

## ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ

---

ΠΡΟΛΗΨΗ



## ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Ε. Σοφιανός

Τα οξεία προβλήματα υγείας, που παρατηρούνται στους χώρους εργασίας, στην πλειονότητά τους δεν διαφέρουν από αυτά, που εμφανίζονται σε όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Εξαίρεση αποτελούν τα οφειλόμενα σε εργατικά ατυχήματα, που σχετίζονται με ειδικές συνθήκες (χημικά εργοστάσια, ορυχεία, πυρηνικά κλπ). Στο κεφάλαιο αυτό, θα αναφερθούν οι βασικές αρχές της επείγουσας ιατρικής.

### ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΙΑΤΡΙΚΗ

Η αντιμετώπιση των απειλητικών για τη ζωή καταστάσεων συνδέεται με το πρόβλημα του ελάχιστου διαθέσιμου χρόνου επέμβασης, που, ιδανικά, πρέπει να τείνει προς το μηδέν (Εικ. 39.1).

Έτσι η πρώτη αντιμετώπιση μιας τέτοιας κατάστασης τις περισσότερες φορές δεν μπορεί να γίνει παρά μόνον από τους παρευρισκόμενους, δεδομένου ότι είναι σχεδόν αδύνατο να υπάρχει πίσω από κάθε πιθανώς βαρέως πάσχοντα – κάθε άνθρωπο – ένας ειδικός υγειονομικός, που θα μπορούσε να την αντιμετωπίσει.

Είναι δεδομένο ότι με οποιοδήποτε εξελιγμένο σύστημα επείγουσας προνοσοκομειακής βοήθειας δεν μπορεί να είναι δυνατή η επέμβαση στον τόπο του προβλήματος πριν από 5-7 λεπτά.

Ακραίο, αλλά όχι σπάνιο, παράδειγμα τέτοιας κατάστασης, που απαιτεί άμεση αντιμετώπιση, εί-

ναι η καρδιακή ανακοπή, ανεξαρτήτως αιτιολογίας.

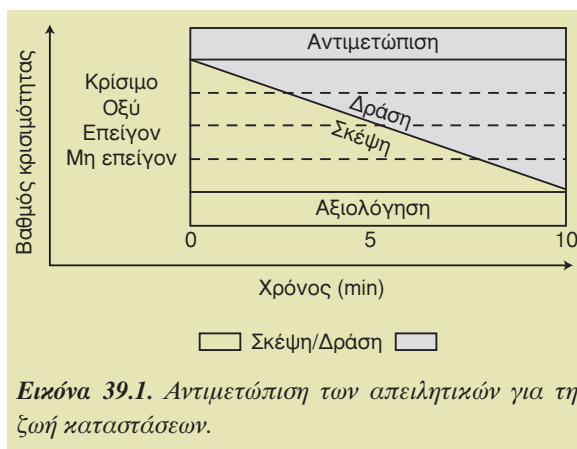
Είναι γνωστό ότι κατά την καρδιακή ανακοπή για κάθε 1 λεπτό που περνάει οι πιθανότητες ανάνηψης ελαττώνονται κατά 5% περίπου. Η εφαρμογή της βασικής καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης το ταχύτερο δυνατό είναι αυτή που θα δώσει μία στοιχειώδη άρδευση / οξυγόνωση των ζωτικών οργάνων του βαρέως πάσχοντος και άρα χρόνο για την εξειδικευμένη βοήθεια.

Ανεξάρτητα από αιτιολογία, τρεις είναι οι κύριες κατηγορίες βαρέως πασχόντων όπου απαιτείται άμεση αντιμετώπιση:

α. *Στηθαγχικός πόνος* → *Ανακοπή*

β. *Διαταραχή συνείδησης* → *Κώμα*

γ. *Διαταραχή της αναπνοής (Δύσπνοια)* → *Άπνοια*

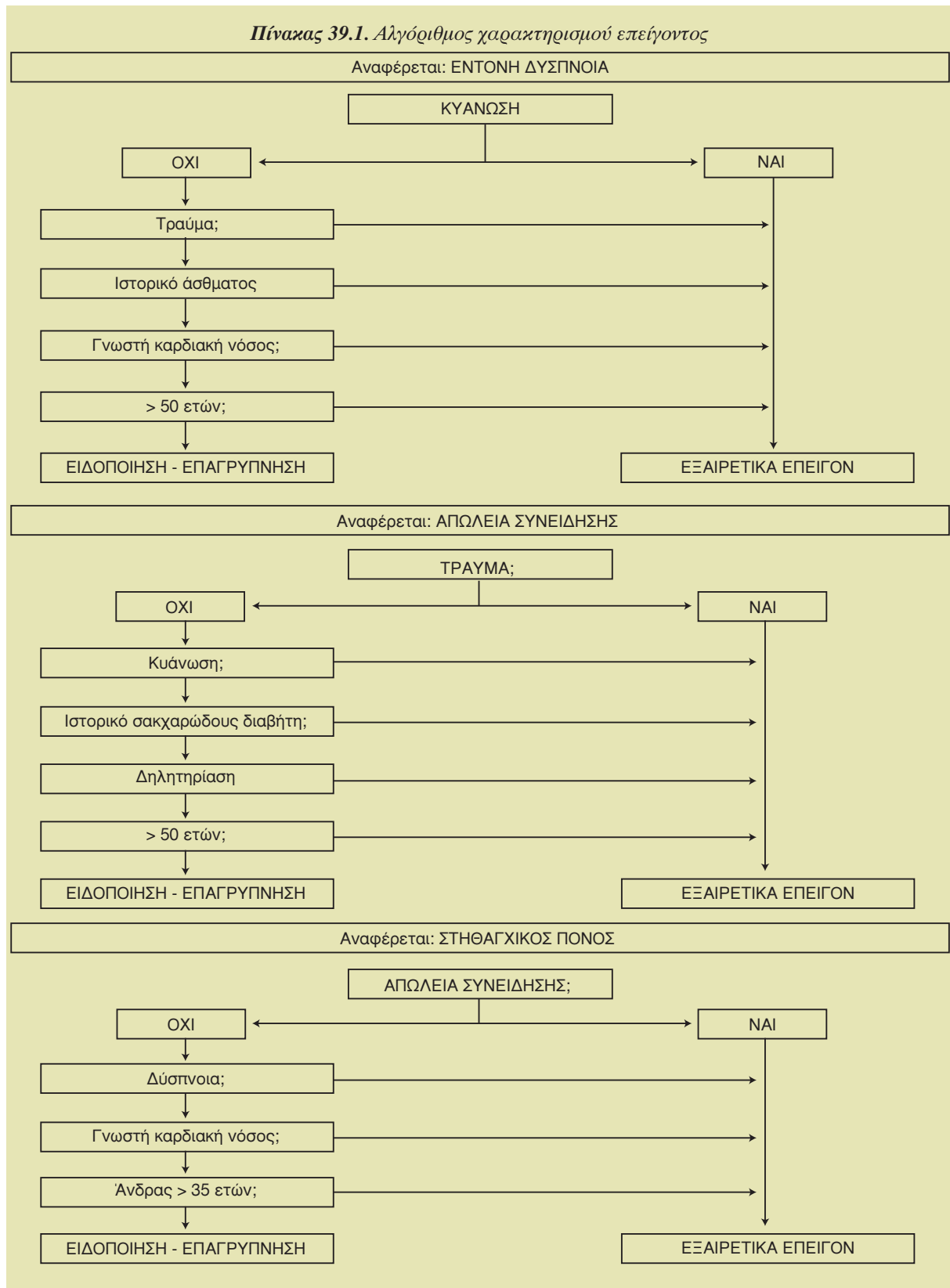


Εικόνα 39.1. Αντιμετώπιση των απειλητικών για τη ζωή καταστάσεων.

Ένας ενδεικτικός αλγόριθμος, που χρησιμοποιείται για το χαρακτηρισμό της βαρύτητας από το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ)

Θεσσαλονίκης, παρατίθεται στον πίνακα 39.1.

Το πρώτο βήμα για τον απλά παρευρισκόμενο ή τον μη εκπαιδευμένο υγειονομικό είναι η άμεση



κινητοποίηση του συστήματος επείγουσας προνοσοκομειακής ιατρικής. Ο παρευρισκόμενος οφείλει, επίσης, αμέσως μετά την κινητοποίηση του συστήματος να προσπαθήσει να προσφέρει τις πρώτες βοήθειες, αφού βεβαίως φροντίσει για την προσωπική του ασφάλεια, καθώς και αυτήν του πάσχοντος.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή των πρώτων βοηθειών είναι η ικανή εκπαίδευση των εμπλεκόμενων.

Ο αλγόριθμος της βασικής καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης (Εικ. 39.2)<sup>1</sup> εμπεριέχει πάντα και την αντιμετώπιση των διαταραχών της συνείδησης και της αναπνοής.

Η φιλοσοφία του έγκειται στην κατά το δυνατόν απλούστερη και «αυτοματοποιημένη» διαδικασία, ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

### ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Ο όρος πρώτες βοήθειες παραπέμπει συνήθως στην άμεση αντιμετώπιση των μικροπροβλημάτων υγείας, που παρουσιάζονται στις καθημερινές δραστηριότητες, όπως αμυχές, μικροτραυματισμοί, δήγματα, διαστρέμματα κλπ.

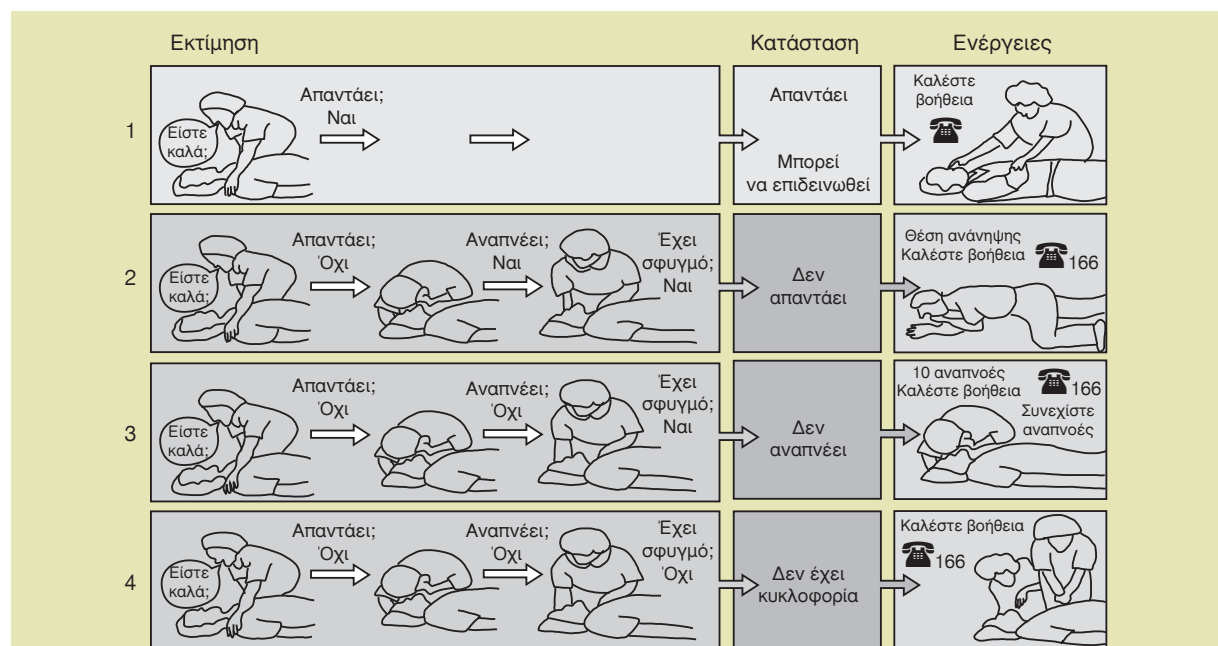
Άλλωστε, προς αυτή την κατεύθυνση είναι

προσανατολισμένες και οι διάφορες συλλογές κατ'άλληλου υλικού (φαρμακευτικού, επιδεσμικού κλπ), που πρέπει να υπάρχει στο σπίτι, στο αυτοκίνητο, στους αθλητικούς χώρους και στους χώρους εργασίας. Είναι προφανές όμως ότι το σκεπτικό αυτό παραβλέπει το πραγματικό πρόβλημα, που αφορά την αντιμετώπιση απειλητικών για τη ζωή καταστάσεων, όπου η άμεση επέμβαση μπορεί να αποβεί σωτήρια.

Είναι πρόσφατες (1999) οι προσπάθειες να αναπτυχθούν κατευθυντήριες οδηγίες και αντίστοιχα εκπαιδευτικά προγράμματα για τις «πρώτες βοήθειες» που να στηρίζονται σε τεκμηριωμένες αρχές. Ο στόχος της προσπάθειας αυτής είναι η ελάττωση της νοσηρότητας και θνητότητας που οφείλονται σε ένα επείγον πρόβλημα. Έτσι αναλύθηκαν οι παρακάτω ερωτήσεις :

- Ποια είναι τα πιο συχνά προβλήματα που οδηγούν σε σημαντική νοσηρότητα και θνητότητα;
- Σε ποιες από αυτές τις επείγουσες καταστάσεις η νοσηρότητα και η θνητότητα μπορεί να ελαττωθούν από την επέμβαση ενός εκπαιδευμένου «μη υγειονομικού» διασώστη;
- Πόσο ισχυρή είναι η επιστημονική απόδειξη ότι μία ενέργεια από τον μη υγειονομικό διασώστη είναι ασφαλής και αποτελεσματική;

Στις Η.Π.Α. ο Οργανισμός για Ασφάλεια και



Εικόνα 39.2. «Αλγόριθμος Βασικής Καρδιοπνευμονικής Αναζωογόνησης».

Υγεία στους χώρους εργασίας απαιτεί την παρουσία σε αυτούς ενός τουλάχιστον και αν είναι δυνατόν δύο εκπαιδευμένων ατόμων.

Ο χρόνος μέσα στον οποίο επιβάλλεται να επέμβουν αυτοί που μπορούν να παράσχουν τις πρώτες βοήθειες είναι 3'-4' για τους χώρους όπου υφίστανται κίνδυνοι ατυχημάτων από ασφυξία, αιμορραγία ή άλλες επικίνδυνες για τη ζωή καταστάσεις, ενώ σε περιοχές εργασίας, όπου οι κίνδυνοι αυτοί είναι μικροί, ο αποδεκτός χρόνος είναι 15' (χρόνος κατά τον γράφοντα ιδιαίτερα μεγάλος).

Σύμφωνα με τα ανωτέρω το 2000 δημοσιεύονται ταυτόχρονα σε Ευρώπη και Αμερική οι νέες κατευθυντήριες οδηγίες για τις πρώτες βοήθειες<sup>2</sup>. Σε αυτές περιλαμβάνονται οδηγίες για την αντιμετώπιση από μη υγειονομικούς με στόχο την ελάττωση της νοσηρότητας και θνητότητας στις παρακάτω καταστάσεις:

- ◆ Εγκαύματα
  - Θερμικά
  - Ηλεκτροπληξία – ηλεκτρικά εγκαύματα
- ◆ Δηλητηριάσεις
- ◆ Αιμορραγία
- ◆ Διαταραχές συνείδησης
- ◆ Τραύμα κεφαλής
- ◆ Κάκωση σπονδυλικής στήλης – νωτιαίου μυελού
- ◆ Επιληψία
- ◆ Μυοσκελετικό τραύμα.

## Οδηγίες για τις πρώτες βοήθειες

### 1. Έγκαυμα

- Απομάκρυνση θύματος (και διασώστη) από το χώρο της πυρκαγιάς
- Αφαίρεση ενδυμάτων (που καίγονται και **αυτών που δεν έχουν κολλήσει στο δέρμα**)
- Άμεση ψύξη με κρύο νερό βρύσης (10-25°C)(!)
- Διάρκεια ψύξης 15'-30'
- Όχι πάγος
- Όχι αλοιφή, κρέμα κλπ
- Κάλυψη με καθαρό επίδεσμο
- Αφαίρεση χημικών ουσιών από το δέρμα με προσοχή, καθώς και μολυσμένων ενδυμάτων
- Αποφυγή υποθερμίας
- Ταχεία μεταφορά σε υγειονομική μονάδα.

### 2. Ηλεκτροπληξία

- Απομάκρυνση διασώστη και θύματος από την

ηλεκτρική πηγή

- Προσοχή στο χειρισμό του ρεύματος υψηλής τάσης (Διακοπή παροχής από εξειδικευμένο άτομο)
- Μη προσπαθείτε να απομακρύνετε ηλεκτρική γραμμή με ξύλινα αντικείμενα, αν πρόκειται για **υψηλή τάση!**
- Αν ανακοπή → Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Απινίδωση.

### 3. Δηλητηριάσεις

- Απευθυνθείτε στο Κέντρο Δηλητηριάσεων
- Απομακρύνετε το θύμα(και τον εαυτό σας) από τοξικά αέρια - ατμούς
- Πλύσιμο δέρματος – αν δηλητηρίαση μέσω αυτού - με νερό βρύσης μέχρι την άφιξη του ΕΚΑΒ
- Αν χρειάζεται, αρχίστε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση
- Σε αναισθητο θύμα, που αναπνέει, πλάγια «θέση ανάνηψης»
- Τίποτα από το στόμα (!), πριν καλέσετε το Κέντρο Δηλητηριάσεων.

### 4. Αιμορραγία

- Προστασία του διασώστη από το μολυσμένο αίμα
- **Ρινορραγία:** Πίεση ρινικών πτερυγίων
- Για τον έλεγχο κάθε αιμορραγίας, ισχυρή πίεση τοπικά με τα δάκτυλα ή και την παλάμη με μία καθαρή γάζα – επίδεσμο – ταμπόν
- Ανύψωση του αιμορραγούντος άκρου **ψηλότερα** σε σχέση με την καρδιά
- Η κυκλοτερής επίδεση στα άκρα (tourniquet) πρέπει να αποτελεί την τελευταία επιλογή, εφόσον η αιμορραγία δεν σταματά, και να εφαρμόζεται έτσι ώστε να διακόπτει την αρτηριακή κυκλοφορία (όχι μόνον τη φλεβική, όπως γίνεται συχνά από μη υγειονομικούς).

### 5. Διαταραχές συνείδησης

- Απομάκρυνση του θύματος από επικίνδυνο περιβάλλον
- Εκτίμηση αεραγωγού, αναπνοής, κυκλοφορίας (καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, αν χρειαστεί)
- Διατήρηση θερμοκρασίας σώματος
- Πλάγια θέση ανάνηψης
- Αν υπάρχει σακχαρώδης διαβήτης, χορήγηση σακχάρου από το στόμα.

## 6. Κακώσεις κεφαλής (εγκεφάλου)

*Υπόνοια κάκωσης, όταν:*

- Πτώση από ύψος μεγαλύτερο από το ύψος του θύματος
- Όταν βρέθηκε το θύμα, ήταν αναίσθητο
- Επίδραση δύναμης-θλάση οργάνου (π.χ. πρόσκρουση σε αμβλεία επιφάνεια μετά εκτόξευση από αυτοκίνητο σε τροχαίο)
- Το θύμα υπέστη κάκωση από βουτιά, κεραινοπληξία, ηλεκτροπληξία ή είχε σπασμένο προφυλακτικό κράνος
- Η κάκωση συνέβη σε σπορ υψηλής ταχύτητας.

*Ενέργειες:*

Όταν υπάρχει τέτοια υπόνοια, ο διασώστης οφείλει:

- ◆ Να σημειώσει την ώρα, το μηχανισμό κάκωσης, το βαθμό διαταραχής της συνείδησης και να ενημερώσει σχετικά τους επαγγελματίες διασώστες, όταν φθάσουν
- ◆ Να αποκλείσει επιπλέον κίνδυνο από την παραμονή του θύματος ή και τη δική του στον τόπο του ατυχήματος και, αν χρειαστεί, να φροντίσει για την απομάκρυνση
- ◆ Να ενημερώσει τους άλλους και, αν υπάρχει ένδειξη (απώλεια αισθήσεων, άπνοια, απουσία κυκλοφορίας), να προβεί σε καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση
- ◆ Να επισημάνει τον κίνδυνο εισρόφησης και την ικανότητα του θύματος να προστατεύσει τον αεραγωγό
- ◆ Να ελέγξει την αιμορραγία
- ◆ Να διατηρήσει τη θερμοκρασία του σώματος
- ◆ Να ακινητοποιήσει την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

*Υπόνοια κάκωσης της Σ.Σ. τίθεται, εάν:*

- Η κάκωση ήταν ισχυρή με αποτέλεσμα απώλεια αισθήσεων
- Η κάκωση αφορούσε το άνω μέρος του σώματος και ιδιαίτερα τον αυχένα και την κεφαλή
- Υπήρξε κατανάλωση οινοπνεύματος ή φαρμάκων (κατασταλτικών).

*Αν υπόνοια:*

Αποφυγή μετακινήσεως του θύματος. Αν χρειαστεί, η μετακίνηση γίνεται με αποφυγή κίνησης αυχένα (κεφαλή, αυχένια και θώρακας ως ενιαίο σύνολο).

Αν χρειαστεί, καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, η απελευθέρωση του αεραγωγού γίνεται, αν είναι δυνατόν, χωρίς έκταση της κεφαλής, παρά μόνο με την ανύψωση του πηγουνιού.

## 7. Επιληψία - Σπασμοί

- Αποφυγή κακώσεων από τους σπασμούς (ακούσιου αυτοτραυματισμού)
- Κανένα αντικείμενο (!) στο στόμα για αποφυγή δήγματος της γλώσσας. Συνήθως το δήγμα συμβαίνει κατά την έναρξη των σπασμών και άρα ένας τέτοιος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει οδοντικές βλάβες και εισρόφηση
- Εξασφάλιση ελεύθερου αεραγωγού, αν χρειαστεί, κατά ή μετά τους σπασμούς (βλ. καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση)
- Ειδοποίηση του ΕΚΑΒ, αν χρειαστεί. Στη χρόνια επιληψία συνήθως το θύμα, όταν συνέλθει, σας πληροφορεί ότι δεν χρειάζεται το ΕΚΑΒ.

## Μυοσκελετικό τραύμα

### Κάκωση μαλακών μοριών

*Ενέργειες:*

- Ελάττωση αιμορραγίας, οίδηματος, πόνου
- Επίθεμα πάγου (μέσα σε πλαστικό) για 20'
- Κυκλοτερής ελαστική επίδεση κάκωσης (φαίνεται ότι ελαττώνει το οίδημα)
- Υπόνοια ότι κάθε κάκωση άκρου συνυπάρχει με κάταγμα (μέχρι του αποκλεισμού του)
- Ακινητοποίηση του άκρου (χωρίς προσπάθεια ευθειαςμού, αν υπάρχει παραμόρφωση)
- Αν το άκρο είναι κυανωτικό, χωρίς σφυγμό, πρόκειται για εξαιρετικά επείγουσα κατάσταση (ενημέρωση του ΕΚΑΒ!)
- Θέση θύματος ύπτια ή πλάγια
- Διατήρηση σωματικής θερμοκρασίας.

## ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Στον **πίνακα 39.2** αναγράφεται ο συνήθης εξοπλισμός για τις πρώτες βοήθειες, που συνιστάται για τους χώρους εργασίας. Το μεγαλύτερο μέρος του αφορά την αντιμετώπιση μικροατυχημάτων. Δεν έχει ουσιαστική συμβολή στην αντιμετώπιση του απειλητικού για τη ζωή προβλήματος, αλλά επιδρά ευνοϊκά στην ψυχολογία των εργαζομένων. Εξαίρεση αποτελεί η προσωπίδα τσέπης, στοιχειώδης συσκευή για την εξασφάλιση της βα-

**Πίνακας 39.1. Εξοπλισμός για πρώτες βοήθειες****ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ (ΒΑΣΙΚΗ)****ΓΕΝΙΚΑ**

1. Επιδεσμικό υλικό όλων των τύπων και διαστάσεων (αποστειρωμένες γάζες διάφορων μεγεθών - κυλινδρικοί επίδεσμοι διάφορων μεγεθών, απλοί και ελαστικοί)
2. Κολλητική ταινία (λευκοπλάστης)
3. Ψαλίδι
4. Τριγωνικοί επίδεσμοι
5. Παραμάνες ασφαλείας
6. Φυσιολογικός ορός για πλύσεις (0,9%)
7. Αντισηπτικό σε υγρή μορφή και κρέμα (π.χ. ιωδιούχος ποβιδόνη)
8. Γάντια μιας χρήσεως
9. Παγοκύστες ή παγάκια σε άμεση ζήτηση
10. Αιμοστατικές λαβίδες διάφορων μεγεθών
11. Προσωπίδα τσέπης για βασική καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση
12. Φιάλη οξυγόνου 5 λίτρων
13. Συστήματα παροχής οξυγόνου
14. Οφθαλμικοί επίδεσμοι
15. Σύριγγες 20 ml για οφθαλμική πλύση

**ΓΙΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ**

1. Βαζελινούχες γάζες
2. Water jel (σε απόθεμα)
3. Κουβέρτα αλουμινίου

**ΓΙΑ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ**

1. Σιρόπι ιπεκακουάνας
2. Ζωϊκός άνθρακας

τότητας των αεραγωγών, που έχει τη δυνατότητα εμπλουτισμού με οξυγόνο του εισπνεόμενου από το θύμα αέρα ή ακόμη και του εκπνεόμενου από τον διασώστη (αέρα) σε περίπτωση ανακοπής.

Απαραίτητη πρέπει να θεωρηθεί μία φιάλη (2-5 l) με μειωτήρα πίεσεως, ροόμετρο και προσωπίδα τσέπης για τη χορήγηση 6 l/min O<sub>2</sub>. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη χρήση τους είναι και πάλι η ανάλογη εκπαίδευση.

Απαραίτητο βοήθημα ένα εγχειρίδιο «οδηγός πρώτων βοηθειών».

Η κοιλιακή μαρμαρυγή είναι η συνήθης αιτία θανάτου των ασθενών με στεφανιαία νόσο. Η αντιμετώπισή της επιτυγχάνεται κυρίως με τη χο-

ρήγηση ηλεκτρικού ρεύματος με τη βοήθεια διαδερματικών ηλεκτροδίων. Τα αποτελέσματα αυτής της θεραπευτικής αγωγής συναρτώνται άμεσα με το χρόνο έναρξης της εφαρμογής της.

Από μακροχρόνιες παρατηρήσεις αποδείχτηκε ότι η χρήση αυτόματων απινιδωτών<sup>3</sup> από μη ιατρικό προσωπικό, με μικρή εκπαίδευση, τριπλασιάζει την πιθανότητα επιβίωσης μετά από καρδιακή ανακοπή. Τέτοιες συσκευές χρησιμοποιούνται ευρέως σε αεροδρόμια, σιδηροδρομικούς σταθμούς, απομακρυσμένες κοινότητες κλπ. Μια τέτοια συσκευή είναι ιδιαίτερα απαραίτητη σε χώρους με υψηλό κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Συνηθέστατα η ηλεκτροπληξία καταλήγει σε θανατηφόρο κοιλιακή αρρυθμία, της οποίας η αντιμετώπιση επιτυγχάνεται με απινιδωτή. Γενικά, οι συσκευές αυτές είναι χαμηλού κόστους.

**Συμπερασματικά** η αντιμετώπιση των προβλημάτων υγείας στους χώρους εργασίας απαιτεί:

- 1. Την εκπαίδευση όλων ή ομάδας εργαζομένων.**
- 2. Την άμεση κινητοποίηση του συστήματος επείγουσας προνοσοκομειακής ιατρικής (ΕΚΑΒ).**
- 3. Τον εξοπλισμό με O<sub>2</sub> και υλικό εξασφάλισης βατότητας των αεραγωγών.**

Τα παραπάνω ισχύουν και για χώρους όπου προβλέπεται η παρουσία ιατρού ή άλλου υγειονομικού προσωπικού. Τα ατυχήματα συμβαίνουν ανεξάρτητα από τα ωράρια και ο ιατρός ή άλλος υγειονομικός δεν μπορεί να βρísκεται παντού και συνεχώς<sup>4</sup>.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. BLS Working Group ERC: Guidelines for basic life support. Resuscitation 1992, 28:103.
2. New Guidelines for First Aid. In: Guidelines 2000 for Cardio-pulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. International Consensus on Science. Circulation 2000, 102 (Suppl. 1): pp 77-83.
3. Advance Life Support Working Groups of ILCOR In: Boscart L, ed. ERC Guidelines for Resuscitation. Elsevier 1998.
4. Rosen R. et al. Emergency Medicine Concepts and Clinical Practice. St Louis. Mosby 1988, Vol 1: pp 35-9.