

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ  
ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ  
ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ  
ΕΠΕΙΓΟΝΤΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ.

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΠΟΡΤΟΥΛΑ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΑΤΡΑ, 2017

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Επόπτη καθηγητή μου Κο Στεφανόπουλο Νίκο για την πολύτιμη καθοδήγηση και την υπομονή του καθώς και για όλες τις πληροφορίες που μου παρείχε σε όλη τη διάρκεια της προσπάθειάς μας.

Επιπλέον θέλω να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές που είχα ως φοιτήτρια στο τμήμα Νοσηλευτικής για τις γνώσεις που μου μετέφεραν αλλά και τον Ελληνικό Ερυθρό Σταυρό Πατρών (Ε.Ε.Σ) που με ένταξε στο σώμα των Εθελοντών Σαμαρειτών και με δίδαξε την παροχή Πρώτων Βοηθειών και την ανάγκη ανθρωπιστικής δράσης.

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Η ραγδαία αύξηση των επειγόντων περιστατικών, με την μορφή φυσικών καταστροφών, τροχαίων ατυχημάτων ή άλλων παθολογικών προβλημάτων σε έξαρση, καθώς και η ανεπάρκεια κατάλληλων προδιαγραφών και διαθέσιμων πόρων για να υποστηριχθούν, δημιουργούν την ανάγκη το νοσηλευτικό προσωπικό να είναι άρτια εκπαιδευμένο για την επιτυχή νοσηλευτική αντιμετώπιση και υποστήριξη των περιστατικών αυτών.

Σκοπός της εργασίας αυτής, είναι να αναδειχθεί και να αναγνωρισθεί το έργο των νοσηλευτών στην προνοσοκομειακή υποστήριξη επείγοντος περιστατικού, καθώς λαθεμένα πολλοί ακόμα πιστεύουν πως είναι κυρίως ιατρική αρμοδιότητα.

Σημαντικό ρόλο βέβαια διαδραματίζει τόσο η αρχική εκπαιδευτική κατάρτιση του νοσηλευτικού προσωπικού όσο και η συνεχιζόμενη επιμόρφωση και ενημέρωση του, όντας η νοσηλευτική μια επιστήμη που συνεχώς εξελίσσεται, για την επίτευξη παροχής άμεσης και έγκαιρης υψηλής ποιότητας φροντίδας.

Ένας σημαντικός αριθμός επειγόντων περιστατικών ίσως να είχε καλύτερη έκβαση εάν εφαρμόζονταν οι κατάλληλες παρεμβάσεις σε προνοσοκομειακό και έπειτα σε ενδονοσοκομειακό επίπεδο και εφαρμόζονταν άμεσα θεραπευτικό πρόγραμμα χωρίς καθυστερήσεις και με συντονισμένες ενέργειες.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η επείγουσα φροντίδα είναι μια ειδικότητα ταχέως αναπτυσσόμενη στην Ευρώπη αλλά και σε άλλες χώρες, που στόχο έχει την παροχή υψηλών προδιαγραφών φροντίδας για κάθε άτομο που την χρειάζεται, σε οποιοδήποτε χώρο ή χρόνο. Στόχος της είναι μέσω ενός ολοκληρωμένου συστήματος προνοσοκομειακής, ενδονοσοκομειακής και διανοσοκομειακής επείγουσας φροντίδας να παρέχονται έγκαιρες, συντονισμένες και εξειδικευμένες παρεμβάσεις ώστε να περιοριστεί τόσο η άμεση όσο και η απώτερη θνητότητα, η νοσηρότητα και αναπηρία, καθώς και μέσω επιδημιολογικών δεδομένων να επιτευχθεί η πρόληψη ατυχημάτων και η προαγωγή της υγείας.

Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση σε επιστημονικά συγγράμματα, σε επιστημονικές ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων (Science Direct Pubmed) και σε έγκυρες επιστημονικές ιστοσελίδες (globocan, iarc.fr, naemt.org), χρησιμοποιώντας τις λέξεις κλειδιά: prehospitaI support, προνοσοκομειακή φροντίδα, pre-hospitaI care επείγουσα φροντίδα, urgent care, αντιμετώπιση επείγοντος περιστατικού, ρόλος νοσηλευτή στις πρώτες βοήθειες, role of nurse in first aid, emergency preparedness, καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση,απινιδωτής, defibrillator, δεξιότητες νοσηλευτή διασώστη, nurse rescuer skills, νοσηλευτικές παρεμβάσεις, nursing internations, cardiopulmonary revitalization, τραύμα, trauma systems in Europe, trauma care, υποστήριξη πολυτραυματία, support trauma patient κ.τ.λ. Η χρήση των πληροφοριών αυτών είναι της τελευταίας εικοσαετίας. Η ανασκόπηση αυτή στόχο είχε την ανάδειξη της συμβολής των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση και υποστήριξη επείγοντος περιστατικού, παθολογικού ή πολυτραυματία και τη νοσηλευτική προσέγγιση και παρέμβαση κατά περίπτωση.

Σκοπός είναι η ενημέρωση και η διδασκαλία αποτελεσματικότερης παροχής εξειδικευμένης φροντίδας σε ανθρώπους που το έχουν ανάγκη.

Η συνεχιζόμενη επιμόρφωση των επαγγελματιών υγείας θα βοηθήσει έτσι ώστε να καλύπτονται συνεχώς οι νέες ανάγκες εκπαίδευσης κάθε επαγγελματία υγείας,να κατανοούν και να υιοθετούν τις κατάλληλες τεχνικές υποστήριξης για τον κατάλληλο ασθενή και στον κατάλληλο χρόνο.

Συμπερασματικά η αντιμετώπιση επείγοντος περιστατικού απαιτεί ταχεία αξιολόγηση της κατάστασής του και άμεση εφαρμογή θεραπείας με σκοπό την διασφάλιση της ζωής και της σωματικής του ακεραιότητας, ελαχιστοποιώντας κατά το δυνατό περαιτέρω βλάβες ή επιπλοκές.

Η έκβαση της πορείας της ζωής του ασθενή εξαρτάται απο τις σωστές νοσηλευτικές ενέργειες και τεχνικές άμεσης υποστήριξης που εφαρμόζονται, συμβάλλοντας έτσι καθοριστικά στην αποκατάσταση του και επηρεάζοντας την μετέπειτα ποιότητα ζωής του.

## SUMMARY

Emergency care is a specialty expanding rapidly in Europe and in other countries, which aims to provide high quality of care for every person in need, anywhere and anytime. Its objective is to provide timely, coordinated and specialized interventions, through a comprehensive system of pre-hospital, hospital and Interhospital emergency care, to reduce both the immediate and the ultimate mortality, morbidity and disability, as well as data to achieve the prevention of accidents and health promotion through epidemiological data.

In this paper a literature review was conducted using scientific publications, journals, material found on electronic databases (Science Direct Pubmed) and on validated scientific websites (globocan, iarc.fr, naemt.org), using keywords such as: prehospital support, pre-hospital care, pre-hospital care, emergency care, urgent care, emergency treatment, the nurse's role in first aid, role of nurse in first aid, emergency preparedness, CPR, AED, defibrillator, nurse rescuer skills, nurse rescuer skills, nursing interventions, nursing interventions, cardiopulmonary revitalization, trauma, trauma systems in Europe, trauma care, trauma patient support, support trauma patient, etc. These scientific sources are of the last twenty years. The purpose of this review was to highlight the contribution of nurses in the treatment and emergency support, pathological or trauma patient and the nursing approach and appropriate intervention.

The aim is to promote the effective specialized care to people in need. The ongoing training of health professionals will help to continuously meet the new training needs of the healthcare professional, to understand and adopt the appropriate technical support for the right patient on the right time.

In conclusion, the emergency treatment requires rapid assessment of the situation and immediate treatment implementation in order to ensure the life and physical integrity, minimizing possible further damage or complications. The course of life of the patient depends on the correct nursing actions and direct support techniques applied, thereby contributing decisively to the restoration and influencing the subsequent quality of life.

## Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	2
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	4
SUMMARY .....	5
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
Η έννοια της κοινωνικής ασφάλειας στην Ελλάδα .....	10
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ .....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ .....	15
Βασικοί Ορισμοί και Στόχοι.....	16
Διεθνή πρότυπα συστημάτων επείγουσας φροντίδας.....	17
Πρώτη Βοήθεια .....	21
Αντικείμενο πρώτων βοηθειών.....	21
Ευθύνες νοσηλευτή στην περιοχή Πρώτων Βοηθειών (Π.Β.).....	22
Δεξιότητες νοσηλευτή διασώστη.....	23
Ασθενοφόρο .....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ.....	27
Σκοπός .....	28
Μέσα Άμεσης επέμβασης και διακομιδής ασθενών στο νοσοκομείο .....	29
Εξειδικευμένες ενέργειες Π.Β. ....	29
Διαλογή ασθενών – Triage .....	30
Συστήματα Διαλογής .....	31
Κλίμακες διαλογής .....	32
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: .....	35
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ .....	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ (ΚΑΡΠΑ):.....	36

Ορισμός .....	37
ΚΑΡΡΙΑ σε ενήλικους .....	50
ΚΑΡΡΙΑ σε παιδιά .....	52
Νεογνική ΚΑΡΡΙΑ .....	58
Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής (ΑΕΑ).....	58
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΡΑΥΜΑ.....</b>	<b>62</b>
Εισαγωγή .....	63
Αρχική αντιμετώπιση πολυτραυματία .....	65
Πρωτοβάθμια εκτίμηση .....	66
Εξασφάλιση βατότητας των ανωτέρων αεροφόρων με προστασία της Αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ). .....	67
Εξασφάλιση αναπνοής και αερισμού .....	67
Εξασφάλιση της κυκλοφορίας και επίσχεση αιμορραγίας .....	68
Εκτίμηση νευρολογικής κατάστασης .....	69
Αποκάλυψη ασθενούς με προστασία από υποθερμία.....	69
Κακώσεις πολυτραυματία .....	70
Κρανιοεγκεφαλική κάκωση.....	71
Κακώσεις αυχενικής μοίρας Σ.Σ. – τραχήλου. Ο ρόλος του νοσηλευτή σε κατάγματα ΑΜΣΣ. ....	76
Τραυματικές κακώσεις θώρακα.....	78
Κακώσεις πυέλου και άκρων Κακώσεις πυέλου .....	85
Κακώσεις Άκρων.....	86
<b>ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>88</b>
• Κρανιοεγκεφαλική κάκωση .....	90
• Κακώσεις αυχενικής μοίρας Σ.Σ. – τραχήλου.....	90
• Τραυματικές κακώσεις θώρακα .....	90
• Κακώσεις πυέλου και άκρων .....	90
• Κακώσεις Άκρων .....	90

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....91



# **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

## Η έννοια της κοινωνικής ασφάλειας στην Ελλάδα

Το Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ) θεσμοθετήθηκε το 1983 από τον κ. Παρασκευά Αυγερινό της Κυβέρνησης του κ. Ανδρέα Παπανδρέου στα πλαίσια μεταρρύθμισης και αναβάθμισης της δημόσιας υγείας και της λειτουργικής ενοποίησης των δημόσιων υποδομών περίθαλψης. Σκοπός του είναι η ιατροφαρμακευτική και νοσηλευτική κάλυψη των αναγκών του ελληνικού πληθυσμού και όσων διαμένουν στην Ελλάδα, μέσω της παροχής δωρεάν υπηρεσιών. Αιχμή του συστήματος ήταν η δημιουργία Κέντρων Υγείας, περιφερειακών και νομαρχιακών Νοσοκομείων στην Ελλάδα. Η μεταρρύθμιση αυτή εισήχθη με το νόμο 1397/83 (Ασημακοπούλου, 1991).

Η δημιουργία του ΕΣΥ αποτελεί τη σημαντικότερη κατάκτηση στον τομέα της υγείας, στην ελληνική κοινωνία και βασίσθηκε στις ακόλουθες αρχές:

- Η υγεία είναι κοινωνικό αγαθό που δεν υπόκειται στους νόμους του κέρδους.
- Οι υπηρεσίες υγείας παρέχονται σε κάθε πολίτη ανεξάρτητα από την κοινωνικοοικονομική του θέση.
- Η προστασία της υγείας αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του κράτους.

Αυτές οι βασικές αρχές είναι βαθιά ριζωμένες στους μη προνομιούχους Έλληνες, που προσφεύγουν στο ΕΣΥ και στους γιατρούς και στο νοσηλευτικό προσωπικό που το υπηρετούν με αυταπάρνηση.

Για τη σχεδίαση ενός αποτελεσματικού συστήματος υγείας, με λογικό κόστος λειτουργίας και αξιοπρεπή χρηματοδότηση, αναγκαία και ικανή συνθήκη είναι η κατάθεση και ο σαφής ορισμός των στόχων του και των μεθόδων για την επίτευξη αυτών των στόχων, προσανατολισμένων, βέβαια, προς τον άνθρωπο-άρρωστο- πολίτη-χρήστη των υπηρεσιών υγείας. Αυτό σημαίνει ταυτότητα σκοπών και στόχων μεταξύ του σχεδιαστή-παρόχου και πολίτη-(αρρώστου) χρήστη των υπηρεσιών υγείας και ύπαρξη κοινού ενδιαφέροντος, διότι κοινό είναι το συμφέρον, για την ορθή και αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος (Ασημακοπούλου, 1991).

Εξ ορισμού σε ένα Εθνικό Σύστημα Υγείας, η υγεία θεωρείται και αντιμετωπίζεται ως πανανθρώπινο αγαθό και δικαίωμα. Μοναδικό κριτήριο για την παροχή φροντίδας υγείας είναι η ιδιότητα «άνθρωπος», ανεξαρτήτως φυλής, θρησκευματος, φύλου, χρώματος, πολιτικών ή άλλων προτιμήσεων (Ασημακοπούλου, 1991).

Η έννοια της κοινωνικής ασφάλειας στην Ελλάδα αντιστοιχεί στον κύριο στόχο του εθνικού μοντέλου κοινωνικής προστασίας, ο οποίος εξυπηρετείται μέσω τριών συστημάτων: του συστήματος κοινωνικής ασφάλισης για την προστασία των εργαζομένων, του συστήματος κοινωνικής πρόνοιας για την φροντίδα των ατόμων που βρίσκονται σε κατάσταση ανάγκης και του Εθνικού Συστήματος Υγείας για την κάλυψη όλων των ατόμων που διαμένουν στην Ελληνική επικράτεια. Από διοικητική άποψη, το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης συντονίζεται και εποπτεύεται κατά κύριο λόγο από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, ενώ τα συστήματα υγείας και πρόνοιας συντονίζονται από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας (Ασημακοπούλου, 1991).

Το Σύστημα Κοινωνικής Ασφάλισης αποτελεί τον κύριο άξονα του Ελληνικού μοντέλου κοινωνικής προστασίας. Η λειτουργία του, όπως έχει διαμορφωθεί ιστορικά από τη δεκαετία του 1950 μέχρι σήμερα, επιδιώκει την κάλυψη των κινδύνων που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι, χορηγώντας παροχές και υπηρεσίες που αναπληρώνουν τη μείωση ή την απώλεια εισοδήματος από απασχόληση. Πρόκειται για ένα σύστημα κύριας και επικουρικής δημόσιας ασφάλισης, το οποίο λειτουργεί με βάση αυτόνομους ασφαλιστικούς φορείς. Οι φορείς αυτοί συγκροτούν τον πρώτο πυλώνα ασφάλισης στην Ελλάδα (Ασημακοπούλου, 1991).

Ο δεύτερος και ο τρίτος πυλώνας ασφάλισης δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένοι σε σχέση με την εφαρμογή τους σε άλλα Κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Πρόσφατα όμως η Ελληνική Κυβέρνηση προχώρησε στη θεσμική κατοχύρωση των επαγγελματικών ταμείων, τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη διεύρυνση του επιπέδου προστασίας του ασφαλιστικού συστήματος και στη βελτίωση των ασφαλιστικών παροχών, αποτελώντας ουσιαστικά το δεύτερο πυλώνα ασφάλισης (Ασημακοπούλου, 1991).

Οι εκσυγχρονιστικές παρεμβάσεις στον τομέα της υγείας εγκαινιάστηκαν ουσιαστικά με την υιοθέτηση του Ν. 2519/1997 για την *«Ανάπτυξη και εκσυγχρονισμό του Εθνικού Συστήματος Υγείας, οργάνωση των υγειονομικών υπηρεσιών, ρυθμίσεις για το φάρμακο και άλλες διατάξεις»* και συνεχίζονται κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 2000 με την υιοθέτηση του Ν. 2889/2001 *«Βελτίωση και εκσυγχρονισμός του Εθνικού Συστήματος Υγείας και άλλες διατάξεις»* και του Ν. 2955/2001 *«Προμήθειες Νοσοκομείων και λοιπών μονάδων υγείας των ΠεΣΥ και άλλες διατάξεις»*. Ο Ν.2889/01 εισήγαγε σημαντικές τροποποιήσεις στην οργανωτική διάρθρωση του συστήματος υγείας, καθώς προχώρησε στην ίδρυση των Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας (ΠεΣΥ), τα οποία αποτελούν

αποκεντρωμένα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου που εποπτεύουν όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα του ΕΣΥ. Τα ΠεΣΥ διέπονται από ένα ιδιαίτερο θεσμικό πλαίσιο το οποίο αποτυπώνεται στις ρυθμίσεις του Π.Δ. 357/2001 «*Οργανισμός Κεντρικής Υπηρεσίας των Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας (ΠεΣΥ)*» (Ασημακοπούλου, 1991).

Το Σύστημα Κοινωνικής Πρόνοιας συνθέτει το τελικό δίκτυο ασφάλειας για τα άτομα εκτός αγοράς εργασίας που βρίσκονται σε κατάσταση ανάγκης. Λειτουργεί με βάση κατηγοριακά προγράμματα προστασίας για συγκεκριμένες ομάδες του πληθυσμού, τα οποία εγκαινιάστηκαν στις αρχές της δεκαετίας του 1960 και επεκτάθηκαν ουσιαστικά καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980. Το σύστημα χορηγεί χρηματικά επιδόματα, παροχές σε είδος και κοινωνικές υπηρεσίες φροντίδας μέσω αποκεντρωμένων νομικών προσώπων που εποπτεύονται από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας. Κοινωνικές υπηρεσίες σε μικρότερη έκταση παρέχονται επίσης από τους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης και από ένα πλέγμα εθελοντικών οργανισμών και μη κυβερνητικών οργανώσεων που δραστηριοποιούνται έντονα ιδίως στο πεδίο προστασίας των παιδιών, των προσφύγων και των ατόμων με ειδικές ανάγκες (Ασημακοπούλου, 1991).

Η θεσμοθέτηση ενός σύγχρονου Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας εξασφαλίστηκε το 1998 με την ψήφιση του Ν.2646/98 και προωθήθηκε το 2001 με την επεξεργασία του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Κοινωνική Ενσωμάτωση 2001-2003. Ο Ν. 2646/98 θέτει τις βάσεις για τη δημιουργία ενός σύγχρονου μοντέλου προνοιακής παρέμβασης που αποβλέπει τόσο στην εξυπηρέτηση νέων αναγκών όσο και στον εξορθολογισμό της διοικητικής και οργανωτικής λειτουργίας των παραδοσιακών προνοιακών φορέων. Το μοντέλο αυτό στηρίζεται σε ένα ενιαίο και αποκεντρωμένο πλαίσιο που ενεργοποιείται μέσω της δράσης των φορέων του δημόσιου τομέα που εποπτεύονται από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, των ιδιωτικών φορέων μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα που αναγνωρίζονται ως ειδικώς πιστοποιημένοι φορείς του Συστήματος και εγγράφονται στο αντίστοιχο Μητρώο της

οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και των οργανώσεων εθελοντικού χαρακτήρα (πρωτοβάθμιες, δευτεροβάθμιες και τριτοβάθμιες Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις που αποτελούν είτε νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα είτε σωματεία ή συλλόγους που δραστηριοποιούνται στην εθελοντική παροχή υπηρεσιών προς άτομα ή ομάδες πληθυσμού) (Ασημακοπούλου, 1991).

**ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

## **Βασικοί Ορισμοί και Στόχοι**

Όταν η υγεία και η ζωή ενός ατόμου απειλούνται, είτε από αιφνίδια εμφάνιση νόσου, είτε από βίαια εξωτερικά αίτια, η παροχή επείγουσας και κατάλληλης φροντίδας μπορεί να είναι σωστική ή να περιορίσει την πιθανότητα μόνιμων βλαβών. Για το λόγο αυτό, βασική αρχή ανάπτυξης όλων των συστημάτων υγείας διεθνώς, αποτελεί η παροχή επείγουσας φροντίδας «στον κατάλληλο χρόνο, στον κατάλληλο τόπο και από το κατάλληλο προσωπικό» (Ασημακοπούλου, 1991).

Η Επείγουσα Ιατρική (Ε.Ι.) είναι μια σχετικά καινούργια ταχέως αναπτυσσόμενη, ιατρική ειδικότητα, η οποία με το πέρασ του χρόνου εξελίσσεται ραγδαία στην Ευρώπη αλλά και σε πολλές άλλες χώρες με διαφορετικό βαθμό ανάπτυξης. Η Ε.Ι. περιέχει εκείνες τις δράσεις της ιατρικής που ανταποκρίνονται σ' αυτή την ανάγκη και ασχολείται με τη διάγνωση και τη θεραπεία απειλητικών καταστάσεων που απαιτούν άμεση λήψη αποφάσεων και ανάληψη των απαραίτητων ενεργειών ώστε να αποφευχθεί ο θάνατος ή η περαιτέρω επιδείνωση της υγείας των ασθενών. Στόχοι της Επείγουσας Ιατρικής (Ε.Ι.), όπως μάλιστα αυτοί διατυπώθηκαν στη Διακήρυξη για την Επείγουσα Ιατρική στην Ευρώπη, είναι οι εξής (CESEM):

Η παροχή ενός ολοκληρωμένου συστήματος προνοσοκομειακής, ενδονοσοκομειακής & διανοσοκομειακής επείγουσας φροντίδας.

Η προτυποποίηση και η βελτίωση της ποιότητας της επείγουσας ιατρικής φροντίδας.

Η μείωση της θνητότητας, νοσηρότητας, αναπηρίας και του πόνου που σχετίζονται με τον τραυματισμό και την αιφνίδια νόσο.

Η έρευνα της φύσης και της θεραπείας των ιατρικών επειγόντων θεμάτων.

Η συλλογή επιδημιολογικών δεδομένων που συνδέονται με την πρόληψη των ατυχημάτων και την προαγωγή της υγείας.



## Διεθνή πρότυπα συστημάτων επείγουσας φροντίδας

Οι Η.Π.Α. και ο Καναδάς ήταν οι πρώτες χώρες που πρώτες στον κόσμο ανέπτυξαν το σύστημα της Προνοσοκομειακής Φροντίδας.

Η Επείγουσα Ιατρική αποτελεί ξεχωριστή αναγνωρισμένη ιατρική ειδικότητα από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 και η διάρκεια εκπαίδευσης των ιατρών που θα αποκτήσουν την ειδικότητα αυτή του Επειγοντολόγου (Emergency Medicine Physician), ανέρχεται σε 5 χρόνια. Μάλιστα στις Η.Π.Α. έχει ιδρυθεί από το 1968 και ο Σύλλογος Αμερικανών Ιατρών Επείγουσας Ιατρικής (American College of Emergency Physicians, ACEP).

Το 1948 ιδρύθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο το Εθνικό Σύστημα Υγείας [National health service]. Τότε δεν υπήρχαν ακόμα τα Τμήματα Επείγοντων Περιστατικών όπως τα γνωρίζουμε σήμερα, αντίθετα, υπήρχαν τα λεγόμενα ‘casualty departments’. Τα ‘casualty departments’ ήταν τμήματα ή υπηρεσίες ατυχημάτων που λειτουργούσαν κατά κύριο λόγο με πρωτοβουλία των χειρουργών και των ορθοπεδικών. Η ύπαρξη ή μη τέτοιων υπηρεσιών, ήταν συνάρτηση κυρίως του μεγέθους του κάθε νοσοκομείου. Τα Τμήματα επειγόντων περιστατικών και ατυχημάτων τα οποία σταδιακά μετεξελίχθηκαν στα ΤΕΠ όπως τα γνωρίζουμε σήμερα. Η Νομοθετική Επιτροπή άσκησε κρίσιμη επιρροή για την κατεύθυνση αυτών των εξελίξεων κατά την περίοδο εκείνη των ανασχηματισμών. Η Επιτροπή εξέδωσε μια εισηγητική έκθεση αναφορικά με την ανάπτυξη της ειδικότητας της επείγουσας ιατρικής (Department of Health, 2004).

Σημαντικές εξελίξεις παρατηρήθηκαν την δεκατία του 1970, οι οποίες αφορούσαν στην ανάπτυξη και ανάγνωση της ειδικότητας της επείγουσας ιατρικής [emergency care], όπως:

- Η Επείγουσα Ιατρική [Emergency Medicine] και

- Η Επείγουσα Νοσηλευτική [Emergency nursing]

Εν τέλει το 1972, το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων πήρε την πρωτοβουλία να εγκριθούν πιλοτικά οι πρώτες 30 θέσεις ειδικευόμενων στην Επείγουσα ιατρική. Το 1990, ξεκίνησε να λειτουργεί σχολή επείγουσας ιατρικής και ατυχημάτων [Faculty of accident and emergency medicine] και περίπου το έτος 1996 άρχισαν να πραγματοποιούνται οι πρώτες εξετάσεις λήψης ειδικότητας. Στο παρόν, ιατροί επείγουσας ιατρικής στελεχώνουν πολλά τμήματα επειγόντων περιστατικών των νοσοκομείων του Ηνωμένου Βασιλείου σε συνεργασία με συναδέλφους τους υπό άλλες ειδικότητες, π.χ. αναισθησιολογία.

Όσον αφορά, την επείγουσα ιατρική στην Αυστραλία, τη Ν. Ζηλανδία και τον Καναδά, οι ιστορικές εξελίξεις των ειδικοτήτων στον τομέα της επείγουσας φροντίδας ήταν

ανάλογες με της αντίστοιχες του Ην. Βασιλείου. Το 1981, ιδρύθηκε στην Αυστραλία ο Σύνδεσμος Επείγουσας Ιατρικής [Australian society for emergency medicine] και μέχρι το 1984 τα ιδρυτικά του μέλη ανέρχονταν στα 73. Σε μικρό βάθος χρόνου, το 1993, η επείγουσα ιατρική αναγνωρίστηκε ως επίσημη ειδικότητα στην Αυστραλία και στην Ν. Ζηλανδία 2 χρόνια αργότερα (1995). Στην παρούσα φάση, λειτουργούν στην Αυστραλία και Ν. Ζηλανδία 79 διαπιστευμένα τμήματα επειγόντων περιστατικών (Australasian College for Emergency Medicine, 1994; Canada's Healthcare System, 2005).

Θα ήταν σημαντικό να αναφερθούμε επίσης σε μία σύντομη ιστορική αναδρομή σε σχέση με το πώς οργανώνονται τα επείγοντα περιστατικά στις ΗΠΑ. Το 1950, δεν υπήρχαν καθόλου ιατροί στα δωμάτια επειγόντων περιστατικών πόσο μάλλον ιατροί φερόμενοι την ευθύνη των ασθενών σε κάθε ER. Αυτό που ίσχυε, ήταν ότι έπαιρναν εκείνοι την απόφαση να εξετάζουν οι ίδιοι τους ασθενείς τους αλλιώς να τους παραπέμπουν σε ιατρό συγκεκριμένης ειδικότητας, ή σε κάποιο ιατρείο για να γίνει αξιολόγηση (Randall, 1998). Η Επείγουσα Νοσηλευτική Φροντίδα αφορά τις παρεμβάσεις στα άτομα όλων των ηλικιών, που εμφανίζουν σωματικά ή ψυχολογικά προβλήματα υγείας, τα οποία δεν είναι διαγνωσμένα ή απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση. Αυτά τα προβλήματα μπορεί να απαιτούν ελάχιστη φροντίδα ή μέτρα υποστήριξης των ζωτικών λειτουργιών, εκπαίδευση των ασθενών καθώς και ατόμων του περιβάλλοντός τους. Έτσι ο ρόλος της επείγουσας νοσηλευτικής είναι η φροντίδα του ασθενή, η έρευνα, η οργάνωση, η εκπαίδευση και η συμβουλευτική, ενώ ο σκοπός της επείγουσας νοσηλευτικής πρακτικής περιλαμβάνει την εκτίμηση, την διάγνωση, τη θεραπεία και την αξιολόγηση της θεραπείας (Ασημακοπούλου, 1991).

Αν και η επείγουσα νοσηλευτική έχει τις ρίζες της στην εποχή της Florence Nightingale, ωστόσο η εξειδικευμένη εξάσκησης της αναπτύχθηκε και εξελίχθηκε τα τελευταία τριάντα περίπου χρόνια. Μάλιστα στις ΗΠΑ, η αναγνώρισή της ως ξεχωριστή νοσηλευτική ειδικότητα επιτεύχθηκε από τις αρχές της δεκαετίας του 70, οπότε και ιδρύθηκαν ο Οργανισμός Νοσηλευτών των Emergency Room (Emergency Room Nurses Organization) και η Ένωση Νοσηλευτών των Emergency Department (Emergency Department Nurses Association). Οι δύο αυτές οργανώσεις ιδρύθηκαν τότε για την συνένωση των δυνάμεων των νοσηλευτών που εργάζονταν σε χώρους επείγουσας φροντίδας, προκειμένου να καθορίσουν πρότυπα και να αναπτύξουν βελτιωμένες μεθόδους για την αποτελεσματική πρακτική της επείγουσας νοσηλευτικής φροντίδας. Ταυτόχρονα μάλιστα θέλησαν να παρέχουν προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης καθώς και ένα συλλογικό νομικό όργανο για όλους τους νοσηλευτές που εργάζονταν στο

χώρο της επείγουσας φροντίδας. Τελικά οι δύο οργανώσεις ενώθηκαν, δημιουργώντας την Ένωση Νοσηλευτών των Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) (Emergency Department Nurses Association), υπεύθυνη για εκπαιδευτικά αλλά αργότερα και για νομικά και οργανωτικά θέματα, η οποία μάλιστα το 1985 μετονομάστηκε σε Ένωση Νοσηλευτών Επείγουσας Φροντίδας (Emergency Nurses Association, ENA), αναγνωρίζοντας έτσι το γεγονός ότι η εξάσκηση της επείγουσας νοσηλευτικής δεν σχετίζεται τόσο με τον τόπο όπου αυτή παρέχεται, αλλά με την ίδια την παροχή επείγουσας φροντίδας. Ο Σύνδεσμος αυτός (ENA) αριθμεί σήμερα περίπου 23.000 μέλη και συνεχίζει να επεκτείνεται έχοντας μέλη από 20 διαφορετικές χώρες (Ασημακοπούλου, 1991).

Όσον αφορά τέλος την παροχή της επείγουσας φροντίδας πρέπει να τονίσουμε ότι σε κάθε περίπτωση για να είναι έγκαιρη προϋποθέτει ένα σύστημα με υψηλό επίπεδο οργάνωσης, χωρίς κενά ή αδυναμίες, ενώ παράλληλα για να είναι κατάλληλη, με την έννοια της ορθής και αποτελεσματικής παρέμβασης, απαιτεί επαρκές και καλά εκπαιδευμένο προσωπικό, σύγχρονο εξοπλισμό, κατάλληλο περιβάλλον εργασίας και τέλος σύνδεση όλων των κρίκων στην αλυσίδα παροχής άμεσης φροντίδας. Έτσι για την αντιμετώπιση της υποκειμενικής ή αντικειμενικής ανάγκης του επείγοντος και προκειμένου να εξασφαλιστεί η παροχή ταχείας και αποτελεσματικής Ιατρονοσηλευτικής Φροντίδας σε αυτές τις απειλητικές περιπτώσεις, απαιτείται ένα σύγχρονο και Ολοκληρωμένο Σύστημα Επείγουσας Ιατρικής Φροντίδας (Ο.Σ.Ε.Ι.Φ.) για την οργανωμένη παροχή του συνόλου της άμεσης προνοσοκομειακής, ενδονοσοκομειακής και διανοσοκομειακής φροντίδας (Ασημακοπούλου, 1991).

#### **Διεθνή Πρότυπα Συστημάτων Επείγουσας Φροντίδας Αγγλο-Αμερικάνικο μοντέλο:**

Οι διασώστες (Emergency Medical Technicians-EMTs ή Paramedics) ξεκινούν την παροχή επείγουσας φροντίδας στον τόπο του ατυχήματος ή της αιφνίδιας νόσου και στην συνέχεια μεταφέρουν τον ασθενή στο κατάλληλα οργανωμένο γι' αυτό το σκοπό τμήμα του νοσοκομείου (Emergency Department) για να του παρασχεθεί υψηλό επίπεδο φροντίδας. Ηνωμένο Βασίλειο, Η.Π.Α., Αυστραλία, Καναδάς, Ισλανδία, Ιρλανδία, Κίνα, Χογκ Κονγκ, Ισραήλ, Ιαπωνία, Νέα Ζηλανδία, Φιλιππίνες, Ολλανδία, Νότιος Κορέα κ.ά.

#### **Διεθνή Πρότυπα Συστημάτων Επείγουσας Φροντίδας Γάλλο-Γερμανικό μοντέλο:**

Σε αυτό το μοντέλο, αναισθησιολόγοι και γενικοί γιατροί χωρίς ειδικευση, παρέχουν συνήθως επείγουσα φροντίδα (ανάληψη & αναλγησία) αποκλειστικά σε προνοσοκομειακό επίπεδο, όπου γίνεται η διαλογή και ο ασθενής εισάγεται πλέον

απευθείας στο οικείο τμήμα του νοσοκομείου. Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Βέλγιο, Φιλανδία, Νορβηγία, Πορτογαλία, Σλοβενία, Ρωσία, Σουηδία, Ελβετία κ.ά (Zilidis *et al.*, 1992).

## **Πρώτη Βοήθεια**

Πρώτη βοήθεια είναι η άμεση και προσωρινή φροντίδα που παρέχεται στο θύμα ενός ατυχήματος ή σε κάποιον που αρρώστησε ξαφνικά ή ακόμα και από τον παθόντα στον εαυτό του, με στόχο την επείγουσα αντιμετώπιση απειλητικών για τη ζωή και την υγεία καταστάσεων, σύμφωνα με τα μέσα και υλικά που διαθέτουμε, μέχρι την μεταφορά του στο νοσοκομείο.

Σκοπός των νοσηλευτών είναι η διατήρηση της ζωής, η πρόληψη της επιδείνωσης της κατάστασης, η ανακούφιση του πάσχοντος από τον πόνο και η παροχή βοήθειας για ανάνηψη.

### **Αντικείμενο πρώτων βοηθειών**

Το αντικείμενο των πρώτων βοηθειών ορίζεται από τους αυστηρά προδιαγεγραμμένους στόχους του:

Η διάσωση της ζωής του θύματος, που επιτυγχάνεται με τη διατήρηση ή την αποκατάσταση της αναπνευστικής και της καρδιακής λειτουργίας και την αντιμετώπιση της αιμορραγίας.

Η πρόληψη της επέκτασης της βλάβης του οργανισμού, μέσα από τον έλεγχο της επίδρασης του βλαπτικού παράγοντα, που προκάλεσε την αρχική βλάβη.

Η σχετική βελτίωση της κατάστασης του θύματος, που μπορεί να προκύψει τόσο με τις προσπάθειες ανακούφισής του, όσο και με τη δημιουργία κλίματος ασφάλειας και προστασίας.

Η προετοιμασία του αρρώστου για τη μετέπειτα ειδική ιατρική του αντιμετώπιση.

Η ενημέρωση του γιατρού για τις συνθήκες του ατυχήματος, την κατάσταση του αρρώστου πριν δοθούν οι πρώτες βοήθειες και τις μεταβολές της κατά τη μεταφορά, καθώς και για το είδος των πρώτων βοηθειών που χορηγήθηκαν.

Όσο πιο περιορισμένη είναι η δυνητική αναίρεση των πράξεων του αρωγού από το γιατρό, που στη συνέχεια θα παραλάβει τον άρρωστο, τόσο πιο επιτυχημένη θεωρείται η παροχή πρώτων βοηθειών. Μέσα από την ανάλυση αυτών των στόχων φαίνεται καθαρά ο προσωρινός χαρακτήρας των πρώτων βοηθειών και η ανάγκη της θεραπευτικής παρέμβασης που θα ακολουθήσει. Για την προσφορά πρώτων βοηθειών

απαιτούνται γνώσεις, διατήρηση της ψυχραιμίας, ασφάλεια του διασώστη και του θύματος, αξιολόγηση της κατάστασης του θύματος, ορθή κλήση άμεσης βοήθειας με σαφήνεια και κατατοπιστική ενημέρωση για το περιστατικό, εξειδικευμένη παροχή πρώτων βοηθειών και χρήσης φαρμακείου (Γερμένης, 1989).

### **Ευθύνες νοσηλευτή στην περιοχή Πρώτων Βοηθειών (Π.Β.).**

Οι ευθύνες του νοσηλευτή στην παροχή πρώτων βοηθειών:

Ο ρόλος του επαγγελματία υγείας που έχει εκπαιδευτεί στην παροχή Πρώτων Βοηθειών είναι πολύ σημαντικός. Κατά την αντιμετώπιση ενός επείγοντος προβλήματος η ευθύνη του επαγγελματία υγείας στην παροχή Πρώτων Βοηθειών, είναι:

1. Να εκτιμηθεί η κατάσταση αν είναι απειλητική ή όχι για τη ζωή
2. Να αναγνωρισθεί η νόσος ή η κάκωση από την οποία υποφέρει το θύμα (διάγνωση).
3. Να διασφαλιστεί η ασφάλεια του νοσηλευτή και του ασθενή στον τόπο του συμβάντος.
4. Να εφαρμοσθεί άμεση, σωστή και επαρκή στήριξη των ζωτικών λειτουργιών χωρίς να προξενηθεί επιπλέον βλάβη.
5. Να μεταφερθεί ο πάσχοντας στο κοντινότερο, καταλληλότερο νοσηλευτικό ίδρυμα ένα αυτό απαιτείται.

Η ευθύνη ενός επαγγελματία υγείας τελειώνει όταν ο ασθενής τεθεί υπό τη φροντίδα της ομάδας αντιμετώπισης σε οργανωμένο νοσηλευτικό περιβάλλον. Ο επαγγελματίας υγείας δεν πρέπει να φύγει από τον τόπο του συμβάντος παρά μόνο αφού δοθεί αναφορά σε εκείνον που θα αναλάβει την ευθύνη και αφού βεβαιωθεί ότι δεν χρειάζεται πια η βοήθεια του.

## Δεξιότητες νοσηλευτή διασώστη

Οι δεξιότητες του Διασώστη στις Πρώτες Βοήθειες.

Ένας εκπαιδευμένος διασώστης προκειμένου να παρέχει Πρώτες Βοήθειες θα πρέπει να κατέχει και να εκπληρώνει τις παρακάτω δεξιότητες:

Ικανότητα γρήγορης και σφαιρικής παρατήρησης και εκτίμησης και σωστής παρέμβασης.

Ικανότητα και δεξιότητα στη χρησιμοποίηση τεχνικών παρέμβασης κρίσης.

Ικανότητα εφαρμογής βασικών και προηγμένων μέτρων διατήρησης της ζωής.

Ικανότητα καθορισμού προτεραιοτήτων.

Γνώση όλων των ηλικιακών ομάδων και των διαφόρων προβλημάτων υγείας τους.

Κατοχή γνώσεων που αφορούν τη φροντίδα υγείας και την ικανότητα διδασκαλίας.

Κατοχή ψυχραιμίας και μη υπερεκτίμηση των δυνάμεών του και των δυνατοτήτων του.

(Ελεύθερη ηλεκτρονική βιβλιοθήκη Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού)

Ο Χρόνος, η Ασφάλεια, η Προσέγγιση, η Οργάνωση, η Επείγουσα φροντίδα, η Ακινητοποίηση, η Μεταφορά, η Ενημέρωση και οι Προκλήσεις είναι το δεκάπτυχο της επιτυχίας, τηρώντας πάντα τα πρωτόκολλα αντιμετώπισης σύμφωνα με το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο. Η προνοσοκομειακή φροντίδα η οποία ξεκινά από την ώρα άφιξης στο χώρο του συμβάντος και φτάνει στο τέλος της όταν ο ασθενής καταφθάσει στο χώρο των ΤΕΠ περιλαμβάνει (Authorized Manual of St. John Ambulance, 1987):

- την πρόσβαση στο ΕΚΑΒ (166 στην Ελλάδα)
- Πρωτοβάθμια εκτίμηση
- Την αναγνώριση και αντιμετώπιση απειλητικών για την ζωή καταστάσεων
- Την δευτεροβάθμια εκτίμηση
- Την ασφαλή μεταφορά του ασθενούς στο κοντινότερο καταλληλότερο νοσοκομείο χωρίς πρόκληση επιπλέον βλάβης.

Ειδική αντιμετώπιση προτείνεται σε περιπτώσεις μαζικών καταστροφών

## Ασθενοφόρο

Σκοπός της Επείγουσας Προ-νοσοκομειακής φροντίδας είναι η άμεση παροχή επιτόπιας φροντίδας σε κάθε έκτακτη περίπτωση -οπουδήποτε και οποτεδήποτε συμβεί- καθώς και η εξασφάλιση έγκαιρης και ασφαλούς διακομιδής του πάσχοντος στον καταλληλότερο και πλησιέστερο υγειονομικό σχηματισμό.

Μέσα άμεσης επέμβασης και διακομιδής πασχόντων κατάλληλα εξοπλισμένα

- ασθενοφόρα κατάλληλα εξοπλισμένα και στελεχωμένα με δύο διασώστες - πλήρωμα και μπορούν να προσφέρουν απλή υποστήριξη της ζωής (βασική ΚΑΡΠΑ)
- κινητές μονάδες επείγουσας ιατρικής: ασθενοφόρα με ειδικό εξοπλισμό και στελεχωμένα με δύο διασώστες - πλήρωμα ένα ιατρό εκπαιδευμένο στην Επείγουσα Προνοσοκομειακή Ιατρική και έναν νοσηλευτή μπορούν να προσφέρουν εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής
- μοτοσικλέτες: έχουν ειδικό εξοπλισμό και στελεχώνονται με ένα διασώστη - πλήρωμα και ένα γιατρό εκπαιδευμένο στην Επείγουσα Προνοσοκομειακή Ιατρική
- πτητικά μέσα – Ελικόπτερα: έχουν παραχωρηθεί στην Πολεμική Αεροπορία για επιχειρησιακή εκμετάλλευση στις αεροδιακομιδές επειγόντων περιστατικών από το ΕΚΑΒ
- επιβατικά αυτοκίνητα ταχείας πρόσβασης
- αυτοκινούμενα συντονιστικά κέντρα
- οχήματα αντιμετώπισης καταστροφών

Οι κινητές ιατρικές μονάδες-ασθενοφόρα στην Ελλάδα στελεχώνονται από εκπαιδευμένο ιατρικό προσωπικό στην Επείγουσα ιατρική και εκπαιδευμένα πληρώματα-διασώστες, αλλά και να είναι εφοδιασμένες με εξειδικευμένο εξοπλισμό

και φάρμακα για προχωρημένη υποστήριξη και σταθεροποίηση των ζωτικών λειτουργιών του πάσχοντος και εξειδικευμένους θεραπευτικούς χειρισμούς (Ρούσσο, Εντατική θεραπεία).

Τα ασθενοφόρα επιπλέον θα πρέπει να διαθέτουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Δυνατότητα βασικής υποστήριξης ζωτικών λειτουργιών και μεταφοράς του πάσχοντος και δυνητικά (σε έκτακτες περιστάσεις) μεταφορά και υποστήριξη δύο ασθενών.



- Στο θάλαμο του ασθενούς πτυσσόμενο κάθισμα για ιατρό ή διασώστη και επίσης δεύτερο πτυσσόμενο κάθισμα.
- Ανάλογο ύψος του εσωτερικού χώρου του θαλάμου ασθενούς ώστε να επιτρέπει την παροχή αποτελεσματικής ιατρικής και διασωστικής παρέμβασης, όταν επιβάλλεται, κατά την μεταφορά του ασθενούς.
- Κατάλληλη εσωτερική διαρρύθμιση και σχεδιασμό του θαλάμου ασθενούς, που να επιτρέπει την μέγιστη δυνατή αξιοποίηση του χώρου, από εργονομικής άποψης.
- Τις μικρότερες δυνατές εξωτερικές διαστάσεις που να τα καθιστούν ευέλικτα στην κίνηση σε πόλεις και να τους επιτρέπουν τη διέλευση ή στροφή από δρόμους στενούς ή ημιαποφραγμένους από σταθμευμένα αυτοκίνητα.
- Επαρκή ισχύ κινητήρα για να ανταποκρίνονται στις λειτουργικές τους ανάγκες.

Με την ύπαρξη του απαραίτητου εξειδικευμένου εξοπλισμού οι κινητές ιατρικές μονάδες αποτελούν ουσιαστικά μια μικρογραφία κινούμενης Μ Ε Θ. Οι ενέργειες δε και η παροχή εξειδικευμένης προνοσοκομειακής φροντίδας σε τραυματίες και ασθενείς που βρίσκονται σε απειλητική για την ζωή τους κατάσταση, είναι ουσιαστικές και άμεσες από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό της ΚΙΜ. Μερικές από τις εξειδικευμένες ενέργειες αναφέρονται παρακάτω:

- Υποστήριξη αεραγωγού με ακινητοποίηση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.
- Διατήρηση και υποστήριξη αναπνοής με χορήγηση οξυγόνου, διασωλήνωση, κρικοθυροειδοτομή, χρήση αναπνευστικών συσκευών.
- Βασική και Εξειδικευμένη ΚΑΡΠΑ - Απινίδωση – Βηματοδότηση
- Έλεγχος εξωτερικής αιμορραγίας, αξιολόγηση και δυνατότητα συρραφής τραυμάτων
- Διατήρηση κυκλοφορίας με ενδοφλέβια χορήγηση υγρών και φαρμάκων
- Αξιολόγηση και ακινητοποίηση ανοικτών και κλειστών κακώσεων και καταγμάτων άκρων και σπονδυλικής στήλης με χρήση των συσκευών ακινητοποίησης
- Αντιμετώπιση θερμικών και χημικών εγκαυμάτων
- Αντιμετώπιση δηλητηριάσεων, χρήσης ναρκωτικών και άλλων ουσιών
- Διάγνωση και αντιμετώπιση επιληπτικών κρίσεων, υπογλυκαιμίας, οξέος πνευμονικού οιδήματος, οξέος εμφράγματος μυοκαρδίου και πολλών άλλων

απειλητικών για την ζωή καταστάσεων

- Αντιμετώπιση επειγόντων μαιευτικών (τοκετός, κ.α.), νεογνολογικών και παιδιατρικών περιστατικών
- Εκτίμηση, αξιολόγηση, ακινητοποίηση και ασφαλή διακομιδή του πολυτραυματία

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

## Σκοπός

Σκοπός της Προνοσοκομειακής Φροντίδας είναι η άμεση παροχή επιτόπιας εξειδικευμένης ιατρικής και νοσηλευτικής φροντίδας, σε κάθε έκτακτη περίπτωση, οπουδήποτε και οποτεδήποτε συμβεί, καθώς και η εξασφάλιση έγκαιρης και ασφαλούς μεταφοράς του πολυτραυματία στον καταλληλότερο για την περίπτωση και πλησιέστερο υγειονομικό σχηματισμό (Νοσοκομείο, κέντρο κλπ). Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται με την ανάπτυξη και λειτουργία, σε Εθνικό επίπεδο, ενός ενιαίου συστήματος παροχής υπηρεσιών, επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας για και σε όλη την επικράτεια (Πανελλαδικός σύνδεσμος παραπληγικών & κινητικά αναπήρων).

Είναι γνωστό ότι σπανίως ο θάνατος από Τροχαίο Ατύχημα είναι ακαριαίος. Αντίθετα, έχει αποδεχθεί, ότι ένα μεγάλο ποσοστό από τους τραυματίες εκπνέει είτε λίγη ώρα μετά το συμβάν, είτε κατά τη μεταφορά, είτε φθάνουν ζωντανοί στο νοσοκομείο και ακολούθως πεθαίνουν ή μεταπίπτουν σε άγρυπνο κώμα ή σε σοβαρότερες αναπηρίες λόγω μεγιστοποίησης των συνεπειών μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης ή λόγω κακής μετακομιδής. Οι θάνατοι αυτοί αποκαλούνται «προλήψιμοι». Γι' αυτό και ο χρόνος από το επισυμβάν ατύχημα, έως την μετακομιδή του πολυτραυματία στον υγειονομικό σχηματισμό, αποκαλείται

«Χρυσή ώρα» (Πανελλαδικός σύνδεσμος παραπληγικών & κινητικά αναπήρων).

Ας σκεφθούμε, π.χ. ότι η απόφραξη του αεραγωγού από την πτώση της γλώσσας που είναι συχνότατο φαινόμενο, με επαπειλούμενο θάνατο, μία κίνηση του εξειδικευμένου διασώστη επαναφέρει τη γλώσσα σε κλάσμα δευτερολέπτου και σώζεται μια ζωή. Οι συνέπειες μιας εσωτερικής αιμορραγίας, λόγω του χρόνου αντιμετώπισής της ή οι συνέπειες μιας ελαφράς κάκωσης της Σπονδυλικής Στήλης από κακό χειρισμό στον απεγκλωβισμό ή η κακή μεταφορά ενός θύματος Τροχαίου Ατυχήματος που καταλήγει σε σοβαρότατη και μη αναστρέψιμη βλάβη είναι δυστυχώς συχνά εμφανιζόμενες καταστάσεις που δύνανται να αποφευχθούν με την κατάλληλη νοσηλευτική εκπαίδευση Έχει μάλιστα αποδειχθεί ότι στη Χώρα μας, 4 στους 6 θανάτους κρίνονται ως παντελώς άδικοι και οφείλονται στην καθυστερημένη αντιμετώπιση από τις

υπηρεσίες που εμπλέκονται στη φάση αυτή, δηλαδή την έγκαιρη αντιμετώπιση από τις υπηρεσίες επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας. Στατιστικά στην Ελλάδα, αναφέρεται «κακή έκβαση» των τραυματιών, κατά τη φάση αυτή, σε ποσοστό 78% έναντι του 30-35% των χωρών της Ε.Ε. Εκτιμάται, μάλιστα, ότι αν το επίπεδο ποιότητας και αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών φροντίδας του τραυματία, στη χώρα μας, πλησιάσει τον αντίστοιχο μέσο όρο των χωρών της Ε.Ε., οι θάνατοι από τροχαία ατυχήματα μπορούν να μειωθούν έως και 43%. Αυτή και μόνο η διαπίστωση, φανερώνει την αξία του χρόνου της επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας και κατ' επέκταση την αναγκαιότητα βελτίωσης και εκσυγχρονισμού σε δομές, υποδομές και εξοπλισμό, των εμπλεκόμενων υπηρεσιών και φυσικά τον συντονισμό τους ως καθοριστικό παράγοντα, για τη μείωση των επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων (ELSTAT).

### **Μέσα Άμεσης επέμβασης και διακομιδής ασθενών στο νοσοκομείο**

Το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) συστάθηκε ως ΝΠΔΔ το 1985 (Ν.1579/85) και υπάγεται στην εποπτεία του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Σκοπός του ΕΚΑΒ είναι ο συντονισμός της παροχής, σε έκτακτες περιπτώσεις, άμεσης βοήθειας και επείγουσας ιατρικής φροντίδας στους πολίτες και η μεταφορά αυτών σε μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας. Να τονιστεί ότι είναι ο μοναδικός επίσημος φορέας της πολιτείας παροχής υπηρεσιών Επείγουσας Προνοσοκομειακής Ιατρικής και Νοσηλευτικής Φροντίδας. Μελετά, προτείνει και αναπτύσσει προγράμματα που αφορούν στον τομέα της Επείγουσας Ιατρικής. Στον ίδιο τομέα της Επείγουσας Προνοσοκομειακής Ιατρικής και Νοσηλευτικής Φροντίδας είναι και ο μοναδικός επίσημος φορέας που αναλαμβάνει την διαχείριση και αντιμετώπιση Μαζικών Απωλειών Υγείας με την ανάπτυξη του Ειδικού Τμήματος Ιατρικής των Καταστροφών (Ε.Τ.Ι.Κ.) (Παπαευσταθίου, Οργανωτική και Λειτουργική δομή του ΕΚΑΒ).

### **Εξειδικευμένες ενέργειες Π.Β.**

Η οξεία απειλή της ζωής ενός ανθρώπου πολύ συχνά, αφορά εκείνα τα πρώτα κρίσιμα λεπτά πριν και κατά τη διακομιδή του σε κάποιο νοσοκομείο. Η προσφορά άμεσης και αποτελεσματικής βοήθειας αλλάζει σημαντικά την πρόγνωση του ασθενούς. Σημασία όμως δεν έχει μόνο η εξειδικευμένη αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων

αλλά και οι άμεσες πρώτες ενέργειες από απλούς πολίτες που πιθανά να παρευρίσκονται στο χώρο. Η αλληλεπίδραση μεταξύ της επείγουσας ιατρικής βοήθειας, ο παριστάμενος που παρέχει CPR και η έγκαιρη χρήση ενός αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή είναι τα βασικά στοιχεία για την επιβίωση του θύματος σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής εκτός νοσοκομείου.

### **Διαλογή ασθενών – Triage**

Η λέξη Διαλογή ή διεθνώς Triage προέρχεται από το γαλλικό ρήμα Trier που σημαίνει διαλέγω – ταξινομώ. Στο χώρο της υγείας η διαλογή (triage) έχει την έννοια της διαδικασίας καθορισμού της προτεραιότητας αντιμετώπισης και θεραπείας πολλών ασθενών, οι οποίοι ζητούν φροντίδα ταυτόχρονα, όπως για παράδειγμα συμβαίνει κατά τη διάρκεια φυσικών καταστροφών ή πολεμικών συγκρούσεων. Το πεδίο της μάχης ήταν μάλιστα και ο πρώτος χώρος, όπου εφαρμόστηκε η διαδικασία της διαλογής, με σκοπό την φροντίδα εκείνων των στρατιωτών με τις μεγαλύτερες πιθανότητες επιβίωσης (FitzGerald, *et al.*, 2009).

Στο νοσοκομειακό χώρο και ειδικότερα στο χώρο της επείγουσας φροντίδας του ΤΕΠ, η διαλογή δηλώνει τη διαδικασία εκείνη που χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση σε κατηγορίες των τραυματιών ή νοσούντων ασθενών που προσέρχονται στο ΤΕΠ, ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασής τους. Γίνεται από έμπειρο ή ειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό του Τ.Ε.Π., σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο (Triage), βάσει πρωτοκόλλων διαλογής (Triage protocols) και η διαδικασία περιλαμβάνει: την λήψη ιστορικού Διαλογής από τον ίδιο τον ασθενή ή τον συνοδό του (ατομικά στοιχεία του ασθενή, κύριο σύμπτωμα, παρούσα νόσος, φάρμακα κ.ά.), την Λήψη και Εκτίμηση των Ζωτικών Σημείων (αναπνοές, σφυγμός, αρτηριακή πίεση, θερμοκρασία, επίπεδο συνείδησης). Τα στοιχεία αυτά καταγράφονται σε ειδικό έντυπο δελτίο διαλογής του ασθενούς (Triage Record) και ο ασθενής κατατάσσεται ανάλογα με την βαρύτητα της κατάστασής του σε επίπεδα προτεραιότητας (priority levels) (FitzGerald, *et al.*, 2009).

Γενικότερα το TRIAGE διακρίνεται σε : 1) TRIAGE Καταστροφών 2) TRIAGE Στρατιωτικό που έχουν ως στόχο την παροχή φροντίδας σε μεγαλύτερο αριθμό ασθενών και 3) TRIAGE Νοσοκομειακό, για την καθημερινή λειτουργία του ΤΕΠ. Στο ΤΕΠ η διαλογή εισήχθη επίσημα στα τέλη της δεκαετίας του 1950 και στις αρχές

του 1960, όταν η εκρηκτική αύξηση του αριθμού των ασθενών που προσέρχονταν στα ΤΕΠ υπερέβη τις δυνατότητές τους, ως προς τους διατιθέμενους χώρους, τον εξοπλισμό και το προσωπικό. Έτσι η διαδικασία της διαλογής αναπτύχθηκε και εξελίχθηκε ως μία αποτελεσματική μέθοδος αντιμετώπισης της αυξανόμενης ζήτησης για υπηρεσίες επείγουσας φροντίδας, διαχωρίζοντας τους ασθενείς με πραγματικά επείγοντα προβλήματα από εκείνους που με ασφάλεια θα μπορούσαν να περιμένουν ή να παραπεμφθούν σε υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, με στόχο πάντοτε την βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών επείγουσας φροντίδας και τον καλύτερο καταμερισμό των διαθέσιμων υπηρεσιών και πόρων (FitzGerald, *et al.*, 2009).

### **Συστήματα Διαλογής**

Ο όρος «σύστημα διαλογής» (Triage System) αποτελεί μία ευρεία έννοια που περιλαμβάνει πέρα από την διαδικασία της διαλογής (Triage ή Triage Process) και ένα «σύστημα ταξινόμησης διαλογής» (Triage Classification System), βάσει του οποίου πραγματοποιείται η κατάταξη των ασθενών. Μάλιστα, ένα σύστημα διαλογής επεκτείνεται επιπρόσθετα και στους τομείς της στελέχωσης, της συνεργασίας με άλλα τμήματα του ίδιου ιδρύματος ή με φορείς και ιδρύματα παροχής φροντίδας υγείας στην κοινότητα και στον τομέα των υπηρεσιών προνοσοκομειακής διαλογής. Κάθε σύστημα διαλογής έχει πρωταρχικές και δευτερεύουσες λειτουργίες.

Οι Πρωταρχικές λειτουργίες περιλαμβάνουν την κύρια διαδικασία διαλογής δηλαδή:

- Την γρήγορη αναγνώριση των ασθενών με επείγοντα και απειλητικά για την ζωή τους προβλήματα υγείας.
- Την αξιολόγηση και επαναξιολόγηση του κύριου ενοχλήματος που αναφέρει ο ασθενής καθώς και των σχετιζόμενων συμπτωμάτων.
- Την λήψη ενός σύντομου ιστορικού.
- Την φυσική εξέταση και μέτρηση των ζωτικών σημείων.

Οι Δευτερεύουσες λειτουργίες περιλαμβάνουν:

- Την ιεράρχηση των αναγκών των ασθενών.
- Την ρύθμιση της ροής των ασθενών στο ΤΕΠ.
- Τον καθορισμό της πιο κατάλληλης περιοχής που θα δεχθεί την φροντίδα ο ασθενής. Γραμματειακά καθήκοντα.
- Την παροχή πληροφοριών και συμβουλών-κατευθύνσεων διαμέσω τηλεφώνου

(telephone triage).

- Την αποστολή ασθενοφόρων.
- Τον έλεγχο του πλήθους. Δομή & Λειτουργία Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ).
- Την ασφάλεια του χώρου και τη συνεργασία με τμήματα του ίδιου ιδρύματος ή με άλλους φορείς και ιδρύματα φροντίδας υγείας.

Τα υπάρχοντα συστήματα διαλογής ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό. Ο βαθμός στον οποίο ένα σύστημα Triage περιλαμβάνει όλες αυτές τις λειτουργίες, εξαρτάται από τον αριθμό των ασθενών που προσέρχονται στα ΤΕΠ, το διαθέσιμο προσωπικό και τους επαγγελματίες υγείας, την διαθεσιμότητα εξειδικευμένων περιοχών θεραπείας όπως μονάδων Αναζωογόνησης – Ανάνηψης – Χειρουργείων – Βραχείας Νοσηλείας και τέλος από διάφορους περιβαλλοντικούς, νομικούς ή και διοικητικούς περιορισμούς (FitzGerald, *et al.*, 2009).

Τα τρία (3) πιο κοινά μοντέλα συστημάτων διαλογής: (I) το μοντέλο «Διευθέτησης της κυκλοφορίας» (Traffic Director), (II) το απλό μοντέλο του «Ελέγχου των σημείων» (Spot Check) και (III) το προχωρημένο (Advanced) «Ευρύ» (Comprehensive) μοντέλο (FitzGerald, *et al.*, 2009).

### **Κλίμακες διαλογής**

Οι κλίμακες διαλογής χρησιμοποιούνται στη διαδικασία της διαλογής με σκοπό τη βαθμολόγηση της οξύτητας του ασθενή και την κατανομή της φροντίδας κατά σειρά προτεραιότητας. Στοιχεία που αυξάνουν τη χρησιμότητα μίας τέτοιας κλίμακας είναι η δυνατότητα εύκολης κατανόησής της, η δυνατότητα βελτίωσης της παροχής φροντίδας στον εκάστοτε ασθενή και η δυνατότητα απλοποίησης της λειτουργίας του ΤΕΠ όπου χρησιμοποιείται. Οι περισσότερες από τις υπάρχουσες κλίμακες εστιάζουν σε παραμέτρους όπως φυσιολογικές μεταβλητές, υπάρχοντα συμπτώματα ή κύριο σύμπτωμα, στοιχεία από τον ιστορικό, παράγοντες κινδύνου, φυσιολογικές μετρήσεις και αποτελέσματα δοκιμασιών. Οι κλίμακες που βρίσκονται σε χρήση σήμερα χρησιμοποιούν από 2-12 βαθμίδες ή επίπεδα προτεραιότητας, με πιο συνηθισμένες τις κλίμακες των τριών (3) διαβαθμίσεων. Σ' αυτές οι βαθμίδες δηλώνονται με τα ονόματα Απειλητική–Πολύ επείγουσα (Emergent), Επείγουσα (Urgent) και Μη επείγουσα (Non urgent). Όσο περισσότερες είναι οι βαθμίδες/κατηγορίες επείγουσας ανάγκης, τόσο περισσότερο αποτελεσματικό μπορεί να είναι το ΤΕΠ ως προς την κάλυψη των αναγκών των ασθενών του. Μερικές κλίμακες μάλιστα περιλαμβάνουν μία επιπλέον βαθμίδα υψηλότερης



προτεραιότητας από την «Πολύ Επείγουσα», αποσκοπώντας στην διάκριση των απειλητικών για τη ζωή καταστάσεων που απαιτούν άμεση -στη στιγμή- αντιμετώπιση (απόφραξη αεροφόρων οδών), από εκείνες που απαιτούν άμεση - μέσα σε λίγα λεπτά αντιμετώπιση (οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου) (FitzGerald, *et al.*, 2009).

Οι Κλίμακες Διαλογής εκτός από τις βαθμίδες, μπορεί να περιλαμβάνουν και άλλα συμπληρωματικά στοιχεία δηλωτικά της οξύτητας, όπως: αριθμητικούς κωδικούς (1, 2, 3, 4,...) ή χρωματικούς κωδικούς. Χωρίς να υπάρχει επίσημη τυποποίηση (προτυποποίηση), συνήθως χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα χρώματα για τα επίπεδα προτεραιότητας. Έτσι: το κόκκινο δηλώνει ανάγκη για άμεση φροντίδα, το κίτρινο ή το πορτοκαλί δηλώνει επείγουσα κατάσταση, το πράσινο: ημιεπείγουσα κατάσταση και το γαλάζιο: μη επείγουσα κατάσταση (FitzGerald, *et al.*, 2009).

Επί του παρόντος υπάρχουν και βρίσκονται σε χρήση πολλές κλίμακες διαλογής ανά τον κόσμο. Η ποικιλομορφία αυτή μάλιστα εντοπίζεται όχι μόνο μεταξύ διαφορετικών χωρών αλλά και εντός της ίδιας της χώρας, ώστε καθεμία από τις κλίμακες αυτές να είναι προσαρμοσμένη στους τοπικούς παράγοντες (ιατρικά συστήματα, μεταβλητότητα των πληθυσμών κ.ά.) και να εξυπηρετεί τις ανάγκες του ΤΕΠ όπου εφαρμόζεται. Ωστόσο τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μία προσπάθεια για τη δημιουργία ενιαίων κλιμάκων διαλογής σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο, έτσι ώστε να αυξηθεί η αξιοπιστία και να περιοριστεί η μεταβλητότητα των εκτιμήσεων, προς βελτίωση της συνολικής ποιότητας στην προσφερόμενη φροντίδα. Επίσης ένα επιπλέον στοιχείο που αυξάνει τη χρησιμότητα μίας ενιαίας κλίμακας εντοπίζεται στην ικανότητά της να προβλέπει την κατανάλωση πόρων κάθε ΤΕΠ και για κάθε προσερχόμενο ασθενή, επιτρέποντας παράλληλα συγκρίσεις ως προς το κόστος φροντίδας και την έκβαση ανάμεσα σε ΤΕΠ με διαφορετικές διαμορφώσεις. Έτσι έχουν αναπτυχθεί σε εθνικό επίπεδο οι:

1. Εθνική Κλίμακα Διαλογής στην Αυστραλία - ANTS
2. Κλίμακα Διαλογής και Οξύτητας στον Καναδά - CTAS &
3. Εθνική Κλίμακα Διαλογής στη Μ. Βρετανία

Από αυτές, η Βρετανική και η Καναδική έχουν προκύψει με από κοινού συμβολή και συμφωνία των αντίστοιχων εθνικών ιατρικών και νοσηλευτικών Δομή & Λειτουργία Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) συνδέσμων επείγουσας φροντίδας. Εξάλλου κοινό χαρακτηριστικό και των τριών κλιμάκων είναι ότι αποτελούνται από πέντε (5) διαβαθμίσεις. Συγκεκριμένα η Εθνική Κλίμακα Διαλογής (National Triage Scale –

NTS), αναπτύχθηκε από το Αυστραλιανό Κολέγιο Επείγουσας Ιατρικής (ACEM), απευθυνόταν στον πληθυσμό των ασθενών των ΤΕΠ της ηπείρου και άρχισε να εφαρμόζεται από το 1994. Μέχρι σήμερα έχει γίνει αποδεκτό από όλα τα ΤΕΠ της Αυστραλίας, παράλληλα συστήνεται από το Αυστραλιανό Συμβούλιο Προτύπων για τη Φροντίδα Υγείας, ενώ τέλος εκτός των ορίων της Αυστραλίας, η NTS έχει υιοθετηθεί τόσο από τη Νέα Ζηλανδία όσο και από τη Β. Αμερική. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά της Εθνικής κλίμακας διαλογής (Australian National Triage Scale) (FitzGerald, *et al.*, 2009).

<b>Επίπεδο Ταξινόμησης</b>	<b>Αριθμητικός Κωδικός (Βαθμίδα Διαλογής)</b>	<b>Επιθυμητός Χρόνος για Ιατρική Εξέταση (σε min)</b>	<b>Χρωματικός Κωδικός</b>
<b>Ανάνηψη</b>	1	Αμέσως	Κόκκινο
<b>Επείγουσα κατάσταση</b>	2	10	Πορτοκαλί
<b>Έκτακτη κατάσταση</b>	3	30	Πράσινο
<b>Ημι-έκτακτη κατάσταση</b>	4	60	Γαλάζιο
Μη έκτακτη κατάσταση	5	120	Λευκό

Australian National Triage Scale

**ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ:**  
**ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ**  
**ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ (ΚΑΡΠΑ):**

## **Ορισμός**

ΚΑΡΠΑ είναι η αλληλουχία ενεργειών που αποσκοπούν στην επαναφορά του πάσχοντος στη ζωή και τη βαθμιαία αποκατάσταση των βλαβών. Στόχος της είναι να αποκαταστήσει την μεταφορά O<sub>2</sub> στους ιστούς, να καθορίσει τις ειδικές αιτίες της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής και να διατηρήσει όσες λειτουργίες διασώθηκαν.

Η Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση αποτελείται από δύο βασικές ενέργειες: τις θωρακικές συμπίεσεις (για να αποκατασταθεί όσο το δυνατόν η κυκλοφορία του αίματος) και τις εμφυσησεις διάσωσης (για να μεταφερθεί οξυγόνο στους πνεύμονες). Με την ΚΑΡΠΑ μπορούμε να αγοράσουμε χρόνο μέχρι να έρθει η εξειδικευμένη βοήθεια όπου θα χρησιμοποιήσει άλλες τεχνικές μεθόδους για την ανάνηψη του θύματος.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, η ΚΑΡΠΑ από μόνη της δεν μπορεί να επαναφέρει την καρδιακή λειτουργία. Ωστόσο, η καλή εφαρμογή της (ιδιαίτερα των θωρακικών συμπίεσεων) αυξάνει τις πιθανότητες επιτυχίας της απινίδωσης.

## **Πότε κάνουμε ΚΑΡΠΑ;**

ΚΑΡΠΑ κάνουμε ΜΟΝΟ όταν το θύμα μας ΔΕΝ αναπνέει και αυτό μπορούμε να το ελέγξουμε λέγοντας και εφαρμόζοντας 3 ρήματα ΒΛΕΠΩ (εάν υπάρχει κίνηση του θώρακα) ΑΚΟΥΩ (για ήχους αναπνοής, σκύβοντας κοντά στο στόμα του θύματος) ΑΙΣΘΑΝΟΜΑΙ (την αναπνοή του στο μάγουλό μου). Αρκούν 10 δευτερόλεπτα για να αποφασίσουμε ότι το θύμα δεν αναπνέει. Σε περίπτωση που το θύμα δεν αναπνέει, αναγνωρίζεται ως σημείο ανακοπής και ξεκινάμε ΚΑΡΠΑ χωρίς να ελέγξουμε αν το θύμα έχει σφύξεις.

Η Βασική υποστήριξη της ζωής περιλαμβάνει:

- A.(airway)=Έλεγχος αεραγωγών με σύγχρονο έλεγχο ΑΜΣΣ
- B.(breathing)=Υποστήριξη της αναπνοής
- C.(circulation)=Υποστήριξη κυκλοφορίας
- D.(disability)=Γρήγορη νευρολογική εκτίμηση
- E.(exposure)=Γρήγορη γενική επισκόπηση

Επανεκτίμηση γενικής κατάστασης πάσχοντος



## Αλυσίδα επιβίωσης



ΕΙΡΚ

(Πρώτες Βοήθειες, Γιατροί του κόσμου, 2016)

Ο αλγόριθμος της Καρδιοπνευμονικής Αναζωογόνησης:

### 1. Πλησιάζουμε με ασφάλεια

Το βασικότερο μέλημα ενός ατόμου με εκπαίδευση στις Πρώτες Βοήθειες είναι η ασφάλεια αφενός του ίδιου και αφετέρου του πάσχοντος. Πλησιάζουμε το θύμα πάντα με ασφάλεια. Σε καμία περίπτωση δεν θα πλησιάσουμε το θύμα, αν ο χώρος δεν είναι ασφαλής π.χ. δεν προσεγγίζω ένα θύμα σε τροχαίο ατύχημα σε μεγάλη λεωφόρο, εάν δεν έχει αποκλειστεί η κυκλοφορία στη λεωφόρο. Η ατομική προστασία επιτυγχάνεται με τη χρήση γαντιών, μασκών, προστατευτικών γυαλιών και ρουχισμού. Έλεγχος και δημιουργία ασφαλών συνθηκών στο χώρο για το διασώστη και το θύμα.

Η ιδανική θέση τοποθέτησης του πάσχοντος, προκειμένου να διευκολυνθεί η αρχική εκτίμηση και η παροχή πρώτων βοηθειών, είναι η ύπτια. Αν υπάρχει υποψία κάκωσης της Αυχενικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης (ΑΜΣΣ), η μετακίνηση του τραυματία γίνεται αφού έχει εξασφαλιστεί πρώτα η πλήρης

ακινητοποίηση του αυχένα. Εάν βέβαια το θύμα βρίσκεται σε επικίνδυνο χώρο όπου είναι απειλητικός για τη ζωή του γίνεται επείγουσα μεταφορά του σε ασφαλέστερο σημείο. Δεν πρέπει να τοποθετείται το κεφάλι του ασθενούς σε επίπεδο υψηλότερο από αυτό του θώρακα, γιατί έτσι δυσχεραίνεται η κυκλοφορία αίματος στον εγκέφαλο. Αφού εξασφαλιστούν όλα τα παραπάνω, ακολουθεί η εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς.

## 2. Ελέγχουμε για αντίδραση

Επιβεβαιώνουμε απώλεια αισθήσεων, φωνάζοντας δυνατά «είσαι καλά» ταρακουνώντας ελαφρώς και σταθερά τους ώμους και αναμένοντας την αντίδραση του θύματος ή δίνουμε μια εντολή όπως "άνοιξε τα μάτια σου". Εάν το θύμα δεν έχει τις αισθήσεις του δεν θα ανταποκριθεί. Η καρδιά και οι πνεύμονες λειτουργούν σε εξάρτηση μεταξύ τους. Η διακοπή στη λειτουργία του ενός συνεπάγεται αυτόματη παύση λειτουργίας και του άλλου. Εάν το θύμα δεν ανταποκριθεί, προχωράμε στο επόμενο βήμα. Εάν το θύμα ανταποκριθεί (μιλήσει, κινήσει τα χέρια του, ανοίξει τα μάτια), τότε το τοποθετούμε σε θέση ανάντησης και το ελέγχουμε σε τακτικά χρονικά διαστήματα (κάθε 2-5 λεπτά ανάλογα με την κατάστασή του) (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).



(Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου)

### **Θέση ανάνηψης**

Η θέση ανάνηψης επιτρέπει ελαχιστοποίηση κινδύνου εισρόφησης, απόφραξης αεραγωγού. Επομένως βοηθάει ένα άτομο, ημιλιπόθυμο ή αναισθητο, να αναπνεύσει, αφού εμποδίζει τη γλώσσα να πέσει στο πίσω μέρος του λαιμού, ενώ επιτρέπει τα υγρά να φύγουν από τη μύτη και το φάρυγγα, ώστε να μην τα εισπνεύσει. Η θέση αυτή δεν επιτρέπεται για τους τραυματίες που έχουν μεγαλύτερη βλάβη, εάν έχουμε την υποψία τραυματισμού του θύματος στην σπονδυλική στήλη οποιαδήποτε μετακίνηση απαγορεύεται (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).

### **Η θέση ανάνηψης βήμα βήμα:**

Γονατίζουμε δίπλα στο θύμα και αρχικά φροντίζουμε για τη διάνοιξη της τραχείας και ευθυγραμμίζουμε το σώμα του. Έπειτα, με τεντωμένα τα κάτω άκρα του θύματος, τοποθετούμε τον βραχίονα που είναι δίπλα του σε ορθή γωνία- σε σχέση με το σώμα του πάσχοντα- με λυγισμένο τον αγκώνα και τη παλάμη του χεριού να κοιτά άνωθεν (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).



Τοποθετούμε τον αντίθετο βραχίονα άνωθεν του θώρακα του θύματος, προς το πρόσωπό του και με την παλάμη προς τα έξω. Λυγίζουμε το αντίστοιχο γόνατο



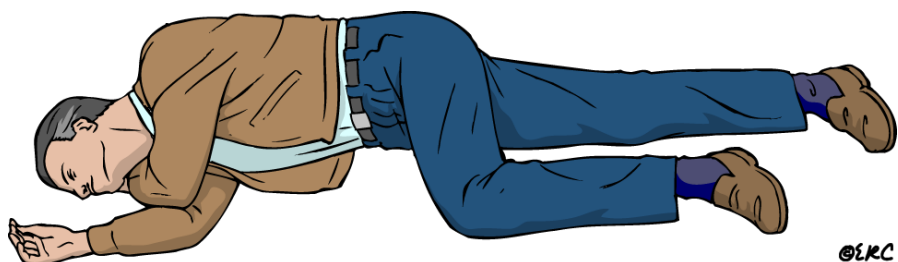
του θύματος, φροντίζοντας το πέλμα να πατά στο έδαφος (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).



Γυρίζουμε το σώμα του θύματος, προς το μέρος του, με έλξη (από σταθερό σημείο) του μηρού και του αντίστοιχου ώμου. Φροντίζουμε το σώμα του θύματος να στηρίζεται στα δικά του κάτω άκρα (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).



Μετακινούμε τα χέρια του πάσχοντα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το ένα να στηρίζει την κεφαλή του και το άλλο άνω άκρο το έδαφος. Ομοίως για τα κάτω άκρα (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).



Ελέγχεται πάλι η βατότητα της τραχείας και γίνεται επανεκτίμηση της κατάστασης του πάσχοντα σε τακτά χρονικά διαστήματα.

### 3. Φωνάζουμε για βοήθεια

Εάν βρίσκεται κοντά κάποιος άλλος, ζητάμε να παραμείνει μήπως χρειαστούμε τη βοήθεια του και του αναθέτουμε την αντίστοιχη οδηγία. Εάν είμαστε μόνος, φωνάζουμε δυνατά, προσπαθώντας να προσελκύσουμε την προσοχή των άλλων, αλλά δεν εγκαταλείπουμε το θύμα (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).

### 4. Απελευθερώνουμε τον αεραγωγό

Η διάνοιξη των αεραγωγών επιτυγχάνεται με κλίση της κεφαλής προς τα πίσω και ανύψωση της κάτω γνάθου, ώστε να απομακρύνουμε τη γλώσσα από την τραχεία και εφαρμόζουμε έλεγχο βατότητας αεραγωγού για την ύπαρξη πιθανού ξένου σώματος (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).



Το ξένο σώμα μπορεί να είναι εξωγενές (τεχνητή οδοντοστοιχία, φαγητό) ή ενδογενές (αίμα, γαστρικό υγρό). Αν είναι στερεό και ορατό, αφαιρείται με τα δάκτυλα. Αν είναι υγρό μικρής ποσότητας, αφαιρούμε με ένα μαντήλι . Αν είναι μεγάλης, όμως, ποσότητας πρέπει να παροχετευτεί με στροφή όλου του άξονα του σώματος, άρα και της κεφαλής χωρίς να χάσει η σπονδυλική στήλη τον ευθύ της άξονα. Αυτό γίνεται με τη στροφή του σώματος, όπως για να τοποθετήσουμε κάποιον στη θέση ανάντησης. Και στις δύο περιπτώσεις μπορεί να επιτευχθεί η απομάκρυνση του πιθανού υγρού με αναρρόφηση εφόσον διαθέτουμε τον κατάλληλο εξοπλισμό. Σε θύματα όπου υπάρχει υποψία για κάκωση στο αυχενικό μέρος της σπονδυλικής στήλης, προσπαθούμε να αποφύγουμε την έκταση της κεφαλής, χρησιμοποιώντας την ανύψωση του πηγουνιού για να απελευθερώσουμε τον αεραγωγό. Αυτό που προέχει όμως είναι να απελευθερώσουμε τον αεραγωγό, οπότε κάποιου βαθμού έκταση της κεφαλής μπορεί να είναι αναπόφευκτη. Οι κακώσεις στον αυχένα μπορεί να συμβούν μετά από: κάκωση της κεφαλής σε τροχαία ατυχήματα, πτώση από ύψος, βουτιές σε ρηγά νερά, πτώση από άλογο, αθλητικά ατυχήματα (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).

Έπειτα ελέγχουμε το στόμα για τυχόν ύπαρξη ξένου σώματος.

##### 5. Έλεγχος αναπνοής (πνευμονικής λειτουργίας):

Επιβεβαιώνουμε την αναπνοή σκύβοντας και τοποθετώντας το κεφάλι μας στο ύψος της μύτης και του θώρακα του θύματος. Διατηρώντας τον αεραγωγό ανοικτό, ελέγχουμε αν το θύμα αναπνέει: βλέποντας τις κινήσεις του θώρακα, ακούγοντας

τον ήχο της αναπνοής και αισθανόμενοι την εκπνοή στο μάγουλο μας. Το κάνουμε αυτό για 10 δευτερόλεπτα για να βεβαιωθούμε ότι δεν υπάρχει αναπνοή. Μπορεί να υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους το θύμα έχει σταματήσει να αναπνέει.



Αιτίες διακοπής αερισμού είναι:

- Θύμα με απώλεια συνείδησης στην ύπτια θέση
- Απόφραξη αεραγωγού
- Τραύμα κεφαλής
- Θωρακικό τραύμα
- Δηλητηρίαση από τοξικά αέρια ή υπερβολική δόση ναρκωτικών
- Πνιγμός
- Πνιγμονή (ασφυξία από ξένο σώμα)

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Δεν πρέπει να συγχέουμε τον προθανάτιο ρόγχο με ένδειξη φυσιολογικής αναπνοής. Εάν διαπιστώσουμε ότι το θύμα έχει εργώδη αναπνοή, η οποία μπορεί να περιγράφεται ως επιφανειακή, βαριά, θορυβώδης ή gasping αναπνοή, την αναγνωρίζουμε ως σημείο καρδιακής ανακοπής και προχωράμε στο επόμενο βήμα (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).

#### 6. Καλούμε το 112 (166)

Εάν δεν είμαστε μόνοι μας, αναθέτουμε σε κάποιον άλλον να το κάνει, δίνοντάς του σαφείς οδηγίες, έτσι ώστε να έχουμε συνεχή επαφή με το θύμα. Ο κρατικός μηχανισμός εκτάκτου ανάγκης θα πρέπει να κινητοποιηθεί άμεσα και να επέμβει γρήγορα, ώστε να παρασχεθεί εγκαίρως ιατρική βοήθεια στον τραυματία ή ασθενή. Η κλήση για βοήθεια πρέπει να γίνει με προσοχή και ψυχραιμία, γιατί οι πληροφορίες που θα δοθούν είναι πολύ σημαντικές για να καθοριστεί το είδος της βοήθειας που πρέπει να παρασχεθεί και να γίνει η αντίστοιχη προετοιμασία. Έτσι, λοιπόν, ο νοσηλευτής που θα αναλάβει αυτήν την ευθύνη πρέπει να αναφέρει τις απαραίτητες πληροφορίες έτσι ώστε να έχουμε το βέλτιστο αποτέλεσμα παροχής πληροφοριών σε όσο το δυνατόν λιγότερο χρόνο (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).

#### **Οδηγίες ορθής κλήσης άμεσης βοήθειας:**

- Αναφέρουμε πάντα το Ονοματεπώνυμό μας και την ιδιότητά μας, ώστε να διασφαλίσουμε την εγκυρότητα της κλήσης και να αποκλείσουμε το ενδεχόμενο φάρσας.
- Αναφέρουμε την ακριβή περιοχή όπου συνέβη το περιστατικό (π.χ. Ελληνικό, Ριζούντος 68), εάν είμαστε μέσα σε κτίριο αναφέρουμε τον όροφο και το διαμέρισμα. Προσπαθούμε να δώσουμε συνοπτικές πληροφορίες για την τοποθεσία μας ώστε να διευκολύνουμε την Άμεση βοήθεια να μας εντοπίσει γρηγορότερα (π.χ. βρισκόμαστε στο στενό δρομάκι απέναντι από το Μίνι Μάρκετ).
- Ενημερώνουμε για την ώρα του ατυχήματος. Στις περισσότερες περιπτώσεις και ειδικά σε επείγοντα περιστατικά, όσο περισσότερη ώρα περνάει από την στιγμή του ατυχήματος-συμβάντος, τόσο περισσότερες

- επιπλοκές θα αντιμετωπίσει το θύμα και ο χρόνος συχνά είναι μη αναστρέψιμος.
- Περιγράφουμε το συμβάν ξεκινώντας από τον αριθμό των θυμάτων(είναι ένα, δύο ή περισσότερα θύματα?),το φύλο, την ηλικία του, την κατάστασή του (έχει τις αισθήσεις του ή όχι? αναπνέει? έχει τραυματισμούς? αιμορραγεί? κτλ).Στη συνέχεια λέμε τί συνέβη και ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι στο χώρο(π.χ έπαθε ηλεκτροπληξία, ύπαρξη καλωδίων στο χώρο κτλ).Είναι σημαντικό να δοθούν αυτές οι πληροφορίες για να έρθει εξειδικευμένη βοήθεια με κατάλληλο εξοπλισμό. Γιατί αυτό??Υποθέστε ότι έχει συμβεί ένα δυστύχημα όπου τα θύματα είναι τέσσερα και χρήζουν άμεσης μεταφοράς στο νοσοκομείο. Εάν δεν αναφερθεί ο αριθμός των θυμάτων το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας μή γνωρίζοντας, μπορεί να στείλει ασθενοφόρο που ενδέχεται να φιλοξενήσει μόνο δύο άτομα. Ο χρόνος που θα χαθεί έως ότου να έρθει επιπλέον ασθενοφόρο για τα υπόλοιπα θύματα μπορεί να αποβεί μοιραίος.
- Αναφέρουμε τυχόν κινδύνους ή δυσκολίες προσέγγισης στη σκηνή του ατυχήματος.
- Αναφέρουμε ότι ξεκινάμε Πρώτες Βοήθειες ανάλογα με το περιστατικό.
- Δεν κλείνουμε ΠΟΤΕ το τηλέφωνο πρώτοι. Δίνουμε την ευκαιρία στον συνομιλητή μας να ζητήσει οποιαδήποτε πληροφορία κρίνει ότι χρειάζεται. Αφήνουμε να κλείσουν εκείνοι το τηλέφωνο.

## 7. Ξεκινάμε ΚΑΡΠΑ

Η επιστήμη της αναζωογόνησης συνεχώς εξελίσσεται και οι κατευθυντήριες οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναζωογόνησης (ERC) πρέπει να αναθεωρούνται τακτικά, όπως συμβαίνει ανά 5ετία,έτσι ώστε να αντικατοπτρίζουν αυτές τις εξελίξεις και να πληροφορούν τους παρόχους υγείας για τις βέλτιστες πρακτικές. Στη συνέχεια παρέχονται οι βασικοί αλγόριθμοι θεραπείας για την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση-χρήση αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή ενηλίκων και παιδιών τόσο στην Βασική(Basic Life Support-BLS) όσο και στην Εξειδικευμένη Υποστήριξη της Ζωής (Advanced Life Support-ALS) και επισημαίνονται οι κυριότερες αλλαγές των κατευθυντήριων οδηγιών του 2005 όσον αφορά το προνοσοκομειακό επίπεδο) (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).

Στόχος των οδηγιών αυτών είναι η γρηγορότερη και αποτελεσματικότερη υποστήριξη της κυκλοφορίας, η αναθεώρηση-κατάργηση πρακτικών που σύμφωνα με έρευνες και στατιστικές που ανασκοπήθηκαν στο μεσοδιάστημα των 5 ετών δεν αποδίδουν και η

απλοποίηση της διαδικασίας εκμάθησης,

1. Οι τηλεφωνητές των υπηρεσιών εξειδικευμένης βοήθειας, πρέπει να εκπαιδεύονται να ερωτούν και να αποσπούν τις πληροφορίες που απαιτούνται από αυτούς που κάνουν την κλήση με αυστηρά πρωτόκολλα.
2. Σε περιστατικό με απουσία της αναπνοής ή οποιαδήποτε ανωμαλία στην αναπνοή πρέπει να ξεκινά τηλεφωνικό πρωτόκολλο για υποψία καρδιακής ανακοπής. Έμφαση δίνεται στην εργώδη αναπνοή σαν σημάδι καρδιακής ανακοπής. Χορήγηση 2 αναπνοών διάσωσης έως 1sec η καθεμία. Κερδίζεται έτσι χρόνος για θωρακικές συμπίεσεις, ενώ αποφεύγεται ο υπεραερισμός, ο οποίος προκαλεί μείωση της καρδιακής πλήρωσης. Επιπλέον για να είναι αποτελεσματική η χορήγηση αέρα, δεν πρέπει να δίνεται μεγάλη ποσότητα αέρα πολύ γρήγορα διότι δημιουργούνται στο φάρυγγα πιέσεις μεγαλύτερες εκείνων του οισοφάγου, ο αέρας κινείται προς το στομάχι και προκαλείται διάταση στομάχου και κίνδυνος εισρόφησης.
3. Όλοι οι ανανήπτες, εκπαιδευμένοι και μη, πρέπει να παρέχουν τουλάχιστον θωρακικές συμπίεσεις σε θύματα καρδιακής ανακοπής. Αποτελεί μια παραλλαγή της ΚΑΡΠΑ γνωστή και ως ΚΑΡΠΑ «μόνο χέρια» ή «μόνο συμπίεσεις» (COCPR). Η μεγάλη έμφαση στην πραγματοποίηση θωρακικών συμπίεσεων υψηλής ποιότητας, παραμένει ουσιώδη. Ο στόχος είναι να γίνεται συμπίεση σε ένα βάθος τουλάχιστον 5 εκατοστών (χωρίς να ξεπερνά τα 6 cm) με ρυθμό τουλάχιστον 100/λεπτό (χωρίς να ξεπερνά τις 120/λεπτό), να επιτρέπουν την επαναφορά του στήθους και να ελαχιστοποιήσουν την διάρκεια των διακοπών ανάμεσα στις θωρακικές συμπίεσεις. Οι εκπαιδευμένοι διασώστες πρέπει επίσης να παρέχουν εμφυσήσεις με αναλογία συμπίεσεων-εμφυσήσεων 30:2.
4. Για την ελαχιστοποίηση του χρόνου από την εμφάνιση της ανακοπής μέχρι την έναρξη ΚΑΑ ο έλεγχος της στοματικής κοιλότητας για την ύπαρξη ξένων σωμάτων μετατίθεται από το στάδιο του ελέγχου της βατότητας του αεραγωγού, στο στάδιο μετά την εφαρμογή των πρώτων εμφυσήσεων, αν αυτές δεν είναι αποτελεσματικές.
5. Είναι απαραίτητο να δίνεται έμφαση στην άμεση επανάληψη των θωρακικών συμπίεσεων που ακολουθούν την απινίδωση διότι αποφεύγονται καθυστερήσεις και υποστηρίζεται η κυκλοφορία, αφού η αποτελεσματικότητα της 1<sup>ης</sup> απινίδωσης ανέρχεται στο 85%. Ο χρόνος καθυστέρησης από την πραγματοποίηση της απινίδωσης μέχρι την επανέναρξη θωρακικών συμπίεσεων δεν πρέπει να ξεπερνά

τα 5sec.

6. Η ασφάλεια του ανανήπτη παραμένει κυρίαρχη όντας εξαιρετικής σημασίας, αλλά αναγνωρίζεται ότι η επικινδυνότητα βλάβης σε ένα ανανήπτη από την απινίδωση, είναι πολύ μικρή, ιδίως αν ο αυτός φοράει ιατρικά γάντια μιας χρήσεως. Πλέον δίνεται έμφαση στον ταχύ έλεγχο της ασφάλειας, για την ελαχιστοποίηση των παύσεων πριν την απινίδωση.
7. Η χρήση μέχρι τριών συνεχόμενων σοκ μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική για μια αρχική αποδεδειγμένη VF/VT (κοιλιακή μαρμαρυγή/άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία) καρδιακή ανακοπή, όταν ο ασθενής είναι ήδη συνδεδεμένος σε χειροκίνητο απινιδωτή.
8. Η χρήση συσκευών καθοδήγησης/ανατροφοδότησης κατά την ΚΑΡΠΑ ενθαρρύνεται αφού επιτρέπει άμεση ενημέρωση με ανάδραση των διασωστών. Τα δεδομένα τα οποία αποθηκεύονται στον εξοπλισμό αναζωογόνησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση και την βελτίωση εφαρμογής ΚΑΡΠΑ και προσφέρουν πληροφορίες στους επαγγελματίες διασώστες κατά την διάρκεια ενημερωτικών συγκεντρώσεων. Ενθαρρύνεται επιπλέον η ανάπτυξη των προγραμμάτων Αυτόματων Εξωτερικών Απινιδωτών AED λόγω της ανάγκης τοποθέτησης επιπρόσθετων AED σε δημόσιους χώρους και κατοικημένες περιοχές.
9. Η αναλογία συμπίεσεων/εμφυσήσεων σε παιδιά πρέπει να στηρίζεται στο εάν είναι διαθέσιμοι ένας ή δύο διασώστες. Οι διασώστες με καθήκον να ανταποκρίνονται σε τέτοια περιστατικά πρέπει να διδάσκονται να χρησιμοποιούν την αναλογία συμπίεσεων/εμφυσήσεων 15:2, ωστόσο μπορούν να χρησιμοποιούν την αναλογία 30:2 εάν είναι μόνοι και ιδιαίτερα αν δεν μπορούν να επιτύχουν έναν αποδεκτό αριθμό συμπίεσεων. Ο Αερισμός παραμένει ένα σημαντικό στοιχείο της ΚΑΡΠΑ σε ανακοπή παιδιών από ασφυξία.
10. Δίνεται έμφαση στην επίτευξη ποιοτικών συμπίεσεων κατάλληλου βάθους με ελάχιστες διακοπές για την ελαχιστοποίηση του χρόνου χωρίς ροή. Ο θώρακας συμπιέζεται το λιγότερο κατά το 1/3 στην προσθιοπλάγια διάμετρο σε όλα τα παιδιά(περίπου 4cm σε βρέφη και περίπου 5cm στα παιδιά).Και για βρέφη και για παιδιά ο αριθμός συμπίεσεων πρέπει να είναι τουλάχιστον 100 αλλά όχι περισσότερο από 120/min. Η τεχνική συμπίεσεων σε βρέφη περιλαμβάνει αυτήν της συμπίεσης με δύο δάκτυλα για ένα διασώστη ή των δύο αντίχειρων που κυκλώνουν τον θώρακα για δύο διασώστες. Για τα μεγαλύτερα παιδιά η τεχνική



του ενός ή δύο χεριών κατά τις συμπίεσεις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανάλογα με την προτίμηση του διασώστη. Σημαντικό ρόλο στην επιλογή της τεχνικής αυτής έχει η ηλικία και η σωματική διάπλαση του παιδιού(βάρος-ύψος).

11. Ο έλεγχος του καρωτιδικού(ή οποιοδήποτε άλλου)σφυγμού αποτελεί αναξιόπιστη μέθοδο εκτίμησης της απουσίας ή παρουσίας κυκλοφορίας για τους διασώστες. Γι' αυτό το λόγο στο ενδεχόμενο όπου το θύμα δεν αναπνέει, πλέον δεν γίνεται και έλεγχος σφυγμού, αλλά ξεκινάμε αμέσως ΚΑΡΠΑ. Οι επαγγελματίες υγείας αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να διαπιστώσουν την παρουσία ή την απουσία επαρκούς ή φυσιολογικής αναπνοής σε μη αντιδρώντα θύματα. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι το θύμα μπορεί να εμφανίζει περιστασιακές αγωνιώδεις αναπνευστικές προσπάθειες(gasping) που παρουσιάζονται στα πρώτα λεπτά μετά την εμφάνιση της καρδιακής ανακοπής σε ποσοστό 40%. Αυτός ο τύπος αναπνοής αναγνωρίζεται ως προθανάτιος ρόγχος και δεν πρέπει να τον εκλαμβάνουμε ως ένδειξη φυσιολογικής αναπνοής.
12. Εάν διαπιστώσουμε ότι το θύμα έχει εργώδη αναπνοή η οποία μπορεί να περιγράφεται ως επιφανειακή, βαριά, θορυβώδης ή gasping αναπνοή, την αναγνωρίζουμε ως σημείο καρδιακής ανακοπής και προχωράμε στο επόμενο βήμα.
13. Οι AED είναι ασφαλείς και αποτελεσματικοί όταν χρησιμοποιούνται σε παιδιά μεγαλύτερα του 1έτους. Ειδικά παιδιατρικά ηλεκτρόδια ή λογισμικό που ελαττώνει την ενέργεια της συσκευής σε 50-75 joules συνιστώνται για παιδιά ηλικίας 1-8 ετών. Εάν ένας μειωμένης ενέργειας απινιδωτής ή ένας χειροκίνητα ρυθμιζόμενος απινιδωτής δεν είναι διαθέσιμοι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας μη τροποποιημένος AED ενηλίκων σε παιδιά μεγαλύτερα του 1έτους.Για την απλούστευση και προσαρμογή στις οδηγίες του BLS και του ALS,η στρατηγική της μίας και μοναδικής απινίδωσης χρησιμοποιώντας μη κλιμακούμενη δόση των 4joules/kg(κατά προτίμηση διφασικού, αλλά και ο μονοφασικός είναι αποδεκτός) συνιστάται για την απινίδωση στα παιδιά.
14. Τέλος όταν αντιμετωπίζουμε καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου, το προσωπικό επείγουσας ιατρικής βοήθειας πρέπει να παρέχει καλής ποιότητας Κ.Α.Α., καθώς γίνετε προσκόμιση, εφαρμογή και ενεργοποίηση του απινιδωτή, αλλά η συνηθισμένη προκαθορισμένη παροχή Κ.Α.Α. (π.χ. 2 ή 3 λεπτά) πριν γίνει η ανάλυση ρυθμού και η χορήγηση σοκ, δεν συνίσταται πλέον. Για μερικές επείγουσες ιατρικές υπηρεσίες που έχουν εφαρμόσει ένα προκαθορισμένο

χρονικό διάστημα με θωρακικές συμπίεσεις πριν την απινίδωση, με δεδομένη την έλλειψη πειστικών δεδομένων που υποστηρίζουν ή διαψεύδουν αυτή τη στρατηγική, είναι λογικό για αυτούς να συνεχίσουν αυτήν την πρακτική.

## **ΚΑΡΠΑ σε ενήλικους**

### 30 Θωρακικές συμπίεσεις:

Τοποθετούμε το θύμα σε ύπτια θέση και σε σκληρή επιφάνεια. Τοποθετούμε τη βάση της παλάμης του ενός χεριού στο κέντρο του θώρακα πάνω στο στέρνο(μεταξύ των θηλών).Εφαρμόζουμε το άλλο χέρι από πάνω και πλέκουμε τα δάκτυλα. Τα ακροδάκτυλα πρέπει να είναι ελαφρώς ανυψωμένα έτσι ώστε να μην ασκείται πίεση κατά τις συμπίεσεις στα πλευρά. Επίσης δεν πρέπει να ασκείται πίεση στην κοιλία ή στο άκρο της ξιφοειδούς απόφυσης. Τοποθετούμε το σώμα μας αρκετά ψηλότερα από το θύμα, ώστε να χρησιμοποιούμε το σώμα μας σαν μοχλό για να συμπιέζουμε αποτελεσματικά την καρδιά, και με τέτοιο τρόπο, ώστε οι ώμοι μας να βρίσκονται νοητά πάνω από το στέρνο του θύματος. Τα χέρια μας πρέπει να είναι τεντωμένα. Δεν λυγίζουμε τους αγκώνες. Δίνουμε 30 θωρακικές συμπίεσεις με ρυθμό 100 συμπίεσεις ανά λεπτό(όχι περισσότερο από 120) και βάθος 5-6 cm, όχι περισσότερο ούτε λιγότερο διότι στην πρώτη περίπτωση θα έχουμε επιπλέον επιπλοκές, ενώ στη δεύτερη αποτελεί ανεπιτυχή συμπίεση. Δίνουμε χρόνο στο θώρακα να επανέλθει μετά τη συμπίεση χωρίς να απομακρύνουμε τα χέρια μας από αυτόν. Ο χρόνος συμπίεσης-χαλάρωσης πρέπει να είναι ίσος. Σε περίπτωση που υπάρχουν δύο διασώστες, πρέπει να εναλλάσσονται κάθε 2 λεπτά για αποφυγή σωματικής κόπωσης που μειώνει την αποτελεσματικότητα. Μετά τις 30 θωρακικές συμπίεσεις πραγματοποιούμε 2 εμφυσήσεις.Κατόπιν συνεχίζουμε αδειάλειπτα με αναλογία συμπίεσεων/αναπνοών 30:2 (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).

### Εμφυσησεις:

Απελευθερώνουμε τον αεραγωγό κάνοντας έκταση της κεφαλής και ανύψωση της κάτω γνάθου. Σταθεροποιώντας την κεφαλή του θύματος σε αυτή τη θέση, με το ίδιο άκρο μας κλείνουμε τη μύτη του χρησιμοποιώντας τον δείκτη και τον αντίχειρα. Παίρνουμε μια κανονική αναπνοή και αφού σφραγίσουμε τα χείλη μας γύρω από το στόμα του θύματος, εκπνέουμε για διάρκεια 1sec παρατηρώντας ταυτόχρονα αν ανυψώνεται ο θώρακός του(σημείο επιτυχημένης εμφύσησης). Διατηρώντας την έκταση της κεφαλής και την ανύψωση της κάτω γνάθου απελευθερώνουμε το στόμα του θύματος και ανοίγουμε τη

μύτη, για να αφήσουμε τον αέρα να εξέλθει. Επιτρέπουμε στο θώρακα να επανέλθει ίσο χρονικό διάστημα με τη διάρκεια εμφύσησης και επαναλαμβάνουμε μία ακόμα φορά. Ο χρόνος πραγματοποίησης των δύο εμφύσεων δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 5sec. Στη συνέχεια επαναφέρουμε χωρίς καθυστέρηση τα χέρια μας στο σωστό σημείο του θώρακα για να επαναλάβουμε άλλες 30 συμπίεσεις (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου). Στο ενδεχόμενο μη επιτυχημένης πρώτης εμφύσησης (δηλαδή μη ανύψωσης του θώρακα), εφόσον έχει πραγματοποιηθεί επαρκής έκταση της κεφαλής και ανύψωση της κάτω γνάθου, πριν την επόμενη εμφύσηση ελέγχουμε το στόμα του θύματος για ύπαρξη ξένων σωμάτων που πιθανόν αποφράσσουν τον αεραγωγό. Δεν επιχειρούμε περισσότερες από δύο εμφύσεις τη φορά (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).

Η ΚΑΡΡΙΑ συνεχίζεται με αναλογία 30:2 ασταμάτητα μέχρι να δούμε ότι το θύμα αρχίζει να επανέρχεται (κινείται, ανοίγει τα μάτια του ή αναπνέει φυσιολογικά). Δεν διακόπτουμε την αναζωογόνηση μέχρι να μας αντικαταστήσει κάποιος άλλος, μέχρις ότου να μας φέρει κάποιος μάρτυρας τον αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή από κάποιο κοντινό δημόσιο χώρο μαζικής εστίασης όπου έχει τοποθετηθεί, μέχρις ότου έρθει εξειδικευμένη βοήθεια ή ώσπου μας εγκαταλείψουν οι δυνάμεις μας και δεν αντέχουμε άλλο (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου).

Τρόποι αερισμού:

- Στόμα με στόμα: συντομότερος - αποτελεσματικότερος τρόπος οξυγόνωσης σε ασθενή που δεν αναπνέει όταν δεν υπάρχουν άλλα διαθέσιμα μέσα
- Μέσω μάσκας ambu: Απαιτεί έμπειρο διασώστη εξαιτίας της δυσκολίας να επιτευχθεί ικανοποιητική εφαρμογή της μάσκας χωρίς διαρροές και διατήρηση ανοιχτού αεραγωγού, ενώ ταυτόχρονα πιέζεται ο ασκός,
- Μέσω στοματοφαρυγγικού σωλήνα σχήματος S: διατηρεί την βατότητα του αεραγωγού.
- Ειδικό μαντήλι μιας χρήσεως: ώστε να μην έρθουμε σε άμεση επαφή με το θύμα.
- Στόμα με μύτη: Η μέθοδος του αερισμού στόμα με μύτη συνιστάται όταν ο αερισμός στόμα με στόμα είναι αδύνατος επειδή το στόμα δεν μπορεί να ανοιχθεί (σπασμός μασητήρων), το στόμα είναι σοβαρά τραυματισμένο ή ένας ικανοποιητικός τρόπος εμφύσησης στόμα με στόμα δεν μπορεί να επιτευχθεί. Η μέθοδος είναι ίδια με αυτή του "στόμα με στόμα" μόνο που εδώ ο διασώστης πραγματοποιεί την τεχνητή αναπνοή στη μύτη και κλείνει το στόμα αντί τη μύτη

του θύματος κατά τη διάρκεια της εμφύσησης. Αν υπάρχει μερική απόφραξη της μύτης, είναι δυνατόν να χρειαστεί να ανοίγουμε το στόμα του θύματος περιοδικά προκειμένου να επιτραπεί η ελεύθερη εκπνοή (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου)



## ΚΑΡΠΑ σε παιδιά

Βασική αναπνευστική υποστήριξη σε παιδιά και βρέφη

Βρέφος θεωρείται κάθε άτομο ηλικίας κάτω του ενός έτους στην καρδιοαναπνευστική

αναζωογόνηση. Ενώ, παιδί θεωρείται κάθε άτομο που είναι ηλικίας μεταξύ ενός έτους και οκτώ. Για τις ηλικίες των των οκτώ ετών και άνω, ισχύουν και εφαρμόζονται οι τεχνικές που ισχύουν για τους ενήλικες. Αυτός ο ηλικιακός διαχωρισμός γίνεται με σκοπό στην απλοποίηση των πραγμάτων. Αρκετές διαφορές υπάρχουν μεταξύ βρεφών και παιδιών, που προκύπτουν κυρίως από τη διαφορά μεγέθους. Συμπερασματικά, τα μικρά παιδιά καλύτερα αντιμετωπίζονται σαν βρέφη, ενώ μεγάλα παιδιά αντιμετωπίζονται σαν ενήλικες (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

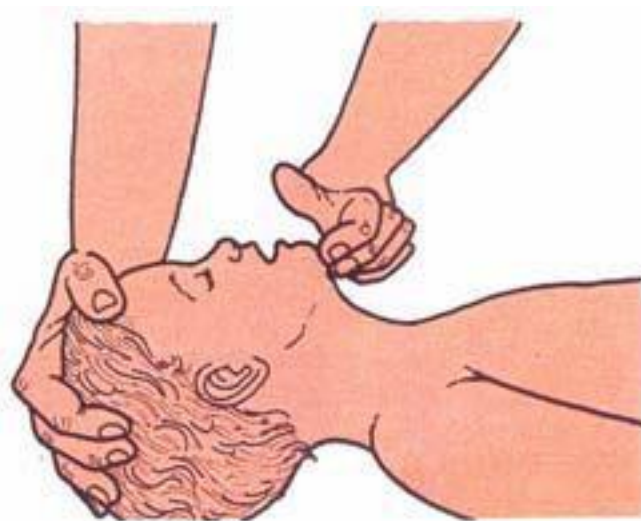
### **Έλεγχος Απώλειας της Συνείδησης**

Το βρέφος πρέπει να «ταρακουνηθεί» και να τσιμπηθεί ελαφρώς. Αν δεν αντιδράσει σημαίνει πως έχει απώλεια συνείδησης (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

### **Διάνοιξη των Αεροφόρων Οδών**

Στα παιδιά και στα βρέφη πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στη διάνοιξη των αεροφόρων οδών και στη σωστή τεχνητή αναπνοή. Αυτό μπορεί να είναι αρκετό πολλές φορές για μια καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση. Είναι σημαντικό να διαπιστωθεί με μια γρήγορη αρχική εκτίμηση εάν το βρέφος ή το παιδί αντιδρά στα εξωτερικάερεθίσματα, εάν δυσπνοεί ή εάν είναι κυανωτικό. Στη συνέχεια γίνεται προσπάθεια διάνοιξης των αεροφόρων οδών (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

Στα παιδιά, ηλικίας από 1 - 8 ετών, η προτιμότερη τεχνική είναι το ανασήκωμα της γνάθου.



Η υπερέκταση της κεφαλής, λόγω της ευκαμψίας του παιδικού αυχένα, μπορεί να προκαλέσει υπερβολική έκταση, με αποτέλεσμα η ίδια η έκταση να προκαλέσει απόφραξη. Σε γενικές γραμμές, είναι προτιμότερο να διατηρείται το παιδικό κεφάλι σε μια ουδέτερη θέση και να ανασηκώνεται η γνάθος για να απελευθερωθούν οι αεροφόροι οδοί. Η ανάσπαση της γνάθου χωρίς την υπερέκταση του κεφαλιού μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σαν μια εναλλακτική λύση και προτιμάται όταν, για παράδειγμα, υπάρχει υποψία ότι ο αυχέννας του παιδιού μπορεί να έχει κάκωση. Η τεχνική που ακολουθείται, είναι ίδια με τους ενήλικες, δηλαδή ο χειρισμός της ώθησης του σαγονιού (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

### **Διαπίστωση Αναπνοής**

Όταν θα αποκατασταθούν επιτυχώς οι αεροφόροι οδοί, πρέπει να εκτιμάται η επάρκεια της αναπνοής. Αυτός, που κάνει την Κ.Α.Α., τοποθετεί το αυτί του επάνω από το στόμα και τη μύτη του παιδιού και παρακολουθεί το θώρακα για να επιβεβαιώσει τις αναπνευστικές κινήσεις. Οι κινήσεις είναι οι ίδιες με τους ενήλικους. Αν μετά τη διάνοιξη των αεροφόρων οδών το βρέφος αρχίζει μόνο του να παίρνει αργές ανάσες, η απόφαση για να ξεκινήσει η τεχνητή αναπνοή, πρέπει να βασίζεται στο χρώμα των χειλιών του. Στην περίπτωση που τα χείλη έχουν χρώμα ροζ σημαίνει πως αρκετό οξυγόνο φθάνει στο αίμα και δεν χρειάζεται επέμβαση. Αν όμως το χρώμα είναι μελανό, τότε χωρίς καθυστέρηση πρέπει να γίνεται τεχνητή αναπνοή (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

Η τεχνική ανασηκώματος της γνάθου. Οι άκρες των δακτύλων ανασηκώνουν την κάτω γνάθο ενώ το άλλο χέρι κρατά το κεφάλι σε ουδέτερη θέση. [7] Εικόνα 5.2: Ανάσπαση γνάθου χωρίς υπερέκταση του κεφαλιού.[3] 4) Τεχνητή Αναπνοή Αν διαπιστώσετε πως το βρέφος δεν αναπνέει, καλύψτε με το στόμα σας, τη μύτη και το στόμα του βρέφους. Η μέθοδος στόμα με στόμα και μύτη προτιμάται στα παιδιά και στα βρέφη (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

Αν πρόκειται για μεγαλύτερο παιδί, κλείστε με τον αντίχειρα και το δείκτη του ενός χεριού τη μύτη του θύματος, όπως στους ενήλικες. Φυσήξτε δυνατά και αργά σχετικά (1-1,5 sec για κάθε φύσημα) 2 φορές, στέλνοντας μικρό όγκο αέρα κάθε φορά, μια και η χωρητικότητα των πνευμόνων είναι πολύ λιγότερη από εκείνη του ενηλίκου. Η αρχική εισπνοή χρησιμεύει για να επιβεβαιωθούμε για τη βατότητα ή μη των αεροφόρων οδών

και για την έκπτυξη των πνευμόνων. Οι πνεύμονες ενός παιδιού, ιδιαίτερα ενός βρέφους, είναι πολύ μικρότεροι από αυτούς του ενήλικα. Έχοντας το βλέμμα στο θώρακα του βρέφους, παρακολουθούμε αν το στήθος του φουσκώνει κατά τη διάρκεια της προσπάθειάς μας αυτής. Αν όχι, επαναλαμβάνουμε το χειρισμό διάνοιξης των αεροφόρων οδών. Όταν παρατηρήσουμε ότι ο θώρακας εκπτύσσεται και στη συνέχεια επανέρχεται, σημαίνει ότι έχει εφαρμοστεί η κατάλληλη δύναμη εμφύσησης. Ακόμη, επειδή η διάμετρος των αεροφόρων οδών είναι μικρή στα βρέφη, η συνολική αντίσταση είναι μεγάλη. Έτσι, χρειάζεται αρκετή δύναμη για να φουσήξουμε. Ο αριθμός των αναπνοών, που πρέπει να δοθούν σε ένα παιδί κατά την αναζωογόνηση, είναι πολύ μεγαλύτερος από αυτόν του ενήλικα. Τα νεογέννητα βρέφη πρέπει να αερίζονται με 20 αναπνοές το λεπτό, δηλαδή μια αναπνοή κάθε 3 sec, ενώ τα μεγαλύτερα παιδιά με 15 αναπνοές ανά λεπτό, δηλαδή μία αναπνοή κάθε 4 sec. Ο ρυθμός αυτός των αναπνοών πρέπει να διακόπτεται, για να γίνονται, αν είναι απαραίτητο, καρδιακές συμπίεσεις (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

#### **Επιπλοκές αναπνευστικής αναζωογόνησης:**

Η τεχνητή αναπνοή μπορεί να προκαλέσει γαστρική διάταση, ιδίως εάν ασκείται μεγάλη πίεση κατά την εισπνοή και μεγάλος αριθμός αναπνοών. Μεγάλη διάταση του στομάχου δυσχεραίνει την τεχνητή αναπνοή, γιατί προκαλεί άνοδο του διαφράγματος και ελάττωση του όγκου των πνευμόνων. Παράλληλα όμως δημιουργεί μεγάλο κίνδυνο αναγωγής γαστρικού περιεχομένου και εισρόφησης. Η πιθανότητα εμφάνισης γαστρικής διατάσης ελαττώνεται, αν σε κάθε αναπνοή δίνουμε μόνο τόσο όγκο αέρα, όσος χρειάζεται για να ανασηκωθεί ο θώρακας. Προσπάθεια για αποσυμφόρηση του στομάχου πρέπει να γίνεται μόνον όταν η διάταση είναι τόσο μεγάλη, που εμποδίζει την τεχνητή αναπνοή. Η γαστρική αποσυμφόρηση στο παιδί γίνεται με ολόκληρο το σώμα του στραμμένο προς ένα πλάι, το κεφάλι προς τα κάτω και ασκώντας σταθερή πίεση με το χέρι μας στην κοιλιά του. Υπάρχει μεγάλος κίνδυνος εισροφήσεως γαστρικού περιεχομένου, γι' αυτό πρέπει ο διασώστης να είναι έτοιμος να αναρροφήσει τα πιθανά εμέσματα και να καθαρίσει το φάρυγγα και το στόμα (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

#### **Αντιμετώπιση απόφραξης αεροφόρων οδών από ξένο σώμα:**

Η απόφραξη γίνεται είτε από κάποιο ξένο σώμα είτε από λοιμώξεις, όπως είναι η οξεία λαρυγγίτιδα ή η οξεία επιγλωττίτιδα, που έχουν σαν αποτέλεσμα την εξοίδηση των

αεροφόρων οδών και το στένωμά τους. Η διαφορική διάγνωση μεταξύ απόφραξης από ξένο σώμα ή από λοίμωξη έχει μεγάλη σημασία. Σε περίπτωση απόφραξης από φλεγμονή, προσπάθειες και χειρισμοί για την απομάκρυνση ξένου σώματος όχι μόνον είναι άχρηστοι, αλλά μπορεί να είναι επικίνδυνοι και μπορεί να καθυστερήσουν την επείγουσα μεταφορά του παιδιού στο νοσοκομείο. Σημεία απόφραξης των αεροφόρων οδών λόγω λαρυγγίτιδας ή επιγλωττίτιδας εμφανίζονται συνήθως βαθμιαία σε ένα παιδί, που έχει πυρετό, υλακώδη βήχα (κοκκυτοειδή) και δυσχερή αναπνοή. Το παιδί πρέπει να πάρει οξυγόνο και να μεταφερθεί επειγόντως σε νοσοκομείο. Απομάκρυνση του ξένου σώματος στα παιδιά μπορεί να γίνει με το χειρισμό Heimlich ή υποδιαφραγματική πλήξη (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

Η τεχνική της υποδιαφραγματικής πλήξεως ποικίλλει ανάλογα με το μέγεθος του παιδιού. Συνήθως είναι πιο εύκολο να την εφαρμόσουμε με το παιδί (βρέφος) σε πρηνή θέση (μπρούμυτα). Σε παιδιά, μεγαλύτερα των οκτώ ετών, ο χειρισμός αυτός γίνεται όπως στους ενήλικες. Εφαρμόζονται 6-10 υποδιαφραγματικές πλήξεις, μέχρις ότου το ξένο σώμα απομακρυνθεί. Εάν δεν υπάρχει αποτέλεσμα, κάνουμε κινήσεις απελευθέρωσης αεραγωγού, βάζοντας το δάκτυλο στο στόμα και προσπαθούμε να αφαιρέσουμε τυχόν ξένο σώμα (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

Η τεχνική για πνιγμό από ξένο σώμα σε βρέφος περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:

Ελέγξτε το στόμα του, απομακρύνοντας κάθε εμφανές εμπόδιο. Μην ψηλαφάτε στα τυφλά μέσα στο φάρυγγα. Ο κίνδυνος να ενσφηνωθεί βαθύτερα και να προκαλέσετε νέα απόφραξη είναι αρκετά μεγάλος. Κρατήστε το με το κεφάλι πιο χαμηλά από τον κορμό (σε μια γωνία 60ο περίπου), ξαπλώνοντάς το στο αντιβράχιό σας υποστηρίζοντας την πλάτη και το πηγούνι του.

Χτυπήστε με το πίσω μέρος της παλάμης σας πέντε φορές την πλάτη του, στην περιοχή της σπονδυλικής στήλης και ψηλά μεταξύ των δύο ωμοπλάτων. Η δύναμη αυτή θα πρέπει να είναι ανάλογη με την ηλικία του θύματος.

Στη συνέχεια τοποθετήστε το ελεύθερο χέρι σας στην πλάτη του βρέφους, έτσι ώστε τα δάκτυλά σας να υποστηρίζουν τον αυχένα και τη βάση του κεφαλιού του παιδιού και γυρίστε το βρέφος, όπως είναι μέσα στα δύο σας χέρια, σε ύπτια θέση (ανάσκελα) και ακουμπήστε τη μέση του και μέρος από την πλάτη του επάνω στον ένα μηρό σας, ενώ το κεφάλι του να είναι χαμηλότερα και να ακουμπάει στον άλλο μηρό σας. Με τον δείκτη και το μέσο δάκτυλο του ενός χεριού σας πιέστε πέντε φορές το στήθος του βρέφους στο



ύψος περίπου νοητής γραμμής που περνάει από τις θηλές του θώρακα, με ρυθμό πίεσης κάθε 3 sec. Μην κάνετε συμπίεσεις της κοιλιάς, γιατί υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί κάκωση στο ήπαρ.

Εάν το παιδί δεν αναπνέει μετά από αυτές τις προσπάθειες, γίνεται πάλι προσπάθεια τεχνητής αναπνοής. Οι προσπάθειες επαναλαμβάνονται και γίνεται νέα απόπειρα, προκειμένου να αρθεί το κώλυμα. (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK)

### **Διαπίστωση κυκλοφορίας – Συμπίεσεις:**

Συμπίεσεις στο θώρακα, αφού δώσουμε τα κτυπήματα στην πλάτη, γυρίζουμε το βρέφος και δίνουμε 5 συμπίεσεις στο θώρακα. Γυρίζουμε το βρέφος σε ύπτια θέση. Ο έλεγχος της κυκλοφορίας σε ένα βρέφος, διαφέρει από εκείνη του παιδιού ή του ενηλίκου. Ο μικρός και μερικές φορές παχύς λαιμός του βρέφους δεν προσφέρεται για γρήγορη ψηλάφηση των καρωτίδων. Ο καρωτιδικός σφυγμός δύσκολα ψηλαφάτε. Οι προκάρδιες ώσεις (ώσεις στο πρόσθιο τοίχωμα του θώρακα, επάνω από την καρδιά) δεν αντιστοιχούν πάντα με αρτηριακό σφυγμό, ενώ μπορεί να συμβαίνει και το αντίθετο, να υπάρχει δηλαδή κανονική καρδιακή λειτουργία χωρίς προκάρδιες ώσεις, δίνοντας την εντύπωση ότι υπάρχει καρδιακή ανακοπή ενώ στην πραγματικότητα η καρδιά εργάζεται. Ο ένας τρόπος που συνιστάται, λοιπόν, για τη διαπίστωση της κυκλοφορίας, είναι η ψηλάφηση της καρδιακής ώσης πάνω μόλις από την αριστερή θηλή με τα άκρα των δακτύλων σας (δείκτη και μέσου δακτύλου) (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

Ο δεύτερος και πιο σωστός τρόπος είναι η ψηλάφηση της βραχιόνιας αρτηρίας. Εντοπίζεται στην περιοχή του βραχίονα, στο μέσο περίπου μεταξύ ώμου και αγκώνα και στην επιφάνεια που ακουμπάει στον κορμό. Απομακρύνετε αργά το χέρι του βρέφους από τον κορμό και ακουμπήστε το στο έδαφος με την παλάμη στραμμένη προς τα πάνω. Ψηλαφίστε τη βραχιόνια αρτηρία με το δείκτη και το μέσο δάκτυλο. Η ψηλάφηση της μηριαίας είναι μία εναλλακτική λύση. Για παιδιά ηλικίας μεγαλύτερης του ενός χρόνου, η ψηλάφηση του σφυγμού γίνεται όπως και στους ενήλικες, στην περιοχή των καρωτίδων. Διαπίστωση κυκλοφορίας με ψηλάφηση καρδιακής ώσης (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK)

### **Καρδιακές Συμπιέσεις:**

Η τεχνική των συμπιέσεων διαφέρει στα βρέφη, στα παιδιά και στους ενήλικες. Η διαφορά οφείλεται στο μικρό μέγεθος του θώρακα, στη διαφορετική θέση της καρδιάς και στον ταχύτερο ρυθμό πίεσεων των βρεφών και των παιδιών σε σχέση με τους ενήλικες. Ο θώρακας είναι μικρός και τόσο πιο εύκολα υποχωρεί, όσο πιο μικρό είναι το θύμα. Σε παιδιά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί το πίσω μέρος της παλάμης για την εφαρμογή μαλάξεων. Το βάθος της πίεσης του στέρνου για τα βρέφη θα πρέπει να είναι 2 cm και για παιδιά 3 cm ανάλογα με την ηλικία. Η σωστή θέση για καρδιακές συμπιέσεις σε βρέφος είναι στη μέση γραμμή και ένα δάκτυλο πιο κάτω από τη γραμμή, που ενώνει τις δύο θηλές των μαστών (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

### **Νεογνική ΚΑΡΠΙΑ**

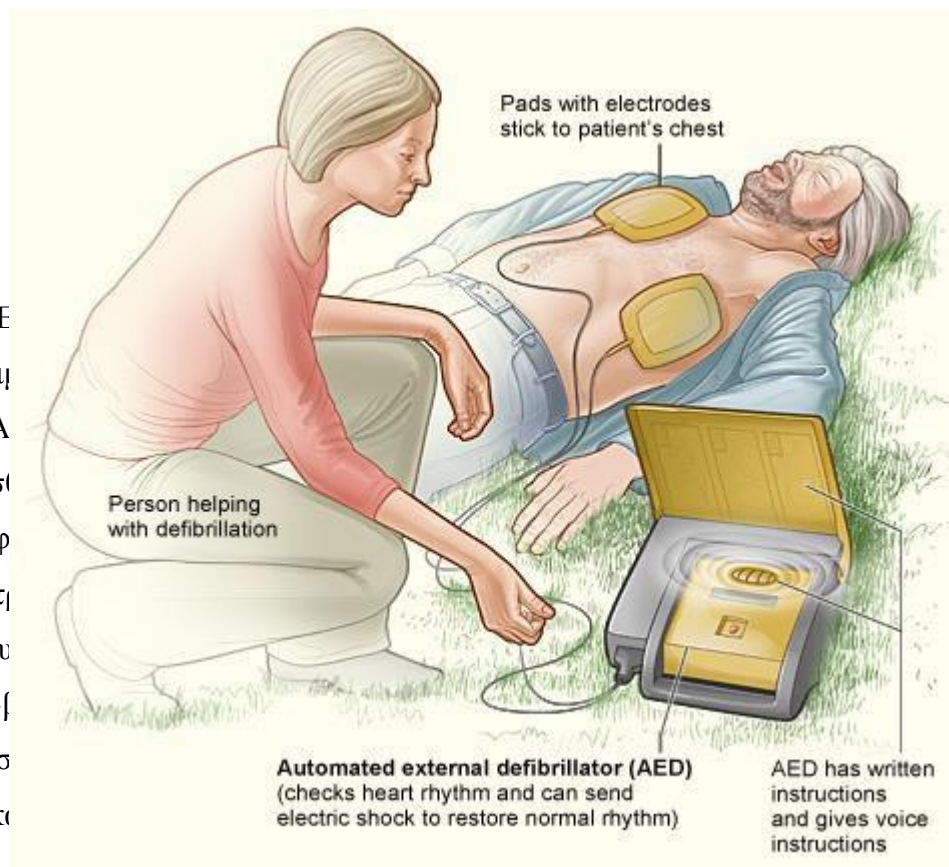
Η καρδιά βρίσκεται κάτω από το κατώτερο τριτημόριο του στέρνου, στα βρέφη και στα παιδιά. Στα παιδιά (1-8 χρόνων) το σημείο της πίεσης είναι ελαφρά χαμηλότερα από αυτό το σημείο (2 cm πάνω από την ξιφοειδή απόφυση). Χρησιμοποιώντας την ίδια τεχνική με τους ενήλικες, μπορούμε να εντοπίσουμε με το μεσαίο δάκτυλο την ξιφοειδή απόφυση στο κέντρο του θώρακα, οπότε το σημείο, όπου πρέπει να γίνουν οι συμπιέσεις, είναι κάτω από το δείκτη. Το στέρνο του βρέφους έχει μήκος μόνο έξι με επτά εκατοστά. Το πλάτος δύο δακτύλων ενός ενήλικα είναι συνήθως τρία με τέσσερα εκατοστά, οπότε με δύο δάκτυλα εύκολα καλύπτει κανείς το κατώτερο τμήμα του στέρνου. Επειδή ο καρδιακός ρυθμός στα βρέφη και στα παιδιά είναι ταχύτερος, και ο ρυθμός των καρδιακών μαλάξεων πρέπει να είναι ταχύτερος. Οι καρδιακές συμπιέσεις πρέπει και στα παιδιά να συνοδεύονται από τεχνητή αναπνοή στόμα με στόμα. Ο ρυθμός συμπιέσεων-τεχνητών αναπνοών είναι 5:1, είτε την αναζωογόνηση την κάνει ένα είτε δύο άτομα. Εάν είναι ένα άτομο, μετά από πέντε συμπιέσεις σταματά, ανοίγει το στόμα του βρέφους, κάνει μία τεχνητή αναπνοή και συνεχίζει. Εάν είναι δύο άτομα, αυτός που κάνει τις συμπιέσεις σταματά μετά από πέντε συμπιέσεις οπότε ο άλλος κάνει μία τεχνητή αναπνοή (Πρώτες Βοήθειες 2016, Γιατροί του κόσμου; Resuscitation Council UK).

### **Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής (ΑΕΑ)**

Ο Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής (ΑΕΑ), είναι μια ηλεκτρονική ιατρική συσκευή η οποία μπορεί να χορηγήσει ηλεκτρικό σοκ σε έναν ασθενή, ο οποίος βρίσκεται σε

καρδιακή ανακοπή. Η συγκεκριμένη κατάσταση θεωρείται μη αναστρέψιμη, εάν δεν παρασχεθούν στο θύμα θωρακικές συμπιέσεις και αναπνοές διάσωσης καθώς και απινίδωση. Επίσης, μπορεί να ελέγξει τον καρδιακό ρυθμό και μπορεί να αναγνωρίσει αν ο ασθενής χρειάζεται απινίδωση. Χρησιμοποιεί προηχογραφημένα μηνύματα και φωνητικές εντολές τα οποία καθοδηγούν τον πρώτο βοηθό. Συμβουλεύει επίσης τον πρώτο βοηθό να χορηγήσει απινίδωση όταν χρειάζεται. Είναι εύκολοι στη χρήση και ασφαλείς, με αποτέλεσμα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί για τη λειτουργία του (EMP- MEDIC, NIH).

Ο ΑΕ  
χρησι  
(ΑΚΑ  
αναίσι  
εξασφ  
ηλεκτ  
λειτου  
προς-|  
Εκθέσ  
δεν κι



τορεί να  
ανακοπή  
του είναι  
:ρού, και  
αδίδεται  
|στε την  
|ν βήμα-  
|τροπές.  
|σώματος  
|λλώδεις

επιφάνειες με αισθητήρες που ονομάζονται ηλεκτρόδια. Τοποθετήστε τις κολλώδεις επιφάνειες στο θώρακα του ατόμου, όπως απεικονίζονται στις οδηγίες του κατασκευαστή. Τοποθετήστε την μία από τις δύο κολλώδεις επιφάνειες, στο κέντρο της δεξιάς πλευράς του θώρακα του ατόμου, πάνω από τη θηλή. Τοποθετήστε το άλλο επίθεμα ελαφρώς κάτω από τον άλλο μαστό και στα αριστερά του πλευρού (EMP-MEDIC, NIH). Βεβαιωθείτε ότι τα επιθέματα έχουν καλή σύνδεση με το δέρμα. Εάν η σύνδεση δεν είναι καλή, το μηχάνημα μπορεί να παρουσιάσει τη φράση "Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια.". Αν το άτομο έχει αυξημένη τριχοφυΐα στην περιοχή του θώρακα, θα πρέπει να κάνετε μερική αφαίρεση αυτής (ο ΑΕΑ παρέχεται συνήθως σε ένα κιτ που περιλαμβάνει ψαλίδι ή/και ένα ξυράφι.). Αφαιρέστε οποιοδήποτε μεταλλικό αντικείμενο μπορεί να υπάρχει στο σώμα του ατόμου. Το μέταλλο μπορεί να διεξάγει την ηλεκτρική ενέργεια και να προκαλέσει εγκαύματα. Ελέγξτε αν το άτομο διαθέτει κάποια εμφυτευμένη ιατρική συσκευή, όπως ένα βηματοδότη ή εμφυτεύσιμο απινιδωτή καρδιομετατροπής. (Το περίγραμμα των συσκευών αυτών είναι ορατό κάτω από το δέρμα, στο θώρακα ή την κοιλιά, και το άτομο μπορεί να φοράει ένα βραχιόλι που να βοηθάει στην αναγνώριση της συσκευής για περιπτώσεις όπως αυτή της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης). Επίσης, έλεγχος θα πρέπει να γίνεται για μεταλλικά αντικείμενα αισθητικής σημασίας, π.χ. σκουλαρίκια για piercing (EMP- MEDIC, NIH).

Μετακινήστε τον απινιδωτή μακριά από τις προαναφερθείσες εμφυτευμένες συσκευές ώστε το ηλεκτρικό ρεύμα να μεταδίδεται ελεύθερα μεταξύ επιθεμάτων.

Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια από τα ηλεκτρόδια είναι συνδεδεμένα με τον ΑΕΑ και ότι κανείς δεν αγγίζει το άτομο και στη συνέχεια πατήστε το πλήκτρο «σοκ». Μείνετε μακριά ενώ το μηχάνημα διεξάγει ελέγχους του καρδιακού ρυθμού του ατόμου. Αν ένα ηλεκτροσόκ είναι απαραίτητο το σύστημα θα σας ενημερώσει πότε να το παραδώσετε (EMP-MEDIC, NIH).

Οι ΑΕΑ είναι ασφαλείς και δεν έχει αναφερθεί καμία έρευνα που να αποδεικνύει το αντίθετο. Είναι βασικό η απινίδωση να χορηγείται άμεσα μετά την καρδιακή ανακοπή. Εάν η καρδιά δεν αναταχθεί σε φυσιολογικό ρυθμό εντός 5-7 λεπτών, αυτή η μαρμαρυγή μπορεί να αποβεί μοιραία. Εάν απινιδωθεί εντός του πρώτου λεπτού από την κατάρρευση οι πιθανότητες επιβίωσης του ασθενούς είναι περίπου 90%. Για κάθε λεπτό που καθυστερήσει η επιβίωση μειώνεται κατά 7-10% και σε περίπτωση που καθυστερήσει πάνω από 10 λεπτά, η πιθανότητα επιβίωσης στους ενήλικες είναι κάτω από 5% (EMP-MEDIC, NIH).

Αν και η κοιλιακή μαρμαρυγή είναι συχνότερη σε ενήλικες από ότι σε παιδιά,

αναγνωρίζεται ότι συμβαίνει σε μεγαλύτερη συχνότητα στα παιδιά.

Το πρόβλημα με τη χρήση απινιδωτή σε παιδιά, εκτός της περίπτωσης που η καρδιά του παιδιού έχει κάποιο μέγεθος, είναι το ποσό του ρεύματος που θα χορηγηθεί (αρχικά προοριζόμενο για την καρδιά ενήλικα) θα μπορούσε να τραυματίσει την πολύ μικρότερη καρδιά του παιδιού και να εμποδίσει την ανάνηψη (EMP-MEDIC, NIH).

Εάν το παιδί έχει την ανάπτυξη ενός τυπικού 8χρονου , ακολουθείται πρωτόκολλο απινίδωσης ενηλίκων.

Για παιδιά άνω του ενός έτους αλλά με ανάπτυξη μικρότερη από ένα 8χρονο, οι κατασκευάστριες εταιρίες απινιδωτών παρέχουν καλώδια που μπορούν να μειώσουν τη ποσότητα ενέργειας που εκφορτίζει ο απινιδωτής , και τον κάνει ασφαλή για παιδιατρική χρήση. Όταν χρησιμοποιείται ο ΑΕΑ σε παιδί, συνδέεται το παιδιατρικό καλώδιο. Όταν χρησιμοποιείται ο ΑΕΑ σε ενήλικα (από 8 ετών και άνω) ,τότε συνδέεται το καλώδιο ενηλίκων.

Η χειροκίνητη απινίδωση είναι η μέθοδος εκλογής για βρέφη , όμως αν ο μόνος διαθέσιμος απινιδωτής είναι αυτόματος, συνιστάται η χρήση του με παιδιατρικό καλώδιο για τη βρεφική απινίδωση.(EMP-MEDIC, NIH)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΡΑΥΜΑ**

## Εισαγωγή

Στις μέρες μας το τραύμα αποτελεί ένα από τα πιο δισεπίλυτα προβλήματα της παγκόσμιας δημόσιας υγείας με πολλές προεκτάσεις όπως: οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές, γεωγραφικές και εθνικές. Ο πολυτραυματίας χαρακτηρίζεται από κακώσεις σε περισσότερες από μία σωματικές κοιλότητες ή κακώσεις σε μία σωματική κοιλότητα και κάταγμα πυέλου ή κάκωση σε μία σωματική κοιλότητα και κάταγμα σε δύο μακρά οστά, λόγω βίαιων εξωτερικών παραγόντων (π.χ. ατυχήματα, πτώση, κ.τ.λ.). Αναδρομική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε από Τμήμα Χειρουργικής Τραύματος στη Γερμανία αξιολόγησε την πρόγνωση των σοβαρά τραυματισμένων ασθενών μετά από πολλαπλά τραύματα και έδειξε να έχουν καλή πρόγνωση. Ειδικότερα, στην Ελλάδα την πρώτη αιτία θανάτου και μακροχρόνιας αναπηρίας από μη παθολογικά αίτια αποτελούν τα τροχαία ατυχήματα. Έρευνα του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου από το Τμήμα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής έδειξε πως οι πιο συχνοί παράγοντες που επηρεάζουν την σοβαρότητα των οδικών ατυχημάτων μέσα στις αστικές περιοχές είναι: η νεαρή ηλικία του οδηγού, τα ποδήλατα, οι διασταυρώσεις και οι συγκρούσεις με σταθερά αντικείμενα (Gardikou, Christopoulos & Stamatiou, 2015).

Η τελική έκβαση της κατάστασης ενός τραυματία κρίνεται κατά μεγάλο βαθμό από την αρχική εκτίμηση και αντιμετώπιση κατά τις πρώτες ώρες μετά τον τραυματισμό. Συνεπώς, είναι πολύ σημαντικό ο τραυματίας να αντιμετωπίζεται με προσοχή μέχρι την προσέλευσή του στο νοσοκομείο. Είναι σκόπιμο να επισημανθεί ότι η πρωταρχική εκτίμηση και η αναζωογόνηση γίνονται ταυτόχρονα. Η προσπάθεια που γίνεται διεθνώς αφορά αφενός μεν στην πρόληψη των ατυχημάτων, αφετέρου δε στη σωστή και έγκαιρη αντιμετώπιση των τραυματιών (Gardikou, Christopoulos & Stamatiou, 2015).

Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί η συστηματοποιημένη προνοσοκομειακή φροντίδα, εκφραστής της οποίας είναι το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ). Η Προνοσοκομειακή φάση αντιμετώπισης του πολυτραυματία μπορεί να επιταχύνει σημαντικά την αντιμετώπιση στον τόπο του τραυματισμού σε συνδυασμό με τον συντονισμό του συστήματος διακομιδής (ΕΚΑΒ) και του Νοσοκομείου υποδοχής (Gardikou, Christopoulos & Stamatiou, 2015). Ο τραυματίας πρέπει να μεταφέρεται στο πλησιέστερο κατάλληλο νοσοκομείο, και κατά προτίμηση σε πιστοποιημένο κέντρο τραύματος (δεν υπάρχει πιστοποιημένο κέντρο τραύματος στην Ελλάδα). Με τον τρόπο αυτό καθίσταται δυνατή η έγκαιρη κινητοποίηση των μελών της ενδονοσοκομειακής «Ομάδας Τραύματος» έτσι ώστε όλο το απαιτούμενο προσωπικό και ο εξοπλισμός να

βρίσκεται σε θέση ετοιμότητας στο τμήμα των επειγόντων κατά την άφιξη του πολυτραυματία. Πράγματι, είναι σημαντικό αυτός που έρχεται πρώτος σε επαφή με τον πολυτραυματία να κατέχει τις βασικές αρχές της αντιμετώπισης αυτής της κατάστασης, όπως το ABC (Airway, Breathing, Circulation), και να γνωρίζει την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των αιμοστατικών διαδικασιών με τις αντίστοιχες ενδείξεις τους σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του ATLS (Advanced Trauma Life Support) και PHTLS (Gardikou, Christopoulos & Stamatiou, 2015).

Τα τραύματα αποτελούν πραγματική μάστιγα στην εποχή μας καθώς μόλις την προηγούμενη δεκαετία πέθαναν 20.000.000 άτομα σ' όλο τον κόσμο, ενώ σε κάθε θάνατο αντιστοιχούν και τέσσερις βαριά τραυματίες. Κάθε χρόνο, στην χώρα μας, λαμβάνουν χώρα περίπου 24.000 ατυχήματα (τροχαία, εργατικά, τυχαία, καθώς και πράξεις βίας) που τα 26 έχουν ως αποτέλεσμα 2.500 νεκρούς και 32.000 τραυματίες, από τους οποίους οι 4.500 σε σοβαρή κατάσταση. Το ετήσιο οικονομικό κόστος των ατυχημάτων στη χώρα μας έχει υπολογιστεί, ότι φθάνει τα 338 εκατομμύρια ευρώ (Gardikou, Christopoulos & Stamatiou, 2015).



## Αρχική αντιμετώπιση πολυτραυματία

Όλοι οι τραυματίες επομένως κατά την αρχική αντιμετώπιση πρέπει να υποβάλλονται σε συστηματική, κατά προτίμηση βάσει πρωτοκόλλου αξιολόγηση, η οποία χωρίζεται σε τέσσερις φάσεις: Την Πρωτοβάθμια Εκτίμηση, την Ανάνηψη, τη Δευτεροβάθμια εκτίμηση, την τελική θεραπεία (Σταματοπούλου *et al.*, 2015).



### Οι στόχοι αυτών των τεσσάρων φάσεων είναι:

1. Της Πρωτοβάθμιας Εκτίμησης, η επισήμανση των κακώσεων που άμεσα, σε χρόνο λεπτών, απειλούν τη ζωή.
2. Της Ανάνηψης, η σταθεροποίηση των ζωντανών λειτουργιών και η άμεση αντιμετώπιση των απειλητικών κακώσεων που επισημαίνονται στη διάρκεια της Πρωτογενούς Εκτίμησης.
3. Της Δευτεροβάθμιας Εκτίμησης, η επισήμανση κακώσεων είναι άμεσα, αλλά αργότερα επικίνδυνες, καθώς και όλων των άλλων κακώσεων που μπορεί να αποτελέσουν αίτιο μελλοντικής νοσηρότητας. (Σταματοπούλου *et al.*, 2015)

## Πρωτοβάθμια εκτίμηση

Σύμφωνα με τη 8η αναθεωρημένη έκδοση του ATLS (Advanced Trauma Life Support), το οποίο είναι μια συστηματική προσέγγιση του τραυματία για την ταχεία αναγνώριση των κακώσεων και σταθεροποίηση του οι κλινικές πρακτικές μέθοδοι αντιμετώπισης του πολυτραυματία βασίζονται στην εκτίμηση των ζωτικών σημείων με το «ABCDE» όπου (Σταματοπούλου *et al.*, 2015):

- Airway είναι ο Αεραγωγός με τη προστασία της αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης,
- Breathing είναι ο Αερισμός,
- Circulation είναι η Κυκλοφορία και ο έλεγχος της αιμορραγίας,
- Deficit είναι η Νευρολογική Κατάσταση και
- Exposure είναι η Έκθεση του τραυματία με τον έλεγχο της θερμοκρασίας και τη πρόληψη της υποθερμίας.

Η αρχική αξιολόγηση του τραυματία ονομάζεται και «Χρυσός Κανόνας». Η πρώτη περίοδος της αντιμετώπισης του πολυτραυματία αρχίζει με τη σταθεροποίηση των ζωτικών λειτουργιών, επιτυγχάνοντας «επαρκή οξυγόνωση», «αιμοδυναμική σταθερότητα» και «αντιμετώπιση της αιμορραγίας». Κατ' επέκταση ανάλογα με τη κατάσταση του ασθενούς πρέπει να εφαρμόζεται (Σταματοπούλου *et al.*, 2015):

Εξασφάλιση ανοιχτού αεραγωγού κι έναρξη αερισμού με ένα ή δύο άτομα, που προϋποθέτει την καλή λειτουργία των πνευμόνων, του θωρακικού τοιχώματος και του διαφράγματος.

- Στοματοτραχειακή ή ρινοτραχειακή διασωλήνωση σε ενήλικα και νεογνά.
- Παλμικό οξύμετρο και καπνογράφο.
- Κρικοθυροειδοτομή.
- Εκτίμηση και αντιμετώπιση της καταπληξίας, με εξασφάλιση περιφερικών και κεντρικών φλεβικών γραμμών και την αναγνώριση απειλητικής για τη ζωή αιμορραγίας. Αποκάλυψη φλεβών.
- Αποσυμπίεση του πάσχοντος ημιθωρακίου με παροχέτευση του αίματος και/ή του αέρα.
- Εκτίμηση των κακώσεων της κεφαλής και του αυχένα. Αντιμετώπιση σύμφωνα με το Glasgow Coma Scale (GCS) (Σταματοπούλου *et al.*, 2015)

## **Εξασφάλιση βατότητας των ανωτέρων αεροφόρων με προστασία της Αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ).**

Στον πολυτραυματία είναι εξαιρετικώς πιθανή η παρουσία κακώσεων της Αυχενικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης (ΑΜΣΣ), την οποία καθόλου δεν αποκλείει η έλλειψη νευρολογικών σημείων. Μέχρις απόδειξης του εναντίον, θεωρούμε ότι υπάρχει κάκωση ΑΜΣΣ σε κάθε πολυτραυματία, όπως και σε κάθε θλαστική κάκωση πάνω από τις κλείδες (Τούμπουρας Σμπαρούνης, 1990; Μαρβάκη & Κοτανίδου, 2008).

Κατά συνέπεια μεγάλη προσοχή πρέπει να δίνεται στην προστασία του αυχένα κατά την αξιολόγηση των αεροφόρων οδών, διαφορετικά είναι πιθανή η πρόκληση ή η επιδείνωση προϋπάρχουσας βλάβης (νευρολογικής). Η προστασία της ΑΜΣΣ περιλαμβάνει την αποφυγή υπερβολικής έκτασης, κάμψης ή στροφής του αυχένα στις προσπάθειες που καταβάλλονται για την διασφάλιση της βατότητας των αεροφόρων οδών. Απαραίτητη είναι η ακινητοποίηση του αυχένα με αυχενικό κολάρο, αλλά και ολόκληρης της σπονδυλικής στήλης, μέχρι την πλήρη αποσαφήνιση τους. Όταν για οποιοδήποτε λόγο, πρέπει να αφαιρεθεί το κολάρο, η ακινητοποίηση κεφαλής – αυχένα πρέπει να διατηρείται με τεχνική χειρωνακτική ακινητοποίηση από μέλος της ομάδας τραύματος. Οι παραπάνω αναφερόμενες τεχνικές διασφάλισης μόνιμης βαρύτητας του αεραγωγού, οι ενδείξεις και οι επιπλοκές τους, καθώς και οι τεχνικές ακινητοποίησης του αυχένα και της σπονδυλικής στήλης πρέπει να είναι κτήμα όλων των εμπλεκομένων με την αρχική αντιμετώπιση του πολυτραυματία (Τούμπουρας Σμπαρούνης, 1990; Μαρβάκη & Κοτανίδου, 2008).

## **Εξασφάλιση αναπνοής και αερισμού**

Η φροντίδα του αεραγωγού περιλαμβάνει τον καθαρισμό της ρινός και του στοματοφάρυγγα από εμέσματα, πήγματα αίματος ή ιστικά ράκη. Η απώλεια μυϊκού τόνου της γλώσσας σε ΚΕΚ ή βαριά καταπληξία οδηγεί συχνά σε απόφραξη της εισόδου του λάρυγγα, που απαιτεί χειρισμό απελευθέρωσης του αεραγωγού, με ανύψωση και κατάσπαση της κάτω γνάθου και, ακολούθως, εφαρμογή προσωπίδας με ασκό συνδεδεμένο με παροχή οξυγόνου. Η τοποθέτηση στοματοφαρυγγικού αεραγωγού σε ασθενή σε κωματώδη κατάσταση, που δεν διαθέτει φαρυγγολαρυγγικό αντανακλαστικό (ειδάλλως, ενέχει τον κίνδυνο εμέτου), διευκολύνει τη διόδο του αέρα προς και από τους αεραγωγούς. Η εκτίμηση της αναπνοής περιλαμβάνει την παρατήρηση της συχνότητας

και του βάθους των αναπνοών, και την επισκόπηση του δέρματος, του τραχήλου και του θώρακα (Τούμπουρας Σμπαρούνης, 1990; Μαρβάκη & Κοτανίδου, 2008).

Ελέγχονται το δέρμα και η κοίτη των ονύχων για κυάνωση και επισκοπείται ο τράχηλος για διάταση φλεβών, παρεκτόπιση της τραχείας, εισπνευστική σύσπαση στερνοκλειδομαστοειδών και υποδόριο εμφύσημα. Ο θώρακας ψηλαφείται για ευαισθησία, τριγμό υποδορίου, κριγμό στην ψηλάφηση των πλευρών και ελέγχεται η συμμετρική του έκπτυξη, η παρουσία παρά- δοξης κινητικότητας ή εργώδους αναπνοής και ανοικτών τραυμάτων. Σε αδυναμία προστασίας του αεραγωγού (Glasgow Coma Scale, GCS < 8) ή αναπνευστική ανεπάρκεια, πρέπει να διενεργείται διασωλήνωση της τραχείας και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Επί υποψίας αυ- χενικής κάκωσης, η στοματοτραχειακή διασωλήνωση πρέπει να γίνεται με την κεφαλή σε ουδέτερη θέση, αλλιώς θα απαιτηθεί τυφλή ρινοτραχειακή διασωλήνωση (Τούμπουρας Σμπαρούνης, 1990; Μαρβάκη & Κοτανίδου, 2008).

Στις επείγουσες συνθήκες ανάνηψης του τραυματία στα ΤΕΠ δεν έχει θέση ή χρονοβόρα και συχνά αιμορραγική, τραχειοστομία. Η συνεχής χορήγηση οξυγόνου με μάσκα είναι απαραίτητη, η χορήγηση του δε είναι δυνατό να διευκολύνεται με την τοποθέτηση ρίνο- ή στοματοφαρυγγικού σωλήνα, ώστε να αποφεύγεται η επικίνδυνη και συχνά παρατηρούμενη σε τραυματίες με κατάγματα της γνάθου απόφραξη του αεραγωγού από την πτώση της γλώσσας (Τούμπουρας Σμπαρούνης, 1990; Μαρβάκη & Κοτανίδου, 2008).

### **Εξασφάλιση της κυκλοφορίας και επίσχεση αιμορραγίας**

Η αιμοδυναμική προσέγγιση του πολυτραυματία ξεκινά από την κλινική εκτίμηση της κυκλοφορίας. Η έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση της καταπληξίας έχουν πρωταρχική σημασία. Ψυχρά και ωχρά άκρα, δικτυωτή πελίωση, ταχύς και νηματοειδής σφυγμός, χαμηλή αρτηριακή πίεση, ταχύπνοια και μεταβολή του επιπέδου συνείδησης αποτελούν ενδείξεις υποογκαιμίας και επικείμενης καταπληξίας. Η ταχυκαρδία και η υπέρταση, απότοκοι της διέγερσης του Συμπαθητικού Νευρικού Συστήματος, που συχνά παρατηρούνται ύστερα από έναν τραυματισμό, μπορεί να οδηγήσουν αρχικά σε υποεκτίμηση της αιμοδυναμικής κατάστασης του ασθενή. Η τακτική και επαναλαμβανόμενη μέτρηση των ζωτικών του σημείων έως τη μεταφορά του σε συνθήκες πλήρους αιμοδυναμικής παρακολούθησης είναι ενέργειες επιβεβλημένες. Η τοποθέτηση φλεβοκαθετήρων σε δύο περιφερικές φλέβες, συμπεριλαμβανομένης της μεσοβασιλικής, είναι άμεση προτεραιότητα, έτσι ώστε να εξασφαλισθεί η δυνατότητα

ταχείας χορήγησης κρυσταλλοειδών υγρών, με σκοπό την αποκατάσταση του ενδαγγειακού όγκου. Η τακτική αναπλήρωσης υγρών υπακούει τον κανόνα χορήγησης 2 περίπου λίτρων κρυσταλλοειδών υγρών για κάθε λίτρο εκτιμώμενης απώλειας αίματος.

### **Εκτίμηση νευρολογικής κατάστασης**

Στο τέλος της πρωτογενούς εκτίμησης γίνεται μια γρήγορη νευρολογική εκτίμηση του τραυματία και του επιπέδου συνείδησης του, της παρουσίας ή όχι μυδρίασης ανισοκορίας και της ανταπόκρισης του σε λεκτικά ή επώδυνα ερεθίσματα. Συστηματική και αξιόπιστη εκτίμηση του επιπέδου συνείδησης γίνεται χρησιμοποιώντας την Κλίμακα Γλασκόβης, η γνώση της οποίας πρέπει να είναι κτήμα όλων των εμπλεκομένων στην αρχική αντιμετώπιση του πολυτραυματία. Εάν αποκλεισθεί η λήψη αλκοόλ και φαρμάκων από τον πολυτραυματία, η μείωση του επιπέδου συνείδησης πιθανότατα υποδηλώνει ελαττωμένη εγκεφαλική οξυγόνωση, υπογκαιμία ή εγκεφαλική κάκωση (Επείγουσα και εντατική νοσηλευτική, 2006). Η συνεχής παρακολούθηση της νευρολογικής κατάστασης είναι απαραίτητη η δε επιδείνωση της επιβάλλει επανεκτίμηση της οξυγόνωσης, του αερισμού και της κυκλοφοριακής κατάστασης. Σε ασθενή με κλίμακα Γλασκόβης =8, δηλαδή σε κώμα επίκειται αναπνευστική ανεπάρκεια και ενδείκνυται άμεση διασφάλιση του αερισμού με ρινο- ή στοματοτραχειακή διασωλήνωση (Επείγουσα και εντατική νοσηλευτική, 2006).

### **Αποκάλυψη ασθενούς με προστασία από υποθερμία**

Μόλις ο πολυτραυματίας φθάσει στα ΤΕΠ, πρέπει αμέσως να αφαιρούνται τα ενδύματα του, κόβοντας τα. Με τον τρόπο αυτό επιτρέπεται η ολοκληρωμένη εξέταση και η εκτίμηση και η εκτίμηση πιθανών βλαβών. Ωστόσο, αμέσως μετά την αρχική εκτίμηση πρέπει να ξανασκεπάζεται και να λαμβάνονται μέτρα αποφυγής απώλειας θερμότητας, καθώς ο ασθενής είναι πιθανό ήδη να είναι υποθερμικός, ιδίως αν έχει περάσει χρόνος από τον τραυματισμό αν έχει εκτεθεί μακροχρόνια σε περιβάλλον χαμηλών θερμοκρασιών, αν έχει καταναλώσει αλκοόλ κ.λ.π. Πρέπει να γίνεται σαφές ότι η υποθερμία αποτελεί σημαντικό κίνδυνο, ιδίως στον πολυτραυματία με σημαντικά προβλήματα στο επίπεδο συνείδησης, την κυκλοφορία, την αναπνοή και την πήκτικότητα του αίματος, πρέπει δε με κάθε τρόπο να αποφεύγεται. Ως υποθερμία θεωρείται η πτώση της θερμοκρασίας του σώματος (Μαρβάκη & Κοτανίδου, 2008).

## Κλίμακα Γλασκώβης

GLASGOW COMA SCALE (GCS)		
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
1. ΑΝΟΙΓΜΑ ΜΑΤΙΩΝ	Αυτόματα	4
	Με εντολή	3
	Με πόνο	2
	Καμία απάντηση	1
2. ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	Αυτόματη (υπακούει σε προφορικές εντολές)	6
	Σκόπιμη αντίδραση στον πόνο	5
	Παθολογική κάμψη στον πόνο (στάση ο ποφλοιά σης)	4
	Παθολογική έκταση στον πόνο (στάση απεγκεφαλισμού)	3
	Καμία απάντηση	2
3. ΟΜΙΛΙΑ	Προσανατολισμένη συνομιλία. Αλληλεπιδρά με το περιβάλλον κατάλληλα	5
	Συγκεκριμένη/απροσανατολισμένη ομιλία. Επίγνωση του περιβάλλοντος, μη συνεργάσιμες απαντήσεις	4
	Ασυνάρτητες λέξεις. Όχι σταθερή επίγνωση του περιβάλλοντος	3
	Ακατανόητοι ήχοι. Καμία επίγνωση του περιβάλλοντος.	2
	Καμία απάντηση	1
	(1+2+3) = Βαθμολογία κώματος 3-15	

Jennett B Teasdale G: Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale. Lancet (1974); 2:81-4

(Τσαούση, Θέματα αναισθησιολογίας)

## Κακώσεις πολυτραυματία

Η αντιμετώπιση του πολυτραυματία τόσο στο σημείο του ατυχήματος όσο και στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) παραμένει ένα δύσκολο πρόβλημα, που απαιτεί οργάνωση και συντονισμό της διαχείρισης, και παροχή άμεσης ιατρονοσηλευτικής φροντίδας, με στόχο τη σωστή διαλογή (triage), τη λήψη άμεσων μέτρων για τη διατήρηση της ζωής, αλλά και την πρόληψη των απώτερων επιπλοκών. Η βαρύτητα των πολλαπλών κακώσεων εξαρτάται από τον αριθμό και τη σοβαρότητα της κάθε βλάβης ξεχωριστά (Τούμπουρας & Σμπαρούνης, 1990).

Οι μηχανισμοί των κακώσεων είναι τέσσερις και συνήθως συνυπάρχουν περισσότεροι του ενός στον ίδιο ασθενή. Ειδικότερα, είναι:

- Αμβλύ τραύμα (Blunt injury): Το πιο συχνά απαντώμενο έπειτα από τροχαία ατυχήματα και πτώση από ύψος. Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (ΚΕΚ) αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου στον τραυματισμό αυτού του είδους.

- Διατιτραίνουσες κακώσεις (Penetrating injuries): Πρόκειται για κακώσεις απότοκες νύσσοντος οργάνου ή πυροβόλων όπλων.
- Κακώσεις από ωστικό κύμα (Blast injuries): Μαζί με τις διατιτραίνουσες κακώσεις, αποτελούν τις συχνότερες μορφές κακώσεων σε εμπόλεμες καταστάσεις. Το ωστικό κύμα, συνήθως, προκαλεί βλάβη σε σημεία που υπάρχει γειτνίαση περιοχών διαφορετικής πυκνότητας.
- Θερμικές κακώσεις (Thermal injuries): Περιλαμβάνουν εγκαύματα και βλάβες από ηλεκτροπληξία

Η αξιολόγηση της βαρύτητας της βλάβης είναι εξαιρετικής σημασίας για τη διαλογή των ασθενών, την επιλογή του επιπέδου της φροντίδας, καθώς και την πρόγνωση. Για την εκτίμηση της βαρύτητας του πολυτραυματία, υπάρχουν ειδικά σχεδιασμένες κλίμακες αξιολόγησης, με συχνότερα χρησιμοποιούμενο το Injury Severity Score (ISS). Οι τιμές ISS κυμαίνονται από το 0 έως το 75. Τιμές ISS > 15 ορίζουν το μείζον τραύμα.

Επιπλέον, στοιχεία από την κλινική εικόνα, τις ανατομικές βλάβες, το μηχανισμό της κάκωσης, καθώς και τα ειδικά χαρακτηριστικά του ασθενή μπορεί να συμβάλουν στην αξιολόγηση της βαρύτητάς του. Γενικά, μια κάκωση χαρακτηρίζεται σοβαρή όταν:

- συνοδεύεται από διαταραχή του επιπέδου συνείδησης
- οδηγεί σε διαταραχή της αναπνοής, ή/και
- έχει επακόλουθο την κυκλοφορική καταπληξία.

Καθεμία εκ των ανωτέρω διαταραχών μπορεί να αφορά κάκωση του σύστοιχου οργανικού συστήματος, αλλά η αλληλοεπικάλυψη συμπτωμάτων και σημείων από διαφορετικά συστήματα είναι συνήθως ο κανόνας (Τούμπουρας & Σμπαρούνης, 1990).

### **Κρανιοεγκεφαλική κάκωση**

Οι ΚΕΚ αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα αίτια θνητότητας και αναπηρίας στις σύγχρονες κοινωνίες, και είναι υπεύθυνες για 150-200 εισαγωγές στα νοσοκομεία και για 14-30 θανάτους ανά 100.000 πληθυσμού ετησίως. Οι κακώσεις αυτού του τύπου είναι συνήθως κλειστές και στην πλειονότητά τους οφείλονται σε τροχαία ατυχήματα. Είναι συχνότερες κατά τη δεύτερη και τρίτη δεκαετία της ζωής. Η κατάχρηση αλκοόλ

αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Έπονται οι πτώσεις από ύψος, οι οποίες παρατηρούνται συχνότερα σε ηλικιωμένους ασθενείς, και, τέλος, ακολουθούν οι διατιτραίνουσες κακώσεις από πυροβόλο όπλο και, σπανιότερα, από νύσσον όργανο (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

Οι σοβαρές ΚΕΚ, που θα οδηγήσουν έναν ασθενή σε κωματώδη κατάσταση, αν και ελάχιστες, σχετίζονται με μεγαλύτερη θνητότητα και η αντιμετώπισή τους απαιτεί εξειδικευμένο κέντρο. Χειρότερη πρόγνωση για τον ίδιο βαθμό έκπτωσης του επιπέδου επικοινωνίας έχουν οι μεγαλύτεροι σε ηλικία ασθενείς και αυτοί με εξελισσόμενα ενδοκράνια αιματώματα (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Η βασική προσέγγιση των ΚΕΚ συνίσταται στην ταχεία νευρολογική εκτίμηση του πολυτραυματία, που περιλαμβάνει κυρίως την εκτίμηση του επιπέδου επικοινωνίας και τον έλεγχο των οφθαλμικών κορών, με στόχο την έγκαιρη διάγνωση τραυματικής χωροκατακτητικής εξεργασίας, της οποίας η ύπαρξη ή η αύξηση του μεγέθους μπορεί να οδηγήσει σε ανάπτυξη ενδοκρανίου υπέρτασης (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Η πρόληψη και αντιμετώπιση της ενδοκρανίου υπέρτασης κατέχουν πρωτεύουσα θέση στην αντιμετώπιση αυτών των κακώσεων και σχετίζονται με καλύτερη νευρολογική έκβαση και μικρότερο ποσοστό αναπηρίας του ασθενή (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

### **Παθοφυσιολογικός μηχανισμός της κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης:**

Η τραυματική εγκεφαλική βλάβη είναι είτε πρωτοπαθής και σχετιζόμενη με το μηχανισμό της κάκωσης (τραύμα διατιτραίνον ή τυφλό, με άσκηση εξωτερικής πίεσης άμεσα επί της κεφαλής ή από μετάδοση) είτε δευτεροπαθής, προκαλούμενη από διεργασίες που δευτερογενώς μπορεί να οδηγήσουν σε καταστροφή εγκεφαλικού ιστού (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Πρωτοπαθής εγκεφαλική βλάβη Η κάκωση από άμεση ή έμμεση πλήξη της κεφαλής μπορεί να έχει αποτέλεσμα την εγκεφαλική θλάση, τη ρήξη εγκεφαλικών αγγείων, με συνοδό αιμορραγία ή/και αιματώματα, και τη διάχυτη νευραξονική βλάβη (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Η άμεση κάκωση μπορεί να οδηγήσει, επίσης, σε κατάγματα του κρανίου, τρώση των μηνίγγων ή/και των αγγείων τους. Η εγκεφαλική θλάση είναι εστιακή βλάβη, εντός της οποίας νευρικοί κυτταρικοί σχηματισμοί έχουν υποστεί νέκρωση. Περιοχές ζωντανώνκυττάρων μπορεί να υπάρχουν εντός των νεκρωμένων περιοχών (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

Αν υπάρχουν στικτές αιμορραγίες εντός της βλάβης, αυτή χαρακτηρίζεται αιμορραγική θλάση (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Μπορεί να εντοπίζεται στην περιοχή της άμεσης πλήξης ή σε αντιτυπία με αυτήν. Η αντιτυπία προκύπτει από την προσθιοπίσθια κίνηση



των εγκεφαλικών δομών επί των ανελαστικών δομών του προσθίου και μέσου κρανιακού βόθρου (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Από ρήξη εγκεφαλικών αγγείων μπορεί να προκύψει αιμορραγία και να σχηματισθούν υποσκληρίδια ή/και ενδοεγκεφαλικά αιματώματα. Επισκληρίδια ή υποσκληρίδια αιματώματα ή υπαραχνοειδής αιμορραγία μπορεί επίσης να προκύψουν από τρώση των αγγείων των μηνίγγων (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Η διατήρηση της ακεραιότητας της σκληράς μήνιγγας μετά τον τραυματισμό είναι βαρύνουσας σημασίας, για την αποφυγή ανάπτυξης μηνιγγίτιδας ή εγκεφαλικού αποστήματος (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

Η διάχυτη νευραξονική βλάβη αναφέρεται σε λύσεις της συνεχείας των νευρικών συνδέσεων μεταξύ εγκεφαλικών τμημάτων διαφορετικής υφής, όπως είναι η λευκή και η φαιά ουσία (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Χαρακτηριστική είναι η απουσία ευρημάτων στην ΥΤ, παρά τη βαριά νευρολογική εικόνα. Στις διατιτραίνουσες κακώσεις με μικρή ταχύτητα, συνήθως η βλάβη επικεντρώνεται στην άμεσα πληγείσα εγκεφαλική περιοχή, ενώ σχηματισμός κοιλότητας στην τροχιά του βλήματος και εκτεταμένη βλάβη εγκεφαλικών δομών παρατηρούνται στην κάκωση με αυξημένη ταχύτητα, συνήθως από πυροβόλα όπλα (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

Σημαντική είναι η κλινική αναγνώριση εμπιεστικού κρανιακού κατάγματος, γιατί η άσκηση πίεσης επ' αυτού μπορεί να οδηγήσει σε μηνιγγικό τραυματισμό (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Η ψηλάφηση του κρανίου που πρέπει να γίνεται με ήπιο χειρισμό, μπορεί να θέσει την υποψία εμπιεστικού κατάγματος ακόμα και ύστερα από ήσσονα τραυματισμό της κεφαλής (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Επίσης, η αναγνώριση ρινόρροιας ή ωτόρροιας εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ΕΝΥ) σε κατάγματα του προσωπικού κρανίου υποδηλώνει επικοινωνία του υπαραχνοειδούς χώρου με το εξωτερικό περιβάλλον και συνοδεύεται από υψηλή πιθανότητα (11-25%) λοίμωξης του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ) (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

### **Δευτεροπαθής εγκεφαλική βλάβη**

Η πρόληψη, η ανίχνευση και η αντιμετώπιση της δευτεροπαθούς βλάβης σε ΚΕΚ αποτελούν προτεραιότητες υψίστης σημασίας για την κλινική εξέλιξη του ασθενή. Αυτό συμβαίνει γιατί, ενώ η νευρολογική ζημία από πρωτοπαθή εγκεφαλική βλάβη είναι μη αναστρέψιμη, η δευτεροπαθής βλάβη, η οποία προκαλεί επιπρόσθετη νευρολογική επιβάρυνση, είναι και προβλέψιμη και αντιμετωπίσιμη (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

Η δευτεροπαθής εγκεφαλική βλάβη μπορεί να είναι απόρροια εξωκρανιακών ή ενδοκρανιακών παραγόντων. Στους εξωκρανιακούς παράγοντες περιλαμβάνονται

(Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015):

- η υπόταση,
- η υποξυγοναιμία,
- η υπερκαπνία,
- οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές (υπερνατριαμία ή υπονατριαμία),
- η υπογλυκαιμία,
- η υπερθερμία,
- οι διαταραχές της πήξης,
- οι λοιμώξεις.

Τα συχνότερα ενδοκρανιακά αίτια δευτεροπαθούς εγκεφαλικής βλάβης είναι:

- η ανάπτυξη αιματομάτων,
- το εγκεφαλικό οίδημα,
- η ενδοκράνια υπέρταση,
- οι ενδοεγκεφαλικές λοιμώξεις,
- οι ανεξέλεγκτοι σπασμοί.

Σε κυτταρικό επίπεδο, θεωρείται ότι διάφοροι μεταβιβαστές, οι οποίοι απελευθερώνονται από τους κατεστραμμένους νευρώνες, δημιουργούν απρόσφορα δυναμικά δράσης, που κατασπαταλούν τα κυτταρικά αποθέματα ενέργειας, φαινόμενο γνωστό με τον όρο διεγερσιτοξικότητα (excitotoxicity) (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Το εγκεφαλικό οίδημα, η αυξημένη ενδοκράνια πίεση και η εγκεφαλική ισχαιμία αποτελούν τις συνιστώσες του φαύλου κύκλου που οδηγεί στο θάνατο του εγκεφαλικού κυττάρου (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

### **Αντιμετώπιση κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων**

Βασικός στόχος της πρώιμης αντιμετώπισης των ασθενών με ΚΕΚ είναι η πρόληψη ή η ελαχιστοποίηση της δευτεροπαθούς εγκεφαλικής βλάβης (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Οι άμεσες ενέργειες περιλαμβάνουν την εξασφάλιση του αεραγωγού, της οξυγόνωσης και του αερισμού, την αιμοδυναμική σταθεροποίηση, την αναγνώριση εξωκρανιακών και ενδοκρανιακών κακώσεων, και τη συνεχή επανεκτίμηση του επιπέδου συνείδησης (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Κάθε ασθενής με  $GCS \leq 8$  (ενδεικτική σοβαρής εγκεφαλικής βλάβης) πρέπει να διασωληνώνεται και να υποβάλλεται σε μηχανική υποστήριξη της αναπνοής (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Περίπου 25% των ασθενών με σοβαρή ΚΕΚ ( $GCS \leq 8$ ) απαιτούν χειρουργική αντιμετώπιση (Ζακυνθινός & Βρεττού,

2015). Η έγκαιρη παροχέτευση των ενδοκράνιων αιματώματων είναι πρωτίστης σημασίας για την έκβαση των ασθενών. Ο επαρκής χειρουργικός καθαρισμός των ανοικτών κακώσεων, η αφαίρεση τυχόν ξένου σώματος και η αποκατάσταση των μηνίγγων συμβάλλουν στην πρόληψη λοιμώξεων του ΚΝΣ (μηνιγγίτιδα, εγκεφαλικό απόστημα και υποσκληρίδιο εμπύημα).

Σύμφωνα με τις διεθνείς οδηγίες, μέτρα για την αντιμετώπιση της ενδοκράνιας υπέρτασης πρέπει να λαμβάνονται όταν η ICP είναι > 20 mm Hg, με στόχο τη διατήρηση της CPP στα 50-70 mm Hg. Τα μέτρα πρώτης επιλογής περιλαμβάνουν:

- επαρκή καταστολή και αναλγησία, δεδομένου ότι ο πόνος και το stress αυξάνουν την ICP,
- την τοποθέτηση της κεφαλής σε γωνία 30° σε σχέση με τον κορμό, • διατήρηση της θερμοκρασίας σώματος < 37 °C, αφαίρεση μικρής ποσότητας ENY, μέσω ενδοκοιλιακού καθετήρα, και
- χορήγηση μαννιτόλης [0,25–1 g/kg βάρους σώματος (ΒΣ) i.v. ανά 4-6 ώρες].

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για αποφυγή υπερωσμωτικότητας του ορού πέραν της τιμής 320 mOsm. Η μαννιτόλη μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε δόση 1-2 g/kg ΒΣ εντός λεπτών σε επαπειλούμενο εγκελευσμό, ως προσωρινό μέτρο, π.χ. καθ' οδόν για επείγουσα χειρουργική παροχέτευση ενός διαπιστωθέντος αιματώματος (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί υπέρτονος χλωριονατριούχος ορός 3% σε εφάπαξ ή αργή ενδοφλέβια χορήγηση. Περίπου στο 20-25% των περιπτώσεων θα χρειαστεί να εφαρμοστούν πιο επιθετικά μέτρα, λόγω ανθιστά-μενης ενδοκράνιας υπέρτασης (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Σε αυτά τα μέτρα ανήκουν:

- ο προφυλακτικός υπεραερισμός με επιδιωκόμενη PaCO<sub>2</sub> 30-35 mm Hg. Η υποκαπνία προκαλεί σύσπαση των εγκεφαλικών αγγείων, με αποτέλεσμα τη μείωση της εγκεφαλικής αιμάτωσης και της ICP. Εκσεσημασμένη αγγειοσύσπαση όμως μπορεί να οδηγήσει σε υποάρδευση και ισχαιμία.
- η πρόκληση βαρβιτουρικού κόματος με τη χορήγηση θειοπεντάλης (με ή χωρίς συγχορήγηση μιδαζολάμης). Μεγάλες δόσεις βαρβιτουρικών φαρμάκων μειώνουν τις μεταβολικές ανάγκες του εγκεφάλου και, κατά συνέπεια, την ICP. Η χορήγησή τους συνοδεύεται από σημαντικές ανεπιθύμητες ενέργειες (υπόταση, υποθερμία, υποκαλιαιμία, γαστροπάρεση, ανοσοκαταστολή, λοιμώξεις).
- η προστατευτική υποθερμία του εγκεφάλου στους 33-35 °C για ≥ 48 ώρες, ακολουθούμενη από προοδευτική επαναθέρμανση. Η υποθερμία μπορεί να

οδηγήσει σε υποογκαιμία, υπόταση και διαταραχές της γλυκόζης και των ηλεκτρολυτών.

- η χειρουργική αποσυμπίεση του εγκεφάλου με κρανιεκτομή (για να δοθεί περισσότερος χώρος στον οιδηματώδη εγκέφαλο), αν και μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν μελέτες που να επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητά της στη βελτίωση της θνητότητας ή/και της νευρολογικής έκβασης των ασθενών αυτών.

Το 5-15% των ασθενών με ΚΕΚ εμφανίζει πρώιμους (< 7 ημέρες) ή όψιμους (> 7 ημέρες) μετατραυματικούς σπασμούς, ιδίως οι ασθενείς με χειρουργική αφαίρεση αιματώματος ή διαπιτραίνουσα βλάβη (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Οι σπασμοί αυξάνουν τη μεταβολική δραστηριότητα των εγκεφαλικών κυττάρων και την ICP. Για την αντιμετώπισή τους, χορηγείται διαζεπάμη 5-10 mg i.v. και, εν συνεχεία, φαινυτοΐνη σε δόση φόρτισης 15-20 mg/kg ΒΣ i.v. (με μέγιστο ρυθμό 25 mg/min) (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015). Όταν το εγκεφαλικό οίδημα υποχωρήσει, η απόσυρση των μέτρων αντιμετώπισης της ενδοκράνιας υπέρτασης πρέπει να γίνεται σταδιακά και με κανόνα την άρση ενός μέτρου κάθε φορά. Η απότομη διακοπή της καταστολής μπορεί να προκαλέσει σύνδρομο στέρησης, που εκδηλώνεται με ψυχοκινητική διέγερση υπέρταση, ταχυκαρδία και ρίγος. Μπορεί να περιορισθεί με τη χορήγηση κλονιδίνης ή δεξμεντετομιδίνης (Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015).

Μηχανισμοί πρωτογενούς βλάβης	Μηχανισμοί (αίτια) δευτερογενούς βλάβης	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Επιτάχυνση κρανίου (coup βλάβη)</li> <li>- Επιβράδυνση κρανίου (coup και contre coup βλάβη)</li> <li>- Λοξή πλήξη του κρανίου (βλάβη αξόνων)</li> <li>- Παραμόρφωση του κρανίου</li> <li>- Νύσσοντα - τέμνοντα όργανα</li> <li>- Πυροβόλα όπλα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ενδοκρανιακά</li> <li>- Αυξημένη ICP</li> <li>- Οίδημα</li> <li>- Υπεραμία</li> <li>- Αγγειόσπασμος</li> <li>- Επιληπτικές κρίσεις</li> <li>- Ισχαμία</li> <li>- Αιμορραγία</li> <li>- Μετατραυματικές λοιμώξεις</li> <li>- Υδροκέφαλος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξοκρανιακά</li> <li>- Υποξαιμία</li> <li>- Υπόταση</li> <li>- Υποογκαιμία – αναμία</li> <li>- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές</li> <li>- Υπερκαπνία</li> <li>- Μεγάλη υποκαπνία</li> <li>- Υπερθερμία</li> <li>- Υπερ-, υπο-γλυκαιμία</li> </ul>

(Ζακυνθινός & Βρεττού, 2015)

### **Κακώσεις αυχενικής μοίρας Σ.Σ. – τραχήλου. Ο ρόλος του νοσηλευτή σε κατάγματα ΑΜΣΣ.**

Οι κακώσεις της σπονδυλικής στήλης συμβαίνουν, συνήθως, εξαιτίας τροχαίων ατυχημάτων και πτώσεων από ύψος. Μπορεί να συμβούν και μετά από τραυματισμό κατά τη διάρκεια αθλητικών δραστηριοτήτων. Περίπου στο 40% των ασθενών με σπονδυλικό τραύμα, συνυπάρχουν κι άλλες κακώσεις. Κάθε πολυτραυματίας ή ασθενής σε κωματώδη

κατάσταση, θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με την πιθανότητα κάκωσης της σπονδυλικής στήλης (Χατζηπαύλου, 2005).

Η σωστή αντιμετώπιση των κακώσεων αυτών, αρχίζει από τον τόπο του ατυχήματος. Γι' αυτό:

- Θα πρέπει να εξασφαλιστεί η προσωρινή σταθεροποίηση της σπονδυλικής στήλης, αλλιώς οι ασθενείς αυτοί δεν θα πρέπει να μετακινούνται.
- Χρειάζεται ένα σκληρό ξύλινο φορείο για τη μεταφορά τους.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα σκληρό αυχενικό περιλαίμιο ή σακούλες με άμμο, για την προσωρινή ακινητοποίηση του αυχένα.
- Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η διατήρηση της αναπνοής και της κυκλοφορίας, καθώς και η βατότητα των αεραγωγών, πριν δοθεί οποιαδήποτε παραπέρα φροντίδα στη σπονδυλική στήλη. (Χατζηπαύλου, 2005)

#### **Στο τμήμα επειγόντων:**

Αρχικά, λαμβάνεται το ιστορικό. Αν ο ασθενής δεν μπορεί να μιλήσει, οι πληροφορίες αντλούνται από άτομα που έχουν γνώση του τι έχει συμβεί. Λεπτομέρειες για την κατάσταση του ασθενή αμέσως μετά το ατύχημα, καθώς και για τις συνθήκες του ατυχήματος, είναι πολύ σημαντικές.

Ο αρχικός ακτινολογικός έλεγχος περιλαμβάνει πλάγια ακτινογραφία της αυχενικής σπονδυλικής στήλης και ακτινογραφία θώρακος και λεκάνης.

Παραπάνω ακτινολογικός έλεγχος επιβάλλεται απόλυτα σε περιπτώσεις τραυματιών που δεν διατηρούν επίπεδο συνείδησης. Ύστερα, ακολουθεί πιο εκτεταμένη φυσική εξέταση (Χατζηπαύλου, 2005).

Είναι σημαντικό να καταγραφεί η νευρολογική κατάσταση κατά την πρώτη εκτίμηση. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην ύπαρξη κινητικότητας περιφερικά ή στη διαπίστωση αν διασώζονται ιερά νευροτόμια. Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, ότι σε ποσοστά από 4,5% - 15%, οι ασθενείς με κακώσεις στη σπονδυλική στήλη παρουσιάζουν κακώσεις σε πολλαπλά, όχι συνεχόμενα, σπονδυλικά επίπεδα.

Ο σπονδυλικός σωλήνας χαρακτηρίζεται από το μεγάλο εύρος του στους πρώτους δύο αυχενικούς σπονδύλους (A1-A2) σε αυτό το κομμάτι και σπάνια μπορεί να συνδεθεί με βλάβες του νωτιαίου μυελού και γι' αυτό θα πρέπει να ακολουθείται συντηρητική θεραπεία. Αντίθετα, στο κάτω τμήμα της Α.Μ.Σ.Σ. (A3-A7) οι πιθανές κακώσεις έχουν την δυνατότητα να προκαλέσουν βλάβες σε πιο συχνό επίπεδο (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου; Σπανός Π., 2001).

### **Αντιμετώπιση από το νοσηλευτή σε κατάγματα Α.Μ.Σ.Σ.**

Σε περιπτώσεις καταγμάτων Α.Μ.Σ.Σ. ο νοσηλευτής θα πρέπει να αντιμετωπίζει το πρόβλημα μέσω της αποφυγής των άσκοπων μετακινήσεων και μέσω της ακινητοποίησης της κεφαλής όταν πρόκειται για κάκωση της αυχενικής μοίρας (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου, Σπανός Π., 2001).

### **Τραυματικές κακώσεις θώρακα**

Οι κακώσεις του θώρακα αφορούν το θωρακικό τοίχωμα, τον υπεζωκοτικό χώρο, το πνευμονικό παρέγχυμα και το μεσοπνευμόνιο. Περιλαμβάνουν τα κατάγματα πλευρών, τον ασταθή θώρακα (flail chest), τον αιμοθώρακα, τον πνευμοθώρακα, τις πνευμονικές θλάσεις, τη ρήξη τραχειοβρογχικού δένδρου, τη ρήξη διαφράγματος, την κάκωση καρδιάς και την κάκωση ή ρήξη μεγάλων αγγείων. Συμμετέχουν στο 25% των θανάτων μετά από τραυματισμό. Οι άμεσοι θάνατοι συνήθως οφείλονται σε ρήξη των μεγάλων αγγείων και της καρδιάς, οι πρώιμοι σε απόφραξη αεραγωγού, πνευμοθώρακα ή καρδιακό επιπωματισμό ενώ οι όψιμοι σε αναπνευστική ανεπάρκεια (ARDS). Οι κακώσεις θώρακα επιδεινώνουν την αναπνευστική και καρδιακή λειτουργία (Σίμογλου, Σίμογλου & Γυμνόπουλος, 2012).

Οι κακώσεις θώρακα αφορούν το θωρακικό τοίχωμα, τον υπεζωκοτικό χώρο, το πνευμονικό παρέγχυμα και το μεσοπνευμόνιο, είναι συχνές και συμμετέχουν στο 25% των θανάτων μετά από τραυματισμό. Οι άμεσοι θάνατοι μετά από κάκωση θώρακα συνήθως οφείλονται σε κακώσεις των μεγάλων αγγείων και της καρδιάς, οι πρώιμοι σε απόφραξη αεραγωγού, πνευμοθώρακα ή καρδιακό επιπωματισμό ενώ οι όψιμοι σε αναπνευστική ανεπάρκεια (ARDS)'. Στις κακώσεις θώρακα περιλαμβάνονται τα κατάγματα πλευρών, ο ασταθής θώρακας (flail chest), ο αιμοθώρακας, ο πνευμοθώρακας, οι πνευμονικές θλάσεις, η ρήξη τραχειοβρογχικού δένδρου, η ρήξη διαφράγματος, η κάκωση καρδιάς και η κάκωση ή ρήξη μεγάλων αγγείων. Οι κακώσεις θώρακα επιδεινώνουν την αναπνευστική και καρδιακή λειτουργία σε βαθμό σημαντικό για την ζωή του τραυματία. Η υποξυγοναιμία είναι συχνή και πολλές φορές εμφανής άμεσα μετά τον τραυματισμό (Σίμογλου, Σίμογλου & Γυμνόπουλος, 2012).

Η αντιμετώπιση του τραυματία με ασταθή θώρακα επιτυγχάνεται με την εφαρμογή μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής. Η χρήση του μη επεμβατικού αερισμού μείωσε τις μέρες νοσηλείας και την συχνότητα των πνευμονικών λοιμώξεων. Παλαιότερες

τεχνικές με σταθεροποίηση του θώρακα έχουν εγκαταλειφθεί γιατί το μόνο που πετύχαιναν ήταν ο περιορισμός του βάθους της εισπνοής (Σίμογλου & Γυμνόπουλος, 2012). Σε προνοσοκομειακό επίπεδο δε είναι πάντα εύκολο να διαγιγνώσουμε κάκωση θώρακα ειδικά όταν πρόκειται για αμβλείς τραυματισμούς. Υποπτευόμαστε την κάκωση από:

- Τον μηχανισμό κάκωσης
- Εφαρμογή μεγάλης δύναμης στο θωρακικό τοίχωμα
- Αιφνίδια επιβράδυνση σημεία
- Παραμόρφωση της θωρακικής κοιλότητας
- Θλάσεις ή τραύματα στο θωρακικό τοίχωμα
- Συνυπάρχουσες σοβαρές κακώσεις συμπτώματα
- Δύσπνοια
- Ταχύπνοια
- Τρόπος αναπνοής
- Πόνος
- Απουσία αναπνευστικού ψιθυρίσματος
- Υποδόριο εμφύσημα
- Αιμόπτυση
- Υπόταση
- Διάταση των σφαγίτιδων

Σε διατιτραίνουσες κακώσεις συνήθως υπάρχει το ιστορικό, τραυματισμός από πυροβόλο όπλο ή μαχαίρι, επισκοπικά υπάρχει το σημείο εισόδου και ανάλογα με την περιοχή μπορεί να υπάρχουν συνυπάρχουσες κακώσεις όπως τραύμα καρδιάς, οισοφάγου ή κοιλιάς. Η αντιμετώπιση των ασθενών με κάκωση θώρακα προνοσοκομειακά γίνεται κατά ABCD όπως και για τους υπόλοιπους τραυματίες. Η τοποθέτηση φλεβικής γραμμής, η χορήγηση υγρών και οξυγόνου με μάσκα θεωρούνται αναγκαίες παρεμβάσεις σε κάθε τραυματία με κάκωση θώρακα. Η ανάγκη για παροχέτευση πνευμοθώρακα πριν την άφιξη στο ΤΕΠ δεν είναι συχνή αλλά χρειάζεται εγρήγορση για την πρόιμη αναγνώριση του πνευμοθώρακα υπό τάση. Η επαρκής αντιμετώπιση του πόνου με την ενδοφλέβια χορήγηση οπιοειδών πολλές φορές είναι αρκετή για την υποχίδρωση της δύσπνοιας. Η σοβαρή κάκωση θώρακα αποτελεί ένδειξη για διασωλήνωση στο τόπο του ατυχήματος. Ακόμη και μικρός πνευμοθώρακας μπορεί να γίνει υπό τάση με την εγκατάσταση μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής. Η δυσμενής επίδραση της αυξημένης ενδοθωρακικής πίεσης στο καρδιαγγειακό, αντιμετωπίζεται με την επιθετική χορήγηση υγρών, η ανάγκη για χρήση ινοτρόπων ή αγγειοδραστικών φαρμάκων δεν είναι συχνή

(Σίμογλου & Γυμνόπουλος, 2012).

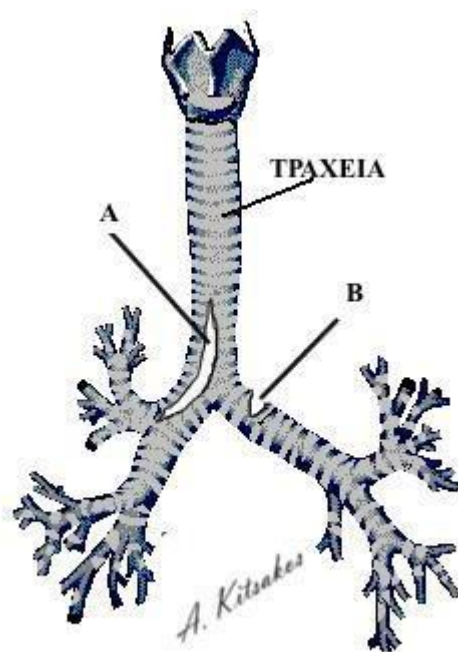
Ο πόνος αποτελεί συνοδό σύμπτωμα σε όλες τις κακώσεις θώρακα. Ο στόχος της επαρκούς αναλγησίας είναι η βελτίωση της μηχανικής της αναπνοής επιτρέποντας στον ασθενή να αναπνέει βαθιά και να βήχει έτσι ώστε να διατηρεί καθαρό τον αεραγωγό. Επαρκής αντιμετώπιση του πόνου σε κακώσεις θώρακα όχι μόνο προλαμβάνει τις ατελεκτασίες και τις λοιμώξεις του αναπνευστικού, αλλά μπορεί να προλάβει επεισόδια υποξυγοναιμίας τα οποία αυξάνουν την ανάγκη για μηχανικό αερισμό. Σε σοβαρές περιπτώσεις με πολλαπλά κατάγματα πλευρών η επιθετική αντιμετώπιση του πόνου μειώνει την ανάγκη για μηχανικό αερισμό. Η χορήγηση απιοειδών αναλγητικών αποτελεί μέθοδο εκλογής, ενώ η χρήση αντλίας για αναλγησία (Σίμογλου, Σίμογλου & Γυμνόπουλος, 2012).

Όπως σε κάθε πολυτραυματία, έτσι και στο θωρακικό τραύμα η αρχική αντιμετώπιση ξεκινά με το ABC (Α: έλεγχος αεραγωγού και σταθεροποίηση ΑΜΣΣ, Β: έλεγχος της αναπνοής, C: έλεγχος καρδιαγγειακού και αιμορραγιών). Στις περισσότερες περιπτώσεις, το θωρακικό τραύμα μπορεί να αντιμετωπιστεί με χορήγηση οξυγόνου, αναλγησία, αναπλήρωση του ενδοαγγειακού όγκου και τοποθέτηση σωλήνα και συσκευής θωρακικής παροχέτευσης (συσκευή bullau). Θωρακοτομή θα χρειαστεί μόνο το 15-20 % των ασθενών. Όταν ο αεραγωγός είναι επισφαλής και η αναπνοή του τραυματία ανεπαρκής ή συνυπάρχει κυκλοφορική κατάρριψη (shock), επιβάλλεται η άμεση διασωλήνωση και η εφαρμογή μηχανικής αναπνοής για τη σταθεροποίηση του ασθενή. Η ακρόαση με το στήθοσκόπιο μας επιτρέπει να ελέγξουμε αν υπάρχει συμμετρικό αναπνευστικό ψιθύρισμα. Μείωση ή ανυπαρξία του αναπνευστικού ψιθυρίσματος θέτει την υπόνοια απλού ή υπόταση πνευμοθώρακα. Ο υπόταση πνευμοθώρακος αποτελεί μια επικίνδυνη για τη ζωή κατάσταση που αναλύεται διεξοδικά στο κεφάλαιο των επιπλοκών της μηχανικής αναπνοής. Η επιβεβαίωση του πνευμοθώρακα γίνεται με την ακτινογραφία θώρακα, εφόσον ο ασθενής έχει σταθερά ζωτικά σημεία. Σε αντίθετη περίπτωση, δηλαδή σε εμφάνιση ταχύπνοιας, δίψας για αέρα ή shock, επιβάλλεται η τοποθέτηση σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης μόνο με την κλινική εικόνα. Η κυκλοφορική καταπληξία σε ασθενείς με τραύμα θώρακα θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως υποογκαιμική, ενώ ταυτόχρονα επιβάλλεται ο αποκλεισμός καταστάσεων με την ίδια κλινική εικόνα, όπως του πνευμοθώρακα υπό τάση, του περικαρδιακού επιπωματισμού και της θλάσης του μυοκαρδίου (Σίμογλου, Σίμογλου & Γυμνόπουλος, 2012).



### **Απειλητικές και θανατηφόρες κακώσεις θώρακα**

Ρήξη τραχείας και βρόγχων Όπως προαναφέρθηκε, η ύπαρξη καταγμάτων των δύο πρώτων πλευρών και της κλείδας πρέπει να θέτουν την υποψία για ρήξη των αεραγωγών. Τα πιθανά σημεία της ρήξης των αεραγωγών είναι η αιμόπτυση, η ατελεκτασία ενός λοβού ή όλου του πνεύμονα, το υποδόριο εμφύσημα, το πνευμομεσοθωράκιο και ο επιμένων πνευμοθώρακας παρά την παροχέτευση. Ένα ακόμη σημείο για πιθανή ρήξη αεραγωγών είναι η αμφοτερόπλευρη ύπαρξη πνευμοθώρακα. Σε ποσοστό 80 %, η ρήξη βρίσκεται σε απόσταση 2 cm από την καρίνα, αφορά κυρίως τον δεξιό κύριο βρόγχο και συμβαίνει στην υμενώδη μοίρα της τραχείας και των βρόγχων (Τζίρης & Κωτίδης, Γ' Χειρουργική κλινική).



Εάν η ρήξη ενός κύριου βρόγχου είναι ολική, ο πνεύμονας απομακρύνεται από την πύλη, ατελεκτατεί και επικάθεται στο διάφραγμα στο οπίσθιο θωρακικό τοίχωμα. Η ρήξη αναγνωρίζεται με τη βοήθεια της βρογχοσκόπησης και για τη θεραπευτική αντιμετώπιση επιβάλλεται η διασωλήνωση με τραχειοσωλήνα διπλού αυλού (ένας αυλός για κάθε κύριο βρόγχο). Η αναγνώριση της ρήξης πρέπει να είναι άμεση, ώστε να συρραφεί ο αεραγωγός και να αποφευχθεί η ατελεκτασία, η λοίμωξη του πνεύμονα και η στένωση του βρόγχου (Τζίρης & Κωτίδης, Γ' Χειρουργική κλινική).

### **Αιμοθώρακας**

Αιμοθώρακας σημαίνει παρουσία αίματος στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Για τη

διαφορική διάγνωση από άλλες συλλογές με πρόσμειξη αίματος, θα πρέπει να έχει αιματοκρίτη μεγαλύτερο του 5 %. Η αντιμετώπιση του αιμοθώρακα, ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει πνευμοθώρακας, είναι η άμεση παροχέτευσή του με τοποθέτηση σωλήνα και συσκευή θωρακικής παροχέτευσης (bullau). Εάν ο ασθενής είναι αιμοδυναμικά σταθερός και υπάρχει υποψία αιμοθώρακα, θα πρέπει πρώτα να γίνει διαγνωστική παρακέντηση με βελόνη. Σαφή ένδειξη για παροχέτευση του αιμοθώρακα αποτελεί η ύπαρξη άνω των 500 ml αίματος στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Μαζικός αιμοθώρακας μπορεί να προκληθεί από ρήξη της θωρακικής αορτής, των μεσοπλεύριων αρτηριών, της έσω μαστικής αρτηρίας και των περιοισοφαγικών αρτηριών. Η αντιμετώπιση του μαζικού αιμοθώρακα συνίσταται στην άμεση παροχέτευσή του με τοποθέτηση σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης, η οποία στις περισσότερες περιπτώσεις ενδέχεται να είναι και η τελική θεραπεία. Ένδειξη για αντιμετώπιση με θωρακοτομή αποτελεί η εφάπαξ παροχέτευση περισσότερων από 1000 ml αίματος ή η συνεχής απώλεια αίματος από τον σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης με ρυθμό > 200 ml την ώρα για τέσσερις ώρες. Οι απώτερες επιπλοκές του αιμοθώρακα, ακόμη και εάν παροχετευθεί, είναι η ανάπτυξη ινικής και συμφύσεων μεταξύ των πετάλων του υπεζωκότα και το εμπύημα (Τζίρης & Κωτίδης, Γ' Χειρουργική κλινική).

### **Περικαρδιακός επιπωματισμός (τραυματικός)**

Είναι η πλήρωση του περικαρδιακού σάκου με αίμα, με αποτέλεσμα την προοδευτική εξίσωση της πίεσης μεταξύ των κοιλιών και του περικαρδιακού σάκου, η οποία, αν δεν θεραπευθεί άμεσα, οδηγεί στην καρδιακή παύση. Ο τραυματικός περικαρδιακός επιπωματισμός (ΠΕ) οφείλεται σε ρήξη της αορτικής ρίζας, των στεφανιαίων αρτηριών ή του καρδιακού τοιχώματος. Η κλινική διάγνωση του περικαρδιακού επιπωματισμού βασίζεται στην τριάδα του Beck, δηλαδή στη μείωση των καρδιακών τόνων, την υπόταση, αλλά και τη διόγκωση των σφαγιτίδων. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο ότι η μη διάταση των σφαγιτίδων μπορεί να οφείλεται στη μεγάλη απώλεια υγρών από τον ενδαγγειακό χώρο (μεγάλη αιμορραγία). Η υποψία καρδιακής κάκωσης και πιθανού περικαρδιακού επιπωματισμού πρέπει να τίθεται όταν υπάρχει κάταγμα στέρνου. Η εξέταση εκλογής για τη διάγνωση ΠΕ είναι το υπερηχογράφημα καρδιάς με το οποίο θα αναδειχθεί η ύπαρξη του περικαρδιακού υγρού και η διαστολική δυσλειτουργία (σύμπτωση) των δεξιών κοιλοτήτων. Στη διάγνωση του ΠΕ μπορεί να μας βοηθήσει και το ΗΚΓ, στο οποίο παρατηρούμε αλλαγές του QRS και, στις βαρύτερες περιπτώσεις, ηλεκτρομηχανικό αποκλεισμό. Η ύπαρξη ηλεκτρομηχανικού αποκλεισμού αποτελεί

ένδειξη για άμεση χειρουργική επέμβαση. Η αντιμετώπιση του ΠΕ στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών συνίσταται στην περικαρδιοπαρακέντηση για την παροχέτευση του αίματος και, στη συνέχεια, στη χειρουργική περικαρδιοτομή (Τζίρης & Κωτίδης, Γ' Χειρουργική κλινική).

### **Καρδιακό τραύμα**

Υποψία για θλάση μυοκαρδίου τίθεται όταν υπάρχουν πολλαπλά κατάγματα πλευρών ή κάταγμα στέρνου. Η διάγνωση της θλάσης μυοκαρδίου μπορεί να τεθεί από την ύπαρξη αρρυθμιών (κοιλιακές και υπερκοιλιακές έκτακτες συστολές) και ισχαιμίας (άνοδο του ST), καθώς και από τον αποκλεισμό σκελών στο ΗΚΓ. Ο καρδιακός υπερηχογραφικός έλεγχος μπορεί να αναδείξει τμηματικές υποκινησίες του μυοκαρδίου. Από τον εργαστηριακό έλεγχο θα έχουμε αύξηση του μυοκαρδιακού κλάσματος της κινάσης της κρεατινίνης (CPK-MB) και της τροπονίνης. Η αντιμετώπιση της μυοκαρδιακής θλάσης είναι ίδια με την αντιμετώπιση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.

Η ρήξη των καρδιακών βαλβίδων μπορεί να συμβεί στο καρδιακό τραύμα, και όλες οι βαλβίδες είναι εξίσου ευάλωτες στην αιφνίδια αύξηση των καρδιακών πιέσεων που προκαλούνται από τη συμπίεση της καρδιάς. Η τραυματική ρήξη των τενόντιων χορδών και των θηλοειδών μυών των βαλβίδων οδηγεί σε ανεπάρκεια των βαλβίδων. Στη ρήξη της τριγλώχινας, μπορεί να παρατηρηθούν μεγάλα V κύματα στις σφαγίτιδες και συστολικό φύσημα το οποίο μεταβάλλεται με την αναπνοή. Για την πλήρη μελέτη και τη διαφορική διάγνωση του καρδιακού επιποματισμού, της ρήξης των βαλβίδων και της ρήξης του μυοκαρδίου απαιτείται υπερηχογραφικός έλεγχος.

### **Κακώσεις του διαφράγματος**

Εκτός από τα διατιτραίνοντα, και τα αμβλέα τραύματα μπορούν να οδηγήσουν σε ρήξη του διαφράγματος και άνοδο των κοιλιακών σπλάχνων στον θώρακα. Η πλειονότητα των ρήξεων του διαφράγματος αφορά το αριστερό ημιδιάφραγμα, αφού το δεξιό είναι προστατευμένο από το ήπαρ. Η ύπαρξη ρήξης στο δεξιό ημιδιάφραγμα σημαίνει ότι ασκήθηκαν μεγάλες δυνάμεις και είναι πιθανόν να υπάρχουν και άλλες κακώσεις. Στη ρήξη του διαφράγματος εμφανίζονται διηθήματα στα πνευμονικά πεδία ή ατελεκτασία και ενδέχεται να συνυπάρχει εικόνα ειλεού. Στη φυσική εξέταση ανευρίσκονται εντερικοί ήχοι πάνω από τη νοητή γραμμή του διαφράγματος, ενώ στην ακτινογραφία θώρακα υπάρχουν υδραερικά επίπεδα στο ημιθώρακιο. Η εξέταση εκλογής για τη διάγνωση αυτής της κατάστασης είναι η αξονική τομογραφία μετά την έγχυση σκιαγραφικού στον

εντερικό σωλήνα.

### **Ασταθής θώρακας (flail chest)**

Ο ασταθής θώρακας μπορεί να προκληθεί όταν υπάρχουν πολλαπλά διπολικά κατάγματα σε διαδοχικές πλευρές ή διαδοχικά πολλαπλά κατάγματα πλευρών σε συνδυασμό με κάταγμα στέρνου. Με τις παραπάνω κακώσεις δημιουργείται ένα ελεύθερο τμήμα του θωρακικού κλωβού, το οποίο αποκτά παράδοξη κινητικότητα· αποκα-λείται δε παράδοξη, διότι κατά την εισπνοή, όταν ο υπόλοιπος θώρακας εκπτύσσεται, το εν λόγω θωρακικό τμήμα βυθίζεται (εισέρχεται προς τα μέσα), και το αντίθετο συμβαίνει στην εκπνοή. Η εισολκή αυτής της πε-ριοχής κατά την εισπνοή και η αντίστροφη κίνηση κατά την εκπνοή προκαλούν αναποτελεσματική αναπνοή λόγω της εκκρεμοειδούς μετακίνησης του αέρα στο βρογχικό δένδρο από τον έναν πνεύμονα στον άλλο, με αποτέλεσμα την εμφάνιση αναπνευστικής ανεπάρκειας. Για να γίνει αντιληπτός ο ασταθής θώρακας, θα πρέπει ο τραυματίας να αναπνέει βαθιά και ο γιατρός να παρακολουθεί τον θώρακα για 5-10 συνεχείς αναπνοές. Η εκδήλωση οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας στους ασθενείς με ασταθή θώρακα επιβάλλει τη διασωλήνωση και τον μηχανικό αερισμό μέχρι να σταθεροποιηθεί το θωρακικό τοίχωμα (7-10 ημέρες) (Τζίρης & Κωτίδης, Γ' Χειρουργική κλινική).

### **Θλάση πνεύμονα**

Οι δυνάμεις που προκαλούν κάκωση του θωρακικού τοιχώματος μπορούν να προκαλέσουν και θλάση του πνευμονικού παρεγχύματος είτε από απευθείας πλήξη είτε εξ αντιτυπίας (contre coup). Η πνευμονική θλάση χαρακτηρίζεται από αιμορραγική διήθηση και οίδημα του πνευμονικού παρεγχύματος, τα οποία προκαλούν διαταραχές αερισμού αιμάτωσης και υποξυγοναιμία. Σε ασθενείς με θωρακικό τραύμα, υποξυγοναιμία και δι-ηθήματα στην ακτινογραφία θώρακα, η θλάση των πνευμόνων πρέπει πάντα να περιλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση. Οι τραυματίες με πνευμονική θλάση συνήθως παρουσιάζουν αιμόπτυση. Τα ακτινολογικά ευρήματα (εντοπισμένα διηθήματα τα οποία δεν έχουν κατανομή λοβών) στην πνευμονική θλάση εμφανίζονται τις πρώτες έξι ώρες και μειώνονται σταδιακά μέχρι πλήρους απορρόφησής τους σε 3-10 ημέρες. Η πνευμονική θλάση πρέπει να διαφοροδιαγνωστεί από τα πνευμονικά αιματώματα, τα οποία στην ακτινογραφία είναι σφαιρικά, βρίσκονται βαθιά στο παρέγχυμα, προκαλούνται από τρώση μεγάλων πνευμονικών αγγείων και η απορρόφησή τους διαρκεί από εβδομάδες έως μήνες. Αρκετά συχνά το τραύμα των

πνευμόνων επιπλέκεται με το σύνδρομο της οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας των ενηλίκων (ARDS), επιδεινώνοντας την κλινική εικόνα του τραυματία (Τζίρης & Κωτίδης, Γ' Χειρουργική κλινική).

### **Ο ρόλος του νοσηλευτή**

Ο ρόλος του νοσηλευτή σε κατάγματα και τραυματικές κακώσεις θώρακα είναι:

- Η συνεχής εκτίμηση των: ζωτικών σημείων, αναπνευστικών ήχων, θωρακικής έκπτυξης και αερίων αίματος.
- Η χορήγηση εφυγρασμένου οξυγόνου.
- Η χορήγηση αναλγητικών και αντιβιοτικών.
- Αποφυγή υπερέκτασης και απότομων κινήσεων.
- Τοποθέτηση ημικαθιστική θέση (fowler) για διευκόλυνση παροχέτευσης και μείωσης του έργου παροχής.
- Βοήθεια στη θωρακοτομία και στη εφαρμογή κλειστής παροχέτευσης θώρακα.
- Χορήγηση διουρητικών για την αποφυγή του κινδύνου του πνευμονικού οιδήματος.

### **Κακώσεις πυέλου και άκρων Κακώσεις πυέλου**

Τα πυελικά κατάγματα έχουν ως αποτέλεσμα οπισθοπεριτοναϊκές αιμοραγίες οι οποίες προκαλούνται από την προσβολή των έσω λαγόνιων αγγείων, οσφυικών αρτηριών και μικρών φλεβών. Κατ'επέκταση των καταγμάτων της πυέλου προκαλείται διάσπαση των ιερολαγόνιων αρθρώσεων και συνδέσμων. Τα ανοιχτά τραύματα που παρουσιάζονται στο περίνεο μπορούν να οδηγήσουν σε βαρεία πυελική λοίμωξη καθώς και σε οστεομυελίτιδα.

### **Αντιμετώπιση κακώσεων πυέλου**

Η βασική αντιμετώπιση κακώσεων της πυελικής περιοχής είναι η ακινητοποίηση ή εφαρμογή περιίδεσης της πυέλου. Όσον αφορά την οστεομυελίτιδα, ο κίνδυνος περιορίζεται με σχολαστικό καθαρισμό του πυελικού τραύματος σε καθημερινή βάση αλλά και με αφαίρεση οστικών παρασχίδων. Επιπρόσθετα, γίνεται δακτυλική εξέταση για τον έλεγχο του τόνου του σφιγκτήρα και τυχόν αιμορραγίες από πιθανή κάκωση του προστάτη ή της ουροδόχου κύστης.

### **Ο ρόλος του νοσηλευτή**

Ο νοσηλευτής είναι αρμόδιος για την ακινητοποίηση του πολυτραυματία, τη συχνή παρακολούθηση ζωτικών σημείων, τη χορήγηση ναρκωτικών-αναλγητικών για τον πόνο και την ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή.

### **Κακώσεις Άκρων**

Ο συνδυασμός κάκωσης μαλακών μορίων σε συνδυασμό με αγγειακές κακώσεις και κατά πλειοψηφία με εξάρθρηματα, καθιστά το συγκεκριμένο είδος καταγμάτων των άκρων συντριπτικό. Τα κατάγματα των άκρων χαρακτηρίζονται από:

- Πόνο, Οίδημα, Ισχαιμία, Διαταραχές κινητικότητας στην περιοχή

Είναι απαραίτητη η μεγάλη προσοχή στους χειρισμούς του τραυματισμένου μέλους διότι αν γίνουν λάθος κινήσεις είναι δυνατόν να προκληθεί βλάβη σε γειτονικά αγγεία και νεύρα.

### **Αντιμετώπιση καταγμάτων άκρων**

Είναι απαραίτητη η χορήγηση υγρών για την αποκατάσταση του όγκου αίματος. Επίσης, γίνεται χορήγηση αναλγητικών, ενώ σε διαταραχές αιμάτωσης γίνεται έλξη των άκρων. Εναποθέτονται νάρθηκες ή επίδεσμοι, ενώ το μέλος που έχει υποστεί κάταγμα πρέπει να τοποθετείται σε κατάσταση ηρεμίας. Ακολουθεί ακτινολογικός έλεγχος, αλλά πολλές φορές και χειρουργικές επεμβάσεις για την πλήρη αποκατάσταση της βλάβης.

### **Αγγειακές κακώσεις άκρων**

Οι αγγειακές κακώσεις άκρων διαπιστώνονται συχνά μετά από διατιτραίνοντα τραύματα και μπορεί είναι ένδειξη καταγμάτων, εξάρθρωσεων ή αμβλύων τραυματισμών. Η πρώτη αξιολόγηση εκτελείται για την επιβεβαίωση παρουσίας ή απουσίας σφύξεων στα άνω και κάτω άκρα. Ένα κρύο άκρο χωρίς σφύξεις, με αυξανόμενο αιμάτωμα, ιστορικό αρτηριακής αιμορραγίας, συνυπάρχουσα νευρολογική διαταραχή και παρουσία φουσέματος αποτελεί οξεία κατάσταση που χρειάζεται οπωσδήποτε χειρουργική επέμβαση.

### **Ο ρόλος του νοσηλευτή**

Ο ρόλος του νοσηλευτή σε αυτές τις περιπτώσεις είναι πολύ σημαντικός και θα πρέπει να κάνει τα παρακάτω:

- Βοήθεια του θεράποντος ιατρού στην εφαρμογή γύψου.
- Συνεχής παρακολούθηση για τη διατήρηση και εφαρμογή του πάσχοντος μέλους σε έλξη.
- Καθοδήγηση για άσκηση δακτύλων μετά την εφαρμογή του γύψου.
- Συνεχής έλεγχος των άκρων για σημεία κακής κυκλοφορίας όπως ψυχρότητα, αλλαγή χρώματος, εξέλκωση, φλεγμονή σε σημεία τριβής.
- Βοήθεια στην αντιμετώπιση του πόνου του ασθενή με χορήγηση ισχυρών αναλγητικών φαρμάκων.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν να αναδειχθεί και να αναγνωρισθεί το έργο των νοσηλευτών στην προνοσοκομειακή υποστήριξη επείγοντος περιστατικού, καθώς λαθεμένα πολλοί ακόμα πιστεύουν πως είναι κυρίως ιατρική αρμοδιότητα. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο αναπτύχθηκαν βασικές έννοιες και παράμετροι που σχετίζονται με την παροχή επείγουσας ιατρικής φροντίδας, ο ρόλος των διεθνών προτύπων επείγουσας φροντίδας, ο ρόλος της διαλογής (triage), καθώς και η νοσηλευτική αντιμετώπιση ασθενών με καρδιακή προσβολή (μέθοδος ΚΑΡΠΑ) και πολυτραυματιών.

Η Επείγουσα Ιατρική (Ε.Ι.) αποτελεί μια ταχέως αναπτυσσόμενη ιατρική ειδικότητα, η οποία με το πέρασ του χρόνου εξελίσσεται ραγδαία σε όλο τον κόσμο. Η Ε.Ι. περιέχει όλες εκείνες τις δράσεις της ιατρικής που ανταποκρίνονται σ' αυτή την ανάγκη και ασχολείται με τη διάγνωση και τη θεραπεία απειλητικών καταστάσεων που απαιτούν άμεση λήψη αποφάσεων και ανάληψη των απαραίτητων ενεργειών ώστε να αποφευχθεί ο θάνατος ή η περαιτέρω επιδείνωση της υγείας των ασθενών.

Οι διάφορες χώρες ανά τον κόσμο έχουν οργανώσει με διαφορετικό τρόπο τα συστήματα επείγουσας φροντίδας τους, ωστόσο διεθνώς υπάρχουν ορισμένα πρότυπα συστήματα Ε.Ι τα οποία εφαρμόζονται από συγκεκριμένες ομάδες χωρών. Στα πλαίσια της εργασίας είχαμε την ευκαιρία να κάνουμε μια μικρή επισκόπηση αυτών των προτύπων και ιδιαίτερα του αγγλο-αμερικάνικου και του γαλλο-γερμανικού μοντέλου. Στο ίδιο πλαίσιο ασχοληθήκαμε με το σύστημα προνοσοκομειακής φροντίδας της Ελλάδας και αναπτύξαμε το ρόλο του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ), που αποτελεί μέρος του Εθνικού Συστήματος Υγείας, καθώς και τις ιδιαιτερότητες του, τα προβλήματα που αντιμετωπίζει κοκ. Σκοπός του ΕΚΑΒ είναι ο συντονισμός της παροχής, σε έκτακτες περιπτώσεις, άμεσης βοήθειας και επείγουσας ιατρικής φροντίδας στους πολίτες και η μεταφορά αυτών σε μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας. Να τονιστεί ότι είναι ο μοναδικός επίσημος φορέας της πολιτείας παροχής υπηρεσιών Επείγουσας Προνοσοκομειακής Ιατρικής και Νοσηλευτικής Φροντίδας. Επιπλέον, αναλύθηκαν με σχετική συντομία οι ευθύνες του νοσηλευτή στην παροχή πρώτων βοηθειών (Π.Β) καθώς και οι απαιτούμενες δεξιότητες που θα πρέπει να έχει ένας νοσηλευτής για να τελέσει αποτελεσματικά τα καθήκοντά του.



Όπως είδαμε, σκοπός της Προνοσοκομειακής Φροντίδας είναι η άμεση παροχή επιτόπιας εξειδικευμένης ιατρικής και νοσηλευτικής φροντίδας, σε κάθε έκτακτη περίπτωση, οπουδήποτε και οποτεδήποτε συμβεί, καθώς και η εξασφάλιση έγκαιρης και ασφαλούς μεταφοράς του πολυτραυματία στον καταλληλότερο για την περίπτωση και πλησιέστερο υγειονομικό σχηματισμό (Νοσοκομείο, κέντρο κλπ). Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται με την ανάπτυξη και λειτουργία, σε Εθνικό επίπεδο, ενός ενιαίου συστήματος παροχής υπηρεσιών, επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας για και σε όλη την επικράτεια (Πανελλαδικός σύνδεσμος παραπληγικών & κινητικά αναπήρων).

Σε επόμενη φάση είδαμε δύο εξειδικευμένες παρεμβάσεις που απαιτούν νοσηλευτική εκπαίδευση. Πιο συγκεκριμένα ασχοληθήκαμε με την νοσηλευτική αντιμετώπιση καρδιακού επεισοδίου με τη βοήθεια της μεθόδου ΚΑΡΠΑ και την αντιμετώπιση ενός περιστατικού πολυτραυματία. Σε ότι αφορά την ΚΑΡΠΑ, αυτή είδαμε ότι είναι η αλληλουχία ενεργειών που αποσκοπούν στην επαναφορά του πάσχοντος στη ζωή και τη βαθμιαία αποκατάσταση των βλαβών. Στόχος της είναι να αποκαταστήσει την μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς, να καθορίσει τις ειδικές αιτίες της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής και να διατηρήσει όσες λειτουργίες διασώθηκαν. Όπως είδαμε, η Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση επιτυγχάνεται με δύο βασικές ενέργειες: τις θωρακικές συμπιέσεις (για να αποκατασταθεί όσο το δυνατόν η κυκλοφορία του αίματος) και τις εμφυσήσεις διάσωσης (για να μεταφερθεί οξυγόνο στους πνεύμονες). Στο ίδιο πλαίσιο αναπτύξαμε τη μέθοδο ABCDE και ασχοληθήκαμε με τη μελέτη τριών διαφορετικών περιστατικών, δηλ. ΚΑΡΠΑ σε ενήλικους, σε παιδικά και σε νεογνά.

Σε ότι αφορά την περίπτωση του πολυτραυματία, ως περιστατικό χαρακτηρίζεται από κακώσεις σε περισσότερες από μία σωματικές κοιλότητες ή κακώσεις σε μία σωματική κοιλότητα και κάταγμα πυέλου ή κάκωση σε μία σωματική κοιλότητα και κάταγμα σε δύο μακρά οστά, λόγω βίαιων εξωτερικών παραγόντων (π.χ. ατυχήματα, πτώση, κ.τ.λ.). Όλοι οι τραυματίες κατά την αρχική αντιμετώπιση πρέπει να υποβάλλονται σε συστηματική, κατά προτίμηση βάσει πρωτοκόλλου αξιολόγηση, η οποία χωρίζεται σε τέσσερις φάσεις: Την Πρωτοβάθμια Εκτίμηση, την Ανάνηψη, τη Δευτεροβάθμια εκτίμηση, την τελική θεραπεία.

Στις μέρες μας το τραύμα αποτελεί ένα από τα πιο δισεπίλυτα προβλήματα της παγκόσμιας δημόσιας υγείας με πολλές προεκτάσεις όπως: οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές, γεωγραφικές και εθνικές.

Στο πλαίσιο ανάλυσης μας αναφερθήκαμε στην αντιμετώπιση των παρακάτω περιστατικών τραύματος:

- Κρανιοεγκεφαλική κάκωση
- Κακώσεις αυχενικής μοίρας Σ.Σ. – τραχήλου.
- Τραυματικές κακώσεις θώρακα
- Κακώσεις πυέλου και άκρων
- Κακώσεις Άκρων

Με βάση τα παραπάνω αναδεικνύεται ο εξαιρετικά σημαντικός ρόλος αφενός του συστήματος επείγουσας βοήθειας της Ελλάδας, που υστερεί σημαντικά τόσο σε ανθρώπινους πόρους, σε οργάνωση, όσο και σε υλικοτεχνική υποδομή, και αφετέρου των επαγγελματιών νοσηλευτών, στην έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών υγείας. Αυτό που πραγματικά χρειάζεται το σύστημα παροχής προνοσοκομειακής φροντίδας της χώρας είναι μια ριζική αναθεώρηση του και επανασύσταση ή αναδιοργάνωση στα πλαίσια και στα πρότυπα αντίστοιχων επιτυχημένων συστημάτων φροντίδας που εφαρμόζονται σε άλλες χώρες. Η Ελλάδα θα πρέπει να κάνει μια ανασκόπηση και αξιολόγηση αυτών των διεθνών προτύπων και να αναπτύξει ένα αποτελεσματικά σύστημα παροχής προνοσοκομειακής φροντίδας που να ανταποκρίνεται με αποτελεσματικότητα και ευελιξία στις ανάγκες και ιδιαιτερότητες της, όπως και στους περιορισμένους πόρους για το σύστημα υγείας γενικότερα.

Επιπλέον, είναι εμφανής η ανάγκη ενίσχυσης της εκπαίδευσης στον τομέα της νοσηλευτικής με νέες καινοτόμες μεθόδους και με τη χρήση νέων τεχνολογιών, ούτως ώστε να αναβαθμιστεί η ποιότητα της προνοσοκομειακής αλλά και ενδονοσοκομειακής φροντίδας και να συμβάλει με τον τρόπο αυτό στην αναβάθμιση της ποιότητας παροχής υπηρεσιών υγείας που τόσο έχει ανάγκη η χώρα μας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αλκιβιάδης Ι. Κωστάκης, Σύγχρονη Χειρουργική Διαγνωστική και Θεραπευτική, σελ. 231-234, Ιατρικές Εκδόσεις: Π.Χ. Πασχαλίδης, Τόμος Ι, Αθήνα 2003
2. Ασκητοπούλου ΕΚ. Επείγουσα και Εντατική Ιατρική, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσα, Αθήνα 1991: 45-77.
3. Βασιλάκος Δημήτρης, «Επείγουσα Θεραπευτική», University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2001
4. Γερμένης Τάσος. Μαθήματα Πρώτων βοηθειών.Για επαγγέλματα Υγείας.2nd ed. Εκδόσεις Βήτα medical arts, 1989: 1-245
5. Εφημερίς της κυβέρνησης της ελληνικής δημοκρατίας, «Οργανισμός του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας, Ε.Κ.Α.Β» Αθήνα 17 Αυγούστου, Τεύχος πρώτο, Αριθμός φύλλου 169. Διατάγματα Π.Δ/ΓΜΑ ΥΠ'ΑΡΙΘ. 376,
6. Ζακυνθινός, Σ., Βρεττού, Χ. 2015. «Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις και πολυτραυματίας». *Θέματα εντατικής θεραπείας*. [ηλεκτρ. βιβλ.], Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. κεφ 8. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/2943>
7. Μαρβάκη Χ., Κοτανίδου Α., «Επείγουσα Νοσηλευτική», Τόμος Α', Εκδόσεις Έλλην, (2008).
8. Μετάφραση από την έκδοση της Αμερικάνικης Ακαδημίας Ορθοπεδικών Χειρουργών. Επείγουσα Βοήθεια και Μεταφορά του Τραυματία και του Ασθενούς, 4η έκδοση, εκδόσεις ΚΕΟΧ, Αθήνα 1993: 66-122.
9. Σταυριανόπουλος Σ., «Πανελλαδικός σύνδεσμος παραπληγικών & κινητικά αναπήρων», Διαθέσιμο στο <http://www.pasipka.gr/frontoffice/popup.asp?cpage=USERTEXT&cresrc=354&cnode=51>
10. Παπαευσταθίου Ν., «Οργανωτική και λειτουργική δομή του ΕΚΑΒ», Διαθέσιμο στο: <http://library.tee.gr/digital/m2150/m2150papaefstathiou.pdf>
11. «Επείγουσα και Εντατική Νοσηλευτική». (2006) Τριμηνιαία Έκδοση του Τομέα Επείγουσας και Εντατικής Νοσηλευτικής της Ε.Σ.Ν.Ε, Τεύχος 19.

12. «Εγκαθίδρυση και Λειτουργία Σύγχρονου Ολοκληρωμένου συστήματος Επείγουσας Ιατρικής», Πρακτικά Πανελληνίου Σεμιναρίου Επείγουσας Νοσηλευτικής Φροντίδας, σελ. 5-7 (2001).
13. «Το Τμήμα των Επειγόντων περιστατικών στο Ελληνικό Νοσοκομείο», Πρακτικά Πανελληνίου Σεμιναρίου Επείγουσας Νοσηλευτικής Φροντίδας, σελ. 43 (2001).
14. «Χειρουργικές Παρεμβάσεις – Προτεραιότητες», Πρακτικά Πανελληνίου Σεμιναρίου Επείγουσας Νοσηλευτικής Φροντίδας, σελ. 99-100 (2001).
15. «Απεικονιστικές εξετάσεις του πολυτραυματία, ο ρόλος του νοσηλευτή», Πρακτικά Πανελληνίου Σεμιναρίου Επείγουσας Νοσηλευτικής Φροντίδας, σελ. 101-104, (2001).
16. Γιατροί του κόσμου, «Η πρόληψη προέχει αλλά η γνώση σώζει», Πρώτες Βοήθειες 2016, Διαθέσιμο στο: <http://mdmgreece.gr/app/uploads/2016/04/%CE%A0%CE%A1%CE%A9%CE%A4%CE%95%CE%A3-%CE%92%CE%9F%CE%97%CE%98%CE%95%CE%99%CE%95%CE%A3.pdf>
17. [df](http://mdmgreece.gr/app/uploads/2016/04/%CE%A0%CE%A1%CE%A9%CE%A4%CE%95%CE%A3-%CE%92%CE%9F%CE%97%CE%98%CE%95%CE%99%CE%95%CE%A3.pdf)
18. Ρουσσος Χ., Εντατική θεραπεία, 3η έκδοση, Επιμέλεια Πιταριδής Μαρίνος, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλιδής
19. Σαχίνη-Καρδάση Άννα, Πάνου Μαρία, «Παθολογική & Χειρουργική Νοσηλευτική, Τόμος 1ος, Β' Έκδοση», σελ. 305-307, Εκδόσεις: ΒΗΤΑ, Αθήνα
20. Σπανός Π., Γενική Χειρουργική, σελ. 158, 166-168, University Studio Press, Τόμος I, Θεσσαλονίκη 2001
21. Σταματοπούλου Ε., Γεραζούνης Μ., Σταματίου Κ., Χριστόπουλος Γ., Χέρας Γ., Μαρίνης Α. «Ανασκόπηση της αρχικής αντιμετώπισης του πολυτραυματία». Επιστημονικά Χρονικά 2015;20(2): 185-193.
22. Σταυριανόπουλος Σ., Πανελλαδικός Σύνδεσμος Παραπληγικών & Κινητικά αναπήρων «Ανάγκη εκσυγχρονισμού των υπηρεσιών επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας και χρήσης, μοναδικού αριθμού για την αναγγελία ατυχημάτων το Νο. 112».
23. Τζίρης Ν., Κωτίδης Ε., «Σύντομος οδηγός επείγουσας αντιμετώπισης τραύματος –

- πολυτραυματία», *Ι.Θ.* - Τεύχος 42, Γ' Χειρουργική κλινική, Γ.Π. Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο στο: <http://www.isth.gr/images/uploads/10-TZIRHS.pdf>
24. Τσαούση Γ., «Κλίμακες εκτίμησης βαρέως πασχόντων ασθενών», *Θέματα αναισθησιολογίας και εντατικής ιατρικής*, 44-53.
  25. Χατζηπαύλου Α., (2005) «Παθήσεις σπονδυλικής στήλης, Εκδόσεις Πασχαλίδης», Αθήνα.
  26. FitzGerald J., GA., Scott D., *Emerg. Med. J.*, doi: 10.1136/emj 2009 077081 (2009).
  27. Gardikou V., Christopoulos G., Stamatiou K., (2015), «Ο πολυτραυματίας στο αστικό περιβάλλον», *Ach Iatr 2015*; 34:38-45.
  28. Resuscitation Council (UK), «Pediatric basic life support», Διαθέσιμο στο <https://www.resus.org.uk/resuscitation-guidelines/paediatric-basic-life-support/>
  29. EMP-MEDIC first aid, Διεθνής οργανισμός πιστοποιημένων σεμιναρίων Α' βοηθειών, «ΚΑΡΠΑ & Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής», Διαθέσιμο στο: <http://www.medicfirstaid.gr/CPR-AED.html>
  30. National Heart, Lung, and Blood Institute, «How to use an automated external defibrillator», Διαθέσιμο στο: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/aed/howtouse>
  31. The Authorized Manual of St. John Ambulance, St. Andrew's Ambulance Association & The British Red Cross Society. Πρώτες βοήθειες. Οδηγός αντιμετώπισης ατυχημάτων στο σπίτι, την εργασία και τις διακοπές. 1st ed. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1987: 9-209
  32. Council of the European Society for Emergency Medicine. Manifesto for Emergency Medicine in Europe. *Eur J Emerg Med* 1998;5:389-90
  33. Τούμπουρας Μ., Σμπαρούνης Χ., «Κακώσεις Θώρακα», Γενική Χειρουργική, Εκδόσεις University Studio Press, (1990), 546-558.
  34. Βασικές αρχές αντιμετώπισης τραύματος. Διαθέσιμο στο : [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/886/1/02\\_chapter\\_C10.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/886/1/02_chapter_C10.pdf)
  35. Γροσομανίδης Β., Παπακωνσταντίνου Π., Σουλτάτη Ι., Γκιαλά Μ.,
  36. «Κακώσεις Θώρακα», *Θέματα Αναισθησιολογίας και εντατικής ιατρικής*, 149-150 Διαθέσιμο στο [http://anesthesia.gr/download/TOMOS\\_12/tefhos\\_24/18.pdf](http://anesthesia.gr/download/TOMOS_12/tefhos_24/18.pdf)
  37. How to resuscitate a child NHS choices. Διαθέσιμο στο : <http://www.nhs.uk/conditions/pregnancy-andbaby/pages/resuscitating-a-baby.aspx>

38. Παρασκευή Τριπολιτσιώτη, Μαρία Ντάγανου ΠΟΛΥΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟ ΤΡΑΥΜΑ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ Διαθέσιμο στο <https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/5925/1/KEF.%2027.pdf>
39. Randall B ( 1998 ) The role of emerging technologies in the practice of emergency medicine ( pp. 25-27 ) In: Auer JN ( ed . ) ( 1998 ) The future of emergency medicine American College for Emergency Medicine Dallas, Texas.
40. Department of Health 2004. Transforming Emergency Care in England London: Department of Health.
41. Australasian College for Emergency Medicine Policy Document. National Triage Scale. *Emerg Med* 1994;6:145-146.
42. Health Canada. Canada's Healthcare System. HC Pub.: 5912); 2005:26. Last accessed on April 15, 2008 at: [http://www.hc-sc.gc.ca/hcssss/alt\\_formats/hpb-dgps/pdf/pubs/2005-hcs-sss/2005-hcs-sss\\_e.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/hcssss/alt_formats/hpb-dgps/pdf/pubs/2005-hcs-sss/2005-hcs-sss_e.pdf).