα «Είστε καλά;», κουνώντας το ταυτόχρονα ελαφρά από τους ώμους. Αν δεν υπάρξει απάντηση, σηκώστε το χέρι σας και φωνάξτε «Βοήθεια». Με αυτό τον τρόπο, θα εξασφαλίσετε τη βοήθεια των περαστικών ή των παρευρισκομένων. Ακολουθώντας ανοίξτε τον αεραγωγό με την τεχνική ανύψωσης του πιγουνιού (chin lift) και ελέγξτε για σημεία αναπνοής (βλέπω – ακούω – αισθάνομαι). Αν δεν υπάρχει αναπνοή, τότε θα πρέπει να κληθεί επειγόντως ασθενοφόρο και εξειδικευμένη ιατρική βοήθεια. Αν δεν υπάρχουν περαστικοί ή παρευρισκόμενοι που να έχουν ανταποκριθεί στην κλήση σας για βοήθεια και να μπορούν να αναλάβουν την κλήση ασθενοφόρου, τότε θα πρέπει εσείς ο ίδιος να τηλεφωνήσετε στο ΕΚΑΒ, ακόμα και αν χρειαστεί να εγκαταλείψετε για λίγο το θύμα. Όταν επιστρέψετε, αρχίστε αμέσως καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

Τα πρώτα λεπτά μετά την καρδιακή ανακοπή, η συγκέντρωση του οξυγόνου στο αίμα διατηρείται σε ικανοποιητικά επίπεδα, και γι' αυτό προτεραιότητα δίνεται στην υποκατάσταση της καρδιακής λειτουργίας. Ξεκινήστε την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση με 30 θωρακικές συμπιέσεις. Τοποθετήστε τη βάση της παλάμης του ενός χεριού στο κέντρο του στήθους, που είναι το πλατύ οστό στο μέσο του θώρακα. Τοποθετήστε το άλλο χέρι πάνω από το πρώτο και τυλίξτε τα δάχτυλα του ενός χεριού γύρω από τα δάχτυλα του άλλου ή κρατήστε τα τεντωμένα. Κρατήστε τους αγκώνες σας τεντωμένους και, σκύβοντας ελαφρώς προς τα εμπρός, πάνω από το θύμα, φέρτε τα χέρια σας κάθετα στο θώρακά του. Συμπιέστε το θώρακα κάθετα προς τα κάτω, κινώντας το σώμα σας από τα ισχία (γοφούς). Η πίεση δεν



Εικ. 7: Θωρακικές συμπιέσεις

πρέπει να κατευθύνεται προς τις πλευρές ή να ασκείται στην κοιλιά ή το κατώτερο τμήμα του στήθους, το οποίο μπορεί να σπάσει και να τραυματίσει εσωτερικά όργανα. Το βάθος της συμπιέσης πρέπει να είναι 5-6 εκατοστά. Κατά τη χαλάρωση, μην ανασκώνετε τα χέρια σας από το θώρακα του θύματος. Ο χρόνος συμπιέσης και χαλάρωσης πρέπει να είναι ο ίδιος. Ο ρυθμός με τον οποίο γίνονται οι συμπιέσεις είναι περίπου 100-120 ανά λεπτό.

Διατηρώντας ανοικτό τον αεραγωγό, κλείστε τη μύτη του θύματος με το δείκτη και τον αντίχειρα του χεριού που βρίσκεται στο μέτωπο, ώστε να μην υπάρχει διαφυγή αέρα κατά τις εμφυσήσεις. Εφαρμόστε αεροστεγώς το στόμα σας γύρω από το στόμα του θύματος. Αν το θύμα φέρει τεχνητή οδοντοστοιχία (μασέλα), που όμως έχει παραμείνει στη θέση της και δεν απειλεί τον αεραγωγό, δεν χρειάζεται να την αφαιρέσετε. Η αεροστεγής εφαρμογή του στόματός σας στο στόμα του θύματος θα είναι δύσκολη ή αδύνατη χωρίς το στήριγμα των δοντιών πίσω από τα χείλη. Πάρτε βαθιά αναπνοή και φυσήξτε αέρα στο στόμα του θύματος με σταθερή ροή και για περίπου 1 δευτερόλεπτο, ώστε ο αέρας να προωθηθεί μέχρι τους πνεύμονες. Θα το διαπιστώσετε βλέποντας το θώρακα του θύματος να ανυψώνεται κατά την εμφύσηση. Αν οι εμφυσήσεις δεν προκαλούν την αναμενόμενη κίνηση του θώρακα, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ξένα σώματα που φράσσουν τον αεραγωγό και ότι ο χειρισμός διάνοιξης του αεραγωγού είναι αποτελεσματικός. Δώστε δύο εμφυσήσεις, αφήνοντας να περάσει περίπου 1 δευτερόλεπτο μεταξύ τους. Συνεχίστε την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση εναλλάσσοντας 30 θωρακικές συμπιέσεις με 2 εμφυσήσεις. Αν για οποιονδήποτε λόγο δεν είναι δυνατό να χορηγηθούν εμφυσήσεις, προχωρήστε σε αναζωογόνηση μόνο με θωρακικές συμπιέσεις. Στην περίπτωση που η διενέργεια στόμα-με-στόμα εμφυσήσεων δεν είναι δυνατή ή επιθυμητή, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ειδικές μάσκες ή μεμβράνες, που διατίθενται στο εμπόριο και απομονώνουν το στόμα του θύματος από το δικό σας, επιτρέποντας μόνο τη δίοδο του αέρα.



Εικ. 8: Εμφυσήσεις

Σταματήστε την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση όταν:

- Το θύμα ανανήψει (αρχίσει να αναπνέει).
- Καταφθάσει βοήθεια (ασθενοφόρο, υγειονομική ομάδα).
- Εξαντληθείτε και δεν μπορείτε να συνεχίσετε.

Στην περίπτωση που υπάρχουν δύο διασώστες, είναι προτιμότερο να γίνεται αναζωογόνηση από έναν και να εναλλάσσονται κάθε δύο λεπτά περίπου. Έτσι μειώνεται η πιθανότητα κόπωσης των διασωστών. Μην διακόπτετε την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση για περιοδικό έλεγχο της αναπνοής, εκτός κι υπάρχουν σημεία ότι το θύμα έχει αποκτήσει δική του αναπνοή. Αν κατά τη διάρκεια της αναζωογόνησης το θύμα κάνει έμετο, γυρίστε το στο πλάι ώστε να απομακρύνονται τα εμέσματα από τον αεραγωγό. Γυρίστε το θύμα στην ύπια θέση, καθαρίστε το στόμα του και συνεχίστε την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Στην περίπτωση που χρειαστεί να εφαρμόσετε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση σε έγκυο γυναίκα, γυρίστε την προς το αριστερό της πλάι. Για το σκοπό αυτό, μπορείτε να βάλετε διπλωμένα ρούχα κάτω από τον δεξιό της γοφό, ή, αν υπάρχουν παρευρισκόμενοι, μπορούν να στηρίξουν το γοφό της γυναίκας με τα γόνατά τους.

Στην περίπτωση που το θύμα είναι παιδί, η προσέγγιση και η αρχική εκτίμηση γίνονται ακριβώς με την ίδια αλληλουχία όπως και στον ενήλικα. Η τεχνική των εμφυσήσεων είναι

επίσης ίδια με αυτήν για τον ενήλικα. Στις θωρακικές συμπίεσεις, το βάθος κάθε συμπίεσης πρέπει να είναι περίπου το ένα τρίτο του συνολικού βάθους του θώρακα (η απόσταση από το στήθος στην πλάτη). Οι διαφορές στη σειρά της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης είναι οι εξής:

- Ξεκινήστε την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση με 5 εμφυσήσεις.
- Μετά τις αρχικές αυτές εμφυσήσεις, αναζωογονήστε το θύμα για 1 λεπτό, κάνοντας θωρακικές συμπίεσεις και εμφυσήσεις με ρυθμό 30:2.
- Στη συνέχεια, αν το παιδί δεν συνέλθει, καλέστε ασθενοφόρο. Εάν υπάρχουν παρευρισκόμενοι που μπορούν να σας βοηθήσουν από την αρχή, η κλήση του ασθενοφόρου μπορεί φυσικά να γίνει νωρίτερα.

Η διακοπή της αναζωογόνησης γίνεται όταν:

- Το παιδί ανανήψει.
- Καταφθάσει εξειδικευμένη βοήθεια.
- Εξανληθεί ο διασώστης.

Όταν το θύμα είναι βρέφος ηλικίας μικρότερης του ενός έτους, οι ενέργειες που θα κάνετε κατά την καρδιοπνευμονική του αναζωογόνηση είναι γενικά ίδιες με αυτές που θα κάνατε για ένα παιδί. Οι διαφορές που υπάρχουν είναι οι ακόλουθες:

- Αναζητήστε την αντίδραση του βρέφους χτυπώντας ελαφρά ή γαργαλώντας το πέλμα του.
- Αν το βρέφος δεν αντιδρά, ελέγξτε και διατηρήστε τη βατότητα του αεραγωγού με τον ίδιο τρόπο που θα κάνατε σε ένα παιδί, ωθώντας το πιγούνι του μόνο με ένα δάχτυλο.
- Οι εμφυσήσεις γίνονται με εφαρμογή του στόματος του διασώστη γύρω από το στόμα και τη μύτη του βρέφους. Αν δεν μπορείτε να πετύχετε αεροστεγή εφαρμογή, τοποθετήστε το στόμα σας γύρω από τη μύτη του βρέφους και φυσήξτε έχοντας κλείσει το στόμα του.
- Οι θωρακικές συμπίεσεις γίνονται με δύο δάχτυλα στο κέντρο του στήθους του βρέφους.



Εικ. 9: Εμφυσήσεις και θωρακικές συμπίεσεις σε βρέφος

### 4.3 Πλάγια θέση ασφαλείας

Αν κατά την αρχική εκτίμηση το θύμα δεν έχει αισθήσεις αλλά αναπνέει, τότε θα πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε να μην απειληθεί ο αεραγωγός του είτε από τη γλώσσα του είτε από εμέσματα ή αίμα. Το θύμα τοποθετείται στο πλάι, εφόσον δεν υπάρχει υπόνοια για κάκωση της σπονδυλικής στήλης.

Για να τοποθετήσετε το θύμα σε πλάγια θέση ασφαλείας, γονατίστε στο πλάι του και αφαιρέστε τα γυαλιά του, αν φοράει, και ογκώδη αντικείμενα που μπορεί να υπάρχουν στις τσέπες του, τα οποία μπορεί να εμποδίσουν την κίνηση ή να προκαλέσουν τραυματισμό. Θεωρήστε ότι η τοποθέτηση του θύματος σε πλάγια θέση ασφαλείας ξεκινά από την ύπτια θέση. Βεβαιωθείτε ότι τα κάτω άκρα είναι σε ευθεία. Φέρτε το άνω άκρο που βρίσκεται προς τη μεριά σας σε θέση τέτοια, ώστε ο ώμος να σχηματίζει γωνία 90° με το σώμα και ο αγκώνας να είναι επίσης σε κάμψη 90°. Η παλάμη του χεριού να είναι στραμμένη προς τα πάνω.



Εικ. 10: Πλάγια θέση ασφαλείας

Κρατήστε το άλλο χέρι του θύματος με το δικό σας και φέρτε το στο πρόσωπό του με το πίσω μέρος της παλάμης στο μάγουλό του. Με το άλλο σας χέρι πιάστε το απέναντι προς εσάς κάτω άκρο λίγο πιο πάνω από το γόνατο και λυγίστε το γόνατο ώστε να σχηματίσει ορθή γωνία και το πόδι να έχει απόλυτη επαφή με το έδαφος. Διατηρώντας αυτή τη θέση, στρέψτε ολόκληρο το σώμα του θύματος προς την πλευρά σας. Κάντε έκταση της κεφαλής ώστε ο αεραγωγός να παραμείνει ανοικτός και βεβαιωθείτε ότι το χέρι του θύματος δεν φράσσει τη μύτη ή το στόμα του. Καλέστε ασθενοφόρο – αν δεν το έχετε ήδη κάνει. Αν το θύμα πρέπει να παραμείνει στην πλάγια θέση ασφαλείας για πάνω από 30 λεπτά, γυρίστε το στην ύπτια θέση και στη συνέχεια στην άλλη πλευρά, ακολουθώντας την ίδια τεχνική.

### 4.4 Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής

Στην καρδιακή ανακοπή, η καρδιά σταματά να λειτουργεί φυσιολογικά. Τα μυϊκά της κύτταρα δεν συσπώνται καθόλου ή συσπώνται ασυντόνιστα. Ο καρδιακός ρυθμός που προκύπτει με τις άναρχες μυϊκές συσπάσεις ονομάζεται κοιλιακή μαρμαρυγή και είναι ο συχνό-

τερος ρυθμός που προκύπτει σε μια ανακοπή. Συνηθέστερη αιτία είναι η βλάβη του καρδιακού μυός, όπως συμβαίνει στο έμφραγμα, ή η ελαττωμένη παροχή οξυγόνου στην καρδιά. Μια εξωτερική συσκευή που μπορεί να χορηγήσει ηλεκτρικό ρεύμα υπό μορφή σοκ μπορεί να αποκαταστήσει τον καρδιακό ρυθμό. Η συσκευή αυτή ονομάζεται αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής, διότι λειτουργεί αυτόματα, χρησιμοποιείται στην εξωτερική επιφάνεια του σώματος και όχι μέσα στην καρδιά, και διακόπτει τις συσπάσεις των μυϊκών ινών της καρδιάς. Τέτοιες συσκευές βρίσκονται σε μεγάλα δημόσια κτήρια, στάδια, σταθμούς μέσω μαζικής μεταφοράς, αεροδρόμια. Είναι τοποθετημένοι σε εμφανή κεντρικά σημεία που σημαίνονται με την ένδειξη AED (από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων για τον αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή – Automated External Defibrillator).

Η συσκευή συνδέεται με τον ασθενή με μεγάλα αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια που τοποθετούνται στο στήθος του. Αναλύει τον καρδιακό ρυθμό που καταγράφει, και αυτόματα, σύμφωνα με το πρόγραμμα που διαθέτει, δείχνει αν χρειάζεται να δοθεί ηλεκτρικό ρεύμα ή όχι. Στην οθόνη της συσκευής φαίνονται οι οδηγίες για την επόμενη ενέργεια που πρέπει να κάνετε, οι οποίες δίνονται και με ηχογραφημένα μηνύματα που ακούγονται από το ηχείο της συσκευής.

Όταν διαπιστώσετε ότι ένα άτομο έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή, ανοίξτε τον απινιδωτή και συνδέστε τα ηλεκτρόδια στο θώρακα του θύματος. Προτού το κάνετε, σκουπίστε το στήθος του θύματος και, αν χρειαστεί, ξυρίστε εν τάχει τα σημεία όπου πρόκειται να κολλήσετε τα ηλεκτρόδια. Ένα ηλεκτρόδιο τοποθετείται αμέσως κάτω από τη δεξιά κλείδα και το άλλο στο αριστερό πλάι του θώρακα, λίγο χαμηλότερα από το επίπεδο της θηλής του μαστού. Τα ηλεκτρόδια έχουν επάνω τους σχεδιάγραμμα για το πού πρέπει να τοποθετηθούν το καθένα. Μην τα ξεκολλάτε αν τα έχετε τοποθετήσει το ένα στη θέση του άλλου. Πατήστε το κουμπί που θα αρχίσει την ανάλυση του καρδιακού ρυθμού και, σηκώνοντας τα χέρια σας ψηλά ή στο πλάι, ελέγξτε αν υπάρχει κάποιος που ακουμπάει το θύμα. Φωνάξτε «Μακριά, μην ακουμπάει κανείς». Οποιαδήποτε επαφή άλλου προσώπου με το θύμα μπορεί να δημιουργήσει παρεμβολές και να οδηγήσει σε λανθασμένες καταγραφές από τη συσκευή, ή να προκαλέσει τον τραυματισμό του αν ακουμπάει τη στιγμή που η συσκευή δίνει ηλεκτρικό ρεύμα. Στη συνέχεια ο απινιδωτής θα αναγράψει στην οθόνη και με φωνητικό μήνυμα θα ειδοποιήσει για το αν πρέπει να δοθεί ηλεκτρικό σοκ. Αν δεν χρειάζεται να δοθεί σοκ, συνεχίστε με καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση για δύο λεπτά, οπότε η συσκευή θα αναλύ-



Εικ. 11: Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής και απινίδωση

σει ξανά τον καρδιακό ρυθμό του θύματος. Κατά τη διάρκεια της ανάλυσης του ρυθμού, δεν πρέπει να ακουμπάτε το θύμα. Αν χρειαστεί να δοθεί ηλεκτρικό ρεύμα, η συσκευή θα αρχίσει να φορτίζει και θα ακούσετε το αντίστοιχο ηχητικό σήμα. Στη συνέχεια, ανάλογα με τον τύπο της συσκευής, θα σας δώσει την οδηγία να δώσετε το σοκ πατώντας ένα κουμπί, ή θα το δώσει αυτόματα. Προτού δώσετε το σοκ, βεβαιωθείτε ξανά ότι δεν ακουμπάει κανείς –ούτε εσείς– το θύμα. Το σώμα του θύματος μπορεί να αναπηδήσει με τη χορήγηση του ρεύματος. Αυτό είναι απολύτως φυσιολογικό δεν πρέπει να σας τρομάξει ή να σταματήσει τη διαδικασία της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης. Ο απινιδωτής θα σας προτρέπει να συνεχίσετε την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση για δύο λεπτά μέχρι να αναλύσει εκ νέου τον καρδιακό ρυθμό. Αν το θύμα δίνει σημεία ανάνηψης (όπως βήχα, άνοιγμα ματιών, σκόπιμες κινήσεις), τοποθετήστε το σε πλάγια θέση ασφαλείας, αλλά αφήστε τον απινιδωτή συνδεδεμένο στο θώρακά του.

Προτού χρησιμοποιήσετε τον αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή, θυμηθείτε να αφαιρέσετε μεταλλικά αντικείμενα ή κοσμήματα, που μπορεί να παρεμβληθούν στη διαδρομή του ρεύματος. Το ηλεκτρικό ρεύμα μπορεί να προκαλέσει παράλυση των μυών, που ενδεχομένως κάνει πιο δύσκολες τις εμφυσήσεις και τις θωρακικές συμπίεσεις. Μερικά άτομα μπορεί να έχουν εμφυτευμένο απινιδωτή (εσωτερικό). Αυτό δεν είναι λόγος για να μη χρησιμοποιήσετε τον αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή.

Αν έχετε αντιληφθεί συσκευή βηματοδότη κάτω από το δέρμα, μην τοποθετείτε ακριβώς πάνω του τα ηλεκτρόδια του βηματοδότη. Αν το θύμα έχει στο στήθος του κολλημένο αυτοκόλλητο νιτρώδους (φάρμακο για την καρδιά, που μοιάζει με μικρό έμπλαστρο), αφαιρέστε το προτού βάλετε τα ηλεκτρόδια του βηματοδότη. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε απινιδωτή και σε έγκυο γυναίκα, αν και το αυξημένο μέγεθος των μαστών, λόγω εγκυμοσύνης, μπορεί να σας δυσκολέψει στην τοποθέτηση των ηλεκτροδίων. Μετακινήστε τους μαστούς με σεβασμό στην αξιοπρέπεια του θύματος. Δεν πρέπει να χρησιμοποιήσετε τον απινιδωτή σε βρέφη ηλικίας μικρότερης από ένα έτος. Για παιδιά ηλικίας 1-8 ετών μπορείτε να χρησιμοποιήσετε παιδιατρικό απινιδωτή, αν υπάρχει, ή απινιδωτή ενηλίκων με παιδιατρικά ηλεκτρόδια. Για μικρόσωμα παιδιά τοποθετήστε το ένα ηλεκτρόδιο στο μέσο της πλάτης του και το άλλο στο μέσο του στήθους. Βεβαιωθείτε ότι η μεγαλύτερη πλευρά των ηλεκτροδίων έχει τοποθετηθεί παράλληλα με τον άξονα του σώματος. Σε μεγαλύτερα παιδιά μπορείτε να τοποθετήσετε τα ηλεκτρόδια με τον ίδιο τρόπο που θα το κάνατε σε έναν ενήλικα.

## Σύνοψη

Καρδιακή ανακοπή είναι το σταμάτημα της λειτουργίας της καρδιάς, που αναπόφευκτα οδηγεί και σε απώλεια της αναπνοής. Η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση αποσκοπεί στην υποκατάσταση της αναπνοής με εμφυσήσεις αέρα από το στόμα του διασώστη στο στόμα του θύματος, και της κυκλοφορίας του αίματος με θωρακικές συμπίεσεις. Η πιθανότητα να επιβιώσει το θύμα είναι μεγαλύτερη όταν η ανακοπή διαπιστωθεί έγκαιρα, ώστε

να κληθεί επείγοντως εξειδικευμένη βοήθεια, να ξεκινήσει χωρίς καθυστέρηση η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, να γίνει απινίδωση και να παρασχεθεί εξειδικευμένη βοήθεια το συντομότερο δυνατό. Οι ενέργειες αυτές συνιστούν την αλυσίδα της επιβίωσης. Η προσέγγιση του θύματος ξεκινά, όπως σε κάθε επείγουσα κατάσταση, με την εξασφάλιση ότι δεν διατρέχει κίνδυνο ο ίδιος ο διασώστης. Στο θύμα που έχει χάσει τις αισθήσεις του και δεν έχει αναπνοή, παρά το γεγονός ότι ο αεραγωγός είναι βατός, θα πρέπει να ξεκινήσει αμέσως καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, αφού πρώτα κληθεί ασθενοφόρο για τη μεταφορά του στο νοσοκομείο. Η αναζωογόνηση ξεκινά με 30 θωρακικές συμπίεσεις, που εναλλάσσονται με 2 εμφυσήσεις. Ο ρυθμός των θωρακικών συμπίεσεων πρέπει να είναι 100-120 ανά λεπτό. Η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση σταματά όταν είναι επιτυχής και το θύμα ανανήψει, όταν φτάσει το ασθενοφόρο και αναλάβει το εξειδικευμένο προσωπικό, ή όταν ο διασώστης δεν έχει δυνάμεις να συνεχίσει. Η αναζωογόνηση του παιδιού γίνεται επίσης με την εναλλαγή 30 συμπίεσεων και 2 εμφυσήσεων, με τη διαφορά ότι ξεκινά με 5 εμφυσήσεις και συνεχίζεται για 1 λεπτό πριν από την κλήση ασθενοφόρου. Το θύμα που έχει ανακτήσει την αναπνοή του, αλλά όχι τις αισθήσεις του, πρέπει να τοποθετείται σε πλάγια θέση ασφαλείας, ώστε να προστατεύεται η βατότητα του αεραγωγού.

Ο αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής είναι η συσκευή που μπορεί με τη χορήγηση ηλεκτρικού ρεύματος στο θύμα να διακόψει τις ασυντόνιστες συσπάσεις των ινών του καρδιακού μυός και να αποκαταστήσει τη ρυθμική λειτουργία της καρδιάς. Η συσκευή συνδέεται στο θύμα με ηλεκτρόδια που τοποθετούνται στο θώρακά του. Αναλύει και καταγράφει τον καρδιακό ρυθμό του και δίνει οδηγίες σχετικά με το αν και πότε χρειάζεται χορήγηση ηλεκτρικού ρεύματος. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ενήλικες, εγκύους και παιδιά ηλικίας μεγαλύτερης του ενός έτους.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι καρδιακή ανακοπή;
2. Τι είναι καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση;
3. Ποιοι είναι οι κρίκοι της αλυσίδας επιβίωσης;
4. Πότε μπορεί να σταματήσει η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση;
5. Ποιες είναι οι διαφορές της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης του παιδιού και του βρέφους από αυτήν του ενήλικα;
6. Περιγράψτε την τεχνική της τοποθέτησης ενός θύματος σε πλάγια θέση ασφαλείας.
7. Τι είναι ο αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Καρδιακή ανακοπή μπορεί να συμβεί μόνο σε άτομα με καρδιακές παθήσεις.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
2. Αν δείτε ένα άτομο ακίνητο στο έδαφος, η πρώτη σας ενέργεια είναι η κλήση ασθενοφόρου.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
3. Σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής, όταν υπάρχουν δύο διασώστες, είναι προτιμότερο να εναλλάσσονται κάθε 10 λεπτά, παρά να εκτελούν ο ένας θωρακικές συμπίεσεις και ο άλλος εμφυσήσεις.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
4. Ο αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε έγκυο γυναίκα, επειδή το ηλεκτρικό ρεύμα μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο έμβρυο.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------

**Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)**

1. Κατά τη διενέργεια της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης, οι θωρακικές συμπίεσεις γίνονται:
  - A. Με συχνότητα 80-100 ανά λεπτό και έχουν βάθος 5-6 εκατοστά
  - B. Με συχνότητα 100-120 ανά λεπτό και έχουν βάθος 3-4 εκατοστά
  - Γ. Με συχνότητα 80-100 ανά λεπτό και έχουν βάθος 3-4 εκατοστά
  - Δ. Με συχνότητα 100-120 ανά λεπτό και έχουν βάθος 5-6 εκατοστά
2. Κατά τη διάρκεια καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης με χρήση αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή, ο έλεγχος του καρδιακού ρυθμού γίνεται:
  - A. Αυτόματα από τη συσκευή κάθε 4 λεπτά
  - B. Με ψηλάφηση του σφυγμού στην καρωτίδα
  - Γ. Αυτόματα από τη συσκευή κάθε 2 λεπτά
  - Δ. Ενώ συνεχίζονται οι θωρακικές συμπίεσεις και οι εμφυσέςεις.
3. Ο αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής ενηλίκων μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε:
  - A. Παιδιά ηλικίας 1-8 ετών
  - B. Παιδιά άνω του 1 έτους
  - Γ. Παιδιά άνω του 1 έτους, με μικρότερα ηλεκτρόδια ανάλογα με το μέγεθος του παιδιού
  - Δ. Παιδιά ηλικίας 8 ετών και πάνω

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 4.1 παράγραφος 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 4.2 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 4.2 παράγραφος 2
4. Απάντηση στο εδάφιο 4.2 παράγραφος 6
5. Απάντηση στο εδάφιο 4.2 παράγραφος 8 και 10
6. Απάντηση στο εδάφιο 4.3 παράγραφος 2
7. Απάντηση στο εδάφιο 4.4 παράγραφος 1

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 4.1 παράγραφος 2)
2. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 4.2 παράγραφος 3)
3. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 4.2 παράγραφος 7)
4. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 4.4 παράγραφος 5)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 4.1 παράγραφος 4)
2. Γ (Απάντηση στο εδάφιο 4.4 παράγραφος 3)
3. Γ (Απάντηση στο εδάφιο 4.4 παράγραφος 5)



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.erc.edu](http://www.erc.edu): Μπορείτε να βρείτε τις κατευθυντήριες οδηγίες και τα ισχύοντα πρωτόκολλα για την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναζωογόνησης.
- [www.mayoclinic.com/health/sudden-cardiac-arrest/DS00764](http://www.mayoclinic.com/health/sudden-cardiac-arrest/DS00764): Περισσότερες λεπτομέρειες για την καρδιακή ανακοπή και την αντιμετώπισή της μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της Mayo Clinic.
- [www.nlm.nih.gov/medlineplus/cardiacarrest](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/cardiacarrest): Οδηγίες και συμπληρωματικές γνώσεις για την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της Εθνικής Ιατρικής Βιβλιοθήκης των Ηνωμένων Πολιτειών.

## 5. Απόφραξη του αεραγωγού – Πνιγμονή

### Εισαγωγή



#### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό δίνονται γνώσεις για τις αιτίες και την αντιμετώπιση της απόφραξης του αεραγωγού από ξένα σώματα. Περιγράφονται οι τεχνικές με τις οποίες μπορείτε να απομακρύνετε ένα ξένο σώμα από τον αεραγωγό και δίνονται κατευθυντήριες οδηγίες για το πώς θα δράσετε ανάλογα με το αποτέλεσμα των χειρισμών σας.



#### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, θα έχετε μάθει:

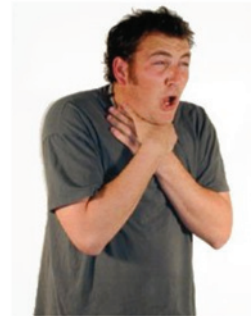
- Να δίνετε τον ορισμό της πνιγμονής.
- Να αναγνωρίζετε τα σημεία και τα συμπτώματα της απόφραξης του αεραγωγού.
- Πώς να απομακρύνετε ξένα σώματα από τον αεραγωγό.
- Πώς να δίνετε τις πρώτες βοήθειες σε περίπτωση απόφραξης του αεραγωγού.



### Έννοιες-κλειδιά

- Απόφραξη αεραγωγού
- Διεθνές σημείο πνιγμονής
- Χειρισμός Heimlich

Ξένα σώματα –και συνήθως τροφές– μπορεί να αποφράξουν τον αεραγωγό και να εμποδίσουν τη δίοδο του αέρα προς τους πνεύμονες. Η απόφραξη του αεραγωγού από ξένα σώματα ονομάζεται πνιγμονή, και μπορεί να είναι πλήρης, αν κλείνει τελείως τον αεραγωγό, ή μερική, αν αφήνει ελεύθερο χώρο για τη δίοδο έστω και μικρής ποσότητας αέρα. Όταν η απόφραξη είναι πλήρης, το θύμα δεν μπορεί να μιλήσει, να βήξει ή να αναπνεύσει, και το αποτέλεσμα θα είναι να χάσει τις αισθήσεις του εντός ολίγων λεπτών. Η ύπαρξη ξένων σωμάτων στον αεραγωγό προκαλεί το σπασμό των μυών, με αποτέλεσμα την επιδείνωση της απόφραξης. Το θύμα τυλίγει τα χέρια του γύρω από το λαιμό του προσπαθώντας να δείξει ότι «πνίγεται». Αυτό είναι το διεθνές σημείο πνιγμονής. Αν αντιληφθείτε μια τέτοια κατάσταση, ρωτήστε το θύμα «Πνίγεσαι!». Αν η απόφραξη είναι μερική, το θύμα θα απαντήσει ενόσω συνεχίζει να βήχει. Σε περίπτωση πλήρους απόφραξης, το θύμα δεν μπορεί να απαντήσει, αλλά ενδεχομένως να κουνήσει θετικά το κεφάλι του, προσπαθώντας να σας κάνει να καταλάβετε ότι χρειάζεται βοήθεια. Η προσπάθειά του να βήξει είναι σιωπηλή και χωρίς αποτέλεσμα.



Εικ. 12: Σημείο πνιγμονής

Αν το θύμα βήχει, δεν χρειάζεται να κάνετε κάτι εκτός από το να το ενθαρρύνετε και να βρίσκεστε δίπλα του, έτοιμοι να βοηθήσετε. Τα χτυπήματα στην πλάτη σε αυτό το στάδιο μπορεί να μετατοπίσουν το ξένο σώμα βαθύτερα στον αεραγωγό και να επιδεινωθεί η κατάσταση. Το ξένο σώμα μπορεί να απομακρυνθεί από τον αεραγωγό με το βήχα.

Αν το θύμα σταματήσει να βήχει, πάρτε θέση στο πλάι και ελαφρά πίσω του, περνώντας το ένα σας χέρι γύρω από την κοιλιά του. Γείρετε το θύμα προς τα εμπρός, ώστε όταν το ξένο σώμα μετακινηθεί να μην ενσφηνωθεί βαθύτερα στον αεραγωγό, αλλά να βγει από το στόμα. Με το άλλο σας χέρι δώστε πέντε απότομα χτυπήματα στην πλάτη ανάμεσα στις ωμοπλάτες.

Αν τα χτυπήματα δεν έχουν επιτυχία, ακολουθούν πέντε κοιλιακές συμπίεσεις με τη μέθοδο Heimlich. Σταθείτε πίσω από το θύμα και περάστε τα χέρια σας γύρω από το σώμα του κάτω από τις μασχάλες. Κλείστε το ένα σας χέρι σε γροθιά και τοποθετήστε το στην κοιλιά του θύματος πάνω από τον ομφαλό, και βάλτε το άλλο σας χέρι γύρω από το πρώτο.



Εικ. 13: Χειρισμός Heimlich

Συμπιέστε την κοιλιά του θύματος πέντε φορές, με κατεύθυνση προς τα πίσω και πάνω. Σε παχύσαρκα άτομα ή εγκύους, αντί κοιλιακών συμπιέσεων μπορείτε να κάνετε συμπιέσεις στο θώρακα. Αν δεν υπάρξει επιτυχία, συνεχίστε με πέντε χτυπήματα στην πλάτη και πέντε κοιλιακές συμπιέσεις εναλλάξ, για τρεις φορές, ελέγχοντας μετά από κάθε πέντε συμπιέσεις ή πέντε χτυπήματα αν το ξένο σώμα απομακρύνθηκε. Αν όχι, καλέστε ασθενοφόρο. Συνεχίστε τις προσπάθειές σας μετά την κλήση βοήθειας, μέχρι να απομακρυνθεί το ξένο σώμα ή να φτάσει το ασθενοφόρο. Αν το θύμα χάσει τις αισθήσεις του και καταρρεύσει, αρχίστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

Αν υποστείτε πνιγμονή και πρέπει να βοηθήσετε τον εαυτό σας, χρησιμοποιήστε την πλάτη μιας καρέκλας ή την άκρη ενός τραπέζιου για να ρίξετε το βάρος του σώματός σας, προκειμένου να ωθήσετε το ξένο σώμα προς τα έξω και να απελευθερώσετε τον αεραγωγό.

Τα παιδιά μπορεί να «πνιγούν» από τροφές ή από ξένα σώματα που βάζουν τα ίδια στα ρουθούνια ή στο στόμα τους από περιέργεια ή για παιχνίδι. Η σειρά των ενεργειών που θα κάνετε είναι ακριβώς οι ίδιες με αυτές για έναν ενήλικα. Λόγω του μικρότερου ύψους του παιδιού, μπορεί να χρειαστεί να χαμηλώσετε ή και να γονατίσετε πίσω του, προκειμένου να εκτελέσετε τις κοιλιακές συμπιέσεις. Μπορεί να βρείτε αποτελεσματικότερο να τοποθετήσετε το παιδί κάθετα πάνω στο γόνατό σας. Επιχειρήστε να βγάλετε το ξένο σώμα από το στόμα του παιδιού μόνο αν το βλέπετε. Λυγίστε το δείκτη του χεριού σας σαν αγκίστρι και τραβήξτε το ξένο σώμα προς τα έξω. Ποτέ μην επιχειρείτε κάτι τέτοιο στα τυφλά, διότι μπορεί να σπρώξετε το ξένο σώμα βαθύτερα στον αεραγωγό.



Εικ. 14: Αντιμετώπιση πνιγμονής βρέφους

Βρέφη ηλικίας μέχρι ενός έτους με απόφραξη του αεραγωγού θα μπορούν ίσως να βήξουν, αλλά πιθανότατα όχι να κλάψουν. Τοποθετήστε το βρέφος μπρούμυτα στον πήχη<sup>2</sup> σας, με το κεφάλι προς τα κάτω, στηρίζοντας με το χέρι σας το πιγούνι του. Αρχίστε με πέντε χτυπήματα στην πλάτη— στην περιοχή ανά-

μεσα στις ωμοπλάτες. Αν δεν υπάρξει επιτυχία, γυρίστε το ανάσκελα, μεταφέροντάς το στο άλλο σας χέρι, και εφαρμόστε 5 θωρακικές συμπιέσεις με δύο δάχτυλα στο μέσο περίπου του στέρνου, ή με ένα δάχτυλο κάτω από τη γραμμή που ενώνει τις θηλές των μαστών, και σε βάθος περίπου 2 εκατοστών. Η κατεύθυνση των συμπιέσεων θα είναι προς τα επάνω και πίσω (προς το κεφάλι). Συνεχίστε με πέντε χτυπήματα στην πλάτη και πέντε θωρακικές συμπιέσεις εναλλάξ, για τρεις φορές, ελέγχοντας μετά από κάθε πέντε συμπιέσεις ή πέντε χτυπήματα αν το ξένο σώμα απομακρύνθηκε. Αν όχι, καλέστε ασθενοφόρο. Για να μη χάσετε πολύτιμο χρόνο, και σε περίπτωση που το τηλέφωνο δεν είναι κοντά σας, μπορείτε να πάρετε το βρέφος μαζί σας, ώστε να συνεχίσετε τις προσπάθειες αμέσως μόλις τηλεφω-

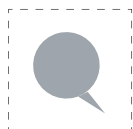
2. Πήχης είναι η περιοχή του άνω άκρου ανάμεσα στον καρπό και τον αγκώνα.

νήσετε. Συνεχίστε τις προσπάθειές σας μετά την κλήση βοήθειας, μέχρι να απομακρυνθεί το ξένο σώμα ή να φτάσει το ασθενοφόρο. Σε περίπτωση ανακοπής, ξεκινήστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

## Σύνοψη

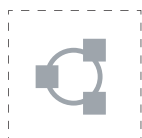
Πνιγμονή είναι η απόφραξη του αεραγωγού από ξένο σώμα. Εάν είναι πλήρης, το θύμα δεν μπορεί να αναπνεύσει. Είναι συχνό να προσπαθεί να δείξει ότι πνίγεται, τυλίγοντας τα χέρια του γύρω από το λαιμό του (διεθνές σημείο πνιγμονής). Αν η απόφραξη είναι μερική, το θύμα βήχει, προσπαθώντας να απομακρύνει με αυτό τον τρόπο το ξένο σώμα. Η βοήθεια σε αυτή τη φάση περιορίζεται στην ενθάρρυνση του θύματος να συνεχίσει να βήχει. Οποιοσδήποτε άλλος χειρισμός μπορεί να μετακινήσει το ξένο σώμα βαθύτερα στον αεραγωγό. Όταν το θύμα σταματήσει να βήχει, ο διασώστης θα δώσει 5 χτυπήματα στην πλάτη, και αν αυτά δεν έχουν επιτυχία, θα εφαρμόσει την τεχνική Heimlich. Η τεχνική μπορεί να εφαρμοστεί ακόμα και σε παιδιά ηλικίας μεγαλύτερης του ενός έτους. Εάν το θύμα είναι βρέφος, διενεργούνται 5 χτυπήματα στην πλάτη, που εναλλάσσονται με 5 θωρακικές συμπίεσεις, μέχρι να απομακρυνθεί το ξένο σώμα ή μέχρι να συμπληρωθούν τρεις κύκλοι χτυπημάτων και συμπίεσεων, οπότε και διακόπτεται προσωρινά η προσπάθεια για να κληθεί ασθενοφόρο.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι πνιγμονή;
2. Ποιο είναι το διεθνές σημείο πνιγμονής;
3. Περιγράψτε τη μέθοδο Heimlich για την απομάκρυνση ξένου σώματος από τον αεραγωγό.



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σε περίπτωση πνιγμονής ενός παιδιού, μπορείτε να επιχειρήσετε την απομάκρυνση του ξένου σώματος από το στόμα του με τα δάχτυλά σας, μόνο εφόσον μπορείτε να το δείτε.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
2. Η αφαίρεση του ξένου σώματος από τον αεραγωγό γίνεται με τις τεχνικές της ώθησης της κάτω γνάθου (jaw thrust) ή ανύψωσης της κάτω γνάθου (chin lift).
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Σε περίπτωση πνιγμονής ενός βρέφους 10 μηνών, η πρώτη σας ενέργεια είναι:
  - A. 5 συμπίεσεις στο μέσο του στέρνου με κατεύθυνση προς το κεφάλι
  - B. 5 χτυπήματα στην πλάτη, στην περιοχή ανάμεσα στις ωμοπλάτες
  - Γ. 2 χτυπήματα στην πλάτη και ακολούθως εφαρμογή της τεχνικής Heimlich
  - Δ. 5 συμπίεσεις στο στήρνο, που εναλλάσσονται με 5 χτυπήματα στην πλάτη, μέχρι να απομακρυνθεί το ξένο σώμα
2. Κατά τη διάρκεια ενός γεύματος, μια έγκυος γυναίκα (στον 8ο μήνα της κύησης) σηκώνεται ξαφνικά από το τραπέζι κάνοντας έντονη προσπάθεια να βήξει, και δείχνει ότι δυσκολεύεται να αναπνεύσει, βάζοντας τα χέρια της γύρω από το λαιμό της.

- Α. Υποψιάζεστε απόφραξη του αεραγωγού από ξένο σώμα και την ενθαρρύνετε να συνεχίσει να βήχει.
- Β. Τη βοηθάτε να βγει έξω, γιατί ενοχλήθηκε από τον καπνό των τσιγάρων.
- Γ. Υποψιάζεστε πνιγμονή και τη βοηθάτε με 5 χτυπήματα στην πλάτη.
- Δ. Υποψιάζεστε πνιγμονή και τη βοηθάτε με τη μέθοδο Heimlich.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στην παράγραφο 1
2. Απάντηση στην παράγραφο 1
3. Απάντηση στην παράγραφο 4

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στην παράγραφο 6)
2. Λ (Απάντηση στην παράγραφο 4)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Β (Απάντηση στην παράγραφο 7)
2. Α (Απάντηση στην παράγραφο 1)



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.health.harvard.edu](http://www.health.harvard.edu): Η ιστοσελίδα της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Harvard δίνει πληροφορίες για την αντιμετώπιση της πνιγμονής σε όλες τις ηλικιακές ομάδες.
- [www.mayoclinic.com/health/first-aid-choking/FA00025](http://www.mayoclinic.com/health/first-aid-choking/FA00025): Περαιτέρω γνώσεις για την πνιγμονή μπορείτε να αποκτήσετε ανατρέχοντας στην ιστοσελίδα της Mayo Clinic.
- [www.redcross.org.uk/What-we-do/First-aid/First-aid-tips-and-videos/Choking](http://www.redcross.org.uk/What-we-do/First-aid/First-aid-tips-and-videos/Choking): Οδηγίες και βίντεο με τις ενέργειες που πρέπει να κάνετε για την αντιμετώπιση της πνιγμονής μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του Βρετανικού Ερυθρού Σταυρού.

## 6. Πνιγμός

### Εισαγωγή



#### Στόχος

Το κεφάλαιο αναφέρεται στις συνήθεις συνθήκες υπό τις οποίες συμβαίνει ο πνιγμός. Περιγράφονται οι κλινικές εκδηλώσεις σε κάθε στάδιό του και αναφέρονται τα προληπτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα που οδηγούν σε θάνατο από πνιγμό. Δίνονται οδηγίες για τις ενέργειες που πρέπει να κάνετε για να βοηθήσετε σε περιπτώσεις πνιγμού.



#### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου, θα μπορείτε να:

- Δίνετε τον ορισμό του πνιγμού.
- Περιγράψετε τα στάδιά του και τις κλινικές εκδηλώσεις κάθε σταδίου.
- Δίνετε τις πρώτες βοήθειες σε περιπτώσεις πνιγμού.



### Έννοιες-κλειδιά

- Ασφυξία
- Καταδυτικά ατυχήματα
- Θαλάσσια ατυχήματα
- Εισρόφηση
- Διάσωση στη θάλασσα
- Δευτερογενής πνιγμός

Πνιγμός είναι ο θάνατος από ασφυξία λόγω απόφραξης των αεροφόρων οδών ύστερα από εμβύθιση σε νερό ή άλλο υγρό. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) δίνει έναν πιο διευρυμένο ορισμό, περιλαμβάνοντας τις διαταραχές της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος μετά από βύθιση σε υγρό. Σε κάθε περίπτωση, ο μηχανισμός του ατυχήματος είναι εμβύθιση σε νερό ή άλλο υγρό, και το αποτέλεσμα μπορεί να είναι δυσλειτουργία του αναπνευστικού συστήματος ή θάνατος. Υπάρχουν και λίγες περιπτώσεις κατά τις οποίες δεν προκαλούνται ανατομικές βλάβες.

Όπως είναι αναμενόμενο, οι περισσότερες περιπτώσεις πνιγμού συμβαίνουν στη θάλασσα τους καλοκαιρινούς μήνες. Το 40% των περιπτώσεων συμβαίνει κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου. Ποσοστό 25-30% των θυμάτων είχαν λάβει μαθήματα κολύμβησης πριν από το συμβάν. Βρέφη μικρότερα του ενός έτους πνίγονται συνήθως σε μπανιέρες και δοχεία με νερό (π.χ. κουβάδες), διότι δεν έχουν αναπτυγμένο κινητικό σύστημα ώστε να βγουν μόνα τους. Νήπια ηλικίας 1-4 ετών πνίγονται συχνότερα σε πισίνες, και παιδιά ηλικίας 5-14 ετών σε λίμνες, ποτάμια ή ανοιχτές θάλασσες. Οι έφηβοι και οι ενήλικες εμφανίζουν την τάση να πνίγονται λόγω μείωσης της κολυμβητικής ικανότητας έπειτα από λήψη αλκοόλ ή φαρμάκων που επηρεάζουν το κεντρικό νευρικό σύστημα.

Η βύθιση σε υγρό οδηγεί στο θάνατο μέσα σε λίγα λεπτά από έλλειψη οξυγόνου (ασφυξία), λόγω σπασμού των μυών του λαιμού και απόφραξης του αεραγωγού ή εισόδου νερού στο αναπνευστικό σύστημα. Η απότομη βύθιση σε παγωμένο νερό μπορεί να προκαλέσει καρδιακή ανακοπή, ιδιαίτερα σε ενήλικες με προϋπάρχοντα καρδιολογικά προβλήματα. Σε νερό πολύ χαμηλής θερμοκρασίας, ο ρυθμός του μεταβολισμού μειώνεται σημαντικά και η ροή του αίματος διατηρείται μόνο στους πνεύμονες, την καρδιά και τον εγκέφαλο, και για αυτό το λόγο έχουν επιζήσει άτομα (κυρίως παιδιά) που έχουν παραμείνει βυθισμένα σε παγωμένο νερό μέχρι και για μία ώρα. Η παρατεταμένη όμως παραμονή στο νερό μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο λόγω υποθερμίας. Προσπάθειες ανάνηψης θα πρέπει να γίνονται πάντα ταυτόχρονα με την αναθέρμανση του θύματος, το οποίο δεν πρέπει να θεωρείται νεκρό με μόνο κριτήριο το χρόνο που παρέμεινε βυθισμένο κάτω από το νερό.

Οι περισσότεροι παράγοντες που προκαλούν ή παίζουν σημαντικό ρόλο στο να εξελιχθεί ένα ατύχημα σε πνιγμό είναι προβλέψιμοι, θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί και πολλές

φορές είναι το αποτέλεσμα αδιαφορίας για τα συνιστώμενα μέτρα ασφαλείας. Η πλειοψηφία των θανάτων από πνιγμό προκαλείται ή σχετίζεται με:

- Επηρεασμένη ή χαμηλή κολυμβητική ικανότητα. Θεωρείται ίσως ο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου, και, όχι σπάνια, οφείλεται σε κατανάλωση αλκοόλ ή λήψη φαρμάκων πριν από την κολύμβηση.
- Λήψη γεύματος πριν από την κολύμβηση. Αυτό εγκυμονεί τον κίνδυνο εισρόφησης. Η αυξημένη αιμάτωση του στομάχου για τις ανάγκες της πέψης μπορεί να ελαττώσει τη ροή σε άλλα όργανα, συμπεριλαμβανομένου του εγκεφάλου.
- Ναυτικά ατυχήματα
- Καταδυτικά ατυχήματα
- Πλημμελή παρακολούθηση παιδιών που παίζουν κοντά στη θάλασσα. Λίγα δευτερόλεπτα χωρίς επίβλεψη μπορεί να είναι μοιραία. Ένα νήπιο μπορεί να πνιγεί σε νερό βάθους 30-40 εκατοστών.
- Κόπωση, εξάντληση ή αδυναμία κολύμβησης λόγω μυϊκών συσπάσεων (κράμπα)
- Επιληπτική κρίση, έμφραγμα του μυοκαρδίου ή αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο κατά τη διάρκεια της κολύμβησης
- Αγνόηση των μέτρων ασφαλείας, απουσία ναυαγοσώστη και ναυαγοσωστικών μέσων
- Επικίνδυνα παιχνίδια μέσα στο νερό και βουτιές από ύψος, ιδιαίτερα σε άγνωστα ύδατα

Ο θάνατος από πνιγμό δεν είναι ακαριαίος. Το άτομο που αντιλαμβάνεται ότι βυθίζεται πανικοβάλλεται και προσπαθεί με σπασμωδικές κινήσεις να κρατηθεί στην επιφάνεια του νερού για να αναπνεύσει. Στην αρχή, μπορεί να κρατά την αναπνοή του όσο βρίσκεται μέσα στο νερό, όταν όμως κουραστεί, αρχίζει να καταπίνει νερό, που αναπόφευκτα εισέρχεται και στον αεραγωγό. Στο δεύτερο στάδιο του πνιγμού, η είσοδος νερού στον αεραγωγό προκαλεί σπασμό του λάρυγγα και τελικά απώλεια των αισθήσεων. Στο τρίτο στάδιο, ο σπασμός του λάρυγγα λύνεται και το θύμα βυθίζεται. Διάσωση του θύματος μπορεί να γίνει όταν παρασχεθούν πρώτες βοήθειες μέχρι και το δεύτερο στάδιο του πνιγμού.

Υποψιαστείτε ότι ένα άτομο πνίγεται όταν κινεί ασυντόνιστα τα χέρια του και φωνάζει, ή όταν τα χέρια του επιπλέουν στο νερό και το κεφάλι είναι μισοβυθισμένο, με το πρόσωπο προς τα κάτω. Επίσης όταν μόνο το κεφάλι είναι έξω από το νερό, με το στόμα ανοικτό. Το θύμα που διατηρεί τις αισθήσεις του σχεδόν πάντα βήχει και συνήθως βγάζει αφρώδη ή αιματηρά πτύελα. Μπορεί να έχει κυανά ή χλωμά χείλη και δέρμα. Η αναπνοή μπορεί να γίνεται με δυσχέρεια ή να έχει σταματήσει. Ο σφυγμός είναι συχνά αδύναμος και ενδεχομένως άρρυθμος. Δεν αποκλείεται φυσικά να έχει συμβεί καρδιακή ανακοπή.

Η προσπάθεια διάσωσης ενός ατόμου που πνίγεται ξεκινά με την εξασφάλιση ότι δεν θα κινδυνεύσει ο διασώστης. Πλησιάστε το θύμα και πετάξτε του ένα αντικείμενο που επιπλέει (π.χ. σωσίβιο) ή προσπαθήστε να το τραβήξετε δίνοντάς του να κρατηθεί από ένα ξύλο (π.χ. κουπί). Μην επιχειρείτε διάσωση μέσα στο νερό εάν δεν είστε κατάλληλα εκπαιδευμένοι. Μην προσπαθείτε να ανεβάσετε το θύμα στη βάρκα, διότι μπορεί να την αναποδογυρίσει και να βρεθείτε και οι δύο στο νερό, με κίνδυνο να πνιγείτε μαζί του.



Εικ. 15: Διάσωση στο νερό

Αν έχετε βγάλει το θύμα στη στεριά, ξαπλώστε το στο έδαφος, με το κεφάλι του σε χαμηλότερο επίπεδο από το υπόλοιπο σώμα, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος εισρόφησης. Σκεπάστε το με στεγνά ρούχα ή με μια κουβέρτα, για να το προστατέψετε από την υποθερμία. Αν είναι δυνατόν, αφαιρέστε τα βρεγμένα ρούχα. Αν διατηρεί πλήρως τις αισθήσεις του, δώστε του να πιει κάτι ζεστό. Αν το θύμα δεν αναπνέει, ξεκινήστε την αναζωογόνησή του με 5 εμφυσήσεις προτού κάνετε θωρακικές συμπιέσεις. Αν δεν υπάρχει κάποιος για να σας

βοηθήσει, κάντε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση για 1 λεπτό προτού καλέσετε βοήθεια.

Αν το θύμα δείχνει να έχει συνέλθει πλήρως από το επεισόδιο, συνεχίστε να παρακολουθείτε τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης μέχρι να φτάσει βοήθεια για να μεταφερθεί στο νοσοκομείο. Η είσοδος του νερού στους αεραγωγούς μπορεί να προκαλέσει την καθυστερημένη εξοίδηση<sup>3</sup> και στη συνέχεια την πλήρη απόφραξή τους. Η κατάσταση αυτή μπορεί να εμφανιστεί ώρες μετά το ατύχημα και ονομάζεται δευτερογενής πνιγμός.

Η πρόληψη είναι πάντα προτιμότερη από την αντιμετώπιση ενός ατυχήματος. Ειδικά για την αποφυγή επεισοδίων πνιγμού:

- Κολυμπήστε, εφόσον ξέρετε να κολυμπάτε. Πολλά θύματα πνιγμού δεν έκαναν το αυτόνοτο.
- Αποφεύγετε να κολυμπάτε μόνοι σας.
- Μπείτε στη θάλασσα τουλάχιστον 3 ώρες μετά το τελευταίο γεύμα.
- Μην καταναλώνετε αλκοόλ αν πρόκειται να κολυμπήσετε.
- Μην απομακρύνετε από την ακτή.
- Μην κάνετε βουτιές σε άγνωστα νερά.
- Διατηρήστε την ψυχραιμία σας αν πάθετε κράμπα ενόσω κολυμπάτε, γυρίστε ανάσκελα και καλέστε βοήθεια.
- Επιβλέπετε αδιάκοπα παιδιά που κολυμπούν ή παίζουν κοντά στη θάλασσα.
- Ακολουθείτε πάντα τις υποδείξεις των ναυαγοσωστών.

3. *Εξοίδηση ή οίδημα* είναι η διόγκωση που οφείλεται σε συγκέντρωση υγρών.

## Σύνοψη

Πνιγμός είναι ο θάνατος ή η διαταραχή της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος μετά από βύθιση σε νερό ή άλλο υγρό. Οι συχνότεροι παράγοντες που οδηγούν στον πνιγμό είναι η αδιαφορία για τα μέτρα ασφαλείας, η λήψη γεύματος, αλκοόλ ή φαρμάκων που επηρεάζουν το κεντρικό νευρικό σύστημα λίγο πριν την κολύμβηση, και η μειωμένη κολυμβητική ικανότητα του θύματος. Απότομη βύθιση σε παγωμένο νερό μπορεί να προκαλέσει καρδιακή ανακοπή. Η είσοδος νερού στις αεροφόρες οδούς προκαλεί σπασμό του λάρυγγα. Το εισπνεόμενο οξυγόνο δεν επαρκεί και τελικά επέρχεται απώλεια των αισθήσεων, οπότε και το θύμα βυθίζεται. Βασική προϋπόθεση για την προσπάθεια διάσωσης του θύματος είναι να μη διατρέξει κίνδυνο ο διασώστης. Ο καλύτερος τρόπος είναι η προσέγγιση του θύματος από σχετικά μικρή απόσταση και η προσφορά αντικειμένου που επιπλέει, ώστε να κρατηθεί από αυτό και να βοηθηθεί να βγει στην ξηρά. Είναι καλύτερα να μείνει ξαπλωμένο με το κεφάλι λίγο χαμηλότερα από το υπόλοιπο σώμα. Σε περίπτωση ανακοπής, η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση θα πρέπει να ξεκινήσει το συντομότερο δυνατό, με 5 εμφυσήσεις που εναλλάσσονται με 30 συμπίεσεις. Αν το θύμα δεν ανάνηψει μετά από ένα λεπτό αναζωογόνησης, τότε διακόπτεται προσωρινά για την κλήση βοήθειας και συνεχίζεται μέχρι την άφιξη εξειδικευμένου προσωπικού, την ανάνηψη του θύματος ή την εξάντληση του διασώστη.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι πνιγμός;
2. Αναφέρετε πέντε συχνούς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με θανάτους από πνιγμό.
3. Πώς μπορείτε να καταλάβετε ότι ένα άτομο που βρίσκεται στη θάλασσα είναι πιθανόν να πνίγεται;
4. Τι ονομάζεται δευτερογενής πνιγμός και σε τι οφείλεται;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σε περιπτώσεις πνιγμού σε παγωμένα νερά, οι προσπάθειες καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης διακόπτονται μετά από μισή ώρα.  
 Σωστό  Λάθος
2. Ο λόγος που η λήψη γεύματος πριν από την κολύμβηση μπορεί να σχετίζεται με θανάτους από πνιγμό είναι ο αυξημένος κίνδυνος εισρόφησης.  
 Σωστό  Λάθος
3. Η θέση που βάζετε ένα θύμα πνιγμού είναι με το κεφάλι ψηλότερα από το υπόλοιπο σώμα, ώστε να διευκολύνεται η αναπνοή του.  
 Σωστό  Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση ενός θύματος πνιγμού:
  - A. Ξεκινά με 2 εμφυσήσεις και ακολουθούν 30 θωρακικές συμπίεσεις.
  - B. Ξεκινά με 30 θωρακικές συμπίεσεις και ακολουθούν 2 εμφυσήσεις.
  - Γ. Ξεκινά με 5 θωρακικές συμπίεσεις και ακολουθεί κλήση ασθενοφόρου.
  - Δ. Ξεκινά με 5 εμφυσήσεις και ακολουθούν 30 θωρακικές συμπίεσεις.

2. Για τη σωτηρία ενός ατόμου που πνίγεται:
  - A. Κολυμπήστε αμέσως κοντά του και, πιάνοντάς το από τα μαλλιά, βγάλτε το στην ξηρά.
  - B. Ρίξτε του ένα σωσίβιο, ένα σκοινί ή οποιοδήποτε αντικείμενο που επιπλέει, για να κρατηθεί, ώστε να μπορέσετε να το τραβήξετε στην ξηρά.
  - Γ. Ειδοποιήστε το Λιμενικό, ώστε να γίνει διάσωση από θαλάσσης.
  - Δ. Προσπαθήστε να βρísκεστε όσο πιο κοντά του γίνεται, ώστε να είστε σε ετοιμότητα να ξεκινήσετε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στην παράγραφο 1
2. Απάντηση στην παράγραφο 4
3. Απάντηση στην παράγραφο 6
4. Απάντηση στην παράγραφο 9

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στην παράγραφο 3)
2. Σ (Απάντηση στην παράγραφο 4)
3. Λ (Απάντηση στην παράγραφο 8)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Δ (Απάντηση στην παράγραφο 8)
2. Β (Απάντηση στην παράγραφο 7)



### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Λεπτομέρειες για τα μέτρα ασφάλειας στις πισίνες μπορείτε να βρείτε στην έκδοση της Αμερικανικής Επιτροπής για την Ασφάλεια των Καταναλωτικών Αγαθών, αναζητώντας την στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [www.cpsc.gov/cpsc/pub/pubs/pool.pdf](http://www.cpsc.gov/cpsc/pub/pubs/pool.pdf)



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.cdc.gov/homeandrecreationalafety/water-safety/waterinjuries-factsheet.html](http://www.cdc.gov/homeandrecreationalafety/water-safety/waterinjuries-factsheet.html): Στατιστικά στοιχεία, μέτρα προστασίας και ενέργειες αντιμετώπισης ατυχημάτων στο νερό δίνονται στην ιστοσελίδα του Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων.
- [www.samarites.gr/?section=1198&language=el\\_GR](http://www.samarites.gr/?section=1198&language=el_GR): Στην ιστοσελίδα του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού (Σώμα Εθελοντών Σαμαρειτών, Διασωστών και Ναυαγοσωστών) θα βρείτε πολλές παραπομπές σχετικά με την ασφάλεια και τις πρώτες βοήθειες σε ατυχήματα που σχετίζονται με το υγρό στοιχείο.



## 7. Προβλήματα του αναπνευστικού συστήματος – Δύσπνοια

7.1 Το αναπνευστικό σύστημα

7.2 Δύσπνοια

7.3 Άσθμα

7.4 Οξεία δύσπνοια στα παιδιά (Croup)

7.5 Κρίσεις πανικού



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται τα βασικά στοιχεία ανατομίας και η λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος. Αναπτύσσονται συνοπτικά οι παθήσεις που έχουν ως κύριο σύμπτωμά τους τη δύσπνοια, αλλά δεν οφείλονται σε τραυματισμό ή απόφραξη του αεραγωγού από ξένο σώμα. Παρουσιάζονται επίσης οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε για να βοηθήσετε τον πάσχοντα με δύσπνοια μέχρι να του παρασχεθεί ιατρική βοήθεια.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Η μελέτη αυτής της ενότητας θα σας βοηθήσει να γνωρίζετε:

- Ποιες είναι οι συχνότερες παθήσεις που εκδηλώνονται με δύσπνοια.
- Ποια είναι εκτός από τη δύσπνοια τα συχνότερα συμπτώματα των παθήσεων αυτών.
- Με ποιον τρόπο μπορείτε να βοηθήσετε τον πάσχοντα με δύσπνοια.

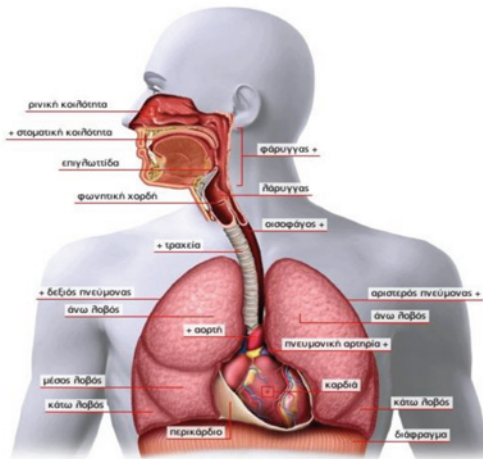


### Έννοιες-κλειδιά

- Άσθμα
- Λαρυγγόσπασμος
- Λαρυγγίτιδα

- Κρίσεις πανικού
- Κυάνωση
- Αποφρακτική πνευμονοπάθεια
- Επιγλωττίτιδα

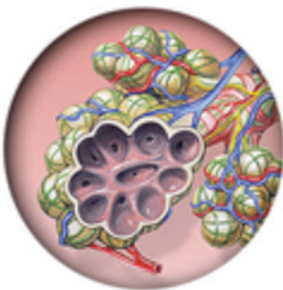
## 7.1 Το αναπνευστικό σύστημα



Εικ. 16: Το αναπνευστικό σύστημα

Το αναπνευστικό σύστημα είναι το σύνολο των οργάνων που έχουν ως βασική τους λειτουργία την πρόσληψη οξυγόνου από τον εισπνεόμενο αέρα και την αποβολή του άχρηστου για τον οργανισμό διοξειδίου του άνθρακα, που παράγεται από το μεταβολισμό των θρεπτικών ουσιών. Η αρχή του αναπνευστικού συστήματος είναι το στόμα και η μύτη. Ο αέρας που εισπνέεται συνεχίζει την πορεία του στο φάρυγγα και την τραχεία, η οποία είναι και το μεγαλύτερο τμήμα του αεραγωγού. Η τραχεία χωρίζεται στους δύο κύριους βρόγχους, ένα για κάθε πνεύμονα, οι οποίοι με τη σειρά τους διακλαδίζονται σε ολόένα και μικρότερης διαμέτρου αεραγωγούς, μέχρι τα βροχιόλια, που έχουν το

μικρότερο εύρος. Οι πνεύμονες έχουν σπογγώδη μορφή, με πολύ μικρά διαμερίσματα σαν φυσαλίδες, όπου γίνεται η ανταλλαγή των αερίων. Οι μικρές αυτές φυσαλίδες ονομάζονται κυψελίδες.



Εικ. 17: Κυψελίδες

Το αίμα που κυκλοφορεί στα αιμοφόρα αγγεία γύρω από τις κυψελίδες παραλαμβάνει το οξυγόνο και αποδίδει το διοξείδιο του άνθρακα. Στο επίπεδο των κυψελίδων και των αιμοφόρων τους αγγείων συνδυάζονται οι λειτουργίες του αναπνευστικού και του κυκλοφορικού συστήματος. Η διαφορά πίεσης ανάμεσα στην ατμόσφαιρα και τους πνεύμονες είναι η δύναμη που προκαλεί τη διακίνηση του αέρα από και προς τους πνεύμονες. Είναι προφανές ότι ο αέρας θα κινηθεί προς την πλευρά με τη χαμηλότερη πίεση. Οι αναπνευστικές κινήσεις εκτελούνται από τους μύς του θωρακικού τοιχώματος και το διάφραγμα.<sup>4</sup> Μια ομάδα νευρικών κυττάρων που βρίσκεται στον εγκέφαλο αποτελεί το κέντρο της ανα-

4. Το **διάφραγμα** είναι ένας πλατύς, θλωτός μύς που βρίσκεται σαν χώρισμα ανάμεσα στο θώρακα και την κοιλιά.

πνοής και ελέγχει τις αναπνευστικές κινήσεις. Τα κύτταρα αυτά είναι ευαίσθητα στο να αντιλαμβάνονται τις αυξομειώσεις της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα και του οξυγόνου στο αίμα. Η συχνότητα και το βάθος των αναπνοών μπορεί να αλλάξουν ανάλογα με τις απαιτήσεις του οργανισμού, όπως συμβαίνει σε καταστάσεις με σωματικό ή ψυχολογικό στρες, κατά τη διάρκεια σωματικής άσκησης, τραυματισμού ή ασθένειας.

## 7.2 Δύσπνοια

Ως δύσπνοια<sup>5</sup> ορίζεται η δυσάρεστη αίσθηση δυσκολίας στην αναπνοή. Η δύσπνοια αυτή καθαυτή δεν είναι επώδυνη, αλλά ο πάσχων έχει συνείδηση μιας κατάστασης που σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να φαίνεται ότι του απειλεί ακόμα και τη ζωή. Συχνές εκφράσεις που χρησιμοποιούν οι ασθενείς για να περιγράψουν τη δύσπνοια είναι: «Δεν μου φτάνει ο αέρας», «Ο αέρας δεν φτάνει στα πνευμόνια», «Νιώθω ένα σφίξιμο στήθος» ή «Μου κόβεται η ανάσα». Πολλές φορές οι περιγραφές δεν είναι ακριβείς ή μπορεί να παραπέμπουν σε παθήσεις εκτός του αναπνευστικού συστήματος. Συυπάρχοντα συμπτώματα και διευκρινιστικές ερωτήσεις για το τι ακριβώς αισθάνεται ο ασθενής θα βοηθήσουν στη διάγνωση. Τα παραπάνω είναι πολύ σημαντικά στη διερεύνηση και την αντιμετώπιση της χρόνιας δύσπνοιας, αλλά κατά την αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών σημασία έχει κυρίως η προστασία της ζωής του πάσχοντος και η ανακούφισή του από το δυσάρεστο σύμπτωμα.

Τρεις διαφορετικοί παράγοντες συμβάλλουν στην εμφάνιση της δύσπνοιας:

- Διαταραχές της ισορροπίας των αερίων και κυρίως του διοξειδίου του άνθρακα
- Το έργο που χρειάζεται να παράγουν οι αναπνευστικοί μύες για να πετύχουν ικανοποιητική αναπνοή, ανάλογα πάντοτε με τις ανάγκες.
- Η συναισθηματική και πνευματική κατάσταση του ατόμου. Ακόμα και υπό φυσιολογικές συνθήκες αναπνοής, η παρακολούθηση και μόνο των αναπνευστικών κινήσεων μπορεί να κάνει το άτομο να παίρνει βαθύτερες ή συχνότερες αναπνοές, επειδή του δημιουργείται η εντύπωση ελαφράς δύσπνοιας. Η δύσπνοια αυτή ονομάζεται νευρογενής.

Σημαντικότερα αίτια οξείας δύσπνοιας είναι:

- Η απόφραξη των αεροφόρων οδών. Αυτή μπορεί να συμβεί στους ευρείς αεραγωγούς από ενσφήνωση ξένου σώματος ή από οίδημα του λάρυγγα στο πλαίσιο μιας αλλεργικής αντίδρασης.<sup>6</sup>
- Το άσθμα. Στην πάθηση αυτή, υπάρχει σπασμός των μυϊκών ινών των βρογχιολίων, με αποτέλεσμα την ελάττωση της διαμέτρου τους και συνεπώς της ποσότητας αέρα που μπορεί να περάσει μέσα από αυτά.

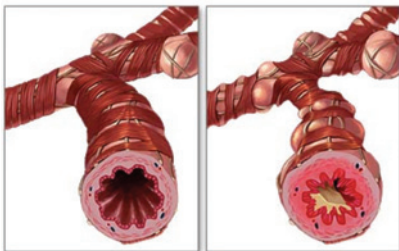
5. Για το σκοπό του εγχειριδίου, το ενδιαφέρον θα εστιαστεί στις περιπτώσεις οξείας δύσπνοιας, δηλαδή στην αιφνίδια εμφάνιση έντονης δύσπνοιας, ή στον παροξυσμό, δηλαδή στην απότομη και σημαντικού βαθμού επιδείνωση ήδη υπάρχουσας δύσπνοιας.

6. Για τις δύο αυτές περιπτώσεις, ανατρέξτε στα κεφάλαια 5 («Απόφραξη του αεραγωγού – Πνιγμονή») και 13 («Αλλεργικές αντιδράσεις – Αναφυλαξία»).

- Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, όπου η απόφραξη των μικρών αεραγωγών οφείλεται σε χρόνια, αυξημένη παραγωγή εκκρίσεων.
- Παθήσεις που προσβάλλουν τους πνεύμονες (π.χ. διάμεση ίνωση, όγκοι).
- Οι λοιμώξεις των πνευμόνων (π.χ. πνευμονίες)
- Το πνευμονικό οίδημα, δηλαδή η συγκέντρωση υγρού στις κυψελίδες των πνευμόνων. Ο συχνότερος λόγος είναι η διαταραχή της ισορροπίας των πιέσεων μεταξύ κυψελίδων και αγγείων, με αποτέλεσμα τη μετακίνηση υγρού από τα αγγεία προς τις κυψελίδες. Η συχνότερη αιτία πνευμονικού οιδήματος είναι καρδιακές παθήσεις (π.χ. συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, έμφραγμα του μυοκαρδίου).
- Ο πνευμοθώρακας. Πνευμοθώρακας είναι η συγκέντρωση αέρα γύρω από τους πνεύμονες και οδηγεί στη συμπίεση του πνεύμονα, άρα στην αδυναμία του να εκπτυχθεί, για να γίνει η ανταλλαγή των αερίων. Συνηθέστερα συμβαίνει μετά από τραυματισμό, μπορεί όμως να εμφανιστεί αυτόματα.
- Η πνευμονική εμβολή. Στην πνευμονική εμβολή, αγγεία των πνευμόνων αποφράσσονται από θρόμβους αίματος που μεταφέρονται εκεί με την κυκλοφορία. Η περιοχή που παύει να αιματώνεται σταματά να είναι λειτουργική, διότι δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί η ανταλλαγή των αερίων. Ανάλογη με τη βαρύτητα της πνευμονικής εμβολής είναι η έκταση των πνευμόνων που προσβάλλεται, επομένως και οι κλινικές εκδηλώσεις.
- Οι κρίσεις πανικού. Μεταξύ άλλων συμπτωμάτων, μπορεί να υπάρχει και δύσπνοια, η οποία μάλιστα μπορεί να προβάλλεται από τον πάσχοντα ως κυρίαρχο ενόχλημα.

Ο κατάλογος των αιτιών οξείας δύσπνοιας θα μπορούσε βεβαίως να είναι μακροσκελής και πιο λεπτομερειακός. Η γνώση των συχνότερων αιτιών θα κατευθύνει τον διασώστη στις ενέργειες που πρέπει να κάνει για να βοηθήσει τον πάσχοντα και να δώσει ακριβείς πληροφορίες κατά την κλήση ασθενοφόρου ή την αναζήτηση ιατρικής βοήθειας. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι το ζητούμενο είναι η ακριβής διάγνωση πριν από την παροχή πρώτων βοηθειών. Εξάλλου η αντιμετώπιση των περισσότερων καταστάσεων εκ των προαναφερθεισών απαιτεί ιατρική παρέμβαση στο νοσοκομείο. Ο ρόλος του διασώστη είναι να ανακουφίσει τα συμπτώματα, ή ακόμα και να διατηρήσει τον πάσχοντα στη ζωή, μέχρι να φτάσει εξειδικευμένη βοήθεια.

### 7.3 Άσθμα



Εικ. 18: Σπασμός των βρογχιολίων

Το άσθμα είναι πάθηση που προσβάλλει τους μικρής διαμέτρου αεραγωγούς. Κατά τη διάρκεια μιας ασθματικής κρίσης, οι μύες που ελέγχουν το εύρος αυτών των αεραγωγών κάνουν σπασμό, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται η διάμετρός τους και να παρεμποδίζεται η διέλευση του αέρα. Η κρίση μπορεί να ξεκινά αυτόματα ή να είναι αντίδραση στην επίδραση παραγόντων όπως η σωματική άσκηση, οι αλλεργίες, ο

καπνός, το στρες, οι λοιμώξεις του αναπνευστικού, οι αλλαγές των καιρικών συνθηκών. Υπάρχει επίσης κληρονομική προδιάθεση για την εμφάνιση της νόσου.

Το κυριότερο σύμπτωμα είναι η δύσπνοια, η οποία, όπως και τα υπόλοιπα συμπτώματα, επιδεινώνεται τη νύχτα. Η αναπνοή γίνεται θορυβώδης και μοιάζει με σφύριγμα. Υπάρχει βήχας που συνήθως είναι ξηρός και επίμονος. Όταν η κρίση είναι σοβαρή, μπορεί να υπάρχει δυσκολία στην ομιλία, που αναγκάζει τους ασθενείς να ψιθυρίζουν. Μπορεί να υπάρχουν σημεία μειωμένης συγκέντρωσης οξυγόνου στο αίμα, όπως κυανό χρώμα στα χείλη και κάτω από τα νύχια (κυάνωση). Εάν η κρίση είναι σοβαρή και διαρκεί αρκετά, ο πάσχων μπορεί να σταματήσει να αναπνέει και να χάσει τις αισθήσεις του.



Εικ. 19: Κυάνωση

Σκοπός σας κατά την αντιμετώπιση μιας ασθματικής κρίσης είναι να διευκολύνετε όσο είναι δυνατόν την αναπνοή του πάσχοντος και να καλέσετε έγκαιρα ιατρική βοήθεια. Διατηρήστε την ψυχραιμία σας και καθουχάστε τον πάσχοντα λέγοντάς του ότι μπορείτε να τον βοηθήσετε. Βάλτε τον να καθίσει, αλλά όχι να ξαπλώσει, διότι αυτό θα δυσκολέψει ακόμα περισσότερο την αναπνοή του. Αν έχει ιστορικό άσθματος και παίρνει φάρμακα, βοηθήστε τον να πάρει αυτά που προορίζονται για την αντιμετώπιση κρίσεων. Τα φάρμακα για το άσθμα είναι στην πλειοψηφία τους εισπνεόμενα και λαμβάνονται με ειδικές συσκευές. Αυτά που χρησιμοποιούνται στην αντιμετώπιση των ασθματικών κρίσεων έχουν συνήθως μπλε καπάκι, ενώ αυτά που λαμβάνονται ως χρόνια θεραπεία έχουν καφέ ή άσπρο καπάκι. Αν η κρίση δεν ελεγχθεί μέσα σε λίγα λεπτά από την πρώτη δόση, χορηγήστε μία ακόμα δόση. Θα πρέπει να καλέσετε επειγόντως ιατρική βοήθεια αν:



Εικ. 20: Συσκευή εισπνεόμενου φαρμάκου

- Πρόκειται για την πρώτη ασθματική κρίση του πάσχοντος.
- Τα φάρμακα δεν έχουν κανένα αποτέλεσμα.
- Τα συμπτώματα επιδεινώνονται.
- Η ομιλία γίνεται δύσκολη.
- Αντιλαμβάνεστε ότι ο πάσχων εξαντλείται.

Θα χρειαστεί να καταγράψετε τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης. Αν χάσει τις αισθήσεις του, ανοίξτε τον αεραγωγό και ελέγξτε για αναπνοή. Αν και η αναπνοή έχει σταματήσει, αρχίστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

## 7.4 Οξεία δύσπνοια στα παιδιά (Croup)

Επεισόδια οξείας δύσπνοιας μπορεί να εμφανιστούν και σε παιδιά, συνήθως κατά τη διάρκεια λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. Εκτός από την αντικειμενική βαρύτητά τους, τα επεισόδια αυτά μπορεί να γίνονται πιο δραματικά από το κλάμα και την αναστάτωση του παιδιού, αλλά και από το άγχος των γονέων. Συμβαίνουν συνήθως τη νύχτα. Εκτός από τη δύσπνοια, υπάρχει έντονος βήχας, που είναι κοφτός και ξηρός. Η αναπνοή είναι θορυβώδης και ιδιαίτερα στη φάση της εισπνοής. Η φωνή είναι βραχνή. Σε σοβαρότερες περιπτώσεις, το παιδί μπορεί να χρησιμοποιεί τους μύς γύρω από τη μύτη, τους μύς του λαιμού και των χεριών, προκειμένου να καταφέρει να πάρει αναπνοή.

Ιδιαίτερη ετοιμότητα και άμεση ιατρική παρέμβαση χρειάζονται αν υποψιαστείτε επιγλωττίδα. Η επιγλωττίδα βρίσκεται λίγο πάνω από το λάρυγγα και φράσσει σαν καπάκι τον αεραγωγό κατά την κατάποση, προκειμένου να μην εισέλθουν τροφές στο αναπνευστικό σύστημα. Λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος μπορεί να προκαλέσουν σημαντικό βαθμού οίδημα (διόγκωση) της επιγλωττίδας, σε σημείο που η ίδια να απειλήσει τον αεραγωγό με απόφραξη.

Για να βοηθήσετε ένα παιδί με οξεία δύσπνοια, καθίστε το στα γόνατά σας και στηρίξτε με τα χέρια σας την πλάτη του. Διατηρήστε την ψυχραιμία σας, διότι το παιδί θα αντιληφθεί το άγχος σας και τα συμπτώματά του μπορεί να επιδεινωθούν. Προσπαθήστε να το καθησυχάσετε. Φροντίστε ώστε η υγρασία της ατμόσφαιρας να είναι υψηλή. Μπορείτε να το πετύχετε αφήνοντας να τρέχει καυτό νερό από μια βρύση ή βράζοντας νερό σε ένα σκεύος. Μη φέρνεται το παιδί σε άμεση επαφή με τους υδρατμούς. Καλέστε ασθενοφόρο αν η κρίση είναι σοβαρή ή τα συμπτώματα επιδεινώνονται. Όσο περιμένετε για βοήθεια, καταγράψτε συνεχώς τα ζωτικά σημεία και το επίπεδο συνείδησης του παιδιού.

## 7.5 Κρίσεις πανικού

Οι κρίσεις πανικού συμβαίνουν σε άτομα με γνωστό ιστορικό, ή σε άτομα που υφίστανται σημαντική συναισθηματική επιβάρυνση. Ο αρχικός υπεραερισμός (αύξηση της συχνότητας των αναπνοών ανά λεπτό) οδηγεί σε αυξημένη αποβολή διοξειδίου του άνθρακα, που με τη σειρά της αλλάζει τη χημική σύνθεση του αίματος. Αυτή είναι η αιτία και άλλων συμπτωμάτων, όπως το μούδιασμα στα χέρια, η ζάλη ή ο τρόμος των χεριών (τρεμουλιασμοί) και οι κράμπες στα χέρια και στα πόδια. Υπάρχει συχνά εφίδρωση και αίσθημα ξηρότητας του στόματος. Οι κρίσεις αυτές εμφανίζονται συχνότερα σε άτομα που επιδιώκουν την προσέλευση της προσοχής του περιβάλλοντός τους.

Αντιμετωπίστε τα άτομα που κάνουν κρίση πανικού με συμπάθεια, διατηρώντας όμως τον έλεγχο της κατάστασης. Φροντίστε να μιλάτε με σαφήνεια και σταθερότητα. Μετακινήστε τον πάσχοντα σε ήσυχο και απομονωμένο χώρο, γιατί εκεί θα ανακτήσει ευκολότερα και γρηγορότερα τον έλεγχο της αναπνοής του. Αν κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατόν, ζητήστε από τους παρευρισκόμενους να απομακρυνθούν. Συνηθίζεται σε κρίσεις πανικού να ενθαρρύνεται η επανεισπνοή του αέρα, βάζοντας τον πάσχοντα να αναπνέει σε μια χαρτοσακούλα. Μη συστήσετε την εφαρμογή αυτής της πρακτικής, διότι μπορεί να προκαλέσει σοβαρότερα προβλήματα.

## Σύνοψη

Το αναπνευστικό σύστημα εξυπηρετεί την πρόσληψη του απαραίτητου για τη ζωή οξυγόνου και την αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα. Δύσπνοια εμφανίζεται όταν η διέλευση του αέρα από τον αεραγωγό ή η αναπνοή γίνονται με δυσκολία. Η δύσπνοια μπορεί να οφείλεται σε αδυναμία των αναπνευστικών μυών να παράγουν το έργο που απαιτείται για επαρκή αναπνοή, σε διαταραχές της ισορροπίας των αερίων στο αίμα, και σε συναισθηματική φόρτιση. Καταστάσεις που πολύ συχνά εκδηλώνονται με κύριο σύμπτωμα τη δύσπνοια είναι η απόφραξη των αεροφόρων οδών, το άσθμα και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, παθήσεις και λοιμώξεις των πνευμόνων, ο πνευμοθώρακας, το πνευμονικό οίδημα και η πνευμονική εμβολή. Πολλές από τις καταστάσεις αυτές απαιτούν για την αντιμετώπισή τους ιατρική παρέμβαση και πιθανότατα νοσοκομειακή νοσηλεία. Ο ρόλος του διασώστη είναι να ανακουφίσει κατά το δυνατόν τον πάσχοντα, να καλέσει βοήθεια και να υποστηρίξει την καρδιοαναπνευστική λειτουργία σε περίπτωση ανακοπής.

Το άσθμα είναι πάθηση που εκδηλώνεται συνήθως με δύσπνοια, βήχα και συριγμό της αναπνοής. Μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική ανεπάρκεια παροχής οξυγόνου στα διάφορα όργανα και τελικά σε ανακοπή. Οφείλεται σε σπασμό των μυών των μικρών αεροφόρων οδών. Η σωματική άσκηση, οι αλλεργίες, ο καπνός, το στρες, οι λοιμώξεις του αναπνευστικού και οι αλλαγές των καιρικών συνθηκών μπορεί να προκαλέσουν μια ασθματική κρίση σε άτομα με επιβαρυνμένο ιστορικό. Ο πάσχων θα πρέπει να παραμείνει στην καθιστή θέση, να λάβει τα φάρμακά του, εφόσον βρίσκεται σε αγωγή και τα έχει μαζί του, και να υποστηριχτεί ψυχολογικά. Είναι πιθανό να χρειαστεί ακόμα και καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Παιδιά με οξεία δύσπνοια πρέπει να παραμένουν σε περιβάλλον με αυξημένη υγρασία. Η ζωή του παιδιού μπορεί να απειληθεί όταν παθήσεις όπως η επιγλωττίτιδα απειλήσουν τη βατότητα του αεραγωγού, οπότε και απαιτείται επείγουσα ιατρική παρέμβαση.

Ένα από τα συμπτώματα μιας κρίσης πανικού είναι η δύσπνοια. Η μετακίνηση του πάσχοντος σε ήσυχο περιβάλλον και η ψυχολογική του υποστήριξη θα βοηθήσουν στην ανάκτηση του ελέγχου της κατάστασης.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι δύσπνοια;
2. Ποιοι είναι οι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε δύσπνοια;
3. Αναφέρετε τις συχνότερες παθήσεις που εκδηλώνονται με οξεία δύσπνοια.



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Στο άσθμα, η δύσπνοια οφείλεται στο σπασμό των μυϊκών ινών των βρογχιολίων.  
 Σωστό  Λάθος
2. Πνευμοθώρακας είναι η συγκέντρωση υγρού μέσα στις κυψελίδες και συμβαίνει μετά από τραυματισμούς.  
 Σωστό  Λάθος
3. Το άσθμα εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα σε παιδιά που οι γονείς τους έχουν την πάθηση.  
 Σωστό  Λάθος
4. Το παιδί με οξεία δύσπνοια πρέπει να βρίσκεται σε περιβάλλον με ξηρή ατμόσφαιρα.  
 Σωστό  Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Κατά τη διάρκεια μιας ασθματικής κρίσης, η καλύτερη θέση για τον πάσχοντα είναι:
  - A. Η καθιστική
  - B. Η πλάγια θέση ασφαλείας
  - Γ. Η θέση ανάνηψης
  - Δ. Η ύπτια

2. Τα εισπνεόμενα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην αντιμετώπιση των ασθματικών κρίσεων είναι συνήθως σε συσκευές με:
  - A. Άσπρο καπάκι
  - B. Κόκκινο καπάκι
  - Γ. Καφέ καπάκι
  - Δ. Μπλε καπάκι
  
3. Σε μια κρίση πανικού, η πιο ενδεδειγμένη ενέργεια είναι:
  - A. Να φροντίσετε ώστε ο πάσχων να αναπνέει μέσα σε μια χαρτοσακούλα.
  - B. Να δώσετε στον πάσχοντα να πιει νερό.
  - Γ. Να χορηγήσετε ένα ηρεμιστικό χάπι.
  - Δ. Να μετακινήσετε τον πάσχοντα σε ήσυχο και απομονωμένο χώρο και να φροντίσετε για την ψυχολογική του υποστήριξη.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 7.2 παράγραφος 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 7.2 παράγραφος 2
3. Απάντηση στο εδάφιο 7.2 παράγραφος 3

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 7.2 παράγραφος 3)
2. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 7.2 παράγραφος 3)
3. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 7.3 παράγραφος 1)
4. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 7.4 παράγραφος 3)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Α (Απάντηση στο εδάφιο 7.3 παράγραφος 3)
2. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 7.3 παράγραφος 3)
3. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 7.5 παράγραφος 2)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

- Έκδοση της υπηρεσίας επικοινωνίας για την υγεία της κυβέρνησης της Νέας Ουαλίας αναφέρεται στη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και στα μέτρα πρόληψης ή αντιμετώπισής της. Θα μπορέσετε να βρείτε το κείμενο στην εξής διεύθυνση: [www.mhcs.health.nsw.gov.au/publication\\_pdfs/8095/AHS-8095-GRE.pdf](http://www.mhcs.health.nsw.gov.au/publication_pdfs/8095/AHS-8095-GRE.pdf)



#### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.gr.european-lung-foundation.org](http://www.gr.european-lung-foundation.org): Στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για τον Πνεύμονα θα βρείτε πληροφορίες για την ανατομία και τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος και τις συχνότερες αναπνευστικές παθήσεις.
- [www.hts.org.gr](http://www.hts.org.gr): Η Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία παρέχει στην ιστοσελίδα της παραπομπές σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση του άσθματος.

## 8. Λιποθυμία

### Εισαγωγή



#### Στόχος

Η ενότητα αυτή περιγράφει τι είναι η λιποθυμία, ποιες είναι οι συχνότερες αιτίες της και ποιες είναι οι ενέργειες που μπορείτε να κάνετε για να δώσετε τις πρώτες βοήθειες σε κάποιον που έχει λιποθυμήσει.



#### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με τη μελέτη της ενότητας αυτής, θα μπορείτε να:

- Δίνετε τον ορισμό της λιποθυμίας και να τη διακρίνετε από την καρδιακή ανακοπή.
- Περιγράφετε τις συχνότερες καταστάσεις που προκαλούν λιποθυμία.
- Γνωρίζετε πώς να βοηθήσετε κάποιον που έχει λιποθυμήσει.



#### Έννοιες-κλειδιά

- Απώλεια αισθήσεων
- Θέση ανάνηψης
- Ορθοστατική υπόταση

Λιποθυμία είναι η ξαφνική αλλά προσωρινή απώλεια των αισθήσεων και οφείλεται σε ελάττωση της ροής του αίματος και συνεπώς της παροχής οξυγόνου στον εγκέφαλο. Μπορεί να είναι αποτέλεσμα συναισθηματικής φόρτισης, σωματικής εξάντλησης, αντίδρασης σε έντονο πόνο ή ασπία. Επίσης, η παρατεταμένη ακινησία, και ιδιαίτερα σε θερμό περιβάλλον, κάνει το αίμα να λιμνάζει στα πόδια, με αποτέλεσμα την ελάττωση της οξυγόνωσης του εγκεφάλου. Εκτός από αυτές τις σχετικά καλοήθειες αιτίες, η λιποθυμία μπορεί να οφείλεται σε σημαντικά προβλήματα που θα χρειαστούν ιατρική διερεύνηση και παρακολούθηση. Θα χρειαστεί να αναζητηθεί η αιτία της λιποθυμίας όταν:

- Συμβαίνει συχνά.
- Το άτομο λιποθυμά καθιστό ή ακόμα και ξαπλωμένο.
- Το άτομο δεν συνέρχεται εύκολα και γρήγορα, παρά τις ενδεδειγμένες ενέργειες ανάνηψης.
- Δεν υπάρχει καμία προφανής αιτία.

Μερικές από τις συχνότερες καλοήθειες καταστάσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε λιποθυμία είναι οι εξής:

- Απότομη πτώση της πίεσης του αίματος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η πτώση της πίεσης όταν σηκώνεται κανείς απότομα από την ύπτια θέση. Η πτώση της πίεσης που συμβαίνει με αυτό τον τρόπο ονομάζεται ορθοστατική υπόταση. Συμβαίνει διότι ο οργανισμός δεν προλαβαίνει να προσαρμοστεί στις ανάγκες από την αλλαγή θέσης, με αποτέλεσμα τη μείωση της ροής του αίματος, άρα και της οξυγόνωσης του εγκεφάλου.
- Παρατεταμένη ορθοστασία ή παραμονή στο κρεβάτι (π.χ. ηλικιωμένοι, χειρουργημένοι, στρατιώτες σε αγήματα απόδοσης τιμών). Κατά παρόμοιο τρόπο με την προηγούμενη περίπτωση, το αίμα λιμνάζει στα κάτω άκρα, μειώνεται η ποσότητα αίματος που επιστρέφει στην καρδιά, επομένως μειώνεται και η ροή του αίματος στον εγκέφαλο.
- Η επίπονη εργασία ή το παιχνίδι, ιδιαίτερα σε υψηλές θερμοκρασίες. Οι μύες που βρίσκονται σε έντονη δραστηριότητα έχουν αυξημένες ανάγκες σε οξυγόνο. Μεγαλύτερη ποσότητα αίματος προωθείται προς τους μύς εις βάρος της παροχής προς τον εγκέφαλο.
- Η ψυχολογική αναστάτωση. Η αιτία εδώ είναι πιθανότατα η επίδραση ορμονών του στρες στον τόνο και συνεπώς στο μέγεθος των αγγείων και τη λειτουργία της καρδιάς.
- Φάρμακα για την υπέρταση (πίεση) όταν δεν λαμβάνονται σωστά, στην αρχή της θεραπείας ή έπειτα από αλλαγή της φαρμακευτικής αγωγής.
- Απότομη στροφή του κεφαλιού προς τη μια πλευρά μπορεί να μειώσει τη ροή του αίματος στον εγκέφαλο, λόγω συμπίεσης των αρτηριών που τον τροφοδοτούν με αίμα, με αποτέλεσμα τη λιποθυμία.

Δευτερόλεπτα προτού κάποιος λιποθυμήσει, ίσως να έχει προειδοποιητικά συμπτώματα. Μπορεί να ζαλίζεται, να αισθάνεται αδύναμος ή ότι χάνει την ακοή του, να έχει διαταραχές της όρασης (οι περισσότεροι λένε χαρακτηριστικά «ξαφνικά μαύρισαν τα πάντα γύρω μου»). Επίσης, μπορεί να υπάρχει ναυτία, τάση για έμετο, ωχρότητα του δέρματος και διαταραχές του καρδιακού ρυθμού υπό τη μορφή ταχυκαρδίας ή αρρυθμίας. Ο καρδιακός σφυγμός είναι συνήθως αργός και το δέρμα υγρό, κρύο και χλωμό.

Για να βοηθήσετε ένα άτομο που έχει λιποθυμήσει, δεν χρειάζεται να γνωρίζετε το λόγο για τον οποίο έχει συμβεί αυτό. Αν η λιποθυμία συμβεί μπροστά σας, μην προσπαθήσετε να διατηρήσετε το θύμα όρθιο. Ξαπλώστε το στο πάτωμα, προστατεύοντάς το από πιθανές κακώσεις (ελεγχόμενη πτώση). Μην επιτρέπετε στους παρευρισκόμενους να συγκεντρώνονται πάνω από το θύμα. Αφού το θύμα βρίσκεται στο έδαφος και βεβαιωθείτε ότι δεν έχει τις αισθήσεις του, ανοίξτε τον αεραγωγό του και ελέγξτε για αναπνοή. Η διαφορά της λιποθυμίας από την καρδιακή ανακοπή είναι ότι στη λιποθυμία υπάρχει μόνο απώλεια των αισθήσεων, ενώ στην ανακοπή έχει σταματήσει επιπλέον και η αναπνοή. Ανασηκώστε τα πόδια του θύματος ώστε να βρίσκονται περίπου 30-40 εκατοστά ψηλότερα από το επίπεδο της καρδιάς (θέση ανάνηψης). Βοηθάει να γονατίσετε και να βάλετε τα πόδια του θύματος στον ώμο σας. Στη θέση αυτή αυξάνεται ο όγκος και η ροή του αίματος στον εγκέφαλο, χάρη στην επίδραση της βαρύτητας. Φροντίστε να υπάρχει καθαρός αέρας στο χώρο όπου βρίσκεται το θύμα και χαλαρώστε, αν χρειάζεται, τη ζώνη και το γιακά του. Μην χορηγείτε υγρά ή τροφές στο θύμα προτού αυτό ανακτήσει πλήρως τις αισθήσεις του. Τις περισσότερες φορές το θύμα συνέρχεται γρήγορα και πλήρως, αλλά αν έχει τάση να λιποθυμήσει ξανά, συμβουλευέψτε το να ξαπλώσει. Το να καθίσει σε καρέκλα και να σκύψει μπροστά με το κεφάλι ανάμεσα στα γόνατα ενέχει τον κίνδυνο της πτώσης και του επακόλουθου τραυματισμού. Αν το θύμα έχει συνέλθει και χρειαστεί να μείνει για λίγο χωρίς παρακολούθηση, βάλτε το σε πλάγια θέση ασφαλείας.



Εικ. 21: Θέση ανάνηψης

## Σύνοψη

Λιποθυμία είναι η αιφνίδια αλλά προσωρινή απώλεια των αισθήσεων. Προκαλείται συνήθως από ελαττωμένη ροή αίματος στον εγκέφαλο. Λιποθυμικά επεισόδια που συμβαίνουν συχνά, δεν έχουν προφανή αιτία, είναι παρατεταμένα και παρέρχονται δύσκολα, καθώς και αυτά που εμφανίζονται στην καθιστική ή την ύπτια θέση, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται από γιατρό. Τα συχνότερα καλοήθη αίτια μιας λιποθυμίας είναι η απότομη πτώση της αρτηριακής πίεσης, η παρατεταμένη ορθοστασία και η κόπωση, ιδιαίτερα όταν η θερμοκρασία είναι αυξημένη, η ψυχολογική αναστάτωση, οι αγγειακές διαταραχές που επηρεάζουν την αιμάτωση του εγκεφάλου και τα φάρμακα για την υπέρταση όταν δεν έχει προσδιοριστεί η κατάλληλη δόση. Λίγο πριν τη λιποθυμία, μπορεί να υπάρχουν συμπτώματα (ναυτία, τάση προς έμετο, εφίδρωση, ζάλη και διαταραχές του σφυγμού) που προμηνύουν ότι το άτομο θα χάσει τις αισθήσεις του. Το θύμα πρέπει να προστατευθεί από τραυματισμούς κατά την

πτώση, χωρίς να γίνει προσπάθεια να παραμείνει όρθιο. Αφού επιβεβαιωθεί ότι διατηρεί την αναπνοή του, πρέπει να ξαπλώσει και τα πόδια του να ανασηκωθούν σε επίπεδο 40 περίπου εκατοστών από το επίπεδο του σώματος (θέση ανάνηψης). Με αυτό τον τρόπο, το θύμα θα συνέλθει γρήγορα στις περισσότερες περιπτώσεις. Αν, αφού συνέλθει, χρειαστεί να παραμείνει μόνο του, θα πρέπει να τοποθετηθεί σε πλάγια θέση ασφαλείας.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Δώστε τον ορισμό της λιποθυμίας.
2. Πότε για ένα επεισόδιο λιποθυμίας πρέπει να απευθυνθείτε σε γιατρό για περαιτέρω διερεύνηση;
3. Αναφέρετε τα συχνότερα αίτια λιποθυμίας.
4. Ποια είναι η θέση ανάληψης;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Στρατιώτες σε αγήματα τιμών μπορεί να λιποθυμήσουν από την παρατεταμένη ορθοστασία.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
2. Ορθοστατική υπόταση είναι η πτώση της πίεσης όταν κανείς παραμένει όρθιος για πολλή ώρα.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
3. Άτομο που έχει λιποθυμήσει και χρειάζεται να μείνει για ένα διάστημα μόνο του πρέπει να παραμείνει στη θέση ανάληψης.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Η πρώτη ενέργεια που πρέπει να κάνετε σε περίπτωση λιποθυμίας είναι:
  - A. Να βάλετε το θύμα να καθίσει σκυμμένο με το κεφάλι του ανάμεσα στα γόνατα.
  - B. Να δώσετε στο θύμα να πιει λίγο νερό.
  - Γ. Να χαλαρώσετε τα ρούχα του θύματος για να αναπνέει ευκολότερα.
  - Δ. Να ξαπλώσετε το θύμα στο έδαφος.

2. Κατά τη διάρκεια της Λειτουργίας σε μια εκκλησία, ένας ηλικιωμένος κύριος δίπλα σας σωριάζεται ξαφνικά στο έδαφος. Σε ποιες ενέργειες θα προβείτε;
  - A. Προσπαθείτε να τον συγκρατήσετε όρθιο για να μη χτυπήσει.
  - B. Ελέγχετε αν διατηρεί τις αισθήσεις του και αν ο αεραγωγός του είναι βατός.
  - Γ. Σπκώνετε αμέσως τα πόδια του ψηλότερα από το υπόλοιπο σώμα.
  - Δ. Διαπιστώνετε αν έχει αισθήσεις και αναπνοή, και σηκώνετε τα πόδια του ψηλότερα από το σώμα, αν έχει χάσει μόνο τις αισθήσεις του.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στην παράγραφο 1
2. Απάντηση στην παράγραφο 1
3. Απάντηση στην παράγραφο 2
4. Απάντηση στην παράγραφο 4

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στην παράγραφο 1 και 2)
2. Λ (Απάντηση στην παράγραφο 2)
3. Λ (Απάντηση στην παράγραφο 4)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Δ (Απάντηση στην παράγραφο 4)
2. Δ (Απάντηση στην παράγραφο 4)



#### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003092.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003092.htm): Αναζητήστε περισσότερες πληροφορίες για τη λιποθυμία στην ιστοσελίδα της Εθνικής Ιατρικής Βιβλιοθήκης των Ηνωμένων Πολιτειών.
- [www.emedicinehealth.com/fainting/article\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/fainting/article_em.htm): Η ιστοσελίδα περιλαμβάνει ένα εμπειριστατωμένο άρθρο για τη λιποθυμία, τις αιτίες, την αντιμετώπιση και τους τρόπους διερεύνησής της.
- [www.nhs.uk/conditions/Fainting](http://www.nhs.uk/conditions/Fainting): Η ιστοσελίδα του Βρετανικού Εθνικού Συστήματος Υγείας περιλαμβάνει πληροφορίες για τη λιποθυμία, την αξιολόγηση και αντιμετώπιση του πάσχοντος.





## 9. Στηθάγχη – Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου

9.1 Στεφανιαία νόσος – Στηθάγχη

9.2 Έμφραγμα του μυοκαρδίου



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στην ενότητα αυτή παρέχονται γνώσεις για τις δύο συχνότερες εκδηλώσεις της στεφανιαίας νόσου: τη στηθάγχη και το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Σε συντομία αναφέρονται οι αλλοιώσεις που οδηγούν στην εμφάνιση συμπτωμάτων (στηθάγχη) ή μόνιμων βλαβών του μυοκαρδίου (έμφραγμα). Περιγράφονται τα συμπτώματα που θα σας βοηθήσουν να αναγνωρίσετε το άτομο που έχει υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου και οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε μέχρι την άφιξη του ασθενοφόρου για τη μεταφορά του εμφραγματία στο νοσοκομείο.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου αυτού, θα μπορείτε να:

- Εξηγήσετε τι είναι η στηθάγχη και πού οφείλεται.
- Δώσετε τις πρώτες βοήθειες σε κάποιον που έχει στηθάγχη.
- Αναγνωρίζετε τα συμπτώματα του εμφράγματος του μυοκαρδίου.
- Δώσετε τις πρώτες βοήθειες στον εμφραγματία.

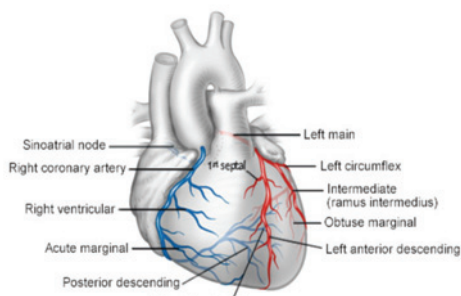


## Ένοιες-κλειδιά

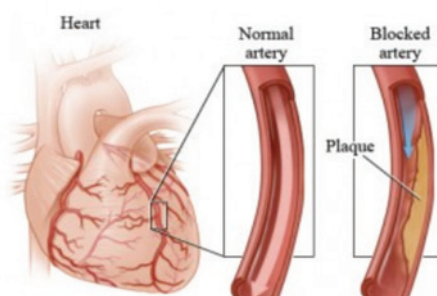
- Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου
- Στηθάγχη
- Στεφανιαία αγγεία
- Στεφανιαία νόσος
- Αθηρωματώδεις πλάκες

### 9.1 Στεφανιαία νόσος – Στηθάγχη

Η βασική λειτουργία της καρδιάς είναι η κυκλοφορία του αίματος, που επιτυγχάνεται με την ασταμάτητη, αυτόματη, ρυθμική σύσπασή της, σαν αντλία. Ο καρδιακός μυς (μυοκάρδιο), όπως όλα τα όργανα του ανθρώπινου σώματος, χρειάζεται οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες, τα οποία παίρνει με την κυκλοφορία του αίματος. Τα αιμοφόρα αγγεία που τροφοδοτούν με αίμα την καρδιά λέγονται στεφανιαία. Με την πρόοδο της ηλικίας, το τοίχωμα των αρτηριών αρχίζει να σκληραίνει και να χάνει την ελαστικότητά του, ενώ στο εσωτερικό του αρχίζει να συγκεντρώνεται χοληστερόλη (χοληστερίνη) και ασβέστιο. Η χοληστερίνη και το ασβέστιο σχηματίζουν πλάκες που ονομάζονται αθηρωματώδεις και μειώνουν τη διάμετρο των αρτηριών ή τις αποφράσσουν τελείως. Οι πλάκες αυτές μπορεί επίσης να αιμορραγήσουν, με αποτέλεσμα ο θρόμβος που σχηματίζεται για να σταματήσει η αιμορραγία να μειώνει το εύρος του αγγείου. Μπορεί επίσης τμήμα τους, ή ακόμα και ολόκληρες, να αποκολληθεί από το τοίχωμα του αγγείου, να μεταφερθεί με την κυκλοφορία του αίματος σε στενότερο τμήμα του και να το αποφράξει. Το αποτέλεσμα σε κάθε περίπτωση είναι η σημαντική ελάττωση ή η διακοπή της ροής του αίματος προς το μυοκάρδιο.



Εικ. 22: Τα στεφανιαία αγγεία



Εικ. 23: Σχηματισμός αθηρωματώδους πλάκας

Η κατάσταση στην οποία τα αγγεία της καρδιάς έχουν στενωθεί με αποτέλεσμα τη μειωμένη αιμάτωση του μυοκαρδίου ονομάζεται στεφανιαία νόσος. Όταν ο βαθμός στένωσης μιας στεφανιαίας αρτηρίας είναι 50-75% της εσωτερικής της διαμέτρου, η έλλειψη οξυγόνου σε συνθήκες που οι ανάγκες είναι αυξημένες (π.χ. άσκηση, συναισθηματική φόρτιση)

μπορεί να εκδηλωθεί με πόνο στο στήθος, πίσω από το στέρνο. Ο πόνος –σαν σφίξιμο στο στήθος– που οφείλεται σε έλλειψη οξυγόνου στο μυοκάρδιο ονομάζεται στηθάγχη.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η στεφανιαία νόσος μπορεί να μη δίνει καθόλου συμπτώματα. Αυτό συμβαίνει συχνά στους διαβητικούς, που δεν αντιλαμβάνονται τον πόνο, λόγω βλάβης των νεύρων από τον σακχαρώδη διαβήτη. Υπάρχουν επίσης περιπτώσεις όπου το έμφραγμα ή η καρδιακή ανακοπή είναι η πρώτη εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου.

Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση στεφανιαίας νόσου, και ενδεχομένως εμφράγματος, είναι οι ακόλουθοι:

- Κληρονομικότητα
- Κάπνισμα
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Υπέρταση
- Παχυσαρκία
- Στρες
- Έλλειψη άσκησης
- Διατροφή

Είναι προφανές ότι κάποιοι από αυτούς τους παράγοντες μπορεί να τροποποιηθούν ή να αποφευχθούν, ενώ άλλοι είναι αναπόφευκτοι (π.χ. κληρονομικότητα). Τα προγράμματα αγωγής υγείας και τα προληπτικά μέτρα στοχεύουν στη μείωση των αποφεύξιμων ή τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου.

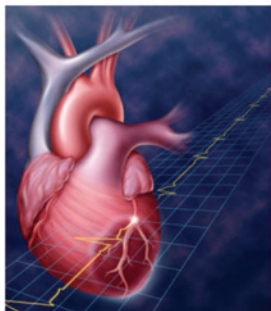
Η στηθάγχη εμφανίζεται συνήθως μετά από φυσική δραστηριότητα (π.χ. ανέβασμα σκάλας, περπάτημα) ή συναισθηματική φόρτιση. Ο πόνος εντοπίζεται στο μέσο του στήθους και μοιάζει με έντονο σφίξιμο. Μπορεί να επεκτείνεται στην πλάτη, στο σαγόνι και στο ένα ή στα δύο χέρια. Ο πόνος υποχωρεί με τη διακοπή της δραστηριότητας και την ηρεμία. Μπορεί να συνυπάρχουν δυσκολία στην αναπνοή με τη μορφή δύσπνοιας, αίσθημα κούρασης και αδυναμία. Ο ασθενής μπορεί να εμφανίζει συμπτώματα άγχους.

Η πρώτη ενέργεια που πρέπει να κάνετε για να βοηθήσετε κάποιον με στηθάγχη είναι να τον καθισχύσετε και να τον βάλετε να καθίσει. Αν ήδη παίρνει φάρμακα για τη νόσο, βοηθήστε τον να τα πάρει. Τα φάρμακα για κρίσεις στηθάγχης μπορεί να είναι σε μορφή χαπιών που τοποθετούνται κάτω από τη γλώσσα (υπογλώσσια), ή σπρέι που ψεκάζονται κάτω από τη γλώσσα. Ο πόνος φυσιολογικά θα υποχωρήσει μετά από μερικά λεπτά. Αν επιμένει περισσότερο από 10 λεπτά, επιστρέφει στην ηρεμία ενώ είχε υποχωρήσει, ή δυναμώνει συνεχώς παρά τη χορήγηση των φαρμάκων, υποψιαστείτε έμφραγμα του μυοκαρδίου και καλέστε ασθενοφόρο.

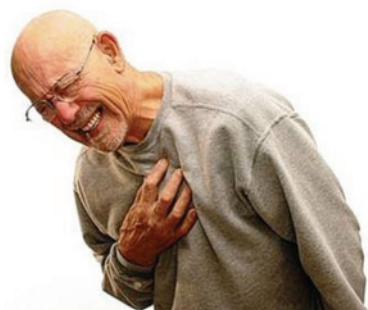
## 9.2 Έμφραγμα του μυοκαρδίου

Η στεφανιαία νόσος μπορεί να εκδηλώνεται με στηθάγχη, η οποία όμως δεν προκαλεί μόνιμες βλάβες στο μυοκάρδιο. Μόνιμες βλάβες προκαλούνται όταν η ροή του αίματος μειωθεί σημαντικά ή διακοπεί. Το τμήμα του μυοκαρδίου που παίρνει αίμα από την αρτηρία που

έχει φράξει νεκρώνεται και αντικαθίσταται από ουλώδη ιστό.<sup>7</sup> Η νέκρωση του μυοκαρδίου λόγω διακοπής της αιμάτωσής του είναι το έμφραγμα.



Εικ. 24: Έμφραγμα



Εικ. 25: Εμφραγματίας

Μεγαλύτερο κίνδυνο να υποστούν έμφραγμα έχουν άντρες ηλικίας άνω των 55 ετών. Στην Ελλάδα συμβαίνουν περίπου 20.000 εμφράγματα ετησίως, με τα καρδιαγγειακά νοσήματα να αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου σε ενήλικες 15-65 ετών. Τα εμφράγματα συμβαίνουν συνήθως τις πρωινές ώρες (μεταξύ 07:00 και 10:00), ενώ οι μισοί θάνατοι συμβαίνουν την πρώτη ώρα από την εμφάνιση των συμπτωμάτων.

Τα συμπτώματα του εμφράγματος είναι τις περισσότερες φορές έντονα και χαρακτηριστικά. Μην ξεχνάτε όμως ότι μπορεί να μην είναι τυπικά, και σε αυτή την περίπτωση πρέπει να υπάρχει υψηλός δείκτης υποψίας, ιδιαίτερα εάν το άτομο έχει παράγοντες κινδύνου ή ιστορικό καρδιακής νόσου. Ο πόνος πίσω από το στήθος είναι από τα συχνότερα συμπτώματα. Ο εμφραγματίας νιώθει σαν να πλακώνει το στήθος του ένα μεγάλο βάρος, και το δείχνει φέρνοντας τη σφιγμένη γροθιά του μπροστά στο θώρακα. Ο πόνος μπορεί να αντανάκλα στα άνω άκρα (συνήθως στο αριστερό), στο λαιμό, το σαγόνι, τους ώμους ή την περιοχή ανάμεσα στις ωμοπλάτες. Είναι επίσης πιθανόν να εντοπίζεται στο στομάχι και να μοιάζει με δυσπεψία. Η διάρκεια του πόνου είναι τουλάχιστον 15-20 λεπτά, ενώ δεν υποχωρεί με την ανάπαυση. Άλλα συμπτώματα που μπορεί να συνυπάρχουν είναι: εφίδρωση, ναυτία, έμετος, ζάλη, λιποθυμική τάση,

ταχυκαρδία ή αρρυθμία, δύσπνοια, ταχύπνοια, ωχρότητα και αίσθημα επικείμενου θανάτου. Είναι αυτονόητο ότι μπορεί να μη συνυπάρχουν όλα τα συμπτώματα. Το έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι επείγουσα κατάσταση στην οποία ο χρόνος παίζει δραματικό ρόλο. Ο εμφραγματίας πρέπει να φτάσει το συντομότερο δυνατό στο νοσοκομείο, προκειμένου να του χορηγηθούν φάρμακα που θα διαλύσουν το θρόμβο και θα αποκαταστήσουν τη βατότητα των αρτηριών (θρομβόλυση), ή θα εφαρμοστούν επεμβατικές μέθοδοι (αγγειοπλαστική [μπαλονάκι] ή αορτοστεφανιαία παράκαμψη [bypass]). Ο σημαντικότερος κίνδυνος είναι ο εμφραγματίας να κάνει ανακοπή.

Η πρώτη ενέργεια που πρέπει να κάνετε αν υποψιάζεστε ότι κάποιος έχει υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι να τον βάλετε να καθίσει με την πλάτη του να στηρίζεται και τα πόδια του λυγισμένα στα γόνατα, διότι σε αυτή τη θέση η καρδιά παράγει το μεγαλύτερο έργο με τη μικρότερη δαπάνη και τις μικρότερες απαιτήσεις σε ενέργεια. Καλέστε αμέσως ασθενο-

7. Γενικά, με τον όρο «ιστός» εννοείται το σύνολο των κυττάρων που έχουν κοινή μορφολογία και λειτουργία (π.χ. μυϊκός ή νευρικός ιστός).

φόρο και εξηγήστε ότι υποψιάζεστε έμφραγμα. Αν ο πάσχων σάς το ζητήσει, μπορείτε να επικοινωνήσετε και με τον καρδιολόγο του, χωρίς όμως αυτό να είναι αιτία για οποιαδήποτε καθυστέρηση. Χορηγήστε μια ασπιρίνη 300 mg και συστήστε στο θύμα να τη μασήσει αργά. Αν ήδη λαμβάνει φάρμακα για στεφανιαία νόσο, θα έχει ενδεχομένως και φάρμακα για περιπτώσεις στηθαγικών κρίσεων (υπογλώσσια δισκία ή σπρέι), οπότε πρέπει να το βοηθήσετε να τα πάρει. Καταγράψτε τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης όσο περιμένετε το ασθενοφόρο. Παραμείνετε ψύχραιμοι και υποστηρίξτε ψυχολογικά το θύμα για να μειώσετε το άγχος του, που μπορεί να επιδεινώσει την κατάστασή του. Αν το θύμα υποστεί ανακοπή, ξεκινήστε αμέσως καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

## Σύνοψη

Η αδιάκοπη λειτουργία της καρδιάς έχει σκοπό την κυκλοφορία του αίματος στα διάφορα όργανα του σώματος. Η ροή του αίματος στην καρδιά εξυπηρετείται από το δίκτυο των στεφανιαίων αγγείων. Η στένωση ή η απόφραξη των αγγείων αυτών από αθηρωματώδεις πλάκες αποτελεί τη στεφανιαία νόσο, της οποίας προεξάρχον σύμπτωμα είναι η στηθάγχη, ο πόνος δηλαδή στο στήθος, που μπορεί όμως να αντανακλά στην πλάτη, το σαγόνι και τα χέρια. Πρώτη εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου δεν αποκλείεται να είναι το έμφραγμα του μυοκαρδίου ή ακόμα και η καρδιακή ανακοπή. Παράγοντες που αυξάνουν την πιθανότητα ενός ατόμου να εμφανίσει στεφανιαία νόσο είναι η κληρονομικότητα, το κάπνισμα, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, η παχυσαρκία, το στρες, η έλλειψη σωματικής άσκησης και οι κακές διατροφικές συνήθειες. Κατά τη διάρκεια μιας στηθαγικής κρίσης, ο πάσχων πρέπει να παραμείνει ήρεμος και να σταματήσει κάθε σωματική δραστηριότητα. Αν έχει φάρμακα για την αντιμετώπιση τέτοιων κρίσεων, θα πρέπει να τα πάρει το συντομότερο δυνατόν. Κρίσεις που διαρκούν πάνω από 10 λεπτά και δεν υποχωρούν με τη λήψη φαρμάκων πρέπει να εγείρουν την υποψία εμφράγματος του μυοκαρδίου.

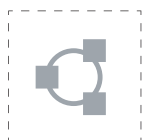
Το έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι η νέκρωση τμήματος του καρδιακού μυός λόγω διακοπής ή σημαντικής μείωσης της αιματικής ροής προς αυτό. Εκδηλώνεται με τον χαρακτηριστικό πόνο στο μέσο του στήθους, που μπορεί να αντανακλά στα άνω άκρα (συνηθέστερα στο αριστερό), στο λαιμό, το σαγόνι, τους ώμους ή την περιοχή ανάμεσα στις ωμοπλάτες. Ο πόνος διαρκεί συνήθως πάνω από 15-20 λεπτά. Μπορεί να συνοδεύεται από επίδρωση, ναυτία, έμετο, ζάλη, λιποθυμική τάση, ταχυκαρδία ή αρρυθμία, δύσπνοια, ταχύπνοια, ωχρότητα και αίσθημα επικείμενου θανάτου. Ο εμφραγματίας πρέπει να παραμείνει ακίνητος και να λάβει φάρμακα για στηθαγική κρίση, εφόσον του έχουν χορηγηθεί από γιατρό και τα έχει μαζί του. Μπορεί επίσης να του χορηγηθεί και μια ασπιρίνη 300 mg (παιδική). Είναι σημαντική η ψυχολογική υποστήριξη του εμφραγματία και η ετοιμότητα ακόμα και για καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση, αν υποστεί ανακοπή όση ώρα περιμένετε το ασθενοφόρο.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι η στεφανιαία νόσος, ποιο είναι το συχνότερο σύμπτωμα με το οποίο εκδηλώνεται και πού οφείλεται αυτό;
2. Ποιοι είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες για την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου;
3. Τι είναι το έμφραγμα του μυοκαρδίου;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου η στεφανιαία νόσος δεν προκαλεί κανένα απολύτως σύμπτωμα.  
 Σωστό  Λάθος
2. Ο πόνος της σπληνικής διαρκεί κατά μέσο όρο 15-20 λεπτά.  
 Σωστό  Λάθος
3. Το 50% των θανάτων από έμφραγμα του μυοκαρδίου συμβαίνουν μέσα στο πρώτο 24ωρο.  
 Σωστό  Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Ο πόνος της σπληνικής μπορεί να επεκτείνεται προς:
  - A. Τα χέρια
  - B. Το σαγόνι
  - Γ. Την πλάτη
  - Δ. Όλα τα παραπάνω
2. Σε περίπτωση εμφράγματος του μυοκαρδίου, ο πάσχων πρέπει:
  - A. Να τοποθετηθεί σε πλάγια θέση ασφαλείας.

- Β. Να τοποθετηθεί σε θέση ανάνηψης.
- Γ. Να καθίσει με τα γόνατά του ελαφρώς λυγισμένα.
- Δ. Να ξαπλώσει και να παραμείνει ακίνητος.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 9.1 παράγραφος 2
2. Απάντηση στο εδάφιο 9.1 παράγραφος 4
3. Απάντηση στο εδάφιο 9.2 παράγραφος 1

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 9.1 παράγραφος 3)
2. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 9.1 παράγραφος 6)
3. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 9.2 παράγραφος 2)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 9.1 παράγραφος 5)
2. Γ (Απάντηση στο εδάφιο 9.2 παράγραφος 4)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Στο συγκεκριμένο ηλεκτρονικό άρθρο μπορείτε να βρείτε μια ολοκληρωμένη αναφορά στο έμφραγμα του μυοκαρδίου. Μπορείτε να το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [www.emedicinehealth.com/heart\\_attack/article\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/heart_attack/article_em.htm).



#### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.hcs.gr](http://www.hcs.gr): Η ιστοσελίδα της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας περιλαμβάνει άρθρα και οδηγίες σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου, την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση του εμφράγματος.
- [www.eabe.org](http://www.eabe.org): Η Εταιρεία Αθλησκήρωσης Βορείου Ελλάδος δίνει στην ιστοσελίδα της πληροφορίες για τους παράγοντες κινδύνου των καρδιαγγειακών νοσημάτων.
- [www.ypertasi.gr](http://www.ypertasi.gr): Πληροφορίες για την υπέρταση και τη στεφανιαία νόσο μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της Ελληνικής Εταιρείας Υπέρτασης και Καρδιαγγειακής Προστασίας. Μπορείτε επίσης να βρείτε Ευρωπαϊκές και Αμερικάνικες κατευθυντήριες οδηγίες για την υπέρταση και τη στεφανιαία νόσο.

## 10. Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

### Εισαγωγή



#### Στόχος

Στην ενότητα αυτή δίνεται ο ορισμός του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, περιγράφονται τα συμπτώματα που μπορεί να εμφανίσει το άτομο που υπέστη αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, καθώς και οι ενέργειες που πρέπει να ακολουθηθούν ώστε η οριστική θεραπεία του πάσχοντος να έχει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.



#### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

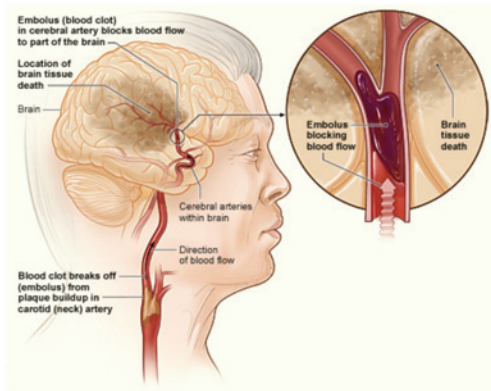
Με τη μελέτη της ενότητας αυτής, θα μπορείτε να:

- Εξηγήσετε τι είναι αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και ποιοι είναι οι τύποι του.
- Αναγνωρίσετε τα συχνότερα συμπτώματα με τα οποία εκδηλώνεται.
- Περιγράψετε τις πρώτες ενέργειες που πρέπει να κάνετε όταν διαπιστώσετε ότι ένα άτομο έχει πάθει εγκεφαλικό.



## Ένοιες-κλειδιά

- Εγκεφαλικό
- Δυσαρθρία
- Αφασία
- Ημιπληγία
- Αμαύρωση
- Θρομβόλυση



Εικ. 26: Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

Κατ' αντιστοιχία με το έμφραγμα του μυοκαρδίου, όταν διακόπτεται η ροή του αίματος προς κάποιο τμήμα του εγκεφάλου, τα κύτταρα νεκρώνονται και οι λειτουργίες του αντίστοιχου τμήματος μειώνονται ή διακόπτονται. Το πόσο σοβαρό είναι ένα εγκεφαλικό επεισόδιο εξαρτάται από το ποια περιοχή έχει στερηθεί την αιμάτωσή της και σε ποια έκταση. Έτσι, ένα επεισόδιο μπορεί να είναι ελαφρό ή σοβαρό, και η βλάβη να είναι παροδική ή μόνιμη. Η αναγεννητική ικανότητα των εγκεφαλικών κυττάρων είναι εξαιρετικά περιορισμένη, και για το λόγο αυτό η

νέκρωσή τους συνιστά μόνιμη βλάβη. Τα εγκεφαλικά επεισόδια συμβαίνουν συνήθως σε άτομα της τρίτης ηλικίας, χωρίς όμως να αποκλείεται να συμβούν και σε άτομα μικρότερων ηλικιών. Η αναπηρία που μπορεί να προκαλέσουν αλλάζει τη ζωή του πάσχοντος και επηρεάζει σημαντικά τη ζωή της οικογένειας και των οικείων του.

Ανάλογα με τον τρόπο που προκαλείται η βλάβη των εγκεφαλικών κυττάρων, τα εγκεφαλικά επεισόδια διακρίνονται σε:

- Θρομβωτικά. Η αρτηρία που παρέχει αίμα σε μια περιοχή του εγκεφάλου αποφράσσεται από θρόμβο αίματος, με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση ή τη διακοπή της ροής του αίματος.
- Εμβολικά. Η απόφραξη της αρτηρίας γίνεται από έμβολο, θρόμβο δηλαδή που αποσπάστηκε από άλλο σημείο του σώματος και σφηνώθηκε σε εγκεφαλικό αγγείο.
- Αιμορραγικά. Στην περίπτωση αυτή, συμβαίνει ρήξη ενός αγγείου του εγκεφάλου και αιμορραγία.

Οι παράγοντες κινδύνου για τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια είναι σε γενικές γραμ-

μές αυτοί που ευθύνονται για τα περισσότερα καρδιαγγειακά νοσήματα. Κάποιοι από τους παράγοντες αυτούς μπορεί να τροποποιηθούν ή να ελεγχθούν, με σκοπό τη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης ενός αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι συχνότεροι παράγοντες κινδύνου είναι:

- Ηλικία
- Φύλο
- Παχυσαρκία
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Υπερλιπιδαιμία (αυξημένη συγκέντρωση λιπιδίων στο αίμα)
- Αντισυλληπτικά χάπια
- Υπέρταση
- Κάπνισμα
- Ιστορικό προηγούμενου εγκεφαλικού

Σε ορισμένες περιπτώσεις, πριν από ένα σοβαρό εγκεφαλικό επεισόδιο υπάρχουν ορισμένα προειδοποιητικά συμπτώματα. Τέτοια συμπτώματα είναι:

- Διαταραχές της όρασης (θόλωση ή αμαύρωση)<sup>8</sup> στο ένα ή και στα δύο μάτια
- Μούδιασμα ή αδυναμία σε ένα χέρι, πόδι, στο δεξί ή το αριστερό μισό του σώματος (ημιπληγία)
- Διαταραχές της ομιλίας
- Επεισόδια ζάλης με αιφνίδια πτώση στο έδαφος

Τα συμπτώματα αυτά δεν είναι απαραίτητο να εξελιχθούν σε σοβαρό εγκεφαλικό επεισόδιο. Μπορεί να διαρκέσουν από μερικά λεπτά μέχρι 24 ώρες και να αποτελούν αυτό που ονομάζεται παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο, το οποίο δεν αφήνει δυσλειτουργίες ή αναπηρία.

Ένα εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να εκδηλωθεί με:

- Μούδιασμα, αδυναμία ή παράλυση ενός άνω ή κάτω άκρου. Μπορεί ακόμα να παράλυσει η δεξιά ή η αριστερή πλευρά του σώματος (ημιπληγία) ή του προσώπου.
- Θόλωση ή μείωση της όρασης από το ένα μάτι
- Ξαφνικό, ισχυρό και χωρίς προηγούμενο πονοκέφαλο, συνήθως στον αυχένα. Το σύμπτωμα αυτό είναι ενδεικτικό αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου.
- Δυσκολία στην ομιλία (δυσαρθρία, αφασία).<sup>9</sup> Οι πάσχοντες συνήθως την περιγράφουν σαν να μπερδεύεται ή σαν να έχει ηρπαστεί η γλώσσα τους. Μπορεί επίσης να δυσκολεύονται να εκφέρουν ή να κατανοήσουν το λόγο
- Ζάλη, διαταραχές ισορροπίας και ίλιγγο
- Απώλεια προσανατολισμού

Η γρήγορη αναγνώριση των συμπτωμάτων, τόσο για το αιμορραγικό όσο και για το ισχαιμικό εγκεφαλικό, είναι σημαντική ώστε να παρασχεθεί εξειδικευμένη ιατρική φροντίδα το

8. *Αμαύρωση* είναι η εμφάνιση μαύρης περιοχής στο οπτικό πεδίο.

9. *Δυσαρθρία* είναι η δυσκολία στην προφορά των λέξεων και *αφασία* είναι η αδυναμία του πάσχοντος να μιλήσει ή να κατανοήσει τις λέξεις.

συντομότερο δυνατό, είτε με τη μορφή φαρμακευτικής αγωγής, κυρίως για τη διάλυση του θρόμβου (η διαδικασία ονομάζεται θρομβόλυση), είτε με χειρουργική επέμβαση. Τα γράμματα της αγγλικής λέξης FAST (γρήγορα) θυμίζουν τα συμπτώματα που πρέπει να αναζητήσετε αν υποψιάζεστε ότι κάποιος έχει υποστεί εγκεφαλικό· και επίσης ότι η διάγνωση και η αντιμετώπισή του πρέπει να είναι άμεση. Αναζητήστε:

- **F** Facial weakness (Αδυναμία προσώπου)
- **A** Arm weakness (Αδυναμία στο άνω άκρο)
- **S** Speech problems (Διαταραχές ομιλίας)
- **T** Time to call emergency help (Χρόνος για να καλέσετε επείγοντως βοήθεια)

Κοιτάξτε τον πάσχοντα στο πρόσωπο και ζητήστε του να χαμογελάσει. Αν έχει υποστεί εγκεφαλικό, θα μπορέσει να χαμογελάσει μόνο από τη μία πλευρά, ενώ η αντίθετη γωνία του στόματος θα φαίνεται σαν να βρίσκεται χαμηλότερα από την υγιή. Ζητήστε του να σηκώσει και τα δύο χέρια ψηλά. Στην πλευρά που έχει προσβληθεί θα είναι αδύνατη η ανύψωση του άνω άκρου. Μιλήστε στον πάσχοντα και κάντε του ερωτήσεις για το πώς αισθάνεται, πού βρίσκεται, το χρόνο και την ημερομηνία. Παρατηρήστε οποιεσδήποτε αλλαγές στον τρόπο ομιλίας του ή ενδεχομένως την αδυναμία του να κατανοήσει τι του λέτε. Καλέστε αμέσως ασθενοφόρο και ενημερώστε για τα συμπτώματα που είναι δηλωτικά αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου.

Μείνετε μαζί με τον πάσχοντα και βοηθήστε τον να ξαπλώσει – αν διατηρεί τις αισθήσεις του. Φροντίστε για τη συνεχή ψυχολογική του υποστήριξη. Χαλαρώστε τα ρούχα του, ώστε να μπορεί να αναπνέει άνετα, και μην του χορηγήσετε τίποτα να φάει ή να πιει. Σύμπτωμα του εγκεφαλικού μπορεί να είναι η δυσκολία στην κατάποση, και επομένως η χορήγηση τροφής μπορεί να οδηγήσει σε απόφραξη του αεραγωγού ή εισρόφηση.<sup>10</sup> Αν ο πάσχων χάσει τις αισθήσεις του αλλά αναπνέει, τοποθετήστε τον σε πλάγια θέση ασφαλείας. Καταγράψτε σε τακτικά διαστήματα τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησής του. Σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής, ξεκινήστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

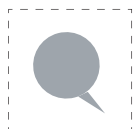
## Σύνοψη

Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο συμβαίνει όταν παραβλάπεται παροδικά ή μόνιμα η λειτουργία ενός τμήματος του εγκεφάλου, λόγω ελάττωσης ή διακοπής της αιματικής ροής προς αυτό το τμήμα, ή λόγω αιμορραγίας. Ανάλογα με το πώς προκαλείται η εγκεφαλική βλάβη, τα εγκεφαλικά επεισόδια διακρίνονται σε θρομβωτικά, εμβολικά και αιμορραγικά. Παράγοντες που προδιαθέτουν στην εμφάνιση εγκεφαλικών επεισοδίων είναι η ηλικία, το

10. *Εισρόφηση* είναι η είσοδος υγρών στις αναπνευστικές οδούς. Συνηθέστερα συμβαίνει όταν υγρά του στομάχου εισέρχονται στον αεραγωγό μετά από ένα επεισόδιο εμέτου.

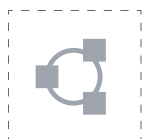
φύλο, η υπέρταση, το κάπνισμα, η παχυσαρκία, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπερλιπιδαιμία (αυξημένη συγκέντρωση λιπιδίων στο αίμα), ιστορικό προηγούμενου εγκεφαλικού και η λήψη αντισυλληπτικών χαπιών. Τα συχνότερα συμπτώματα με τα οποία μπορεί να εκδηλωθεί ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι μούδιασμα, αδυναμία ή παράλυση ενός άνω ή κάτω άκρου ή του μισού του σώματος, διαταραχές της όρασης, διαταραχές της ομιλίας, ισχυρός πονοκέφαλος ή πόνος στον αυχένα, ζάλη, διαταραχές της ισορροπίας και απώλεια του προσανατολισμού. Η γρήγορη διαπίστωση αδυναμίας των μυών του προσώπου και του άνω άκρου και διαταραχών της ομιλίας θέτει την υπόνοια του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, η αντιμετώπιση του οποίου θα γίνει στο νοσοκομείο. Μέχρι τη μεταφορά του ο πάσχων πρέπει να μείνει ξαπλωμένος και να μην του δοθεί τίποτα να πει ή να φάει. Θα πρέπει επίσης να καταγράφονται τακτικά τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης. Αν διαπιστωθεί απώλεια των αισθήσεων, τοποθετείται σε πλάγια θέση ασφαλείας. Σε περίπτωση ανακοπής, ξεκινά καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και σε ποιους τύπους διακρίνεται;
2. Ποιοι είναι οι συχνότεροι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση ενός αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου;
3. Ποια είναι τα συχνότερα συμπτώματα με τα οποία εκδηλώνεται ένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο;
4. Ποια είναι τα τρία κύρια συμπτώματα που πρέπει να αναζητήσετε αν υποψιάζεστε αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Η διάρκεια του παροδικού ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου είναι λίγα λεπτά.  
 Σωστό  Λάθος
2. Ημιπληγία είναι η αδυναμία στο κάτω μισό του σώματος.  
 Σωστό  Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Αν υποψιάζεστε ότι ένα άτομο έχει υποστεί αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο:
  - A. Δώστε του να φάει κάτι γλυκό, ώστε να διατηρηθεί η παροχή γλυκόζης στον εγκέφαλο.
  - B. Τοποθετήστε το σε θέση ανάνηψης, για να βελτιωθεί η αιματική ροή στον εγκέφαλο
  - Γ. Βοηθήστε το να ξαπλώσει και παρακολουθήστε τα ζωτικά του σημεία μέχρι την άφιξη του ασθενοφόρου.
  - Δ. Χορηγήστε του ασπιρίνη για τον πονοκέφαλο.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στις παραγράφους 1 και 2
2. Απάντηση στην παράγραφο 3
3. Απάντηση στην παράγραφο 4
4. Απάντηση στην παράγραφο 5

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στην παράγραφο 4)
2. Λ (Απάντηση στην παράγραφο 4)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Γ (Απάντηση στην παράγραφο 7)



### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

- Στο άρθρο του Χατζητόλιου και συνεργατών θα βρείτε δεδομένα για την επιδημιολογία, τους παράγοντες κινδύνου και τις αρχές αντιμετώπισης των εγκεφαλικών επεισοδίων. Θα μπορείτε να το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://www.iatrikionline.gr/IB\\_109/3.pdf](http://www.iatrikionline.gr/IB_109/3.pdf)



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.stroke.gr](http://www.stroke.gr): Πληροφορίες για τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του Ελληνικού Οργανισμού Εγκεφαλικών.
- [www.strokeassociation.org](http://www.strokeassociation.org): Οδηγίες για την αποφυγή αλλά και τη ζωή μετά το εγκεφαλικό επεισόδιο μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της Αμερικανικής Εταιρείας Εγκεφαλικών.
- [www.strokefoundation.com.au](http://www.strokefoundation.com.au): Αντίστοιχες πληροφορίες με τις προηγούμενες ιστοσελίδες μπορείτε να βρείτε και στον διαδικτυακό χώρο του Αυστραλιανού Οργανισμού Εγκεφαλικών.





## 11. Υπογλυκαιμία – Υπεργλυκαιμία

11.1 Σακχαρώδης διαβήτης

11.2 Υπογλυκαιμία

11.3 Υπεργλυκαιμία



## Εισαγωγή



### Στόχος

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στον σακχαρώδη διαβήτη και τους τύπους του, στις κλινικές του εκδηλώσεις και στον τρόπο αντιμετώπισης του υπερβολικά αυξημένου ή ελαττωμένου επιπέδου γλυκόζης στο αίμα.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με τη μελέτη του κεφαλαίου αυτού, θα μπορείτε να:

- Περιγράψετε τι είναι σακχαρώδης διαβήτης και ποιοι είναι οι τύποι του.
- Εξηγήσετε τι είναι υπογλυκαιμία και τι υπεργλυκαιμία.
- Δίνετε τις πρώτες βοήθειες στον ασθενή με υπογλυκαιμία ή υπεργλυκαιμία.



### Έννοιες-κλειδιά

- Σακχαρώδης διαβήτης
- Ινσουλίνη
- Πάγκρεας
- Μεταβολισμός

## 11.1 Σακχαρώδης διαβήτης

Η ενέργεια που χρειάζονται τα κύτταρα του οργανισμού προέρχεται κυρίως από τη γλυκόζη. Στο μεταβολισμό της γλυκόζης, το σύνολο δηλαδή των χημικών αλλαγών στο μόριό της για την απόδοση ενέργειας, κεντρικό ρόλο παίζει μια ορμόνη που ονομάζεται ινσουλίνη. Η ινσουλίνη παράγεται από το πάγκρεας, έναν μεγάλο αδένα που βρίσκεται στο άνω μέρος της κοιλιάς, πίσω από το στομάχι. Σε κάποιους ανθρώπους το πάγκρεας δεν παράγει ινσουλίνη ή την παράγει σε ποσότητα που δεν επαρκεί για τις ανάγκες του οργανισμού, με αποτέλεσμα να αυξάνονται τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα. Η κατάσταση αυτή είναι ο σακχαρώδης διαβήτης. Υπάρχουν δύο τύποι σακχαρώδη διαβήτη. Ο τύπος I, που ονομάζεται και νεανικός διαβήτης, στον οποίο παράγεται ελάχιστη ή καθόλου ινσουλίνη. Εμφανίζεται στην παιδική ή εφηβική ηλικία και αντιμετωπίζεται μόνο με καθημερινή χορήγηση ινσουλίνης, γι' αυτό και ονομάζεται ινσουλινοεξαρτώμενος. Στο διαβήτη τύπου II, ο οργανισμός είτε δεν παράγει αρκετή ινσουλίνη είτε δεν μπορεί να τη χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά. Ο τύπος αυτός εμφανίζεται συνήθως μετά την ηλικία των 40 ετών και συσχετίζεται συχνά με την παχυσαρκία. Κάποιο ρόλο παίζει και η κληρονομικότητα. Ο διαβήτης τύπου II αντιμετωπίζεται κατ' αρχήν με ειδική διαίτα, σωματική άσκηση και απώλεια βάρους. Αν τα μέσα αυτά δεν αποδώσουν, τότε θα χρειαστεί φαρμακευτική αγωγή με χάπια ή χορήγηση ινσουλίνης.

Τα αυξημένα (υπεργλυκαιμία) ή ελαττωμένα (υπογλυκαιμία) επίπεδα γλυκόζης στο αίμα μπορεί να οφείλονται στην ίδια τη νόσο ή στη θεραπεία της με φάρμακα. Τα φυσιολογικά επίπεδα γλυκόζης του αίματος είναι 70-100 mg/dl. **Υπογλυκαιμία συμβαίνει όταν η γλυκόζη μειωθεί κάτω από 60 mg/dl, και μπορεί να είναι αποτέλεσμα ανεπαρκούς λήψης τροφής ή υπερδοσολογίας ινσουλίνης και φαρμάκων.** Άλλα αίτια υπογλυκαιμίας είναι η λήψη ορισμένων φαρμάκων για την πίεση, η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ, οι λοιμώξεις, οι όγκοι, η ανεπάρκεια των νεφρών και του ήπατος. Η υπεργλυκαιμία, αντίθετα, οφείλεται σε έλλειψη ινσουλίνης και συνήθως εμφανίζεται παράλληλα ή ως αποτέλεσμα άλλων παθήσεων, συχνότερα λοιμώξεων, εμφράγματος του μυοκαρδίου ή αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων.

## 11.2 Υπογλυκαιμία

Η υπογλυκαιμία είναι το αποτέλεσμα της διαταραχής της ισορροπίας μεταξύ ινσουλίνης και γλυκόζης, και είναι συχνή ιδιαίτερα κατά την έναρξη θεραπείας για σακχαρώδη διαβήτη είτε με ινσουλίνη είτε με υπογλυκαιμικά χάπια. Η ισορροπία αυτή είναι ευκολότερο να διαταραχθεί όταν συνυπάρχουν και επιβαρυντικοί παράγοντες όπως σωματική άσκηση ή παράλειψη ενός γεύματος. Υπογλυκαιμία μπορεί να συμβεί μετά από μια επιληπτική κρίση, σε συνθήκες υποθερμίας ή θερμοπληξίας. Μερικοί διαβητικοί μπορεί να έχουν μαζί τους μετρητές σακχάρου, τα φάρμακά τους και κύβους ζάχαρης ή σακχαρούχα διαλύματα για την αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων.

Η υπογλυκαιμία μπορεί να εκδηλωθεί με διάφορα συμπτώματα. Συχνά υπάρχουν αίσθημα αδυναμίας, εφίδρωση, τάση για λιποθυμία, τάση για έμετο, αίσθημα πείνας και μούδιασμα στα άκρα και γύρω από το στόμα. Το δέρμα του πάσχοντος γίνεται υγρό, ωχροό και

κρύο. Μπορεί να εμφανιστούν διαταραχές συμπεριφοράς, με ευερεθιστότητα, σύγχυση ή ακόμα και επιθετικότητα. Ο πάσχων μπορεί να αντιλαμβάνεται έντονους τους χτύπους της καρδιάς (αίσθημα παλμών) και να έχει τρόμο<sup>11</sup> των μυών του ή αδυναμία συντονισμού των κινήσεών του. Ο σφυγμός του είναι γρήγορος. Αν η υπογλυκαιμία δεν διορθωθεί, μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια των αισθήσεων, επιληπτική κρίση ή νευρολογικό έλλειμμα (π.χ. ημιπληγία), κώμα και τελικά θάνατο.

Οι πρώτες βοήθειες αποσκοπούν στην ταχύτερη δυνατή επαναφορά των επιπέδων γλυκόζης του αίματος σε φυσιολογικά επίπεδα. Αν κάποιος με ιστορικό σακχαρώδη διαβήτη εμφανίζει συμπτώματα υπογλυκαιμίας, βάλτε τον να καθίσει και δώστε του ζάχαρη, ζαχαρούχο διάλυμα, ένα γλυκό ή μπισκότα και γάλα. Ένα ποτήρι φυσικός χυμός πορτοκαλιού (ή ένα αναψυκτικό με ζάχαρη) είναι συνήθως αρκετό για να αναταχθεί η υπογλυκαιμία. Αν μετά από 15 λεπτά τα συμπτώματα επιμένουν, ή αν μπορείτε να επιβεβαιώσετε τα χαμηλά επίπεδα σακχάρου με μέτρηση, μπορείτε να χορηγήσετε ξανά κάτι ζαχαρούχο. Αν και πάλι δεν υπάρχει αποτέλεσμα, θα πρέπει να αναζητήσετε ιατρική βοήθεια. Το γλουκαγόνο είναι ορμόνη που αυξάνει το επίπεδο της γλυκόζης στο αίμα. Σπανίως κάποιοι διαβητικοί έχουν μαζί τους ενέσεις γλουκαγόνου, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν αν έχει προηγηθεί εκπαίδευση στον τρόπο χορήγησής τους. Αν ο πάσχων χάσει τις αισθήσεις του, μη χορηγήσετε τίποτα από το στόμα και τοποθετήστε τον σε πλάγια θέση ασφαλείας, αναμένοντας ιατρική βοήθεια. Ελέγχετε τακτικά τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης.

### 11.3 Υπεργλυκαιμία

Υπεργλυκαιμία υπάρχει όταν τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα είναι πάνω από το ανώτερο φυσιολογικό όριο, δηλαδή πάνω από 100 mg/dl. Σε αντίθεση με την υπογλυκαιμία, που μπορεί να εμφανιστεί σε μικρό χρονικό διάστημα, η υπεργλυκαιμία εξελίσσεται σε διάστημα ημερών. Εάν δεν αντιμετωπιστεί, μπορεί επίσης να καταλήξει σε κώμα και θάνατο, όπως η υπογλυκαιμία.

Συχνότερα αίτια υπεργλυκαιμίας είναι η ανεπαρκής ρύθμιση του σακχάρου είτε με ινσουλίνη είτε με χάπια, η λήψη τροφών με αυξημένη περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες (ουσίες που περιέχουν σάκχαρα), η έλλειψη σωματικής άσκησης, οι λοιμώξεις, οι χειρουργικές επεμβάσεις, το ψυχολογικό στρες και η λήψη διαφόρων φαρμάκων (π.χ. κορτιζόνη).

Ο διαβητικός με υπεργλυκαιμία παραπονιέται για έντονη δίψα, συχνή ούρηση και επιθυμία να τρώει πολύ. Έχει θερμό και ξηρό δέρμα και στεγνή γλώσσα. Η αναπνοή έχει οσμή φρούτων. Αίσθημα κόπωσης, αδυναμία, ναυτία, τάση για έμετο και κοιλιακός πόνος είναι μη ειδικά συμπτώματα, που όμως είναι αρκετά συχνά. Ζάλη, σύγχυση, διαταραχές της όρασης, της αναπνοής και του επιπέδου συνείδησης μπορεί να συμβούν σε επίμονη ή έντονη υπεργλυκαιμία. Εκτός από τις επιπτώσεις της υπεργλυκαιμίας θα πρέπει επίσης να θυμάστε ότι το θύμα μπορεί να αφυδατωθεί και να χρειαστεί αναπλήρωση των υγρών που έχει χάσει με την ούρηση, την εφίδρωση και ενδεχομένως τους εμέτους.

Αν κληθείτε να βοηθήσετε έναν διαβητικό με διαταραγμένο επίπεδο συνείδησης και δεν

11. Ο τρόμος των μυών είναι συσπάσεις τους που μοιάζουν με τρεμούλιασμα.

έχετε τη δυνατότητα να μετρήσετε το επίπεδο του σακχάρου στο αίμα, αντιμετωπίστε την κατάσταση σαν να πρόκειται για υπογλυκαιμία. Για την αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας, χρειάζεται η μεταφορά του πάσχοντος στο νοσοκομείο.

Θυμηθείτε ότι η παρατεταμένη υπογλυκαιμία ή υπεργλυκαιμία μπορεί να προκαλέσουν μη αναστρέψιμες βλάβες στον εγκέφαλο, συνεπώς αν δεν είστε βέβαιοι για την αιτία των συμπτωμάτων ή την αντιμετώπισή τους, αναζητήστε εγκαίρως ιατρική βοήθεια.

## Σύνοψη

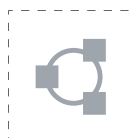
Η ινσουλίνη είναι η βασική ορμόνη στο μεταβολισμό της γλυκόζης. Σακχαρώδης διαβήτης είναι η πάθηση στην οποία η ινσουλίνη είτε δεν παράγεται σε επαρκείς ποσότητες είτε δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα κύτταρα του οργανισμού. Διακρίνονται δύο μορφές της πάθησης: ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου I και ο διαβήτης τύπου II. Στους διαβητικούς που δεν έχουν επιτύχει ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος με χάπια ή ινσουλίνη, τα επίπεδα της γλυκόζης μπορεί να είναι πολύ υψηλά (υπεργλυκαιμία) ή πολύ χαμηλά (υπογλυκαιμία). Τα συμπτώματα μιας υπογλυκαιμικής κρίσης είναι αίσθημα αδυναμίας, εφίδρωση, τάση για λιποθυμία, τάση για έμετο, αίσθημα πείνας και μουδιάσματα στα άκρα και γύρω από το στόμα. Υπάρχει επίσης ταχυκαρδία, διαταραχές συμπεριφοράς, τρόμος των μυών και αδυναμία συντονισμού των κινήσεων. Εάν η υπογλυκαιμία δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα, μπορεί να καταλήξει σε κώμα και θάνατο. Τα συμπτώματα υποχωρούν και ο πάσχων αισθάνεται πολύ καλύτερα αν καταναλώσει τροφές ή ροφήματα πλούσια σε γλυκόζη. Η υπεργλυκαιμία είναι η αυξημένη συγκέντρωση σακχάρου στο αίμα και εκδηλώνεται με υπερβολική δίψα, πείνα και συχνή ούρηση. Παράλληλα, μπορεί να υπάρχουν αίσθημα κόπωσης, αδυναμία, ναυτία, τάση για έμετο και κοιλιακός πόνος, ενώ αν η υπεργλυκαιμία είναι παρατεταμένη, μπορεί να προστεθούν ζάλη, σύγχυση, διαταραχές της όρασης, της αναπνοής και του επιπέδου συνείδησης. Η αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας χρειάζεται ιατρική παρέμβαση και νοσοκομειακή νοσηλεία.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Πού οφείλεται ο σακχαρώδης διαβήτης και ποιοι είναι οι τύποι του;
2. Τι είναι υπεργλυκαιμία και τι υπογλυκαιμία; Ποια είναι τα συχνότερα αίτιά τους;
3. Ποια είναι τα συμπτώματα που μπορεί να προκαλέσει η υπογλυκαιμία;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου I ελέγχεται μόνο με χορήγηση ινσουλίνης.  
 Σωστό  Λάθος
2. Η παρατεταμένη υπογλυκαιμία ή υπεργλυκαιμία μπορεί να προκαλέσουν μόνιμες βλάβες στον εγκέφαλο.  
 Σωστό  Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Σε μια υπογλυκαιμική κρίση:
  - A. Κάντε στον πάσχοντα ενέσεις γλουκαγόνου.
  - B. Βοηθήστε τον πάσχοντα να καθίσει και χορηγήστε του να πει ή να φάει κάτι με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη.
  - Γ. Τοποθετήστε τον πάσχοντα σε πλάγια θέση ασφαλείας.
  - Δ. Τοποθετήστε τον πάσχοντα σε θέση ανάνηψης, αν χάσει τις αισθήσεις του.
2. Οι διαβητικοί με αυξημένα επίπεδα σακχάρου στο αίμα εμφανίζουν:
  - A. Ταχυκαρδία, έντονη δίψα και συνεχή πείνα
  - B. Έντονη δίψα, απώλεια όρεξης και συχνή ούρηση
  - Γ. Αφυδάτωση, μειωμένη όρεξη και έντονη δίψα
  - Δ. Έντονη δίψα, επιθυμία να τρώνε πολύ και συχνή ούρηση

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 11.1 παράγραφος 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 11.1 παράγραφος 2, 11.2 παράγραφος 1 και 11.3 παράγραφος 2
3. Απάντηση στο εδάφιο 11.2 παράγραφος 2

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 11.1 παράγραφος 1)
2. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 11.3 παράγραφος 5)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Β (Απάντηση στο εδάφιο 11.1 παράγραφος 3)
2. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 11.3 παράγραφος 3)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Μια ανασκόπηση για τον σακχαρώδη διαβήτη μπορείτε να βρείτε στο κείμενο από τον Παγκύπριο Διαβητικό Σύνδεσμο, το οποίο θα εντοπίσετε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.diabetes.org.cy/data/sakharodis-diavitis.pdf>.



#### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.elodi.org](http://www.elodi.org): Πληροφορίες για το διαβήτη μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της Ελληνικής Ομοσπονδίας για το Διαβήτη.
- [www.hndc.gr](http://www.hndc.gr): Χρήσιμες πληροφορίες για διαβητικούς δίνονται στην ιστοσελίδα του Εθνικού Κέντρου Έρευνας, Πρόληψης και Θεραπείας του Σακχαρώδη Διαβήτη και των Επιπλοκών του.
- [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org): Πληροφορίες για τη νόσο, τους κινδύνους και τη θεραπεία της μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της Αμερικανικής Εταιρείας για το Διαβήτη.
- [www.diabetes.org.uk](http://www.diabetes.org.uk): Αντίστοιχες πληροφορίες με τις προηγούμενες ιστοσελίδες μπορείτε να βρείτε και στον διαδικτυακό χώρο του Βρετανικού Ιδρύματος για τον Σακχαρώδη Διαβήτη.



## 12. Επιληπτική κρίση

12.1 Επιληπτικές κρίσεις

12.2 Πυρετικοί σπασμοί



## Εισαγωγή



### Στόχος

Το κεφάλαιο αυτό ορίζει συνοπτικά τι είναι επιληψία και σας παρέχει γνώσεις για τις επιληπτικές κρίσεις και τους πυρετικούς σπασμούς. Παρατίθενται τα συχνότερα αίτια μιας επιληπτικής κρίσης και περιγράφονται τα συνήθη κλινικά σημεία της, όπως αυτά εμφανίζονται κατά την εξέλιξή της. Υποδεικνύονται οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά από μια επιληπτική κρίση.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση αυτού του κεφαλαίου, θα μπορείτε να:

- Προσδιορίσετε τη διαφορά μεταξύ επιληψίας και επιληπτικής κρίσης.
- Γνωρίζετε τα συχνότερα αίτια μιας επιληπτικής κρίσης.
- Αναγνωρίσετε μια επιληπτική κρίση από τα αρχικά της ακόμη στάδια.
- Δώσετε τις πρώτες βοήθειες κατά τη διάρκεια μιας επιληπτικής κρίσης, με ιδιαίτερη έμφαση στην προστασία από τραυματισμούς.



### Έννοιες-κλειδιά

- Επιληψία
- Επιληπτική κρίση
- Σπασμοί
- Φωτοεπιληπτική κρίση
- Πυρετικοί σπασμοί
- Τονικοκλονικοί σπασμοί
- Αύρα

## 12.1 Επιληπτικές κρίσεις

Η λειτουργία του εγκεφάλου βασίζεται στη συντονισμένη δραστηριότητα των εγκεφαλικών κυττάρων, η οποία επιτυγχάνεται με τη διακίνηση ηλεκτρικών φορτίων από και προς το εξωτερικό τους περιβάλλον. Επιληψία είναι η πάθηση κατά την οποία αυτή η ηλεκτρική δραστηριότητα διαταράσσεται, με αποτέλεσμα την πρόκληση επιληπτικών κρίσεων. Μια επιληπτική κρίση μπορεί να εκδηλωθεί με παροδική απώλεια συνείδησης, αισθητικές και ψυχολογικές διαταραχές, κινητικές εκδηλώσεις (σπασμούς) ή διαταραχές από το αυτόνομο νευρικό σύστημα, το τμήμα δηλαδή του νευρικού συστήματος που δεν ελέγχεται από τη βούληση. Θα πρέπει κανείς να διακρίνει την αιτία ή την παθολογική κατάσταση (επιληψία) από την κλινική της εκδήλωση (επιληπτική κρίση). Η συχνότερη αιτία επιληπτικών κρίσεων είναι η επιληψία, που εμφανίζεται με συχνότητα 0,5-2% στον γενικό πληθυσμό. Άλλα αίτια επιληπτικών κρίσεων είναι:

- Λοιμώξεις του εγκεφάλου
- Όγκοι του εγκεφάλου
- Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις
- Κληρονομούμενες ή συγγενείς ανωμαλίες<sup>12</sup> του κεντρικού νευρικού συστήματος
- Σημαντικού βαθμού έλλειψη οξυγόνου στον εγκέφαλο
- Υψηλός πυρετός (σε παιδιά)
- Αλκοολισμός
- Φάρμακα
- Διαταραχές του μεταβολισμού (π.χ. ελαττωμένη συγκέντρωση ασβεστίου, μαγνησίου ή γλυκόζης στο αίμα)

12. Συγγενείς ανωμαλίες είναι αυτές που υπάρχουν ήδη από τη γέννηση και μπορεί να μην κληρονομούνται, αλλά να οφείλονται σε ανωμαλία της διάπλασης του εμβρύου.



Εικ. 27: Επιληπτική κρίση

Η συχνότερη μορφή επιληπτικών κρίσεων είναι οι τονικοκλονικοί σπασμοί, που ονομάζονται έτσι από τη διαδοχή των τονικών συσπάσεων από τις κλονικές. Πριν από την επιληπτική κρίση, το θύμα μπορεί να αισθάνεται τι πρόκειται να ακολουθήσει, έχοντας ένα παράξενο αίσθημα ή μια συγκεκριμένη γεύση ή μυρωδιά. Η περίοδος αυτή με τα προειδοποιητικά σημεία ονομάζεται αύρα. Στο ξεκίνημα της επιληπτικής κρίσης, ο πάσχων χάνει τις αισθήσεις του, οι μύες του παραμένουν συσπασμένοι και το σώμα γίνεται δύσκαμπτο και ακίνητο, με τη ράχη να καμπυλώνεται

όπως όταν προσπαθεί κανείς να σπριχτεί στο κεφάλι και στους γοφούς του. Τα χείλη του θύματος μπορεί να γίνουν μπλε και το πρόσωπό του να φαίνεται κόκκινο και διογκωμένο. Η αναπνοή μπορεί να φαίνεται ότι γίνεται με δυσκολία, αλλά δεν έχει σταματήσει. Η φάση αυτή ονομάζεται τονική – από το είδος της μυϊκής σύσπασης που επικρατεί. Στη συνέχεια αρχίζουν ασυντόνιστες, επαναλαμβανόμενες συσπάσεις των μυών του σώματος, που προκαλούν αντίστοιχες κινήσεις στα άκρα και το κεφάλι. Οι κινήσεις αυτές ονομάζονται κλονικοί σπασμοί. Το στόμα μπορεί να είναι σφικτά κλειστό, χωρίς όμως να εμποδίζεται η έξοδος σάλιου, το οποίο μοιάζει με αφρό και ενδεχομένως να έχει πρόσμιξη αίματος, αν το θύμα δαγκώσει τα χείλη ή τη γλώσσα του κατά τη διάρκεια της κρίσης. Σε αυτή τη φάση, μπορεί να χαθεί ο έλεγχος των μυών της κύστης και του εντέρου, με αποτέλεσμα απώλεια ούρων ή και κοπράνων. Η κρίση σταματά συνήθως μετά από λίγα δευτερόλεπτα ή λεπτά, και το θύμα ανακάμ τις αισθήσεις του. Μπορεί να ζαλίζεται, να φέρεται παράξενα και να μη θυμάται καθόλου το επεισόδιο, ή να βυθιστεί σε λήθαργο για μερικές ώρες μετά την κρίση.

Οι επιληπτικές κρίσεις είναι συχνά δραματικό θέαμα που μπορεί να σοκάρει. Διατηρήστε την ψυχραιμία σας και απομακρύνετε τους παρευρισκόμενους. Καταγράψτε την ώρα που ξεκίνησε η κρίση, ώστε να μπορείτε να υπολογίζετε τη διάρκειά της. Φροντίστε για την ασφάλεια του θύματος. Αφαιρέστε τα γυαλιά του (αν φοράει) και χαλαρώστε τα ρούχα του. Μετακινήστε αντικείμενα ή έπιπλα στα οποία μπορεί να προκληθεί τραυματισμός. Προστατέψτε το κεφάλι και τον αυχένα από χτυπήματα, χρησιμοποιώντας κάτι μαλακό (π.χ. ένα μαξιλάρι ή διπλωμένες πετσέτες). Μην επιχειρείτε να ακινητοποιήσετε το θύμα, αφού η ισχύς των μυϊκών συσπάσεων είναι τέτοια, που μπορεί να οδηγήσει σε εξαρθήματα ή ακόμα και κατάγματα. Μετά το τέλος της κρίσης ανοίξτε τον αεραγωγό και ελέγξτε την αναπνοή. Αν το θύμα αναπνέει, τοποθετήστε το σε πλάγια θέση ασφαλείας. Καταγράψτε τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης. Να βρίσκεστε σε ετοιμότητα για ενδεχόμενη επανάληψη της κρίσης.

Μη μετακινείτε το θύμα. Μην προσπαθείτε να ανοίξετε το στόμα του θύματος βάζοντας μέσα αντικείμενα όπως αναπτήρες, κλειδιά, κουτάλια ή ακόμα και τα δάχτυλά σας. Η σύσπαση των μυών του προσώπου του θύματος μπορεί να δίνει την εντύπωση ότι κινδυνεύει από ασφυξία, αλλά στην πραγματικότητα αρκετό οξυγόνο φτάνει στους πνεύμονες και επομένως στους ιστούς. Επιπλέον, η ισχύς της σύσπασης των μαστήρων μυών είναι τέτοια, ώστε τις περισσότερες φορές είναι αδύνατο να ανοίξετε το στόμα του θύματος με τα δάχτυλά σας. Το πιο πιθανό είναι να τραυματιστείτε από τα δόντια του θύματος. Μπορεί επί-

σης να σπάσουν δόντια ή να προκληθεί αιμορραγία, που θα απειλήσουν τον αεραγωγό με απόφραξη ή εισρόφηση. Μην προσπαθείτε να προλάβετε το δάγκωμα της γλώσσας. Αυτό συμβαίνει κατά την έναρξη της κρίσης, και δεν είναι δυνατό να δράσει κανείς τόσο γρήγορα ώστε να το αποτρέψει.

Αν το θύμα έχει γνωστό ιστορικό επιληπτικών κρίσεων, δεν χρειάζεται να μεταβεί στο νοσοκομείο, εκτός εάν:

- Πρόκειται για έγκυο γυναίκα ή διαβητικό ασθενή.
- Η κρίση συνεχίζεται για πάνω από 5 λεπτά.
- Το θύμα μπει σε status epilepticus.<sup>13</sup>
- Το θύμα παραμένει αναίσθητο για πάνω από 10 λεπτά.
- Υπάρχουν διαταραχές της αναπνοής μετά την κρίση.
- Υπάρχει τραυματισμός εξαιτίας της κρίσης.

Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελεί η φωτοεπιληπτική κρίση, η οποία ενεργοποιείται από παρακολούθηση τηλεόρασης ή βιντεοπαιχνιδιών με γρήγορη εναλλαγή εικόνων και φωτισμού με έντονη λάμψη και ζωηρά χρώματα. Περισσότερο ευαίσθητα είναι τα παιδιά. Η κατάσταση μπορεί να προληφθεί με περιορισμό της διάρκειας παρακολούθησης τηλεόρασης ή έκθεσης σε ανάλογα οπτικά ερεθίσματα, και με παρακολούθηση από απόσταση τουλάχιστον 2,5 φορές τη διαγώνιο της οθόνης. Οι οθόνες πρέπει να έχουν καλή ανάλυση (100 Hz) και ο φωτισμός του δωματίου να είναι διάχυτος. Η ένταση και η μορφή των κρίσεων μπορεί να ποικίλλει. Οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε σε περίπτωση φωτοεπιληπτικής κρίσης είναι ίδιες με αυτές για κρίσεις διαφορετικής αιτιολογίας.

## 12.2 Πυρετικοί σπασμοί

Παιδιά με υψηλό πυρετό,<sup>14</sup> συνήθως λόγω λοιμώξεων των αυτιών ή του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, μπορεί να κάνουν επιληπτική κρίση εξαιτίας της ανωριμότητας του εγκεφάλου να αντέξει την υψηλή θερμοκρασία. Οι κρίσεις αυτές ονομάζονται πυρετικοί σπασμοί και εμφανίζονται σε παιδιά ηλικίας έως 5 ετών. Δεν αφήνουν κατά κανόνα νευρολογικά προβλήματα, αλλά σε ένα μικρό ποσοστό συσχετίζονται με την εμφάνιση επιληψίας κατά τη διάρκεια της ζωής.

Το παιδί που κάνει πυρετικούς σπασμούς έχει τα χέρια του κλειστά σε γροθιές και εμφανίζει συσπάσεις στο πρόσωπο και καμπύλωση της ράχης. Τα μάτια μπορεί να συγκλίνουν, σαν να αλληθωρίζει, να γυρίσουν προς τα πάνω ή να καθηλωθούν σε ένα σημείο. Θα υπάρχουν σημεία υποδηλωτικά του πυρετού, όπως θερμό και ερυθρό δέρμα, πιθανότατα με εφίδρωση.

13. *Status epilepticus* είναι η κατάσταση κατά την οποία συμβαίνουν επαναλαμβανόμενες ή παρατεταμένες επιληπτικές κρίσεις, χωρίς το θύμα να συνέρχεται στα μεσοδιαστήματα. Αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα, μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμες νευρολογικές βλάβες από καταστροφή εγκεφαλικών κυττάρων.

14. Πυρετός θεωρείται ότι υπάρχει όταν η θερμοκρασία του σώματος είναι πάνω από 37°C.

Τοποθετήστε μαξιλάρια ή άλλα μαλακά αντικείμενα γύρω από το παιδί, ώστε να το προστατέψετε από ενδεχόμενους τραυματισμούς. Μην προσπαθείτε να περιορίσετε τις κινήσεις του παιδιού κατά τη διάρκεια των σπασμών. Προσπαθήστε να ρίξετε τον πυρετό αφήνοντας το παιδί με όσο το δυνατόν λιγότερα ρούχα γίνεται και βάζοντας κρύα επιθέματα (κομπρέσες) στο μέτωπο, τις μασχάλες και τις βουβωνικές χώρες.<sup>15</sup> Καθουσιάστε τους γονείς και φροντίστε να καλέσετε ασθενοφόρο. Τοποθετήστε το παιδί σε πλάγια θέση ασφαλείας και καταγράψτε τα ζωτικά του σημεία, συμπεριλαμβανομένης της θερμοκρασίας.

## Σύνοψη

Επιληψία είναι η πάθηση κατά την οποία διαταράσσεται η ηλεκτρική δραστηριότητα των εγκεφαλικών κυττάρων και εκδηλώνεται με επιληπτικές κρίσεις. Οι επιληπτικές κρίσεις μπορεί να προκαλέσουν παροδική απώλεια της συνείδησης, αισθητικές και ψυχολογικές διαταραχές, κινητικές εκδηλώσεις με τη μορφή σπασμών ή διαταραχές από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Συχνά αίτια επιληπτικών κρίσεων είναι λοιμώξεις και όγκοι του εγκεφάλου, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, κληρονομούμενες ή συγγενείς ανωμαλίες του κεντρικού νευρικού συστήματος, σημαντικού βαθμού έλλειψη οξυγόνου, υψηλός πυρετός (σε παιδιά), αλκοόλ, φάρμακα και διαταραχές του μεταβολισμού. Συχνά, πριν από την επιληπτική κρίση το θύμα αισθάνεται τι πρόκειται να συμβεί. Η περίοδος αυτή ονομάζεται αύρα. Πολύ συχνή εκδήλωση των επιληπτικών κρίσεων είναι οι τονικοκλονικοί σπασμοί, κατά τη διάρκεια των οποίων υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του θύματος σε αντικείμενα που βρίσκονται κοντά του. Μπορεί επίσης να τραυματιστεί η γλώσσα από τα δόντια του θύματος και να υπάρξει απώλεια ούρων ή/και κοπράνων. Η κρίση σταματά συνήθως μετά από μερικά λεπτά και ακολουθεί μια περίοδος αλλαγμένης συμπεριφοράς, λήθαργου ή ύπνου. Κατά τη διάρκεια της κρίσης, απομακρύνονται έπιπλα ή αντικείμενα στα οποία μπορεί να τραυματιστεί το θύμα και δεν επιχειρείται η διάνοιξη του στόματός του με οποιονδήποτε τρόπο. Μετά την κρίση, γίνεται έλεγχος της βατότητας του αεραγωγού και της επάρκειας της αναπνοής. Το θύμα τοποθετείται σε πλάγια θέση ασφαλείας. Μεταφορά στο νοσοκομείο χρειάζεται αν: το θύμα είναι έγκυος γυναίκα ή διαβητικός, η κρίση διαρκεί περισσότερο από 5 λεπτά, το θύμα μπει σε *status epilepticus*, ακολουθήσει *απώλεια των αισθήσεων* για πάνω από 10 λεπτά, υπάρχει τραυματισμός ή διαταραχές της αναπνοής μετά την κρίση. Οι πυρετικοί σπασμοί συμβαίνουν σε παιδιά ηλικίας συνήθως έως 5 ετών. Είναι κατά κανόνα καλοήθεις και δεν προκαλούν μόνιμες βλάβες. Η αντιμετώπισή τους είναι η ίδια με τις κοινές επιληπτικές κρίσεις, με τη διαφορά ότι πρέπει να ληφθεί μέριμνα για τη μείωση της θερμοκρασίας του σώματος.

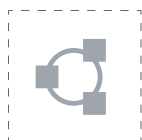
15. *Βουβωνική χώρα* είναι η περιοχή της πρόσθιας επιφάνειας του σώματος όπου ο μηρός αρθρώνεται με τον κορμό.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι η επιληψία και ποια είναι η συχνότερη εκδήλωσή της;
2. Ποια είναι τα συχνότερα αίτια επιληπτικών κρίσεων;
3. Περιγράψτε τις συχνότερες εκδηλώσεις μιας τονικοκλονικής επιληπτικής κρίσης.
4. Σε ποιες περιπτώσεις πρέπει να μεταφερθεί στο νοσοκομείο ένας επιληπτικός μετά από μια επιληπτική κρίση;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Αύρα είναι η φωτεινή λάμψη που βλέπουν οι επιληπτικοί πριν από μια επιληπτική κρίση.  
 Σωστό  Λάθος
2. Παιδιά που έκαναν πυρετικούς σπασμούς εμφανίζουν πάντοτε επιληπτικές κρίσεις στην ενήλικη ζωή.  
 Σωστό  Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Κατά τη διάρκεια μιας επιληπτικής κρίσης:
  - A. Προσπαθείτε να ακινητοποιήσετε το θύμα για να μην τραυματιστεί.
  - B. Απομακρύνετε αντικείμενα και έπιπλα και χρησιμοποιείτε μαξιλάρια για να προλάβετε τραυματισμούς.
  - Γ. Προσπαθείτε να διατηρήσετε ανοιχτό τον αεραγωγό του θύματος, διότι κινδυνεύει από ασφυξία.
  - Δ. Του χορηγείτε ηρεμιστικά χάπια.

2. Για να αποτρέψετε τον τραυματισμό της γλώσσας και την επακόλουθη αιμορραγία κατά τη διάρκεια μιας επιληπτικής κρίσης:
  - A. Προσπαθήστε να διατηρήσετε ανοιχτό τον αεραγωγό με την τεχνική της ώθησης της κάτω γνάθου (jaw thrust).
  - B. Τοποθετήστε το θύμα σε πλάγια θέση ασφαλείας.
  - Γ. Δεν υπάρχει και δεν ενδείκνυται κανένας χειρισμός.
  - Δ. Προσπαθήστε με τα δάχτυλά σας να κρατήσετε το στόμα του θύματος ανοιχτό.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 12.1 παράγραφος 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 12.1 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 12.1 παράγραφος 2
4. Απάντηση στο εδάφιο 12.1 παράγραφος 5

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 12.1 παράγραφος 2)
2. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 12.2 παράγραφος 1)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Β (Απάντηση στο εδάφιο 12.1 παράγραφος 3)
2. Γ (Απάντηση στο εδάφιο 12.1 παράγραφος 4)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Ενδιαφέροντα στοιχεία για την επιληψία μπορείτε να βρείτε στην έκδοση του Κέντρου για τον Έλεγχο και την Πρόληψη των Ασθενειών, το οποίο μπορείτε να προσπελάσετε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://www.cdc.gov/epilepsy/pdfs/living\\_well\\_2003.pdf](http://www.cdc.gov/epilepsy/pdfs/living_well_2003.pdf).



#### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.epilepsy-greece.com](http://www.epilepsy-greece.com): Πληροφορίες για την επιληψία μπορείτε να βρείτε επίσης στην ιστοσελίδα της Ελληνικής Εθνικής Ένωσης κατά της Επιληψίας.
- [www.aesnet.org](http://www.aesnet.org): Μπορείτε να αναζητήσετε στοιχεία για την επιληψία στην ιστοσελίδα της Αμερικανικής Κοινότητας για την Επιληψία.
- [www.epilepsysociety.org.uk](http://www.epilepsysociety.org.uk): Αντίστοιχες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε και στον διαδικτυακό χώρο της Βρετανικής Κοινότητας για την Επιληψία.



## 13. Αλλεργικές αντιδράσεις – Αναφυλαξία

13.1 Αλλεργική αντίδραση

13.2 Αναφυλακτικό σοκ



## Εισαγωγή



### Στόχος

Η ενότητα αυτή αναφέρεται στις αντιδράσεις υπερευαισθησίας, που εκδηλώνονται ως αλλεργικές αντιδράσεις, στα συμπτώματά τους και στις πρώτες βοήθειες που πρέπει να δοθούν στο άτομο που έχει εμφανίσει αλλεργική αντίδραση ή αναφυλακτικό σοκ.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με τη μελέτη του κεφαλαίου αυτού, θα είναι δυνατό να:

- Δώσετε τον ορισμό του αντιγόνου και του αντισώματος.
- Εκτιμήσετε τη σοβαρότητα μιας αλλεργικής αντίδρασης.
- Αναγνωρίσετε τα συμπτώματα του αναφυλακτικού σοκ.
- Δώσετε τις πρώτες βοήθειες σε περίπτωση αλλεργικής αντίδρασης ή αναφυλακτικού σοκ.



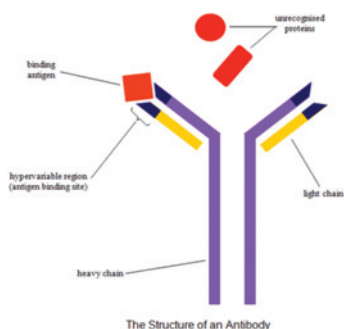
### Έννοιες-κλειδιά

- Αλλεργία
- Αλλεργιογόνο
- Αντιγόνο

- Αντίσωμα
- Ανοσοποιητικό σύστημα
- Αντιισταμινικά φάρμακα

Το ανοσοποιητικό (αμυντικό) σύστημα του οργανισμού είναι προορισμένο να αναγνωρίζει και να εξουδετερώνει ή να καταπολεμά ουσίες και μικροοργανισμούς που είναι ξένα προς αυτό και δυνητικά επικίνδυνα. Οι ξένες ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν την αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος ονομάζονται αντιγόνα. Η αντίδραση μπορεί να εκδηλωθεί με διάφορους τρόπους, ο συνηθέστερος από τους οποίους είναι η σύνθεση ουσιών που ονομάζονται αντισώματα και ενώνονται με τα αντιγόνα. Για κάθε αντιγόνο παράγεται και ένα αντίσωμα. Η σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος προκαλεί την αδρανοποίηση του αντιγόνου και το καθιστά ανίκανο να βλάψει τα κύτταρα του οργανισμού.

### 13.1 Αλλεργική αντίδραση



Εικ. 28: Σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος είναι υπερβολική και στρέφεται εναντίον ακόμα και σχετικά αβλαβών ουσιών. Αυτή είναι η αλλεργική αντίδραση, ή αντίδραση υπερευαισθησίας, και οι ουσίες που την προκαλούν ονομάζονται αλλεργιογόνα. Οποιαδήποτε ουσία μπορεί να γίνει αλλεργιογόνο για ένα άτομο με προδιάθεση υπερβολικής αντίδρασης του ανοσοποιητικού του συστήματος.

Τα συχνότερα αλλεργιογόνα είναι:

- Τροφές (π.χ. ξηροί καρποί, όσπρια, αυγό, οστρακοειδή, φρούδες)
- Φάρμακα (π.χ. ασπιρίνη, αντιφλεγμονώδη, αντιβιοτικά [με συχνότερη την πενικιλίνη], εμβόλια)
- Φυτά και ζώα (π.χ. γύρη, γρασίδι, σκόνη, δηλητήρια εντόμων και φυτών)

Άτομα που είναι αλλεργικά σε μια ουσία έχουν την τάση να εμφανίζουν αλλεργία και σε άλλες. Υπάρχει επίσης οικογενής προδιάθεση, δηλαδή μεγαλύτερη πιθανότητα ένα άτομο να είναι αλλεργικό εάν και άλλα μέλη της οικογένειάς του είναι αλλεργικά. Αλλεργίες εμφανίζουν συχνότερα άτομα με παθήσεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, των πνευμόνων και του δέρματος.

Αναφέρθηκε ήδη ότι η απάντηση του ανοσοποιητικού συστήματος στην είσοδο ενός αλλεργιογόνου στον οργανισμό είναι η παραγωγή αντισωμάτων. Στις αλλεργικές αντιδράσεις, η σύνδεση αλλεργιογόνου-αντισώματος προκαλεί με τη σειρά της την παραγωγή άλλων ουσιών, που είναι υπεύθυνες για τα συμπτώματα που εμφανίζονται κατά την αντίδραση.

Μια αλλεργική αντίδραση μπορεί να εκδηλωθεί με:

- Φαγούρα (κυρίως στην περιοχή του δερματικού εξανθήματος ή γύρω από τα μάτια), ερυθρότητα του δέρματος και αλλεργικά εξανθήματα, οίδημα (πρήξιμο), φουσαλίδες
- Οίδημα στο πρόσωπο, τα χείλη, τα βλέφαρα, τη γλώσσα και το λαιμό (αγγειοοίδημα)
- Βήχα, φτέρνισμα, αίσθημα ρινικής συμφόρησης (μπούκωμα), καταρροή (συνάχι), δακρύρροια (δάκρυσμα)
- Συμπτώματα όμοια με αυτά του άσθματος (βήχας, συριγγμός, δύσπνοια)
- Πονοκέφαλο, αίσθημα ζάλης
- Πόνο στο στομάχι, ναυτία, έμετο, διάρροια



Εικ. 29: Αλλεργικό εξάνθημα



Εικ. 30: Αγγειοοίδημα

Δεν είναι απαραίτητο μια αλλεργική αντίδραση να εκδηλώνεται με όλα τα παραπάνω συμπτώματα. Συνήθως εμφανίζεται συνδυασμός διαφόρων συμπτωμάτων, με συχνότερες τις εκδηλώσεις από το δέρμα. Η κορύφωση των συμπτωμάτων συμβαίνει συνήθως μέσα σε 15-30 λεπτά από την έναρξη της αντίδρασης. Τα συμπτώματα μπορεί να επιμείνουν ή να αναζωπυρωθούν, παρά την αρχική χορήγηση φαρμάκων. Αυτό συμβαίνει είτε λόγω μεταβολισμού, άρα λόγω αδρανοποίησης των φαρμάκων από τον οργανισμό, είτε λόγω συνέχισης της έκθεσης στον αλλεργιογόνο παράγοντα.

Η καλύτερη αντιμετώπιση μιας αλλεργικής αντίδρασης είναι η πρόληψή της. Άτομα που γνωρίζουν ότι είναι αλλεργικά σε συγκεκριμένες ουσίες πρέπει να τις αποφεύγουν. Επίσης, άτομα με γνωστή αλλεργία σε έντομα ή υμενόπτερα (π.χ. μέλισσες, σφήκες) πρέπει να αποφεύγουν έντονα αρώματα ή πολύχρωμο ρουχισμό, που μπορεί να τα προσελκύσουν. Αν ένα άτομο εμφανίζει συμπτώματα αλλεργικής αντίδρασης, θα πρέπει κατ' αρχάς να το απομακρύνετε από την αιτία της αντίδρασης ή να απομακρύνετε την ίδια την αιτία.

Σε περιορισμένης έκτασης δερματικές αντιδράσεις, μπορείτε να εφαρμόσετε κρύα επιθέματα (παγοκύστεις), κορτιζονούχες ή αντιισταμινικές αλοιφές. Τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα μπορεί επίσης να περιορίσουν την έκταση της αντίδρασης. Αν η αλλεργική αντίδραση

εκδηλώθηκε με εξανθήματα από το δέρμα και με συμπτώματα από το ανώτερο αναπνευστικό, η χορήγηση αντιισταμινικών φαρμάκων βοηθά στην υποχώρησή τους. Τα φάρμακα αυτά είναι πιθανό να προκαλέσουν υπνηλία, ενώ δεν επιτρέπεται η οδήγηση ή ο χειρισμός μηχανημάτων μετά τη λήψη τους. Μπορεί επίσης να επηρεάσουν τη συγκέντρωση και τη μνήμη, γι' αυτό καλό είναι να χορηγούνται μόνο για λίγες ημέρες, ιδιαίτερα στα παιδιά. Στην περίπτωση που το άτομο γνωρίζει την αλλεργία του και έχει μαζί του τα φάρμακά του, βοηθήστε το να τα πάρει.

### 13.2 Αναφυλακτικό σοκ

Στο αναφυλακτικό σοκ, η αντίδραση του οργανισμού κλιμακώνεται και γίνεται απειλητική για τη ζωή. Οι ουσίες που παράγονται από τη σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος κυκλοφορούν σε ολόκληρο το σώμα και επηρεάζουν σημαντικά το αναπνευστικό και το καρδιαγγειακό σύστημα. Μπορεί να προκαλέσουν οίδημα (πρήξιμο) της γλώσσας και του λάρυγγα, με αποτέλεσμα την απόφραξη του αεραγωγού. Η δράση τους στα αιμοφόρα αγγεία προκαλεί τη διεύρυνσή τους, με αποτέλεσμα να διαταράσσεται η κυκλοφορία του αίματος και να πέφτει σημαντικά η πίεση. Οι δύο αυτές δράσεις έχουν ως αποτέλεσμα τη μειωμένη προσφορά οξυγόνου στους ιστούς.

Τα συμπτώματα του αναφυλακτικού σοκ είναι ίδια με αυτά της αλλεργικής αντίδρασης, με τη διαφορά ότι έχουν μεγαλύτερη ένταση. Τα μάτια μπορεί να είναι έντονα πρησμένα, όπως τα χείλη, η γλώσσα ή ακόμα και όλο το πρόσωπο. Υπάρχει δυσχέρεια στην αναπνοή (δύσπνοια), που συνοδεύεται από συριγμό και βράχνιασμα. Το θύμα έχει αίσθημα άγχους ή φόβο και μπορεί να γίνει επιθετικό ή να βρίσκεται σε σύγχυση, εξαιτίας της διαταραχής της αιμάτωσης και της οξυγόνωσης του εγκεφάλου. Η σημαντικού βαθμού πτώση της αρτηριακής πίεσης μπορεί να προκαλέσει απώλεια των αισθήσεων.



Εικ. 31: Ένεση αδρεναλίνης

Η αντιμετώπιση του αναφυλακτικού σοκ ξεκινά με την κλήση βοήθειας. Καλέστε ασθενοφόρο για την έγκαιρη μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο, διότι μπορεί να χρειαστεί εξειδικευμένη εξασφάλιση του αεραγωγού, υποστήριξη της αναπνοής και της κυκλοφορίας. Η αδρεναλίνη είναι το μοναδικό φάρμακο που μπορεί να έχει αποτέλεσμα και να σώσει τη ζωή του θύματος. Υπάρχουν προγεμισμένες σύριγγες αδρεναλίνης, οι οποίες μοιάζουν με στυλό. Είναι πολύ εύκολες στη χρήση και μπορεί να χρησιμοποιηθούν ακόμα και πάνω από τα ρούχα. Αφαιρέστε το καπάκι ασφαλείας, κρατήστε τη σύριγγα στην παλάμη σας και εφαρμόστε την στην έξω πλευρά του μηρού, ώστε να απελευθερωθεί το φάρμακο. Αν δεν υπάρχουν αποτελέσματα, ή αν τα συμπτώματα επανέρχονται, μπορείτε να επαναλαμβάνετε την ένεση

αδρεναλίνης κάθε 5 λεπτά. Βοηθήστε το θύμα να καθίσει, ώστε να διευκολύνεται η αναπνοή του. Φροντίστε για τη συνεχή ψυχολογική του υποστήριξη. Αν διαπιστώσετε ότι κλωμιάζει, ότι ο σφυγμός του γίνεται αδύναμος και ότι έχει τάση προς λιποθυμία, ξαπλώστε το στο έδαφος και ανασπώστε τα πόδια του ώστε να βρίσκονται περίπου 40 εκατοστά ψηλότερα από το επίπεδο της καρδιάς (θέση ανάνηψης). Καταγράψετε περιοδικά τα ζωτικά του σημεία (αναπνοές, σφύξεις) και το επίπεδο συνείδησης. Αν χάσει τις αισθήσεις του (αλλά διατηρεί την αναπνοή του) και χρειαστεί να απομακρυνθείτε για να καλέσετε βοήθεια, τοποθετήστε το σε πλάγια θέση ασφαλείας. Αν υποστεί ανακοπή (αν δηλαδή, εκτός από τις αισθήσεις, χαθεί και η αναπνοή), αρχίστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

## Σύνοψη

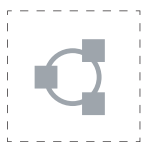
Το ανοσοποιητικό σύστημα έχει ως αποστολή του την αναγνώριση και εξουδετέρωση επιβλαβών ουσιών και μικροοργανισμών για τον οργανισμό. Οι δυνητικά επιβλαβείς ξένες ουσίες ονομάζονται αντιγόνα και ενεργοποιούν την αντίδραση του οργανισμού, συνήθως με την παραγωγή ουσιών που ονομάζονται αντισώματα, τα οποία ενώνονται με τα αντιγόνα για να τα αδρανοποιήσουν. Η υπερβολική αντίδραση του οργανισμού, ακόμα και σε σχετικά ακίνδυνα αντιγόνα, ονομάζεται αλλεργική αντίδραση ή αντίδραση υπερευαισθησίας. Οι ουσίες που προκαλούν τέτοιες αντιδράσεις ονομάζονται αλλεργιογόνα και μπορεί να είναι τροφές, φάρμακα, φυτά ή ζώα. Τα συχνότερα συμπτώματα μιας αλλεργικής αντίδρασης είναι δερματικά εξανθήματα και φαγούρα, οίδημα στο πρόσωπο, τα χείλη, τα βλέφαρα, τη γλώσσα και το λαιμό, βήχας, φτέρνισμα, δάκρυσμα και ρινική καταρροή, πονοκέφαλος, αίσθημα ζάλης, πόνος στο στομάχι, ναυτία και τάση προς έμετο. Η αντιμετώπιση μιας αλλεργικής αντίδρασης αρχίζει με την απομάκρυνση του θύματος από τον παράγοντα που την προκάλεσε. Εφαρμογή κρύων επιθεμάτων θα περιορίσει και θα ανακουφίσει τα δερματικά συμπτώματα. Μπορεί να βοηθήσουν τοπικά αντιισταμινικές ή κορτιζονούχες αλοιφές, ή χορήγηση αντιισταμινικών φαρμάκων. Στο αναφυλακτικό σοκ, τα συμπτώματα είναι συνήθως τα ίδια, με μεγαλύτερη όμως ένταση, ενώ υπάρχει ο κίνδυνος απόφραξης του αεραγωγού και πτώσης της αρτηριακής πίεσης, εξαιτίας της δράσης των ουσιών που δρουν στους ιστούς των αεροφόρων οδών και στα αγγεία. Αν το θύμα εμφανίσει τάση λιποθυμίας εξαιτίας της διαταραχής της αιμάτωσης του εγκεφάλου από την πτώση της πίεσης, πρέπει να τοποθετηθεί σε θέση ανάνηψης. Όταν απειλείται η ζωή του θύματος, το μόνο φάρμακο που μπορεί να είναι σωτήριο είναι η αδρεναλίνη. Υπάρχει περίπτωση να υποστεί ανακοπή, οπότε θα πρέπει να γίνει καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση μέχρι την άφιξη της εξειδικευμένης βοήθειας.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι αντιγόνο, τι είναι αντίσωμα και τι αλλεργιογόνο;
2. Ποιες ουσίες είναι τα συχνότερα αλλεργιογόνα;
3. Ποια είναι τα συμπτώματα με τα οποία μπορεί να εκδηλωθεί μια αλλεργική αντίδραση ή το αλλεργικό σοκ;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Τα συμπτώματα μιας αλλεργικής αντίδρασης κορυφώνονται μέσα σε 15-30 λεπτά από την εκδήλωσή της.  
 Σωστό  Λάθος
2. Ο περιορισμός των δερματικών εκδηλώσεων μιας αλλεργικής αντίδρασης γίνεται με εφαρμογή θερμών επιθεμάτων (ζεστές κομπρέσες).  
 Σωστό  Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Η αντιμετώπιση του αλλεργικού σοκ γίνεται με:  
Α. Χορήγηση αδρεναλίνης  
Β. Χορήγηση ατροπίνης  
Γ. Χορήγηση κορτιζόνης  
Δ. Χορήγηση αντισταμινικών φαρμάκων

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στην παράγραφο 1 και στο εδάφιο 13.1 παράγραφος 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 13.1 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 13.1 παράγραφος 3 και 13.2 παράγραφοι 1 και 2

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 13.1 παράγραφος 4)
2. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 13.1 παράγραφος 6)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Α (Απάντηση στο εδάφιο 13.2 παράγραφος 3)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

- Η επιτροπή Επιστημών και Τεχνολογίας του Βρετανικού Κοινοβουλίου έχει εκδώσει μια ολοκληρωμένη μελέτη για τις αλλεργίες, την οποία μπορείτε να βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.publications.parliament.uk/pa/ld200607/ldselect/ldsctech/166/166i.pdf>



#### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.allergyuk.org](http://www.allergyuk.org): Μεγάλος αριθμός πληροφοριών σχετικά με διάφορες αλλεργίες και την αντιμετώπισή τους βρίσκονται στην ιστοσελίδα του Βρετανικού Ιδρύματος για τις Αλλεργίες.
- [www.bbc.co.uk/health/physical\\_health/conditions/in\\_depth/allergies](http://www.bbc.co.uk/health/physical_health/conditions/in_depth/allergies): Μια ολοκληρωμένη παρουσίαση του αντικειμένου θα βρείτε στην ιστοσελίδα του BBC, όπως και παραπομπές σε άλλες σχετικού ενδιαφέροντος ιστοσελίδες.





## 14. Εγκαύματα

- 14.1 Το δέρμα
- 14.2 Κατηγορίες και βαρύτητα εγκαυμάτων
- 14.3 Αναπνευστικό έγκαυμα
- 14.4 Ηλεκτρικά εγκαύματα
- 14.5 Χημικά εγκαύματα
- 14.6 Ακτινικά εγκαύματα



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι βασικές λειτουργίες του δέρματος και τα εγκαύματα, οι βλάβες δηλαδή που προκαλούνται σε αυτό από την επίδραση της θερμικής ενέργειας. Τα εγκαύματα εκτιμώνται και αντιμετωπίζονται ανάλογα με τη βαρύτητα και την έκτασή τους, και κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το αίτιο που προκάλεσε την εγκαυματική διαδικασία. Περιγράφονται οι πρώτες βοήθειες που πρέπει να δοθούν στον εγκαυματία και αναφέρονται επίσης οι ενδείξεις μεταφοράς του θύματος σε ειδικό κέντρο αντιμετώπισης εγκαυμάτων.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Η μελέτη αυτού του κεφαλαίου θα σας προσφέρει τις απαραίτητες γνώσεις για να:

- Περιγράψετε τι είναι έγκαυμα και ποιοι είναι οι βαθμοί του.
- Υπολογίζετε την έκταση ενός εγκαύματος.
- Αντιλαμβάνεστε την επικινδυνότητα του αναπνευστικού εγκαύματος.
- Ξέρετε πότε ένας εγκαυματίας πρέπει να αντιμετωπιστεί σε ειδικό κέντρο εγκαυμάτων.
- Μπορείτε να δώσετε τις πρώτες βοήθειες σε περιπτώσεις θερμικού, χημικού και ηλεκτρικού εγκαύματος.

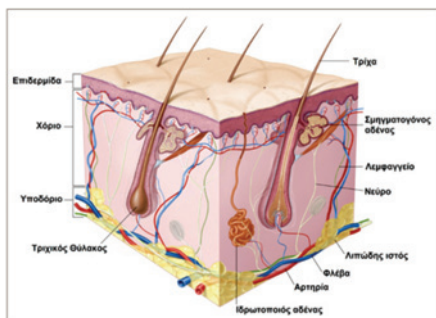


### Ένοιες-κλειδιά

- Θερμικό έγκαυμα
- Χημικό έγκαυμα
- Ηλεκτρικό έγκαυμα
- Κανόνας του Wallace
- Έγκαυμα μερικού πάχους
- Έγκαυμα ολικού πάχους
- Αναπνευστικό έγκαυμα
- «Κανόνας της παλάμης»

## 14.1 Το δέρμα

Η εξωτερική επιφάνεια του σώματος καλύπτεται από το δέρμα. Τα κύτταρά του διατάσσονται σε στοιβάδες και χωρίζονται σε τρεις ζώνες. Η στοιβάδα που βρίσκεται στην επιφάνεια ονομάζεται επιδερμίδα, στη μέση βρίσκεται το χόριο και από κάτω η υποδερμίδα, ή υποδόριος ιστός, που είναι πλούσια σε λίπος.



Εικ. 32: Το δέρμα

Το πλέον εξωτερικό τμήμα της επιδερμίδας αποτελείται από νεκρωμένα κύτταρα. Τα νεκρωμένα κύτταρα της επιδερμίδας συνεχώς απομακρύνονται και αντικαθίστανται από άλλα, σε μια συνεχή διαδικασία ωρίμανσης και αντικατάστασης των φθαρμένων ή γηρασμένων κυττάρων από νέα. Η επιφάνειά της λιπαίνεται από το σμήγμα, που παράγεται από τους σμηγματογόνους αδένες του δέρματος. Το σμήγμα προσφέρει στο δέρμα ελαστικότητα και το καθιστά αδιάβροχο.

Στο χόριο υπάρχουν αιμοφόρα αγγεία που τρέφουν το δέρμα, νευρικές απολήξεις που εξυπηρετούν διάφορες μορφές αισθητικότητας (ψύχους, πίεσης, πόνου και κίνησης), οι σμηγματογόνοι και οι ιδρωτοποιοί αδένες, που παράγουν σμήγμα και ιδρώτα αντίστοιχα, θύλακοι τριχών και μυϊκές ίνες.

Η κατασκευή και οι μηχανικές ιδιότητες του δέρματος το καθιστούν όργανο που:

- Προστατεύει τα υποκείμενα όργανα από τραυματισμούς.
- Παρέχει προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία.
- Εμποδίζει την είσοδο μικροβίων και χημικών ουσιών.
- Παράγει αντισώματα.

- Παράγει βιταμίνη D, η οποία παίζει σημαντικό ρόλο στο μεταβολισμό του ασβεστίου και συνεπώς στην υγεία των οστών.
- Ρυθμίζει τη θερμοκρασία του σώματος με την αυξομείωση του εύρους των αγγείων του, την παραγωγή ιδρώτα και τη θερμομόνωση από τις τρίχες και το υποδόριο λίπος.
- Δέχεται ερεθίσματα πόνου, αφής, πίεσης και θερμοκρασίας.
- Παράγει το γάλα.<sup>16</sup>

Η ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος γίνεται από μια περιοχή του εγκεφάλου που ονομάζεται υποθάλαμος. Τα φυσιολογικά όρια της θερμοκρασίας είναι 36-37°C. Ο υποθάλαμος αντιλαμβάνεται τη θερμοκρασία του αίματος που περνάει μέσα από αυτόν, και λειτουργώντας σαν θερμοστάτης, στέλνει εντολές στα περιφερικά όργανα, ανάλογα με το αν πρέπει να αυξηθεί ή να μειωθεί η θερμοκρασία του σώματος. Η αύξηση της θερμοκρασίας επιτυγχάνεται κατ' αρχήν με τη σύσπαση των αγγείων του δέρματος, ώστε να περιοριστεί η ροή του αίματος στο δέρμα και επομένως να μη χάνεται θερμότητα. Η ανόρθωση των τριχών διατηρεί ένα στρώμα αέρα στην επιφάνεια του σώματος που δρα μονωτικά. Ο ρυθμός του μεταβολισμού αυξάνεται προκειμένου να παραχθεί θερμότητα, και η λειτουργία των ιδρωτοποιών αδένων μειώνεται. Οι μυϊκές συσπάσεις, είτε εκούσιες (π.χ. άσκηση) είτε ακούσιες (π.χ. ρίγος), αποσκοπούν στην παραγωγή θερμότητας. Σε συνθήκες αύξησης της θερμοκρασίας του σώματος, αυξάνεται η παραγωγή ιδρώτα από τους ιδρωτοποιούς αδένες, η εξάτμιση του οποίου από την επιφάνεια του δέρματος μειώνει τη θερμοκρασία. Τα αγγεία του δέρματος διαστέλλονται, με αποτέλεσμα την αύξηση της ροής του αίματος στην επιφάνεια του σώματος, και συνεπώς την απώλεια θερμότητας.

## 14.2 Κατηγορίες και Βαρύτητα εγκαυμάτων

Η επίδραση εξωγενούς θερμικής ενέργειας που ξεπερνά τα όρια αντοχής του οργανισμού προκαλεί βλάβη στο δέρμα και τους υποκείμενους ιστούς, που ονομάζεται θερμική κάκωση ή έγκαυμα. Ανάλογα με την αρχική μορφή ενέργειας που προκάλεσε τη θερμική κάκωση, το έγκαυμα χαρακτηρίζεται θερμικό, ακτινικό, ηλεκτρικό ή χημικό.

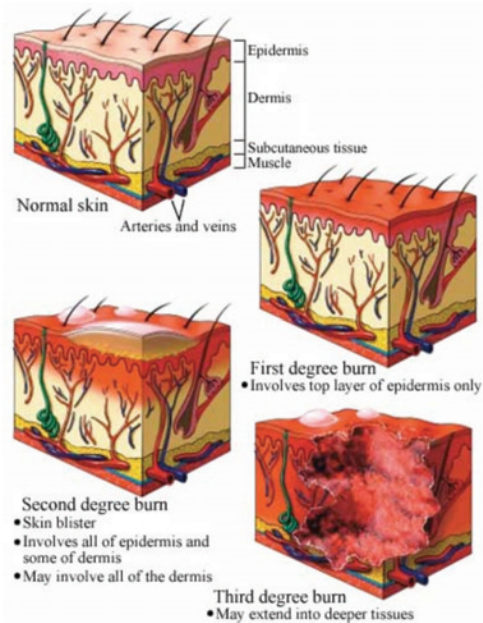
Η πρόγνωση της εξέλιξης ενός εγκαύματος, το λειτουργικό και αισθητικό αποτέλεσμα, εξαρτώνται από δύο βασικούς παράγοντες:

- Την ηλικία και την κατάσταση της υγείας του εγκαυματία
- Το μέγεθος της καταστροφής των ιστών

Οι παράγοντες αυτοί είναι ανεξάρτητοι από την αρχική μορφή ενέργειας που προκάλεσε το έγκαυμα. Το μέγεθος της καταστροφής των ιστών, με τη σειρά του, καθορίζεται από το βάθος και την έκταση του εγκαύματος.

Το βάθος του εγκαύματος καθορίζει το βαθμό του. Τα εγκαύματα διακρίνονται σε τρεις βαθμούς, με αυξανόμενη βαρύτητα από του πρώτου στα τρίτου βαθμού.

16. Το γάλα παράγεται στον μαζικό αδένα του μαστού και ρυθμίζεται από τη δράση ορμονών.



Εικ. 33: Βαθμοί εγκαυμάτων



Εικ. 34: Έγκαυμα 1ου βαθμού

- Τα εγκαύματα 1ου βαθμού είναι τα πιο επιφανειακά. Χαρακτηρίζονται από ερυθρότητα, οίδημα, καυστικό πόνο και ευαισθησία κατά την πίεση της εγκαυματικής περιοχής. Η πίεση κάνει το δέρμα να ασπρίζει, και ξαναγίνεται κόκκινο όταν η πίεση διακοπεί. Τέτοια εγκαύματα συμβαίνουν ύστερα από υπερβολική ηλιοθεραπεία.



Εικ. 35: Έγκαυμα 2ου βαθμού

- Τα εγκαύματα 2ου βαθμού προσβάλλουν την επιδερμίδα και το χόριο. Το χαρακτηριστικότερο κλινικό τους σημείο είναι ο σχηματισμός φυσαλίδων. Οι φυσαλίδες δημιουργούνται αμέσως μετά τη θερμική κάκωση, ή ύστερα από μερικές ώρες, και οφείλονται στη συσσώρευση υγρού μεταξύ των στρωμάτων της επιδερμίδας. Το δέρμα είναι κόκκινο, πολύ επώδυνο ακόμα και σε ρεύμα αέρα, και υπάρχει οίδημα στο χόριο. Οι φυσαλίδες, ή οι μεγαλύτερου μεγέθους φουσκάλες, διατηρούν την ακεραιότητα της επιδερμίδας και

αποτελούν άριστο βιολογικό φραγμό, αδιάβροχο, που προστατεύει από μολύνσεις. Εγκαύματα από καυτά υγρά είναι συνήθως 2ου βαθμού.

- Τα εγκαύματα 3ου βαθμού ή ολικού πάχους είναι τα βαρύτερης μορφής και καταλαμβάνουν όλο το πάχος του δέρματος. Φτάνουν στους υποκείμενους ιστούς (π.χ. υποδόριο λίπος, μύες), τους οποίους επίσης μπορεί να έχουν προσβάλει. Το δέρμα μοιάζει με κερί, είναι γκριζό ή απανθρακωμένο, και δεν ασπρίζει με την πίεση. Έχει ξηρή υφή σαν επεξεργασμένο δέρμα. Τα εγκαύματα αυτά είναι ανώδυνα λόγω της καταστροφής των νευρικών απολήξεων. Δεν υπάρχουν δηλαδή τα αισθητήρια όργανα που θα κάνουν αντιληπτά τα επώδυνα ερεθίσματα. Εγκαύματα από φωτιά και ηλεκτρικά εγκαύματα είναι παραδείγματα εγκαυμάτων 3ου βαθμού. Εγκαύματα 3ου βαθμού μπορεί αρχικά να έχουν κλινική εικόνα εγκαυμάτων 2ου βαθμού.

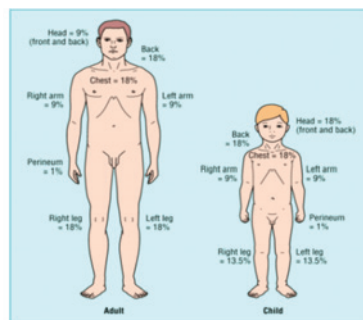


Εικ. 36: Εγκαυμα 3ου βαθμού

Στη σύγχρονη πρακτική πλέον τα εγκαύματα διακρίνονται σε επιφανειακά (1ου βαθμού), μερικού (2ου βαθμού) και ολικού (3ου βαθμού) πάχους, με τάση εγκατάλειψης της ταξινόμησης σε 3 βαθμούς. Τα εγκαύματα 1ου και 2ου βαθμού μπορεί να θεωρηθούν μερικού πάχους και τα εγκαύματα 3ου βαθμού ολικού πάχους. Καταστροφή του υπολειπόμενου χορίου μπορεί να μετατρέψει ένα έγκαυμα 2ου βαθμού σε 3ου. Στα 2ου και 3ου βαθμού εγκαύματα μπορεί να χαθεί σημαντική ποσότητα υγρών από την καταστροφή των αιμοφόρων αγγείων, σε σημείο που να διαταραχθεί η λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος και η αιμάτωση των περιφερικών οργάνων.

Η έκταση του εγκαύματος υπολογίζεται ως ποσοστό της ολικής επιφάνειας του σώματος, που αντιπροσωπεύει το 100%. Υπάρχουν δύο τρόποι για τον υπολογισμό της έκτασης του εγκαύματος.

- Ο Κανόνας του Wallace, ή «κανόνας των εννέα». Ο κανόνας στηρίζεται στο γεγονός ότι διάφορα τμήματα της επιφάνειας του σώματος έχουν έκταση ίση με 9% ή με ακέραιο πολλαπλάσιό του. Ο κανόνας ισχύει και στα παιδιά, με τη διαφορά ότι, σε σύγκριση με τους ενήλικες, αντίστοιχες επιφάνειες δεν αποτελούν το ίδιο ποσοστό της συνολικής επιφάνειας.
- Ο «κανόνας της παλάμης». Βασίζεται στη διαπίστωση ότι η παλάμη κάθε ατόμου (χωρίς τα δάχτυλα) αποτελεί το 1% της συνολικής επιφάνειας του σώματος. Χρησιμοποιείται συνήθως όταν η εγκαυματική επιφάνεια έχει μικρή έκταση.



Εικ. 37: Κανόνας του Wallace

Ο υπολογισμός της έκτασης και του βάθους ενός εγκαύματος δεν δίνει αρκετές πληροφορίες για τη σοβαρότητα της κατάστασης του εγκαυματία. Ακολουθώντας τη σειρά της πρωτοβάθμιας εκτίμησης A B C D E, **θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι ο αεραγωγός δεν έχει υποστεί θερμική κάκωση και επομένως δεν απειλείται από απόφραξη λόγω του οιδήματος**

που θα αναπτυχθεί τις επόμενες ώρες. Επίσης, ο μηχανισμός της θερμικής κάκωσης μπορεί να δώσει πληροφορίες ή να αποκαλύψει άλλες κακώσεις που μπορεί να συνυπάρχουν με το έγκαυμα. Εγκαύματα στα άκρα, και ιδιαίτερα αυτά που καταλαμβάνουν όλη την περιφέρεια του άκρου, μπορεί να οδηγήσουν σε σοβαρή βλάβη των αγγείων, των νεύρων και των μυών από πίεση, εξαιτίας του οιδήματος της περιοχής. Η λοίμωξη είναι μια σταθερή απειλή, με μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης όσο αυξάνει το βάθος του εγκαύματος.

Κατά την αντιμετώπιση του εγκαύματος, η πρώτη ενέργειά σας θα πρέπει να είναι η διακοπή της εγκαυματικής διαδικασίας, η απομάκρυνση δηλαδή του παράγοντα που προκάλεσε τη θερμική κάκωση. Οι πρώτες βοήθειες γενικά αποσκοπούν στην αποτροπή επέκτασης της θερμικής βλάβης, την ανακούφιση από τον πόνο, τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση συνοδών κακώσεων, εφόσον υπάρχουν, και τη μείωση του κινδύνου λοίμωξης.

Για την αντιμετώπιση εγκαυμάτων 1ου και 2ου βαθμού, κρατήστε την εγκαυματική περιοχή κάτω από τρεχούμενο κρύο νερό τουλάχιστον για 10 λεπτά – ή μέχρι να υποχωρήσει ο πόνος. Εναλλακτικά, μπορείτε να βυθίσετε την περιοχή σε δοχείο με κρύο νερό ή να τοποθετήσετε κρύα επιθέματα (κομπρέσες). Αφαιρέστε ρολόγια, κοσμήματα ή ρούχα, προτού αρχίσει να σχηματίζεται οίδημα στην περιοχή. Μπορείτε να καλύψετε το έγκαυμα με διαφανή μεμβράνη οικιακής χρήσης, χωρίς όμως να καλύψετε όλη την περίμετρο του μέλους, με αποστειρωμένες γάζες ή με καθαρά, φρεσκοσιδερωμένα πανιά. Το πλεονέκτημα της μεμβράνης είναι ότι δεν θα κολλήσει στην εγκαυματική επιφάνεια και δεν θα προκληθεί περαιτέρω βλάβη με την αφαίρεσή της. Μην χρησιμοποιείτε πάγο, διότι μπορεί να προδιαθέσει σε νέκρωση του δέρματος. Μην τοποθετείτε αλοιφές ή λιπαρές ουσίες, διότι μπορεί να προκληθεί βλάβη στους ιστούς, ενώ αυξάνεται και ο κίνδυνος λοίμωξης. Αποφύγετε τη χρήση αυτοκόλλητων επιδέσμων ή γαζών. Η αφαίρεσή τους μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο δέρμα. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να σπάσετε τις φυσαλίδες που έχουν σχηματιστεί. Αποτελούν άριστη βιολογική κάλυψη του εγκαύματος και επουλώνονται συνήθως μετά από 8-12 ημέρες. Χορηγήστε παρακεταμόλη (Deron, Panadol) ή ασπιρίνη για την ανακούφιση από τον πόνο. Ιδιαίτερα για τα ηλιακά εγκαύματα συστήστε ελαφρά, ανοιχτόχρωμα, βαμβακερά ρούχα, που θα απορροφούν λιγότερη θερμότητα και δεν θα προκαλούν δυσάρεστη αίσθηση στον πάσχοντα. Μπορείτε επίσης να συστήσετε τη χρήση ενυδατικών αλοιφών μετά την ηλιοθεραπεία.

Τα εγκαύματα 3ου βαθμού απαιτούν εγρήγορη και υψηλό δείκτη υποψίας για συνυπάρχουσες κακώσεις, όπως κατάγματα ή τραύματα, ιδιαίτερα σε άτομα που επιχειρήσαν να διαφύγουν από φλεγόμενο χώρο πέφτοντας από ύψος, ή εγκαύματα μετά από έκρηξη. Ακολουθήστε τις αρχές της πρωτογενούς εκτίμησης (A-B-C-D-E) και αναγνωρίστε έγκαιρα το αναπνευστικό έγκαυμα ή την επικείμενη απόφραξη του αεραγωγού. Αφαιρέστε τον καμένο ρουχισμό ή αναγκάστε το θύμα να πέσει στο έδαφος και να κυλιστεί, αν τα ρούχα του εξακολουθούν να καίγονται. Ρίξτε επάνω του κουβέρτες ή άλλα ρούχα. Μην επιτρέπετε στο θύμα να τρέχει, διότι οι φλόγες δυναμώνουν και η εισπνοή τους μπορεί να προκαλέσει αναπνευστικό έγκαυμα. Αφαιρέστε ζώνες, παπούτσια, ρολόγια ή κοσμήματα, που μπορεί να διακόψουν ή να περιορίσουν την κυκλοφορία του αίματος, ιδιαίτερα όταν το έγκαυμα καταλαμβάνει όλη την περίμετρο του κορμού ή ενός άκρου. Μην προσπαθήσετε να αφαιρέσετε ρουχισμό που έχει κολλήσει επάνω στο έγκαυμα. Σταματήστε την εγκαυματική διαδικασία ρίχνοντας κρύο νερό. Αν η εγκαυματική επιφάνεια είναι μεγάλη, υπάρχει ο κίνδυνος υποθερμίας, ιδιαίτερα σε μικρά

παιδιά και ηλικιωμένους. Μη βάζετε αλοιφές ή άλλες ουσίες στο έγκαυμα. Καλύψτε την περιοχή με διαφανή μεμβράνη οικιακής χρήσης, αν δεν υπάρχει, χρησιμοποιήστε αποστειρωμένες γάζες ή καθαρά πανιά που όμως δεν έχουν χνούδια, και άρα η πιθανότητα να κολλήσουν στο έγκαυμα είναι μικρή. Αναζητήστε εγκαίρως ιατρική βοήθεια.

Ο εγκαυματίας χρειάζεται να μεταφερθεί σε ειδικό κέντρο εγκαυμάτων όταν:

- Έγκαυμα μερικού ή ολικού πάχους καλύπτει επιφάνεια μεγαλύτερη από το 20% της συνολικής επιφάνειας του σώματος, ή περισσότερο από το 10% της επιφάνειας του σώματος σε άτομα ηλικίας μικρότερης των 10 ή μεγαλύτερης των 50 ετών.
- Έγκαυμα ολικού πάχους έχει έκταση μεγαλύτερη από το 5% της συνολικής επιφάνειας του σώματος.
- Το έγκαυμα περιλαμβάνει το πρόσωπο, τα μάτια, τα αυτιά, τα χέρια, τα πόδια, τα γεννητικά όργανα, το περίνεο,<sup>17</sup> ή το δέρμα των αρθρώσεων.
- Υπάρχει αναπνευστικό έγκαυμα.
- Το έγκαυμα οφείλεται σε ηλεκτρικό ρεύμα ή κεραυνό.
- Υπάρχει σημαντικό χημικό έγκαυμα.
- Υπάρχουν και άλλες κακώσεις εκτός από το έγκαυμα.
- Ο εγκαυματίας πάσχει από άλλες ασθένειες που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά το τελικό αποτέλεσμα.
- Ο εγκαυματίας χρειάζεται ειδική ψυχολογική και κοινωνική υποστήριξη (π.χ. κακοποιημένα παιδιά).

### 14.3 Αναπνευστικό έγκαυμα

Το αναπνευστικό έγκαυμα είναι σημαντική κάκωση, διότι μπορεί να απειλήσει ακόμα και τη ζωή του εγκαυματία. Υποψιαστείτε εισπνευστική θερμική κάκωση αν:

- Υπάρχει έγκαυμα στο πρόσωπο (στο στόμα ή το λαμό).
- Οι βλεφαρίδες ή οι τρίχες των ρουθουνιών είναι καψαλισμένες.
- Υπάρχουν υπολείμματα άνθρακα στο στόμα.
- Ο εγκαυματίας βγάζει ανθρακοειδή (μαύρα) πτύελα.
- Το θύμα είναι άτομο μειωμένης κινητικότητας ή παρέμεινε αποκλεισμένο σε φλεγόμενο περιβάλλον.



Εικ. 38: Αναπνευστικό έγκαυμα

17. Περίνεο είναι η περιοχή μεταξύ γεννητικών οργάνων και πρωκτού.

- Υπάρχει ιστορικό έκρηξης με εγκαύματα στο πρόσωπο και τον κορμό.
- Η φωνή του θύματος έχει γίνει βραχνή.
- Υπάρχουν δυσκολίες στην αναπνοή.

Αν υποψιάζεστε αναπνευστικό έγκαυμα, καλέστε αμέσως βοήθεια και ενημερώστε για την πιθανότητα απόφραξης του αεραγωγού. Βοηθήστε το θύμα να αναπνεύσει καλύτερα, χαλαρώνοντας τα ρούχα γύρω από το λαιμό του. Δώστε του να πιει κρύο νερό, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα διόγκωσης των τοιχωμάτων του αεραγωγού και επομένως απόφραξής του. Καθουσιάζετε συνεχώς το θύμα και παρακολουθήστε τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης. Αν το θύμα χάσει τις αισθήσεις του, διατηρήστε τη βατότητα του αεραγωγού, και αν διακοπεί η αναπνοή του, αρχίστε καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.

#### 14.4 Ηλεκτρικά εγκαύματα

Τα ηλεκτρικά εγκαύματα προκαλούνται από τη διέλευση ηλεκτρικού ρεύματος από το ανθρώπινο σώμα, ή από το χτύπημά του από κεραυνό. Τα ηλεκτρικά εγκαύματα συμβαίνουν στα σημεία εισόδου και εξόδου του ρεύματος από το σώμα. Συχνά εντοπίζονται στα χέρια από την επαφή του θύματος με το καλώδιο ή την ηλεκτρική συσκευή που προκάλεσε την ηλεκτροπληξία. Η ηλεκτρική ενέργεια εκλύει θερμότητα που αποβάλλεται με διαφορετικό ρυθμό από τους επιφανειακούς και τους βαθύτερους ιστούς. Γι' αυτό και μπορεί να υπάρχουν βλάβες σε βαθύτερους ιστούς (π.χ. καταστροφή μυών) με σχετικά φυσιολογική κατάσταση του υπερκείμενου δέρματος. Η καταστροφή των βαθύτερων ιστών, και ιδιαίτερα η νέκρωση των μυών, μπορεί να οδηγήσει σε οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Όσο μικρότερη είναι η επιφάνεια επαφής με τον ηλεκτροφόρο αγωγό, τόσο μεγαλύτερη είναι η πυκνότητα του ρεύματος, και συνεπώς τόσο μεγαλύτερο το ποσό της θερμικής ενέργειας που παράγεται. Η βαρύτητα ενός ηλεκτρικού εγκαύματος εξαρτάται από την τάση του ρεύματος, την αντίσταση των ιστών στα σημεία επαφής και διόδου και το χρόνο που διήρκεσε η επαφή. Από κλινική και θεραπευτική άποψη, υπάρχει διάκριση μεταξύ ρεύματος χαμηλής (μικρότερης από 1.000 Volt) και υψηλής τάσης (μεγαλύτερης από 1.000 Volt).

Για να αντιμετωπίσετε ένα ηλεκτρικό έγκαυμα, βεβαιωθείτε πρώτα ότι δεν διατρέχετε κανένα κίνδυνο. Ειδικά σε περιπτώσεις ατυχημάτων με ηλεκτρικό ρεύμα υψηλής τάσης, πλησιάστε το θύμα μόνο όταν έχετε τη διαβεβαίωση από την υπηρεσία ηλεκτρισμού ότι το ρεύμα έχει διακοπεί. Ρίξτε άφθονο νερό στην εγκαυματική επιφάνεια για τουλάχιστον 10 λεπτά – ή μέχρι να σταματήσει ο πόνος. Αφαιρέστε κοσμήματα, ρουχιισμό ή αξεσουάρ (π.χ. ζώνες), που μπορεί να προκαλέσουν βλάβες όταν αναπτυχθεί οίδημα στην περιοχή. Μην αγγίζετε το έγκαυμα. Καλύψτε την περιοχή με διαφανή μεμβράνη οικιακής χρήσης, αποστειρωμένες γάζες ή καθαρά πανιά που δεν αφήνουν χνούδια. Καλέστε βοήθεια και ενημερώστε ότι πρόκειται για ηλεκτρικό έγκαυμα. Μην εστιάζετε την προσοχή σας αποκλειστικά στο έγκαυμα και θυμηθείτε ότι οι επιπλοκές που μπορεί να ακολουθήσουν μια ηλεκτροπληξία, όπως οι καρδιακές αρρυθμίες και οι διαταραχές της λειτουργίας του κεντρικού νευρικού συστήματος, είναι αυτές που μπορεί να απειλήσουν τη ζωή του θύματος.<sup>18</sup>

18. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 16 («Ηλεκτροπληξία – Κεραυνοπληξία»).

## 14.5 Χημικά εγκαύματα

Οι βλάβες που προκαλούν οι χημικές ουσίες στον οργανισμό οφείλονται είτε στη θερμότητα που εκλύεται κατά την αντίδρασή τους με τους ιστούς, είτε στη σύνδεση με στοιχεία των κυττάρων και τη διαταραχή ή τη διακοπή των λειτουργιών τους. Η διείσδυσή τους στο δέρμα και η απορρόφησή τους από τους ιστούς μπορεί να προκαλέσει συστηματικές βλάβες, οι οποίες σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι θανατηφόρες. Οι ισχυρότερες χημικές ουσίες βρίσκονται στη βιομηχανία, αλλά σοβαρά χημικά εγκαύματα μπορεί να συμβούν και σε οικιακό περιβάλλον. Τα περισσότερα εγκαύματα συμβαίνουν με υγρά καθαρισμού, εντομοκτόνα και διαλυτικά χρωμάτων.

Οι χημικές ουσίες που προκαλούν εγκαύματα είναι οξέα, αλκάλια, φωσφορούχες ενώσεις και φαινόλες. Οι ουσίες αυτές μπορεί να προκαλέσουν διάβρωση ή νέκρωση των ιστών. Η βαρύτητα της βλάβης εξαρτάται από

- την πυκνότητα
- την ποσότητα
- τη διάρκεια επαφής

της χημικής ουσίας με τους ιστούς. Τα εγκαύματα από αλκάλια είναι συνήθως σοβαρότερα αυτών από οξέα, διότι διεισδύουν βαθύτερα στο δέρμα.

Τα χημικά εγκαύματα προκαλούν έντονο καυστικό πόνο και οίδημα της προσβεβλημένης περιοχής. Αργότερα σχηματίζονται φυσαλίδες στο δέρμα, το οποίο στη συνέχεια ξεφλουδίζεται και χάνει το φυσιολογικό του χρώμα. Συσκευασίες χημικών ουσιών που βρίσκονται στην περιοχή του ατυχήματος είναι ισχυρή ένδειξη για την αιτία του εγκαύματος. Αν είναι δυνατόν, προσκομίστε στο νοσοκομείο το δοχείο που περιείχε την ουσία, διότι σε αυτό αναγράφονται πληροφορίες που μπορεί να φανούν χρήσιμες στην αντιμετώπιση του εγκαύματος.



Εικ. 39: Χημικό έγκαυμα

Προτού βοηθήσετε τον εγκαυματία, βεβαιωθείτε ότι δεν διατρέχετε κίνδυνο. Φορέστε γάντια αν πρόκειται να έρθετε σε επαφή με επικίνδυνες ουσίες ή τις συσκευασίες τους. Αν το θύμα βρίσκεται σε κλειστό χώρο, ανοίξτε τα παράθυρα και φροντίστε να υπάρχει αρκετός καθαρός αέρας, για να μην εισπνευστούν αναθυμιάσεις. Η εγκαυματική διαδικασία συνεχίζεται όσο η ουσία παραμένει σε επαφή με το δέρμα και τους ιστούς, γι' αυτό πρέπει να φροντίσετε για τη γρηγορότερη απομάκρυνσή της. Αφαιρέστε ή κόψτε τα ρούχα του θύματος που καλύπτουν την προσβεβλημένη περιοχή. Πλύνετε το έγκαυμα με τρεχούμενο νερό για τουλάχιστον 20 λεπτά. Αν πρόκειται για αλκάλια, ίσως χρειαστεί περισσότερος χρόνος. Το νερό αραιώνει και απομακρύνει τη χημική ουσία, ενώ μειώνει τη θερμοκρασία στην εγκαυματική περιοχή. Αν το θύμα είναι ξαπλωμένο στο έδαφος, φροντίστε να μη συγκεντρώνεται νερό που περιέχει τη χημική ουσία κάτω από το σώμα του, διότι μπο-

ρεί να προκληθεί έγκαυμα και σε άλλες περιοχές. Αν η ουσία είναι σε μορφή σκόνης, θα πρέπει να απομακρυνθεί με βούρτσισμα πριν από το πλύσιμο με νερό. Μην χρησιμοποιείτε ουδετεροποιητικούς παράγοντες-ουσίες, διότι η εξουδετέρωση της εγκαυματικής ουσίας μπορεί να προκαλέσει έκλυση θερμότητας που πιθανότατα θα επιδεινώσει το έγκαυμα. Καλύψτε το έγκαυμα με αποστειρωμένες γάζες ή καθαρό πανί και φροντίστε για τη μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο. Ελέγχετε διαρκώς τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης όσο περιμένετε το ασθενοφόρο.

## 14.6 Ακτινικά εγκαύματα

Τα ακτινικά εγκαύματα είναι οξείες κακώσεις που προκαλούνται από την ηλιακή<sup>19</sup> αλλά και άλλες μορφές ακτινοβολίας, όπως laser, plasma ή σωματιδιακές ακτινοβολίες του φάσματος της πυρηνικής ενέργειας. Η αντιμετώπισή τους εξαρτάται από το βάθος τους, και πολλές φορές είναι χειρουργική. Τα γενικά τοπικά μέτρα είναι κοινά με τους υπόλοιπους τύπους εγκαυμάτων. Για τα εγκαύματα από πυρηνική ενέργεια, ειδικότερα, υπάρχει συνήθως συνδυασμός θερμικών και ακτινικών εγκαυμάτων και διαταραχές της σύνθεσης ή της παραγωγής των στοιχείων του αίματος, με αποτέλεσμα να χρειάζονται συνθήκες εξειδικευμένης αντιμετώπισης και νοσηλείας.

## Σύνοψη

Τα κύτταρα του δέρματος διατάσσονται σε τρεις στοιβάδες, που από την εξωτερική του επιφάνεια είναι η επιδερμίδα, το χόριο και η υποδερμίδα ή υποδόριος ιστός. Το δέρμα προσφέρει στα εσωτερικά όργανα κάλυψη και προστασία από μικρόβια, χημικές ουσίες και την ηλιακή ακτινοβολία, παράγει αντισώματα και βιταμίνη D, έχει αισθητήρια όργανα που προσλαμβάνουν ερεθίσματα πόνου, αφής, θερμοκρασίας και πίεσης, και συμβάλλει στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος.

Έγκαυμα είναι η βλάβη που προκαλείται από την επίδραση θερμικής ενέργειας μεγαλύτερης από τα όρια αντοχής του οργανισμού. Η ηλικία του εγκαυματία και η έκταση της καταστροφής των ιστών είναι οι δύο σημαντικότεροι παράγοντες που θα καθορίσουν την πορεία και την τελική έκβαση της θερμικής κάκωσης. Το μέγεθος της καταστροφής των ιστών εξαρτάται από την έκταση και το βάθος του εγκαύματος. Το βάθος του εγκαύματος καθορίζει και το βαθμό του. Υπάρχουν τριών βαθμών εγκαύματα, με βαρύτερα αυτά του 3ου βαθμού. Τα εγκαύματα 1ου και 2ου βαθμού είναι μερικού πάχους και τα εγκαύματα 3ου βαθμού ολικού πάχους. Η έκταση του εγκαύματος εκφράζεται ως ποσοστό της συνολικής επιφάνειας του σώματος και υπολογίζεται με τον Κανόνα του Wallace («κανόνας των εννέα») ή με τον «κανόνα της παλάμης». Ο εγκαυματίας εκτιμάται σύμφωνα με τις αρχές της πρωτοβάθμιας εκτίμησης (A B C D E) και δίνεται μεγάλη προσοχή στην πρόληψη μόνιμων βλαβών από πιθανή θερμική βλάβη ή πίεση των αγγείων, των νεύρων και των μυών. Σκο-

19. Ακτινικά εγκαύματα προκαλούνται από το υπεριώδες φάσμα της ηλιακής ακτινοβολίας.

πός των πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις εγκαυμάτων είναι η διακοπή της εγκαυματικής διαδικασίας, η ανακούφιση από τον πόνο, ο εντοπισμός και η αντιμετώπιση συνωδών κακώσεων και η πρόληψη της λοίμωξης. Ρούχα, κοσμήματα και αξεσουάρ, που μπορεί να προκαλέσουν βλάβες όταν αναπτυχθεί οίδημα στην περιοχή, πρέπει να αφαιρούνται έγκαιρα. Η εγκαυματική επιφάνεια ξεπλένεται με κρύο νερό για τουλάχιστον 10 λεπτά – ή μέχρι να υποχωρήσει ο πόνος. Το έγκαυμα πρέπει να καλυφθεί με μεμβράνη οικιακής χρήσης ή με αποστειρωμένες γάζες. Η τοποθέτηση πάγου στο έγκαυμα και το σπάσιμο των φυσαλίδων, αν έχουν σχηματιστεί, αντενδείκνυνται. Απλά παυσίπονα χορηγούνται για τον πόνο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ανάλογα με τον εντοπισμό και την έκταση του εγκαύματος και την ηλικία του εγκαυματία, χρειάζεται αντιμετώπιση σε ειδικό κέντρο εγκαυμάτων. Το αναπνευστικό έγκαυμα είναι η θερμική κάκωση των ιστών του αεραγωγού, ο οποίος μπορεί να αποκλειστεί όταν αναπτυχθεί οίδημα στην περιοχή. Είναι εν δυνάμει σοβαρή κάκωση.

Τα ηλεκτρικά εγκαύματα συμβαίνουν σε περιπτώσεις ηλεκτροπληξίας και κεραυνοπληξίας. Πολλές φορές η έκταση και η βαρύτητα των επιφανειακών βλαβών είναι δυσανάλογη της βαρύτητας της βλάβης των υποκείμενων ιστών. Η βαρύτητα του ηλεκτρικού εγκαύματος εξαρτάται από την τάση του ρεύματος, την αντίσταση των ιστών στα σημεία επαφής και διόδου και το χρόνο που διήρκεσε η επαφή. Οι αρχές αντιμετώπισης των ηλεκτρικών εγκαυμάτων είναι κοινές με αυτές των θερμικών εγκαυμάτων, με τη διαφορά ότι θα πρέπει κανείς να έχει υψηλό δείκτη υποψίας για τις πιθανές δυσλειτουργίες της καρδιάς και του κεντρικού νευρικού συστήματος από τη δίοδο του ηλεκτρικού ρεύματος από το σώμα.

Οι διάφορες χημικές ουσίες, εκτός από τις τοπικές βλάβες που μπορεί να προκαλέσουν, είναι πιθανό να έχουν και συστηματικές επιπτώσεις που ενδεχομένως οδηγήσουν ακόμα και στο θάνατο. Η βαρύτητα της βλάβης που μπορεί να προκαλέσει μια χημική ουσία εξαρτάται από την πυκνότητα, την ποσότητα και τη διάρκεια επαφής της με το δέρμα ή τους ιστούς. Κατά την παροχή των πρώτων βοηθειών, θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι δεν θα κινδυνεύσει ο διασώστης από τη χημική ουσία. Πρέπει να ληφθούν μέτρα προστασίας τόσο για τις τοπικές βλάβες όσο και για τα αναπνευστικά προβλήματα που μπορεί να προκαλέσουν οι αναθυμιάσεις. Εάν η χημική ουσία έχει εμποτίσει τα ρούχα του θύματος, αυτά πρέπει να αφαιρεθούν. Η επιφάνεια του σώματος ξεπλένεται με νερό για τουλάχιστον 20 λεπτά, προκειμένου να απομακρυνθεί η ουσία. Αν η ουσία έχει στερεά μορφή, μπορεί να απομακρυνθεί με βούρτσισμα. Δεν ενδείκνυται η χρήση εξουδετερωτικών παραγόντων στην επιφάνεια του δέρματος.

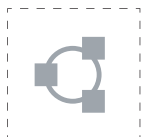
Τα ακτινικά εγκαύματα προκαλούνται από την ηλιακή και άλλες μορφές ακτινοβολίας και μπορεί να προκαλέσουν βλάβες δερματικές και συστηματικές. Η αντιμετώπισή τους σε επίπεδο πρώτων βοηθειών δεν διαφέρει ουσιαστικά από αυτή για άλλους τύπους εγκαυμάτων, αλλά πολύ συχνά χρειάζεται νοσοκομειακή νοσηλεία εξαιτίας των σύνθετων προβλημάτων που προκαλούν.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Ποιες είναι οι τρεις στοιβάδες του δέρματος;
2. Ποιες είναι οι κύριες λειτουργίες του δέρματος;
3. Με ποιον τρόπο το δέρμα συμβάλλει στην αύξηση ή τη μείωση της θερμοκρασίας του σώματος;
4. Δώστε τον ορισμό του εγκαύματος.
5. Ποιοι είναι οι βαθμοί των εγκαυμάτων και ποιες οι βλάβες που προκαλούνται σε κάθε περίπτωση;
6. Ποιοι είναι οι στόχοι των πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις εγκαυμάτων;
7. Ποια είναι τα σημεία που θα σας κάνουν να υποψιαστείτε αναπνευστικό έγκαυμα;
8. Από τι εξαρτάται η βαρύτητα ενός ηλεκτρικού εγκαύματος;
9. Από τι εξαρτάται η βαρύτητα ενός χημικού εγκαύματος;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Το μέγεθος της καταστροφής των ιστών σε ένα έγκαυμα εξαρτάται από την έκτασή του.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
2. Τα σοβαρότερα 3ου βαθμού εγκαύματα είναι και τα πιο επώδυνα.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
3. Η λοίμωξη είναι πιο πιθανή στα μεγαλύτερου βαθμού εγκαύματα.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
4. Η πιθανότητα οιδήματος των μαλακών μορίων του αεραγωγού σε περίπτωση αναπνευστικού εγκαύματος μειώνεται αν το θύμα πει κρύο νερό.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------

5. Όσο μικρότερη είναι η επιφανειακή βλάβη ενός ηλεκτρικού εγκαύματος, τόσο μικρότερες αναμένονται να είναι και οι βλάβες των βαθύτερων ιστών.
- Σωστό  Λάθος
6. Η πιο αποτελεσματική ενέργεια για να μειώσετε τη δράση μιας χημικής ουσίας στο δέρμα είναι να χρησιμοποιήσετε παράγοντες που την εξουδετερώνουν.
- Σωστό  Λάθος

### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Ένα παιδί 8 ετών υπέστη έγκαυμα στο χέρι του από ζεματιστό νερό. Το παιδί κλαίει ασταμάτητα και το χέρι του είναι κόκκινο. Υπάρχει μια μικρή φουσκάλα στη ράχη του χεριού με διάμετρο περίπου 1,5 εκατοστό. Ποιες θα είναι οι ενέργειές σας για να αντιμετωπίσετε το έγκαυμα αυτό;
- A. Θα σπάσετε τη φουσκάλα για να ανακουφιστεί από τον πόνο.
- B. Θα ρίξετε στο χέρι κρύο νερό για τουλάχιστον 10 λεπτά.
- Γ. Θα καλύψετε το έγκαυμα με ενυδατική αλοιφή.
- Δ. Θα καλύψετε το έγκαυμα με οδοντόκρεμα, διότι θα δροσίσει πολύ την περιοχή.
2. Μια γυναίκα 32 χρόνων πήδηξε από το φλεγόμενο διαμέρισμά της, που βρίσκεται στον πρώτο όροφο μιας πολυκατοικίας. Δεν μπορεί να περπατήσει, διότι έχει εμφανώς παραμορφωμένη τη δεξιά ποδοκνημική της (αστράγαλο). Το πρόσωπό της είναι μαύρο και η φωνή της είναι βραχνή.
- A. Είναι πιθανό να έχει υποστεί αναπνευστικό έγκαυμα και να χρειάζεται να μεταφερθεί στο νοσοκομείο.
- B. Πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στο κάταγμα της ποδοκνημικής, γιατί μπορεί να καταλήξει σε ακρωτηριασμό του ποδιού αν δεν αποκατασταθεί η κυκλοφορία του αίματος.
- Γ. Η βραχνάδα της φωνής της –από τις φωνές της για να καλέσει βοήθεια– θα υποχωρήσει με λίγο νερό.
- Δ. Ο σημαντικότερος κίνδυνος που διατρέχει είναι οι διαταραχές της αναπνοής από την εισπνοή του καπνού.
3. Κατά τη διάρκεια επισκευής μιας ηλεκτρικής κουζίνας, ο ηλεκτρολόγος εκτινάσσεται από το ρεύμα. Διαπιστώνετε ότι έχει στην παλάμη του έγκαυμα 3ου βαθμού με διάμετρο περίπου 1 εκατοστό. Διατηρεί τις αισθήσεις του και σας λέει ότι αισθάνεται την καρδιά του να χτυπάει δυνατά και γρήγορα.
- A. Τον καθησυχάζετε και καθαρίζετε το έγκαυμα με κρύο νερό.
- B. Καλύπτετε το έγκαυμα με αποστειρωμένη γάζα και χορηγείτε παυσίπονα από το στόμα.

- Γ. Υποψιάξεστε ότι μπορεί να έχει διαταραχθεί η καρδιακή λειτουργία από την ηλεκτροπληξία και φροντίστε για τη μεταφορά του στο νοσοκομείο.
- Δ. Καθαρίζετε το τραύμα με αντισηπτικό διάλυμα και παρακολουθείτε τα ζωτικά του σημεία.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 14.1 παράγραφος 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 14.1 παράγραφος 4
3. Απάντηση στο εδάφιο 14.1 παράγραφος 5
4. Απάντηση στο εδάφιο 14.2 παράγραφος 1
5. Απάντηση στο εδάφιο 14.2 παράγραφος 3
6. Απάντηση στο εδάφιο 14.2 παράγραφος 7
7. Απάντηση στο εδάφιο 14.3 παράγραφος 1
8. Απάντηση στο εδάφιο 14.4 παράγραφος 1
9. Απάντηση στο εδάφιο 14.5 παράγραφος 2

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 14.2 παράγραφος 2)
2. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 14.2 παράγραφος 3)
3. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 14.2 παράγραφος 6)
4. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 14.3 παράγραφος 2)
5. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 14.4 παράγραφος 1)
6. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 14.5 παράγραφος 4)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Β (Απάντηση στο εδάφιο 14.2 παράγραφος 8)
2. Α (Απάντηση στο εδάφιο 14.3 παράγραφος 1)
3. Γ (Απάντηση στο εδάφιο 14.4 παράγραφος 2)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

- Ένας ενδιαφέρων οδηγός για τα εγκαύματα στα παιδιά έχει εκδοθεί από το Νοσοκομείο Γυναικών και Παιδών στην Αδελαΐδα (Αυστραλία) και μπορείτε να τον βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://www.wch.sa.gov.au/services/az/divisions/psurg/burns/documents/burns\\_guidelines.pdf](http://www.wch.sa.gov.au/services/az/divisions/psurg/burns/documents/burns_guidelines.pdf).



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.britishburnassociation.org](http://www.britishburnassociation.org): Πληροφορίες για τα εγκαύματα μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα της Βρετανικής Εταιρείας Εγκαυμάτων.
- [www.ameriburn.org](http://www.ameriburn.org): Ενημερωτικό υλικό για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των εγκαυμάτων παρατίθεται στην ιστοσελίδα της Αμερικανικής Εταιρείας Εγκαυμάτων.



## 15. Προβλήματα από θερμότητα και ψύχος

- 15.1 Υπερθερμία
- 15.2 Θερμοπληξία
- 15.3 Υποθερμία
- 15.4 Τοπικές βλάβες από ψύχος – Κρυοπαγήματα



## Εισαγωγή



### Στόχος

Το κεφάλαιο αυτό πραγματεύεται τις παθολογικές καταστάσεις που προκύπτουν από έκθεση σε ακραίες θερμοκρασίες περιβάλλοντος. Περιγράφονται οι κλινικές εκδηλώσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης της υπερθερμίας, της θερμοπληξίας και της υποθερμίας. Παρέχονται επίσης οι γνώσεις για την αναγνώριση και αντιμετώπιση των τοπικών βλαβών από ψύχος.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου, θα μπορείτε να:

- Δίνετε τον ορισμό και να περιγράφετε τις κλινικές εκδηλώσεις της υπερθερμίας, της θερμοπληξίας και της υποθερμίας.
- Γνωρίζετε τις ενέργειες που πρέπει να κάνετε για να βοηθήσετε κάποιον που έχει εκτεθεί σε ακραίες θερμοκρασίες περιβάλλοντος.
- Περιγράφετε τις τοπικές βλάβες από την επίδραση του ψύχους και τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να δώσετε σε αυτές τις περιπτώσεις.



### Έννοιες-κλειδιά

- Υπερθερμία
- Υποθερμία
- Θερμοπληξία

- Κρυσπαγήματα
- Ηλεκτρολύτες
- Αφυδάτωση

Η διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος σε σταθερά επίπεδα ελέγχεται από συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου, που αντιλαμβάνεται τις αυξομειώσεις της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος και κινητοποιεί μηχανισμούς για τη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος σε σταθερά επίπεδα. Η παρατεταμένη όμως έκθεση σε ακραίες θερμοκρασίες μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικό βαθμού αύξηση ή πτώση της θερμοκρασίας του σώματος, με αποτέλεσμα τη διαταραχή της φυσιολογικής λειτουργίας του οργανισμού ή ακόμα και το θάνατο. Το ψύχος μπορεί να προκαλέσει τοπικές βλάβες στους ιστούς, κάποιες από τις οποίες μπορεί να είναι μόνιμες. Οι τοπικές βλάβες που προκαλεί το ψύχος είναι σοβαρότερες όταν:

- Η θερμοκρασία είναι χαμηλότερη.
- Η διάρκεια της έκθεσης στο ψύχος είναι μεγάλη.
- Το θύμα εκτέθηκε σε περιβάλλον με υψηλά ποσοστά υγρασίας.
- Το θύμα παρέμεινε ακινητοποιημένο.
- Υπάρχουν παθήσεις (κυρίως των αγγείων) που περιορίζουν την αποτελεσματικότητα των μηχανισμών ρύθμισης της θερμοκρασίας του οργανισμού.
- Συνυπάρχουν τραύματα.
- Έχει προηγηθεί λήψη αλκοόλ ή φαρμάκων που τροποποιούν τη δυνατότητα αντίδρασης του οργανισμού.

## 15.1 Υπερθερμία

Η υπερθερμία συμβαίνει από υπερβολική απώλεια υγρών και ηλεκτρολυτών με την έντονη εφίδρωση. Συχνά παρατηρείται σε φυσιολογικά άτομα που δραστηριοποιούνται σε θερμό και υγρό περιβάλλον ή σε άτομα που έχουν ανεπαρκή, ανώριμο ή επηρεασμένο μηχανισμό ρύθμισης της θερμοκρασίας (π.χ. ηλικιωμένοι και παιδιά). Τα υγρά και οι ηλεκτρολύτες του σώματος χάνονται με ταχύτερο ρυθμό από ό,τι αναπληρώνονται, κι έτσι προκαλείται αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος, συνήθως όμως όχι πάνω από τους 40°C. Σε συνδυασμό με τα παραπάνω, λήψη φαρμάκων που μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργία του οργάνου ρύθμισης της θερμοκρασίας (π.χ. ΧΤC, μερικά αντικαταθλιπτικά ή φάρμακα για την υπέρταση) είναι δυνατόν να οδηγήσει σε υπερθερμία, αφυδάτωση ή ακόμα και στο θάνατο.

Στην υπερθερμία, το δέρμα είναι συνήθως ωχρο, ψυχρό και υγρό. Υπάρχουν κράμπες ή πόνος στους μυς, απώλεια της όρεξης, δίψα, ναυτία, πονοκέφαλος και αίσθημα ζάλης ή αδυναμίας. Η συχνότητα της αναπνοής και του σφυγμού συνήθως αυξάνεται, όπως και η θερμοκρασία του σώματος, που είναι πάνω από 37,5°C.

Οι πρώτες βοήθειες σε περίπτωση υπερθερμίας αποσκοπούν στη μείωση της θερμοκρασίας του σώματος του θύματος και στην αναπλήρωση υγρών και ηλεκτρολυτών. Μετακινήστε το θύμα σε δροσερό και σκιερό χώρο – κατά προτίμηση κλιματιζόμενο. Χαλαρώστε ή

αφαιρέστε τα ρούχα του. Κρύα επιθέματα μπορεί να βοηθήσουν στην ελάττωση της θερμοκρασίας του σώματος. Βοηθήστε το να ξαπλώσει και ανασηκώστε τα πόδια του (θέση ανάντησης), ώστε να αυξηθεί η κυκλοφορία του αίματος στον εγκέφαλο. Εφόσον ο πάσχων δεν έχει ναυτία και τάση προς έμετο, χορηγήστε του δροσερό νερό, πόσιμα διαλύματα με ηλεκτρολύτες, και αλμυρά μπισκότα. Μη χορηγείτε ροφήματα με καφεΐνη ή αλκοόλ. Παρακολουθήστε τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης. Ακόμα κι αν το θύμα συνέλθει σύντομα, συμβουλευτείτε το να αναζητήσει ιατρική βοήθεια.

## 15.2 Θερμοπληξία

Στη θερμοπληξία, το κέντρο ρύθμισης της θερμοκρασίας στον εγκέφαλο αποτυγχάνει να διατηρήσει τη θερμοκρασία του σώματος μέσα στα φυσιολογικά επίπεδα. Οι συνηθέστερες αιτίες της είναι οι εξής: πολύ υψηλός πυρετός και παρατεταμένη έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι η εξέλιξη της υπερθερμίας, από τη στιγμή που σταματά η εφίδρωση και ο οργανισμός αδυνατεί να αποβάλει θερμότητα. Η επακόλουθη αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος οδηγεί σε βλάβες του εγκεφάλου και άλλων εσωτερικών οργάνων.

Τα συμπτώματα της θερμοπληξίας αρχικά είναι κοινά με αυτά της υπερθερμίας, αλλά γίνονται εντονότερα και σοβαρότερα. Η θερμοκρασία του σώματος αυξάνεται πάνω από τους 40°C. Υπάρχει πονοκέφαλος, ζάλη, σύγχυση, αποπροσανατολισμός, παραισθήσεις, ακόμα και κώμα. Το δέρμα είναι θερμό, ζεστό και ξηρό, παρά το γεγονός ότι αρχικά μπορεί να είναι υγρό εξαιτίας της προσπάθειας του οργανισμού να αποβάλει θερμότητα με εφίδρωση. Η αρτηριακή πίεση είναι αρχικά ανεβασμένη, στη συνέχεια όμως ελαττώνεται. Ο ρυθμός της αναπνοής μπορεί να έχει αυξηθεί σημαντικά.

Η θερμοπληξία αποτελεί μια κατάσταση απειλητική ενδεχομένως για την ανθρώπινη ζωή, γι' αυτό και θα πρέπει κανείς να ζητήσει ιατρική βοήθεια σε κάποιο νοσοκομείο. Ιατρική βοήθεια πρέπει επίσης να ζητήσουμε όταν:

- Υπάρχει αβεβαιότητα για τη διάγνωση ή για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν.
- Δεν υπάρχει βελτίωση μετά την παροχή των πρώτων βοηθειών.
- Το θύμα δεν μπορεί να λάβει υγρά από το στόμα ώστε να αντιμετωπιστεί η αφυδάτωση.
- Εμφανιστεί δύσπνοια, πόνος στο στήθος ή στην κοιλιά, διαταραχή ή απώλεια του επιπέδου συνείδησης.
- Το θύμα κάνει εμέτους που δεν σταματούν.
- Η θερμοκρασία του σώματος είναι πάνω από 40°C ή ανεβαίνει παρά τις προσπάθειες για μείωσή της.
- Ο πάσχων έχει και άλλα προβλήματα υγείας.

Μεταφέρετε το θύμα σε σκιερό και δροσερό μέρος, αφαιρέστε τα ρούχα του και καλέστε αμέσως ασθενοφόρο. Τυλίξτε το σώμα του θύματος με ένα σεντόνι που θα διατηρείτε βρεγμένο μέχρι η θερμοκρασία του σώματος να πέσει κάτω από 37,5°C. Εναλλακτικά, μπορείτε να τοποθετήσετε κρύες κομπρέσες ή να ψεκάστε με κρύο νερό την επιφάνεια του σώματος.

Αν το άτομο διατηρεί τις αισθήσεις του και μπορεί να συνεργαστεί, βοηθήστε το να κάνει μπάνιο ή ντους με δροσερό νερό. Χρησιμοποιήστε ανεμιστήρα για να δροσίζεται περιοδικά η επιφάνεια του σώματος. Μην τρίβετε το δέρμα με οινόπνευμα. Όταν η θερμοκρασία πέσει σε επιθυμητά επίπεδα, σκεπάστε το θύμα με κάτι στεγνό. Παρακολουθήστε τα ζωτικά σημεία και το επίπεδο συνείδησης του θύματος. Αν η θερμοκρασία ανέβει ξανά, επαναλάβετε τα παραπάνω μέτρα μείωσής της.

### 15.3 Υποθερμία

Η πτώση της θερμοκρασίας του σώματος κάτω από τους 35°C ορίζεται ως υποθερμία. Συνήθως συμβαίνει μετά από παρατεταμένη έκθεση σε ψυχρό περιβάλλον. Η απορρόθμιση του οργανισμού γίνεται όταν ο ρυθμός απώλειας θερμότητας είναι μεγαλύτερος από το ρυθμό παραγωγής της. Περισσότερο επιρρεπείς στην εμφάνιση υποθερμίας είναι οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά και οι τραυματίες. Οι ηλικιωμένοι έχουν μειωμένη δυνατότητα παραγωγής θερμότητας αλλά και περιορισμού της απώλειάς της. Τα παιδιά έχουν περιορισμένες πηγές ενέργειας και αυξημένες απώλειες, εξαιτίας της μεγάλης επιφάνειας που έχει το σώμα τους σε σχέση με τον όγκο τους.

Ρεύμα αέρα στην επιφάνεια του σώματος επιταχύνει την πτώση της θερμοκρασίας και αυξάνει τις πιθανότητες να εμφανιστεί υποθερμία. Η βύθιση σε κρύο νερό (π.χ. ναυτικά ατυχήματα) μπορεί να προκαλέσει το θάνατο από υποθερμία μέσα σε λίγα λεπτά, και αυτό διότι η πτώση της θερμοκρασίας του σώματος μέσα στο νερό μπορεί να συμβεί 30 φορές πιο γρήγορα από ό,τι στον αέρα. Υποθερμία μπορεί να εμφανιστεί ακόμα και σε κλειστούς χώρους, όταν οι συνθήκες θέρμανσης είναι κακές. Η ακινησία και τυχόν συνυπάρχουσες παθήσεις κάνουν άτομα που εκτίθενται σε ψύχος πιο επιρρεπή στην εμφάνιση υποθερμίας. Άστεγοι, πάσχοντες από ψυχικά νοσήματα και αλκοολικοί έχουν όλους τους επιβαρυντικούς παράγοντες για να εμφανίσουν υποθερμία αν εκτεθούν παρατεταμένα σε ψυχρό περιβάλλον. Η υποθερμία χαρακτηρίζεται πρωτογενής όταν εμφανίζεται σε φυσιολογικά κατά τα άλλα άτομα που εκτέθηκαν σε ψύχος, και δευτερογενής όταν υπάρχουν παθήσεις που επηρεάζουν την ικανότητα του οργανισμού να ρυθμίζει τη θερμοκρασία του (π.χ. εγκεφαλικά επεισόδια, τραύματα του εγκεφάλου ή του νωτιαίου μυελού, υπογλυκαιμία).

Η υποθερμία διακρίνεται σε:

- Ελαφρά, όταν η θερμοκρασία του σώματος είναι 35-32°C.
- Μέτρια, με θερμοκρασία σώματος 32-30°C.
- Βαριά, όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 30°C.

Όταν η θερμοκρασία του σώματος κυμαίνεται μεταξύ 32 και 37°C, ο οργανισμός επιστρατεύει μηχανισμούς για την επαναφορά της στα φυσιολογικά επίπεδα. Οι μηχανισμοί αυτοί είναι:

- Η σύσπαση των αγγείων του δέρματος, ώστε να διατηρηθεί η αιματική ροή στα ζωτικά όργανα, όπως ο εγκέφαλος και η καρδιά. Για αυτόν το λόγο, στην υποθερμία το δέρμα γίνεται ωχρό.
- Το ρίγος, ακούσιες δηλαδή μυϊκές συσπάσεις που αυξάνουν την παραγωγή θερμότητας.

- Η παραγωγή ορισμένων ουσιών στον οργανισμό (ορμόνες) που αυξάνουν το ρυθμό του μεταβολισμού και επομένως την παραγωγή θερμότητας.

Το δέρμα του πάσχοντος είναι ψυχρό, ξηρό και ωχρο. Υπάρχει ρίγος και ενδεχομένως εκούσια προσπάθεια να αυξηθεί η θερμοκρασία του σώματος. Στο στάδιο αυτό, η καρδιακή συχνότητα και η συχνότητα των αναπνοών μπορεί να είναι ελαφρώς αυξημένες, σύντομα όμως αρχίζουν να ελαττώνονται όσο πέφτει η θερμοκρασία του σώματος. Το θύμα είναι βραδυκίνητο, αποπροσανατολισμένο, και μπορεί να γίνει ληθαργικό ή να εμφανίσει διαταραχές του επιπέδου συνείδησης. Η ομιλία είναι επιβραδυμένη και οι κινήσεις ασυντόνιστες. Οι σφύξεις και οι αναπνοές γίνονται αργές και ρηχές. Σε προχωρημένα στάδια, το θύμα παθαίνει ανακοπή.

Σκοπός σας σε περιπτώσεις υποθερμίας είναι να απομακρύνετε το θύμα από το ψυχρό περιβάλλον και να το αναθερμάνετε. Από νωρίς θα πρέπει να καλέσετε εξειδικευμένη βοήθεια ή ασθενοφόρο. Μην αφήνετε το θύμα μόνο του.

Αν βρίσκεστε στο ύπαιθρο, μεταφέρετε το θύμα σε ένα προστατευμένο σημείο και προστατέψτε το από τον αέρα. Αφαιρέστε, αν είναι δυνατόν, τα βρεγμένα του ρούχα και φροντίστε ώστε το κεφάλι του να είναι καλυμμένο. Ξαπλώστε το θύμα στο έδαφος, αλλά χρησιμοποιήστε άχυρα, κλαδιά, υπνόσακο ή ό,τι άλλο μπορεί να λειτουργήσει σαν μονωτικό ανάμεσα στο σώμα του και στο έδαφος. Σκεπάστε το με κουβέρτες, ρούχα, ή ακόμα και με εφημερίδες. Αγκαλιάζοντας το θύμα, μπορείτε να αυξήσετε τη θερμοκρασία του σώματός του με το σώμα σας. Χορηγήστε του ζεστά ροφήματα και τροφές με υψηλή περιεκτικότητα σε ενέργεια (π.χ. σοκολάτα). Μην χορηγείτε αλκοολούχα ποτά, διότι το αλκοόλ θα διευρύνει τα αγγεία του δέρματος και θα χαθεί τελικά περισσότερη θερμότητα. Μην βάζετε πηγές θερμότητας κοντά στο θύμα (π.χ. φωτιά), διότι αυτό μπορεί να προκαλέσει απότομη μετακίνηση του αίματος από τον εγκέφαλο και την καρδιά στο δέρμα. Παρακολουθείτε συνεχώς τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης. Αν υποστεί καρδιοαναπνευστική παύση, ξεκινήστε αναζωογόνηση. Οι προσπάθειες ανάνηψης δεν πρέπει να σταματούν προτού επανέλθει η θερμοκρασία του σώματος στα φυσιολογικά επίπεδα.

Αν βρίσκεστε σε κλειστό χώρο, φροντίστε για τη σταδιακή αναθέρμανση του θύματος. Ανεβάστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος στους 25°C. Σκεπάστε το θύμα με κουβέρτες, και αν χρειαστεί να το μετακινήσετε, κάντε το με προσοχή, γιατί απότομες κινήσεις μπορεί να προκαλέσουν καρδιακές αρρυθμίες ή ακόμα και ανακοπή. Χορηγήστε ζεστά ροφήματα ή σούπες και σοκολάτα. Καλέστε ασθενοφόρο και θυμηθείτε ότι η κλινική εικόνα της υποθερμίας μπορεί να υποκρύπτει αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, έμφραγμα του μυοκαρδίου ή κρίση υποθυρεοειδισμού. Οι καταστάσεις αυτές δεν αποκλείεται να συνυπάρχουν με υποθερμία – γι' αυτό και η αναζήτηση ιατρικής βοήθειας πρέπει να γίνει νωρίς. Καταγράψτε τα ζωτικά σημεία του θύματος όσο περιμένετε το ασθενοφόρο.

Για να μειώσετε τις πιθανότητες υποθερμίας, προνοήστε να φορέσετε αρκετά ρούχα, να καλύψετε το κεφάλι, τους καρπούς, τα χέρια, τα πόδια και το λαιμό, αν πρόκειται να εκτεθείτε σε ψυχρό περιβάλλον. Φροντίστε να είστε σε καλή φυσική κατάσταση, να έχετε λάβει επαρκή τροφή και να είστε ξεκούραστοι. Αποφύγετε συνθήκες με χαμηλή θερμοκρασία, υψηλή υγρασία και αέρα. Οι χώροι διαβίωσης των ηλικιωμένων πρέπει να έχουν θερμοκρασία τουλάχιστον 21°C.

## 15.4 Τοπικές βλάβες από ψύχος – Κρυσπαγήματα

Η έκθεση σε ψυχρό περιβάλλον –και ιδιαίτερα όταν πνέει άνεμος– μπορεί εκτός από την υποθερμία να προκαλέσει και τοπικές βλάβες στους ιστούς, ιδιαίτερα των άκρων και του προσώπου. Οι βλάβες αυτές είναι αρχικά αναστρέψιμες, αν ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για την απομάκρυνση από το ψυχρό περιβάλλον και την αναθέρμανση της περιοχής. Προκαλούνται από σύσπαση των αγγείων και τελικά απόφραξη τους, με αποτέλεσμα τη διακοπή της κυκλοφορίας του αίματος, ή από κατάψυξη των ιστών και σχηματισμό κρυστάλλων μέσα στα κύτταρα. Ο τελευταίος μηχανισμός βλάβης των ιστών συμβαίνει στα κρυσπαγήματα.

Οι τοπικές βλάβες από ψύχος είναι:

- Η *ψυκτική κάκωση*. Δεν προκαλεί μόνιμη βλάβη, εκτός κι αν επαναλαμβάνεται για χρόνια. Χαρακτηρίζεται από πόνο, μούδιασμα και ωχρότητα της προσβεβλημένης περιοχής
- Η *μη ψυκτική κάκωση*, που οφείλεται σε βλάβη του εσωτερικού των μικρών αγγείων, τα οποία τελικά φράσσουν και διακόπτεται η κυκλοφορία του αίματος. Παρατηρείται συχνά σε άτομα που εκτίθενται συνεχώς σε ψυχρό και υγρό περιβάλλον, με θερμοκρασία όμως πάνω από το σημείο πήξης του νερού, δηλαδή από 1,6 έως 10°C
- Τα *κρυσπαγήματα*, όπου υπάρχει συνδυασμός κατάψυξης των ιστών και απόφραξης των αγγείων. Ανάλογα με το βάθος της βλάβης, διακρίνονται σε τέσσερις βαθμούς:
  - 1ου βαθμού: Υπάρχει οίδημα και αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος στο δέρμα.
  - 2ου βαθμού: Αρχίζουν να σχηματίζονται φυσαλίδες και υπάρχει μερική νέκρωση του δέρματος.
  - 3ου βαθμού: Οι φυσαλίδες που έχουν σχηματιστεί έχουν αιμορραγικό περιεχόμενο, ενώ η νέκρωση του δέρματος είναι ολικού πάχους και μπορεί να επεκτείνεται μέχρι τον υποδόριο ιστό.
  - 4ου βαθμού: Η νέκρωση επεκτείνεται στους μύς και στα οστά.



Εικ. 40: Κρυσπαγήματα

Η αντιμετώπιση των κρυσπαγήματων στοχεύει καταρχήν στην απομάκρυνση του θύματος από το ψυχρό περιβάλλον, στην αναθέρμανση των προσβεβλημένων ιστών και στην πρόληψη της επέκτασης της βλάβης των ιστών. Στην αρχή, η προσβεβλημένη περιοχή είναι ωχρή και μούδιασμένη, με μειωμένη αισθητικότητα. Το δέρμα είναι σκληρό και ψυχρό. Μετά την αρχική ωχρότητα, το δέρμα γίνεται κυανό. Κατά τη διάρκεια της

αναθέρμανσης, θα είναι κόκκινο, θερμό, επώδυνο, και θα εμφανίσει πιθανότατα φυσαλίδες. Σε περίπτωση γάγγραινας γίνεται μαύρο εξαιτίας της διακοπής της κυκλοφορίας του αίματος.

Συμβουλευψτε το θύμα να βάλει τα χέρια του κάτω από τις μασχάλες του, ενώ φροντίζετε για τη μεταφορά του σε θερμό και προστατευμένο περιβάλλον. Αφαιρέστε κοσμήματα και κυρίως δαχτυλίδια και βραχιόλια, γάντια, μπότες και ρουχισμό, που μπορεί να εμποδίσουν ή να διακόψουν τη ροή του αίματος στην περιοχή με το κρυσπάγημα. Αναγνωρίστε εγκαίρως σημεία υποθερμίας και ενεργήστε αναλόγως. Προσπαθήστε να αναθερμάνετε την περιοχή με τη θερμότητα των χεριών σας, χωρίς όμως να κάνετε εντριβές, διότι αυτό μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο δέρμα και τους υποκείμενους ιστούς. Χρησιμοποιήστε «υγρή θερμότητα». Τοποθετήστε την προσβεβλημένη περιοχή σε νερό θερμοκρασίας περίπου 40°C, μέχρι να επανέλθει το ροδαλό χρώμα του δέρματος και η αιμάτωση (συνήθως μέσα σε 20 με 30 λεπτά). Στεγνώστε με προσοχή και καλύψτε με στεγνό επίδεσμο. Μη σπάτε τις φυσαλίδες που έχουν σχηματιστεί, διότι έτσι αυξάνεται η πιθανότητα λοίμωξης. Τοποθετήστε την περιοχή λίγο ψηλότερα από το υπόλοιπο σώμα, για να περιοριστεί το οίδημα. Μπορείτε να χορηγήσετε απλά αναλγητικά (παρακεταμόλη – Depon, Panadol). Φροντίστε για τη μεταφορά του πάσχοντος στο νοσοκομείο.

## Σύνοψη

Ο οργανισμός διαθέτει μηχανισμούς για τη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος σε σταθερά επίπεδα. Η παρατεταμένη έκθεση σε ακραίες θερμοκρασίες μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικό βαθμό αύξηση ή ελάττωση της θερμοκρασίας του σώματος, με αποτέλεσμα τη διαταραχή των λειτουργιών του ή ακόμα και το θάνατο. Η βλαπτική επίδραση του ψύχους είναι σοβαρότερη όσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία του περιβάλλοντος, αν συνδυάζεται με υψηλά ποσοστά υγρασίας, αν η διάρκεια της έκθεσης είναι μεγάλη, και μάλιστα αν το θύμα παρέμεινε ακίνητο, αν έφερε τραύματα, αν είχε και άλλα προβλήματα υγείας ή αν έπαιρνε φάρμακα που επηρεάζουν την ικανότητα παραγωγής θερμότητας ή μείωσης της απώλειάς της.

Η υπερθερμία οφείλεται στην αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος (μέχρι 40°C), οδηγεί σε απώλεια υγρών και ηλεκτρολυτών και μπορεί να συμβεί ακόμα και σε φυσιολογικά άτομα που δραστηριοποιούνται σε θερμό και υγρό περιβάλλον. Η θερμοπληξία μερικές φορές είναι εξέλιξη της υπερθερμίας και οφείλεται συνήθως σε αδυναμία του κέντρου του εγκεφάλου που ρυθμίζει τη θερμοκρασία του σώματος να τη διατηρήσει σε φυσιολογικά επίπεδα. Και στις δύο αυτές καταστάσεις το θύμα πρέπει να μεταφερθεί σε δροσερό και σκιερό μέρος. Τα ρούχα του πρέπει να αφαιρεθούν. Μέτρα για τη μείωση της θερμοκρασίας του σώματος είναι η εφαρμογή κρύων επιθεμάτων, τα δροσερά ντους και η χρήση ανεμιστήρα για τη δημιουργία ρεύματος αέρα. Η θερμοπληξία κατά κανόνα χρειάζεται νοσηλεία σε νοσοκομείο, ιδιαίτερα αν ο πάσχων είναι ηλικιωμένος.

Υποθερμία είναι η πτώση της θερμοκρασίας του σώματος κάτω από τους 35°C. Οι ηλικιωμένοι και τα παιδιά έχουν μεγαλύτερη ευαισθησία στο ψύχος. Η υποθερμία είναι πρωτογενής όταν συμβαίνει σε κατά τα άλλα υγιή άτομα, και δευτερογενής όταν υπάρχουν παθήσεις

που επηρεάζουν τους μηχανισμούς ρύθμισης της θερμοκρασίας. Η σύσπαση των αγγείων του δέρματος, το ρίγος και η παραγωγή διαφόρων ορμονών είναι μηχανισμοί που επιστρατεύονται για την παραγωγή θερμότητας. Το θύμα πρέπει να μεταφερθεί σε ζεστό χώρο και να σκεπαστεί για να αυξηθεί η θερμοκρασία του. Βοηθάει η χορήγηση ζεστών ροφημάτων και τροφών πλούσιων σε ενέργεια. Απότομες μετακινήσεις ατόμων που έχουν υποστεί υποθερμία μπορεί να προκαλέσουν καρδιακές αρρυθμίες ή ακόμα και ανακοπή.

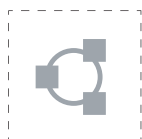
Τοπικά, το ψύχος μπορεί να προκαλέσει ψυκτική κάκωση, μη ψυκτική κάκωση και κρυοπαγήματα. Τα κρυοπαγήματα, ανάλογα με το βάθος των ιστών που έχουν προσβάλει, διακρίνονται σε τέσσερις βαθμούς, με τον τέταρτο να είναι ο σοβαρότερος. Για την αντιμετώπιση των κρυοπαγημάτων χρησιμοποιείται υγρή θερμότητα. Το προσβληθέν μέλος τοποθετείται σε νερό θερμοκρασίας 40°C για περίπου 20 λεπτά. Η ελαφρά ανύψωση του μέλους θα μειώσει την έκταση του οιδήματος. Αν έχουν σχηματιστεί φουσκάλες, πρέπει να παραμείνουν άθικτες. Για την αντιμετώπιση του πόνου χορηγούνται απλά παυσίπονα. Η περιοχή, τέλος, θα πρέπει να καλυφθεί με αποστειρωμένες γάζες και επιδέσμους για τη μείωση της πιθανότητας λοίμωξης.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Από τι εξαρτάται η βαρύτητα των τοπικών βλαβών που προκαλεί το ψύχος;
2. Ποιες είναι οι βασικές διαταραχές που οδηγούν σε υπερθερμία;
3. Περιγράψτε τις ενέργειες που θα κάνετε σε περιπτώσεις υπερθερμίας.
4. Ποια συμπτώματα ή καταστάσεις είναι επικίνδυνα και χρειάζονται ιατρική φροντίδα σε περιπτώσεις θερμοπληξίας;
5. Περιγράψτε τρόπους με τους οποίους μπορείτε να μειώσετε τη θερμοκρασία του σώματος ενός ατόμου που έχει υποστεί θερμοπληξία.
6. Πώς ορίζεται η υποθερμία;
7. Ποιοι είναι οι μηχανισμοί παραγωγής θερμότητας του οργανισμού;
8. Αναφέρετε τους τύπους των τοπικών βλαβών που προκαλεί η έκθεση στο ψύχος.
9. Πώς ταξινομούνται τα κρουπαγήματα ανάλογα με τη βαρύτητά τους;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Η συχνότητα της αναπνοής και του σφυγμού στην υπερθερμία είναι συνήθως αυξημένη.  
 Σωστό  Λάθος
2. Η θερμοκρασία του σώματος στη θερμοπληξία αυξάνεται ως τους 40°C.  
 Σωστό  Λάθος
3. Τα παιδιά παθαίνουν ευκολότερα υποθερμία εξαιτίας του μεγάλου όγκου τους σε σχέση με την επιφάνεια του σώματός τους.  
 Σωστό  Λάθος
4. Σε περιπτώσεις υποθερμίας βοηθάει να μετακινήσετε το θύμα κοντά σε φωτιά ή σε άλλη πηγή θερμότητας.  
 Σωστό  Λάθος

5. Οι απότομες μετακινήσεις ατόμου που έχει υποστεί υποθερμία μπορεί να προκαλέσουν καρδιακές αρρυθμίες ή ανακοπή.

Σωστό

Λάθος

### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Η απώλεια θερμότητας στο νερό γίνεται:
- A. 30 φορές πιο γρήγορα από ό,τι στον αέρα.
  - B. 30 φορές πιο αργά από ό,τι στον αέρα.
  - Γ. Με τον ίδιο ρυθμό που συμβαίνει και στον αέρα.
  - Δ. Πιο γρήγορα όταν το άτομο δεν φοράει ρούχα.
2. Στην αντιμετώπιση ενός κρυοπαγήματος δεν πρέπει:
- A. Να τοποθετήσετε το άκρο που έχει προσβληθεί σε ζεστό νερό.
  - B. Να σπάσετε τις φυσαλίδες που έχουν σχηματιστεί στο δέρμα.
  - Γ. Χορηγήσετε παυσίπονα, ώστε να μπορείτε να εκτιμήσετε πώς εξελίσσεται η κατάσταση.
  - Δ. Να τοποθετήσετε το μέλος που έχει προσβληθεί ψηλότερα από το υπόλοιπο σώμα.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στην παράγραφο 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 15.1 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 15.1 παράγραφος 3
4. Απάντηση στο εδάφιο 15.2 παράγραφος 3
5. Απάντηση στο εδάφιο 15.2 παράγραφος 4
6. Απάντηση στο εδάφιο 15.3 παράγραφος 1
7. Απάντηση στο εδάφιο 15.3 παράγραφος 4
8. Απάντηση στο εδάφιο 15.4 παράγραφος 2
9. Απάντηση στο εδάφιο 15.4 παράγραφος 2

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 15.1 παράγραφος 2)
2. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 15.2 παράγραφος 2)
3. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 15.3 παράγραφος 1)
4. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 15.3 παράγραφος 7)
5. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 15.3 παράγραφος 8)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Α (Απάντηση στο εδάφιο 15.3 παράγραφος 2)
2. Β (Απάντηση στο εδάφιο 15.4 παράγραφος 4)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Οδηγίες για την έκθεση σε περιβαλλοντικούς παράγοντες –μεταξύ αυτών και οδηγίες για την έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες– θα βρείτε στην έκδοση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας που διατίθεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.who.int/ith/ITH2010chapter3.pdf>.



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.child.org.cy](http://www.child.org.cy): Πληροφορίες για τη θερμοπληξία και την έκθεση παιδιών σε υψηλές θερμοκρασίες μπορείτε να βρείτε στον ιστοχώρο της Παιδιατρικής Εταιρείας Κύπρου.
- [www.gscp.gr](http://www.gscp.gr): Μέτρα προστασίας για τη θερμοπληξία παρέχονται στην ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας.



## 16. Ηλεκτροπληξία – Κεραυνοπληξία

16.1 Ηλεκτροπληξία

16.2 Κεραυνοπληξία



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι βλάβες που προκαλεί το ηλεκτρικό ρεύμα στο ανθρώπινο σώμα. Αναφέρονται τα σημεία και τα συμπτώματα που υποδηλώνουν ηλεκτροπληξία ή κεραυνοπληξία και οι ενέργειες που πρέπει να ακολουθηθούν για να βοηθηθεί το θύμα.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με τη μελέτη του κεφαλαίου θα γνωρίζετε:

- Τι είναι ηλεκτροπληξία και κεραυνοπληξία.
- Τα συμπτώματα και τα σημεία της ηλεκτροπληξίας και της κεραυνοπληξίας.
- Πώς να δίνετε τις πρώτες βοήθειες σε θύμα ηλεκτροπληξίας ή κεραυνοπληξίας.
- Μέτρα προφύλαξης από κεραυνοπληξία.



### Έννοιες-κλειδιά

- Εναλλασσόμενο ρεύμα
- Συνεχές ρεύμα
- Πύλη εισόδου ρεύματος
- Πύλη εξόδου ρεύματος
- Ηλεκτρικό κύκλωμα
- Τάση ηλεκτρικού ρεύματος
- Κεραυνός

## 16.1 Ηλεκτροπληξία

Η διέλευση ηλεκτρικού ρεύματος από το ανθρώπινο σώμα ονομάζεται ηλεκτροπληξία και μπορεί να προκαλέσει από ένα μικρό, ανεπαίσθητο μούδιασμα στο σημείο επαφής με την πηγή του ρεύματος, μέχρι καρδιακές αρρυθμίες, ακόμα και ανακοπή. Το σημείο από το οποίο θα εισέλθει το ρεύμα στο σώμα ονομάζεται πύλη εισόδου, και το σημείο από το οποίο εξέρχεται πύλη εξόδου. Στα σημεία αυτά συμβαίνουν εγκαύματα διαφορετικού βαθμού και έκτασης. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις που οι επιφανειακές βλάβες δεν είναι εύκολο να εντοπιστούν ή είναι δυσανάλογα μικρότερης βαρύτητας από τις βλάβες στους βαθύτερους ιστούς.

Το ηλεκτρικό ρεύμα είναι συνεχές όταν ακολουθεί πάντα την ίδια πορεία στο κύκλωμα και εναλλασσόμενο όταν η κατεύθυνσή του στο κύκλωμα αλλάζει περιοδικά. Σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας με εναλλασσόμενο ρεύμα, προκαλούνται συνεχείς μυϊκές συσπάσεις και διατηρείται έτσι η επαφή του θύματος με την πηγή του ρεύματος, ενώ αντίθετα το συνεχές ρεύμα προκαλεί μία μυϊκή σύσπαση και εκτινάσσει το θύμα μακριά από την πηγή. Η εκτίναξη αυτή, που μπορεί να φτάσει και τα 20 μέτρα, μπορεί να προκαλέσει πρόσθετες κακώσεις, όπως κατάγματα.



Εικ. 41: Ηλεκτρικό έγκαυμα – Πύλη εξόδου

Με κριτήριο την τάση του ρεύματος, διακρίνονται ρεύματα, άρα και κυκλώματα χαμηλής τάσης (μέχρι 240 Volt) και υψηλής τάσης (440-1.000 Volt). Η τάση του οικιακού ρεύματος στην Ελλάδα είναι 220 Volt – αρκετή για να προκληθεί θανατηφόρα ηλεκτροπληξία. Μεγαλύτερο κίνδυνο έχουν τα παιδιά, που για παιχνίδι ή από περιέργεια βάζουν τα δάχτυλά τους ή διάφορα αντικείμενα στις πρίζες. Ρεύματα πάνω από 1.000 Volt υπάρχουν στις υπέργειες γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος. Το ρεύμα υψηλής τάσης είναι συνήθως θανατηφόρο, αφού οι θερμοκρα-

σίες που μπορεί να αναπτυχθούν φτάνουν τους 5.000°C. Το πιθανότερο αποτέλεσμα του, βέβαια, είναι η καρδιοαναπνευστική ανακοπή. Η εκτίναξη του θύματος προκαλεί συνήθως σοβαρούς τραυματισμούς. Το ρεύμα χαμηλής τάσης γίνεται επικίνδυνο όταν χρησιμοποιούνται ελαττωματικές ηλεκτρικές συσκευές ή φθαρμένα καλώδια. Επειδή το θύμα συνήθως πατάει ή κρατάει την πηγή του ηλεκτρικού ρεύματος, η διαδρομή που θα ακολουθήσει το ρεύμα θα είναι χέρι-πόδι (πύλη εισόδου στο χέρι και πύλη εξόδου στο πόδι), χέρι-χέρι (πύλη εισόδου και εξόδου στα χέρια), πόδι-πόδι (πύλη εισόδου και εξόδου στα πόδια).

Οι παράγοντες που καθορίζουν τις επιπτώσεις του ηλεκτρικού ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα είναι οι ακόλουθοι:

- Η τάση του ηλεκτρικού ρεύματος. Όσο μεγαλύτερη είναι η τάση, τόσο σοβαρότερες είναι οι βλάβες που προκαλούνται.
- Ο τύπος του ηλεκτρικού ρεύματος. Το εναλλασσόμενο ρεύμα είναι 3 με 4 φορές πιο επι-

κίνδυνο από το συνεχές. Προτιμάται όμως για το χαμηλότερο κόστος του και την ευκολότερη μετατροπή του σε οποιαδήποτε τάση. Το οικιακό ρεύμα είναι εναλλασσόμενο.

- Η αγωγιμότητα των ιστών και η διαδρομή που ακολουθεί το ρεύμα στο σώμα. Υψηλότερη αγωγιμότητα έχουν οι ιστοί με μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό. Τα αιμοφόρα αγγεία, τα νεύρα και το βρεγμένο δέρμα επιτρέπουν ευκολότερα τη διόδο του ηλεκτρικού ρεύματος και αποτελούν τη συνήθη διαδρομή του. Το σημείο εισόδου μπορεί να βρίσκεται οπουδήποτε, συνήθως όμως είναι το χέρι. Όταν η διαδρομή που θα ακολουθήσει το �εύμα στο σώμα είναι χέρι-χέρι, αυξάνονται οι πιθανότητες σημαντικών βλαβών και επιπλοκών, όπως αρρυθμίες και ανακοπή. Ο λόγος είναι ότι σε αυτή τη διαδρομή το ρεύμα διαπερνά το θώρακα και μπορεί να προσβάλει τον καρδιακό μυ ή να προκαλέσει σπασμό των αναπνευστικών μυών και διακοπή της αναπνοής. Οι πιθανότητες θανάτου όταν το ρεύμα εξέρχεται από το πόδι είναι 20%, ενώ αυξάνονται σε 60% όταν το σημείο εξόδου είναι το χέρι. Στα σημεία εισόδου και εξόδου υπάρχουν εγκαύματα που πρέπει να εκτιμώνται με ιδιαίτερη προσοχή, διότι μικρές επιφανειακές βλάβες μπορεί να σημαίνουν ότι το ρεύμα πέρασε το δέρμα συναντώντας μικρή αντίσταση και προκάλεσε βαρύτερες εσωτερικές βλάβες.
- Η διάρκεια επαφής. Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια επαφής με το ρεύμα, τόσο βαρύτερες αναμένεται να είναι και οι βλάβες που θα προκαλέσει. Σε ηλεκτροπληξίες με εναλλασσόμενο ρεύμα και πύλη εισόδου στο χέρι, τα δάχτυλα μπορεί να κλείσουν εξαιτίας του συνεχούς σπασμού των μυών, με αποτέλεσμα να μην μπορεί το θύμα να αφήσει την πηγή του ρεύματος. Αυτό ονομάζεται «φαινόμενο του κλειδώματος» και παρατείνει τη διάρκεια επαφής με το ρεύμα, αυξάνοντας τον κίνδυνο σοβαρών επιπτώσεων.

Προτού προσπαθήσετε να βοηθήσετε θύμα ηλεκτροπληξίας, βεβαιωθείτε ότι δεν διατρέχετε κίνδυνο να «χτυπηθείτε» κι εσείς από το ρεύμα. Ελέγξτε προσεκτικά τη σκηνή του ατυχήματος προτού πλησιάσετε. Διακόψτε την παροχή ρεύματος, κατεβάζοντας τον γενικό διακόπτη. Αν έχετε εντοπίσει το καλώδιο ή τη συσκευή που προκάλεσε το ατύχημα, απομακρυνέτε το/την από το θύμα. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό ένα ξύλινο σκουπόξυλο ή ένα κοντάρι. Πατήστε πάνω σε υλικό που είναι κακός αγωγός του ηλεκτρισμού (π.χ. τηλεφωνικός κατάλογος, πλαστικό πατάκι, ξύλο). Αν αυτό δεν είναι αποτελεσματικό, περάστε ένα σχοινί κάτω από τις μασχάλες ή γύρω από τα πόδια του θύματος και τραβήξτε το μακριά από την πηγή του ρεύματος. Αφού διακοπεί η επαφή με το ρεύμα, πλησιάστε και ακολουθήστε τα βήματα της πρωτοβάθμιας εκτίμησης. Οι πρώτες βοήθειες που θα χρειαστεί να δώσετε εξαρτώνται από τις επιπτώσεις της ηλεκτροπληξίας, σοβαρότερη από τις οποίες είναι η καρδιοαναπνευστική ανακοπή, οπότε πρέπει να ξεκινήσετε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Μπορεί επίσης να υπάρχουν αρρυθμίες, αναπνευστική ανεπάρκεια, απώλεια συνείδησης, επιληπτικές κρίσεις, μυϊκές συσπάσεις, Διάφορες κακώσεις, και ιδιαίτερα της σπονδυλικής στήλης, μπορεί να έχουν συμβεί αν το θύμα εκτινάχθηκε κατά την επαφή του με το ηλεκτρικό ρεύμα. Η φροντίδα των ηλεκτρικών εγκαυμάτων στις πύλες εισόδου και εξόδου είναι ίδια με αυτή των θερμικών εγκαυμάτων, αλλά δεν έχουν προτεραιότητα στη γενική αντιμετώπιση του θύματος. Συμπτώματα όπως πονοκέφαλος, ίλιγγος, ζάλη, επιληπτικές κρίσεις, καρδιακές αρρυθμίες και διαταραχές συμπεριφοράς έχουν περιγραφεί ακόμα και μήνες μετά από ηλεκτροπληξία. Θύματα ηλεκτροπληξίας πρέπει να

διακομίζονται στο νοσοκομείο για πληρέστερο έλεγχο και πιθανότατα νοσηλεία για παρακολούθηση.

## 16.2 Κεραυνοπληξία



Εικ. 42: Έγκαυμα από κεραυνό

Η προσβολή του ανθρώπινου σώματος από κεραυνό ονομάζεται κεραυνοπληξία. Κεραυνός είναι ηλεκτρική εκκένωση της ατμόσφαιρας που σχηματίζει ίχνος με ισχυρή λάμψη και υψηλή θερμοκρασία. Ο κεραυνός ακολουθεί πορεία προς το έδαφος, στο οποίο διοχετεύεται μέσω του υψηλότερου σημείου. Η πολύ μικρή διάρκεια ενός χτυπήματος από κεραυνό περιορίζει την πιθανότητα σοβαρής θερμικής βλάβης. Μπορεί όμως να προκαλέσει καρδιοαναπνευστική ανακοπή, σοβαρούς τραυματισμούς από την πτώση του θύματος στο έδαφος, και δευτερογενείς θερμικές βλάβες αν τα ρούχα πιάσουν φωτιά.

Οι περισσότεροι κεραυνόπληκτοι επιβιώνουν χάρη στο γεγονός ότι το ηλεκτρικό ρεύμα διαχέεται, κατά ένα μεγάλο ποσοστό, γύρω από το σώμα και δεν το διαπερνά. Μπορεί έτσι να προκληθούν ηλεκτρικά εγκαύματα στην επιφάνεια

του σώματος που θα έχουν τη μορφή του κεραυνού. Η κεραυνοπληξία μπορεί να προκαλέσει μωδιιάσματα, πόνο, μερική ή ολική τύφλωση, απώλεια της ακοής, αδυναμία ομιλίας, απώλεια αισθήσεων, αρρυθμίες ή ανακοπή. Η επαφή με το θύμα δεν εγκυμονεί κανέναν κίνδυνο, σε αντίθεση με την περίπτωση της ηλεκτροπληξίας, όπου το θύμα μπορεί να συνεχίζει να βρίσκεται σε επαφή με την πηγή του ηλεκτρικού ρεύματος. Δεν αποκλείεται φυσικά ένας επόμενος κεραυνός να προσβάλει θύμα και διασώστη.

Αρχικά απομακρύνετε το θύμα από την περιοχή που πλήττεται από κεραυνούς. Εξακριβώστε αν έχει αναπνοή. Αν έχει υποστεί ανακοπή, αρχίστε καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση. Οι περισσότερες από τις κλινικές εκδηλώσεις της κεραυνοπληξίας αντιμετωπίζονται στο νοσοκομείο, γι' αυτό και θα πρέπει έγκαιρα να φροντίσετε για την κλήση βοήθειας και τη μεταφορά του θύματος. Θύματα ηλεκτροπληξίας και κεραυνοπληξίας, ακόμα και αν δεν παρουσιάζουν κανένα σύμπτωμα, πρέπει να παρακολουθούνται στο νοσοκομείο για τουλάχιστον 24 ώρες.

Η φύση των βλαβών που προκαλούνται από κεραυνοπληξία δεν αφήνει πολλά περιθώρια παροχής βοήθειας από τον διασώστη, και μάλιστα στον τόπο του ατυχήματος. Ο ρόλος του όμως στην αποφυγή χτυπήματος από κεραυνό μπορεί να είναι σωτήριος. Φροντίστε να:

- Απενεργοποιήσετε και σίγουρα να μην κάνετε χρήση κινητών τηλεφώνων σε καταιγίδα.

- Μην παραμείνετε κάτω από μεμονωμένα δέντρα. Αντίθετα, παραμονή μέσα στο δάσος μπορεί να παρέχει προστασία.
- Παραμείνετε μέσα σε αυτοκίνητο, με την κεραία κατεβασμένη και χωρίς επαφή με μεταλλικά μέρη του οχήματος.
- Απαλλαγείτε από μεταλλικά αντικείμενα (π.χ. ρολόγια, ζώνες, κοσμήματα).
- Αποφύγετε σημεία που μπορεί να προσελκύσουν κεραυνούς (π.χ. καμπαναριά, στύλους τηλεπικοινωνιών ή ηλεκτροδότησης, λόφους, φράχτες).
- Καλύψτε το σώμα σας με κάτι πλαστικό.
- Παραμείνετε στο έδαφος με τα χέρια και τα πόδια ενωμένα στον κορμό.

## Σύνοψη

Ηλεκτροπληξία είναι το πέρασμα του ηλεκτρικού ρεύματος από το ανθρώπινο σώμα. Μπορεί να προκαλέσει από ένα ασήμαντο μούδιασμα μέχρι καρδιακή ανακοπή. Η βαρύτητα της βλάβης που θα προκληθεί εξαρτάται από τον τύπο και την τάση του ρεύματος, τη διάρκεια επαφής με το θύμα, και την αγωγιμότητα των ιστών που θα προσβάλει. Το σημείο επαφής του σώματος με την πηγή του ρεύματος ονομάζεται πύλη εισόδου. Το ρεύμα, αφού περάσει μέσα από το σώμα, εξέρχεται από το άλλο χέρι ή τα πόδια. Μπορεί επίσης το σημείο εισόδου να είναι το πόδι, αν το θύμα πατήσει την πηγή του ρεύματος. Πριν από την παροχή βοήθειας στο θύμα, πρέπει να εξασφαλιστεί ότι ο διασώστης δεν κινδυνεύει από το ηλεκτρικό ρεύμα. Πρέπει να διακοπεί η επαφή του θύματος με το ρεύμα. Για να απομακρύνετε το καλώδιο ή τη συσκευή που προκάλεσε την ηλεκτροπληξία, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα αντικείμενο που είναι κακός αγωγός του ηλεκτρισμού (π.χ. ξύλινο σκουπόξυλο). Το θύμα θα εκτιμηθεί με βάση τις προτεραιότητες της πρωτοβάθμιας εκτίμησης. Αν έχει υποστεί ανακοπή, θα πρέπει να υποστηριχτεί με καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Οι σοβαρότερες επιπτώσεις της ηλεκτροπληξίας είναι καρδιακές αρρυθμίες και δυσλειτουργίες του κεντρικού νευρικού συστήματος, γι' αυτό και χρειάζεται παρακολούθηση στο νοσοκομείο τουλάχιστον για 24 ώρες μετά το ατύχημα. Τα εγκαύματα που μπορεί να έχουν προκληθεί στην πύλη εισόδου αντιμετωπίζονται κατά τις γενικές αρχές αντιμετώπισης των θερμικών εγκαυμάτων.

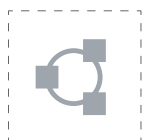
Κεραυνοπληξία είναι η προσβολή του ανθρώπινου σώματος από κεραυνό. Η θερμική βλάβη συνήθως είναι επιφανειακή, διότι το ρεύμα διαχέεται γύρω από το σώμα. Ο κεραυνός μπορεί να προκαλέσει καρδιακή ανακοπή ή σοβαρή δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Αν το θύμα έχει υποστεί ανακοπή, θα πρέπει να υποστηριχτεί με καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Είναι πολύ σημαντικό να λαμβάνονται μέτρα προστασίας για την αποφυγή πλήξης από κεραυνούς σε περιπτώσεις που βρίσκεται κανείς εκτεθειμένος στο ύπαιθρο.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι ηλεκτροπληξία, πύλη εισόδου και πύλη εξόδου του ρεύματος;
2. Ποια είναι η διαφορά του εναλλασσόμενου από το συνεχές ρεύμα;
3. Ποιες είναι οι συχνότερες διαδρομές που ακολουθεί το ηλεκτρικό ρεύμα στο ανθρώπινο σώμα σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας;
4. Από τι εξαρτάται η βαρύτητα των βλαβών που μπορεί να προκαλέσει το ηλεκτρικό ρεύμα στο ανθρώπινο σώμα;
5. Ποιο είναι το «φαινόμενο του κλειδώματος» σε μια ηλεκτροπληξία και γιατί συμβαίνει;
6. Ποιες είναι οι συχνότερες βλάβες που προκαλούνται από την κεραυνοπληξία;
7. Ποια είναι τα μέτρα προστασίας από κεραυνό;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Ηλεκτροπληξία με εναλλασσόμενο ρεύμα είναι πιο επικίνδυνη από ηλεκτροπληξία με συνεχές.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
2. Ιστοί με μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε νερό είναι καλύτεροι αγωγοί του ηλεκτρικού ρεύματος.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Στην προσπάθειά σας να επιδιορθώσετε ένα χαλασμένο φωτιστικό στο σπίτι σας, χτυπήκατε από το ρεύμα. Διαπιστώνετε ένα μικρό έγκαυμα 2ου βαθμού στην παλάμη σας. Αισθάνεστε ελαφρά ζαλισμένος και αντιλαμβάνεστε τους χτύπους της καρδιάς σας, που παραμένουν όμως ρυθμικοί.
  - A. Ξαπλώνετε για λίγο μέχρι να υποχωρήσει η ζάλη.
  - B. Πηγαίνετε στο εφημερεύον νοσοκομείο.

- Γ. Αντιμετωπίζετε το έγκαυμα του χεριού.
  - Δ. Αφού δεν έχετε αναπνευστικό ή καρδιακό πρόβλημα, φροντίζετε το έγκαυμα του χεριού και συνεχίζετε την εργασία σας, με κατεβασμένο αυτή τη φορά τον γενικό διακόπτη του ρεύματος.
2. Κατά τη διάρκεια μιας πεζοπορίας στο βουνό, ξεσπά καταιγίδα με πολλούς κεραυνούς. Το κοντινότερο καταφύγιο είναι 1.200 μέτρα μακριά.
- Α. Τηλεφωνείτε από το κινητό σας τηλέφωνο για να ενημερωθείτε αν οι συνθήκες επιτρέπουν να φτάσετε στο καταφύγιο.
  - Β. Στέκεστε κάτω από δυο δέντρα για να καλυφθείτε από τη βροχή και τους κεραυνούς.
  - Γ. Βγάζετε το ρολόι σας και ξαπλώνετε στο έδαφος με τα χέρια και τα πόδια ανοιχτά.
  - Δ. Ξαπλώνετε στο έδαφος και καλύπτετε το σώμα σας με το αδιάβροχο που έχετε μαζί σας.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 16.1 παράγραφος 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 16.1 παράγραφος 2
3. Απάντηση στο εδάφιο 16.1 παράγραφος 3
4. Απάντηση στο εδάφιο 16.1 παράγραφος 4
5. Απάντηση στο εδάφιο 16.1 παράγραφος 4
6. Απάντηση στο εδάφιο 16.2 παράγραφος 2
7. Απάντηση στο εδάφιο 16.2 παράγραφος 4

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 16.1 παράγραφος 4)
2. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 16.1 παράγραφος 4)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Β (Απάντηση στο εδάφιο 16.1 παράγραφος 5)
2. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 16.2 παράγραφος 4)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Το σύντομο αυτό κείμενο της Βρετανικής Επιτροπής Υγείας και Ασφάλειας αναφέρεται στα μέτρα προστασίας από το ηλεκτρικό ρεύμα. Μπορείτε να το εντοπίσετε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg231.pdf>.



#### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- Ηλεκτροπληξία από ρεύμα υψηλής τάσης [ΠΡΟΣΟΧΗ! Το βίντεο έχει εικόνες που μπορεί να σοκάρουν.]: <http://www.greektube.org/content/view/71313/2>.
- [www.healthyworkinglives.com](http://www.healthyworkinglives.com): Πληροφορίες για τους κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος και μέτρα προστασίας μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του Κέντρου για Υγιή Επαγγελματική Ζωή της Σκωτίας.



## 17. Αιμορραγία – Σοκ

- 17.1 Το κυκλοφορικό σύστημα
- 17.2 Τα είδη της αιμορραγίας
- 17.3 Αντιμετώπιση της εξωτερικής αιμορραγίας
- 17.4 Ρινορραγία
- 17.5 Αιμορραγία από το αυτί
- 17.6 Αιμορραγία από το στόμα
- 17.7 Καταπληξία / Σοκ
  - 17.7-1 Κατηγορίες σοκ
  - 17.7-2 Κλινικές εκδηλώσεις – Βαρύτητα του σοκ
  - 17.7-3 Αντιμετώπιση του σοκ



## Εισαγωγή



### Στόχος

Το κεφάλαιο αναφέρεται στην αιμορραγία, δηλαδή στην απώλεια αίματος και τις συνέπειές της. Παρέχονται οι απαιτούμενες γνώσεις για τον καθορισμό του τύπου της αιμορραγίας, ανάλογα με το είδος και το μέγεθος του αγγείου που αιμορραγεί, και την εκτίμηση της βαρύτητάς της. Γίνεται διάκριση μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής αιμορραγίας και περιγράφεται το σύνδρομο της καταπληξίας (σοκ), δηλαδή της ανεπαρκούς αιμάτωσης των ιστών και των οργάνων.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση της ενότητας, θα μπορείτε να:

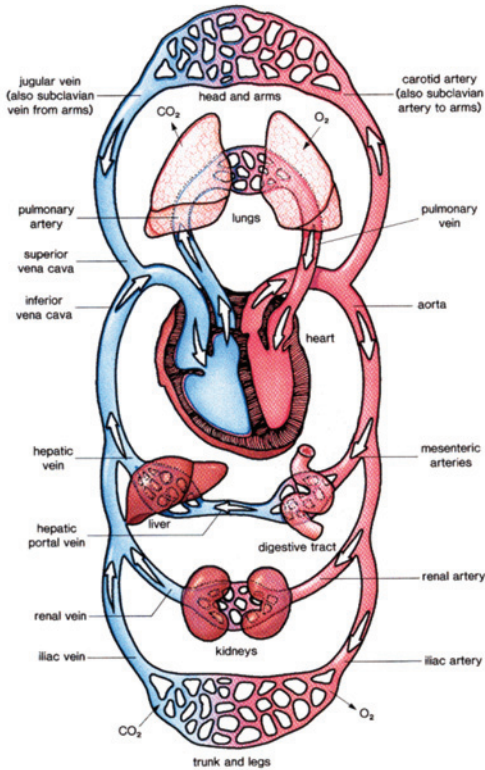
- Περιγράφετε τα είδη των αιμορραγιών.
- Εκτιμάτε τη σοβαρότητα μιας αιμορραγίας.
- Ορίζετε τι είναι η καταπληξία (σοκ) και ποιες είναι οι επιπτώσεις της στον οργανισμό.
- Δίνετε τις πρώτες βοήθειες στον τραυματία που αιμορραγεί.



### Έννοιες-κλειδιά

- Καταπληξία
- Εξωτερική αιμορραγία
- Εσωτερική αιμορραγία
- Αρτηριακή αιμορραγία
- Φλεβική αιμορραγία

## 17.1 Το κυκλοφορικό σύστημα



Εικ. 43: Το κυκλοφορικό σύστημα

τα αγγεία με το μικρότερο εύρος. Βρίσκονται σε όλους τους ιστούς και είναι ουσιαστικά το σημείο όπου γίνεται η ανταλλαγή αερίων (οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα) και ουσιών (θρεπτικών και άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού) μεταξύ κυκλοφορικού συστήματος και περιφερικών οργάνων. Αιμοφόρα αγγεία βρίσκονται τόσο κοντά στην επιφάνεια όσο και στο εσωτερικό του σώματος. Το μέγεθος των αγγείων μικραίνει όσο πιο απομακρυσμένα είναι από την καρδιά. Είναι εύλογο ότι υπάρχει μεγαλύτερη απώλεια αίματος όσο μεγαλύτερο είναι το αγγείο που τραυματίζεται.

Η δύναμη που κινεί το αίμα είναι η πίεση που υπάρχει μέσα στα αγγεία και κυρίως στις αρτηρίες. Στην πραγματικότητα, η πίεση αυτή δημιουργείται με κάθε σύσπαση της καρδιάς. Η πίεση του συστήματος των φλεβών είναι πολύ χαμηλότερη από την πίεση του αρτηριακού συστήματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά οι αρτηριακές από τις φλεβικές αιμορραγίες.

Η καρδιά και τα αιμοφόρα αγγεία αποτελούν το κυκλοφορικό σύστημα, που ρόλος του είναι η παροχή αίματος στα όργανα και τους ιστούς του σώματος. Έτσι, παρέχεται οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά και απομακρύνονται τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού. Η συνεχής ροή του αίματος εξασφαλίζεται με τη ρυθμική λειτουργία της καρδιάς. Ένα μέρος του συνολικού όγκου αίματος κυκλοφορεί μεταξύ καρδιάς και πνευμόνων, ώστε το αίμα να παραλαμβάνει οξυγόνο και να αποδίδει το διοξείδιο του άνθρακα που θα απομακρυνθεί με την εκπνοή. Ο υπόλοιπος όγκος αίματος κυκλοφορεί μεταξύ καρδιάς και οργάνων του σώματος. Τα δύο αυτά κυκλώματα κυκλοφορίας του αίματος, αφενός στους πνεύμονες, αφετέρου στα περιφερικά όργανα, συναντιούνται στην καρδιά.

Τα αιμοφόρα αγγεία διακρίνονται σε αρτηρίες, φλέβες και τριχοειδή. Οι αρτηρίες είναι τα αγγεία που μεταφέρουν οξυγονωμένο αίμα από την καρδιά στα περιφερικά όργανα και οι φλέβες είναι τα αγγεία που επιστρέφουν το αίμα στην καρδιά. Τα τριχοειδή είναι

## 17.2 Τα είδη της αιμορραγίας

Αιμορραγία είναι η οξεία απώλεια όγκου αίματος. Συνηθέστερη αιτία είναι οι τραυματισμοί που προκαλούν πλήρη ή μερική διατομή, ή διάτρηση ενός αγγείου. Η ποσότητα αίματος που χάνεται είναι ανάλογη:

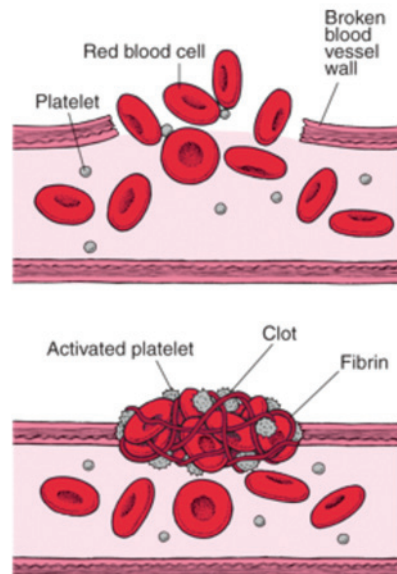
- Του μεγέθους του αγγείου
- Της πίεσης του αίματος
- Του μεγέθους της βλάβης που προκάλεσε το τραύμα
- Της επάρκειας του μηχανισμού πήξης του αίματος για το σταμάτημα της αιμορραγίας

Ο φυσιολογικός όγκος αίματος σε έναν ενήλικα αντιστοιχεί περίπου στο 7% του βάρους του σώματος, ή σε 70 ml ανά κιλό βάρους. Αυτό σημαίνει ότι ο όγκος αίματος για έναν ενήλικα μέσου βάρους είναι περίπου 5 με 6 λίτρα. Στα παιδιά, ο φυσιολογικός όγκος αίματος είναι το 8-9% του σωματικού τους βάρους, ή 80-90 ml ανά κιλό βάρους.

Αιμορραγίες από αρτηρίες οδηγούν συνήθως σε μεγαλύτερη απώλεια αίματος, το οποίο έχει χρώμα ζωηρό κόκκινο (αφού είναι οξυγονωμένο) και πετιέται από το αγγείο ρυθμικά, σε συντονισμό με τον καρδιακό ρυθμό. Στις φλέβες, το αίμα έχει χρώμα σκούρο κόκκινο, και σε περίπτωση αιμορραγίας χάνεται με συνεχή ροή. Είναι συνήθως αιμορραγίες που ελέγχονται ευκολότερα από τις αρτηριακές. Τριχοειδικές αιμορραγίες συμβαίνουν σε κάθε περίπτωση τραύματος, αφού τα τριχοειδή βρίσκονται παντού. Η απώλεια του αίματος είναι μικρή και συνήθως σταματά αυτομάτως πολύ σύντομα.

Ανάλογα με το πού βρίσκεται το αγγείο που αιμορραγεί –και συνεπώς ανάλογα με το πού διοχετεύεται το αίμα που χάνεται–, οι αιμορραγίες διακρίνονται σε εξωτερικές και εσωτερικές. Στις εξωτερικές αιμορραγίες, υπάρχει τραύμα του δέρματος από το οποίο χάνεται το αίμα. Στις εσωτερικές αιμορραγίες, το αίμα παραμένει μέσα στο σώμα, έξω όμως από τα αγγεία, και επομένως δεν μπορεί να επιτελέσει τις λειτουργίες του. Συγκεντρώνεται σε διάφορες κοιλότητες (π.χ. θώρακα, κοιλιά) ή μέσα στα μαλακά μέρη (π.χ. στους μύς έπειτα από κάταγμα του μηριαίου). Επειδή στις εσωτερικές αιμορραγίες δεν υπάρχει άμεση πρόσβαση στο αγγείο που αιμορραγεί, αν η αιμορραγία δεν σταματήσει αυτόματα, χρειάζεται συνήθως χειρουργική επέμβαση για να ελεγχθεί.

Εκτός από τους τραυματισμούς, που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στο αγγείο και επομένως αιμορραγία, το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να έχουν ορισμένα φάρμακα ή παθήσεις, που επηρεάζουν είτε την ανθεκτικότητα του τοιχώματος



Εικ. 44: Σχηματισμός θρόμβου

των αγγείων είτε το μηχανισμό της πήξης του αίματος. Με τη διαδικασία της πήξης σχηματίζονται τελικά θρόμβοι αίματος, που σαν βύσματα κλείνουν το σημείο του αγγείου που αιμορραγήσε. Παραδείγματα τέτοιων περιπτώσεων είναι η γαστρορραγία (αιμορραγία στο στομάχι) και η λήψη μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, που προκαλούν αιμορραγίες χωρίς να υπάρχει τραυματισμός αγγείου, τουλάχιστον με την έννοια της δράσης μηχανικής βίας στους ιστούς.

### 17.3 Αντιμετώπιση της εξωτερικής αιμορραγίας

Τραύματα που αιμορραγούν μπορεί να προκαλέσουν άγχος τόσο στον διασώστη όσο και στο θύμα. Φροντίστε να διατηρήσετε την ψυχραιμία σας και να καθησυχάσετε το θύμα. Σκοπός σας κατά την αντιμετώπιση ενός τραύματος που αιμορραγεί είναι φυσικά το σταμάτημα της αιμορραγίας, η αποτροπή της εμφάνισης καταπληξίας,<sup>20</sup> ο περιορισμός της πιθανότητας λοίμωξης και η μεταφορά του τραυματία στο νοσοκομείο, αν χρειάζεται.



Εικ. 45. Σταμάτημα αιμορραγίας

Εκτιμήστε γρήγορα το τραύμα, αφαιρώντας τα ρούχα που το καλύπτουν. Ελέγξτε αν υπάρχουν ξένα σώματα στο τραύμα. Φορέστε γάντια μιας χρήσης, κατά προτίμηση αποστειρωμένα, και ασκήστε άμεση πίεση στο σημείο που αιμορραγεί με τα δάχτυλα ή το χέρι σας για 5-10 λεπτά, χρησιμοποιώντας αποστειρωμένες γάζες ή ένα καθαρό πανί που δεν αφήνει χνούδια. Μπορείτε να ζητήσετε από τον τραυματία να ασκήσει πίεση ο ίδιος, εφόσον

βέβαια είναι σε θέση να το κάνει. Αν οι πρώτες γάζες διαποτιστούν με αίμα, τοποθετήστε περισσότερες πάνω από τις πρώτες. Αν υπάρχει ξένο σώμα στο τραύμα, ασκήστε πίεση από τα πλάγια του τραύματος, αποφεύγοντας να πιέσετε το ξένο σώμα και επομένως να το σπρώξετε βαθύτερα. Ανυψώστε το τραυματισμένο μέλος ψηλότερα από το επίπεδο της καρδιάς, ώστε να περιοριστεί η αιμορραγία. Ξαπλώστε το θύμα στο έδαφος, ιδιαίτερα αν υποψιάζεστε ότι η απώλεια αίματος είναι σημαντική ή αν διαπιστώσετε σημεία καταπληξίας. Σταθεροποιήστε τις γάζες στο τραύμα με επίδεσμο, ο οποίος είναι εφαρμοστός, αλλά όχι σφιχτός. Ελέγξτε την κυκλοφορία του αίματος περιφερικά του τραύματος και χαλαρώστε τον επίδεσμο αν υποψιάζεστε ότι παρακωλύεται. Η άμεση πίεση σε σημεία κεντρικών αρτηριών μακριά από το τραύμα ή η χρήση ίσχειμων περιδέσεων<sup>21</sup> δεν είναι ενέργειες πρώτης γραμμής. Εφαρμόζονται μόνο σε περιπτώσεις μεγάλων αρτηριακών αιμορραγιών και κατά προτίμηση από εκπαιδευμένο υγειονομικό προσωπικό που διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό.

20. Ανατρέξτε στο εδάφιο 17.7 («Καταπληξία / Σοκ») στην ίδια υποενότητα.

21. *Ίσχειμη περιδέση* είναι το περιμετρικό δέσιμο στο άνω ή κάτω άκρο προκειμένου να ελεγχθεί η αιμορραγία με διακοπή της κυκλοφορίας του αίματος στο μέλος.

Για τον καθαρισμό των τραυμάτων αρχικά πρέπει να γίνει πλύση με καθαρό τρεχούμενο νερό ή αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό και αποστειρωμένες γάζες. Φροντίστε η φορά της κίνησης που κάνετε για να καθαρίσετε το τραύμα να μη μεταφέρει μικρόβια προς το τραύμα. Αν το μέγεθος του τραύματος είναι μεγάλο, ενδεχομένως απαιτηθεί συρραφή, αντιβιοτική αγωγή και ιατρική παρακολούθηση. Ρωτήστε τον τραυματία αν έχει εμβολιαστεί για τέτανο.



Εικ. 46: Εφαρμογή ίσχειμης περιδέσεως

## 17.4 Ρινορραγία

Ρινορραγία είναι η αιμορραγία από τη μύτη. Είναι συχνότερη σε άτομα ηλικίας 2-10 και 50-80 ετών και οφείλεται σε ρήξη μικρών αγγείων που βρίσκονται στα ρουθούνια και κυρίως στο διάφραγμα, το οποίο είναι το ενδιάμεσο χώρισμα των δύο ρουθουνιών. Τραυματισμοί στο πρόσωπο, δυνατό φτέρνισμα, σκάλισμα ή φύσημα της μύτης, λοιμώξεις και αλλεργίες είναι συχνά αίτια ρινορραγίας. Όταν σε τραυματία με κρανιοεγκεφαλική κάκωση υπάρχει ρινορραγία με προσμείξεις διαφανούς σαν νερό υγρού, υποψιαστείτε κάταγμα της



Εικ. 47: Σταμάτημα ρινορραγίας – Λαβίδα ελέγχου ρινορραγίας

βάσης του κρανίου.<sup>22</sup> Στα παιδιά, ξένα σώματα που τα ίδια έχουν βάλει στα ρουθούνια τους από περιέργεια ή για παιχνίδι μπορεί επίσης να προκαλέσουν αιμορραγία. Σε μεγαλύτερες ηλικίες, ενδεχόμενη λήψη αντιπηκτικών φαρμάκων, διαταραχές της πήξης του αίματος ή όγκοι, επιπρόσθετα με τα προαναφερθέντα αίτια, πρέπει να διερευνώνται διεξοδικότερα, ιδιαίτερα όταν οι ρινορραγίες είναι συχνές ή σταματούν δύσκολα. Η απώλεια αίματος από μια ρινορραγία είναι συνήθως μικρή και σπάνια μπορεί να φτάσει σε σημείο που να προκα-

22. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο κεφάλαιο «Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις».

λέσει ζάλη, αίσθημα αδυναμίας, σύγχυση και τάση προς λιποθυμία. Αν το αίμα ερεθίζει το φάρυγγα ή συγκεντρώνεται στο στομάχι, μπορεί να προκαλέσει ναυτία και έμετο. Ο σημαντικότερος κίνδυνος είναι η είσοδος του αίματος στον αεραγωγό.

Οι πρώτες βοήθειες σε περίπτωση ρινορραγίας αποσκοπούν στο σταμάτημα της αιμορραγίας και στην προστασία του αεραγωγού. Καθησυχάστε τον πάσχοντα και βάλτε τον να καθίσει. Συμβουλευτείτε τον να γείρει το κεφάλι προς τα εμπρός και πιέστε τα ρουθούνια του μεταξύ του δείκτη και του αντίχειρά σας για περίπου 10 λεπτά. Η πίεση πρέπει να είναι συνεχής και να εφαρμόζεται στο μαλακό μέρος των ρουθουνιών, ακριβώς κάτω από το σκληρό μέρος της μύτης. Υπάρχουν επίσης ειδικές λαβίδες που ασκούν πίεση στα ρουθούνια. Εξηγήστε του ότι ο βήχας, το φτύσιμο, οι κινήσεις κατάποσης, η ομιλία και το φύσημα της μύτης μπορεί να παρεμποδίζουν το σχηματισμό θρόμβων, άρα και το σταμάτημα της αιμορραγίας, και γι' αυτό θα πρέπει να αποφεύγονται. Σκουπίστε το αίμα που πιθανόν διαφεύγει από τα ρουθούνια. Αν μετά από 10 λεπτά πίεσης των ρουθουνιών η αιμορραγία συνεχίζεται, εφαρμόστε πίεση για ακόμα δύο περιόδους των 10 λεπτών κάθε φορά. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να χρειαστεί να βάλετε μια γάζα στο ρουθούνι για να σταματήσει η αιμορραγία από την πίεση που θα ασκηθεί. Φροντίστε ώστε να μην υπάρξει κίνδυνος μετακίνησης της γάζας στο εσωτερικό του ρουθουνιού, κάνοντας δύσκολη έτσι στη συνέχεια την αφαίρεσή της. Όταν σταματήσει η αιμορραγία, συστήστε ανάπαυση για μερικές ώρες και αποφυγή δραστηριοτήτων ή «φύσημα» της μύτης, για να μην επαναληφθεί η αιμορραγία.

Αναζητήστε ιατρική βοήθεια όταν:

- Η αιμορραγία δεν σταματά.
- Ο πάσχων έχει γνωστή διαταραχή της πήξης του αίματος (ενδεικτικά, μπορεί να κάνει εύκολα μώλωπες [μελανιές]) ή λαμβάνει αντιπηκτικά φάρμακα, ασπιρίνη ή αντιφλεγμονώδη.
- Έχουν συμβεί και άλλα επεισόδια ρινορραγίας σε μικρό χρονικό διάστημα.
- Η ρινορραγία οφείλεται σε τραύμα – πιθανότατα σε κάταγμα των ρινικών οστών.
- Υπάρχουν και άλλες εστίες αιμορραγίας.
- Ο πάσχων αισθάνεται αδύναμος και έχει τάση λιποθυμίας.
- Υπάρχει δερματικό εξάνθημα και πυρετός πάνω από 38,5°C.
- Ο πάσχων έχει πρόσφατα λάβει χημειοθεραπεία.

## 17.5 Αιμορραγία από το αυτί

Η ωτορραγία, δηλαδή η αιμορραγία από το αυτί, οφείλεται συνήθως σε τραυματισμό του τυμπάνου<sup>23</sup> (π.χ. ύστερα από μια έκρηξη), σε λοιμώξεις, σε κατάγματα της βάσης του κρανίου, σε κακώσεις του αυτιού ή της κεφαλής. Η πρόσμειξη διαυγούς υγρού σαν νερό στο

23. Το τύμπανο του αυτιού είναι ένας υμένας που δονείται όταν τα κύματα ήχου φτάσουν σε αυτό. Οι δονήσεις αυτές στη συνέχεια θα μετατραπούν σε ακουστικά ερεθίσματα, έπειτα από μια πολύπλοκη πορεία στα τμήματα του αυτιού και επεξεργασία από εξειδικευμένο τμήμα του εγκεφάλου.

αίμα είναι ένδειξη κατάγματος του κρανίου και πρέπει οπωσδήποτε να εκτιμάται από γιατρό.

Εκτός από ωτορραγία, και ανάλογα με την αιτία που την προκάλεσε, μπορεί να υπάρχουν έντονος πόνος στο αυτί, απώλεια ή ελάττωση της ακοής, βουητά και αίσθημα ζάλης ή ίλιγγος.

Αρχικά συμβουλευέστε το θύμα να καθίσει και να γείρει το κεφάλι του προς την πλευρά που αιμορραγεί. Κρατήστε μια γάζα ή ένα πανί στο εξωτερικό του αυτιού, χωρίς να αποκλείετε τον ακουστικό πόρο. Φροντίστε για τη μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο.

## 17.6 Αιμορραγία από το στόμα

Τραύματα στη γλώσσα, στο εσωτερικό του στόματος και στα ούλα μπορεί να προκαλέσουν αιμορραγία, η οποία συνήθως δεν σταματάει εύκολα. Πολύ συχνά πρόκειται για τραυματισμό από τα δόντια του πάσχοντος ή για αιμορραγία έπειτα από εξαγωγή δοντιού. Ο κίνδυνος και σε αυτή την περίπτωση, όπως και στη ρινορραγία, είναι η εισρόφηση, η είσοδος δηλαδή αίματος στον αεραγωγό.

Η αιμορραγία από το στόμα αντιμετωπίζεται με άμεση πίεση επί του τραύματος. Ζητήστε από τον πάσχοντα να καθίσει και να γείρει ελαφρά το κεφάλι του προς τα εμπρός. Χρησιμοποιώντας μια αποστειρωμένη γάζα, πιέστε το τραύμα για τουλάχιστον 10 λεπτά. Αν η πρώτη γάζα γεμίσει αίμα, αντικαταστήστε την με καινούργια. Συμβουλευέστε τον πάσχοντα να μην ξεπλύνει το στόμα του και να μην καταναλώσει ζεστές τροφές ή ροφήματα για τουλάχιστον 12 ώρες. Αν το τραύμα είναι μεγάλο ή αν η αιμορραγία συνεχίζεται για πάνω από 30 λεπτά, θα πρέπει να αναζητήσετε ιατρική βοήθεια.

Αν η αιμορραγία προέρχεται από τα ούλα (έπειτα από εξαγωγή δοντιού), κάντε ένα μικρό ρολό από αποστειρωμένη γάζα και τοποθετήστε το στο σημείο όπου βρισκόταν το δόντι που αφαιρέθηκε. Ζητήστε από το θύμα να κλείσει το στόμα, σαν να προσπαθεί να δαγκώσει το ρολό γάζας. Αν η αιμορραγία δεν ελέγχεται με αυτό τον τρόπο, θα πρέπει να ζητήσετε οδοντιατρική συμβουλή.

## 17.7 Καταπληξία / Σοκ

Έχει ήδη αναφερθεί ότι ο ρόλος του καρδιαγγειακού συστήματος είναι η κυκλοφορία του αίματος προκειμένου οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες να φτάσουν στα περιφερικά όργανα και τους ιστούς. Η ανεπάρκεια του κυκλοφορικού συστήματος να διατηρήσει την αιμάτωση και την οξυγόνωση των ιστών ονομάζεται καταπληξία ή σοκ (shock). Η σημασία της λέξης σοκ εδώ δεν έχει καμία σχέση με την έννοια που αποδίδεται στη λέξη όταν περιγράφονται οι συνέπειες ψυχοτραυματικών καταστάσεων ή γεγονότων.

### 17.7-1 Κατηγορίες σοκ

Ποικίλα αίτια μπορεί να οδηγήσουν σε σοκ, ανάλογα με τη διαταραχή που έχει συμβεί στη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος. Σε αντιστοιχία με τα αίτια ορίζονται και οι τύποι του σοκ, που είναι οι εξής:

- *Καρδιογενές σοκ.* Στην περίπτωση αυτή, παθήσεις, τραύματα ή δυσλειτουργία της καρδιάς (π.χ. αρρυθμίες) μπορεί να την καταστήσουν ανεπαρκή στη λειτουργία της ως αντλίας.
- *Αιμορραγικό σοκ.* Προκαλείται από απώλεια μεγάλης ποσότητας αίματος. Η βαρύτητα του είναι ανάλογη του όγκου αίματος που έχει χαθεί. Είναι η συχνότερη αιτία σοκ στον τραυματία, ο οποίος, αν εμφανίζει τα αντίστοιχα συμπτώματα, θα πρέπει να διερευνάται και να αντιμετωπίζεται σαν να έχει αιμορραγικό σοκ μέχρι να αποδειχθεί το αντίθετο. Εκτός από την αιμορραγία, σημαντική ελάττωση του όγκου αίματος, από απώλεια όμως υγρών, μπορεί να συμβεί σε εκτεταμένα εγκαύματα ή από αφυδάτωση μετά από πολλά επεισόδια εμέτου ή διάρροιας.
- *Νευρογενές σοκ.* Στην περίπτωση αυτή, η διάμετρος των αγγείων αυξάνεται από αδυναμία του κεντρικού νευρικού συστήματος να τη διατηρήσει σταθερή. Τραύματα κυρίως στον νωτιαίο μυελό είναι η συχνότερη αιτία νευρογενούς σοκ. Υπό συνθήκες νευρογενούς σοκ, ο ίδιος όγκος αίματος κυκλοφορεί σε ένα πολύ μεγαλύτερης χωρητικότητας δίκτυο και μειώνεται σημαντικά η πίεση του αίματος στα τοιχώματα των αγγείων, που είναι η κύρια δύναμη που καθορίζει την κίνηση του οξυγόνου και των θρεπτικών συστατικών προς τους ιστούς.
- *Σηπτικό σοκ.* Στην περίπτωση αυτή, αιτία του σοκ είναι η λοίμωξη, χωρίς να αποκλείεται η συνύπαρξη παραγόντων που προκαλούν άλλους τύπους σοκ. Η δράση των μικροβίων και των τοξινών τους στα αγγεία, και γενικότερα στον οργανισμό, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του εύρους των αγγείων, όπως συμβαίνει και στο νευρογενές σοκ.

### 17.7-2 Κλινικές εκδηλώσεις – Βαρύτητα του σοκ

Η έγκαιρη αναγνώριση και έναρξη θεραπείας για το σοκ είναι ο σημαντικότερος παράγοντας που θα σώσει ίσως τη ζωή του τραυματία και θα εξασφαλίσει με υψηλές πιθανότητες ένα καλό τελικό αποτέλεσμα. Από τα πρώτα σημάδια απώλειας αίματος είναι η αύξηση της συχνότητας του σφυγμού. Υπάρχει εφίδρωση και το δέρμα γίνεται κρύο, ωχρο και υγρό. Με την εξέλιξη του σοκ αυξάνεται και ο ρυθμός της αναπνοής, που γίνεται γρήγορη και ρηχή. Ο σφυγμός γίνεται ολοένα και πιο αδύναμος. Αν δεν ψηλαφάται ο σφυγμός στην κερκιδική αρτηρία,<sup>24</sup> υπολογίζεται ότι έχει χαθεί περίπου ο μισός όγκος αίματος. Το δέρμα αποκτά γκρι-μπλε απόχρωση (κυάνωση). Ο τραυματίας νιώθει αδύναμος, κουρασμένος, και ζαλίζεται. Διψάει, ενώ μπορεί να έχει ναυτία και πιθανόν να κάνει έμετο. Η συνεχιζόμενη έλλειψη οξυγόνου στον εγκέφαλο οδηγεί σε ανησυχία ή ακόμα και σε επιθετική συμπεριφορά. Τέτοια συμπεριφορά μπορεί επίσης να οφείλεται σε άλλους λόγους (π.χ. αλκοόλ ή φάρμακα). Τελικά, και εφόσον το σοκ δεν αντιμετωπιστεί επιτυχώς, ο τραυματίας θα χάσει τις αισθήσεις του και θα καταλήξει λόγω καρδιακής παύσης.

Η βαρύτητα του σοκ και τα συμπτώματα του τραυματία είναι ανάλογα της απώλειας αίματος. Επιπλέον, οι μηχανισμοί που κινητοποιεί ο οργανισμός για να αντιμετωπίσει την αιμορ-

24. Μπορείτε να ψηλαφίσετε την κερκιδική αρτηρία λίγο πιο πάνω από τις πτυχές του καρπού, από την πλευρά της παλάμης προς τη μεριά του αντίχειρα.

ραγία είναι αποτελεσματικοί μέχρις ενός σημείου. Η συνέχιση της αιμορραγίας απαιτεί αναπλήρωση του χαμένου όγκου με χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως ή μετάγγιση αίματος. Ενδεχομένως να χρειαστεί χειρουργική επέμβαση για το σταμάτημα εσωτερικής αιμορραγίας. Απώλεια αίματος μέχρι 500 ml (μισό λίτρο) δεν προκαλεί συμπτώματα και αντιρροπείται εύκολα από τον οργανισμό. Όταν η απώλεια αίματος είναι μέχρι 1,5 λίτρο, όγκος που αντιστοιχεί στο 30% περίπου του συνολικού όγκου αίματος, παράγονται από τον οργανισμό ορμόνες που προκαλούν την προσαρμογή του κυκλοφορικού συστήματος, ώστε να διατηρείται η αιμάτωση σε ζωτικής σημασίας όργανα όπως ο εγκέφαλος, η καρδιά και οι νεφροί, και να περιορίζεται στους μύς και στο δέρμα. Τα συμπτώματα που εμφανίζονται σε αυτή τη φάση μαρτυρούν ότι ο τραυματίας βρίσκεται σε κατάσταση καταπληξίας. Όταν η ποσότητα αίματος που έχει χαθεί είναι πάνω από 1,5 λίτρο, αρχίζει να πέφτει η αρτηριακή πίεση και, εφόσον συνεχιστεί, μπορεί να χαθεί και ο σφυγμός στην κερκιδική αρτηρία. Με ακόμα μεγαλύτερες απώλειες, υπάρχουν διαταραχές του επιπέδου συνείδησης και αργότερα μπορεί να συμβεί καρδιοαναπνευστική ανακοπή.

### 17.7-3 Αντιμετώπιση του σοκ

Η άμεση προτεραιότητα κατά την αντιμετώπιση ενός τραυματία σε σοκ είναι ο έλεγχος της αιμορραγίας, εφόσον πρόκειται για αιμορραγικό σοκ. Η εσωτερική αιμορραγία ή μη αιμορραγικά αίτια σοκ δεν είναι δυνατόν να αντιμετωπιστούν από τον διασώστη στον τόπο του συμβάντος. Είναι ζωτικής σημασίας να διατηρηθεί η αιμάτωση ευγενών οργάνων όπως ο εγκέφαλος, η καρδιά και οι πνεύμονες, και να εξασφαλιστεί η μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο το συντομότερο δυνατόν.

Ξαπλώστε το θύμα στο έδαφος, φροντίζοντας όμως να το προστατέψετε από την υποθερμία. Σκεπάστε το με μια κουβέρτα ή με οτιδήποτε μπορεί να το κρατήσει ζεστό. Ανυψώστε τα πόδια του πάνω από το επίπεδο της καρδιάς, εφόσον είστε σίγουροι ότι δεν υπάρχουν κατάγματα στα ισχία, τη λεκάνη ή τα κάτω άκρα. Αντιμετωπίστε οποιαδήποτε προφανή εξωτερική αιμορραγία. Μην επιτρέπετε στο θύμα να μετακινείται. Χαλαρώστε το γιακά του, φροντίστε ώστε να αισθάνεται άνετα και τονώστε το ηθικό του. Καταγράψτε τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης. Μην δίνετε στο θύμα να πει ή να φάει, γιατί είναι πιθανό να χρειαστεί αναισθησία, ώστε να υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση. Αν πρόκειται για έγκυο γυναίκα, φροντίστε να ξαπλώσει στην αριστερή της πλευρά, εφόσον δεν υπάρχουν κακώσεις που να μην το επιτρέπουν.

## Σύνοψη

Η κυκλοφορία του αίματος στο ανθρώπινο σώμα γίνεται μέσα στα αιμοφόρα αγγεία, που διακρίνονται σε αρτηρίες, φλέβες και τριχοειδή. Η κινητήρια δύναμη δίνεται από τη συνεχή, ρυθμική λειτουργία της καρδιάς, που προωθεί ένα μέρος του συνολικού όγκου αίματος στους πνεύμονες για να οξυγονωθεί και να αποδώσει το διοξείδιο του άνθρακα, και το υπόλοιπο στα όργανα του σώματος για την απόδοση θρεπτικών ουσιών και την παραλαβή των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού. Αιμορραγία είναι η οξεία απώλεια αίματος, και η βαρύτητά της εξαρτάται από το μέγεθος του αγγείου που αιμορραγεί, την πίεση του αίματος, το μέγεθος του τραύματος και την επάρκεια του μηχανισμού πήξης του αίματος. Διάφορες παθήσεις ή λήψη κάποιων φαρμάκων μπορεί να προκαλέσουν αιμορραγία χωρίς τραυματισμό. Οι αιμορραγίες διακρίνονται σε αρτηριακές, φλεβικές και τριχοειδικές ανάλογα με το αγγείο που αιμορραγεί, και εσωτερικές ή εξωτερικές ανάλογα με το αν το αίμα συγκεντρώνεται σε κοιλότητες στο εσωτερικό του σώματος ή χάνεται από τραύμα στην επιφάνειά του. Για την αντιμετώπιση της εξωτερικής αιμορραγίας, το τραύμα καλύπτεται με αποστειρωμένες γάζες και ασκείται πίεση για περίπου 10 λεπτά. Η αιμορραγία ελέγχεται ευκολότερα αν το θύμα είναι ξαπλωμένο, με το μέλος που αιμορραγεί να τοποθετείται ψηλότερα από το επίπεδο της καρδιάς. Πίεση σε κεντρικές αρτηρίες και ίσχειμος περιδέση εφαρμόζονται μόνο σε περιπτώσεις αιμορραγιών που δεν ελέγχονται με άμεση πίεση – και κατά προτίμηση από εκπαιδευμένο ιατρικό ή παραϊατρικό προσωπικό.

Αιμορραγία από τη μύτη μπορεί να οφείλεται σε τραύμα, λοίμωξη, δυνατό φτέρνισμα ή φύσημα της μύτης, αλλεργίες ή ξένα σώματα. Σε άτομα μεγαλύτερων ηλικιών, εκτός από τα παραπάνω αίτια, όγκοι, διαταραχές της πήξης του αίματος ή λήψη αντιπηκτικών φαρμάκων μπορεί να προκαλέσουν ρινορραγία. Ανεξάρτητα από την αιτία, η πρώτη ενέργεια που πρέπει να γίνει είναι να ασκηθεί πίεση στην εξωτερική επιφάνεια των ρουθουνιών, στο μαλακό μέρος της μύτης, για περίπου 10 λεπτά. Αν δεν σταματήσει με την πρώτη φορά, εφαρμόζεται πίεση για άλλες δύο φορές – από 10 λεπτά κάθε φορά. Μπορεί επίσης να βοηθήσει πίεση στο εσωτερικό μέρος του ρουθουνιού με την εισαγωγή μιας γάζας. Όταν τα αίτια της ρινορραγίας δεν φαίνεται να είναι καλοήθη, χρειάζεται διερεύνηση και αντιμετώπιση από γιατρό.

Η ωτορραγία οφείλεται συχνότερα σε τραυματισμούς του αυτιού, της κεφαλής, ή σε κατάγματα της βάσης του κρανίου και σε λοιμώξεις. Ο πάσχων πρέπει να γείρει το κεφάλι του προς την πλευρά του αυτιού που αιμορραγεί, και επίσης πρέπει να πωματιστεί ελαφρά με μια γάζα ο ακουστικός πόρος, χωρίς να αποκλείεται η ροή του αίματος. Η κατάσταση του πάσχοντος θα πρέπει οπωσδήποτε να εκτιμηθεί από γιατρό.

Η αιμορραγία στο στόμα ενέχει τον κίνδυνο εισρόφησης αίματος. Σταματά με άμεση πίεση επί του σημείου που αιμορραγεί, για περίπου 10 λεπτά. Συνήθως ελέγχεται λίγο δυσκολότερα σε σχέση με αιμορραγίες σε άλλα σημεία του σώματος. Αν προέρχεται από τα ούλα έπειτα από εξαγωγή δοντιού, μια γάζα διπλωμένη σε ρολό τοποθετείται στην περιοχή που αιμορραγεί και ζητείται από τον πάσχοντα να ασκήσει πίεση σαν να προσπαθεί να δαγκώσει τη γάζα.

Καταπληξία ή σοκ είναι η ανεπάρκεια του κυκλοφορικού συστήματος να διατηρήσει την αιμάτωση, άρα και την οξυγόνωση των περιφερικών οργάνων. Ανάλογα με την αιτία που το προκάλεσε, το σοκ μπορεί να είναι αιμορραγικό, καρδιογενές, σππτικό ή νευρογενές. Το πρώτο σημείο του σοκ είναι η αύξηση της καρδιακής συχνότητας και ο περιορισμός της αιμάτωσης του δέρματος και των μυών, με αποτέλεσμα το δέρμα να γίνεται ωχρο, υγρό και κρύο. Ο τραυματίας νιώθει αδύναμος και κουρασμένος, ζαλίζεται και διψάει. Η συχνότητα της αναπνοής επίσης αυξάνεται, ενώ μπορεί να συμβούν διαταραχές της συμπεριφοράς και στη συνέχεια του επιπέδου συνείδησης. Απώλεια αίματος πάνω από το 30% του συνολικού όγκου χρειάζεται αντιμετώπιση με αναπλήρωση υγρών, μετάγγιση αίματος ή χειρουργική επέμβαση για τον έλεγχο εσωτερικής αιμορραγίας. Όσο αναμένεται η άφιξη του ασθενοφόρου, το θύμα πρέπει να παραμείνει ξαπλωμένο και σχετικά ακίνητο. Θα πρέπει να είναι καλά σκεπασμένο, για να μην πάθει υποθερμία. Ανύψωση των κάτω άκρων πάνω από το επίπεδο της καρδιάς θα βελτιώσει την επαναφορά του αίματος και πιθανότατα την αιμάτωση ζωτικών οργάνων όπως ο εγκέφαλος και οι πνεύμονες.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Ποιοι είναι οι τύποι των αγγείων και ποια η λειτουργία του καθενός;
2. Από τι εξαρτάται ο όγκος αίματος που θα χαθεί σε έναν τραυματισμό;
3. Ποιες είναι οι κυριότερες διαφορές των αρτηριακών από τις φλεβικές αιμορραγίες;
4. Σε ποιες περιπτώσεις μια ρινορραγία χρειάζεται διερεύνηση και ιατρική παρακολούθηση;
5. Πώς μπορείτε να ελέγξετε την αιμορραγία έπειτα από εξαγωγή δοντιού;
6. Ποιος είναι ο ορισμός της καταπληξίας (σοκ) και ποιοι οι τύποι της;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Το σταμάτημα μιας εσωτερικής αιμορραγίας είναι πιο δύσκολο από ό,τι μιας εξωτερικής.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
2. Η πρώτη ενέργειά σας σε μεγάλες εξωτερικές αρτηριακές αιμορραγίες είναι η εφαρμογή ίσχειμης περίδεσης.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
3. Το σταμάτημα της ωτορραγίας γίνεται με την εφαρμογή μιας γάζας στον ακουστικό πόρο του αυτιού που αιμορραγεί.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
4. Από τις πρώτες αντιδράσεις του οργανισμού στο τραύμα είναι ο περιορισμός της αιμάτωσης του δέρματος και των μυών.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------

**Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)**

1. Ο φυσιολογικός όγκος αίματος σε έναν μέσο ενήλικα είναι:
  - A. 8-9% του βάρους του σώματός του
  - B. 7% του βάρους του σώματός του
  - Γ. 4-5 λίτρα
  - Δ. 8-9 λίτρα
  
2. Για τον έλεγχο της ρινορραγίας, η πρώτη ενέργειά σας είναι να:
  - A. Πιέσετε με τα δάχτυλά σας τα ρουθούνια και να ζητήσετε από τον πάσχοντα να γείρει το κεφάλι του προς τα πίσω.
  - B. Βουλώσετε το ρουθούνι που αιμορραγεί με λίγο βαμβάκι ή με μια γάζα.
  - Γ. Πιέσετε για περίπου 10 λεπτά τα ρουθούνια με τα δάχτυλά σας και να ζητήσετε από τον πάσχοντα να γείρει το κεφάλι του προς τα εμπρός.
  - Δ. Τοποθετήσετε πάγο πάνω από το ρουθούνι που αιμορραγεί.
  
3. Ένα ταχύπλοο σκάφος έχει χτυπήσει έναν λουόμενο που κολυμπούσε περίπου 200 μέτρα από την ακτή. Το τραύμα που προκλήθηκε από την προπέλα είναι στο μηρό του θύματος, λίγο πάνω από το γόνατο, έχει μήκος 15 εκατοστά και στο βάθος του φαίνεται το μηριαίο οστό, που όμως είναι ακέραιο. Το τραύμα συνεχίζει να αιμορραγεί αρκετά και ο τραυματίας παραπονιέται για αδυναμία, ζάλη και τάση προς έμετο:
  - A. Φροντίζετε να ξαπλώσει, ασκείτε άμεση πίεση στο τραύμα και καλείτε ασθενοφόρο, ενημερώνοντας ότι ο τραυματίας πιθανόν βρίσκεται σε κατάσταση καταπληξίας (σοκ).
  - B. Του δίνετε να πιει νερό για να αναπληρωθούν τα υγρά που χάθηκαν.
  - Γ. Εφαρμόζετε τη ζώνη σας στο μηρό του τραυματία, πιο πάνω από το τραύμα, και τη σφίγγετε για να σταματήσει η αιμορραγία.
  - Δ. Πλένετε το τραύμα με νερό και το καλύπτετε με γάζες για να μη μολυνθεί.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 17.1 παράγραφος 2
2. Απάντηση στο εδάφιο 17.2 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 17.2 παράγραφος 2
4. Απάντηση στο εδάφιο 17.4 παράγραφος 3
5. Απάντηση στο εδάφιο 17.6 παράγραφος 3
6. Απάντηση στο εδάφιο 17.7 και 17.7-1

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 17.2 παράγραφος 3)
2. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 17.3 παράγραφος 2)
3. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 17.5 παράγραφος 3)
4. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 17.7-2 παράγραφος 2)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Β (Απάντηση στο εδάφιο 17.2 παράγραφος 1)
2. Γ (Απάντηση στο εδάφιο 17.4 παράγραφος 2)
3. Α (Απάντηση στο εδάφιο 17.3 παράγραφος 2 και 17.7-3 παράγραφος 2)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Στον ηλεκτρονικό σύνδεσμο που ακολουθεί θα βρείτε συγκεντρωτικά στοιχεία για την αντιμετώπιση της αιμορραγίας: [http://www.medtrng.com/blackboard/control\\_bleeding.htm](http://www.medtrng.com/blackboard/control_bleeding.htm).



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov): Στην ιστοσελίδα της Εθνικής Ιατρικής Βιβλιοθήκης των Ηνωμένων Πολιτειών θα βρείτε στοιχεία γενικά για την απώλεια αίματος, τα αίτια της και τους τρόπους αντιμετώπισής της.
- <http://www.redcross.org.uk/What-we-do/first-aid/Everyday-First-Aid/Bleeding-heavily>: Στην ιστοσελίδα του Βρετανικού Ερυθρού Σταυρού θα βρείτε πληροφορίες και βίντεο για τον έλεγχο της αιμορραγίας.





## 18. Κακώσεις μαλακών μορίων

18.1 Τύποι κακώσεων των μαλακών μορίων

18.2 Η αντιμετώπιση των κακώσεων

18.2-1 Τραύματα

18.2-2 Εκχυμώσεις

18.2-3 Ακρωτηριασμοί

18.2-4 Διαμπερή τραύματα με ενσφήνωση ξένου σώματος

18.2-5 Τραύματα του τριχωτού της κεφαλής

18.2-6 Τραύματα της παλάμης

18.2-7 Τραύματα σε αρθρώσεις



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι διάφοροι τύποι τραυμάτων των μαλακών μορίων και οι πρώτες βοήθειες που πρέπει να δίνονται ανά περίπτωση. Επίσης, αναφέρονται οι ιδιαιτερότητες τραυματισμών συγκεκριμένων ανατομικών περιοχών, όπως το κεφάλι, η παλάμη και οι αρθρώσεις, μαζί με τις ενέργειες που πρέπει να γίνονται ώστε να αποτρέπεται η εμφάνιση σοβαρών επιπλοκών.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Έχοντας μελετήσει το κεφάλαιο, θα μπορείτε να:

- Δίνετε τον ορισμό και να γνωρίζετε τις διαφορές της κάκωσης, της θλάσης και του τραύματος.
- Περιγράφετε τους διάφορους τύπους τραυμάτων.
- Περιγράφετε τις ενέργειες για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις τραυμάτων.



### Έννοιες-κλειδιά

- Κάκωση
- Θλάση
- Τραύμα
- Εκδορά
- Εκχύμωση
- Ακρωτηριασμός

Οι δυνάμεις που ασκούνται καθημερινά στο ανθρώπινο σώμα μπορεί να προκαλέσουν στους ιστούς φθορές ή οξείες βλάβες διαφόρων τύπων και διαφορετικής βαρύτητας. Η πρόκληση βλαβών στο σώμα από την άσκηση βίας περιγράφεται γενικά με τον όρο κάκωση. Η βία μπορεί να έχει προκαλέσει βλάβη στους ιστούς, αφήνοντας το δέρμα ανέπαφο. Η περίπτωση αυτή ονομάζεται θλάση. Τραύμα είναι η βλάβη του δέρματος στην οποία διακόπτεται η συνέχειά του. Μπορεί να συνεχίζεται ή όχι στους υποκείμενους ιστούς. Ανάλογα με την έκταση και την εντόπιση του τραύματος, υπάρχει άλλοτε άλλου βαθμού αιμορραγία ή βλάβη σε σημαντικά όργανα και στοιχεία (π.χ. διατομές νεύρων, αγγείων ή τενόντων). Η αρχική εκτίμηση ενός τραύματος δεν πρέπει να περιορίζεται στο δέρμα, αλλά να αφορά και τα παρακείμενα όργανα και ιστούς. Γι' αυτό είναι χρήσιμο να γνωρίζει κανείς με τι όργανο προκλήθηκε το τραύμα (π.χ. μαχαίρι, βλήμα πυροβόλου όπλου), ποια ήταν η κατεύθυνσή του ή, για τραύματα με όπλα, ποια ήταν η απόσταση του όπλου από το θύμα.

### 18.1 Τύποι κακώσεων των μαλακών μορίων

Η ταξινόμηση των κακώσεων γίνεται κυρίως με βάση το όργανο που τις προκάλεσε, το είδος και τη μορφή της δερματικής βλάβης. Η βαρύτητα της κάκωσης εξαρτάται από την έκταση της καταστροφής των ιστών, την προσβολή και άλλων εκτός από το δέρμα ανατομικών στοιχείων, και το βαθμό επιμόλυνσής τους με μικρόβια, και άρα την πιθανότητα να εμφανιστεί λοίμωξη.

- *Κακώσεις από όργανο που κόβει* (π.χ. λεπίδι). Τα χείλη του τραύματος είναι οξέα, ομαλά, με καθαρή συνήθως επιφάνεια. Το βάθος των τραυμάτων αυτών είναι ποικίλο, και συνήθως έχουν τραυματιστεί υποκείμενα στοιχεία όπως νεύρα ή τένοντες. Η διατομή των αγγείων προκαλεί έντονη αιμορραγία από το τραύμα.
- *Κακώσεις από αμβλύ όργανο* (π.χ. γωνία ενός τραπεζιού). Η διατομή του δέρματος είναι ακανόνιστη, η αιμορραγία είναι μικρότερη σε σχέση με αντίστοιχης έκτασης τραύματα από όργανα που κόβουν, αλλά έχουν σημαντικότερου βαθμού καταστροφή των ιστών και μεγαλύτερες πιθανότητες μόλυνσης.
- *Εκδορές* (γδαρσίματα). Η βλάβη του δέρματος είναι επιφανειακή. Συνήθως προκαλούνται από τριβή της επιφάνειας του σώματος με το έδαφος κατά τη διάρκεια μιας πτώσης. Μπορεί μικρά ξένα σώματα να έχουν εισχωρήσει στο δέρμα, γεγονός που θα αυξήσει τις πιθανότητες μόλυνσης.
- *Εκχυμώσεις* (μελανιές). Η κάκωση σε αυτή την περίπτωση προκαλεί ρήξη μικρών αγγείων, με αποτέλεσμα το αίμα να διαχέεται μέσα στους ιστούς. Αν η εκχύμωση είναι εκτεταμένη, μπορεί να υποκρύπτει σημαντικότερη βλάβη, όπως τραυματισμό εσωτερικού οργάνου ή κάταγμα. Εκχυμώσεις συμβαίνουν συχνότερα σε άτομα που λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή.<sup>25</sup>

25. Τα αντιπηκτικά φάρμακα κάνουν το αίμα να πήζει δυσκολότερα, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε αυτόματες εσωτερικές αιμορραγίες. Χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις όπου πρέπει να αποφευχθεί ο σχηματισμός θρόμβων μέσα στα αγγεία, όπως στην πρόληψη της φλεβικής θρόμβωσης ή των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων.

- *Διαπιτρώνοντα τραύματα.* Τέτοια τραύματα συμβαίνουν από όργανα που τρυπούν (π.χ. καρφιά, βελόνες). Παρά το μικρό μέγεθος του τραύματος, η πορεία και το βάθος στο οποίο εισχώρησε το όργανο που το προκάλεσε θα πρέπει να εγείρουν υπόνοιες σοβαρότερων εσωτερικών βλαβών. Επίσης, δεν πρέπει να παραβλέπεται ο κίνδυνος της λοίμωξης, διότι μικρόβια μπορεί να μεταφερθούν και να εγκατασταθούν στο εσωτερικό του τραύματος.
- *Μαχαιριές.* Τα μαχαίρια τρυπούν και κόβουν, επομένως τα τραύματα που προκαλούν είναι συνδυασμός διάτρησης και διατομής. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δίνεται σε μαχαιριές στον κορμό, διότι τραυματισμός των εσωτερικών οργάνων (π.χ. καρδιά, πνεύμονες, ήπαρ) μπορεί να απειλήσει τη ζωή του θύματος.
- *Τραύματα από πυροβόλα όπλα.* Η βλάβη εξαρτάται από το είδος του όπλου (πιστόλι ή κυνηγετικό), την απόσταση του θύματος από το όπλο, τη διάσπαση του βλήματος σε μικρότερα θραύσματα ή σκάγια. Αν το βλήμα διαπεράσει το σώμα, θα υπάρχουν προφανώς δύο τραύματα, που ονομάζονται πύλη εισόδου και πύλη εξόδου, στα σημεία από όπου μπήκε και βγήκε το βλήμα αντιστοίχως. Η πύλη εισόδου είναι συνήθως μικρή και με λιγότερες βλάβες από την πύλη εξόδου, που είναι μεγαλύτερη και στην οποία παρουσιάζεται εκτενέστερη καταστροφή των ιστών. Η πορεία που ακολούθησε το βλήμα μέσα στο σώμα είναι δύσκολο να εκτιμηθεί, γιατί μπορεί να έχει εξοστρακιστεί σε οστά και να έχει προσβάλει όργανα εκτός της ευθείας που συνδέει την πύλη εισόδου με την πύλη εξόδου. Η πιθανότητα λοίμωξης είναι σημαντική, αφού στο τραύμα εισέρχονται κομμάτια υφάσματος και το βλήμα, που μεταφέρουν μικρόβια από το περιβάλλον.



Εικ. 48: Εκδορά



Εικ. 49: Τραύματα από μαχαίρι



Εικ. 50: Εκχύμωση

## 18.2 Η αντιμετώπιση των κακώσεων

### 18.2-1 Τραύματα

Η αντιμετώπιση μικρής ή μέτριας έκτασης τραυμάτων είναι συνήθως εύκολη και αποσκοπεί στο σταμάτημα της αιμορραγίας και στη μείωση της πιθανότητας μόλυνσης.

Η αιμορραγία στα μικρά τραύματα ελέγχεται εύκολα με πίεση της περιοχής, χρησιμοποιώντας αποστειρωμένες γάζες ή ένα καθαρό πανί αν δεν υπάρχουν γάζες.<sup>26</sup> Η ανύψωση της

26. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την αντιμετώπιση της αιμορραγίας από ένα τραύμα, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 17 («Αιμορραγία – Σοκ»).

περιοχής σε επίπεδο πάνω από αυτό της καρδιάς βοηθά στο σταμάτημα της αιμορραγίας. Αν το τραύμα είναι ρυπαρό, καθαρίστε το με τρεχούμενο νερό. Στεγνώστε το και καλύψτε το με αποστειρωμένες γάζες. Μην ακουμπάτε το τραύμα με γυμνά χέρια. Καθαρίστε τη γύρω από το τραύμα περιοχή με νερό και σαπούνι. Στεγνώστε και καλύψτε με αποστειρωμένες γάζες. Συστήστε στον τραυματία να αναζητήσει ιατρική βοήθεια αν:

- Το τραύμα είναι ιδιαίτερα ρυπαρό.
- Η αιμορραγία δεν σταματά.
- Υπάρχουν ξένα σώματα ενσφηνωμένα στο τραύμα.
- Υπάρχουν σημεία μόλυνσης σε παλιό τραύμα.
- Ο κίνδυνος μόλυνσης είναι μεγάλος (τραύματα με βρόμικα αντικείμενα ή δαγκώματα ανθρώπων και ζώων).

Ρωτήστε αν ο τραυματίας είναι εμβολιασμένος για τέτανο. Το μικρόβιο του τετάνου βρίσκεται συνήθως στο χώμα, και αν επιμολύνει ένα τραύμα, μπορεί να παράγει ουσίες (τοξίνες) που προσβάλλουν το νευρικό σύστημα. Προκαλούνται μυϊκοί σπασμοί και παράλυση, που μπορεί να οδηγήσουν ακόμα και στο θάνατο. Ο τέτανος προλαμβάνεται με εμβολιασμό που γίνεται στην παιδική ηλικία, χρειάζονται όμως επαναληπτικές δόσεις και στην ενήλικη ζωή.

Κατά τη διάρκεια του καθαρισμού του τραύματος, η ροή του νερού θα απομακρύνει μικρού μεγέθους ξένα σώματα, εφόσον δεν είναι ενσφηνωμένα στο τραύμα. Για την αφαίρεση ξένων σωμάτων, μπορείτε ακόμα να χρησιμοποιήσετε τσιμπιδάκι για τα φρύδια. Στην ειδική περίπτωση που έχει μείνει ξένο σώμα ενσφηνωμένο στο τραύμα, μην επιχειρείτε να το αφαιρέσετε. Η αφαίρεση του ξένου σώματος μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερες βλάβες στους ιστούς και να επιδεινώσει την αιμορραγία. Αν η αιμορραγία συνεχίζεται, ασκήστε πίεση στα πλάγια και όχι απευθείας πάνω από το τραύμα και το ξένο σώμα. Ανυψώστε το άκρο πάνω από το επίπεδο της καρδιάς. Καλύψτε το τραύμα με μια αποστειρωμένη γάζα και τοποθετήστε στα πλάγια του ξένου σώματος επιδέσμους σε ρολό. Με αυτό τον τρόπο, ο επίδεσμος που θα χρησιμοποιήσετε για να καλύψετε το τραύμα δεν θα ασκήσει επιπλέον πίεση, που μπορεί να σπρώξει το ξένο σώμα βαθύτερα.

## 18.2-2 Εκχυμώσεις

Οι εκχυμώσεις μπορεί να είναι αποτέλεσμα τραυματισμού ή αυτόματης αιμορραγίας (π.χ. λήψη αντιπηκτικών φαρμάκων). Μπορεί να αναπτυχθούν γρήγορα ή μέσα σε ώρες ή ημέρες από τον τραυματισμό. Ο σκοπός των πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις εκχυμώσεων είναι ο περιορισμός της ροής του αίματος στους προσβεβλημένους ιστούς, ώστε να μειωθεί η αιμορραγία. Κρατήστε την περιοχή πιο ψηλά από το επίπεδο της καρδιάς. Ασκήστε πίεση στην περιοχή με μια κρύα κομπρέσα ή με πάγο τυλιγμένο σε πετσέτα ή σε οποιοδήποτε άλλο ύφασμα για τουλάχιστον 10 λεπτά. Ιατρική βοήθεια θα πρέπει να ζητηθεί αν:

- Η εκχύμωση είναι αυτόματη και εκτεταμένη ή επεκτείνεται, παρά την άσκηση πίεσης και την εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων.
- Το θύμα έχει ιστορικό διαταραχών πήξης του αίματος ή λήψης αντιπηκτικών φαρμάκων.

### 18.2-3 Ακρωτηριασμοί

Ειδική κατηγορία τραυμάτων είναι οι ακρωτηριασμοί. Το τραύμα στην περίπτωση αυτή είναι κυκλοτερές και αποκόπτεται πλήρως ή μερικώς τμήμα δακτύλου ή μέλους. Υπό προϋποθέσεις, μπορεί το τμήμα που αποκόπηκε να επανασυγκολληθεί με μικροχειρουργικές τεχνικές. Είναι εξαιρετικά σημαντικό να μεταφερθεί το θύμα και το ακρωτηριασμένο μέλος στο νοσοκομείο το συντομότερο δυνατό. Όσο περιμένετε το ασθενοφόρο, ο ρόλος σας είναι να ελέγξετε την αιμορραγία και να περιορίσετε την πιθανότητα περαιτέρω βλαβών. Σταματήστε την αιμορραγία εφαρμόζοντας άμεση πίεση πάνω στο τραυματισμένο μέλος και ανυψώνοντάς το πάνω από το επίπεδο της καρδιάς. Καλύψτε το μέλος με αποστειρωμένες γάζες ή με καθαρό πανί που δεν αφήνει χνούδια. Τυλίξτε το ακρωτηριασμένο τμήμα με γάζες και τοποθετήστε το σε πλαστική σακούλα ή πλαστικό δοχείο. Στη συνέχεια τοποθετήστε το δοχείο αυτό σε άλλο πλαστικό δοχείο, που θα είναι γεμάτο με παγωμένο νερό και τριμμένο πάγο. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να έρθει σε απευθείας επαφή το ακρωτηριασμένο τμήμα με τον πάγο. Σημειώστε πάνω στο δοχείο το ονοματεπώνυμο του τραυματία και την ώρα του ατυχήματος.

### 18.2-4 Διαμπερή τραύματα με ενσφήνωση ξένου σώματος

Τέτοια τραύματα συμβαίνουν όταν το όργανο που προκαλεί το τραύμα διαπερνά το σώμα ή το μέλος του σώματος και παραμένει στο τραύμα. Παράδειγμα τέτοιων τραυμάτων είναι η ενσφήνωση ακόντιου στον κορμό ή η πτώση πάνω σε κάγκελα με αιχμηρά άκρα, που διαπερνούν το σώμα. Οι τραυματισμοί αυτοί μπορεί να είναι σοβαροί, και ο ρόλος του διασώστη είναι να υποστηρίξει ψυχολογικά το θύμα όσο αναμένεται το ασθενοφόρο. Επίσης, θα πρέπει να αποφευχθούν περαιτέρω βλάβες ή επιδείνωση του τραυματισμού.



Εικ. 51: Διαμπερές τραύμα με ενσφήνωση ξένου σώματος

Κατά την κλήση του ασθενοφόρου, περιγράψτε ακριβώς τι έχει συμβεί, ώστε να προσκομιστούν τα απαραίτητα κοπτικά εργαλεία ή να κινητοποιηθούν άλλες υπηρεσίες, όπως η πυροσβεστική. Προσπαθήστε να υποστηρίξετε το βάρος του σώματος του τραυματία, αν είναι ακόμη κρεμασμένος σε κάγκελα, πάσσαλο ή στύλο, χωρίς να προσπαθείτε να τον μετακινήσετε. Μην προσπαθείτε επίσης να αφαιρέσετε το ξένο σώμα, διότι υπάρχει κίνδυνος να προκαλέσετε –ή να επιδεινώσετε την υπάρχουσα– αιμορραγία και βλάβη των ιστών. Ενσφηνωμένα ξένα σώματα αφαιρούνται στο χειρουργείο.

### 18.2-5 Τραύματα του τριχωτού της κεφαλής

Η ιδιαιτερότητα των τραυμάτων αυτών βρίσκεται στην πολύ πλούσια αιμάτωση του δέρματος και στο γεγονός ότι ο μηχανισμός της κάκωσης μπορεί να έχει προκαλέσει βλάβη στον εγκέφαλο ή κάταγμα στο κρανίο (κρανιοεγκεφαλική κάκωση). Επίσης, κάθε κάκωση κεφα-

λής μπορεί να συνυπάρχει με κάκωση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και επομένως του νωτιαίου μυελού. Η αιμορραγία που μπορεί να προκύψει είναι έντονη, και στα παιδιά μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια σημαντικού όγκου αίματος. Θυμηθείτε ότι τα σημεία και τα συμπτώματα μιας κάκωσης κεφαλής μπορεί να καλυφθούν αν το θύμα έχει καταναλώσει αλκοόλ ή έχει κάνει χρήση ουσιών.

Φροντίστε να καθουσιάσετε το θύμα και να εκτιμήσετε γρήγορα τη γενική του κατάσταση. Εάν υπάρχει κομμάτι δέρματος που έχει αποκολληθεί από το κρανίο αλλά διατηρείται η σύνδεσή του με το δέρμα της γύρω από το τραύμα περιοχής, τοποθετήστε το στην περιοχή που αντιστοιχεί και καλύψτε το με μια αποστειρωμένη γάζα ή κομπρέσα. Εφαρμόστε πίεση στο τραύμα για να σταματήσει η αιμορραγία και τοποθετήστε επίδεσμο στο κεφάλι για να διατηρηθούν οι γάζες στη θέση τους. Βοηθήστε το θύμα να ξαπλώσει έχοντας το κεφάλι και τους ώμους του ελαφρώς ανυψωμένα σε σχέση με τον κορμό. Καταγράψτε τα ζωτικά σημεία του τραυματία όσο περιμένετε το ασθενοφόρο.

### 18.2-6 Τραύματα της παλάμης

Η παλάμη, όπως και το τριχωτό της κεφαλής, έχει πολύ καλή αιμάτωση. Επίσης, είναι μια περιοχή όπου υπάρχουν πολλά ευγενή στοιχεία (αγγεία, νεύρα και τένοντες), που συνολικά προσφέρουν στο χέρι τη δυνατότητα να επιτελεί μοναδικής ακρίβειας και λεπτότητας κινήσεις. Τραύματα στην παλάμη, λοιπόν, μπορεί να συνοδεύονται από έντονη αιμορραγία ή να έχουν προκαλέσει βλάβες που θα καταλήξουν ακόμα και σε μόνιμη αναπηρία.

Τοποθετήστε μια αποστειρωμένη γάζα πάνω στο τραύμα και ασκήστε άμεση πίεση. Ζητήστε από το θύμα να κλείσει ελαφρώς τα δάχτυλά του και επιδέστε το χέρι με επίδεσμο σαν να εφαρμόζατε ένα γάντι του μοξ. Αφήστε τις κορυφές των δακτύλων και του αντίχειρα έξω από την περιδέση, για να μπορείτε να ελέγχετε την επάρκεια της κυκλοφορίας του αίματος. Ανυψώστε το χέρι πάνω από το επίπεδο της καρδιάς. Φροντίστε για τη μεταφορά του τραυματία στο νοσοκομείο.

### 18.2-7 Τραύματα σε αρθρώσεις

Αντιμετωπίζοντας τραύματα σε αρθρώσεις, θυμηθείτε ότι μπορεί να έχουν τραυματιστεί μεγάλα αγγεία και νεύρα, κυρίως όταν πρόκειται για τον αγκώνα και το γόνατο. Μεγάλα αγγεία περνούν από την πρόσθια επιφάνεια του αγκώνα και την οπίσθια επιφάνεια του γόνατος. Αν τα αγγεία αυτά κοπούν, η αιμορραγία που θα ακολουθήσει μπορεί να θέσει σε κίνδυνο ακόμα και τη ζωή του τραυματία. Εφαρμόστε αποστειρωμένες γάζες ή ένα πανί που δεν αφήνει χνούδια στο τραύμα και ασκήστε άμεση πίεση. Κλείστε την άρθρωση ώστε να ασκηθεί πίεση στο τραύμα και να συγκρατηθεί το επιδεσμικό υλικό στη θέση του. Ανυψώστε το μέλος ώστε να βρίσκεται πιο ψηλά από το επίπεδο της καρδιάς. Ελέγξτε την κυκλοφορία του αίματος στο άκρο, κάτω από το επίπεδο του τραύματος, τουλάχιστον κάθε 10 λεπτά. Αν υπάρχει διακοπή της αιματικής ροής, χαλαρώστε για λίγο την πίεση στο τραύμα και ελέγξτε ξανά. Αν η αιμάτωση αποκατασταθεί, μπορείτε να επαναλάβετε την πίεση στο τραύμα.

Ένας άλλος σημαντικός κίνδυνος των τραυμάτων αυτών είναι η λοίμωξη από την είσοδο μικροβίων στην άρθρωση. Η ανάπτυξη σηπτικής αρθρίτιδας, μόλυνσης δηλαδή της άρθρωσης, μπορεί να απειλήσει την ακεραιότητα του μέλους ή και τη ζωή του τραυματία. Δεν υπάρχουν ιδιαίτερα μέτρα για να αποτρέψει κανείς μια τέτοια εξέλιξη, εκτός από το να καλύψει το τραύμα και την άρθρωση με αποστειρωμένο επιδεσμικό υλικό και να φροντίσει για την έγκαιρη μεταφορά του τραυματία στο νοσοκομείο.

Τραύματα σε αρθρώσεις μπορεί τελικά να οδηγήσουν σε μόνιμες δυσκαμψίες ή μείωση του εύρους κίνησης της άρθρωσης, εξαιτίας της ανάπτυξης ουλής στα μαλακά μόρια που τις περιβάλλουν. Η επιπλοκή αυτή είναι ένας επιπλέον λόγος που καθιστά αναγκαία την αντιμετώπιση τέτοιων τραυμάτων από γιατρό.

## Σύνοψη

Η άσκηση βίας στο ανθρώπινο σώμα, που περιγράφεται με τον όρο «κάκωση», μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο δέρμα και στους ιστούς κάτω από αυτό. Η βλάβη των ιστών χωρίς ταυτόχρονη βλάβη του δέρματος ονομάζεται θλάση. Όταν έχει προκληθεί βλάβη και στο δέρμα, πρόκειται για τραύμα. Οι κακώσεις των μαλακών μορίων μπορεί να προκληθούν από αντικείμενα που κόβουν, τρυπούν ή προκαλούν θλαστικά τραύματα. Ιδιαίτεροι τύποι κακώσεων είναι οι εκδορές, οι εκχυμώσεις, τα διατιτραίνοντα ή διαμπερή τραύματα και οι ακρωτηριασμοί. Στα μαχαιρώματα και στα τραύματα από πυροβόλα όπλα υπάρχει μεγάλος κίνδυνος τραυματισμού των εσωτερικών οργάνων. Οποτεδήποτε χάνεται η ακεραιότητα του δέρματος, ο κίνδυνος της λοίμωξης δεν πρέπει να αγνοείται.

Η αντιμετώπιση της αιμορραγίας από ένα τραύμα ξεκινά με την άσκηση άμεσης πίεσης. Αποστειρωμένες γάζες ή ένα καθαρό πανί χρησιμοποιούνται για την κάλυψη του τραύματος. Ανύψωση του μέλους που αιμορραγεί βοηθάει στον έλεγχο της αιμορραγίας. Ο καθαρισμός του τραύματος και η απομάκρυνση των ξένων σωμάτων, που όμως δεν είναι ενσφηνωμένα, γίνεται με καθαρό νερό. Ιατρική βοήθεια χρειάζεται όταν το τραύμα είναι ρυπαρό, η αιμορραγία δεν σταματά, υπάρχουν ενσφηνωμένα ξένα σώματα, υπάρχουν σημεία λοίμωξης σε παλαιά τραύματα, ή όταν το τραύμα προκλήθηκε από δάγκωμα ανθρώπου ή ζώου.

Οι εκχυμώσεις μπορεί είτε να οφείλονται σε τραυματισμούς είτε να γίνονται αυτόματα λόγω διαταραχών της πήξης του αίματος και να επηρεάζονται από τη λήψη φαρμάκων. Ανύψωση του μέλους και εφαρμογή πάγου για τουλάχιστον 10 λεπτά θα περιορίσει την εξάπλωση της εκχύμωσης. Όταν η εκχύμωση επεκτείνεται, ή όταν από το ιστορικό του αρρώστου υπάρχουν παράγοντες κινδύνου (π.χ. λήψη αντιπηκτικών), θα πρέπει να αναζητηθεί ιατρική βοήθεια.

Στους ακρωτηριασμούς υπάρχει μερική ή πλήρης αποκόλληση ενός μέλους του σώματος.

Η αιμορραγία και η λοίμωξη είναι δύο σημαντικοί κίνδυνοι. Το μέλος που αποκολλήθηκε μπορεί υπό προϋποθέσεις να επανασυγκολληθεί. Ο τρόπος διατήρησης και μεταφοράς του στο νοσοκομείο είναι ζωτικής σημασίας. Θα πρέπει να τυλιχτεί με αποστειρωμένες γάζες εμποτισμένες με φυσιολογικό ορό και να τοποθετηθεί σε σακούλα ή πλαστικό δοχείο, τα οποία με τη σειρά τους θα μπουν σε άλλο δοχείο με κρύο νερό και θρυμματισμένο πάγο. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει το μέλος να έρθει σε απευθείας επαφή με τον πάγο.

Ξένα σώματα μπορεί να διαπεράσουν και να παραμείνουν ενσφηνωμένα στο σώμα. Στην περίπτωση αυτή, η προσπάθεια αφαίρεσής τους στον τόπο του ατυχήματος μπορεί να προκαλέσει σοβαρότερες βλάβες στα μαλακά μόρια ή να επιδεινώσει την αιμορραγία. Ο τραυματίας μεταφέρεται στο νοσοκομείο με το ξένο σώμα, το οποίο αφαιρείται στο χειρουργείο.

Τα τραύματα του τριχωτού της κεφαλής έχουν την εξής ιδιαιτερότητα: μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές αιμορραγίες –ιδίως στα παιδιά–, που οφείλονται στην πολύ καλή αιμάτωση του δέρματος. Αντιμετωπίζονται όπως τα τραύματα άλλων ανατομικών περιοχών, με τη διαφορά ότι θα πρέπει κανείς να θυμάται πως μπορεί να συνυπάρχουν κακώσεις του εγκεφάλου ή της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

Η παλάμη είναι περιοχή με πολύ καλή αιμάτωση και επίσης έχει πολλά ευγενή ανατομικά στοιχεία (νεύρα, αγγεία, τένοντες), που δίνουν στο χέρι επιδεξιότητα. Τραύματα του χεριού αντιμετωπίζονται σύμφωνα με τις γενικές αρχές αντιμετώπισης τραυμάτων. Η κάλυψή τους γίνεται με αποστειρωμένες γάζες και επιδέσμους σαν να τοποθετείται στο χέρι γάντι του μοξ.

Οι αρθρώσεις είναι απομονωμένοι ανατομικοί χώροι που μπορεί να επιμολυνθούν σε περιπτώσεις τραυματισμών. Εκτός από τη σπηκτική αρθρίτιδα, ουλές και ρικνώσεις των μαλακών μορίων μπορεί τελικά να περιορίσουν το εύρος κίνησης της άρθρωσης. Κατά την αντιμετώπιση τέτοιων τραυματισμών, θα πρέπει να δοθεί προσοχή σε πιθανή βλάβη μεγάλων αγγείων και νεύρων, που βρίσκονται κοντά στις αρθρώσεις.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Τι είναι κάκωση, θλάση και τραύμα;
2. Ποιοι είναι οι τύποι των κακώσεων των μαλακών μορίων ανάλογα με το όργανο που τις προκάλεσε;
3. Σε ποιες περιπτώσεις ένα τραύμα πρέπει να εκτιμηθεί και να αντιμετωπιστεί από γιατρό;
4. Ποιες είναι οι πρώτες βοήθειες που θα δώσετε σε έναν ποδοσφαιριστή που εμφάνισε εκχύμωση στο μηρό του ύστερα από άμεση πλήξη κατά τη διάρκεια ενός ποδοσφαιρικού αγώνα;
5. Πώς γίνεται η μεταφορά ενός ακρωτηριασμένου μέλους;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Η πορεία που ακολουθεί μια σφαίρα μέσα στο σώμα ακολουθεί την ευθεία που συνδέει την πύλη εισόδου με την πύλη εξόδου.  
 Σωστό  Λάθος
2. Ο τέτανος είναι μικρόβιο που προσβάλλει το κεντρικό νευρικό σύστημα.  
 Σωστό  Λάθος
3. Ξένα σώματα που είναι ενσφηνωμένα σε τραύματα πρέπει να αφαιρούνται άμεσα, για να μειώνεται η πιθανότητα λοίμωξης.  
 Σωστό  Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Στην προσπάθειά του να διαφύγει τη σύλληψη, ένας ύποπτος κλοπής έπεσε σε σιδερένιο φράχτη και ένα από τα κάγκελα σφηνώθηκε στο μηρό του. Η πύλη εισόδου βρίσκεται στην πρόσθια επιφάνεια του μηρού και η πύλη εξόδου στην οπίσθια.

- A. Τον προτρέπετε να προσπαθήσει να μετακινήσει το μηρό του, ώστε να αφαιρεθεί το ξένο σώμα.
  - B. Υποστηρίζετε το βάρος του σώματος του υπόπτου και προσπαθείτε να βγάλετε το ξένο σώμα από το μηρό.
  - Γ. Δεν κάνετε προσπάθεια μετακίνησης του υπόπτου, μέχρι να φτάσουν και άλλοι διασώστες που θα βοηθήσουν στην αφαίρεση του ξένου σώματος.
  - Δ. Η αφαίρεση του ξένου σώματος πρέπει να γίνει στο χειρουργείο.
2. Σε ένα νυχτερινό κέντρο διασκέδασης, ένας από τους θαμώνες έπεσε από το τραπέζι όπου είχε ανεβεί για να χορέψει. Διαπιστώνετε ότι έχει τις αισθήσεις του, γελάει και τραγουδάει, και σας ζητάει να ξανανέβει στο τραπέζι. Έχει τραύμα στην κορυφή του κεφαλιού, το οποίο αιμορραγεί.
- A. Τον βοηθάτε να καθίσει και καθαρίζετε το τραύμα με νερό.
  - B. Προσπαθείτε να τον ηρεμήσετε και να ακινητοποιήσετε την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, ενώ ταυτόχρονα ζητάτε από κάποιον να ασκήσει πίεση στο τραύμα για να σταματήσει η αιμορραγία.
  - Γ. Τον μετακινείτε έξω από το κέντρο για να μπορέσει να αναπνεύσει καθαρό αέρα.
  - Δ. Δένετε το τραύμα κι έπειτα, εφόσον η αιμορραγία σταματήσει, του επιτρέπετε να συνεχίσει τη διασκέδαση.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στην παράγραφο 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 18.1 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 18.2-1 παράγραφος 2
4. Απάντηση στο εδάφιο 18.2-2 παράγραφος 1
5. Απάντηση στο εδάφιο 18.2-3 παράγραφος 1

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 18.1 παράγραφος 1)
2. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 18.2-1 παράγραφος 2)
3. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 18.2-1 παράγραφος 3)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 18.2-4 παράγραφος 2)
2. Β (Απάντηση στο εδάφιο 18.2-5 παράγραφος 1)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

- Η συγκεκριμένη έκδοση της Διεθνούς Ομοσπονδίας Στίβου είναι μια λεπτομερής πηγή για τις κακώσεις και τη διαδικασία επούλωσης έπειτα από τραυματισμούς των μαλακών μορίων. Θα τη βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.iaaf.org/mm/Document/imported/42032.pdf>.
- Αντίστοιχο με το προηγούμενο άρθρο μπορείτε να βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://www.lexosmixalis.gr/sites/default/files/papers/diadiakasia\\_traumatof.pdf](http://www.lexosmixalis.gr/sites/default/files/papers/diadiakasia_traumatof.pdf).



## 19. Μυοσκελετικές κακώσεις

- 19.1 Το μυοσκελετικό σύστημα
- 19.2 Τύποι μυοσκελετικών κακώσεων
  - 19.2-1 Κατάγματα
  - 19.2-2 Διαστρέμματα
  - 19.2-3 Εξαρθρήματα
  - 19.2-4 Μυ κές θλάσεις
- 19.3 Η αντιμετώπιση των μυοσκελετικών κακώσεων
  - 19.3-1 Κατάγματα
  - 19.3-2 Διαστρέμματα και μυ κές θλάσεις
  - 19.3-3 Εξαρθρήματα
- 19.4 Κράμπες



## Εισαγωγή



### Στόχος

Η ορθοπαιδική είναι η ειδικότητα της ιατρικής που ασχολείται με τους τραυματισμούς και τις παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος, δηλαδή των οστών, των αρθρώσεων, των μυών, των τενόντων και των συνδέσμων. Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι συχνότεροι μυοσκελετικοί τραυματισμοί και οι πρώτες βοήθειες που πρέπει να δοθούν για την άμεση αντιμετώπισή τους.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου, θα μπορείτε να:

- Εξηγήσετε τι είναι κάταγμα, διάστρεμμα, εξάρθρημα, υπεξάρθρημα, μυϊκή θλάση.
- Αναγνωρίζετε την κλινική εικόνα των καταγμάτων, των διαστρεμμάτων και των εξαρθημάτων.
- Δίνετε τις πρώτες βοήθειες σε περιπτώσεις μυοσκελετικών τραυματισμών.
- Να γνωρίζετε τις αρχές ακινητοποίησης των μελών του σώματος σε περιπτώσεις μυοσκελετικών κακώσεων.
- Να γνωρίζετε τις πιθανές επιπλοκές που μπορεί να συμβούν αμέσως μετά από μια μυοσκελετική κάκωση.



## Έννοιες-κλειδιά

- Διάστρεμμα
- Υπεξάρθρημα
- Εξάρθρημα
- Μυϊκή θλάση
- Κάταγμα
- Κράμπα
- Νάρθηκας

### 19.1 Το μυοσκελετικό σύστημα

Η στήριξη και η κίνηση του ανθρώπινου σώματος επιτυγχάνονται με τη διαμόρφωση και τη λειτουργία του μυοσκελετικού συστήματος, του συνόλου δηλαδή των οστών και των αρθρώσεων. Οι μύες, με την ιδιότητά τους να βραχύνονται όταν συσπώνται, δίνουν κίνηση στις αρθρώσεις, τα σημεία δηλαδή στα οποία ενώνονται δύο ή περισσότερα οστά. Οι μύες καθηλώνονται στα οστά με τους τένοντές τους. Οι σύνδεσμοι δίνουν σταθερότητα στις αρθρώσεις και περιορίζουν τη δυνατότητα κίνησης σε ένα ορισμένο για κάθε άρθρωση εύρος. Πρόκειται για ταινίες ιστού που κάθε άκρο τους καθηλώνεται σε διαφορετική πλευρά της άρθρωσης. Εκτός από τη στήριξη και την κίνηση, τα οστά παίζουν κεντρικό ρόλο στο μεταβολισμό του ασβεστίου και του φωσφόρου, που είναι σημαντικά για την υγεία των οστών. Με την ελαστικότητα αλλά και τη δύναμή του, ο σκελετός προστατεύει εσωτερικά όργανα, κυρίως στο θώρακα, την πύελο και φυσικά τον εγκέφαλο στο κρανίο.

Τα οστά αναπτύσσονται μεν κατά την παιδική και εφηβική ηλικία, έχουν όμως την ιδιαιτερότητα να ανανεώνονται συνεχώς, αλλά και να επουλώνουν τους τραυματισμούς τους με ιστό ίδιας ποιότητας με το αρχικό οστό. Οι τραυματισμοί των οστών μπορεί να οφείλονται είτε στη δράση υψηλής βίας είτε στη συνεχή καταπόνηση, που προκαλεί φθορές, με αποτέλεσμα την αδυναμία των οστών να αντέξουν τις φορτίσεις και τις δυνάμεις που ασκούνται σε αυτά, και τελικό αποτέλεσμα τη θραύση τους. Διάφορες παθήσεις που ελαττώνουν τη δύναμη και την αντοχή των οστών, λόγω αλλαγής της σύστασης ή της δομής τους (π.χ. οστεοπόρωση, όγκοι), μπορεί να έχουν το ίδιο αποτέλεσμα, την ανεπάρκεια δηλαδή του οστού και τελικά τη θραύση του.

### 19.2 Τύποι μυοσκελετικών κακώσεων

Οι συνήθεις βλάβες που προκαλούνται στους ιστούς του μυοσκελετικού συστήματος είναι οι εξής:

- Κάταγμα είναι το ράγισμα ή το σπάσιμο του οστού σε ένα ή περισσότερα σημεία του.

- Διάστρεμμα είναι η μερική ή πλήρης ρήξη ενός συνδέσμου. Είναι η κάκωση που στην καθομιλουμένη αναφέρεται ως «στραμπούληγμα».
- Εξάρθρωμα συμβαίνει όταν τα οστά που σχηματίζουν μια άρθρωση παρεκτοπιστούν σε βαθμό που να χάσουν τελείως την επαφή μεταξύ τους.
- Όταν η παρεκτόπιση των οστών μιας άρθρωσης δεν είναι πλήρης, η κάκωση ονομάζεται υπεξάρθρωμα.
- Θλάσεις είναι οι κακώσεις των μυών που οφείλονται σε υπερβολική διάταση ή ρήξη των μυϊκών ινών.

### 19.2-1 Κατάγματα

Η δύναμη που χρειάζεται για να σπάσει ένα οστό είναι σημαντική, ιδιαίτερα αν πρόκειται για το σκελετό νέων ανθρώπων. Στους ηλικιωμένους και σε άτομα με παθήσεις που μειώνουν τη δύναμη και την αντοχή των οστών, μικρότερης έντασης βία μπορεί να προκαλέσει το ίδιο αποτέλεσμα. Το οστό μπορεί να σπάσει εκεί που δέχτηκε τη βία, ή σε άλλο σημείο, κυρίως όταν ο μηχανισμός της κάκωσης περιλαμβάνει στροφή ή κάμψη του οστού.

Σε ένα κατάγμα τα κομμάτια του οστού μπορεί να παρεκτοπιστούν –με κίνδυνο να προκαλέσουν βλάβη σε γειτονικά όργανα και ιστούς (π.χ. αγγεία, νεύρα, σπλάγχνα)– ή να παραμείνουν στη θέση τους. Με βάση αυτό το κριτήριο, τα κατάγματα χαρακτηρίζονται ως *παρεκτοπισμένα* ή *απαρεκτόπιστα* αντιστοίχως.



Εικ. 52: Τύποι καταγμάτων

Η ύπαρξη τραύματος των μαλακών μορίων, μέσα από το οποίο το οστό επικοινωνεί με το περιβάλλον, καθιστά ένα κατάγμα «ανοικτό». Αντίθετα, ένα κατάγμα είναι «κλειστό» όταν διατηρείται επαρκής κάλυψη από τα μαλακά μόρια και το δέρμα, ώστε το οστό να μην εκτίθεται στο περιβάλλον. Τα ανοικτά κατάγματα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να μολυνθούν από την είσοδο μικροβίων από το τραύμα.

Συμπτώματα και σημεία των καταγμάτων είναι:

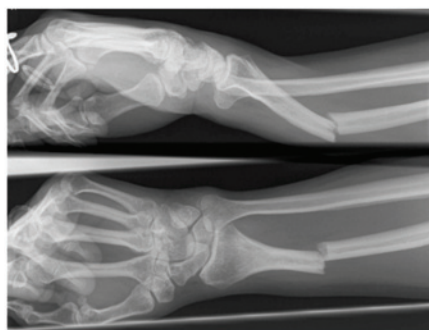
- Ο ισχυρός πόνος, που επιδεινώνεται σημαντικά με οποιαδήποτε προσπάθεια κίνησης.
- Το οίδημα (πρήξιμο) στην περιοχή του κατάγματος.
- Η δυσκολία ή η αδυναμία χρήσης του μέλους. Αν πρόκειται για το κάτω άκρο, η βάδιση είναι δύσκολη ή αδύνατη.
- Η παραμόρφωση του μέλους.
- Ο κριγμός από την τριβή των καταγματικών επιφανειών.

- Η παρά φύση κίνηση, δηλαδή η κίνηση σε σημεία του σκελετού που φυσιολογικά δεν κινούνται.

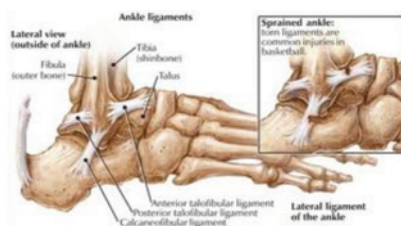
Ο κριγμός και η παρά φύση κίνηση δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως διαγνωστικές δοκιμασίες για να επιβεβαιωθεί η ύπαρξη κατάγματος, διότι μπορεί να προκληθούν σοβαρές βλάβες σε γειτονικά όργανα ή να επιδεινωθεί η εικόνα του κατάγματος.

### 19.2-2 Διαστρέμματα

Οι τραυματισμοί των συνδέσμων είναι αποτέλεσμα διάτασής τους πέρα από το όριο αντοχής τους, με αποτέλεσμα την επιμήκυνση (1ου βαθμού), τη ρήξη μερικών (2ου βαθμού) ή όλων των ινών τους (3ου βαθμού). Μία από τις συνέπειες ενός διαστρέμματος είναι η ανεπάρκειά τους να παρέχουν στήριξη στην άρθρωση, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε νέους τραυματισμούς ή δευτερογενείς βλάβες στην άρθρωση.



Εικ. 53: Κάταγμα του καρπού



Εικ. 54: Διάστρεμμα ποδοκνημικής

Ένα διάστρεμμα εκδηλώνεται με πόνο, οίδημα (πρήξιμο) της τραυματισμένης περιοχής, εκχύμωση (μελανιά) και ενδεχομένως αστάθεια της άρθρωσης, ανάλογα με τη βαρύτητά του. Ο τραυματίας δυσκολεύεται ή αδυνατεί να χρησιμοποιήσει την άρθρωση, ή ακόμα και να περπατήσει (αν πρόκειται για κάκωση στο κάτω άκρο).

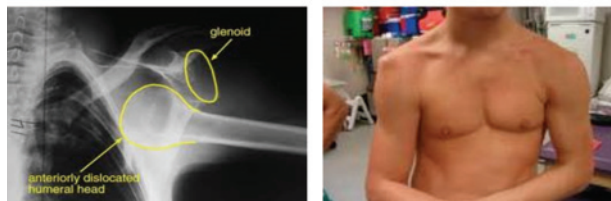
### 19.2-3 Εξαρθρήματα

Τα εξαρθρήματα είναι κακώσεις που προϋποθέτουν την πλήρη ρήξη των συνδέσμων της άρθρωσης και του θυλάκου<sup>27</sup> που την περικλείει. Τα οστά παρεκτοπίζονται σε βαθμό που

27. Ο θυλάκος της άρθρωσης περικλείει σαν σάκος τις επιφάνειες των οστών που τη σχηματίζουν, ώστε η άρθρωση να αποτελεί έναν καλά οριοθετημένο χώρο.

να χάνουν πλήρως την επαφή μεταξύ τους. Εξαρθρήματα συμβαίνουν συχνότερα στον ώμο, στις αρθρώσεις των δακτύλων και στην κάτω γνάθο. Εκτός από το εξάρθημα, τη στιγμή της κάκωσης μπορεί να συμβεί και κάταγμα των οστών, κάτι που πρέπει πάντοτε να λαμβάνεται υπόψη και να αποκλείεται με ακτινολογικό έλεγχο. Άμεσος και σημαντικός κίνδυνος ενός εξαρθρήματος είναι ο τραυματισμός αγγείων και νεύρων. Ιδιαίτερα για τα εξάρθηματα του ώμου και του ισχίου, η επιπλοκή αυτή μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη βιωσιμότητα του άκρου ή να προκαλέσει παράλυση. Εξαρθρήματα της σπονδυλικής στήλης που πιέζουν ή τραυματίζουν τον νωτιαίο μυελό μπορεί επίσης να προκαλέσουν παράλυση.

Η εξαρθρωμένη άρθρωση είναι παραμορφωμένη και εξαιρετικά επώδυνη σε οποιαδήποτε προσπάθεια κίνησης. Υπάρχει συνήθως εκχύμωση (μελανιά) και οίδημα των μαλακών μορίων. Σε περίπτωση πίεσης αγγείων ή νεύρων, θα συνυπάρχουν μωδιάσματα, αίσθημα μυρμηγκιάσματος ή ελάτπωση της αισθητικότητας και διαταραχές της αιμάτωσης των περιφερικών ιστών. Στα υπεξαρθρήματα η παρεκτόπιση των αρθρούμενων οστών δεν είναι πλήρης. Τα συμπτώματα είναι παρόμοια με αυτά των εξαρθρημάτων, ηπιότερης ίσως βαρύτητας.



Εικ. 55: Εξάρθημα του ώμου

### 19.2-4 Μυϊκές θλάσεις

Οι θλάσεις είναι στη συντριπτική τους πλειοψηφία αθλητικές κακώσεις. Πρόκειται για διάταση των μυϊκών ινών ή ρήξη τους, που μπορεί να είναι μερική ή πλήρης. Η ρήξη μπορεί να συμβαίνει στο σώμα του μυός ή πολύ συχνά στο σημείο όπου οι μυϊκές ίνες ενώνονται με τον τένοντά του.



Εικ. 56: Μυϊκές θλάσεις

Ανάλογα με τη βαρύτητα της θλάσης είναι και τα συμπτώματα που θα εκδηλωθούν. Υπάρχει πόνος, που στις περισσότερες περιπτώσεις αναγκάζει τον τραυματία να σταματήσει τη δραστηριότητά του. Συγχρόνως αναπτύσσεται οίδημα και εκχύμωση στην περιοχή και υπάρχει περιορισμός στην κίνηση των γειτονικών αρθρώσεων. Σε πολύ σοβαρές περιπτώσεις θλάσεων, ένας έμπειρος εξεταστής μπορεί ίσως να ψηλαφίσει το κενό που δημιουργείται στο σημείο της ρήξης του μυός.

Οι ρήξεις των τενόντων έχουν κλινική εικόνα ανάλογη με αυτή των μυϊκών θλάσεων.

## 19.3 Η αντιμετώπιση των μυοσκελετικών κακώσεων

### 19.3-1 Κατάγματα

Προτεραιότητες κατά την αντιμετώπιση ενός κατάγματος είναι η ακινητοποίηση του οστού και η οργάνωση της μεταφοράς του καταγματία στο νοσοκομείο. Η ακινητοποίηση θα βοηθήσει στην ανακούφιση ή τουλάχιστον στην ελάττωση του πόνου, αφού περιορίζονται οι κινήσεις στην περιοχή του κατάγματος. Εκτός από τα τμήματα του οστού που έσπασε θα πρέπει να ακινητοποιηθούν και οι αρθρώσεις σε κάθε άκρο του. Για παράδειγμα, σε ένα κάταγμα κνήμης θα πρέπει να ακινητοποιηθεί το γόνατο και η ποδοκνημική. Θυμηθείτε ότι η κλινική εικόνα των καταγμάτων μπορεί να είναι εντυπωσιακή ή σοκαριστική λόγω της παραμόρφωσης, αλλά δεν θα πρέπει να αποσπά την προσοχή με κίνδυνο να διαφεύγουν άλλες, απειλητικές για τη ζωή, κακώσεις. Η αντιμετώπιση του τραυματία ακολουθεί τις αρχές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκτίμησης, και το κάταγμα αντιμετωπίζεται όταν η γενική του κατάσταση το επιτρέπει, εκτός και αν το κάταγμα είναι η αιτία απειλής του αεραγωγού, προβλημάτων της αναπνοής ή αιμορραγίας.

Ζητήστε από τον τραυματία να μείνει ακίνητος και σταθεροποιήστε τις αρθρώσεις πάνω και κάτω από το κάταγμα. Εάν διαθέτετε νάρθηκα, εφαρμόστε τον χωρίς να πιέζονται τα μαλακά μέρη και το δέρμα της περιοχής. Στο εμπόριο υπάρχουν νάρθηκες με αεροθάλαμο που διατίθενται σε διάφορα μεγέθη και για κάθε τύπο κατάγματος των άκρων. Εάν δεν υπάρχουν μέσα ακινητοποίησης, προσπαθήστε να χρησιμοποιήσετε ό,τι είναι διαθέσιμο ώστε να δημιουργήσετε ένα σταθερό περίβλημα στο τραυματισμένο μέλος. Για παράδειγμα, μια διπλωμένη εφημερίδα ή ένα περιοδικό θα μπορούσαν να ακινητοποιήσουν προσωρινά ένα κάταγμα του αντιβραχίου, κι ένα κομμάτι ξύλου ένα κάταγμα κνήμης. Ειδικά για τα κάτω άκρα, μπορείτε να ακινητοποιήσετε το τραυματισμένο σκέλος στο υγιές, χρησιμοποιώντας επιδέσμους ή ρούχα, για να δέσετε τα άκρα μεταξύ τους. Το άνω άκρο ακινητοποιείται στον κορμό. Μην επιχειρείτε να διορθώσετε την παραμόρφωση του κατάγματος στον τόπο του ατυχήματος. Οι χειρισμοί αυτοί πρέπει να γίνουν από εξειδικευμένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Αν όμως η παραμόρφωση είναι μεγάλη και εμποδίζει ίσως και την ακινητοποίηση του κατάγματος, υπάρχουν διαταραχές της κυκλοφορίας του αίματος στο σκέλος ή υπάρχει κίνδυνος να τραυματιστεί το δέρμα από τα άκρα του σπασμένου οστού, προσπαθήστε με ήπιες κινήσεις να το ευθυγραμμίσετε. Αν η ενέργειά σας αυτή επιδεινώνει σημαντικά τον πόνο ή προκαλεί μωδιάσματα, απώλεια αισθητικότητας και διαταραχή της αιμάτωσης του άκρου, σταματήστε αμέσως.



Εικ. 57: Αερονάρθηκες ακινητοποίησης καταγμάτων



Εικ. 58: Αυτοσχέδια ακινητοποίηση κατάγμάτων

Στην περίπτωση που το κάταγμα είναι ανοικτό, οι πρώτες βοήθειες αποσκοπούν στον έλεγχο της αιμορραγίας, εφόσον συνεχίζει, στη μείωση της πιθανότητας λοίμωξης και στην ακινητοποίηση του κατάγματος για τη μεταφορά του τραυματία στο νοσοκομείο. Τοποθετήστε αποστειρωμένες γάζες πάνω στο τραύμα και ασκήστε ελαφρά πίεση στα πλάγια για τον έλεγχο της αιμορραγίας. Μην ασκείτε πίεση σε οστό που προβάλλει μέσα από το τραύμα. Έχοντας καλύψει πλήρως το τραύμα, σταθεροποιήστε τις γάζες με επιδέσμους και ακινητοποιήστε το μέλος σαν να επρόκειτο για κλειστό κάταγμα. Μην προσπαθήσετε να ανυψώσετε το μέλος ψηλότερα από το επίπεδο της καρδιάς, όπως θα κάνατε για ένα τραύμα των μαλακών μοριών. Παρακολουθήστε τα ζωτικά σημεία του πάσχοντος και ελέγξτε την κυκλοφορία περιφερικά των επιδέσμων. Αν υπάρχουν σημεία διαταραχής της αιμάτωσης, εφαρμόστε τους επιδέσμους πιο χαλαρά.

Τα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερη προσοχή, εξαιτίας του κινδύνου μόνιμης νευρολογικής βλάβης, π.χ. τετραπληγίας ή παραπληγίας.<sup>28</sup> Ο μηχανισμός της κάκωσης είναι το πρώτο στοιχείο που θα πρέπει να θέσει την υποψία. Τροχαία ατυχήματα, πτώσεις από ύψος, βουτιές σε ρηχά νερά, είναι ατυχήματα αυξημένης επικινδυνότητας για κατάγματα της σπονδυλικής στήλης. Ο τραυματίας θα παραπονιέται για πόνο στη σπονδυλική στήλη, ο οποίος επιδεινώνεται σε κάθε προσπάθεια κίνησης. Αναζητήστε εκχυμώσεις, τραύματα, παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης (ψηλαφητό σκαλοπάτι ή κενό μεταξύ των σπονδύλων στην περιοχή του κατάγματος), και ελέγξτε για διαταραχές της κινητικότητας ή της αισθητικότητας στα άκρα. Σε ορισμένες περιπτώσεις καταγμάτων της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, ο τραυματίας δεν μπορεί να στηρίξει το κεφάλι του. Τραυματισμοί του νωτιαίου μυελού



Εικ. 59: Ακινητοποίηση ΑΜΣΣ

28. Παραπληγία είναι η παράλυση των κάτω άκρων· και τετραπληγία η παράλυση και των τεσσάρων άκρων.

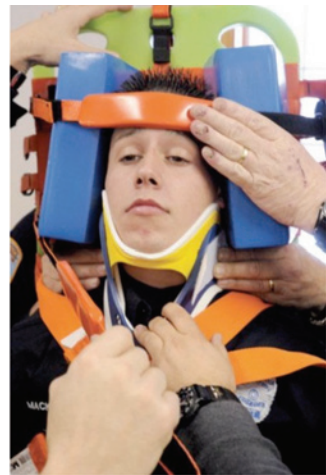
μπορεί να εκδηλώνονται με διαταραχές στον έλεγχο της ουροδόχου κύστης, ή στη λειτουργία του εντέρου, και με δυσχέρεια στην αναπνοή.

Αν υποψιάζεστε τραυματισμό της σπονδυλικής στήλης, φροντίστε ο τραυματίας να παραμείνει ακίνητος και η μεταφορά του να γίνει από εκπαιδευμένο για το σκοπό αυτό προσωπικό. Ο τραυματίας μεταφέρεται σε σκληρή σανίδα ακινητοποίησης της σπονδυλικής στήλης, με την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ) ακινητοποιημένη με σκληρό κολάρο και υποστηρίγματα στα πλάγια του κεφαλιού, που στερεώνονται στη σανίδα με ταινίες που περνούν από το μέτωπο και το πηγούνι του τραυματία. Η τετραπλή αυτή ακινητοποίηση ελαττώνει σημαντικά την πιθανότητα βλάβης στον νωτιαίο μυελό ή σε νεύρα, κατά τη μεταφορά τραυματία με ασταθές κάταγμα της σπονδυλικής στήλης. Η ΑΜΣΣ θα πρέπει φυσικά να ακινητοποιηθεί πριν από την άφιξη του ασθενοφόρου, ακόμα κι αν δεν υπάρχουν τα τεχνικά μέσα. Σε αυτή την περίπτωση, γονατίστε ή ξαπλώστε πίσω από το κεφάλι του θύματος και ακινητοποιήστε το κεφάλι του, βάζοντας τα χέρια σας στα πλάγια του κεφαλιού, φροντίζοντας να μην καλύπτετε τα αυτιά του, ώστε να μπορεί να σας ακούει. Αν υπάρχει κάποιος για να σας βοηθήσει, ζητήστε του να τοποθετήσει πετσέτες ή ρούχα διπλωμένα σε ρολό στα πλάγια του κεφαλιού. Μην χαλαρώσετε την ακινητοποίηση με τα χέρια σας, ακόμα κι αν χρειαστεί να παραμείνετε σε αυτή τη θέση αρκετή ώρα. Αν το θύμα έχει χάσει τις αισθήσεις του, φροντίστε να ανοίξετε τον αεραγωγό με την τεχνική ώθησης της γνάθου (jaw thrust) χωρίς να μετακινείτε το κεφάλι. Αρχίστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση αν η αναπνοή έχει σταματήσει.

Αν χρειαστεί να γυρίσετε τον τραυματία στο πλάι, θα πρέπει να το κάνετε με την τεχνική log roll, ώστε ο τραυματίας να μετακινηθεί μονοκόμματος. Με την τεχνική αυτή, το σώμα μετακινείται ενιαίο, χωρίς να κάμπτεται ή να στρέφεται. Η τεχνική απαιτεί τη συντονισμένη δράση τεσσάρων τουλάχιστον ατόμων, από τα οποία το ένα ακινητοποιεί την ΑΜΣΣ, το δεύτερο χειρίζεται τον ώμο και τη λεκάνη, το τρίτο το ισχίο και το μηρό, και το τέταρτο το γόνατο και το πόδι. Ο διασώστης που ακινητοποιεί το κεφάλι είναι αυτός που συντονίζει την ομάδα.

### 19.3-2 Διαστρέμματα και μυϊκές θλάσεις

Σκοπός των πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις διαστρεμμάτων είναι ο περιορισμός του οιδήματος και του πόνου και η λειτουργική ακινητοποίηση της άρθρωσης. Ακολουθήστε αρχικά το πρωτόκολλο RICE (στα ελληνικά: **ΚΑΠΑ**), όπου συνοψίζονται οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε:



Εικ. 60: Τετραπλή ακινητοποίηση ΑΜΣΣ

<b>R</b>	Rest	Κρύο	Κ
<b>I</b>	Ice	Ανάπαυση	Α
<b>C</b>	Compression	Περίδεση	Π
<b>E</b>	Elevation	Ανύψωση	Α

Βοηθήστε το θύμα να καθίσει ή να ξαπλώσει και ανυψώστε το μέλος σε ύψος τουλάχιστον 40 εκατοστών πάνω από το επίπεδο της καρδιάς. Εφαρμόστε πάγο ή κρύο επίθεμα στην τραυματισμένη περιοχή, χωρίς να επιτρέπετε την άμεση επαφή του πάγου με το δέρμα. Για το λόγο αυτό, τυλίξτε τον πάγο με μια πετσέτα ή ένα πανί. Ακίνητοποιήστε την άρθρωση με ελαστικό επίδεσμο, ο οποίος θα πρέπει να είναι εφαρμοστός, αλλά όχι σφιχτός. Συστήστε ανάπαυση και περιορισμό της χρήσης και φόρτισης (αν πρόκειται για τα κάτω άκρα) της άρθρωσης.

Το πρωτόκολλο RICE (ή ΚΑΠΑ) ακολουθείται τις πρώτες 48-72 ώρες μετά τον τραυματισμό. Εφαρμόστε τον πάγο για 15-20 λεπτά κάθε φορά. Κάντε κρυοθεραπεία κάθε μία ώρα για τις πρώτες 6 ώρες μετά τον τραυματισμό, και στη συνέχεια κάθε 2-4 ώρες. Ο πάγος μπορεί να μπει ακόμα και πάνω από το επιδέσμικό υλικό, αλλά σε αυτή την περίπτωση θα χρειαστεί μεγαλύτερης διάρκειας εφαρμογή.

Οι μυϊκές θλάσεις έχουν παρόμοια αντιμετώπιση με τα διαστρέμματα. Η περίδεση θα μειώσει την αιμορραγία από τις μυϊκές ίνες και θα περιορίσει το οίδημα με την πίεση που θα ασκηθεί στα μαλακά μόρια. Η εφαρμογή πάγου ή κρύων επιθεμάτων ενισχύει τις παραπάνω δράσεις και επιπλέον συμβάλλει στην ανακούφιση από τον πόνο.

Οι περιδέσεις εφαρμόζονται συνήθως στα άκρα και συχνότερα κάτω από το γόνατο και τον αγκώνα. Εξηγήστε στον τραυματία τι πρόκειται να κάνετε και βάλτε τον να καθίσει ή να ξαπλώσει. Εργαστείτε από την πλευρά της περιοχής που πρόκειται να περιδέσετε. Ξεκινήστε την περίδεση από την περιφέρεια και προχωρήστε κεντρικά. Αφήστε τα δάχτυλα εκτός περιδέσεως. Η πίεση εφαρμογής των επιδέσμων πρέπει να είναι ομοιόμορφη και να μη διακόπτει την αιματική ροή στο άκρο. Αν υποψιαστείτε παρακώλυση της αιμάτωσης, χαλαρώστε ή αφαιρέστε τον επίδεσμο. Ανησυχητικά σημεία είναι:

- Το διαρκώς αυξανόμενο οίδημα του άκρου.
- Η κυάνωση (μπλε απόχρωση) ή η ωχρότητα του δέρματος.
- Η διόγκωση των φλεβών του άκρου.
- Τα μουδιάσματα.
- Η αδυναμία κίνησης των δακτύλων.

Εάν υπάρχει η παραμικρή αμφιβολία, μην περιμένετε την πλήρη εκδήλωση των συμπτωμάτων για να αφαιρέσετε τους επιδέσμους.

### 19.3-3 Εξαρθρήματα

Σε περίπτωση εξαρθρήματος, οι ενέργειές σας αποσκοπούν στην ακινητοποίηση της άρθρωσης για την πρόληψη περαιτέρω βλαβών. Οργανώστε ταυτόχρονα τη μεταφορά του τραυματία στο νοσοκομείο. Εξαρθρήματα του άνω άκρου μπορούν να ακινητοποιηθούν στον κορμό. Για τα κάτω άκρα μπορείτε να ακινητοποιήσετε το τραυματισμένο σκέλος δένοντάς το με επιδέσμους στο υγιές. Εάν διαθέτετε νάρθηκες ακινητοποίησης, εφαρμόστε τους για ευκολότερη και πληρέστερη ακινητοποίηση της άρθρωσης. Μην επιχειρήσετε την ανάταξη του εξαρθρήματος στον τόπο του ατυχήματος – και σε καμία περίπτωση προτού γίνει ο απαραίτητος ακτινολογικός έλεγχος. Ζητήστε από τον τραυματία να βγάλει ρολόγια, δαχτυλίδια, βραχιόλια ή άλλα κοσμήματα, που μπορεί να βάλουν σε κίνδυνο την αιμάτωση του μέλους όταν το οίδημα αυξηθεί σημαντικά. Παρακολουθήστε τον τραυματία για εμφάνιση συμπτωμάτων που υποδηλώνουν νευρική ή αγγειακή βλάβη.

### 19.4 Κράμπες

Οι κράμπες είναι ξαφνικοί, επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί, και επομένως δεν συνιστούν κακώσεις – τουλάχιστον με την έννοια που έχει αποδοθεί στον όρο σε προηγούμενο εδάφιο. Μπορεί να οφείλονται σε αγγειακές διαταραχές (και επομένως σε διαταραχές αιμάτωσης των ιστών), σε απώλεια ηλεκτρολυτών και αφυδάτωση, σε συγκέντρωση προϊόντων του μεταβολισμού, ιδιαίτερα μετά από έντονη σωματική άσκηση.

Σε οποιαδήποτε περίπτωση κράμπας φροντίστε να διατείνετε τη μυϊκή ομάδα που βρίσκεται σε σπασμό. Διατηρήστε τη διάταση σταθερά, μέχρι να υποχωρήσουν τα συμπτώματα. Αν πρόκειται για τους μύς της γαστροκνημίας (γάμπας), σπρώξτε το πόδι προς τα πάνω. Για τους μύς του ποδιού και των δακτύλων, ζητήστε από τον πάσχοντα να ρίξει βάρος στη «μύτη» του ποδιού του ή σπρώξτε τα δάχτυλα προς τα πάνω. Για κράμπες στην οπίσθια επιφάνεια του μηρού, τεντώστε το γόνατο όσο μπορείτε περισσότερο και για κράμπες στην πρόσθια επιφάνεια του μηρού, κάμψτε το γόνατο όσο περισσότερο μπορείτε.

## Σύνοψη

Μερικές από τις λειτουργίες του μυοσκελετικού συστήματος είναι η κίνηση, η προστασία των εσωτερικών οργάνων και ο μεταβολισμός του φωσφόρου και του ασβεστίου. Η άσκηση βίας στα στοιχεία του μυοσκελετικού συστήματος μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα οστά, στους μύς και τους τένοντές τους, στους συνδέσμους και στις αρθρώσεις. Οι βλάβες αυτές είναι αποτέλεσμα μεγάλης έντασης βίας ή φθοράς από συνεχή καταπόνηση από άσκηση μικρότερης έντασης βίας. Η διακοπή της συνέχειας του οστού ονομάζεται κάταγμα. Το οστό χάνει την ακεραιότητά του. Διάστρεμμα είναι η διάταση ή η ρήξη των ινών ενός συνδέσμου. Η διάταση ή ρήξη των ινών ενός μύος ονομάζεται μυϊκή θλάση. Στο εξάρθρημα τα οστά που κάνουν μια άρθρωση χάνουν τελείως την επαφή μεταξύ τους, ενώ στο υπεξάρθρημα η επαφή χάνεται μερικώς.

Τα κατάγματα διακρίνονται σε ανοικτά και κλειστά, ανάλογα με το αν υπάρχει τραύμα που εκθέτει το οστό στο περιβάλλον. Μπορεί επίσης να διακριθούν σε παρεκτοπισμένα ή απαρεκτόπιστα, ανάλογα με το αν τα τμήματα του σπασμένου οστού παρέμειναν στη θέση τους ή όχι. Πόνος, οίδημα, παραμόρφωση, κριγμός, αδυναμία χρήσης ή κίνησης του μέλους και παρά φύση κίνηση είναι τα σημεία και τα συμπτώματα ενός κατάγματος. Η αντιμετώπιση ενός κατάγματος ξεκινά με την ακινητοποίησή του, που πρέπει να περιλαμβάνει τις αρθρώσεις σε κάθε πλευρά του οστού που έσπασε. Δεν πρέπει να γίνουν προσπάθειες ανάταξης του κατάγματος στον τόπο του ατυχήματος, εκτός και αν υπάρχουν διαταραχές της κυκλοφορίας του αίματος ή των νεύρων, ή απειλείται η ακεραιότητα του δέρματος. Αν πρόκειται για ανοικτό κάταγμα, θα πρέπει να καλυφθεί με αποστειρωμένες γάζες και να ακινητοποιηθεί όπως ένα κλειστό κάταγμα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε τραυματίες με πιθανά κατάγματα της σπονδυλικής στήλης, λόγω των παραλύσεων που μπορεί να προκληθούν. Η ακινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης χρειάζεται ειδικό εξοπλισμό. Η αυχενική μοίρα, ειδικότερα, μπορεί να ακινητοποιηθεί με τα χέρια του διασώστη. Αν υπάρχει λόγος να μετακινηθεί ο τραυματίας προς το πλάι, αυτό θα πρέπει να γίνει με την τεχνική log roll, ώστε να μετακινηθεί μονοκόμματος.

Τα διαστρέμματα ταξινομούνται σε 3 βαθμούς, ανάλογα με τη βαρύτητά τους. Υπάρχει πόνος, οίδημα, εκχύμωση και πιθανόν αστάθεια της άρθρωσης. Αντιμετωπίζονται με ανάπαυση, ανύψωση, κρυοθεραπεία και ελαστική περίδεση, σύμφωνα με το πρωτόκολλο ΚΑΠΑ. Παρόμοια με τα διαστρέμματα ταξινομούνται και αντιμετωπίζονται οι μυϊκές θλάσεις.

Τα εξάρθρημα είναι τραυματισμοί που έχουν ως αποτέλεσμα να χάνεται η επαφή των επιφανειών μιας άρθρωσης. Όταν η απώλεια επαφής είναι μερική, πρόκειται για υπεξάρθρημα. Οι πρώτες βοήθειες περιορίζονται στην ακινητοποίηση του μέλους με το εξάρθρημα και στην ανακούφιση από τον πόνο. Ο διασώστης πρέπει να ελέγξει την επάρκεια της κυκλοφορίας του αίματος και να εντοπίσει έγκαιρα ενδεχόμενη πίεση ή τραυματισμό νεύρων ή αγγείων. Σε κάθε περίπτωση, το εξάρθρημα μπορεί να συνοδεύεται από κάταγμα.

Οι κράμπες είναι ξαφνικοί, επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί. Αντιμετωπίζονται με διάταση των μυών που βρίσκονται σε σπασμό.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Ποιες είναι οι βασικές λειτουργίες των οστών και των συνδέσμων;
2. Δώστε τον ορισμό του κατάγματος, του διαστρέμματος, του εξαρθήματος και της μυϊκής θλάσης.
3. Ποια είναι τα σημεία και τα συμπτώματα των καταγμάτων;
4. Πώς κατατάσσονται τα διαστρέμματα;
5. Σε ποιες περιπτώσεις θα επιχειρήσετε ανάταξη ενός κατάγματος στον τόπο του ατυχήματος;
6. Τι υπενθυμίζει το αρκτικόλεξο ΚΑΠΑ στην αντιμετώπιση ενός διαστρέμματος;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Μετά από ένα κάταγμα το οστό επουλώνεται με ιστό κατώτερης ποιότητας από το αρχικό οστό.  
 Σωστό  Λάθος
2. Ο σημαντικότερος κίνδυνος ενός εξαρθήματος είναι η δυσμορφία που μπορεί να αφήσει.  
 Σωστό  Λάθος
3. Η ακινητοποίηση της ΑΜΣΣ γίνεται άμεσα από τον διασώστη, ακόμα και αν δεν διατίθεται μέσα ακινητοποίησης.  
 Σωστό  Λάθος
4. Οι κράμπες αντιμετωπίζονται με διάταση της μυϊκής ομάδας που βρίσκεται σε σπασμό.  
 Σωστό  Λάθος

## Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Οδηγώντας το αυτοκίνητό σας, διαπιστώνετε ότι ένας μοτοσικλετιστής είναι ξαπλωμένος στην άκρη του οδοστρώματος. Διατηρεί τις αισθήσεις του και σας λέει ότι πονάει μόνο στη δεξιά του κνήμη. Η κνήμη του είναι παραμορφωμένη και από τραύμα μήκους περίπου 3 εκατοστών προβάλλει το οστό. Τι κάνετε;
  - A. Προσπαθείτε να ξαναβάλετε το οστό μέσα στο τραύμα και να το καλύψετε.
  - B. Αφαιρείτε το παντελόνι του τραυματία και πλένετε το τραύμα με λίγο νερό που έχετε στο αυτοκίνητο.
  - Γ. Καλύπτετε το τραύμα με αποστειρωμένες γάζες που έχετε στο φαρμακείο του αυτοκινήτου και προσπαθείτε να ακινητοποιήσετε το κάταγμα δένοντας την κνήμη σε μια ομπρέλα.
  - Δ. Καλείτε ασθενοφόρο και την τροχαία, και δεν αγγίζετε τον τραυματία, διότι μπορεί να μολύνετε το τραύμα του.
2. Στην πισίνα ενός ξενοδοχείου, ένας 16χρονος, προσπαθώντας να εντυπωσιάσει, έκανε βουτιά σε νερό βάθους 1 μέτρου. Βγαίνει από την πισίνα κρατώντας το κεφάλι του και παραπονιέται για πόνο στον αυχένα και μουδιάσματα στα χέρια του. Μόλις τον ξαπλώνετε στο έδαφος, παραπονιέται για τάση προς έμετο. Τι κάνετε;
  - A. Καλείτε σε βοήθεια, ακινητοποιείτε τον αυχένα και προσπαθείτε, με τη συνδρομή άλλων τριών ατόμων, να τον γυρίσετε στο πλάι με την τεχνική log roll.
  - B. Ακινητοποιείτε τον αυχένα του και κρατάτε στα χέρια σας μια πετσέτα, σε ετοιμότητα να σκουπίσετε τα εμέσματα από το στόμα του τραυματία.
  - Γ. Τον ανασπώνετε ελαφρά ώστε να μην κάνει εισρόφηση αν κάνει έμετο.
  - Δ. Στρέφετε το κεφάλι και, αφού κάνει έμετο, ακινητοποιείτε την ΑΜΣΣ με τα χέρια σας.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 19.1 παράγραφος 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 19.2 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 19.2-1 παράγραφος 4
4. Απάντηση στο εδάφιο 19.2-2 παράγραφος 1
5. Απάντηση στο εδάφιο 19.3-1 παράγραφος 2
6. Απάντηση στο εδάφιο 19.3-2 παράγραφος 1

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 19.1 παράγραφος 2)
2. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 19.2-3 παράγραφος 1)
3. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 19.3-1 παράγραφος 5)
4. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 19.4 παράγραφος 2)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Γ (Απάντηση στο εδάφιο 19.3-1 παράγραφοι 2 και 3)
2. Α (Απάντηση στο εδάφιο 19.3-1 παράγραφος 6)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Το άρθρο είναι μια ανασκόπηση των μυϊκών θλάσεων. Μπορείτε να το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.iaaf.org/mm/Document/imported/42032.pdf>.



#### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- <http://www.redcross.org.uk/What-we-do/First-aid/Everyday-First-Aid/Broken-bone>: Στην ιστοσελίδα του Βρετανικού Ερυθρού Σταυρού θα βρείτε πληροφορίες και βίντεο για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις καταγμάτων.

- <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00304>: Στην ιστοσελίδα της Αμερικανικής Ακαδημίας των Ορθοπαιδικών Χειρουργών θα βρείτε πληροφορίες για τις κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος.



## 20. Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις

- 20.1 Το κεντρικό νευρικό σύστημα
  - 20.1-1 Στοιχεία ανατομίας
  - 20.1-2 Στοιχεία φυσιολογίας
- 20.2 Ταξινόμηση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων
  - 20.2-1 Ο μηχανισμός της κάκωσης
  - 20.2-2 Η βαρύτητα της κάκωσης
  - 20.2-3 Η μορφολογία της βλάβης
- 20.3 Η εκτίμηση του τραυματία με κρανιοεγκεφαλική κάκωση
- 20.4 Εγκεφαλική διάσειση
- 20.5 Η αντιμετώπιση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό παρέχονται κατ' αρχήν στοιχεία ανατομίας και φυσιολογίας του κεντρικού νευρικού συστήματος που είναι απαραίτητα για την κατανόηση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Γίνεται αναφορά στους τύπους των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και ιδιαίτερα στην εγκεφαλική διάσειση. Περιγράφονται τα συμπτώματα και τα σημεία με τα οποία εκδηλώνονται οι κακώσεις της κεφαλής και του εγκεφάλου, με έμφαση σε εκείνα που καταδεικνύουν απειλή για τη ζωή του τραυματία ή σοβαρή βλάβη. Οι πρώτες βοήθειες αποσκοπούν στην υποστήριξη της ζωής, την αποφυγή επιπλοκών και την εξασφάλιση καλής τελικής έκβασης.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση της ενότητας, θα μπορείτε να:

- Γνωρίζετε βασικά στοιχεία ανατομίας και φυσιολογίας του κεντρικού νευρικού συστήματος.
- Αναγνωρίζετε τα σημεία και τα συμπτώματα των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων.
- Δίνετε τον ορισμό της εγκεφαλικής διάσεισης και να περιγράφετε τους τύπους των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων.
- Να δίνετε τις πρώτες βοήθειες στον τραυματία με κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

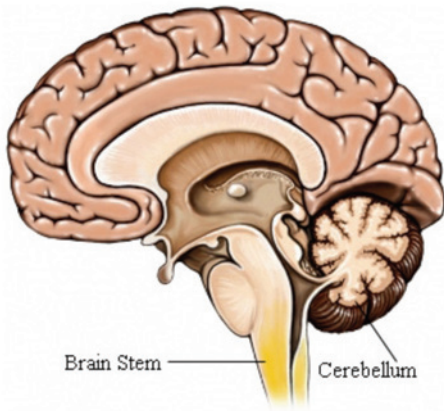


### Ένοιες-κλειδιά

- Εγκέφαλος
- Νωτιαίος μυελός
- Μήνιγγες
- Ενδοκράνια πίεση
- Εγκεφαλικό οίδημα
- Εγκεφαλική διάσειση
- Επισκληρίδιο αιμάτωμα
- Υποσκληρίδιο αιμάτωμα

## 20.1 Το κεντρικό νευρικό σύστημα

### 20.1-1 Στοιχεία ανατομίας



Εικ. 61: Εγκεφαλικά ημισφαίρια, παρεγκεφαλίδα και εγκεφαλικό στέλεχος

Το νευρικό σύστημα διακρίνεται σε ένα κεντρικό τμήμα, που αποτελείται από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό, και ένα περιφερικό, το οποίο αποτελείται από τα νεύρα που ξεκινούν από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό και διανέμονται παντού στο σώμα. Τα νεύρα παραλαμβάνουν ερεθίσματα από την περιφέρεια και τα διαβιβάζουν στον εγκέφαλο, όπου μετατρέπονται στις αντίστοιχες αισθήσεις. Επίσης, παραλαμβάνουν και μεταφέρουν εντολές από τον εγκέφαλο για την κίνηση των μελών του σώματος και τη λειτουργία όλων των οργάνων. Για την εξυπηρέτηση των σκοπών του κεφαλαίου, η σύντομη αναφορά στην ανατομία και τη φυσιολογία του νευρικού συστήματος θα περιοριστεί στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

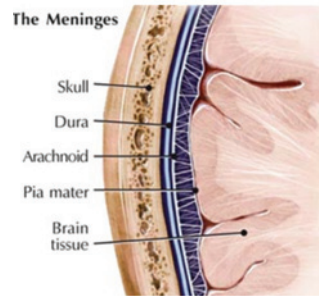
Ο εγκέφαλος αποτελείται από δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα που, οργανωμένα σε ομάδες, ελέγχουν καθημιά από τις λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος, ορισμένες από τις οποίες (π.χ. αναπνοή) δεν γίνονται καν ενσυνείδητα. Οι περιοχές που ελέγχουν τις λειτουργίες οι οποίες γίνονται υποσυνείδητα αποτελούν το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Ο εγκέφαλος χωρίζεται σε τρεις βασικές δομές:

- Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια, όπου βρίσκονται τα κινητικά και αισθητικά κέντρα και τα κέντρα των ανώτερων νοητικών λειτουργιών.

- Την παρεγκεφαλίδα, που συντονίζει τις κινήσεις, ελέγχει την ισορροπία και τη στάση του σώματος.
- Το στέλεχος, όπου βρίσκονται ζωτικής σημασίας κέντρα (π.χ. της αναπνοής και της κυκλοφορίας).

Ο εγκέφαλος περιβάλλεται από τρεις υμένες που ονομάζονται μήνιγγες. Η πλέον εξωτερική είναι η σκληρά μήνιγγα και αμέσως πάνω στον εγκέφαλο βρίσκεται η χοριοειδής. Ανάμεσά τους βρίσκεται η αραχνοειδής μήνιγγα. Η σημασία αυτών των υμένων είναι ότι ορίζουν χώρους όπου μπορεί να σχηματιστούν αιματώματα ή να συμβούν αιμορραγίες με συμπτώματα και πρόγνωση που εξαρτώνται από την ακριβή τους εντόπιση.

Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό κυκλοφορεί στον υπαραχνοειδή χώρο<sup>29</sup> και προστατεύει από κραδασμούς και κακώσεις. Επίσης, μεταφέρει στον εγκέφαλο οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά και απομακρύνει άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού. Σε περιπτώσεις καταγμάτων του κρανίου, μπορεί να εξέλθει από το τραύμα, από το αυτί (ωτόρροια) ή από τη μύτη (ρινόρροια).



Εικ. 62: Οι μήνιγγες

### 20.1-2 Στοιχεία φυσιολογίας

Επειδή το μέγεθος του κρανίου είναι δεδομένο και αμετάβλητο, οποιαδήποτε συλλογή υγρού ή αίματος, ή αύξηση του όγκου του εγκεφάλου λόγω οίδημάτος του, θα δημιουργήσει συνθήκες πίεσης επί του εγκεφαλικού ιστού. Επειδή η συμπίεση ή η παρεκτόπιση του εγκεφάλου μπορεί να γίνει μέχρι ένα ορισμένο σημείο, οι συνθήκες που αυξάνουν τον όγκο του περιεχομένου του κρανίου (π.χ. σχηματισμός αιματώματος) είναι πιθανό να διαταράξουν την εγκεφαλική λειτουργία ή να απειλήσουν τη ζωή του τραυματία.

Στο εσωτερικό του κρανίου βρίσκονται και τα αγγεία του εγκεφάλου. Η διακίνηση οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών από τα αγγεία προς τον εγκέφαλο εξαρτάται από το αν η πίεση του αίματος στα αγγεία είναι μεγαλύτερη από την πίεση μέσα στο κρανίο. Αν η πίεση μέσα στο κρανίο αυξηθεί σε σημείο που να εξισώνεται ή να ξεπερνά την πίεση στο εσωτερικό των αγγείων, τότε η αιματική ροή προς τον εγκέφαλο μειώνεται ή σταματά, ο εγκέφαλος λειτουργεί σε συνθήκες έλλειψης οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών, με κίνδυνο ανάπτυξης μόνιμων βλαβών σε περίπτωση που η ισορροπία δεν αποκατασταθεί έγκαιρα.

### 20.2 Ταξινόμηση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις διακρίνονται σε διάφορους τύπους με βάση:

- Το μηχανισμό της κάκωσης
- Τη βαρύτητα της κάκωσης
- Τη μορφολογία και την εντόπιση της βλάβης που προκλήθηκε

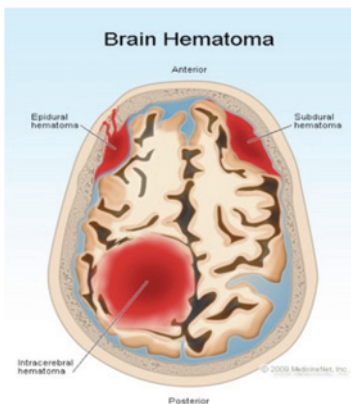
29. Ο υπαραχνοειδής χώρος βρίσκεται ανάμεσα στην αραχνοειδή και τη χοριοειδή μήνιγγα.

### 20.2-1 Ο μηχανισμός της κάκωσης

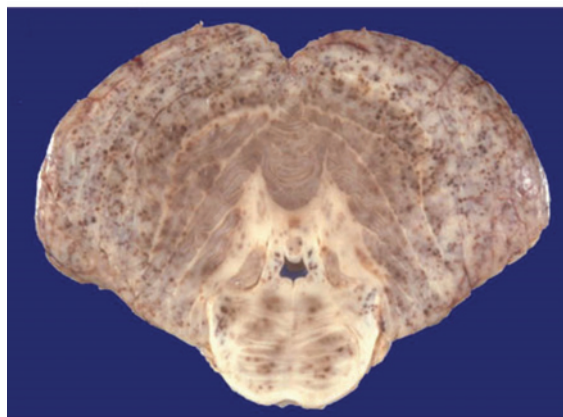
Σε αντιστοιχία με τα τραύματα των μαλακών μορίων, οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις μπορεί να ανήκουν στα θλαστικά ή στα διατιτραίνοντα τραύματα. Στην περίπτωση των θλώντων τραυμάτων, η βία δεν προκαλεί τραύμα στο δέρμα του κεφαλιού. Μπορεί να ασκηθεί άμεσα στο κεφάλι ή έμμεσα, προκαλώντας απότομη κίνηση του κεφαλιού. Τέτοιες κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις μπορεί να συμβούν στα τροχαία ατυχήματα ή στις πτώσεις από ύψος. Στα διατιτραίνοντα τραύματα, όπως αυτά από μαχαίρια ή πυροβόλα όπλα, υπάρχει τραύμα στο κεφάλι που επικοινωνεί με την περιοχή όπου προκλήθηκε η εγκεφαλική βλάβη.

### 20.2-2 Η βαρύτητα της κάκωσης

Η βαρύτητα της κάκωσης εκτιμάται με τη χρήση κλιμάκων αξιολόγησης των συμπτωμάτων και της αντίδρασης του τραυματία. Αξιολογούνται το επίπεδο συνείδησης, η αισθητικότητα και η κινητική λειτουργία. Γενικά, στις ελαφρές και μέτριες βαρύτητας κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, παρά τη διαταραχή του επιπέδου συνείδησης, ο τραυματίας διατηρεί τις αισθήσεις του, ενώ στις βαριές βρίσκεται σε κώμα.



Εικ. 63: Ενδοκρανιακά αιματώματα



Εικ. 64: Διάχυτη αιμορραγία της παρεγκεφαλίδας

### 20.2-3 Η μορφολογία και η εντόπιση της βλάβης

Οι βλάβες που μπορεί να προκληθούν από μια κρανιοεγκεφαλική κάκωση είναι:

- Τραύματα των μαλακών μορίων της κεφαλής (π.χ. του δέρματος)
- Κατάγματα του κρανίου
- Ενδοκρανιακές βλάβες, που με τη σειρά τους διακρίνονται σε:
  - εστιακές (π.χ. αιματώματα)
  - διάχυτες (π.χ. εγκεφαλικές θλάσεις, εγκεφαλικές αιμορραγίες)

### 20.3 Η εκτίμηση του τραυματία με κρανιοεγκεφαλική κάκωση

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, όσο σοβαρές και αν φαίνεται να είναι, δεν αποτελούν λόγο παράκαμψης ή παράλειψης κάποιου ή κάποιων από τα βήματα A B C D E της πρωταρχικής εκτίμησης. Προτού εκτιμήσετε τον τραυματία για την κρανιοεγκεφαλική του κάκωση, βεβαιωθείτε ότι ο αεραγωγός του είναι βατός και δεν απειλείται (προστατεύοντας πάντα την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης), η αναπνοή του είναι ικανοποιητική και δεν υπάρχει ενεργή εξωτερική αιμορραγία, την οποία θα πρέπει να σταματήσετε. Θυμηθείτε ότι 5% των τραυματιών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση έχουν και κάκωση της σπονδυλικής στήλης, γεγονός που δείχνει τη σημασία της προστασίας της σπονδυλικής στήλης, και ιδιαίτερα της αυχενικής μοίρας, κατά την εκτίμηση και τη μεταφορά του τραυματία.

Η νευρολογική κατάσταση του τραυματία στον τόπο του ατυχήματος εκτιμάται από το επίπεδο συνείδησης και τις κόρες των οφθαλμών. Το επίπεδο συνείδησης ελέγχεται από την ικανότητα του τραυματία να διατηρεί την επαφή του με το περιβάλλον και την αντίδρασή του σε διάφορα ερεθίσματα. Χρησιμοποιήστε τον μνημοτεχνικό κανόνα AVPU (ΞυΛΕΔ) για να εκτιμήσετε το επίπεδο συνείδησης.

Από τις κόρες των οφθαλμών ελέγχεται το μέγεθός τους και η αντίδρασή τους στο φως. Φυσιολογικά, οι κόρες των οφθαλμών έχουν το ίδιο μέγεθος. Η διάμετρός τους μικραίνει<sup>30</sup> όταν πέσει πάνω τους δυνατό, εστιασμένο φως (π.χ. από φακό). Η μυδρίαση και η ανισοκορία είναι σημεία σοβαρής ενδοκρανιακής βλάβης, και ο τραυματίας θα πρέπει να μεταφερθεί στο νοσοκομείο το συντομότερο δυνατό. Η αξιολόγηση των κορών των οφθαλμών γίνεται συνήθως από εκπαιδευμένο υγειονομικό προσωπικό. Η εκτίμηση του επιπέδου συνείδησης με την κλίμακα AVPU είναι αρκετή για την κάλυψη των αναγκών σε επίπεδο πρώτων βοηθειών και μπορεί να γίνει με αξιοπιστία ακόμα και από μη υγειονομικούς. Εκχυμώσεις (μελανιές) γύρω από τα μάτια ή πίσω από τα αυτιά είναι ενδεικτικές κατάγματος της βάσης του κρανίου. Ο συνδυασμός των εκχυμώσεων αυτών με ωτόρροια ή ρινόρροια είναι σχεδόν επιβεβαιωτικός του κατάγματος.



Εικ. 65: Ανισοκορία



Εικ. 66: Ωτόρροια



Εικ. 67: Εκχυμώσεις, ενδεικτικές κατάγματος βάσης κρανίου



30. Η ελάττωση της διαμέτρου της κόρης του οφθαλμού ονομάζεται *μύση* και η αύξηση *μυδρίαση*. Η κατάσταση κατά την οποία οι κόρες των οφθαλμών έχουν διαφορετικό μέγεθος ονομάζεται *ανισοκορία*.

<b>A</b> (Alert)	Ξυ (Ξύπνιος)	Είναι ο τραυματίας ξύπνιος; Έχει τα μάτια του ανοικτά; Απαντά σε ερωτήσεις;
<b>V</b> (Verbal)	Λ (Αντιδρά σε Λεκτικά ερεθίσματα)	Αντιδρά στην ομιλία; Είναι σε θέση να απαντήσει σε απλές ερωτήσεις; Μπορεί να ακολουθήσει απλές εντολές;
<b>P</b> (Pain)	Ε (Αντιδρά μόνο σε Επώδυνα ερεθίσματα)	Αντιδρά σε επώδυνα ερεθίσματα (π.χ. τσίμπημα); Ανοίγει τα μάτια του ή κάνει κινήσεις στα επώδυνα ερεθίσματα;
<b>U</b> (Unresponsive)	Δ (Δεν αντιδρά καθόλου)	Δεν υπάρχει καμία αντίδραση σε οποιοδήποτε ερέθισμα.

## 20.4 Εγκεφαλική διάσειση

Οι κακώσεις που προκαλούν βίαιη μετακίνηση του εγκεφάλου μέσα στο κρανίο μπορεί να οδηγήσουν σε διαταραχή της λειτουργίας του χωρίς να έχουν προκαλέσει ανιχνεύσιμη βλάβη στον νευρικό ιστό. Η διαταραχή της λειτουργίας του εγκεφάλου που οφείλεται σε τραύμα και δεν συνοδεύεται από ανατομικές βλάβες ονομάζεται εγκεφαλική διάσειση. Ο μηχανισμός της κάκωσης μπορεί να είναι άμεσος (χτύπημα στο κεφάλι, το πρόσωπο ή τον αυχένα) ή έμμεσος (χτύπημα στο σώμα που προκαλεί βίαιη μετακίνηση του κεφαλιού). Τα συμπτώματα εμφανίζονται αμέσως, έχουν μικρή διάρκεια και υποχωρούν αυtomάτως. Μεταξύ των συμπτωμάτων μπορεί να συμπεριλαμβάνεται και η απώλεια συνείδησης, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι σε κάθε περίπτωση εγκεφαλικής διάσεισης ο τραυματίας χάνει τις αισθήσεις του. Καμία συμβατική απεικονιστική μέθοδος (απλή ακτινογραφία, αξονική και μαγνητική τομογραφία) δεν εμφανίζει παθολογικά ευρήματα.

Τα συμπτώματα μιας εγκεφαλικής διάσεισης μπορεί να είναι:

- Σωματικά
- Γνωστικά (διαταραχών της επίγνωσης)
- Διαταραχών του συναισθήματος

Ενώ μπορεί να συνυπάρχουν και:

- Διαταραχές του επιπέδου εγρήγορης

Τα συμπτώματα που αξιολογούνται για την εκτίμηση της βαρύτητας μιας εγκεφαλικής διάσεισης και την παρακολούθηση της εξέλιξής της είναι:

- Πονοκέφαλος
- Αίσθημα πίεσης στο κεφάλι

- Πόνος στον αυχένα
- Ναυτία ή έμετος
- Ζάλη
- Αίσθημα κόπωσης
- Δυσκολία έλευσης ύπνου
- Υπνηλία
- Ληθαργικότητα
- Ευαισθησία στο φως
- Ευαισθησία σε ήχους
- Διαταραχές συναισθήματος
- Ευερεθιστότητα ή επιθετικότητα
- Λύπη
- Νευρικήτητα
- Αίσθημα βραδύτητας
- Αίσθημα «θόλωσης»
- Αίσθημα σύγχυσης
- Δυσκολία στη συγκέντρωση
- Δυσκολία στη μνήμη
- Διαταραχές όρασης
- Διαταραχές ισορροπίας

Συνθέστερα όμως η εγκεφαλική διάσειση εκδηλώνεται με πονοκέφαλο, ναυτία και τάση για έμετο ή έμετο, σύγχυση και διαταραχές της μνήμης. Οι διαταραχές της μνήμης εκδηλώνονται με αδυναμία του τραυματία να θυμηθεί τα γεγονότα αμέσως πριν από την κάκωση ή το τι ακολούθησε μετά τον τραυματισμό, αφήνοντας δηλαδή ένα κενό μνήμης. Μπορεί να έχει προηγηθεί απώλεια των αισθήσεων διάρκειας λίγων λεπτών.

Συμπτώματα ενδεικτικά σοβαρής εγκεφαλικής βλάβης είναι:

- Η επιδεινούμενη υπνηλία ή η ελάττωση του επιπέδου συνείδησης. Ιδιαίτερα τα παιδιά είναι συχνό να θέλουν να κοιμηθούν, εξαιτίας της σωματικής κόπωσης και του ψυχικού στρες από τον τραυματισμό. Η καθυστερημένη απώλεια συνείδησης ή η απώλεια συνείδησης για δεύτερη φορά, ενώ ο τραυματίας είχε ανακτήσει τις αισθήσεις του, είναι ένδειξη ενδοκρανιακής αιμορραγίας και σχηματισμού επισκληριδίου αιματώματος, που μπορεί να απειλήσει ακόμα και τη ζωή.
- Ο επιδεινούμενος πονοκέφαλος. Είναι ανησυχητικός αν διαρκεί περισσότερο από 24 ώρες ή δεν μειώνεται, παρά τη χορήγηση αναλγητικών.
- Η σύγχυση ή η ανεξήγητη συμπεριφορά

- Οι διαταραχές μνήμης
- Η αδυναμία ή η απώλεια αισθητικότητας στα χέρια ή στα πόδια
- Οι σπασμοί
- Η αιμορραγία ή η εκροή υγρού από το αυτί ή τη μύτη
- Ο ανώμαλος τρόπος αναπνοής
- Η ναυτία ή ο έμετος. Ένας ή δύο έμετοι –και ειδικά στα παιδιά– δεν πρέπει να ανησυχούν. Επανάληψη όμως των εμετών, και μάλιστα πολλές ώρες από την κάκωση, πρέπει να εκτιμηθεί από γιατρό.
- Οι διαταραχές της όρασης. Συνήθως ο τραυματίας βλέπει θολά ή διπλά.

Σε περίπτωση που διαπιστωθούν κάποια από τα παραπάνω συμπτώματα, θα πρέπει επειγόντως να αναζητηθεί ιατρική βοήθεια. Ιατρική βοήθεια πρέπει να αναζητηθεί επίσης όταν ο πάσχων έχει χάσει τις αισθήσεις του για πάνω από δύο λεπτά ή όταν λαμβάνει φάρμακα που επηρεάζουν την ηπιτικότητα του αίματος.

## 20.5 Η αντιμετώπιση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων



Εικ. 68: Ανοικτό κάταγμα κρανίου με ενσφήνωση ξένου σώματος

Ανεξάρτητα από τη βαρύτητα της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, βεβαιωθείτε πρώτα ότι ο τραυματίας δεν έχει τραυματισμούς που μπορεί να απειλήσουν τη ζωή του. Ακολουθήστε τα βήματα A B C D E της πρωταρχικής εκτίμησης. Μη μετακινείτε τον τραυματία, εκτός και αν είναι απολύτως αναγκαίο. Ακινητοποιήστε την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, ιδιαίτερα αν ο τραυματίας έχει χάσει τις αισθήσεις του, αν έχει καταναλώσει αλκοόλ ή αν έχει κάνει χρήση ουσιών που μπορεί να επηρεάσουν το επίπεδο συνείδησης. Καλέστε εγκαίρως βοήθεια και ασθενοφόρο.

Αν υπάρχει εξωτερική αιμορραγία, χρησιμοποιήστε αποστειρωμένες γάζες και ασκήστε άμεση πίεση στο τραύμα για να τη σταματήσετε. Αν υποψιάζεστε κάταγμα κρανίου, μην ασκείτε πίεση στο σημείο του

κατάγματος. Η αιμορραγία από τα μαλακά μέρη της κεφαλής κατά κανόνα δεν μπορεί να προκαλέσει καταπληξία σε έναν ενήλικα, αλλά μπορεί να είναι σοβαρή σε ένα παιδί. Αν υπάρχει αιμορραγία με πρόσμειξη διαφανούς υγρού από το αυτί ή τη μύτη (ωτόρροια ή ρινόρροια αντιστοίχως), τοποθετήστε χαλαρά μια γάζα, χωρίς να αποκλείετε τον ακουστικό πόρο ή το ρουθούνι. Αν δεν υπάρχει αιμορραγία αλλά έχει σχηματιστεί αιμάτωμα (καρούμπαλο), τοποθετήστε πάγο για περίπου 20 λεπτά. Μην εφαρμόζετε τον πάγο απευθείας στο δέρμα, αλλά τυλίξτε τον με ένα πανί. Επαναλάβετε έπειτα από 1-2 ώρες. Αν ο τραυματίας κάνει έμετο, γυρίστε τον ολόκληρο στο πλάι, αποφεύγοντας κίνηση της σπονδυλικής στήλης. Σε περίπτωση σπασμών, προστατέψτε τον αυχένα και το κεφάλι μέχρι να ολοκληρω-

θεί η κρίση. Η ακινητοποίηση μόνο του κεφαλιού θέτει σε κίνδυνο την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, αφού ο κορμός παραμένει ελεύθερος να κινείται κατά τη διάρκεια των σπασμών. Ξένα σώματα που έχουν ενσφηνωθεί στο κρανίο αφαιρούνται μόνο στο χειρουργείο.

Εάν ο τραυματίας διατηρεί τις αισθήσεις του και έχει απολύτως φυσιολογικό επίπεδο συνείδησης, βοηθήστε τον να καθίσει και παρακολουθήστε τα ζωτικά του σημεία και το επίπεδο συνείδησης. Παρακολουθήστε επίσης για εμφάνιση συμπτωμάτων που υποδηλώνουν σοβαρή εγκεφαλική βλάβη, όπως περιγράφηκαν στο προηγούμενο εδάφιο. Αν ο τραυματίας έχει χάσει τις αισθήσεις του, εξασφαλίστε τη βατότητα του αεραγωγού και αρχίστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση αν σταματήσει η αναπνοή του.

## Σύνοψη

Το νευρικό σύστημα διακρίνεται σε κεντρική και περιφερική μοίρα. Το κεντρικό νευρικό σύστημα αποτελείται από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό. Τα τρία τμήματα του εγκεφάλου είναι τα ημισφαίρια, η παρεγκεφαλίδα και το στέλεχος. Το κεντρικό νευρικό σύστημα περιβάλλεται από τρεις υμένες, τις μήνιγγες, οι οποίες είναι η σκληρά, η αραχνοειδής και η χοριοειδής. Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό περιβάλλει τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό, βρίσκεται στον υπαραχνοειδή χώρο και λειτουργεί σαν προστατευτικό στρώμα. Επειδή ο όγκος του κρανίου είναι δεδομένος και δεν μπορεί να αλλάξει, οποιαδήποτε συλλογή υγρού ή αύξηση του όγκου του εγκεφάλου θα συμπιέσει τελικά τον εγκέφαλο. Η κατάσταση αυτή μπορεί να θέσει σε κίνδυνο ακόμα και τη ζωή του τραυματία. Η παροχή οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών στον εγκέφαλο είναι συνάρτηση της πίεσης του αίματος στα αγγεία και της πίεσης που επικρατεί μέσα στο κρανίο.

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις ταξινομούνται ανάλογα με το μηχανισμό και τη βαρύτητα της κάκωσης και τη μορφολογία και την ανατομική εντόπιση της βλάβης που προκλήθηκε. Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, λοιπόν, μπορεί να είναι διαπιπράινουσες ή να συνιστούν θλώντα τραύματα, μπορεί να είναι ελαφράς, μέτριας βαρύτητας ή βαριές, και να εντοπίζονται στα μαλακά μόρια της κεφαλής, το κρανίο ή τον εγκέφαλο και το εσωτερικό του κρανίου.

Η εκτίμηση του τραυματία με κρανιοεγκεφαλική κάκωση ακολουθεί τις αρχές της πρωτοβάθμιας εκτίμησης. Η νευρολογική κατάσταση εκτιμάται με την κλίμακα AVPU (ΞυΛΕΔ) και τις κόρες των οφθαλμών. Τραύματα στο πρόσωπο ή το κεφάλι μπορεί να είναι ενδείξεις σοβαρών εγκεφαλικών βλαβών ή καταγμάτων του κρανίου και θα πρέπει να αναζητούνται με προσοχή. Ο τραυματίας με κρανιοεγκεφαλική κάκωση θα πρέπει να αντιμετωπίζεται πάντα σαν να έχει και κάκωση της σπονδυλικής στήλης, και ιδιαίτερα της αυχενικής μοίρας, μέχρι να αποδειχθεί ότι δεν έχει.

Η εγκεφαλική διάσειση είναι διαταραχή της λειτουργίας του εγκεφάλου που συμβαίνει

μετά από κάκωση, αλλά δεν συνοδεύεται από οποιαδήποτε ανιχνεύσιμη ανατομική βλάβη. Μπορεί να υπάρξει ένα μικρό διάστημα απώλειας της συνείδησης. Τα συμπτώματα μπορεί να είναι σωματικά, γνωστικά ή διαταραχών του συναισθήματος. Τα συχνότερα είναι πονοκέφαλος, ζάλη, ναυτία, τάση προς έμετο, σύγχυση και διαταραχές της μνήμης. Ελάττωση του επιπέδου συνείδησης, επιδεινούμενος πονοκέφαλος, επαναλαμβανόμενοι έμετοι, διαταραχές συμπεριφοράς, σπασμοί, διαταραχές της όρασης, αδυναμία ή μουδιάσματα των άκρων, αιμορραγία ή εκροή υγρού από το αυτί ή τη μύτη, είναι ανησυχητικά συμπτώματα και σημεία που πρέπει να διερευνηθούν από γιατρό.

Οι πρώτες βοήθειες περιλαμβάνουν την ακινητοποίηση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και τον έλεγχο της αιμορραγίας από τραύματα των μαλακών μοριών της κεφαλής. Η φροντίδα των τραυμάτων γίνεται κατά τις γενικές αρχές αντιμετώπισής τους. Αν δεν υπάρχει τραύμα στο δέρμα αλλά σχηματίζεται αιμάτωμα, χρειάζεται να τοποθετηθεί πάγος για περίπου 20 λεπτά. Ενσφηνωμένα ξένα σώματα αφαιρούνται μόνο στο χειρουργείο.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Πού βρίσκεται και ποιες είναι οι λειτουργίες του εγκεφαλονωτιαίου υγρού;
2. Με ποια κριτήρια ταξινομούνται οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις;
3. Με ποιους τρόπους ελέγχεται η νευρολογική κατάσταση του τραυματία;
4. Δώστε τον ορισμό της εγκεφαλικής διάσεισης και περιγράψτε τα συμπτώματά της.



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Η παροχή οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών στον εγκέφαλο εξαρτάται μόνο από την πίεση του αίματος μέσα στα αγγεία.  
 Σωστό  Λάθος
2. Η ανισοκορία και η μυδρίαση είναι ανησυχητικά σημεία και ο τραυματίας πρέπει να μεταφερθεί επειγόντως στο νοσοκομείο.  
 Σωστό  Λάθος
3. Ξένα σώματα που είναι ενσφηνωμένα στο κρανίο αφαιρούνται αμέσως, για να μη μολυνθεί η περιοχή και προκληθεί μηνιγγίτιδα ή εγκεφαλίτιδα.  
 Σωστό  Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Ένα πεζός χτυπήθηκε στο κεφάλι από μια γλάστρα που έπεσε από τον δεύτερο όροφο ενός κτηρίου. Ενώ αρχικά έχασε τις αισθήσεις του για περίπου 1 λεπτό, συνήλθε και παραπονέθηκε μόνο για ελαφρό πονοκέφαλο. Μετά από μισή ώρα άρχισε να εμφανίζει υπνηλία και το επίπεδο συνείδησης μειωνόταν συνεχώς μέχρι που έχασε τις αισθήσεις του.  
Α. Η πιθανότητα ενδοκρανιακού αιματώματος είναι υψηλή και πρέπει να μεταφερθεί επειγόντως στο κέντρο υγείας.

- Β. Ο τραυματίας έχει πιθανότατα επισκληρίδιο αιμάτωμα και πρέπει να μεταφερθεί επείγοντως σε νοσοκομείο που διαθέτει νευροχειρουργό.
- Γ. Η απώλεια της συνείδησης οφείλεται πιθανότατα στον ανεπαρκή έλεγχο του πονοκεφάλου. Ο τραυματίας θα συνέλθει με ανάπαυση και παυσίπονα.
- Δ. Η κάκωση που υπέστη είναι βαριά εγκεφαλική διάσειση.
2. Σε αγώνες καταδύσεων, ένας αθλητής προσέκρουσε με το κεφάλι στην άκρη της πισίνας. Ανασύρθηκε αμέσως από το νερό. Δεν έχει τις αισθήσεις του και αντιδρά μόνο σε επώδυνα ερεθίσματα. Από το δεξί του αυτί τρέχει αίμα με πρόσμειξη διαφανούς υγρού.
- Α. Υποψιάζεστε ότι εκτός από την κρανιοεγκεφαλική κάκωση έχει υποστεί και ρήξη τυμπάνου.
- Β. Το υγρό που τρέχει από το αυτί του είναι νερό από την πισίνα.
- Γ. Είναι πολύ πιθανό να έχει υποστεί κάταγμα της βάσης του κρανίου.
- Δ. Βάζετε πειστικά μια γάζα στο αυτί για να σταματήσει η αιμορραγία.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 20.1-1 παράγραφος 4
2. Απάντηση στο εδάφιο 20.2 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 20.3 παράγραφος 2
4. Απάντηση στο εδάφιο 20.4 παράγραφοι 1, 2 και 3

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 20.1-2 παράγραφος 2)
2. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 20.3 παράγραφος 3)
3. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 20.5 παράγραφος 2)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Β (Απάντηση στο εδάφιο 20.4 παράγραφος 5)
2. Γ (Απάντηση στο εδάφιο 20.5 παράγραφος 2)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Το άρθρο που παρατίθεται είναι μια ολοκληρωμένη προσέγγιση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. Μπορείτε να το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://www.emedicinehealth.com/head\\_injury/article\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/head_injury/article_em.htm).



#### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.aans.org](http://www.aans.org): Στην ιστοσελίδα της Αμερικανικής Εταιρείας Νευροχειρουργικής θα βρείτε πληροφορίες για ένα πλήθος θεμάτων της ειδικότητας, μεταξύ των οποίων και τις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.
- [www.headinjury.com](http://www.headinjury.com): Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα αναφέρεται αποκλειστικά στις κακώσεις κεφαλής και τις επιπτώσεις τους.

- [www.braintrauma.org](http://www.braintrauma.org): Στην ιστοσελίδα μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για τα τραύματα του εγκεφάλου και τις ενδοκρανικές τραυματικές βλάβες γενικότερα.



## 21. Δηλητηριάσεις

- 21.1 Δηλητήρια
- 21.2 Γενικά μέτρα αντιμετώπισης των δηλητηριάσεων
- 21.3 Δηλητηρίαση με φυτοφάρμακα
- 21.4 Δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα (CO)
- 21.5 Τροφικές δηλητηριάσεις
- 21.6 Δηλητηρίαση από μανιτάρια
- 21.7 Δηλητηρίαση από αλκοόλ (μέθη)



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι συχνότερες δηλητηριάσεις, τα συμπτώματα με τα οποία εκδηλώνονται και οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν ώστε να μην τεθεί σε κίνδυνο η ζωή του πάσχοντος και να περιοριστεί η έκταση των βλαβών που θα προκαλέσει το δηλητήριο.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου, θα μπορείτε να:

- Εξηγήσετε τι είναι δηλητηρίαση και να δώσετε παραδείγματα από τα συχνότερα δηλητήρια.
- Περιγράψετε τις οδούς από τις οποίες ένα δηλητήριο μπορεί να εισέλθει στον οργανισμό.
- Γνωρίζετε ποιες είναι οι βλαπτικές επιδράσεις και τα συμπτώματα που προκαλούν τα συχνότερα δηλητήρια.
- Δίνετε τις πρώτες βοήθειες σε περίπτωση δηλητηρίασης, ανάλογα με τον τύπο του δηλητηρίου που την προκάλεσε.



### Έννοιες-κλειδιά

- Υπερδοσολογία φαρμάκων
- Απορρυπαντικά
- Φυτοφάρμακα
- Μονοξείδιο του άνθρακα
- Τροφική δηλητηρίαση
- Δηλητηρίαση από αλκοόλ

## 21.1 Δηλητήρια



Εικ. 69: Σήμα δηλητηρίων

Ως δηλητήριο μπορεί να δράσει οποιαδήποτε ουσία έχει δυνατότητα να προκαλέσει διαταραχή της λειτουργίας του οργανισμού ή βλάβη στα διάφορα όργανά του. Οι βλάβες αυτές μπορεί να είναι παροδικές ή μόνιμες. Ουσίες με ευεργετική δράση στις ενδεδειγμένες και ασφαλείς δόσεις, όπως τα φάρμακα, μπορεί να δηλητηριάσουν αν ληφθούν σε υπερβολική δόση. Η υπερδοσολογία μπορεί να προκαλέσει ακόμα και το θάνατο. Η αμέλεια και η αδιαφορία για τα μέτρα προστασίας από τα δηλητήρια (π.χ. χρήση μάσκας και στολής κατά τη διάρκεια ψεκασμού με γεωργικά φάρμακα), οι απόπειρες αυτοκτονίας και τα παιδιά που δηλητηριάζονται με απορρυπαντικά, φάρμακα, εντομοκτόνα ή άλλα «δηλητήρια» καθημερινής οικιακής χρήσης, συνιστούν την

πλειοψηφία των περιπτώσεων δηλητηρίασης.

Ένα δηλητήριο μπορεί να εισέλθει στον οργανισμό με διάφορους τρόπους. Οι οδοί εισόδου ενός δηλητηρίου στον οργανισμό είναι:

- Το πεπτικό σύστημα (το θύμα καταπίνει το δηλητήριο)
- Το δέρμα (το δηλητήριο έρχεται σε άμεση επαφή με το δέρμα)
- Το αναπνευστικό σύστημα (το θύμα εισπνέει το δηλητήριο)
- Τα μάτια (το δηλητήριο προκαλεί κυρίως τοπικές βλάβες, αλλά μπορεί και να απορροφηθεί στην κυκλοφορία του αίματος)

Όταν το δηλητήριο εισέλθει στο κυκλοφορικό σύστημα, μπορεί να μεταφερθεί με το αίμα σε οποιοδήποτε όργανο και να το βλάψει. Τα συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν αμέσως, μετά από ώρες ή ακόμα και ημέρες.

Υπάρχουν συνθετικά δηλητήρια που παρασκευάζονται από τον άνθρωπο (π.χ. εντομοκτόνα,

απορρυπαντικά) και αυτά που βρίσκονται στη φύση (π.χ. δηλητήρια φιδιών). Τα μικρόβια που επιμολύνουν τα τρόφιμα μπορεί να προκαλέσουν τροφική δηλητηρίαση, που είναι ο συχνότερος τύπος δηλητηρίασης.

Τα συνθέστερα συμπτώματα μιας δηλητηρίασης, ανάλογα με την οδό εισόδου του δηλητηρίου στον οργανισμό και τα όργανα που προσβάλλονται, φαίνονται στον Πίνακα Ι. Τα δηλητήρια που απορροφώνται από το δέρμα, εκτός από τις τοπικές εκδηλώσεις, μπορεί να προκαλέσουν βλάβη σε οποιοδήποτε όργανο μεταφερθούν με την κυκλοφορία του αίματος, ή ακόμα και γενικευμένη αλλεργική αντίδραση, που μπορεί να εξελιχθεί σε αναφυλακτικό σοκ και θάνατο.

Οδός εισόδου	Δηλητήριο	Πιθανά συμπτώματα
Πεπτικό σύστημα	Φάρμακα, αλκοόλ Απορρυπαντικά Φυτικά δηλητήρια (μανιτάρια) Τροφική δηλητηρίαση (ιοί ή μικρόβια)	Ναυτία, έμετος Κοιλιακός πόνος Διάρροιες Διαταραχή του επιπέδου συνείδησης Διαταραχές του σφυγμού
Δέρμα	Απορρυπαντικά Προϊόντα κηπουρικής Βιομηχανικά δηλητήρια Φυτικά δηλητήρια	Πόνος Οίδημα Ερυθρότητα ή έγκαυμα Φαγούρα
Αναπνευστικό σύστημα	Αναθυμιάσεις προϊόντων καθαρισμού Βιομηχανικά δηλητήρια Καπνοί από φωτιά	Βήχας Δυσκολία στην αναπνοή Κυάνωση Διαταραχές του επιπέδου συνείδησης
Μάτια	Απορρυπαντικά Προϊόντα κηπουρικής Βιομηχανικά δηλητήρια Φυτικά δηλητήρια	Πόνος Δάκρυσμα Ερυθρότητα Διαταραχές όρασης (π.χ. θόλωση)

**Πίνακας Ι:** Τα συχνότερα συμπτώματα των δηλητηριάσεων

## 21.2 Γενικά μέτρα αντιμετώπισης των δηλητηριάσεων

Αν υποψιάζεστε ότι κάποιο άτομο έχει δηλητηριαστεί, προσπαθήστε να εντοπίσετε την υπεύθυνη για τη δηλητηρίαση ουσία. Αν το θύμα διατηρεί τις αισθήσεις του, ρωτήστε το τι πήρε, σε ποια ποσότητα και πόση ώρα πριν. Διαφορετικά, αναζητήστε κουτιά από φάρμακα,

μπουκάλια και συσκευασίες απορροπαντικών ή άλλων δηλητηρίων, που ενδεχομένως δώσουν σημαντικές πληροφορίες για το τι προκάλεσε τη δηλητηρίαση και πώς αυτή θα αντιμετωπιστεί. Οποιαδήποτε στοιχεία βρεθούν θα πρέπει να μεταφέρονται μαζί με το θύμα στο νοσοκομείο. Καλέστε εγκαίρως ασθενοφόρο και στη συνέχεια το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων στον τηλεφωνικό αριθμό 210-77.93.777. Η γραμμή αυτή λειτουργεί όλο το



Εικ. 70: Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων

24ωρο. Προτού καλέσετε, φροντίστε να γνωρίζετε, αν είναι δυνατόν, το είδος και την ποσότητα του δηλητηρίου, την ηλικία και το βάρος του θύματος, τα συμπτώματά του, και ιδιαίτερα το αν έκανε εμετό, αν ήπιε ή έφαγε κάτι άλλο μετά τη λήψη του δηλητηρίου, το χρόνο που μεσολάβησε από τη λήψη του δηλητηρίου και το χρόνο που χρειάζεται μέχρι να φτάσει στο νοσοκομείο.

Ο πρωταρχικός σκοπός σας είναι να εξασφαλίσετε ότι το θύμα έχει βατό

αεραγωγό και αναπνέει. Διακόψτε, αν έχετε τη δυνατότητα, την επαφή του θύματος με το δηλητήριο (π.χ. αφαιρέστε ρούχα εμποτισμένα με φυτοφάρμακα, ώστε να διακοπεί η απορρόφησή τους από το δέρμα). Προστατευτείτε από το δηλητήριο φορώντας γάντια, μάσκα και γυαλιά. Μην επιχειρείτε να προκαλέσετε έμετο, διότι αυτό θα βλάψει περισσότερο το θύμα. Το πέρασμα του δηλητηρίου από τον οισοφάγο και το στόμα μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα, ενώ υπάρχει πάντα ο κίνδυνος εισρόφησης, ιδιαίτερα σε θύματα με επηρεασμένο επίπεδο συνείδησης. Αν το θύμα έχει εγκαύματα στο στόμα και στα χείλη, μπορείτε να του δίνετε να πίνει κρύο γάλα ή νερό, με την προϋπόθεση ότι διατηρεί τις αισθήσεις του και μπορεί να καταπιεί. Αν το θύμα χάσει τις αισθήσεις του αλλά διατηρεί την αναπνοή του, τοποθετήστε το σε πλάγια θέση ασφαλείας, στην αριστερή του πλευρά. Λόγω της ανατομίας του στομάχου, θα καθυστερήσει η διέλευση του δηλητηρίου προς το λεπτό έντερο και επομένως η απορρόφησή του στην κυκλοφορία. Ξεκινήστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση αν το θύμα υποστεί ανακοπή, φροντίζοντας να μην έρθετε σε επαφή με το δηλητήριο – ειδικά αν διαπιστώσετε υπολείμματά του στο στόμα ή στο πρόσωπο του θύματος.

Στον Πίνακα II θα βρείτε τις ενέργειες που πρέπει να κάνετε για να δώσετε τις πρώτες βοήθειες σε θύματα δηλητηρίασης, ανάλογα με την ουσία που την προκάλεσε.

### 21.3 Δηλητηρίαση με φυτοφάρμακα

Τα φάρμακα αυτά ανήκουν στην κατηγορία των οργανοφωσφορικών εστέρων και είναι τα εντομοκτόνα και τα ζιζανιοκτόνα, που χρησιμοποιούνται ευρέως στη γεωργία. Συχνά αίτια δηλητηρίασης με τέτοια φάρμακα είναι η αμέλεια λήψης μέτρων προστασίας και οι απόπειρες αυτοκτονίας. Ανεξάρτητα από το αν απορροφηθούν από το δέρμα, εισπνευστούν ή ληφθούν από το στόμα, εισέρχονται τελικά στην κυκλοφορία του αίματος. Σοβαρότερες δηλητηριάσεις συμβαίνουν όταν τα φάρμακα αυτά ληφθούν από το στόμα. Τα συνήθη συμπτώματα είναι: ναυτία, έμετος, βήχας, ζάλη, πονοκέφαλος, μυϊκοί σπασμοί, εφίδρωση,

αύξηση της έκκρισης σάλιου. Οι κόρες των ματιών μικραίνουν (μύση) και ο καρδιακός ρυθμός επιβραδύνεται. Μπορεί να υπάρξει απώλεια αισθήσεων.

Α	<p>Αμμωνία, Απολυμαντικά, Απορρυπαντικά πιάτων (σκόνη), Ασβέστης, Βαφή υφασμάτων, Βενζίνη, Βερνίκι, Διαλυτικό μπογιάς, Ζιζανιοκτόνα, Καθαριστικά μετάλλων, Καθαριστικά μπάνιου, Καμφορά, Καυστική σόδα, Μπογιά, Ναφθαλίνη, Νέφτι, Οξύ, Παραφίνη, Παρκετίνη, Πετρέλαιο, Προσανάμματα, Σόδα πλυσίματος, Τετραχλωράνθρακας, Υγρά μπαταρίας, Υγρά για αναπήρες, Υδροχλωρικό οξύ, Χλωρίο</p> <p><b>Μην προκαλείτε έμετο.</b>  <b>Μη δώσετε στο θύμα να φάει ή να πιει οτιδήποτε.</b>  <b>Επικοινωνήστε με το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων (210-77.93.777).</b>  <b>Μεταφέρετε το θύμα γρήγορα στο νοσοκομείο.</b></p>
Β	<p>Απορρυπαντικό ρούχων, Απορρυπαντικό πιάτων (υγρό), Βαφή μαλλιών, Καθαριστικά τζαμιών, Λιπάσματα, Μαλακτικό ρούχων, Οξυζενέ, Φθόριο, Χλωρίνη</p> <p><b>Μην προκαλείτε έμετο.</b>  <b>Δώστε στο θύμα μισό ποτήρι γάλα ή νερό.</b>  <b>Επικοινωνήστε με το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων (210-77.93.777).</b></p>
Γ	<p>Αλκοόλ, Αποσμητικό, Αρώματα, Βιταμίνες, Καλλυντικά, Μελάνι, Σαμπουάν</p> <p><b>Δώστε στο θύμα μισό ποτήρι γάλα ή νερό.</b>  <b>Επικοινωνήστε με το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων (210-77.93.777).</b></p>
Δ	<p>Αντιβηχικό σιρόπι, Ασετόν, Ασπιρίνη, Εντομοαπωθητικά, Εντομοκτόνα, Παρακεταμόλη, Ποντικοφάρμακο, Χάπια</p> <p><b>Δώστε στο θύμα ενεργό άνθρακα, για να απορροφηθεί το δηλητήριο.</b>  <b>Επικοινωνήστε με το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων (210-77.93.777).</b>  <b>Μεταφέρετε το θύμα γρήγορα στο νοσοκομείο.</b></p>

## Πίνακας II: Πρώτες βοήθειες για τα συχνότερα δηλητήρια

Φροντίστε για την άμεση διακομιδή του θύματος στο νοσοκομείο και εφαρμόστε τις βασικές αρχές πρώτων βοηθειών για τις δηλητηριάσεις. Αν τα ρούχα του θύματος έχουν εμποτιστεί με το φάρμακο, αφαιρέστε τα και πλύνετε το δέρμα με άφθονο νερό.



Εικ. 71: Μέτρα προστασίας στο ράντισμα

Άτομα που ψεκάζουν τέτοιες ουσίες πρέπει να φορούν προστατευτικό κάλυμμα στο κεφάλι και το πρόσωπο, γάντια, μπότες και αδιάβροχη στολή. Δεν επιτρέπεται το κάπνισμα και η λήψη τροφής κατά τη διάρκεια του ραντίσματος, όπως επίσης και η έκθεση τροφίμων που πρόκειται να καταναλωθούν αργότερα.

## 21.4 Δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα (CO)

Το μονοξείδιο του άνθρακα είναι αέριο, προϊόν ατελούς καύσης οποιασδήποτε ουσίας περιέχει άνθρακα (π.χ. πετρέλαιο, ξύλο, πλαστικό, κάρβουνο, φωταέριο). Είναι ύπουλο δηλητήριο, διότι είναι άχρωμο, άοσμο και μη ερεθιστικό, και επομένως δεν γίνεται αντιληπτό. Όταν εισπνέεται, μεταφέρεται από τους πνεύμονες στην κυκλοφορία του αίματος και ενώνεται με την αιμοσφαιρίνη, η οποία είναι η ουσία των ερυθρών αιμοσφαιρίων που μεταφέρει το οξυγόνο. Η τάση του CO να ενώνεται με την αιμοσφαιρίνη είναι 200-240 φορές ισχυρότερη από ό,τι του οξυγόνου, με αποτέλεσμα το οξυγόνο να εκτοπίζεται από την αιμοσφαιρίνη και το αίμα να μεταφέρει ανεπαρκείς ποσότητες του στους ιστούς.

Αρχικά εμφανίζεται πονοκέφαλος, ζάλη, ναυτία, τάση προς έμετο και ακολούθως σφίξιμο στο στήθος, διαταραχές της όρασης, υπνηλία, απώλεια της συνείδησης και τελικά καρδιοαναπνευστική ανακοπή. Απομακρύνετε το θύμα από το χώρο με την αυξημένη συγκέντρωση CO και φροντίστε να αναπνεύσει καθαρό αέρα. Η χορήγηση οξυγόνου θα αρχίσει από το υγειονομικό προσωπικό που θα αναλάβει τη φροντίδα και τη μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο. Σε περίπτωση απώλειας των αισθήσεων, τοποθετήστε το θύμα σε πλάγια θέση ασφαλείας.

## 21.5 Τροφικές δηλητηριάσεις

Οι τροφικές δηλητηριάσεις οφείλονται σε τοξίνες που παράγονται από μικρόβια τα οποία επιμολύνουν τα τρόφιμα. Εκδηλώνονται με ναυτία, έμετο, πόνο στην κοιλιά, διάρροιες, ενδεχομένως πυρετό και γενική κακουχία. Αν οι έμετοι και οι διάρροιες δεν ελέγχονται, η αφυδάτωση και οι διαταραχές των ηλεκτρολυτών μπορεί να προκαλέσουν συμπτώματα από το κεντρικό νευρικό σύστημα, όπως ζάλη, πονοκέφαλο και υπνηλία. Σημεία αφυδάτωσης είναι:

- Δίψα
- Εισολκή των ματιών (μαύροι κύκλοι και «βαθούλωμα» των ματιών)
- Ελαττωμένη ελαστικότητα του δέρματος
- Ξηρότητα του στόματος

- Ελαττωμένη παραγωγή ούρων
- Ταχυκαρδία
- Ταχύπνοια (αυξημένη συχνότητα αναπνοών)
- Ευερεθιστότητα
- Υπνηλία

Βασικός σκοπός στην αντιμετώπιση μιας τροφικής δηλητηρίασης είναι η αναπλήρωση των απωλειών σε υγρά και ηλεκτρολύτες και η πρόληψη της αφυδάτωσης. Σταματήστε τη λήψη στερεών τροφών και χορηγήστε υγρά. Στην αρχή συστήστε διαυγή υγρά και αποφύγετε ροφήματα ή υγρά με καφεΐνη, αλκοόλ ή μεγάλη συγκέντρωση ζάχαρης, διότι μπορεί να επιδεινωθούν οι διάρροιες. Συχνές μικρές γουλιές γίνονται ευκολότερα ανεκτές από τη λήψη μεγάλης ποσότητας υγρών μονομιάς. Για την αναπλήρωση υγρών και ηλεκτρολυτών, αν δεν είναι διαθέσιμο έτοιμο φαρμακευτικό σκεύασμα, μπορείτε να χορηγήσετε διάλυμα που για να το παρασκευάσετε θα διαλύσετε μισό κουταλάκι του γλυκού αλάτι και 4 κουταλάκια του γλυκού ζάχαρη σε ½ λίτρο βρασμένου νερού που το έχετε αφήσει να κρυώσει. Αφού σταματήσουν οι διάρροιες και οι έμετοι, και τα υγρά λαμβάνονται χωρίς πρόβλημα, προχωρήστε στη λήψη στερεάς τροφής. Προτιμήστε ρύζι, πατάτα, ψωμί, φρυγανιές, αλμυρά μπισκότα, άπαχο κρέας (π.χ. στήθος κοτόπουλου), μήλο, μπανάνα. Υπάρχουν φάρμακα που σταματούν τις διάρροιες (αντιδιαρροϊκά) και τα οποία καλό είναι να λαμβάνονται μόνο αν δεν υπάρχει τάση μείωσης του αριθμού και της συχνότητας των διαρροϊκών κενώσεων και εφόσον έχει ληφθεί ιατρική συμβουλή. Αντιδιαρροϊκά φάρμακα δεν πρέπει να χορηγούνται σε παιδιά.

## 21.6 Δηλητηρίαση από μανιτάρια

Υπάρχουν χιλιάδες είδη μανιταριών (στην Ελλάδα περίπου 2.200), χωρίς φυσικά να είναι όλα δηλητηριώδη. Η αναγνώριση των δηλητηριωδών μανιταριών είναι εξαιρετικά δύσκολη, ακόμα και για άτομα που έχουν γνώση και εμπειρία. Επιπλέον, οι τοξίνες των δηλητηριωδών μανιταριών δεν καταστρέφονται με το βρασμό, το μαγείρεμα ή την κατάψυξη.

Τα συμπτώματα της δηλητηρίασης από μανιτάρια εμφανίζονται συνήθως μετά από 12-18 ώρες, σε ορισμένες όμως περιπτώσεις έχει περιγραφεί εμφάνιση συμπτωμάτων 20 μέρες μετά τη λήψη τους. Αρχικά εκδηλώνεται κοιλιακός πόνος και ναυτία με εμέτους. Είναι πιθανόν να επηρεαστούν και άλλα όργανα και να προκληθεί ηπατική ή νεφρική ανεπάρκεια. Τα συμπτώματα είναι τα γενικά συμπτώματα μιας τροφικής δηλητηρίασης και ισχύουν οι βασικές αρχές της αντιμετώπισης δηλητηριάσεων.

## 21.7 Δηλητηρίαση από αλκοόλ (μέθη)

Το αλκοόλ<sup>31</sup> μπορεί σε μικρές ποσότητες να προκαλεί ευφορία και να έχει προστατευτική

31. Η χημική ονομασία του αλκοόλ είναι αιθυλική αλκοόλη ή αιθανόλη.

δράση στο καρδιαγγειακό σύστημα, παρατεταμένη ή υπερβολική λήψη του όμως προκαλεί καταστολή της λειτουργίας του κεντρικού νευρικού συστήματος. Οι σωματικές και οι νοητικές λειτουργίες επιβραδύνονται, το επίπεδο συνείδησης μπορεί να μειωθεί, μέχρι του σημείου απώλειας των αισθήσεων. Η διαστολή που προκαλεί η αιθανόλη στα αγγεία οδηγεί σε απώλεια θερμότητας, που μπορεί με τη σειρά της να οδηγήσει σε υποθερμία, ιδιαίτερα σε άτομα που μένουν στο ύπαιθρο (π.χ. άστεγοι) ή παραμένουν ακίνητα λόγω απώλειας των αισθήσεων. Στην τελευταία περίπτωση, ένας σημαντικός κίνδυνος είναι και η εισρόφηση. Πολλές φορές η μέθη μπορεί να καλύπτει σοβαρές αιτίες διαταραχής του επιπέδου συνείδησης ή της συμπεριφοράς, όπως αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, κраниοεγκεφαλικές κακώσεις, υπογλυκαιμία.

Η εικόνα του ατόμου που έχει δηλητηριαστεί από αλκοόλ, που βρίσκεται δηλαδή σε κατάσταση μέθης, είναι χαρακτηριστική. Υπάρχει τυπική μυρωδιά αλκοόλ στην αναπνοή του θύματος, ελάτπωση του επιπέδου συνείδησης, μέχρι και απώλεια των αισθήσεων. Οι κινήσεις είναι συνήθως ασυντόνιστες, το πρόσωπο είναι κόκκινο και υγρό, η αναπνοή είναι βαθιά και θορυβώδης σαν ροχαλητό, και ο σφυγμός στην αρχή γεμάτος, ενώ στη συνέχεια αδύναμος και γρήγορος. Στο στάδιο D της πρωταρχικής εκτίμησης (νευρολογική κατάσταση), θα διαπιστώσετε ενδεχομένως ότι οι κόρες των οφθαλμών είναι διεσταλμένες, με μειωμένη αντίδραση στο φως.

Ο βασικός σκοπός σας κατά την αντιμετώπιση περιπτώσεων δηλητηρίασης με αλκοόλ είναι η προστασία του αεραγωγού του θύματος και η αναγνώριση συνυπαρχουσών καταστάσεων ή κακώσεων που χρειάζονται αντιμετώπιση ή ιατρική βοήθεια. Σκεπάστε το θύμα με μια κουβέρτα, ώστε να αποτρέψετε την υποθερμία, και τοποθετήστε το σε πλάγια θέση ασφαλείας. Μην προκαλείτε έμετο, ιδιαίτερα σε άτομα που έχουν επηρεασμένο επίπεδο συνείδησης, διότι υπάρχει κίνδυνος εισρόφησης. Παρακολουθήστε τα ζωτικά σημεία και το επίπεδο συνείδησης του θύματος. Καλέστε ασθενοφόρο ή αναζητήστε ιατρική βοήθεια αν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία.

## Σύνοψη

Δηλητήριο είναι οποιαδήποτε ουσία μπορεί να προκαλέσει διαταραχή της λειτουργίας ή βλάβη στα διάφορα όργανα του οργανισμού. Ουσίες που σε ασφαλείς δόσεις (όπως τα φάρμακα) είναι ευεργετικές, μπορεί να καταστούν δηλητήρια όταν ληφθούν σε υψηλές δόσεις. Συχνοί παράγοντες δηλητηριάσεων είναι φάρμακα, απορρυπαντικά, εντομοκτόνα και χημικές ουσίες καθημερινής οικιακής χρήσης. Τα δηλητήρια μπορεί να εισέλθουν στον οργανισμό από το πεπτικό ή το αναπνευστικό σύστημα, τα μάτια ή το δέρμα. Σε κάθε περίπτωση, το δηλητήριο μπορεί να βλάψει κάθε όργανο του σώματος, εφόσον μπει στην κυκλοφορία του αίματος.

Είναι πολύ σημαντικό να είναι γνωστός ο παράγοντας που προκάλεσε τη δηλητηρίαση και διαθέσιμη η συσκευασία του, διότι θα είναι έτσι εύκολο να ληφθούν πληροφορίες για την αντιμετώπιση της δηλητηρίασης. Βοήθεια και οδηγίες μπορεί να δοθούν από το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων στο τηλέφωνο 210-77.93.777. Αρχικά θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι το θύμα έχει βατό αεραγωγό και αναπνέει. Αν βρίσκεται ακόμη σε επαφή με το δηλητήριο, θα πρέπει να απομακρυνθεί. Δεν ενδείκνυται να προκληθεί έμετος. Κατά την αναμονή του ασθενοφόρου, τοποθετήστε το θύμα στην αριστερή του πλευρά, σε πλάγια θέση ασφαλείας. Αν υποστεί ανακοπή, ξεκινήστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, χωρίς να έρχεστε σε επαφή με το δηλητήριο που πιθανόν να υπάρχει στο στόμα, τα χείλη και το δέρμα του θύματος.

Πολλές από τις δηλητηριάσεις με φυτοφάρμακα θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί αν λαμβάνονταν τα ενδεδειγμένα μέτρα προστασίας. Το θύμα πρέπει να μεταφερθεί στο νοσοκομείο, γιατί ενδεχομένως απειλείται η ζωή του. Θα πρέπει να αφαιρεθούν αμέσως τα ρούχα του και να πλυθεί με άφθονο νερό το σώμα του, για να σταματήσει η απορρόφηση του δηλητηρίου από το δέρμα.

Ο κίνδυνος δηλητηρίασης με διοξείδιο του άνθρακα είναι σπάνια εμφανής, διότι το αέριο είναι άχρωμο, άοσμο και μη ερεθιστικό. Έχει πολύ μεγαλύτερη τάση σύνδεσης με την αιμοσφαιρίνη από ό,τι το οξυγόνο, και γι' αυτό προκαλεί σημαντικές διαταραχές οξυγόνωσης του εγκεφάλου. Το θύμα πρέπει αρχικά να μεταφερθεί σε περιβάλλον με καθαρό αέρα και να διακομιστεί στο νοσοκομείο.

Οι τροφικές δηλητηριάσεις είναι οι συχνότερες δηλητηριάσεις. Το συχνότερο πρόβλημα που προκαλούν είναι η αφυδάτωση και η απώλεια ηλεκτρολυτών. Σημεία αφυδάτωσης είναι η δίψα, η ελαττωμένη ελαστικότητα του δέρματος, η ξηρότητα του στόματος, η ελαττωμένη παραγωγή ούρων, η ταχυκαρδία, η ταχύπνοια (αυξημένη συχνότητα αναπνοών) και ενδεχομένως οι διαταραχές συμπεριφοράς ή το διαταραγμένο επίπεδο συνείδησης. Αρχικά θα πρέπει να σταματήσει η λήψη κάθε τροφής και να χορηγούνται μόνο καθαρά υγρά. Στη συνέχεια, εφόσον σταματήσουν οι διάρροιες και οι έμετοι, αρχίζει η λήψη συγκεκριμένων στερεών τροφών, όπως ρύζι, βρασμένες πατάτες, ψωμί, φρυγανιές, αλμυρά μπισκότα, άπαχο κρέας (π.χ. στήθος κοτόπουλου), μήλο, μπανάνα. Αντιδιαρροϊκά φάρμακα χορηγούνται μόνο όταν οι διάρροιες δεν σταματούν – και μόνο μετά από ιατρική συμβουλή. Θα πρέπει να αποφεύγονται σε παιδιά.

Η δηλητηρίαση απόμανιτάρια μπορεί να εκδηλωθεί αρκετές μέρες μετά τη λήψη τους και μπορεί να προκαλέσει σημαντικές βλάβες και ανεπάρκεια ζωτικών οργάνων, π.χ. του ήπατος και των νεφρών. Απλές περιπτώσεις αντιμετωπίζονται σύμφωνα με τις αρχές αντιμετώπισης των τροφικών δηλητηριάσεων. Η δηλητηρίαση από αλκοόλ (μέθη) μπορεί να καταλήξει ακόμα και στο θάνατο από καταστολή του κεντρικού νευρικού συστήματος, υποθερμία, ιδιαίτερα σε άτομα που παραμένουν εκτεθειμένα στο ψύχος ή λόγω εισρόφησης εμεσμάτων. Το θύμα πρέπει να παρακολουθείται, ώστε να μην κινδυνεύσει ο αεραγωγός του, αν έχει χάσει τις αισθήσεις του. Επίσης πρέπει να παραμείνει σε ζεστό περιβάλλον. Δεν ενδείκνυται να προκληθεί έμετος, ιδιαίτερα αν είναι επηρεασμένο το επίπεδο συνείδησης και τα αντανακλαστικά του θύματος.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Δώστε έναν σύντομο ορισμό του δηλητηρίου και αναφέρετε τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να εισέλθει στον οργανισμό.
2. Ποια στοιχεία πρέπει να γνωρίζετε και μπορεί να σας ζητηθούν κατά την επικοινωνία σας με το Εθνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων;
3. Ποια είναι τα συχνότερα συμπτώματα της δηλητηρίασης από οργανοφωσφορικούς εστέρες;
4. Ποια είναι τα συμπτώματα της δηλητηρίασης από μονοξείδιο του άνθρακα;
5. Πώς θα καταλάβετε ότι ένας πάσχων από τροφική δηλητηρίαση έχει αφυδατωθεί;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Το τηλέφωνο του Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων είναι 210-77.33.777.  
 Σωστό  Λάθος
2. Ειδικά για τις περιπτώσεις δηλητηριάσεων, το θύμα που θα τοποθετηθεί σε πλάγια θέση ασφαλείας πρέπει να είναι στην αριστερή του πλευρά.  
 Σωστό  Λάθος
3. Το μονοξείδιο του άνθρακα έχει τάση να ενώνεται με την αιμοσφαιρίνη 200-400 φορές πιο πολύ από ό,τι το οξυγόνο.  
 Σωστό  Λάθος
4. Τα μανιτάρια είναι ακίνδυνα όταν είναι μαγειρεμένα, γιατί οι τοξίνες τους καταστρέφονται με το βρασμό.  
 Σωστό  Λάθος

**Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)**

1. Το μονοξειδίο του άνθρακα είναι:
  - A. Άοσμο και άχρωμο
  - B. Άοσμο και άγευστο
  - Γ. Άοσμο, άχρωμο και ερεθιστικό για το αναπνευστικό σύστημα
  - Δ. Άοσμο, άχρωμο και μη ερεθιστικό
2. Ένα παιδί 8 ετών έχει πάθει τροφική δηλητηρίαση, έχει κάνει 3 διαρροϊκές κενώσεις και συνεχίζει να παραπονιέται για πόνο στην κοιλιά. Αισθάνεται ότι επίκειται και άλλη κένωση. Πώς θα το βοηθήσετε;
  - A. Του χορηγείτε αντιδιαρροϊκά φάρμακα.
  - B. Του χορηγείτε χυμό πορτοκαλιού για την αναπλήρωση των απωλειών σε υγρά.
  - Γ. Του δίνετε να φάει στήθος κοτόπουλου.
  - Δ. Του δίνετε καθαρά υγρά ή διάλυμα για την αναπλήρωση υγρών και ηλεκτρολυτών που έχετε παρασκευάσει στο σπίτι.
3. Μετά από ολονύκτια διασκέδαση και οινοποσία πρέπει να βοηθήσετε έναν φίλο σας που έχει πει 7 ποτήρια ούισκι. Έχει πονοκέφαλο, ζαλίζεται, δυσκολεύεται να περπατήσει και έχει τάση προς έμετο. Οι αντιδράσεις του και το επίπεδο συνείδησης είναι μειωμένα. Τι κάνετε για να τον ανακουφίσετε;
  - A. Του δίνετε να πει καφέ.
  - B. Προκαλείτε έμετο για να ανακουφιστεί από τα δυσάρεστα συμπτώματα.
  - Γ. Τον βοηθάτε να φάει κάτι.
  - Δ. Τον βοηθάτε να ξαπλώσει σε πλάγια θέση ασφαλείας και τον σκεπάζετε για να μην υποστεί υποθερμία.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 21.1 παράγραφοι 1 και 2
2. Απάντηση στο εδάφιο 21.2 παράγραφος 1
3. Απάντηση στο εδάφιο 21.3 παράγραφος 1
4. Απάντηση στο εδάφιο 21.4 παράγραφος 2
5. Απάντηση στο εδάφιο 21.5 παράγραφος 1

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 21.2 παράγραφος 1)
2. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 21.2 παράγραφος 2)
3. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 21.4 παράγραφος 1)
4. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 21.6 παράγραφος 1)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 21.4 παράγραφος 1)
2. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 21.5 παράγραφος 2)
3. Δ (Απάντηση στο εδάφιο 21.7 παράγραφος 3)



#### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

- Εκτενής αναφορά στις δηλητηριάσεις από παρασιτοκτόνα γίνεται στην έκδοση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, την οποία μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση: [www.who.int/whopes/recommendations/IPCSPEsticide\\_ok.pdf](http://www.who.int/whopes/recommendations/IPCSPEsticide_ok.pdf).
- Μπορείτε να βρείτε γενικά στοιχεία για τις δηλητηριάσεις στην ιστοσελίδα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [www.who.int/ipcs/poisons/en](http://www.who.int/ipcs/poisons/en).



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- <http://www.aglaiakyriakou.gr/poison.html>: Πληροφορίες για τις δηλητηριάσεις θα βρείτε στην ιστοσελίδα του Εθνικού Κέντρου Δηλητηριάσεων.
- [www.aapcc.org](http://www.aapcc.org): Πληροφορίες για τις δηλητηριάσεις θα βρείτε επίσης στην ιστοσελίδα της Αμερικανικής Ομοσπονδίας Κέντρων Δηλητηριάσεων.





## 22. Ξένα σώματα

- 22.1 Ξένα σώματα στο μάτι
- 22.2 Ξένα σώματα στο αυτί
- 22.3 Ξένα σώματα στη μύτη
- 22.4 Ξένα σώματα στο δέρμα



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι τρόποι με τους οποίους μπορείτε να αφαιρέσετε ξένα σώματα από το μάτι, το αυτί, τη μύτη και το δέρμα, λαμβάνοντας πάντοτε υπόψη τους πιθανούς κινδύνους και τους περιορισμούς των ενεργειών που επιτρέπεται να γίνουν από μη υγειονομικούς.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου, θα γνωρίζετε:

- Ποιοι είναι οι κίνδυνοι που μπορεί να προκαλέσουν τα ξένα σώματα στο μάτι, το αυτί, τη μύτη και το δέρμα.
- Τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να δώσετε σε περιπτώσεις εισόδου ξένων σωμάτων στο μάτι, το αυτί, τη μύτη ή το δέρμα.



### Έννοιες-κλειδιά

- «Ακίδα»
- «Γρέζι»
- Αγκίστρι

Η είσοδος ξένων σωμάτων στα μάτια, τα αυτιά ή τη μύτη μπορεί να είναι αποτέλεσμα ατυχήματος στους ενήλικες, ενώ τα παιδιά μπορεί να το κάνουν από περιέργεια ή για παιχνίδι. Εκτός από τον πόνο και τη διαταραχή της λειτουργίας του αισθητηρίου οργάνου, η παραμονή των ξένων σωμάτων μπορεί να προκαλέσει λοίμωξη. Ξένα σώματα στη μύτη μπορεί να αποφράξουν τον αεραγωγό αν μετακινηθούν. Γενικός κανόνας είναι ότι δεν πρέπει να επιχειρείται αφαίρεση των ξένων σωμάτων αν δεν είναι βέβαιο ότι δεν θα προκληθεί σημαντικότερη βλάβη.

## 22.1 Ξένα σώματα στα μάτια

Κόκκοι άμμου, βλεφαρίδες και μεταλλικά ρινίσματα (γρέτζια) είναι τα συχνότερα ξένα σώματα στα μάτια. Είναι πολύ σημαντικό να λαμβάνονται μέτρα ασφάλειας (χρήση γυαλιών ή προστατευτικών προσωπίδων) όταν κατά τη διάρκεια ορισμένων εργασιών υπάρχει ενδεχόμενος κίνδυνος να ενσφηνωθούν στα μάτια μικρού μεγέθους ξένα σώματα.

Τα συχνότερα συμπτώματα είναι οξύς πόνος και κοκκίνισμα του ματιού, αίσθημα ξένου σώματος, ιδιαίτερα κατά την κίνηση, αίσθημα καψίματος, δάκρυσμα, αίσθημα ότι κάτι γρατζουνάει μέσα στο μάτι, και πιθανόν θόλωση ή μείωση της όρασης. Μπορεί να υπάρχει αιμορραγία στον κερατοειδή ή τον επιπεφυκότα.<sup>32</sup>



Εικ. 72: Ξένο σώμα στο μάτι

Όσο ενοχλητική κι αν είναι η φαγούρα, αποτρέψτε το τρίψιμο των ματιών, διότι μπορεί να προκληθούν σοβαρότερες βλάβες. Σταθείτε δίπλα ή ελαφρώς πίσω από το θύμα και απομακρύνετε το ένα βλέφαρο από το άλλο με τα δάχτυλά σας. Ζητήστε να κοιτάξει πάνω, κάτω, δεξιά και αριστερά, ώστε να εξετάσετε όλες τις περιοχές του ματιού και να εντοπίσετε το ξένο σώμα. Αν το ξένο σώμα δεν είναι σφηνωμένο, μπορείτε να το απομακρύνετε πλένοντας το μάτι με φυσιολογικό ορό (το υγρό που χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό των φακών επαφής) ή με

νερό βρύσης, το οποίο θα ρίξετε στη γωνία του ματιού προς την πλευρά της μύτης. Βάλτε μια πετσέτα στους ώμους του θύματος, για να πέφτει το νερό. Αν οι πλύσεις δεν είναι αποτελεσματικές, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη γωνία ενός χαρτομάντιλου, αφού πρώτα το υγράνετε. Αν το ξένο σώμα βρίσκεται κάτω από το πάνω βλέφαρο, μπορείτε να ανασπώσετε το βλέφαρο από τις βλεφαρίδες και να το φέρετε πάνω από το κάτω βλέφαρο, οι βλεφαρίδες του οποίου μπορεί να το απομακρύνουν σαν βούρτσα. Μπορείτε επίσης να συμβουλευέστε το θύμα να ανοιγοκλείσει τα μάτια του μέσα σε νερό, ώστε το ξένο σώμα να επιπλεύσει και να απομακρυνθεί. Αποφύγετε αυτή την ενέργεια, αν πρόκειται για ξένο σώμα μεγάλου μεγέθους ή αν μπορεί να προκληθεί τραυματισμός ή διάβρωση του ματιού και των βλεφάρων. Αν μετά την αφαίρεση του ξένου σώματος διαπιστώσετε ότι υπάρχει ερεθισμός του ματιού, καλύψτε το με ειδική οφθαλμική γάζα και αναζητήστε ιατρική βοήθεια. Η ιατρική βοήθεια είναι απαραίτητη όταν:

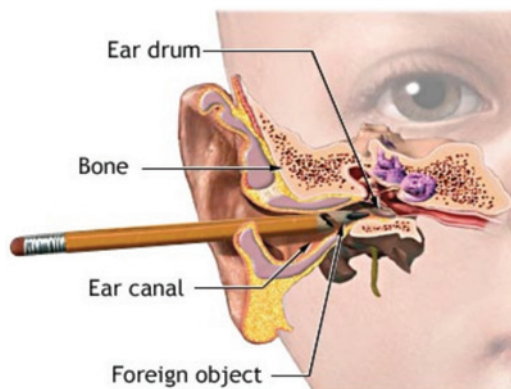
- Δεν μπορείτε να αφαιρέσετε το ξένο σώμα.
- Το ξένο σώμα είναι ενσφηνωμένο στον οφθαλμικό βολβό.
- Υπάρχει διαταραχή της όρασης.
- Υπάρχει αίσθημα ξένου σώματος παρά την αφαίρεσή του.

32. Κερατοειδής είναι το διαφανές τμήμα του ματιού μπροστά από την ίριδα. Ο επιπεφυκότας καλύπτει το άσπρο τμήμα του ματιού.

## 22.2 Ξένα σώματα στο αυτί

Έντομα, κομμάτια από σπέρτα ή μπατονέτες, στην προσπάθεια καθαρισμού του αυτιού, και όσπρια, που τα παιδιά μπορεί να τα βάλουν στα αυτιά τους από περιέργεια ή για παιχνίδι, είναι τα συχνότερα ξένα σώματα που μένουν στο αυτί. Το θύμα αντιλαμβάνεται την ύπαρξη του ξένου σώματος, κάτι που μπορεί να είναι ιδιαίτερα ενοχλητικό και επώδυνο, ιδιαίτερα αν πρόκειται για ζωντανά έντομα. Εκτός από τον πόνο υπάρχει ελάττωση της ακοής, ζάλη, ακόμα και ίλιγγος. Αν το ξένο σώμα είναι οξύαιχμο, μπορεί να προκαλέσει διάτρηση του τυμπάνου του αυτιού ή αιμορραγία.

Μην επιχειρείτε να αφαιρέσετε ένα ξένο σώμα από το αυτί, αν αυτό δεν προεξέχει ή δεν το βλέπετε. Υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί σοβαρότερη βλάβη ή να το σπρώξετε βαθύτερα. Αφαιρέστε το ξένο σώμα πιάνοντάς το με τα δάχτυλά σας ή με ένα τσιμπιδάκι. Αν πρόκειται για έντομο, μπορείτε να ρίξετε λίγο κλιμαρό νερό στο αυτί, ζητώντας από το θύμα να γείρει το κεφάλι με την πάσχουσα πλευρά προς τα πάνω. Το έντομο θα επιπλεύσει στο νερό και θα μπορέσετε να το απομακρύνετε εύκολα. Μη ρίχνετε τίποτα στο αυτί, αν υποψιάζεστε διάτρηση του τυμπάνου. Αναζητήστε ιατρική βοήθεια όταν:

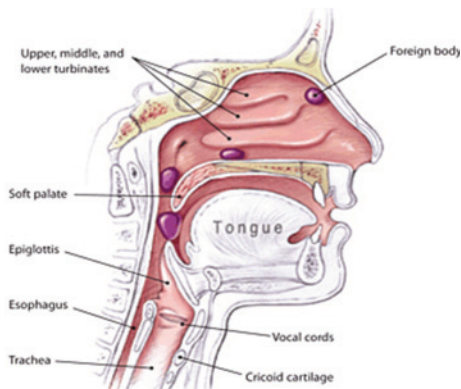


Εικ. 73: Ξένο σώμα στο αυτί

- Το ξένο σώμα προκαλεί έντονα, αφόρητα για τον ασθενή συμπτώματα.
- Το ξένο σώμα είναι όσπριο, που θα διογκωθεί από την υγρασία του αυτιού, και επομένως η αφαίρεσή του θα γίνει πιο δύσκολη.
- Το ξένο σώμα είναι μικρή μπαταρία, που μπορεί να προκαλέσει έγκαυμα.

## 22.3 Ξένα σώματα στη μύτη

Ξένα σώματα στη μύτη απαντώνται συχνότερα σε παιδιά ηλικίας 1-8 ετών. Πρόκειται συνήθως για κομμάτια χαρτιού, τροφές, σπόρους ή όσπρια, πέτρες και εξαρτήματα παιχνιδιών. Τα κυριότερα συμπτώματα είναι πόνος στη μύτη και δυσχέρεια στην αναπνοή. Μπορεί επίσης να προκληθεί ρινορραγία, ιδιαίτερα αν το ξένο σώμα είναι οξύαιχμο. Λόγω της επικοινωνίας της μύτης με τις αεροφόρες οδούς, το ξένο σώμα μπορεί να μετακινηθεί και να αποφράξει τον αεραγωγό. Γι' αυτό, χρειάζεται προσοχή τόσο κατά την εκτίμηση της κατάστασης όσο και κατά την προσπάθεια αφαίρεσής του. Τα παιδιά μπορεί να αρνηθούν οποιοδήποτε σύμπτωμα, ή και την ύπαρξη ακόμα του ξένου σώματος στη μύτη, από το φόβο της τιμωρίας. Η μακροχρόνια παραμονή του ξένου σώματος στη μύτη μπορεί να αποτελέσει εστία λοίμωξης.



Εικ. 74: Θέσεις ξένων σωμάτων στη μύτη



Εικ. 75: Ξένο σώμα στη μύτη

Επιτρέπεται να επιχειρήσετε την αφαίρεση του ξένου σώματος μόνο αν αυτό προεξέχει από τη μύτη. Μην κάνετε καμία ενέργεια, ακόμα και αν μπορείτε να δείτε το ξένο σώμα μέσα στο ρουθούνι. Υπάρχει κίνδυνος να το σπρώξετε βαθύτερα ή να προκαλέσετε τραυματισμό. Καθισχύστε το θύμα και ζητήστε του να αναπνέει ήρεμα από το στόμα. Αν το παιδί είναι συνεργάσιμο και μπορεί να ακολουθήσει οδηγίες, ζητήστε του να κλείσει το άλλο ρουθούνι και να φυσήσει από το ρουθούνι με το ξένο σώμα, έχοντας το κεφάλι ελαφρώς γερμένο προς τα εμπρός. Αποτρέψτε προσπάθειές του να «σκαλίσει» τη μύτη του. Αναζητήστε ιατρική βοήθεια όταν:

- Ολόκληρο ή μέρος του ξένου σώματος δεν μπορεί να αφαιρεθεί.
- Υπάρχει συνεχής ρινορραγία.
- Υπάρχει πόνος και έκκριση από τη μύτη που δεν υποχωρούν.

## 22.4 Ξένα σώματα στο δέρμα

Τα συχνότερα ξένα σώματα που μπαίνουν στο δέρμα είναι ακίδες ξύλου, αγκάθια λουλουδιών, γρέζια (ρινίσματα μετάλλων) και κομμάτια γυαλιού. Τα χέρια και τα πόδια είναι εκτεθειμένα περισσότερο στον κίνδυνο εισόδου ξένων σωμάτων, τα οποία αρχικά μπορεί να μη γίνουν αντιληπτά, αν έχουν εισχωρήσει βαθιά.

Τα συνήθη συμπτώματα είναι πόνος, εκροή αίματος από το σημείο εισόδου και αίσθημα ξένου σώματος στο δέρμα. Μπορεί επίσης να είναι ορατό ή ψηλαφητό μέρος του ξένου σώματος, αν αυτό δεν έχει εισχωρήσει πλήρως στο δέρμα. Παραμονή του ξένου σώματος στο δέρμα για πολύ καιρό μπορεί να προκαλέσει λοίμωξη, που εκδηλώνεται με πόνο, ερυθρότητα της περιοχής και ενδεχομένως συλλογή πύου.

Αν το ξένο σώμα προεξέχει, η αφαίρεσή του δεν αναμένεται να είναι δύσκολη. Καθαρίστε την περιοχή με αντισηπτικό διάλυμα και χρησιμοποιήστε ένα τσιμπιδάκι για να το τραβήξετε κατά τη φορά που έχει μπει στο δέρμα. Πιάστε το ξένο σώμα όσο πιο κοντά στο δέρμα, ώστε

να έχετε ισχυρή συγκράτηση. Αν πρόκειται για ακίδα ή αγκάθι, βεβαιωθείτε ότι το έχετε αφαιρέσει ολόκληρο και ότι δεν έχει μείνει μέρος του μέσα στο δέρμα. Μετά την αφαίρεση του ξένου σώματος πιέστε ελαφρά την περιοχή ώστε να αιμορραγήσει, για να απομακρυνθούν οι ρύποι.

Αν το ξένο σώμα είναι αγκίστρι, καλό θα είναι να αφαιρείται από εκπαιδευμένο υγειονομικό προσωπικό. Αν αυτό δεν είναι εφικτό ή δεν προβλέπεται να γίνει σε μικρό χρονικό διάστημα, μπορείτε να επιχειρήσετε να αφαιρέσετε το αγκίστρι, με την προϋπόθεση ότι θα κόψετε την άκρη του. Αυτό θα σας επιτρέψει να το τραβήξετε προς τα πίσω. Αν η άκρη του αγκιστριού είναι μέσα στο δέρμα, σπρώξτε το προς τα εμπρός μέχρι να βγει από την απέναντι πλευρά, για να την κόψετε με μια πένσα. Στη συνέχεια τραβήξτε το και πάλι προς τα πίσω για να το αφαιρέσετε.



Εικ. 76: Ξένο σώμα στο δέρμα

Ύστερα από την αφαίρεση οποιουδήποτε ξένου σώματος βεβαιωθείτε ότι το θύμα είναι εμβολιασμένο για τον τέτανο. Αν όχι, συστήστε του να αναζητήσει ιατρική συμβουλή. Καθαρίστε το τραύμα και καλύψτε το με μια γάζα.



Εικ. 77: Αφαίρεση αγκιστριού από το δέρμα

Συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών χρειάζεται μόνο αν υπάρχουν ενδείξεις μόλυνσης. Παραπέμψτε το θύμα για ιατρική βοήθεια αν:

- Το ξένο σώμα βρίσκεται κάτω από νύχι.
- Το θύμα είναι παιδί, που δύσκολα θα συνεργαστεί χωρίς κάποια μορφή αναισθησίας.
- Έχει αναπτυχθεί λοίμωξη, που χρειάζεται χειρουργικό καθαρισμό.
- Το ξένο σώμα βρίσκεται βαθιά και η προσπάθεια αφαίρεσής του μπορεί να τραυματίσει ευγενή στοιχεία όπως αγγεία, νεύρα ή τένοντες.

## Σύνοψη

Η είσοδος ξένων σωμάτων στα μάτια, τα αυτιά, τη μύτη ή το δέρμα μπορεί να είναι αποτέλεσμα ατυχήματος στους ενήλικες, ενώ τα παιδιά μπορεί να το κάνουν από περιέργεια ή για παιχνίδι. Εκτός από τη διαταραχή της λειτουργίας του αισθητηρίου οργάνου, τα ξένα σώματα μπορεί να αποτελέσουν εστία λοίμωξης. Γενικά, κάθε προσπάθεια αφαίρεσής τους δεν πρέπει να διακινδυνεύει πρόκληση σοβαρότερων βλαβών.

Τα ξένα σώματα στα μάτια είναι συνήθως κόκκοι άμμου, βλεφαρίδες και μεταλλικά ρινίσματα (γρέζια). Όσο ενοχλητικά και αν είναι τα συμπτώματα, θα πρέπει να αποφευχθεί το τρίψιμο των ματιών. Το ξένο σώμα μπορεί να αφαιρεθεί με νερό ή με ένα χαρτομάντιλο. Ίσως και να βοηθήσει το άνοιγμα και το κλείσιμο των ματιών μέσα σε νερό. Ιατρική βοήθεια θα χρειαστεί όταν δεν είναι δυνατή η αφαίρεση του ξένου σώματος, όταν αυτό είναι ενσφηνωμένο στον οφθαλμικό βολβό, όταν υπάρχει διαταραχή της όρασης ή αίσθημα ξένου σώματος παρά την αφαίρεσή του.

Ξένα σώματα στο αυτί συνήθως προκαλούν πόνο, ζάλη ή ίλιγγο και ελάττωση της ακοής. Αν πρόκειται για ζωντανό έντομο που φτερουγίζει, η αίσθηση που προκαλείται μπορεί να είναι ανυπόφορη. Προσπάθεια για αφαίρεση του ξένου σώματος επιτρέπεται να γίνει μόνο αν αυτό προεξέχει από το αυτί. Τα έντομα είναι δυνατόν να αφαιρεθούν με λίγο χλιαρό νερό, που θα τα κάνει να επιπλεύσουν στον ακουστικό πόρο. Ιατρική βοήθεια θα αναζητηθεί όταν τα συμπτώματα είναι αφόρητα, όταν πρόκειται για όσπριο που ενδεχομένως έχει διογκωθεί από την υγρασία του αυτιού, και όταν πρόκειται για μικρή μπαταρία που μπορεί να προκαλέσει έγκαυμα.

Παρομοίως, ξένα σώματα στη μύτη επιτρέπεται να γίνει προσπάθεια να αφαιρεθούν μόνο αν προεξέχουν. Υπάρχει ο κίνδυνος ενσφηνωσής τους στον αεραγωγό αν μετακινηθούν με αδέξιες κινήσεις. Ένας τρόπος αφαίρεσης είναι να ζητηθεί από τον πάσχοντα να φυσήσει τη μύτη του κρατώντας το άλλο ρουθούνι κλειστό. Ιατρική βοήθεια θα αναζητηθεί όταν υπάρχει ρινορραγία που δεν σταματά, όταν δεν είναι δυνατή η αφαίρεση του ξένου σώματος και όταν υπάρχει πόνος και έκκριση από τη μύτη που δεν υποχωρούν.

Τα ξένα σώματα στο δέρμα, αν είναι εμφανή, μπορεί να αφαιρεθούν με έλξη τους κατά τη φορά που έχουν εισχωρήσει. Ειδικά για τα αγκίστρια ψαρέματος, η διαμόρφωση της κορυφής τους απαιτεί το κόψιμό της για την αφαίρεσή τους. Ενδεχομένως να χρειαστεί αντιβιοτική αγωγή και οπωσδήποτε θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η κάλυψη για τον τέτανο. Ιατρική βοήθεια για ξένα σώματα στο δέρμα χρειάζεται όταν αυτά βρίσκονται κάτω από τα νύχια, όταν έχει αναπτυχθεί λοίμωξη, όταν το θύμα είναι παιδί που δεν συνεργάζεται, και όταν η προσπάθεια αφαίρεσης ενέχει κίνδυνο τραυματισμού ευγενών στοιχείων.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Ποιοι κίνδυνοι υπάρχουν από ξένα σώματα στα αισθητήρια όργανα;
2. Περιγράψτε τους τρόπους με τους οποίους μπορείτε να αφαιρέσετε ένα ξένο σώμα από το μάτι.
3. Σε ποιες περιπτώσεις ένα ξένο σώμα στο αυτί πρέπει να αφαιρεθεί από γιατρό στο νοσοκομείο;
4. Πώς μπορείτε να αφαιρέσετε ένα αγκίστρι που έχει καρφωθεί στο δέρμα;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Τα όσπρια αφαιρούνται από το αυτί πιο δύσκολα, διότι διογκώνονται από την υγρασία της περιοχής.

Σωστό

Λάθος

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Διαπιστώνετε ότι ένα παιδί 7 ετών έχει βάλει στη μύτη του ένα ρεβίθι.
  - A. Προσπαθείτε να το αφαιρέσετε με ένα τσιμπιδάκι.
  - B. Ζητάτε από το παιδί να φυσήξει τη μύτη του ελαφρά, έχοντας κλείσει το άλλο ρουθόνι.
  - Γ. Ζητάτε από το παιδί να ρουφήξει προς τα μέσα, για να καταπιεί το ρεβίθι.
  - Δ. Προσπαθείτε να σπρώξετε το ρεβίθι προς τα πίσω, για να το αφαιρέσετε από το στόμα.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στην παράγραφο 1
2. Απάντηση στο εδάφιο 22.1 παράγραφος 3
3. Απάντηση στο εδάφιο 22.2 παράγραφος 2
4. Απάντηση στο εδάφιο 22.4 παράγραφος 4

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 22.2 παράγραφος 2)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Β (Απάντηση στο εδάφιο 22.3 παράγραφος 2)



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- <http://www.lpch.org/DiseaseHealthInfo/HealthLibrary/ent/foreign.html>: Στην ιστοσελίδα του παιδιατρικού νοσοκομείου Lucile Packard θα βρείτε στοιχεία για την αντιμετώπιση των ξένων σωμάτων στο αυτί, τη μύτη και τον αεραγωγό.



## 23. Τσιμπήματα – Δαγκώματα

- 23.1 Γενικές αρχές αντιμετώπισης τραυμάτων από δάγκωμα
- 23.2 Δαγκώματα από φίδια
- 23.3 Τσιμπήματα εντόμων
- 23.4 Τσιμπήματα από αράχνες και σκορπιούς
- 23.5 Τσιμπήματα από τσιμπούρια
- 23.6 Τσιμπήματα από μέδουσες και δαγκώματα από ψάρια



## Εισαγωγή



### Στόχος

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται αναφορά στους κινδύνους και τις επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν από δαγκώματα ανθρώπων ή ζώων και από τσιμπήματα εντόμων. Περιγράφονται εν συντομία τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των τραυμάτων από δάγκωμα ή τσίμπημα και οι πρώτες βοήθειες που πρέπει να δοθούν σε τέτοιες περιπτώσεις.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση της ενότητας, θα μπορείτε να:

- Αναγνωρίζετε τα χαρακτηριστικά των τραυμάτων από δαγκώματα ή τσιμπήματα.
- Γνωρίζετε τους κινδύνους μετά από ένα δάγκωμα από άνθρωπο ή ζώο.
- Δίνετε τις πρώτες βοήθειες σε περίπτωση τραυματισμού από δάγκωμα ή τσίμπημα.



### Έννοιες-κλειδιά

- Οχιά
- Φίδι
- Σφήκα

- Μέλισσα
- Μέδουσα
- Σκορπιός
- Τσιμπούρι
- Κεντρί

### 23.1 Γενικές αρχές αντιμετώπισης τραυμάτων από δαγκώματα

Δαγκώματα και τσιμπήματα από ζώα ή έντομα είναι συχνότερα σε αγροτικές περιοχές. Πάρα πολλές περιπτώσεις οφείλονται σε δαγκώματα από σκυλιά. Οι βασικότεροι κίνδυνοι που υπάρχουν σε τέτοιους τραυματισμούς είναι η αιμορραγία που μπορεί να προκύψει αν τα δόντια του ζώου κόψουν αιμοφόρο αγγείο, η βλάβη σε σημαντικά ανατομικά στοιχεία, π.χ. νεύρα και τένοντες, και η ενδεχόμενη λοίμωξη. Τέτανος και λύσσα μπορεί να μεταδοθούν όχι μόνο από το δάγκωμα αλλά και με γλείψιμο από μολυσμένο ζώο σε σημεία όπου υπάρχουν τραύματα ή αμυχές του δέρματος. Σε περιπτώσεις δαγκώματος από άνθρωπο, ο κίνδυνος μετάδοσης ασθενειών όπως η ηπατίτιδα και το AIDS είναι μεν υπαρκτός, αλλά μηδαμινός. Τραυματισμοί από δάγκωμα, και ιδιαίτερα από άνθρωπο, έχουν μεγάλες πιθανότητες να προκαλέσουν λοίμωξη, λόγω της πληθώρας των μικροβίων που υπάρχουν φυσιολογικά στο σάλιο. Κατοικίδια ζώα που δάγκωσαν άνθρωπο πρέπει να παρακολουθούνται για 10-15 μέρες.

Οι προτεραιότητές σας κατά την αντιμετώπιση ενός τραύματος από δάγκωμα είναι ο έλεγχος της αιμορραγίας –εφόσον υπάρχει–, η ελάττωση του κινδύνου λοίμωξης και η αναζήτηση ιατρικής βοήθειας αν κρίνετε ότι το τραύμα είναι σοβαρό. Καθαρίστε το τραύμα με νερό και σαπούνι, και αν υπάρχει αιμορραγία σταματήστε την ασκώντας πίεση απευθείας στο σημείο που αιμορραγεί. Ανυψώστε το σκέλος ή το μέλος και καλύψτε το τραύμα με αποστειρωμένες γάζες. Παραπέμψτε το θύμα στο νοσοκομείο αν:

- Δεν είναι επαρκώς εμβολιασμένο για τον τέτανο.
- Το τραύμα είναι βαθύ, εκτεταμένο ή ρυπαρό.
- Υπάρχει αιμορραγία που δεν μπορείτε να ελέγξετε.

### 23.2 Δαγκώματα από φίδια

Τα περισσότερα φίδια δεν είναι δηλητηριώδη και τα περισσότερα δαγκώματα από δηλητηριώδη φίδια δεν είναι θανατηφόρα. Τα δαγκώματα των φιδιών είναι πιο επικίνδυνα την άνοιξη, μετά τη χειμερία νάρκη, οπότε το δηλητηριώδες έχει μεγαλύτερη ισχύ. Ο τρόπος με τον οποίο δρουν τα δηλητήρια των φιδιών δεν είναι ίδιος για όλα τα φίδια. Κάποια δηλητήρια προκαλούν τοπικές βλάβες στο δέρμα και στους ιστούς όπου έγινε το δάγκωμα. Άλλα προσβάλλουν το κεντρικό νευρικό σύστημα και τα νεύρα, προκαλώντας τελικά καρδιοαναπνευστική παύση. Επίσης υπάρχουν δηλητήρια που προκαλούν διαταραχές της πήξης του αίματος και θάνατο από αιμορραγίες.

Στην Ελλάδα το μόνο δηλητηριώδες φίδι είναι η οχιά. Έχει μήκος περίπου 80 εκατοστά, τριγωνικό κεφάλι και χαρακτηριστική μαύρη γραμμή ζιγκ ζαγκ στην πλάτη. Το δάγκωμά της μπο-

ρεί να είναι ανώδυνο και αφήνει δύο σημάδια σε απόσταση 1-1,5 εκατοστού. Το δηλητήριο της οχιάς χρειάζεται 4-6 ώρες για να αποβεί θανατηφόρο. Η περιοχή γίνεται επώδυνη, ερυθρή και διογκώνεται. Μπορεί επίσης να εμφανιστούν φυσαλίδες, εκχυμώσεις ή νέκρωση του δέρματος. Το θύμα μπορεί να εμφανίσει ναυτία, έμετο, αυξημένη παραγωγή σάλιου και εφίδρωση, διαταραχές της όρασης (συνήθως βλέπει διπλά) και δυσκολία στην αναπνοή.

Κατ' αρχάς καθυστερήστε το θύμα, προστατευτείτε από ενδεχόμενη νέα επίθεση του φιδιού και ενημερώστε τους παρευρισκόμενους για το συμβάν. Οι πρώτες βοήθειες αποσκοπούν στον περιορισμό της διασποράς του δηλητηρίου στον οργανισμό και στη γρήγορη μεταφορά του θύματος στο νοσοκομείο. Βοηθήστε το θύμα να καθίσει ή να ξαπλώσει έχοντας το κεφάλι του λίγο ψηλότερα από το υπόλοιπο σώμα. Συστήστε του να αποφύγει οποιαδήποτε κίνηση. Μην αφαιρείτε τα ρούχα από την περιοχή όπου έγινε το δάγκωμα, γιατί οι κινήσεις που θα κάνετε μπορεί να αυξήσουν την απορρόφηση και τη διασπορά του δηλητηρίου. Αν δεν υπάρχει πόνος, καλύψτε το τραύμα με γάζα και επίδεσμο, που θα τα εφαρμόσετε στο άκρο συνεχίζοντας όσο πιο κεντρικά είναι δυνατόν. Ακινητοποιήστε το σκέλος με το δάγκωμα στο υγιές. Ελέγξτε την κυκλοφορία στο άκρο όπου έχετε βάλει τον επίδεσμο. Καταγράψτε τα ζωτικά σημεία και το επίπεδο συνείδησης του θύματος. Μετά από δάγκωμα από φίδι ΔΕΝ επιτρέπεται να:



Εικ. 78: Οχιά

- Χαράξετε την περιοχή με μαχαίρι ή ξυράφι για να αιμορραγήσει.
- Ρουφήξετε το τραύμα για να απομακρύνετε το δηλητήριο.
- Τοποθετήστε πάγο ή ψυχρά επιθέματα.
- Αποκλείστε την κυκλοφορία του αίματος στο μέλος τοποθετώντας ίσχειμη περίδεση.

### 23.3 Τσιμπήματα εντόμων

Τα έντομα που απασχολούν συχνότερα για τα τσιμπήματά τους είναι οι σφήκες και οι μέλισσες. Το τσίμπημά τους είναι επώδυνο μεν, αλλά σπάνια επικίνδυνο. Μεγαλύτερο κίνδυνο έχουν τα άτομα με ιστορικό αλλεργιών. Πολλαπλά τσιμπήματα είναι δυνατόν να προκαλέσουν γενικευμένη αλλεργική αντίδραση, αλλεργικό σοκ ή ακόμα και θάνατο. Τσιμπήματα στο στόμα μπορεί να προκαλέσουν διόγκωση των ιστών της περιοχής και να απειλήσουν τη βιωσιμότητα του αεραγωγού. Τα τοπικά συμπτώματα μετά από τσίμπημα εντόμου είναι πόνος, κοκκίνισμα, διόγκωση της περιοχής (οίδημα) και φαγούρα. Οι μέλισσες αφήνουν το κεντρί τους στο δέρμα, ενώ οι σφήκες όχι.

Οι πρώτες βοήθειες σε περιπτώσεις τσιμπημάτων από έντομα αποσκοπούν στον έλεγχο του πόνου και στον περιορισμό του οιδήματος. Αν εκδηλωθεί αλλεργική αντίδραση ή σοκ,<sup>33</sup>

33. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο κεφάλαιο «Αλλεργικές αντιδράσεις – Αναφυλαξία».

ενδεχομένως να χρειαστεί καρδιοαναπνευστική υποστήριξη του θύματος μέχρι να φτάσει εξειδικευμένη βοήθεια. Καθησυχάστε το θύμα και προσπαθήστε να εντοπίσετε το κεντρί. Αφαιρέστε το σπρώχνοντάς το προς τα έξω κατά τη φορά που έχει μπει στο δέρμα, χρησιμοποιώντας μια τηλεκάρτα ή με το νύχι σας. Μην χρησιμοποιήσετε τσιμπιδάκι, διότι μπορεί να το συμπιέσετε και να απελευθερωθεί περισσότερο δηλητήριο. Καθαρίστε το σημείο του τσιμπήματος με νερό και τοποθετήστε πάγο για να περιοριστεί η αντίδραση και το οίδημα, ενώ ταυτόχρονα διατηρείτε το άκρο ανυψωμένο. Αν το τσίμπημα έχει γίνει στο στόμα, δώστε στο θύμα να κρατήσει στο στόμα του ένα παγάκι ή να πίνει κρύο νερό. Παρακολουθήστε τα ζωτικά του σημεία και να είστε σε ετοιμότητα αν εμφανιστούν συμπτώματα γενικευμένης αλλεργικής αντίδρασης, τα οποία είναι: έντονη φαγούρα και εξανθήματα, πρήξιμο στα μάτια, το πρόσωπο, τη γλώσσα και το λαιμό, δύσπνοια και βραχνάδα, ωχρό δέρμα και εφίδρωση, ναυτία, έμετος, διάρροια, κράμπες, και πόνος στην κοιλιά. Το μόνο φάρμακο που μπορεί να σώσει τη ζωή του πάσχοντος σε περίπτωση αλλεργικού σοκ είναι η αδρεναλίνη. Στο εμπόριο διατίθενται έτοιμες σύριγγες αδρεναλίνης, που είναι εύκολες στη χρήση τους και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από αλλεργικά άτομα, πάντοτε ύστερα από ιατρική σύσταση και καθοδήγηση.

### 23.4 Τσιμπήματα από αράχνες και σκορπιούς

Από τα χιλιάδες είδη αραχνών –και παρά τη φοβία πολλών ανθρώπων γι' αυτές–, μόνο ελάχιστα είδη είναι επικίνδυνα. Στην Ελλάδα δηλητηριώδεις αράχνες είναι μόνο η μαύρη χήρα, ο καφέ ερημίτης και η ταραντούλα. Από αυτές, μόνο οι δύο πρώτες μπορεί να προκαλέσουν θάνατο.



Εικ. 79: Καφέ ερημίτης



Εικ. 80: Ταραντούλα



Εικ. 81: Μαύρη χήρα

Η μαύρη χήρα έχει σώμα σφαιρικό, με ένα χαρακτηριστικό κόκκινο σημάδι στην κοιλιά της σαν κλεψύδρα. Το δηλητηριό της προσβάλλει το κεντρικό νευρικό σύστημα. Τα συμπτώματα από το τσίμπημά της είναι φαγούρα, αίσθημα ξηρότητας του στόματος, μυϊκές κράμπες, εφίδρωση και ναυτία. Ο καφέ ερημίτης είναι μεγαλύτερος από τη μαύρη χήρα (περίπου 2,5 εκατοστά μήκος) και έχει ένα σημάδι με σχήμα βιβλίου στην πλάτη του. Το τσίμπημά του προκαλεί πόνο που εμφανίζεται ύστερα από 2-8 ώρες. Συνοδεύεται από φουσκάλες, πρήξιμο της περιοχής, πόνο στις αρθρώσεις, πυρετό, εξάνθημα και ναυτία. Η ταραντούλα είναι μεγάλη –μπορεί να φτάσει και τα 15 εκατοστά σε μήκος– και τριχωτή αράχνη. Το τσί-

μψημά της προκαλεί πόνο και συμπτώματα όμοια με αυτά του τσιμπήματος από μαύρη χήρα.

Ο σκορπιός μπορεί να παρομοιαστεί με μικρογραφία αστακού. Έχει οκτώ πόδια, με δύο δαγκάνες στα μπροστινά, και μεγάλη ανασπκωμένη ουρά που καταλήγει σε κεντρί. Τσιμπήματα από σκορπιό προκαλούν έντονο καυστικό πόνο στην περιοχή του τσιμπήματος, πυρετό, δυσκολία στην αναπνοή, κράμπες στο στομάχι, σπασμούς και σοκ.

Αρχικά καθυστερήστε το θύμα και ενημερώστε το υγειονομικό προσωπικό, αν εντοπίσετε την αράχνη, ώστε να επιλεγεί ταχύτερα η κατάλληλη θεραπεία. Πλύνετε την περιοχή με νερό και τοποθετήστε πάγο για να περιοριστούν οι τοπικές αντιδράσεις. Παρακολουθήστε το θύμα για τυχόν εμφάνιση συμπτωμάτων αλλεργικής αντίδρασης ή σοκ. Σε αυτή την περίπτωση φροντίστε για την έγκαιρη μεταφορά του στο νοσοκομείο. Οι πρώτες βοήθειες σε περίπτωση τσιμπήματος από σκορπιό είναι ίδιες με αυτές για τα τσιμπήματα από άλλα έντομα.



Εικ. 82: Σκορπιός

### 23.5 Τσιμπήματα από τσιμπούρια

Τα τσιμπούρια μοιάζουν με μικροσκοπικές αράχνες και κολλάνε με το στόμα τους στο δέρμα των ζώων και του ανθρώπου για να ρουφήξουν αίμα. Όσο περισσότερο αίμα ρουφούν, τόσο διογκώνονται, και μπορεί να φτάσουν σε μέγεθος αρακά. Μπορεί να είναι φορείς ασθενειών και να απελευθερώσουν μολυσμένα υγρά στο θύμα, με αποτέλεσμα την πρόκληση λοίμωξης.

Για να απομακρύνετε το τσιμπούρι, μη χρησιμοποιείτε πετρέλαιο, μην προσπαθείτε να το κάψετε ή να το παγώσετε, διότι έτσι μπορεί να απελευθερωθούν από το στόμα του μολυσμένα υγρά. Χρησιμοποιήστε ένα τσιμπιδάκι για να το πιάσετε όσο πιο κοντά γίνεται στο δέρμα και να το τραβήξετε με ήπιες και αργές κινήσεις, ώστε να αφαιρεθεί ολόκληρο. Μην ασκείτε υπερβολική πίεση με το τσιμπιδάκι και μην το στριφογυρίζετε.



Εικ. 83: Τσιμπούρι στο δέρμα

### 23.6 Τσιμπήματα από μέδουσες και δαγκώματα από ψάρια

Το θαλάσσιο περιβάλλον φιλοξενεί είδη ψαριών και μεδουσών που μπορεί να είναι επιβλαβή για τον άνθρωπο. Οι βλάβες που προκαλούνται από τα δαγκώματα ή τα τσιμπήματά τους μπορεί να είναι τοπικές ή γενικευμένες. Το δηλητήριο βρίσκεται συνήθως σε κύτταρα που κολλούν στο δέρμα.



Εικ. 84: Δηλητηριώδης μέδουσα

Στην Ελλάδα οι μέδουσες δεν είναι τόσο τοξικές και η πρόκληση αλλεργικού σοκ δεν είναι συχνή. Το τσίμπημά τους προκαλεί πόνο σαν κάψιμο, εξάνθημα, φαγούρα και οίδημα. Μυϊκές κράμπες, πονοκέφαλος, ναυτία, έμετος, ταχυκαρδία και δύσπνοια εμφανίζονται όταν συμβεί γενικευμένη αντίδραση. Για την αντιμετώπιση τσιμπημάτων μέδουσας ξεπλύνετε την περιοχή με άφθονο θαλασσινό νερό ή ξίδι. Θα αδρανοποιησετε έτσι τους θυλάκους με το δηλητήριο οι οποίοι είναι κολλημένοι στο δέρμα.

Τα δαγκώματα των ψαριών μπορεί να προκαλέσουν τοπικές βλάβες και τραύματα με έλλειμμα ιστών (π.χ. σμέρνα) ή να προσβάλουν το κεντρικό νευρικό σύστημα και να διαταράξουν το μηχανισμό πήξης του αίματος (π.χ. δράκαινα). Τα συνήθη συμπτώματα μετά από δαγκώματα ψαριών είναι έντονος πόνος που διαρκεί, κοκκίνισμα και πρήξιμο στην περιοχή του δαγκώματος, ναυτία, έμετος, εφίδρωση, ζάλη, τάση λιποθυμίας και δύσπνοια. Σκοπός των πρώτων βοηθειών είναι ο καθαρισμός του τραύματος, η πρόληψη περαιτέρω βλαβών και η αδρανοποίηση του δηλητηρίου, αν είναι δυνατόν. Ζητήστε από το θύμα να καθίσει ή να ξαπλώσει. Βάλτε το μέλος που έχει προσβληθεί σε ένα δοχείο με ζεστό νερό (περίπου 40°C). Εναλλακτικά, πλύνετε την περιοχή με άφθονο νερό. Παρακολουθήστε τα ζωτικά σημεία του θύματος και παραμείνετε σε εγρήγορση για την περίπτωση που εμφανίσει συμπτώματα αλλεργικής αντίδρασης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να παραμείνουν στο δέρμα αγκάθια από ψάρι ή από ακινό. Σε αυτή την περίπτωση μη σκαλίζετε την περιοχή με αιχμηρά αντικείμενα όπως βελόνες ή καρφίτσες. Βάλτε το άκρο σε μια λεκάνη με νερό, όσο ζεστό μπορεί να γίνει ανεκτό από το θύμα, για περίπου 30 λεπτά. Αυτό θα αδρανοποιήσει το δηλητήριο και θα ανακουφίσει τα τοπικά συμπτώματα και τον πόνο. Αν τα αγκάθια προεξέχουν, μπορείτε να τα αφαιρέσετε με ένα τσιμπιδάκι. Ξένα σώματα που παραμένουν στο δέρμα μπορεί να αποτελέσουν εστία λοίμωξης, και γι' αυτό θα πρέπει να αναζητηθεί ιατρική βοήθεια για την αφαίρεσή τους.

## Σύνοψη

Οι τραυματισμοί από δαγκώματα ανθρώπων ή ζώων και από τσιμπήματα εντόμων συνήθως δεν προκαλούν σημαντικά προβλήματα, μπορεί όμως να είναι αιτία τοπικής λοίμωξης, αλλεργικής αντίδρασης, βλάβης σημαντικών ανατομικών στοιχείων, π.χ. αγγείων και νεύρων, και μετάδοσης ασθενειών. Οι προτεραιότητες στην αντιμετώπιση τέτοιων τραυμάτων

είναι το σταμάτημα της αιμορραγίας –αν υπάρχει–, η μείωση της πιθανότητας λοίμωξης και η αντιμετώπιση τυχόν αλλεργικής αντίδρασης.

Τα περισσότερα δαγκώματα από φίδια δεν είναι θανατηφόρα. Το δηλητήριό τους όμως μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος ή διαταραχές στην πήξη του αίματος. Οι δράσεις αυτές των δηλητηρίων μπορεί τελικά να οδηγήσουν στο θάνατο. Για την αντιμετώπιση ενός δαγκώματος φιδιού, το θύμα πρέπει να περιορίσει όσο γίνεται περισσότερο τις κινήσεις του μέλους που έχει προσβληθεί. Έτσι, θα περιοριστεί η απορρόφηση και η κυκλοφορία του δηλητηρίου στο αίμα. Το δάγκωμα καλύπτεται με αποστειρωμένη γάζα και επίδεσμο. Δεν πρέπει να χαραχθεί η περιοχή για να αιμορραγήσει, να τοποθετηθεί πάγος, ψυχρά επιθέματα ή ίσχειμη περιέδεση. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται ο διασώστης να ρουφήξει το τραύμα για να απομυζήσει το δηλητήριο.

Τα έντομα που απασχολούν περισσότερο με τα τσιμπήματά τους είναι οι σφήκες και οι μέλισσες. Ο σημαντικότερος κίνδυνος είναι η πρόκληση αλλεργικής αντίδρασης ή σοκ. Τα τοπικά συμπτώματα περιορίζονται με την τοποθέτηση πάγου και την ανύψωση του μέλους. Αν το τσίμπημα έχει γίνει στο στόμα, ένα παγάκι ή κρύο νερό θα περιορίσουν το οίδημα των μαλακών μορίων της περιοχής. Το κεντρί αφαιρείται από το δέρμα κατά προτίμηση με μια κάρτα ή με το νύχι. Σε περίπτωση αλλεργικής αντίδρασης ή σοκ, ίσως χρειαστεί εξειδικευμένη διαχείριση του αεραγωγού και καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

Τα τσιμπήματα από αράχνες και σκορπιούς αντιμετωπίζονται όπως ακριβώς και τα τσιμπήματα των εντόμων. Τσιμπούρια ενσφηνωμένα στο δέρμα αφαιρούνται με κατά μήκος έλξη τους και όχι στριφογυρίζοντάς τα, γιατί αυτό μπορεί να αφήσει τμήμα του σώματός τους στο δέρμα. Ιατρική βοήθεια θα αναζητηθεί αν αναπτυχθεί τοπική λοίμωξη.

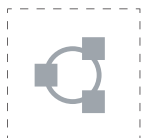
Τσιμπήματα από μέδουσες σπάνια είναι τοξικά. Μπορεί όμως σε άτομα με αλλεργική προδιάθεση να προκαλέσουν μέχρι και αλλεργικό σοκ. Τα τοπικά συμπτώματα οφείλονται στο δηλητήριο που βρίσκεται σε θυλάκους οι οποίοι προσκολλώνται στο δέρμα. Ξέπλυμα της περιοχής με θαλασσινό νερό ή ξίδι θα αδρανοποιήσει το δηλητήριο. Ορισμένα ψάρια μπορεί με το δάγκωμά τους να προκαλέσουν διαταραχές της λειτουργίας του κεντρικού νευρικού συστήματος ή της ηλεκτρικότητας του αίματος. Επίσης είναι πιθανό να προκαλέσουν τραύματα ακόμα και με έλλειμμα ιστών. Εμβύθιση του άκρου που έχει τραυματιστεί σε ζεστό νερό θα αδρανοποιήσει το δηλητήριο. Με τον ίδιο τρόπο μπορεί να προετοιμαστεί και η περιοχή όπου έχουν ενσφηνωθεί αγκάθια ψαριών ή αχινού, προκειμένου να αφαιρεθούν.

## Αυτοαξιολόγηση



### Ερωτήσεις

1. Σε ποιες περιπτώσεις τραυματισμών από δάγκωμα πρέπει οπωσδήποτε να αναζητηθεί ιατρική βοήθεια;
2. Πώς θα αντιμετωπίσετε ένα τσίμπημα μέλισσας στη γλώσσα ενός παιδιού;



### Ασκήσεις

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Σε τραυματισμό από δάγκωμα από ασθενή με AIDS, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος μετάδοσης της ασθένειας.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
2. Κεντρί μέλισσας που έχει παραμείνει στο δέρμα είναι καλύτερο να μην αφαιρεθεί με τσιμπιδάκι.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
3. Αν στριφογυρίσετε ένα τσιμπούρι για να το ξεκολλήσετε από το δέρμα, μπορεί να αποκόψετε το κεφάλι του, που θα παραμείνει ενσφηνωμένο σαν ξένο σώμα.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------
4. Αγκάθια αχινού αφαιρούνται εύκολα με μια βελόνα, αν η περιοχή προηγουμένως αλειφθεί με ζεστό λάδι.
 

<input type="checkbox"/> Σωστό	<input type="checkbox"/> Λάθος
--------------------------------	--------------------------------

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Σε μια κατασκήνωση, ένας παραθεριστής δέχτηκε επίθεση από φίδι. Στο αριστερό του πόδι υπάρχουν δύο τσιμπήματα με απόσταση το ένα από το άλλο 2 εκατοστά. Υπάρχει έντονος πόνος, ερυθρότητα και οίδημα της περιοχής, χωρίς άλλα συμπτώματα. Τι επιτρέπεται να κάνετε;

- A. Χαράσσετε την περιοχή με ένα μαχαίρι για να τρέξει αίμα και μαζί το δηλητήριο.
  - B. Τοποθετείτε πάγο για να περιοριστεί η απορρόφηση του δηλητηρίου.
  - Γ. Ακίνητοποιείτε το σκέλος, διότι οποιαδήποτε κίνηση μπορεί να αυξήσει την απορρόφηση και την κυκλοφορία του δηλητηρίου στο αίμα.
  - Δ. Ρουφάτε το τραύμα για να απομακρύνετε το δηλητήριο.
2. Σε τσίμπημα μέδουσας:
- A. Τρίβετε την περιοχή με άμμο.
  - B. Ξεπλένετε την περιοχή με θαλασσινό νερό ή ξίδι.
  - Γ. Βάζετε αντιισταμινική αλοιφή.
  - Δ. Τοποθετείτε στην περιοχή πάγο.

## Παράρτημα

### Απαντήσεις ερωτήσεων

1. Απάντηση στο εδάφιο 23.1 παράγραφος 2
2. Απάντηση στο εδάφιο 23.3 παράγραφος 2

### Απαντήσεις ασκήσεων

#### Άσκηση 1 (Σωστό – Λάθος)

1. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 23.1 παράγραφος 1)
2. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 23.3 παράγραφος 2)
3. Σ (Απάντηση στο εδάφιο 23.5 παράγραφος 2)
4. Λ (Απάντηση στο εδάφιο 23.6 παράγραφος 4)

#### Άσκηση 2 (Πολλαπλής επιλογής)

1. Γ (Απάντηση στο εδάφιο 23.2 παράγραφος 3)
2. Β (Απάντηση στο εδάφιο 23.6 παράγραφος 2)



### Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Οδηγίες για την έκθεση σε περιβαλλοντικούς παράγοντες και την προστασία από δαγκώματα ή τσιμπήματα ζώων θα βρείτε στην έκδοση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, που διατίθεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.who.int/ith/ITH2010chapter3.pdf>.



## Στοιχεία υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία

Ο χώρος εργασίας

Φυσικοί παράγοντες

Θόρυβος

Ακτινοβολία

Κραδασμοί

Χημικοί παράγοντες

Βιολογικοί παράγοντες

Καρκινογόνοι παράγοντες



## Εισαγωγή



### Στόχος

Το κεφάλαιο αναφέρεται στις βασικές αρχές προστασίας των εργαζομένων από χημικούς, βιολογικούς και φυσικούς παράγοντες κινδύνου του εργασιακού περιβάλλοντος. Γίνεται επίσης συνοπτική αναφορά σε μέτρα υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία.



### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του κεφαλαίου, θα μπορείτε να:

- Γνωρίζετε τις συχνότερες κατηγορίες κινδύνων για την υγεία στο χώρο εργασίας.
- Περιγράφετε μέτρα ασφάλειας και πρόληψης ατυχημάτων ή βλαβών της υγείας.



### Έννοιες-κλειδιά

- Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία
- Καρκινογόνοι παράγοντες
- Θόρυβος
- Ιονίζουσα ακτινοβολία
- Κραδασμοί

- Ιατρός εργασίας
- Τεχνικός ασφάλειας
- Βιολογικοί παράγοντες
- Ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης

Το εργασιακό περιβάλλον εγκυμονεί κινδύνους για την υγεία ή ακόμα και τη ζωή των εργαζομένων, ανάλογους με το εργασιακό αντικείμενο. Η διαταραχή της σωματικής υγείας, η αναστάτωση της ψυχικής ισορροπίας και η επίδραση στην κοινωνική ζωή από εργασιακούς παράγοντες και συνθήκες πρέπει να εξαλείφονται ή τουλάχιστον να μειώνονται κατά το δυνατόν, με ισότιμη ευθύνη εργοδοτών και εργαζομένων. Η λήψη μέτρων προστασίας, σε συμφωνία και εναρμόνιση με την εθνική και κοινοτική νομοθεσία, εξασφαλίζει σε μεγάλο βαθμό την περιστολή των κινδύνων. Το γενικό πλαίσιο δράσης συνίσταται κατ' αρχήν στον προσδιορισμό των δυνητικά βλαπτικών παραγόντων, την εκτίμηση της σοβαρότητάς τους, την καταγραφή των ενδεδειγμένων μέτρων πρόληψης και προστασίας για την επιλογή του καλύτερου –με διατήρηση της σχέσης κόστους-οφέλους, ιδιαίτερα για τη μικρομεσαία επιχείρηση–, και τελικά τον έλεγχο της αποτελεσματικότητάς του, με ενδεχόμενο τον επαναπροσδιορισμό και την αναθεώρησή του. Ευθύνη του εργοδότη είναι η ασφαλής διαμόρφωση των χώρων εργασίας ή η οργάνωση της γραμμής παραγωγής, η προμήθεια και συντήρηση του κατάλληλου εξοπλισμού και η μέριμνα για την εκπαίδευση των εργαζομένων σε θέματα ασφάλειας, υγιεινής και πρώτων βοηθειών. Προβλέπεται, για παράδειγμα, να υπάρχει σχέδιο πυρασφάλειας ή εκκένωσης του χώρου εργασίας σε περίπτωση κινδύνου και εκ των προτέρων συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες (π.χ. πυροσβεστική). Η συμμετοχή των εργαζομένων στη διαδικασία αυτή είναι επιβεβλημένη. Στις υποχρεώσεις των εργοδοτών συμπεριλαμβάνονται η καταγραφή και αναγγελία των εργατικών ατυχημάτων, και η επαγγελματική κατάρτιση των εργαζομένων ώστε να μην εκτίθενται αδικαιολόγητα σε κινδύνους. Οι εργαζόμενοι οφείλουν να χρησιμοποιούν τον τεχνικό εξοπλισμό σύμφωνα με τις προδιαγραφές του και να λαμβάνουν τα προβλεπόμενα ατομικά μέτρα προστασίας. Είναι χρήσιμη η συμμετοχή τους στην οργάνωση του χώρου εργασίας και την κατάρτιση των μέτρων προστασίας, σε συνεργασία με τον εργοδότη. Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, ο κατάλογος που ακολουθεί συνιστά ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο ελέγχου της επάρκειας των γενικών μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων.

- Έχουν οριστεί σαφείς διαδικασίες και αρμοδιότητες για την υγεία και την ασφάλεια, και γνωρίζουν όλοι τις δικές τους ευθύνες και τις ευθύνες των άλλων;
- Είναι γνωστό τι πρέπει να γίνει για τη συμμόρφωση προς τη νομοθεσία για την υγεία και την ασφάλεια; Εάν όχι, έχει οριστεί εξειδικευμένο άτομο που είναι σε θέση να παρέχει συμβουλές;
- Έχουν προσδιοριστεί βασικοί κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια, και έχουν ληφθεί μέτρα για την εξάλειψη ή τη μείωσή τους;
- Είναι επαρκείς οι διαδικασίες που έχουν θεσπιστεί για τη συντήρηση του εξοπλισμού εργασίας;

- Έχουν προμηθευτεί οι εργαζόμενοι τον απαραίτητο εξοπλισμό ατομικής προστασίας για τους κινδύνους που δεν μπορούν να αποφευχθούν με άλλα μέσα; Έχουν εκπαιδευτεί για τη χρήση του;
- Δόθηκαν πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους για ασφαλή εργασία και τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης;
- Υπάρχει συνεργασία εργοδοτών-εργαζομένων σχετικά με θέματα υγείας και ασφάλειας, συμπεριλαμβανομένων τυχόν αλλαγών σε θέματα πολιτικής, μεθόδων εργασίας και εξοπλισμού;
- Γνωρίζουν οι εργαζόμενοι πώς να αναφέρουν επισφαλείς καταστάσεις και ατυχήματα;
- Λαμβάνονται άμεσα μέτρα για τη διερεύνηση ατυχημάτων, παρ' ολίγον ατυχημάτων και αναφερθέντων προβλημάτων;
- Επιθεωρείται τακτικά ο χώρος εργασίας και ελέγχεται εάν οι εργαζόμενοι τηρούν τις διαδικασίες ασφαλούς εργασίας;
- Διατίθεται σύστημα αναθεώρησης της πολιτικής και των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας;

## Ο χώρος εργασίας

Ο χώρος εργασίας οριοθετείται συνήθως από τα κτήρια που χρησιμοποιούνται, τα οποία πρέπει να πληρούν τις εξής προδιαγραφές:

- Αντοχή και σταθερότητα, σε συμφωνία με τους κανονισμούς του αντισεισμικού σχεδιασμού. Κατασκευή και διαμόρφωση των χώρων με τρόπο που να μη δημιουργούνται κίνδυνοι για την ασφάλεια των εργαζομένων (π.χ. αντιολισθητικά δάπεδα, στεγανές οροφές).
- Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε εναρμόνιση με τον κανονισμό εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, για την αποφυγή ατυχημάτων με ηλεκτρικό ρεύμα.
- Έξοδοι κινδύνου και σχέδια διαφυγής σε περίπτωση ανάγκης. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει πρόσβαση σε οχήματα πρώτων βοηθειών και διάσωσης (π.χ. ασθενοφόρα, πυροσβεστικά οχήματα).
- Συστήματα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης.
- Επαρκής εξαερισμός ή κλιματισμός, όπου απαιτείται.
- Συστήματα απομάκρυνσης βλαπτικών παραγόντων (όπως χημικές ουσίες, βιολογικοί παράγοντες και σωματίδια της ατμόσφαιρας).
- Κατάλληλα και ανάλογα με τη φύση της εργασίας θερμοκρασία και φωτισμός.
- Χώροι ανάπαυσης αν οι εργαζόμενοι ξεπερνούν τους 50.
- Αποδυτήρια και ιματιοφυλάκια αν οι εργαζόμενοι ξεπερνούν τους 50 ή η εργασία απαιτεί χρήση ειδικού ιματισμού.
- Λουτρά, νιπτήρες και αποχωρητήρια.

- Χώρος διαμορφωμένος για την παροχή πρώτων βοηθειών αν οι εργαζόμενοι ξεπερνούν τους 100.

## Φυσικοί παράγοντες

### Θόρυβος

Η επαναλαμβανόμενη έκθεση σε θόρυβο πάνω από τα επιτρεπόμενα όρια μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στην υγεία των εργαζομένων, όπως εμβοές, ελάττωση ή απώλεια της ακοής, πονοκεφάλους, ζάλη, αίσθημα χρόνιας κόπωσης, επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα (συνήθως αύξηση της αρτηριακής πίεσης) και άγχος. Είναι επίσης παράγοντας αυξημένου κινδύνου εργατικών ατυχημάτων. Τα επίπεδα θορύβου πρέπει να μετρώνται στις διάφορες θέσεις εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά του θορύβου και τις συνθήκες της συγκεκριμένης εργασίας. Οι εργαζόμενοι πρέπει να ενημερώνονται για τα αποτελέσματα αυτών των μετρήσεων, ιδιαίτερα όταν καταδεικνύουν κίνδυνο για την υγεία τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο γιατρός και ο τεχνικός ασφαλείας, με μέριμνα του εργοδότη, παρέχουν στους εργαζομένους ακοοπροστατευτικά μέσα και αν είναι εφικτό συμβάλλουν στην τροποποίηση των θέσεων εργασίας. Ο εργοδότης επίσης φροντίζει για τη χρήση μηχανών, μηχανημάτων ή εξοπλισμού με εκπομπή του χαμηλότερου δυνατού θορύβου. Ενδεικτικά μέτρα για την προστασία από το θόρυβο είναι:

- Η τοποθέτηση ηχοαπορροφητικών επιφανειών μεταξύ των πηγών θορύβου και των εργαζομένων.
- Η μεταφορά και απομόνωση των πηγών θορύβου σε χώρους όπου δεν υπάρχουν εργαζόμενοι.
- Η κάλυψη των πηγών θορύβου με ηχοαπορροφητικά υλικά.
- Η παροχή ωασιπίδων ή προστατευτικών καλυμμάτων των αυτιών στους εργαζομένους.

### Ακτινοβολία

Η ιονίζουσα ακτινοβολία είναι γνωστό ότι μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο γενετικό υλικό (καρκινογένεσις και τερατογένεσις). Η επαγγελματική έκθεση σε ιονίζουσα ακτινοβολία προβλέπει τη λήψη μέτρων προστασίας, είτε προς την κατεύθυνση της διαμόρφωσης του χώρου εργασίας, είτε με τη μορφή ατομικής προστασίας, όταν η προβλεπόμενη έκθεση ξεπερνά το 10% των ετήσιων ορίων. Οι περιοχές όπου υπάρχει αυξημένη έκθεση πρέπει να οριοθετούνται και να σημαίνονται. Η εργασία σε τέτοιες περιοχές πρέπει να γίνεται με γνώση των μέτρων προστασίας και με διενέργεια τακτικών ελέγχων του βαθμού έκθεσης στην ακτινοβολία.

### Κραδασμοί

Η συνεχής έκθεση σε κραδασμούς από χειρισμό μηχανών ή μηχανημάτων είναι δυνατόν

να προκαλέσει νευρολογικές, μυοσκελετικές και αγγειακές παθήσεις. Η ευθύνη του εργοδότη είναι να επιλέξει τον κατάλληλο εξοπλισμό ή να τροποποιήσει τη θέση εργασίας με σκοπό τη μείωση της έκθεσης του εργαζομένου σε κραδασμούς. Η συντήρηση του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές, ενώ θα πρέπει να διατίθενται προστατευτικά μέσα (π.χ. καθίσματα που απορροφούν τους κραδασμούς). Το πρόγραμμα εργασίας θα πρέπει να τροποποιείται ώστε να περιορίζεται η ένταση και η διάρκεια της έκθεσης του εργαζομένου. Οι εργαζόμενοι πρέπει να παρακολουθούν σεμινάρια εκπαίδευσης και ενημέρωσης για την αποφυγή των κινδύνων και να παρακολουθούνται από το γιατρό εργασίας, ο ρόλος του οποίου είναι και συμβουλευτικός σε θέματα πρόληψης.

### Χημικοί παράγοντες

Οι χημικοί παράγοντες, φυσικοί ή παραγόμενοι, μπορεί να αποτελούν κίνδυνο για την υγεία εξαιτίας των φυσικοχημικών, χημικών ή τοξικών τους ιδιοτήτων. Στους χημικούς παράγοντες ανήκουν τα αιωρούμενα σωματίδια, η σκόνη, τα αέρια και οι καπνοί που μπορεί να εισπνευστούν. Για την προστασία της υγείας από χημικούς παράγοντες έχουν θεσπιστεί ανώτατες οριακές τιμές έκθεσης, οι οποίες ορίζονται ως οι τιμές που δεν επιτρέπεται να ξεπερνά η μέση χρονικά σταθμισμένη έκθεση του εργαζομένου στον χημικό παράγοντα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε δεκαπεντάλεπτης περιόδου μέσα στο χρόνο εργασίας του, έστω και αν τηρείται η οριακή τιμή έκθεσης. Η τελευταία αφορά στην έκθεση σε 8ωρη ημερήσια ή 40ωρη εβδομαδιαία εργασία. Οι τιμές αυτές είναι καθορισμένες για κάθε χημικό παράγοντα και αναθεωρούνται ανά τριετία.

Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να προστατεύει την υγεία των εργαζομένων από κινδύνους που επάγονται από τη φύση των χημικών ουσιών, τον τύπο και τη διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων, τις συνθήκες εργασίας και την αποτελεσματικότητα των υπάρχοντων μέτρων προστασίας. Ο περιορισμός των κινδύνων επιτυγχάνεται με την κατάλληλη διαμόρφωση του χώρου εργασίας και διαχείριση του χημικού παράγοντα, τη χρήση προστατευτικού εξοπλισμού, τη μείωση του αριθμού των εκτιθέμενων εργαζομένων και την εκπαίδευση αυτών που εκτίθενται στον κίνδυνο. Ο εργοδότης οφείλει να αντικαθιστά τον επικίνδυνο χημικό παράγοντα με ακίνδυνο, ή τουλάχιστον λιγότερο επικίνδυνο, και να μεριμνά για συλλογικά μέτρα προστασίας όπως επαρκή αερισμό και ασφαλή αποθήκευση, μεταφορά και απόρριψη του χημικού παράγοντα. Είναι επίσης υπεύθυνος για την ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων όχι μόνο σε τεχνικά ζητήματα, αλλά και σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας. Τα επίπεδα του χημικού παράγοντα στο χώρο εργασίας θα πρέπει να μετρώνται τακτικά και να λαμβάνονται μέτρα μείωσής τους αν ξεπερνούν τα όρια. Το εργατικό δυναμικό θα πρέπει να είναι έτοιμο και εκπαιδευμένο να αντιμετωπίσει ατυχήματα και έκθεση σε ασυνήθιστα υψηλά επίπεδα του χημικού παράγοντα, και σε αυτή την κατεύθυνση βοηθά η οργάνωση σεμιναρίων και η διεξαγωγή ασκήσεων ετοιμότητας. Οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να συμμορφώνονται με τις κείμενες διατάξεις και τα μέτρα προστασίας, και κυρίως με τη χρήση του ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού. Ο γιατρός εργασίας διατηρεί φάκελο για κάθε εργαζόμενο και καταγράφει την πορεία της υγείας τους, τα αποτελέσματα των εξετάσεων στις οποίες υποβλήθηκαν και τα αποτελέσματα των μέτρων που λήφθηκαν. Η ενημέρωση του εργοδότη και των άλλων εργαζομένων σε περι-

πτωση διαπίστωσης αυξημένου κινδύνου ή προβλημάτων υγείας σε κάποιον ή κάποιους εργαζομένους είναι επιβεβλημένη, ώστε να ληφθούν περαιτέρω μέτρα.

## Βιολογικοί παράγοντες



Εικ. 85: Σήμα βιολογικού κινδύνου

Ως βιολογικοί παράγοντες ορίζονται οι μικροοργανισμοί, συμπεριλαμβανομένων και των γενετικά τροποποιημένων, οι κυτταροκαλλιέργειες και τα παράσιτα, που είναι δυνατόν να προκαλέσουν μόλυνση, αλλεργία ή τοξικότητα. Οι βιολογικοί παράγοντες γενικά ταξινομούνται σε 4 κατηγορίες ανάλογα με την επικινδυνότητά τους, τόσο για τους εργαζομένους όσο και για το κοινωνικό σύνολο, και ανάλογα με τα διατιθέμενα μέσα αντιμετώπισής τους ή ελέγχου των προβλημάτων που προκαλούν. Οι εργοδότες είναι υποχρεωμένοι να γνωρίζουν και να γνωστοποιούν στους εργαζόμενους τους βιολογικούς παράγοντες με τους οποίους είναι πιθανόν να έρθουν σε επαφή, και να λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα προστασίας. Θα πρέπει να υπάρχει περιορισμός της διάρκειας έκθεσης και οπωσδήποτε εκπαίδευση των εργαζομένων πριν από τη διαχείριση βιολογικών παραγόντων. Οι ασθένειες ή οι κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν για την υγεία οφείλουν να καταγράφονται και να γνωστοποιούνται, καθώς και κρούσματα μεταξύ των εργαζομένων, ώστε να λαμβάνονται αυξημένα μέτρα προστασίας για το υπόλοιπο προσωπικό. Ο ρόλος του γιατρού εργασίας είναι καθοριστικός για την ενημέρωση και προστασία των εργαζομένων, την τήρηση αρχείων και την παρακολούθηση της εξέλιξης απρόβλεπτης έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες. Ο εμβολιασμός των εργαζομένων, για τους παράγοντες που υπάρχουν εμβόλια, υπάγεται επίσης στις αρμοδιότητες του γιατρού. Ανεξάρτητα από την ταξινόμηση των βιολογικών παραγόντων, τα μέτρα που συνιστώνται σε οποιαδήποτε περίπτωση είναι:



Εικ. 86: Μέτρα προστασίας έναντι βιολογικών παραγόντων

- Ύπαρξη καθορισμένων μεθόδων απολύμανσης
- Ύπαρξη αδιάβροχων και εύκολων στον καθαρισμό τους επιφανειών εργασίας
- Ασφαλής αποθήκευση και διαχείριση των βιολογικών παραγόντων
- Περιορισμός των αερίων που εκλύονται στο κλειστό σύστημα επεξεργασίας
- Παροχή εγκαταστάσεων και δυνατοτήτων απολύμανσης και πλύσης για το προσωπικό

## Καρκινογόνοι παράγοντες

Οι καρκινογόνοι παράγοντες είναι ουσίες που έχει αποδειχθεί ότι συσχετίζονται με την πρόκληση διαφόρων μορφών καρκίνου σε άτομα που επανειλημμένα και διαρκώς εκτίθενται σε αυτές, ή σε άτομα που εκτέθηκαν μία φορά σε υπερβολικές ποσότητές τους. Για τον περιορισμό των βλαβών της υγείας των εργαζομένων από καρκινικούς παράγοντες, θα πρέπει κατ' αρχήν να υπάρχει περιοδική εκτίμηση των υφισταμένων κινδύνων και να έχει υπολογιστεί ο βαθμός και η διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων σε αυτούς. Είναι υποχρέωση του εργοδότη να αντικαθίσταται ο καρκινογόνος παράγοντας από άλλον αβλαβή ή λιγότερο επικίνδυνο, εφόσον αυτό είναι τεχνικά εφικτό. Θεωρείται προτιμότερο η παραγωγή και διαχείριση του καρκινογόνου παράγοντα να γίνεται σε κλειστό κύκλωμα. Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, θα πρέπει να μειώνεται ο αριθμός των εργαζομένων και η διάρκεια έκθεσής τους στον παράγοντα. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να χρησιμοποιείται ο ενδεδειγμένος προστατευτικός εξοπλισμός. Αν υπάρχουν ζώνες αυξημένου κινδύνου στο χώρο εργασίας, αυτές θα πρέπει να σημαίνονται εμφανώς και να επιτρέπεται η πρόσβαση μόνο σε κατάλληλα εκπαιδευμένο ή ενημερωμένο προσωπικό. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχουν εγκαταστάσεις λουτρών και χώρων υγιεινής αν χρειάζεται πλύσιμο του δέρματος και αλλαγή ιματισμού πριν και μετά την εργασία. Οι εργαζόμενοι οφείλουν να εφαρμόζουν τα μέτρα προστασίας και να αποφεύγουν την έκθεσή τους σε αδικαιολόγητο κίνδυνο – για παράδειγμα, τρώγοντας ή καπνίζοντας σε χώρους με αυξημένη συγκέντρωση του καρκινογόνου παράγοντα. Ο γιατρός εργασίας παρακολουθεί την κατάσταση της υγείας των εργαζομένων και συστήνει περαιτέρω ελέγχους αν κάποιος από τους εργαζομένους εμφανίσει πρόβλημα υγείας που μπορεί να αποδοθεί στον καρκινογόνο παράγοντα. Σε αυτή την περίπτωση, μπορεί να συστήσει την τακτικότερη ή εντατικότερη παρακολούθηση και των υπολοίπων εργαζομένων. Διατηρούνται επίσης ατομικοί φάκελοι υγείας με την πορεία, τα αποτελέσματα των εξετάσεων και τα προληπτικά μέτρα που έχουν ληφθεί για κάθε εργαζόμενο.

## Σύνοψη

Η υγιεινή και η ασφάλεια στο χώρο εργασίας προϋποθέτει τη συνεργασία εργοδοτών και εργαζομένων. Το πλαίσιο της δράσης για τη μείωση των κινδύνων ορίζεται κατ' αρχήν από τον προσδιορισμό τους και το βαθμό στον οποίο απειλούν την υγεία των εργαζομένων, την επιλογή του καταλληλότερου σχεδίου προστασίας και τη διαρκή αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς του. Σε συμφωνία με αυτό το πλαίσιο πρέπει να οργανώνεται η γραμμή παραγωγής και να διαμορφώνονται οι θέσεις εργασίας. Ευθύνη των εργοδοτών είναι να παρέχεται ο ατομικός εξοπλισμός προστασίας, και υποχρέωση των εργαζομένων να χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του. Οι προδιαγραφές των κτηριακών εγκαταστάσεων πρέπει να είναι σε συμφωνία με τον αντισησιακό σχεδιασμό και τον κανονισμό εσω-

τερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Πρέπει επίσης να εξυπηρετούνται οι ανάγκες των εργαζομένων που άπτονται θεμάτων υγιεινής.

Οι συχνότεροι φυσικοί παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στην υγεία των εργαζομένων είναι ο θόρυβος, η ακτινοβολία και οι κραδασμοί. Ο θόρυβος μπορεί να προκαλέσει, εκτός από μόνιμα προβλήματα ακοής, και γενικότερα προβλήματα υγείας. Η προστασία από το θόρυβο συνίσταται σε χρήση προστατευτικών καλυμμάτων των αυτιών, κάλυψη των μηχανών με ηχοαπορροφητικά καλύμματα ή χρήση αντίστοιχων διαχωριστικών μεταξύ πηγών θορύβου και θέσεων εργασίας.

Η επικινδυνότητα της ιοντίζουσας ακτινοβολίας συνίσταται στον κίνδυνο καρκινογένεσεων και τερατογένεσεων. Οι χώροι εργασίας στους οποίους το προσωπικό μπορεί να εκτεθεί σε ακτινοβολία πρέπει να σημαίνονται – και εφόσον η έκθεση ξεπερνά το 10% των καθορισμένων ετήσιων ορίων.

Η χρήση μηχανών ή μηχανημάτων που προκαλούν κραδασμούς έχει συσχετιστεί με πρόκληση μυοσκελετικών, αγγειακών και νευρολογικών παθήσεων. Η προστασία από τις παθήσεις αυτές γίνεται με περιορισμό της διάρκειας και της έντασης της έκθεσης στον βλαπτικό παράγοντα (δηλαδή τους κραδασμούς), με χρήση προστατευτικών μέσων και ενημέρωση-εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με ενέργειες για τον περιορισμό των κινδύνων.

Οι χημικοί παράγοντες προκαλούν βλάβες που οφείλονται στις φυσικοχημικές, τοξικές ή χημικές ιδιότητές τους. Για την παρακολούθηση των επιπέδων τους στον εργασιακό χώρο, πρέπει να γίνονται τακτικές μετρήσεις και να διατηρούνται κάτω από τις προβλεπόμενες τιμές έκθεσης. Τα μέτρα προστασίας συνίστανται στο εξής τρίπτυχο: ατομικά μέτρα προστασίας από τους εργαζομένους, τροποποίηση των συνθηκών εργασίας και του εργασιακού χώρου, με προσαρμογή των δομών του στις αντίστοιχες ανάγκες και αντικατάσταση του βλαπτικού παράγοντα από άλλον λιγότερο ή καθόλου βλαπτικό.

Οι βιολογικοί παράγοντες μπορεί να προκαλέσουν μόλυνση, αλλεργία ή τοξικότητα. Κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τη λοιμογόνο τους δύναμη για βλάβη στην υγεία των εργαζομένων ή γενικά του κοινωνικού συνόλου, και την ύπαρξη μεθόδων ή μέσων για την αντιμετώπισή τους. Ισχύουν οι αρχές προστασίας που αναφέρονται για τους χημικούς παράγοντες με επιπρόσθετες διαδικασίες απολύμανσης και καθαρισμού των επιφανειών εργασίας, και την ασφάλεια στη διαχείριση των βιολογικών παραγόντων.

Οι καρκινογόνοι παράγοντες είναι αυτοί που συσχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο πρόκλησης διαφόρων μορφών καρκίνου. Ο περιορισμός των πιθανοτήτων πρόκλησης βλάβης γίνεται με λήψη μέτρων ανάλογων με αυτά για τους χημικούς και βιολογικούς παράγοντες, με προσαρμογή στις ιδιαιτερότητες του εκάστοτε καρκινογόνου παράγοντα.



### Προτεινόμενες ιστοσελίδες

- [www.elinyae.gr](http://www.elinyae.gr): Χρήσιμες πληροφορίες για την υγιεινή και την ασφάλεια στους χώρους εργασίας θα βρείτε στην ιστοσελίδα του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας.
- [www.ilo.org](http://www.ilo.org): Νομολογία, οδηγίες και στατιστικά στοιχεία για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του Διεθνούς Οργανισμού Εργασίας.
- [www.ypakp.gr](http://www.ypakp.gr): Στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης θα βρείτε όλη τη νομοθεσία με τις ελάχιστες προδιαγραφές για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία, τόσο σε εθνικό όσο και σε κοινοτικό επίπεδο.
- [www.osha.europa.eu](http://www.osha.europa.eu): Πληροφορίες για το αντικείμενο μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία.
- [www.microkat.gr](http://www.microkat.gr): Στην ιστοσελίδα αυτή θα βρείτε εκτενείς πληροφορίες σχετικά με προβλήματα που μπορεί να προκληθούν ανά κλάδο και αντικείμενο εργασίας, και ιδιαίτερα στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.



## Βιβλιογραφία

1. Advanced Life Support Group, 2006. *Safe Transfer and Retrieval of Patients: The Practical Approach*. 2nd ed. Manchester: Wiley Blackwell.
2. American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2006. *Emergency Care and Transportation of the Sick and Injured*. 10th ed. USA: Jones and Bartlett Publishers.
3. American College of Surgeons, Committee on Trauma, 2008. *Advanced Life Support for Doctors*. 7th ed. Chicago: American College of Surgeons.
4. Austin, M., Crawford, R. & Armstrong, V. 2009. *First Aid Manual*. 9th ed. London: Dorling Kindersley.
5. Baraclough, N. 2006. *First Aid Made Easy: A Comprehensive Manual and Reference Guide*. 4th ed. Bradford: First On Scene Training Services.
6. Dorling Kindersley Publishing Staff, 2006. *First Aid for Babies and Children Fast*. London: Dorling Kindersley.
7. Duff, J. & Gormly, P. 2007. *Pocket First Aid and Wilderness Medicine*. 10th ed. Cumbria: Cicerone Press.
8. Nolan, J. P., Soar, J., Zideman, D. A., Biarent, D., Bossaert, L. L., Deakin, C., Koster, R., Wyllie, W. & Bottiger, J. 2010. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. *Resuscitation*, 81: 1219-1276.
9. Ramrakha, P. & Moore, K. 2010. *Oxford Handbook of Acute Medicine*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press.
10. Roberts, S. 2010. *First Aid Afloat*. Chichester: John Wiley & Sons.
11. Wyatt, J., Illingworth, R., Graham, C., Clancy, M. & Robertson, C. 2006. *Oxford Handbook of Emergency Medicine*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press.
12. Γκούρτσας, Ν., 2008. *First Aid – Πρώτες Βοήθειες*. Θεσσαλονίκη: Χαραλαμπίδης.
13. Τσούσκακας, Λ., 2000. *Πρώτες Βοήθειες*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.



## Πηγές εικόνων

### Κεφάλαιο 3

- Εικ. 1: <http://knol.google.com/k/-/-/2w0fk5py29gdh/0lxiao/shake-and-shout.jpg>  
 Εικ. 2: <http://medsnacks.com/Basic%20Airway.html>  
 Εικ. 3: [http://www.sciencephoto.com/image/297633/530wm/M9100039-Trainee\\_first\\_aider\\_checks\\_breathing\\_of\\_volunteer-SPL.jpg](http://www.sciencephoto.com/image/297633/530wm/M9100039-Trainee_first_aider_checks_breathing_of_volunteer-SPL.jpg)  
 Εικ. 4: <http://knol.google.com/k/-/-/2w0fk5py29gdh/0lxiao/pulse2.jpg>  
<http://www.acefitness.org/calculators/images/radial-pulse.jpg>  
 Εικ. 5: <http://www.illinoisphoto.com/pictures/d/154347-4/airport+triage+area.jpg>

### Κεφάλαιο 4

- Εικ. 6: <http://www.aedbrands.com/Chain-of-Survival.jpg>  
 Εικ. 7: <http://xf1.xanga.com/f1ef835150032272640399/m217429442.jpg>  
 Εικ. 8: <http://media.sharecare.com/medialtems/4/d/8/4d8b8e97c9563/Rescuebreathingonunconsciouschokingadult.jpg.jpg?v=1300991642>  
 Εικ. 9: <http://www.cprprofessor.com/images/face.jpg>  
<http://www.932aw.afrc.af.mil/shared/media/photodb/web/110408-F-PW956-001.jpg>  
 Εικ. 10: <http://www.epilepsysociety.org.uk/aboutepilepsy/firstaid/step-by-steprecoveryposition>  
 Εικ. 11: [http://www.healthline.com/blogs/outdoor\\_health/uploaded\\_images/AED-752974.jpg](http://www.healthline.com/blogs/outdoor_health/uploaded_images/AED-752974.jpg)  
<http://www.aed-defibrillator.be/images/aed-demo-dame.jpg>

### Κεφάλαιο 5

- Εικ. 12: <http://www.thethinkingblog.com/2008/01/how-to-help-someone-who-is-choking.html>  
 Εικ. 13: [http://www.123rf.com/photo\\_3768700\\_using-the-heimlich-maneuver-on-a-choking-person.html](http://www.123rf.com/photo_3768700_using-the-heimlich-maneuver-on-a-choking-person.html)  
 Εικ. 14: <http://www.sharecare.com/question/how-chest-thricts-choking-infant>

### Κεφάλαιο 6

- Εικ. 15: [http://www.pennmedicine.org/encyclopedia/em\\_PrintArticle.aspx?gcid=000046&ptid=1](http://www.pennmedicine.org/encyclopedia/em_PrintArticle.aspx?gcid=000046&ptid=1)

### Κεφάλαιο 7

- Εικ. 16: [http://daskalabm.blogspot.com/2010/03/2\\_15.html](http://daskalabm.blogspot.com/2010/03/2_15.html)  
 Εικ. 17: <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%BD%CE%B5%CF%8D%CE%BC%CE%BF%CE%BD%CE%B1%CF%82>  
 Εικ. 18: <http://www.mexat.com/vb/attachment.php?attachmentid=121492&d=1152115423>  
 Εικ. 19: [http://meded.ucsd.edu/clinicalimg/upper\\_cyanosis.htm](http://meded.ucsd.edu/clinicalimg/upper_cyanosis.htm)  
 Εικ. 20: [http://i.telegraph.co.uk/multimedia/archive/01446/asthma\\_1446605c.jpg](http://i.telegraph.co.uk/multimedia/archive/01446/asthma_1446605c.jpg)

### Κεφάλαιο 8

- Εικ. 21: [http://rrtelite.50webs.com/\\_firstaid/fainting01.JPG](http://rrtelite.50webs.com/_firstaid/fainting01.JPG)

### Κεφάλαιο 9

- Εικ. 22: [http://mycardiacwebsite.com/heart\\_anatomy/images/coronaryarteries.jpg](http://mycardiacwebsite.com/heart_anatomy/images/coronaryarteries.jpg)  
Εικ. 23: <http://coronary-heart.com/what-is-coronary-plaque-in-the-coronary-heart-disease/>  
Εικ. 24: <http://www.sciencephoto.com/media/258140/view>  
Εικ. 25: [http://www.advancehealth.gr/system/assets/000/000/864/featured\\_heart-stroke-old-man.jpg?1298533340](http://www.advancehealth.gr/system/assets/000/000/864/featured_heart-stroke-old-man.jpg?1298533340)

### Κεφάλαιο 10

- Εικ. 26: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/stroke/stroke\\_types.html](http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/stroke/stroke_types.html)

### Κεφάλαιο 12

- Εικ. 27: <http://epilepticseizure.org>

### Κεφάλαιο 13

- Εικ. 28: [http://www.aht.org.uk/science\\_eqreagents.html](http://www.aht.org.uk/science_eqreagents.html)  
Εικ. 29: <http://www.clearai.com/services/allergy>  
Εικ. 30: <http://www.associatedcontent.com/image/1437252/index.html?cat=5>  
Εικ. 31: <http://www.sciencephoto.com/media/187389/enlarge>

### Κεφάλαιο 14

- Εικ. 32: <http://www.epidermis.gr/skin.php>  
Εικ. 33: <http://www.empowher.com/media/reference/electrical-burns>  
Εικ. 34: [http://i.dailymail.co.uk/i/pix/2009/02/19/article-1149762-03955AAA000005DC-99\\_468x738.jpg](http://i.dailymail.co.uk/i/pix/2009/02/19/article-1149762-03955AAA000005DC-99_468x738.jpg)  
Εικ. 35: <http://emergencymedic.blogspot.com/2008/06/thermal-burns.html>  
Εικ. 36: <http://www.sciencephoto.com/media/265660/view>  
Εικ. 37: <http://www.bmj.com/content/329/7457/101.full>  
Εικ. 38: <http://www.burnsurgery.org/Betaweb/Modules/initial/bsinitialsec2.htm>  
Εικ. 39: <http://www.burnremedies.com/>

### Κεφάλαιο 15

- Εικ. 40: <http://antarcticfudgesicles.wordpress.com/afsa-student-page/how-long-does-it-take-to-get-frostbite/>

### Κεφάλαιο 16

- Εικ. 41: <http://www.forensicmed.co.uk/wounds/burns/chemical-and-electrical-burns/>  
Εικ. 42: <http://jagjaguwar.com/blog/2009/08/marc-of-sunset-rubdown-survives-lightning-strike/>

### Κεφάλαιο 17

- Εικ. 43: <http://arditobook.pbworks.com/w/page/11348851/The-Circulatory-System>  
Εικ. 44: <http://www.merckmanuals.com/home/sec13/ch156/ch156a.html>  
Εικ. 45: [http://www.emsworld.com/print/EMS-World/Keeping-It-Under-Control/1\\$5479](http://www.emsworld.com/print/EMS-World/Keeping-It-Under-Control/1$5479)  
Εικ. 46: <https://www.usconcealedcarry.com/wp-content/uploads/2011/05/stop-the-bleeding-cover.jpg>  
Εικ. 47: <http://www.theinfomine.com/2010/08/09/are-nosebleeds-dangerous/>  
<http://www.ennovations.co.uk/nose-bleed-epistaxis-nasal-clip>

## Κεφάλαιο 18

- Εικ. 48: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Hand\\_Abrasion\\_-\\_2\\_days\\_22\\_hours\\_12\\_minutes\\_after\\_injury.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Hand_Abrasion_-_2_days_22_hours_12_minutes_after_injury.JPG)
- Εικ. 49: [http://martial-arts-self-defense.blogspot.com/2011\\_01\\_01\\_archive.html](http://martial-arts-self-defense.blogspot.com/2011_01_01_archive.html)
- Εικ. 50: [http://firstaid.about.com/od/softtissueinjuries/ht/10\\_Bruise-Treatment.htm](http://firstaid.about.com/od/softtissueinjuries/ht/10_Bruise-Treatment.htm)
- Εικ. 51: [http://www.airliners.net/aviation-forums/non\\_aviation/read.main/1382359/](http://www.airliners.net/aviation-forums/non_aviation/read.main/1382359/)

## Κεφάλαιο 19

- Εικ. 52: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/images/ency/fullsize/1096.jpg>
- Εικ. 53: [http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRoYT3Wlnnhq3LygMkcoLS0rX41ICaM8MQvo6rPRFlsi\\_hQMmP4](http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRoYT3Wlnnhq3LygMkcoLS0rX41ICaM8MQvo6rPRFlsi_hQMmP4)  
[http://lifeinthefastlane.com/wp-content/uploads/2009/05/TraumaXR\\_wrist.jpg](http://lifeinthefastlane.com/wp-content/uploads/2009/05/TraumaXR_wrist.jpg)
- Εικ. 54: <http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSWn1wU7TU6Nz02GiNnara-NpeH9JqwGE-ODKgueXvwcPeTUoIHx>  
<http://www.ankleandfootnorthwest.com/images/Ankle%20sprain.jpg>  
<http://www.mikeryanfitness.com/wp-content/uploads/2011/02/ankle-sprain-211-150x150.jpg>
- Εικ. 55: <http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTlIprvKLnrbd9epAwU2BVvlqqlA7W5MGFJEiu3GgQhGar006cL>  
<http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRDbl9QNf63tZXi-MVkpNyrY02GMvbeeicY20hzQtHilnxVY0J8w>
- Εικ. 56: <http://saveyourself.ca/303>
- Εικ. 57: <http://www.first-aid-product.com/industrial/inflatable-air-splints.htm>
- Εικ. 58: <http://www.modernguidetohealth.com/wp-content/uploads/2008/11/bone-fracture.jpg>  
<http://www.backcountry.com/images/newsletter/1338.jpg>
- Εικ. 59: <http://sportsmedicineinternational.com/services/plans-spinal>
- Εικ. 60: [http://www.nhregister.com/articles/2011/02/21/news/shoreline/bb1\\_mon\\_ospoliceemts\\_art022011.txt](http://www.nhregister.com/articles/2011/02/21/news/shoreline/bb1_mon_ospoliceemts_art022011.txt)

## Κεφάλαιο 20

- Εικ. 61: <http://www.medfriendly.com/brainstem.jpg>
- Εικ. 62: [http://www.hughston.com/hha/b\\_17\\_3\\_2a.jpg](http://www.hughston.com/hha/b_17_3_2a.jpg)
- Εικ. 63: <http://images.emedicinehealth.com/images/eMedicineHealth/illustrations/brain-hematoma.jpg>
- Εικ. 64: <http://811699.net/wp-content/uploads/2010/12/COW081.jpg>
- Εικ. 65: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Anizokoria.JPG>
- Εικ. 66: <http://www.aic.cuhk.edu.hk/web8/Hi%20res/Base%20of%20skull%20fracture1.JPG>
- Εικ. 67: <http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSn8op5ktqhLclxmK-M2ufWRmnF3-uM8Ecp-M6gs-OFomhjjY45P>  
<http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSaMfT5saQvfp8E8sU8k2IMMFJgtB6oq29JVZgS35ZTa3nplvQcCg>
- Εικ. 68: [http://www.surgicalneurologyint.com/articles/2010/1/1/images/SurgNeurolInt\\_2010\\_1\\_1\\_52\\_69379\\_f1.jpg](http://www.surgicalneurologyint.com/articles/2010/1/1/images/SurgNeurolInt_2010_1_1_52_69379_f1.jpg)

### Κεφάλαιο 21

Εικ. 69: <http://www.freeclipartnow.com/d/41757-1/safety-sign-poison.jpg>

Εικ. 70: [http://bullybloggers.files.wordpress.com/2010/03/dfp\\_500telephone.jpg?w=300&h=200](http://bullybloggers.files.wordpress.com/2010/03/dfp_500telephone.jpg?w=300&h=200)

Εικ. 71: <http://static.howstuffworks.com/gif/local-or-organic-2.jpg>

### Κεφάλαιο 22

Εικ. 72: <http://www.steinoptometriccenter.com/images/emergency-eye-injury.jpg>

Εικ. 73: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/medlineplus.html>

Εικ. 74: <http://www.aafp.org/afp/2007/1015/p1185.html>

Εικ. 75: <http://www.sciencephoto.com/media/291627/enlarge>

Εικ. 76: <http://www.skinsight.com/firstaid/firstAidForeignObjectinEyeorSkin.htm>

Εικ. 77: <http://www.ozmedicine.com/blog/?p=515>

### Κεφάλαιο 23

Εικ. 78: [http://whozoo.org/ZooPax/ZPScales\\_3.htm](http://whozoo.org/ZooPax/ZPScales_3.htm)

Εικ. 79: <http://australianmuseum.net.au/Uploads/Images/12160/Brown%20Recluse%20Spider%20Rick%20V.jpg>

Εικ. 80: <http://www.animalsgallery.com/insects/tarantula-pictures>

Εικ. 81: <http://animals.nationalgeographic.com/animals/bugs/black-widow-spider>

Εικ. 82: [http://www.animalsgallery.com/gallery/scorpion-pictures/scorpion-pictures\\_3.jpg](http://www.animalsgallery.com/gallery/scorpion-pictures/scorpion-pictures_3.jpg)

Εικ. 83: <http://www.webmd.com/skin-problems-and-treatments/picture-of-tick-bites>

Εικ. 84: <http://aquaviews.net/wp-content/uploads/2009/06/box-jellyfish.jpg>

Εικ. 85: <http://www.warningsignsdirect.co.uk>

Εικ. 86: <http://www.antiquityenvironmental.ca/pages/images/biohazrds.jpg>



## ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Η βοήθεια στον άνθρωπο που τραυματίστηκε ή αρρώστησε ξαφνικά συνιστά εφαρμογή και ταυτόχρονα δοκιμασία γνώσεων και δεξιοτήτων, πολλές φορές σε συνθήκες αναμέτρησης με το χρόνο. Το εγχειρίδιο πρώτων βοηθειών που κρατάτε στα χέρια σας πραγματεύεται τις συχνότερες επείγουσες καταστάσεις, ορισμένες από τις οποίες μπορεί να είναι απειλητικές για τη ζωή. Θεμελιώνει την προαπαιτούμενη γνώση για την επιτυχή αντιμετώπιση περιπτώσεων

- καρδιακής ανακοπής
- απόφραξης του αεραγωγού
- εμφράγματος του μυοκαρδίου και αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου
- αναφυλακτικού σοκ
- εγκαυμάτων ή βλαβών από ακραίες θερμοκρασίες
- ηλεκτροπληξίας
- βλαβών από φυσικούς παράγοντες
- διαφόρων τύπων τραυμάτων
- δηλητηριάσεων

Χωρίς να περιορίζεται στα προαναφερθέντα, παρέχει επίσης αρχές υγιεινής και ασφάλειας στους χώρους εργασίας.



Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων  
Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας  
Αριστοτέλους 46, 104 33 Αθήνα, Τηλ. 210 8846852, Fax. 210 8846853  
[www.imegsevee.gr](http://www.imegsevee.gr) • [info@imegsevee.gr](mailto:info@imegsevee.gr)



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



