

*Ευχαριστούμε πολύ τον αγαπητό φίλο  
Νίκο Δονταδάκη για την πολύτιμη βοήθεια  
του στην συγγραφή της εργασίας μας.*

---

Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**



### **ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:**  
ΔΗΜΑΚΑ ΑΡΓΥΡΩ  
ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**  
ΠΕΤΡΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2002**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Πρόλογος</b>	<b>7</b>
<b>Α΄ Θεωρητικό μέρος</b>	<b>9</b>
<b>Κεφάλαιο 1 Ανατομία</b>	<b>10</b>
1.1 Οστεολογία	11
1.1.α Γενικά	11
1.1.β Τα οστά των άνω άκρων	11
1.1.γ Τα οστά των κάτω άκρων	13
1.2 Μυολογία– Νευρολογία	17
1.2.α Γενικά	17
1.2.β Των άνω άκρων	17
1.2.γ Των κάτω άκρων	23
1.3 Αγγειολογία	32
1.3.α Γενικά	32
1.3.β Των άνω άκρων	32
1.3.γ Των κάτω άκρων	33
<b>Κεφάλαιο 2 Εκτίμηση των ασθενών</b>	<b>35</b>
2.1 Εισαγωγή	36
2.1.α Η πρώτη φάση εκτίμησης και αναζωογόνησης	37
2.1.β Η δεύτερη φάση εκτίμησης	38
2.1.γ Η αρχική αντιμετώπιση των άκρων	39
2.2 Εκτίμηση των άκρων	40
2.2.α Ιστορικό	40
2.2.β Φυσική εξέταση	43
2.2.γ Διαγνωστικές δοκιμασίες και εξετάσεις	45
<b>Κεφάλαιο 3 Διαγνωστικά προβλήματα</b>	<b>49</b>
3.1 Κακώσεις αγγείων	50
3.1.α Παθολογοανατομία και παθολογοφυσιολογία	50
3.1.β Συμπτώματα και διάγνωση	53
3.1.γ Συνοδοί κακώσεις	55
3.1.γ.ι Αιμορραγία	56

3.1.γ.ii Ισχαιμία άκρου	57
3.1.γ.iii Πόνος	60
3.1.γ.iv Αγγειακό φύσημα	61
3.1.γ.v Επεκτεινόμενο αιμάτωμα	61
3.2 Ακρωτηριασμός	62
3.2.α Τύποι ακρωτηριασμού	63
3.2.β Συνυπάρχουσες κακώσεις	63
3.3 Ανοιχτή κάκωση	64
3.3.α Τύποι ανοικτών κακώσεων	64
3.4 Εξοίδηση του άκρου	66
3.4.α Διάχυτο οίδημα των ιστών	66
3.4.β Σύνδρομο μυϊκού διαμερίσματος	66
3.5 Κακώσεις νεύρων	70
<b>Κεφάλαιο 4 Αρχική θεραπεία</b>	<b>71</b>
4.1 Αγγειακές κακώσεις	72
4.1.α Έλεγχος της αιμορραγίας	78
4.1.β Τραυματική ισχαιμία	78
4.2 Τραυματικός ακρωτηριασμός	79
4.2.α Ενδείξεις επανασυγκόλλησης ακρωτηριασμένων άκρων	80
4.3 Ανοικτές κακώσεις	81
4.4 Σύνδρομο συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων	82
<b>Κεφάλαιο 5 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις</b>	<b>83</b>
5.1 Προεγχειρητική φροντίδα και κριτήρια	84
5.1.α Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με άγχος	85
5.1.β Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με διαταραχές ύπνου	88
5.1.γ Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με έλλειμμα γνώσεων	90
5.2 Μετεγχειρητική φροντίδα και κριτήρια εξόδου	91
5.2.α Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με διαταραχή της αιμάτωσης	92
5.2.β Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με διαταραχή των υγρών	94
5.2.γ Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με πόνο	98
5.2.δ Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με μειωμένη αυτοεξυπηρέτηση	100
5.2.ε Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με δυσκοιλιότητα	101
5.2.στ Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με κίνδυνο λοίμωξης	103
5.2.ζ Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με άγχος	106

5.2.η Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με έλλειμμα γνώσεων	107
5.3 Ακρωτηριασμός και κριτήρια εξόδου	110
5.3.1 Προεγχειρητικά	111
5.3.1.α Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με άγχος	111
5.3.1.β Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με έλλειμμα γνώσεων	113
5.3.2 Μετεγχειρητικά	117
5.3.2.α Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με πόνο	117
5.3.2.β Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με περιορισμό κινητικότητας	118
5.3.2.γ Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με έλλειμμα γνώσεων	120
5.4 Ακινητοποίηση και κριτήρια εξόδου	125
5.4.α Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με διαταραχές θρέψης	126
5.4.β Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με λύση του δέρματος	128
5.4.γ Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με περιορισμό κινητικότητας	130
5.4.δ Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης	131
5.4.ε Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με δυσκοιλιότητα	133
5.4.στ Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο λοίμωξης	134
<b>Κεφάλαιο 6 Πιθανές απώτερες επιπλοκές και παρεμβάσεις</b>	<b>137</b>
6.1 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με υποογκαιμικό shock	138
6.2 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με ατελεκτεσία	138
6.3 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με θρομβοφλεβικό επεισόδιο	138
6.4 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με παραλυτικό ειλεό	139
6.5 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με διάσπαση τραύματος	139
6.6 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με σχηματισμό αιματώματος	147
6.7 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με οίδημα υπολειμματικού άκρου	147
6.8 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με νέκρωση δερματικού κρημνού	147
6.9 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με κάμψεις και αγκυλώσεις	147
6.10 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με νεφρολιθίαση	152
6.11 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με παθολογικά κατάγματα	152
<b>Κεφάλαιο 7 Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις και παρεμβάσεις</b>	<b>155</b>
7.1 Νοσηλευτική παρέμβαση με διαταραχή της αντίληψης του εαυτού	156
7.2 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με θλίψη	160
7.3 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με άγχος	163
7.4 Νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενείς με κοινωνική απομόνωση	164

<b>B´ Ερευνητικό μέρος</b>	<b>166</b>
Εισαγωγή	167
Υλικό	169
<b>Κεφάλαιο 1 Ανάλυση δεδομένων</b>	<b>170</b>
1.1 Στατιστικά Πανελλαδικά στοιχεία	171
1.2 Στατιστικά στοιχεία νομού Ηρακλείου	200
1.3 Χάρτης	207
1.4 Τα 32 επικίνδυνα σημεία στον εθνικό δρόμο	208
1.5 Τα φονικά σημεία στο εθνικό δίκτυο	209
<b>Κεφάλαιο 2 Λύσεις για την άμβλυνση των τροχαίων ατυχημάτων</b>	<b>211</b>
2.1 Προτεινόμενες ενδεδειγμένες λύσεις για την άμβλυνση των τροχαίων	212
2.2 Οργάνωση αντιμετώπισης μεγάλων ατυχημάτων	214
<b>Βιβλιογραφία</b>	<b>217</b>

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στο περιβάλλον που ζει ο άνθρωπος, υπάρχουν ή δημιουργούνται καταστάσεις τέτοιες οι οποίες έχουν σαν αποτέλεσμα, κάτω από ορισμένες συνθήκες τον τραυματισμό του, όπως συμβαίνει στον πόλεμο, σε κοινωνικές αναταραχές ή διενέξεις και σε ατυχήματα με διαφορετική αιτιολογία.

Ανάμεσα σ' αυτά εξέχουσα θέση έχει η άρρηκτη σχέση μεταξύ τροχαίων ατυχημάτων και τραυματισμών αφού το πρόβλημα των τροχαίων είναι οξύτατο στη χώρα μας και η θνησιμότητα από τα τροχαία ατυχήματα έχει ανοδική τάση έναντι της καθοδικής των υπόλοιπων ευρωπαϊκών χώρων.

Ένα σεβαστό ποσοστό των τραυματισμών αυτών περιλαμβάνει τις βλάβες των αρτηριών και φλεβών στα κάτω και άνω άκρα του σώματος που είναι περισσότερο ευάλωτα και προσιτά με αποτέλεσμα να καθιστούν την αντιμετώπιση τους άμεση.

Η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος έγινε για την καλύτερη κατανόηση του γεγονότος ότι οι κακώσεις των άνω και κάτω άκρων σπάνια είναι θανατηφόρες, αλλά συχνά οδηγούν σε σοβαρές αναπηρίες. Ο βασικός σκοπός της εργασίας είναι να γίνει μια προσέγγιση του θέματος, αφού δοθεί ιδιαίτεροι σημασία στην αρχική εκτίμηση και αντιμετώπιση των κακώσεων των άκρων, με έμφαση στις παραμέτρους εκείνες που σχετίζονται με τη διάσωση των ασθενών και τη μείωση του βαθμού αναπηρίας.

Επίσης με την παρούσα σχεδίων νοσηλευτικής διεργασίας, γίνεται μια διεξοδική ανάλυση νοσηλευτικής φροντίδας του ασθενούς με σκοπό την βέλτιστη και αποτελεσματικότερη αποκατάσταση του.

Τέλος με την παράθεση στατιστικών πληροφοριών που αφορούν τόσο Πανελλαδικά στοιχεία όσο και στοιχεία από τον Κρητικό γεωγραφικό χώρο, γίνεται μια προσπάθεια να παραστήσουμε τα δεδομένα βάση στατιστικών συγκρίσεων. Για την διεκπεραίωση αυτής της εργασίας χρειάστηκε πολύ ανάλωση χρόνου και κόπου.

Όσον αφορά το θεωρητικό μέρος έγινε μια επιλογή από διάφορα κείμενα επιστημονικών συγγραμμάτων όπως και από κείμενα που έχουν δημοσιευθεί σε επιστημονικά περιοδικά ή είχαν παρουσιαστεί ως διαλέξεις ή εισηγήσεις σε επιστημονικές εκδηλώσεις.

Το ερευνητικό μέρος από την άλλη πλευρά αποτέλεσε το πιο δύσκολο κομμάτι της εργασίας και αυτό όχι μόνο γιατί έπρεπε να καλυφθεί μια αρκετά μεγάλη περιοχή, αλλά και γιατί έπρεπε να καταγραφεί μια μεγάλη χρονική περίοδος.

Συγκεκριμένα τα στατιστικά στοιχεία συλλέχθηκαν από έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο, μέσω του διαδικτίου, από την αστυνομική διεύθυνση Ηρακλείου, καθώς και από το Υπουργείου Δημόσιας Τάξης.



# Α' ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

## ΜΕΡΟΣ



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**  
**ΑΝΑΤΟΜΙΑ**

# 1.1 ΟΣΤΕΟΛΟΓΙΑ

## 1.1.α ΓΕΝΙΚΑ

Τα οστά χαρακτηρίζονται από μεγάλο βαθμό στερεότητας και αντοχής, αλλά μικρό βαθμό ελαστικότητας. Η βασική τους λειτουργία είναι η στήριξη και προστασία των διαφόρων οργάνων, παράλληλα όμως ο ρόλος τους είναι σημαντικός στο μεταβολισμό του ασβεστίου, του οποίου αποτελούν τη σπουδαιότερη αποθήκη καθώς και πηγή προμήθειας για τις ανάγκες του οργανισμού. Επιπλέον σε όλη τη διάρκεια της ζωής ανακατασκευάζονται, για να προσαρμοσθούν σε καινούργιες μηχανικές συνθήκες λειτουργίας που δημιουργούνται.

Τα οστά ανάλογα με το σχήμα τους χωρίζονται σε:

- ◆ μακριά ( επιμήκη )
- ◆ πλατιά
- ◆ μικρά οστά (βραχεία )

Ο σκελετός του ανθρώπου αποτελείται από 206 ξεχωριστά οστά και διακρίνεται σε σκελετό του κορμού και σκελετό των άκρων.

## 1.1.β Ο ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΤΩΝ ΑΝΩ ΑΚΡΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ:

- ◆ Το σκελετό της ωμικής ζώνης, που συνδέει το άνω άκρο με το κορμό
- ◆ Το βραχιόνιο οστό
- ◆ Το σκελετό του πήχη
- ◆ Το σκελετό του άκρου χεριού.

### **1. Ο σκελετός της ωμικής ζώνης,**

Αποτελείται από δύο οστά, την κλείδα μπροστά και την ωμοπλάτη πίσω.

- ◆ Η κλείδα είναι μακρύ οστό που βρίσκεται στο ανώτερο μέρος της πρόσθιας επιφάνειας του θώρακα. Μοιάζει σε σχήμα με το γαλλικό γράμμα s και αρθρώνεται με το έσω άκρο της με το στέρνο και το έξω άκρο της με την ωμοπλάτη.
- ◆ Η ωμοπλάτη είναι πλατύ οστό με τρίγωνο σχήμα και βρίσκεται στο επάνω μέρος της πίσω επιφάνειας του θώρακα. Η έξω γωνία της ωμοπλάτης έχει μια κοιλότητα, την ωμογλήνη, για την άρθρωση με το βραχιόνιο οστό. Η ωμοπλάτη παρουσιάζει επίσης την κορακοειδή

απόφυση, όπου προσφύονται διάφοροι μύες, και την άκανθα της ωμοπλάτης, στην πίσω επιφάνεια. Το άκρο της άκανθα λέγεται ακρώμιο και αρθρώνεται με την κλείδα.

## **2. Ο σκελετός του βραχίονα**

Αποτελείται από ένα μόνο μακρύ οστό, το οποίο λέγεται βραχιόνιο. Το βραχιόνιο οστό εμφανίζει:

- ♦ Άνω ακραίο τμήμα. Σ αυτό υπάρχει μια στρογγυλή αρθρική επιφάνεια για την άρθρωση με την ωμογλήνη της ωμοπλάτης. Επίσης έχει δύο ογκώματα, το μεγάλο και το μικρό βραχιόνιο όγκωμα, όπου προσφύονται διάφοροι μύες. Ανάμεσα στις ακρολοφίες, που ξεκινούν από αυτά τα ογκώματα περνάει ο τένοντας του δικέφαλου μύ.
- ♦ Μέσο τμήμα .Που λέγεται σώμα του βραχιόνιου οστού και αντιστοιχεί στη διάφυση του. Στη πίσω επιφάνεια του σώματος υπάρχει ένα αυλάκι από το οποίο περνά το κερκιδικό νεύρο και γι' αυτό είναι πολύ πιθανή η βλάβη του νεύρου, όταν σπάσει στη θέση αυτή το οστό.
- ♦ Κατώτερο τμήμα που έχει δύο αρθρικές επιφάνειες. Η μια, η προς τα μέσα, λέγεται τροχιλία και αρθρώνεται με την ωλένη, ενώ η άλλη, η προς τα έξω, λέγεται κόνδυλος και αρθρώνεται με την κερκίδα.

## **3. Ο σκελετός του πήχου(αντιβράχιο)**

Αποτελείται από δύο μακριά οστά παράλληλα, την ωλένη προς τα μέσα και την κερκίδα προς τα έξω.

Η ωλένη έχει άνω άκρο, σώμα και κάτω άκρο.

- ♦ Το άνω άκρο έχει δύο αρθρικές επιφάνειες. Η πιο μεγάλη αρθρώνεται με την τροχιλία του βραχιόνιου οστού και έχει δύο αποφύσεις: την κορωνοειδή προς τα εμπρός και το ωλέκραιο προς τα πίσω. Η μικρότερη αρθρική επιφάνεια βρίσκεται στην έξω μεριά της κορωνοειδούς αποφύσεως και αρθρώνεται με τη κεφαλή της κερκίδας.
- ♦ Στο σώμα της ωλένης προσφύονται διάφοροι μύες.
- ♦ Το κάτω άκρο καταλήγει στη κεφαλή της ωλένης και έχει μια απόφυση προς τα μέσα, που λέγεται στυλοειδής απόφυση της ωλένης.

Η κερκίδα έχει άνω άκρο σώμα και κάτω άκρο.

- ♦ Το άνω άκρο καταλήγει στην κεφαλή της κερκίδας. Η άνω επιφάνεια της κεφαλής αρθρώνεται με τον κόνδυλο του βραχιονίου οστού και η περιφέρεια της κεφαλής αρθρώνεται με την ωλένη. Κάτω από την

κεφαλή υπάρχει ένα στενότερο τμήμα, που λέγεται αυχένας. Κάτω από το σώμα υπάρχει μια προεξοχή, το όγκωμα του δικέφαλου, όπου καταφύεται ο δικέφαλος μυς του βραχίονα.

- ◆ Στο σώμα της κερκίδας προσφύονται διάφοροι μύες.
- ◆ Το κάτω άκρο της κερκίδας έχει στην κάτω του επιφάνεια μian αρθρική επιφάνεια για την άρθρωση με τα οστά του καρπού, στη μέσα μεριά μian αρθρική επιφάνεια για την άρθρωση με την κεφαλή της ωλένης, ενώ η έξω του μεριά καταλήγει στη στυλοειδή απόφυση της κερκίδας.

Η κερκίδα και η ωλένη συνδέονται μεταξύ τους με δύο αρθρώσεις, την άνω και την κάτω, και με μια ινώδη μεμβράνη που ενώνει τα δύο σώματα των δύο οστών και λέγεται μεσοστική μεμβράνη. Τα δύο οστά είναι κινητά το ένα προς το άλλο κατά τρόπο που η κερκίδα να έρχεται μπροστά από την ωλένη. Η κίνηση αυτή λέγεται πρηνισμός ή υπτιασμός.

#### **4. Ο σκελετός του άκρου χεριού**

Αποτελείται από τα οστά του καρπού, του μετακαρπίου, και των φαλαγγών των δακτύλων.

- ◆ Τα οστά του καρπού είναι οκτώ βραχέα οστά τοποθετημένα σε δύο σειρές.
- ◆ Τα οστά του μετακαρπίου είναι πέντε μακριά οστά, το ένα δίπλα στο άλλο που ορθώνονται προς τα επάνω με τα οστά του καρπού και προς τα κάτω με το άνω άκρο της πρώτης φάλαγγας κάθε δακτύλου. Το πρώτο μετακάρπιο, που αντιστοιχεί στο μεγάλο δάκτυλο(αντίχειρα), έχει ιδιαίτερη κινητικότητα που επιτρέπει σ' αυτό μεγάλη ευχέρεια κινήσεων.
- ◆ Οι φάλαγγες είναι ο σκελετός των δακτύλων και είναι δύο για τον αντίχειρα και από τρεις για τα υπόλοιπα δάκτυλα.

#### **1.1.γ Ο ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ:**

- ◆ Τα οστά της πυελικής ζώνης, που συνδέουν τον κορμό με το μηρό.
- ◆ Το οστό του μηρού με την επιγονατίδα.
- ◆ Τα οστά της κνήμης, που είναι η κνήμη προς τα μέσα και η περόνη προς τα έξω.
- ◆ Τα οστά του άκρου ποδιού, που είναι τα οστά του ταρσού, τα μετατάρσια και οι φάλαγγες των δακτύλων του ποδιού.

## 1. Η πυελική ζώνη

Αποτελείται από τα δύο ανώνυμα οστά που αρθρώνονται προς τα πίσω με το ιερό οστό, που βρίσκεται μεταξύ τους.

Κάθε ανώνυμο οστό είναι ένα πλατύ οστό, που προέρχεται από την συνοστέωση τριών άλλων οστών, του λαγόνιου, του ηβικού και του ισχιακού.

Το ανώνυμο οστό έχει μία εσωτερική και μια εξωτερική επιφάνεια.

Το άνω χείλος του ανώνυμου λέγεται λαγόνια ακρολοφία και μπορεί κανείς να την ψηλαφίσει κάτω από το δέρμα.

Η εξωτερική επιφάνεια, στο μέσο της περίπου, έχει μια κοίλη αρθρική επιφάνεια που λέγεται κοτύλη. Στην κοτύλη εισχωρεί (αρθρώνεται) η κεφαλή του μηριαίου οστού για να γίνει άρθρωση του ισχίου.

Η εσωτερική επιφάνεια χωρίζεται σε ένα άνω και ένα κάτω τμήμα, που έχουν ως όριο μια ακρολοφία που λέγεται τοξοειδής γραμμή.

Τα δύο ανώνυμα οστά ενώνονται μεταξύ τους στο κάτω τους χείλος και σχηματίζουν την ηβική σύμφυση.

Το κάτω χείλος κάθε ανώνυμου οστού καταλήγει προς τα πίσω σ' ένα οστέινο εξόγκωμα, το ισχιακό κύρτωμα, πάνω στο οποίο στηριζόμαστε όταν καθόμαστε.

Τα δύο ανώνυμα οστά μαζί με το ιερό οστό που βρίσκεται μεταξύ τους, σχηματίζουν τη λεκάνη (πύελο). Η πύελος περιέχει όργανα του πεπτικού, του ουροποιητικού και του γεννητικού συστήματος του ατόμου. Τη λεκάνη τη διακρίνουμε σε μεγάλη (προς τα άνω) και σε μικρή (προς τα κάτω). Το όριο μεταξύ μεγάλης και μικρής λεκάνης είναι η ανώνυμη γραμμή.

## 2. Ο σκελετός του μηρού

Αποτελείται από το μηριαίο οστό και την επιγονατίδα.

Το μηριαίο οστό έχει άνω άκρο, σώμα και κάτω άκρο.

- ♦ Το άνω άκρο παρουσιάζει μια σφαιρική αρθρική επιφάνεια, η κεφαλή του μηριαίου οστού, η οποία εισέχει μέσα στην κοτύλη του ανώνυμου οστού και σχηματίζει την άρθρωση του ισχίου. Μετά την κεφαλή ακολουθεί ένα τμήμα που λέγεται αυχέννας του μηριαίου στον οποίο συμβαίνουν πολλά κατάγματα. Στο κατώτερο τμήμα του αυχέννα του μηριαίου οστού και στις θέσεις που συνεχίζει με το σώμα υπάρχουν δύο μεγάλες αποφύσεις, ο μεγάλος και ο μικρός τροχαντήρας, όπου προσφύονται πολλοί μύες.
- ♦ Το σώμα του μηριαίου οστού παρουσιάζει, κυρίως στη πίσω επιφάνεια, ακρολοφίες για την πρόσφυση μυών.
- ♦ Το κάτω άκρο του μηριαίου οστού καταλήγει σε δύο κονδύλους, τον μέσα και τον έξω μηριαίο κόνδυλο. Η κάτω επιφάνεια των κονδύλων είναι

αρθρική και συντάσσεται με αντίστοιχες επιφάνειες της κνήμης. Οι δύο κόνδυλοι προς τα εμπρός ενώνονται με κοινή αρθρική επιφάνεια, που λέγεται τροχιλία και συντάσσεται με την επιγονατίδα. Το μηριαίο οστό είναι το πιο μακρύ και το πιο ισχυρό οστό του ανθρώπινου σώματος.

Η επιγονατίδα είναι ένα μικρό πλατύ οστό, το οποίο καλύπτεται από τον τένοντα του τετρακέφαλου μύ του μηρού και αρθρώνεται με την τροχιλία του μηριαίου οστού.

### 3. Ο σκελετός της κνήμης

Αποτελείται από δύο μακριά και παράλληλα οστά την κνήμη προς τα μέσα και την περόνη προς τα έξω.

Η κνήμη έχει άνω άκρο, σώμα και κάτω άκρο.

- ◆ Το άνω άκρο της κνήμης, στην επάνω του επιφάνεια παρουσιάζει δύο αρθρικές επιφάνειες, την μέσα και την έξω κνημιαία γλήνη, που συντάσσονται με τους αντίστοιχους κονδύλους του μηριαίου για την άρθρωση του γόνατος. Ανάμεσα στις δύο κνημιαίες γλήνες υπάρχει μια προσεκβολή, το μεσογλήνιο έπαρμα, στο οποίο προσφύονται σύνδεσμοι της αρθρώσεως του γόνατος.
- ◆ Το σώμα της κνήμης, σε εγκάρσια τομή έχει τριγωνικό σχήμα. Το εμπρός χείλος μπορεί να ψηλαφηθεί σε όλο του το μήκος κάτω από το δέρμα και λέγεται κνημιαία ακρολοφία. Στο ανώτερο τμήμα της εμφανίζει το κνημιαίο κύρτωμα, όπου καταφύεται και μεταβιβάζει άρα την ενέργειά του ο τετρακέφαλος του μηρού.
- ◆ Το κάτω άκρο της κνήμης έχει προς τα έξω μία αρθρική επιφάνεια για τη σύνταξη με την περόνη και προς τα κάτω μια αρθρική επιφάνεια για τη σύνταξη με τον αστράγαλο. Προς τα μέσα καταλήγει στο έσω σφυρό.

Η περόνη έχει άνω άκρο, σώμα και κάτω άκρο.

- ◆ Το άνω άκρο λέγεται κεφαλή της περόνης και αρθρώνεται με την κνήμη. Κάτω από την κεφαλή υπάρχει ο αυχέννας της περόνης. Το σώμα της περόνης παρουσιάζει κατά μήκος ακρολοφίες, όπου προσφύονται διάφοροι μύες.
- ◆ Το κάτω άκρο λέγεται και έξω σφυρό και αρθρώνεται προς τα μέσα με την κνήμη και με την έξω επιφάνεια του αστράγαλου.

Η κνήμη και η περόνη αρθρώνονται μεταξύ τους με δύο αρθρώσεις, την άνω και την κάτω και συνδέονται μεταξύ τους σε όλο τους το μήκος με μια μεσοστική μεμβράνη (μεσόστεος υμένας).

#### 4. Ο σκελετός του άκρου ποδιού

Αποτελείτε από τα οστά του ταρσού, τα μετατάρσια και τις φάλαγγες των δαχτύλων του ποδιού.

- ◆ Τα οστά του ταρσού είναι επτά. Από τα κυριότερα είναι ο αστράγαλος, που συντάσσεται με την κνήμη προς τα πάνω και η πτέρνα προς τα κάτω.
- ◆ Τα οστά του μεταταρσίου είναι πέντε παράλληλα οστά, που αρθρώνονται με τα οστά του ταρσού προς τα πίσω και τη πρώτη φάλαγγα κάθε δακτύλου προς τα εμπρός.
- ◆ Τα οστά των φαλαγγών των δαχτύλων είναι δύο για το μεγάλο δάκτυλο και από τρία για τα υπόλοιπα δάκτυλα.



## 1.2 ΜΥΟΛΟΓΙΑ

### 1.2.α ΓΕΝΙΚΑ

Οι μύες είναι όργανα μαλακά και συσταλά, που αποτελούνται κυρίως από μυϊκό ιστό και χρησιμεύουν για τις ενεργητικές κινήσεις του οργανισμού.

Επειδή έχουμε δύο είδη μυϊκού ιστού τις λείες και τις γραμμικές μυϊκές ίνες διακρίνουμε τους μύες σε λείους (βρίσκονται σε χιτώνες σπλάγχχνων, αγγείων, στο δέρμα και τον οφθαλμό) που η λειτουργία τους δεν υπόκειται στη βούληση και σε γραμμωτούς που είναι αυτοτελείς, η λειτουργία τους υπόκειται στη βούληση, προσφύονται σε οστά και στη δράση τους οφείλεται η κίνηση του οργανισμού.

Η μυολογία ασχολείται με τους σκελετικούς μύες. Κάθε μυς εμφανίζει τρία κύρια μέρη : την έκφυση, την κατάφυση και τη γαστέρα. Η έκφυση και η κατάφυση των μυών πάνω στα οστά γίνεται με συνδετικό ιστό, ο οποίος εμφανίζει ιδιαίτερη δομή και ονομάζεται τένοντας.

Κάθε σκελετικός μυς αποτελείται:

- α) από γραμμωτές μυϊκές ίνες που φέρονται παράλληλα
- β) από ερειστικό υπόστρωμα, περιμύϊο (έσω-έξω), ενδομύϊο
- γ) από τους τένοντες
- δ) από τα αγγεία και τα νεύρα

### ΤΟ ΜΥΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ

- α) Άνω: ωμικής ζώνης - βραχίονα - πήχη - χεριού
- β) Κάτω: πυελικής ζώνης - μηρού - κνήμης - ποδιού

### 1.2.β ΟΙ ΜΥΕΣ ΤΩΝ ΑΝΩ ΑΚΡΩΝ

α. Οι μύες της ωμικής ζώνης, διακρίνονται:

1. στο δελτοειδή, που καλύπτει από πάνω και απέξω τη διάθρωση του ώμου και δίνει το στρογγυλό σχήμα στον ώμο. Απάγει το βραχίονα και τον ανεβάζει ως την οριζόντια θέση. Νευρώνεται από το μασχαλιαίο νεύρο.
2. στους μύες της οπίσθιας επιφάνειας της ωμοπλάτης:
  - Ο υπερακάνθιος ανυψώνει τον βραχίονα και νερώνεται από το υπερπλάτιο νεύρο.
  - Ο υπακάνθιος στρέφει το βραχίονα προς τα έξω και πίσω και νευρώνεται από το υπερπλάτιο νεύρο.
  - Ο ελάσσων στρογγύλος στρέφει το βραχίονα προς τα έξω και πίσω. Νευρώνεται από το μασχαλιαίο νεύρο.

- Ο μείζων στρογγύλος φέρνει το βραχίονα προς τα κάτω και πίσω και νευρώνεται από τα υποπλάτια νεύρα.
3. στους μύες της πρόσθιας επιφάνειας της ωμοπλάτης, στους οποίους ανήκει ο υποπλάτιος ο οποίος στρέφει το βραχίονα προς τα εμπρός και έσω. Νευρώνεται από τα υποπλάτια νεύρα.
- β. Οι μύες του βραχίονα, διακρίνονται στους πρόσθιους ή καμπτήρες και τους οπίσθιους ή εκτείνοντες.
1. Οι πρόσθιοι μύες του βραχίονα, αποτελούν δύο στιβάδες, την επιπολής (δικέφαλος βραχιόνιος) και την εν τω βάθει (κορακοβραχιόνιος και πρόσθιος βραχιόνιος)
- Ο δικέφαλος βραχιόνιος εμφανίζει δύο εκφυτικές κεφαλές, τη βραχεία και τη μακρά, μια κοινή γαστέρα που φέρεται προς τα κάτω και κοντά στον αγκώνα μεταβαίνει σε δύο καταφυτικούς τένοντες, τον κερκιδικό και τον ωλένιο. Ο δικέφαλος βραχιόνιος κάμπτει τον πήχη προς τον βραχίονα και νευρώνεται από το μυοδερματικό νεύρο.
  - Ο κορακοβραχιόνιος ανυψώνει το βραχίονα και νευρώνεται από το μυοδερματικό νεύρο.
  - Ο πρόσθιος βραχιόνιος φέρεται προς τα κάτω, μπροστά από τη διάρθρωση του αγκώνα και μεταβαίνει σε πλατύ τένοντα. Ο πρόσθιος βραχιόνιος κάμπτει το πήχη προς το βραχίονα και νευρώνεται από το μυοδερματικό νεύρο.
2. Οι οπίσθιοι μύες του βραχίονα είναι δύο και ονομάζονται τρικέφαλος βραχιόνιος και αγκωνιαίος.
- Ο τρικέφαλος βραχιόνιος που βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια του βραχίονα και εμφανίζει τρεις εκφυτικές κεφαλές, τη μακρά, την έξω και την έσω, οι οποίες συνενούμενες προς τα κάτω μεταβαίνουν σε κοινό καταφυτικό τένοντα. Ο τρικέφαλος βραχιόνιος εκτείνει τον πήχη και νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.
  - Ο αγκωνιαίος παριστά τη συνέχεια της έσω κεφαλής του τρικέφαλου. Εκτείνει τον πήχη και έλκει τον αρθρικό θύλακο της βραχιονοκερκιδικής διάρθρωσης. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.

γ. Οι μύες του πήχη διαιρούνται:

- ◆ στους μύες της πρόσθιας ή καμπτικής επιφάνειας του πήχη.
- ◆ στους μύες της οπίσθιας ή εκτατικής επιφάνειας και
- ◆ στους μύες του κερκιδικού χείλους, περιβάλλονται δε από τη περιτονία του πήχη

1. Οι μύες της καμπτικής επιφάνειας του πήχη σχηματίζουν τέσσερις στιβάδες. Η πρώτη στιβάδα αποτελείται, από τα έξω προς τα μέσα, από το στρογγύλο πρηνιστή, τον κερκιδικό καμπτήρα του καρπού, τον μακρό παλαμικό και τον ωλένιο καμπτήρα του καρπού.

Η δεύτερη στιβάδα αποτελείται από ένα μόνο μύ, τον επιπολής καμπτήρα των δακτύλων.

Η τρίτη στιβάδα αποτελείται επί τα εντός μεν από τον εν τω βάθει καμπτήρα των δακτύλων, επί τα εκτός δε από το μακρό καμπτήρα του αντίχειρα.

Η δε τέταρτη στιβάδα αποτελείται μόνο από τον τετράγωνο πρηνιστή.

- Ο στρογγύλος πρηνιστής εμφανίζει δύο εκφυτικές κεφαλές, τη βραχιόνια και την ωλένια, οι οποίες μεταβαίνουν σε κοινή γαστέρα, που φέρεται λοξά προς τα έξω και κάτω. Ο στρογγύλος πρηνιστής πρηνίζει την κερκίδα και κάμπτει το πήχη προς το βραχίονα. Νευρώνεται από το μέσο νεύρο.
- Ο κερκιδικός καμπτήρας του καρπού, φέρεται προς τα κάτω και κατά τη μέση περίπου του πήχη μεταβαίνει σε μακρό και κυλινδρικό τένοντα. Κάμπτει το χέρι και το φέρνει προς τα έξω. Νευρώνεται από το μέσο νεύρο.
- Ο μακρύς παλαμικός είναι λεπτός και ασταθής μυς. Η ενέργεια του είναι να κάμπτει το χέρι και να τεντώνει την παλαμιαία απονεύρωση. Νευρώνεται από το μέσο νεύρο.
- Ο ωλένιος καμπτήρας του καρπού εμφανίζει δύο κεφαλές, τη βραχιόνια και την ωλένια, που ενώνονται σε ισχυρό τένοντα. Ο μυς αυτός κάμπτει το χέρι και το φέρνει προς τα έσω. Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο.
- Ο επιπολής καμπτήρας των δακτύλων εμφανίζει δύο εκφυτικές κεφαλές, τη βραχιονωλενική και την κερκιδική, που ενώνονται και αποτελούν τη γαστέρα του μυός, που προς τα κάτω

αποσχίζεται σε τέσσερις μακρούς και κυλινδρικούς τένοντες, για τον 2<sup>ο</sup>- 5<sup>ο</sup> δάκτυλο. Η ενέργεια του μύ είναι να κάμπτει τους δακτύλους και τέλος όλο το χέρι. Νευρώνεται από το μέσο νεύρο.

- Ο εν τω βάθει καμπτήρας των δακτύλων, βρίσκεται βαθύτερα από τον προηγούμενο μύ, κάμπτει τους δακτύλους και τέλος όλο το χέρι. Η κερκιδική μοίρα για τον 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> δάκτυλο νευρώνεται από το μέσο νεύρο. η ωλένια μοίρα για τον 4<sup>ο</sup> και 5<sup>ο</sup> δάκτυλο από το ωλένιο νεύρο.
- Ο μακρύς καμπτήρας του αντίχειρα, βρίσκεται επί τα εκτός του προηγούμενου μύς και καταλήγει στη βάση της ονυχοφόρας φάλαγγας του αντίχειρα και κάμπτει αυτή. Νευρώνεται από το μέσο νεύρο.
- Ο τετράγωνος πρηνιστής είναι πλατύς και τετράπλευρος, καλύπτει το κάτω τεταρτημόριο των οστών του πήχη και του μεσόστεου υμένα. Ο τετράγωνος πρηνιστής, εκτελεί το πρηνισμό του πήχη και νευρώνεται από το μέσο νεύρο.

2. Οι μύες της εκτατικής επιφάνειας του πήχη, αποτελούν δύο στιβάδες.

Από αυτές η επιπολής στιβάδα σχηματίζεται από τρεις μύς, τον κοινό εκτείνοντα τους δακτύλους, τον ίδιο εκτείνοντα το μικρό δάκτυλο και τον ωλένιο εκτείνοντα τον καρπό.

Η δε εν τω βάθει στιβάδα σχηματίζεται από πέντε μύς, τον υπτιαστή, τον μακρύ απαγωγό του αντίχειρα, τον βραχύ εκτείνοντα του αντίχειρα, τον μακρύ εκτείνοντα του αντίχειρα και τον ίδιο εκτείνοντα το δείκτη.

- Ο κοινός εκτείνων τους δακτύλους, φέρεται προς τα κάτω και αποσχίζεται σε 4 τένοντες για τον 2<sup>ο</sup> -5<sup>ο</sup> δάκτυλο. Εκτείνει τον 2<sup>ο</sup> -5<sup>ο</sup> δάκτυλο και το χέρι. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- Ο ίδιος εκτείνων το μικρό δάκτυλο, φέρεται προς τα κάτω και μεταπίπτει σε λεπτό τένοντα, ενεργεί στο να εκτείνει το μικρό δάκτυλο και νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.

- Ο ωλένιος εκτείνων τον καρπό, φέρεται προς τα κάτω και πάνω από τον καρπό μεταπίπτει σε τένοντα. Εκτείνει το χέρι και το φέρνει προς τα μέσα. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- Ο υπτιαστής χωρίζεται, από τον εν τω βάθει κλάδο του κερκιδικού νεύρου, σε δύο στιβάδες, την επιπολής και την εν τω βάθει. Υπτιάζει την κερκίδα και μαζί με αυτήν ολόκληρο το χέρι. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- Ο μακρὺς απαγωγὸς του αντίχειρα, απάγει τον αντίχειρα και νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- Ο βραχὺς εκτείνων του αντίχειρα, βρίσκεται πιο κάτω από τον προηγούμενο μύ, φέρεται λοξά, προς τα κάτω και έξω και μεταβαίνει σε λεπτό τένοντα. Εκτείνει και απάγει τον αντίχειρα. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- Ο μακρὺς εκτείνων του αντίχειρα, φέρεται λοξά προς τα κάτω και έξω και λίγο πιο πάνω από τον καρπό μεταβαίνει σε μακρό τένοντα. Εκτείνει τον αντίχειρα και νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- Ο ἴδιος εκτείνων το δείκτη, φέρεται λοξά προς τα κάτω και έξω και μεταπίπτει σε μακρό και λεπτό τένοντα. Εκτείνει το δείκτη και νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.

### 3. Οι μύες του κερκιδικού χείλους του πήχη.

Οι μύες αυτοί φέρονται κατά μήκος του έξω χείλους του πήχη, είναι δε τρεις:

Ο βραχιονοκερκιδικός, ο μακρὺς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό και ο βραχὺς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό.

- Ο βραχιονοκερκιδικός, στη μέση περίπου του πήχη μεταβαίνει σε τένοντα. Ενέργεια του είναι να κάμπτει τον πήχη προς το βραχίονα και νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.
- Ο μακρὺς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό, καλύπτεται εν μέρει από τον προηγούμενο, φέρεται προς τα κάτω και κατά τη μέση περίπου του πήχη μεταβαίνει σε αποπλατυσμένο τένοντα. Ο τένοντας αυτός μαζί με τον τένοντα του βραχέως κερκιδικού εκτείνοντος τον καρπό πορεύεται κατά μήκος της κερκίδας. Εκτείνει το χέρι και το φέρνει προς τα έξω. Νευρώνεται από το κερκιδικό νεύρο.

- Ο βραχύς κερκιδικός εκτείνει τον καρπό, βρίσκεται κάτω από τον προηγούμενο. Η ενέργεια του είναι ίδια με αυτή του προηγούμενου μύ. Νευρώνεται και αυτός από το κερκιδικό νεύρο.

δ) Οι μύες του χεριού, βρίσκονται μόνο στη παλάμη και διακρίνονται:

- ♦ στους μύς του θέναρος ή έξω παλαμιαίους
- ♦ στους μύς του οπισθέναρος ή έσω παλαμιαίους και
- ♦ στους μέσους παλαμιαίους

Όλοι οι μύες αυτοί καλύπτονται από την παλαμιαία περιτονία, της οποίας η μέση μοίρα είναι παχύτερη και ονομάζεται παλαμιαία απονεύρωση.

1. Οι μύες του θέναρος παράγουν το όγκωμα που λέγεται θέναρ και αποτελούν τρεις στιβάδες:

- ♦ την επιπολής (βραχύς απαγωγός του αντίχειρα)
- ♦ την μέση (βραχύς καμπτήρας και αντιθετικός του αντίχειρα)
- ♦ την εν τω βάθει (προσαγωγός του αντίχειρα)

- Ο βραχύς απαγωγός του αντίχειρα, απάγει τον αντίχειρα και νευρώνεται από το μέσο νεύρο.
- Ο βραχύς καμπτήρας του αντίχειρα εμφανίζει δύο εκφυτικές κεφαλές, την επιπολής και η εν τω βάθει, ανάμεσα στις οποίες πορεύεται ο τένοντας του μακρού καμπτήρα του αντίχειρα. Ο βραχύς καμπτήρας του αντίχειρα κάμπτει τον αντίχειρα. Η επιπολής κεφαλή νευρώνεται από το μέσο νεύρο η δε εν τω βάθει από το ωλένιο.
- Ο αντιθετικός του αντίχειρα, αντιτάσσει τον αντίχειρα προς τα άλλα δάκτυλα. Νευρώνεται από το μέσο νεύρο.
- Ο προσαγωγός του αντίχειρα εμφανίζει δύο εκφυτικές μοίρες, την καρπιαία και τη μετακάρπια. Ενέργειά του είναι να προσάγει τον αντίχειρα. Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο.

2. Οι μύες του οπισθέναρος παράγουν το όγκωμα που λέγεται οπισθέναρ ή υποθέναρ και είναι τέσσερις:

- Ο βραχύς παλαμικός, βρίσκεται μεταξύ του δέρματος και της περιτονίας του οπισθέναρος (στον υποδόριο ιστό) και φέρεται εγκάρσια εκ των έξω προς τα έσω. Ως ενέργεια έχει να ρυτιδώνει το δέρμα του οπισθέναρος. Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο.

- Ο απαγωγός του μικρού δακτύλου, απάγει το μικρό δάκτυλο και νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο.
  - Ο βραχύς καμπτήρας του μικρού δακτύλου, κάμπτει το μικρό δάκτυλο και νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο.
  - Ο αντιθετικός του μικρού δακτύλου, αντιτάσσει το μικρό δάκτυλο προς τον αντίχειρα. Νευρώνεται από το ωλένιο νεύρο.
3. Οι μέσοι παλαμιαίοι μύες διακρίνονται στους ελμινθοειδείς και στους μεσόστεους
- Οι ελμινθοειδείς είναι τέσσερις και διακρίνονται σε 1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup>, 3<sup>ο</sup>, 4<sup>ο</sup>. αυτοί κάμπτουν την πρώτη φάλαγγα και εκτείνουν τις λοιπές, όπως κατά το γράψιμο. Ο 1<sup>ος</sup> και ο 2<sup>ος</sup> νευρώνονται από το μέσο νεύρο, ενώ ο 3<sup>ος</sup> και ο 4<sup>ος</sup> από το ωλένιο νεύρο.
  - Οι μεσόστεοι καταλαμβάνουν τα μεσόστεα διαστήματα μεταξύ των μετακαρπίων οστών και διακρίνονται σε ραχιαίους και σε παλαμιαίους.

Οι ραχιαίοι μεσόστεοι είναι τέσσερις, ο πρώτος ραχιαίος μεσόστεος είναι ο πιο ισχυρός από όλους.

Οι παλαμιαίοι μεσόστεοι είναι επίσης τέσσερις.

Οι μεσόστεοι κάμπτουν την πρώτη φάλαγγα και εκτείνουν τις λοιπές, όπως κατά το γράψιμο. Νευρώνονται από το ωλένιο νεύρο.

### **1.2.γ ΟΙ ΜΥΕΣ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ**

Διακρίνονται:

- ◆ στους μύες της πυελικής ζώνης
- ◆ στους μύες του μηρού
- ◆ στους μύες της κνήμης
- ◆ στους μύες του ποδιού.

α) Οι μύες της πυελικής ζώνης διακρίνονται στους έξω και στους έσω μυς της πυέλου. Επίσης ανήκουν και οι μυς του περινέου, με τους οποίους ασχολείται η σπλαγχνολογία.

1. Οι έξω μύες της πυέλου καταφύονται κυρίως στον μείζονα τροχαντήρα και αποτελούν τρεις στιβάδες:
  - ◆ την επιπολής (μεγάλος γλουτιαίος και τείνων την πλατία περιτονία)
  - ◆ την μέση (μέσος γλουτιαίος) και
  - ◆ την εν τω βάθει (μικρός γλουτιαίος, απιοειδής, έσω θυροειδής, δίδυμοι, τετράγωνος μηριαίος, έξω θυροειδής )

Από τους μυς αυτούς και κυρίως από το μέγα γλουτιαίο σχηματίζεται δεξιά και αριστερά όγκωμα, χαρακτηριστικό του ανθρώπου, ο γλουτός

- Ο μεγάλος γλουτιαίος είναι ο πιο ογκώδης και ο πιο ισχυρός μυς από όλους τους μυς του σώματος, ο οποίος με τη μεγάλη του δύναμη συγκρατεί τον κορμό κατά την όρθια στάση και βάδιση, που χαρακτηρίζουν τον άνθρωπο. Η ενέργεια του είναι όταν η πύελος είναι ακίνητη ο μυς να εκτείνει τον μηρό (μυς του βαδίσματος). Νευρώνεται από το κάτω γλουτιαίο νεύρο.
- Ο τείνων την πλατία περιτονία, τείνει τη λαγονοκνημιαία ταινία και νευρώνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο.
- Ο μέσος γλουτιαίος προς τα πίσω καλύπτεται από το μεγάλο γλουτιαίο, ενώ τα δύο πρόσθια τριτημόρια του καλύπτονται από παχιά περιτονία και το δέρμα. Ο μέσος γλουτιαίος απάγει το μηρό. Νευρώνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο.
- Ο μικρός γλουτιαίος απάγει και αυτός τον μηρό και νευρώνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο.
- Ο αποειδής, ένα μέρος του βρίσκεται μέσα στην ελάσσονα πύελο και το υπόλοιπο έξω από αυτή, όπου όταν εξέρχεται από αυτήν φέρεται προς τα έξω και μεταβαίνει σε υποστρόγγυλο τένοντα. Ο αποειδής στρέφει το μηρό προς τα έξω. Νευρώνεται από τους βραχείς κλάδους του ιερού πλέγματος.
- Ο έσω θυροειδής βρίσκεται και αυτός εν μέρει μέσα στην ελάσσονα πύελο και εν μέρει έξω από αυτή, σχηματίζοντας αγκύλη, της οποίας το κοίλο αντιστοιχεί στην ελάσσονα ισχιακή εντομή. Ο έσω θυροειδής στρέφει το μηρό προς τα έξω και νευρώνεται από τους βραχείς κλάδους του ιερού πλέγματος.
- Οι δίδυμοι, ο άνω και ο κάτω, συνοδεύουν την εξωπυελική μοίρα του έσω θυροειδούς μύ. Οι δύο μυς σχηματίζουν αύλακα, μέσα στην οποία πορεύεται ο τένοντας του έσω θυροειδούς μύ. Οι δίδυμοι στρέφουν τον μηρό προς τα έξω και νευρώνεται από τους βραχείς κλάδους του ιερού πλέγματος.
- Ο τετράγωνος μηριαίος, στρέφει το μηρό προς τα έξω και νευρώνεται και αυτός από τους βραχείς κλάδους του ιερού πλέγματος
- Ο έξω θυροειδής στρέφει και αυτός τον μηρό προς τα έξω αλλά νευρώνεται από το θυροειδές νεύρο



Ο απιοειδής, ο έσω θυροειδής, οι δίδυμοι, ο τετράγωνος μηριαίος και ο έξω θυροειδής μυς καλούνται και στροφείς μύες του μηρού.

2. Οι έσω μύες της πυέλου είναι:

- ◆ ο ελάσσων ψοίτης
- ◆ ο μείζων ψοίτης και
- ◆ ο λαγόνιος

Από τους οποίους οι δύο τελευταίοι ενώνονται και αποτελούν, δεξιά και αριστερά, το λαγονοψοίτη.

- Ο ελάσσων ψοίτης είναι λεπτός και ασταθής μυς. Συμβάλει ελαφρά στην κάμψη του κορμού ή της πυέλου. Η νεύρωση του γίνεται με κλωνία από το οσφυϊκό πλέγμα.
- Ο μείζων ψοίτης φέρεται κατά τα πλάγια της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και κατά μήκος της ανώνυμης γραμμής μέχρι τον ελάσσονα τροχαντήρα, εμφανίζει δε δύο εκφυτικές μοίρες, την πρόσθια και την οπίσθια ανάμεσα στις οποίες βρίσκεται το οσφυϊκό πλέγμα. Η ατρακτοειδής γαστέρα του μύ φέρεται προς τα κάτω στην έσω μοίρα του λαγόνιου βόθρου, κατά μήκος της ανώνυμης γραμμής, όπου ενώνεται με το λαγόνιο μύ (λαγονοψοίτης), μαζί με τον οποίο βγαίνει από την πύελο, περνώντας από τον μυϊκό χώρο και μεταβαίνει σε ισχυρό τένοντα. Η νεύρωση του γίνεται από τους βραχείς κλάδους του οσφυϊκού πλέγματος.
- Ο λαγόνιος καταλαμβάνει τον λαγόνιο βόθρο. Φέρεται προς τα κάτω, μπροστά και έσω και ενώνεται με το μείζονα ψοίτη. Η ενέργεια του λαγονοψοίτη είναι να κάμπτει το μηρό προς την κοιλιά και ταυτόχρονα τον στρέφει ελαφρά προς τα έξω. Είναι ένας από τους σπουδαιότερους μυς του βαδίσματος. Νευρώνεται από κλωνία του μηριαίου νεύρου.

β) Οι μύες του μηρού διακρίνονται σε τρεις ομάδες,

- ◆ στους πρόσθιους, που εκτείνουν την κνήμη,
- ◆ στους έσω, που προσάγουν το μηρό και
- ◆ στους οπίσθιους, που κάμπτουν την κνήμη προς το μηρό

1. Οι πρόσθιοι μηριαίοι μύες είναι δύο, ο ραπτικός και ο τετρακέφαλος μηριαίος

- Ο ραπτικός είναι ο πιο μακρύς από όλους τους μυς του σώματος. Ο ραπτικός αποτελεί την έξω πλευρά του μηριαίου τριγώνου και κάμπτεί την κνήμη προς τον μηρό. Νευρώνεται από το μηριαίο νεύρο.
- Ο τετρακέφαλος μηριαίος καλύπτει από εμπρός και από τα πλάγια το σώμα του μηριαίου οστού, από τις κεφαλές δε αυτού οι μεν τρεις λέγονται πλατείς μύες (έσω, μέσος και έξω) ή δε τέταρτη ορθός μηριαίος μυς. Ο ορθός μηριαίος βρίσκεται επιπολής και εκφύεται με δύο τένοντες, τον ευθύ και τον ανεστραμμένο. Ο έξω πλατύς καλύπτει την έξω επιφάνεια του μηριαίου οστού. Ο έσω πλατύς καλύπτει την έσω επιφάνεια του σώματος του μηριαίου οστού. Ο μέσος πλατύς ξεκινά από τα τρία άνω τεταρτημόρια της πρόσθιας και έξω επιφάνειας του σώματος του μηριαίου οστού. Και οι τέσσερις κεφαλές του μύ μεταβαίνουν σε τένοντα ισχυρό, τον επιγονατιδικό σύνδεσμο. Η ενέργεια του τετρακέφαλου μηριαίου είναι να εκτείνει την κνήμη (βάδισμα) και νευρώνεται με το μηριαίο νεύρο.

2. Οι έσω μηριαίοι μύες ή προσαγωγοί μύες αποτελούν τρεις στιβάδες,

- ◆ την επιπολής (κτενίτης, μακρύς προσαγωγός και ισχνός)
- ◆ τη μέση (βραχύς προσαγωγός)
- ◆ την εν τω βάθει (μεγάλος προσαγωγός)
  - Ο κτενίτης συμβάλλει στο σχηματισμό του μηριαίου τριγώνου και εμφανίζει δύο στιβάδες, την επιπολής και την εν τω βάθει. Κάμπτει το μηρό και των προσάγει. Η επιπολής στιβάδα νευρώνεται από το μηριαίο νεύρο ενώ η εν τω βάθει από το θυροειδές νεύρο.
  - Ο μακρύς προσαγωγός, προσάγει το μηρό και νευρώνεται από το θυροειδές νεύρο.
  - Ο ισχνός είναι πολύ λεπτός και ταινιοειδής μυς, προσάγει το μηρό και νευρώνεται από το θυροειδές νεύρο.
  - Ο βραχύς προσαγωγός βρίσκεται πίσω από τον κτενίτη και τον μακρύ προσαγωγό. Περιλαμβάνεται ανάμεσα στους δύο κλάδους του θυροειδούς νεύρου. Προσάγει τον μηρό και νευρώνεται από το θυροειδές νεύρο.
  - Ο μεγάλος προσαγωγός εμφανίζει τρεις μοίρες, την άνω, τη μέση και τη κάτω, από τις οποίες η άνω λέγεται και μικρός προσαγωγός. Ενεργεία του είναι να προσάγει το μηρό, νευρώνεται από το θυροειδές νεύρο.

3. Οι οπίσθιοι μηριαίοι μύες είναι τρεις, ο δικέφαλος μηριαίος, ο ημιτενοντώδης και ο ημιυμενώδης. Νευρώνονται όλοι από το ισχιακό νεύρο. από τους μυς αυτούς ο δικέφαλος μηριαίος βρίσκεται επί τα εκτός και οι άλλοι δύο επί τα εντός, ο πρώτος πίσω από το δεύτερο. Φέρονται Δε παράλληλα και πολύ κοντά ο ένας με τον άλλο, εκτός από το κάτω τριτημόριο του μηρού, όπου αποκλίνουν και αφορίζουν από πάνω τον ιγνυακό βόθρο.
- Ο δικέφαλος μηριαίος εμφανίζει δύο εκφυτικές κεφαλές, τη μακριά και τη βραχεία. Ο δικέφαλος μηριαίος κάμπτει την κνήμη προς το μηρό. Νευρώνεται από το ισχιακό νεύρο.
  - Ο ημιτενοντώδης βρίσκεται στην εσωτερική μοίρα της οπίσθιας επιφάνειας του μηρού και πίσω από τον ημιυμενώδη. Κάμπτει την κνήμη προς τον μηρό και νευρώνεται από το ισχιακό νεύρο.
  - Ο ημιυμενώδης βρίσκεται βαθύτερα ( μπροστά ) από τον ημιτενοντώδη. Ενεργεί και αυτός όπως τους άλλους κάμπτει δηλαδή την κνήμη προς το μηρό και νευρώνεται και αυτός από το ισχιακό νεύρο.

γ) Οι μύες της κνήμης διακρίνονται σε τρεις ομάδες,

- ◆ στους πρόσθιους,
- ◆ στους έξω ή περνιαίους και
- ◆ στους οπίσθιους μυς της κνήμης.

Όλοι οι μύες της κνήμης περιβάλλονται από την κνημιαία περιτονία .

1. Οι πρόσθιοι μύες της κνήμης βρίσκονται μπροστά από τον μεσόστεο υμένα είναι, από μέσα προς τα έξω, ο πρόσθιος κνημιαίος, ο μακρύς εκτείνων το μεγάλο δάκτυλο, ο μακρύς εκτείνων τους δακτύλους και ο πρόσθιος ή τρίτος περνιαίος.
- Ο πρόσθιος κνημιαίος, εκτείνει το πόδι και νευρώνεται από το εν τω βάθει περνιαίο νεύρο.
  - Ο μακρύς εκτείνων το μεγάλο δάκτυλο βρίσκεται μεταξύ του πρόσθιου κνημιαίου και του μακρού εκτείνοντα τους δακτύλους. Κατά μήκος του έξω χείλους του τένοντα του μυός πορεύεται η ραχιαία αρτηρία του ποδιού (ψηλάφηση σφυγμού ) και το εν τω βάθει περνιαίο νεύρο από το οποίο νευρώνεται. Η ενέργεια του είναι να εκτείνει το μεγάλο δάκτυλο.
  - Ο μακρύς εκτείνων τους δακτύλους μεταβαίνει στο μέσο της κνήμης σε ισχυρό τένοντα, ο οποίος πορεύεται κάτω από τον εγκάρσιο και

τον σταυρωτό σύνδεσμο, όπου αποσχίζεται σε τέσσερις λεπτότερους τένοντες για το 2<sup>ο</sup> -5<sup>ο</sup> δάκτυλο. Ενεργεί στο να εκτείνει το 2<sup>ο</sup> -5<sup>ο</sup> δάκτυλο και στη συνέχεια ολόκληρο το πόδι. Νευρώνεται από το εν τω βάθει περνιαίο νεύρο.

- Ο πρόσθιος ή τρίτος περνιαίος, εκτείνει το πόδι και νευρώνεται τέλος και αυτός από το εν τω βάθει περνιαίο νεύρο.

2. Οι έξω μύες της κνήμης, φέρονται κατά μήκος της έξω επιφάνειας της περόνης, ανάμεσα στο πρόσθιο και στο οπίσθιο περνιαίο μεσομύιο διάφραγμα, είναι δε δύο, ο μακρύς και ο βραχύς περνιαίος.

- Ο μακρύς περνιαίος φέρεται προς τα κάτω και κατά το κάτω τριτημόριο της κνήμης μεταβαίνει σε μακρό τένοντα, ο οποίος στην αρχή φέρεται προς τα πίσω από το έξω σφυρό, ύστερα πορεύεται προς τα εμπρός στην έξω επιφάνεια της πτέρνας μέχρι το κυβοειδές οστό, όπου ανακάμπει στο πέλμα. Ο μακρύς περνιαίος κάμπει το πόδι και συγχρόνως το απάγει και το στρέφει προς τα έξω. Νευρώνεται από το επιπολής περνιαίο νεύρο.
- Ο βραχύς περνιαίος, απάγει το πόδι και το στρέφει προς τα έξω. Νευρώνεται από το επιπολής περνιαίο νεύρο.

3. Οι οπίσθιοι μύες της κνήμης αποτελούν δύο στιβάδες, την επιπολής και την εν τω βάθει, οι οποίες χωρίζονται με το εν τω βάθει πέταλο της κνημιαίας περιτονίας.

Η επιπολής στιβάδα αποτελείται από τρεις μύς, το γαστροκνήμιο, τον υποκνημίδιο και τον πελματικό, από τους οποίους οι δύο πρώτοι σχηματίζουν με τις γαστέρες τους ένα όγκωμα στην οπίσθια επιφάνεια της κνήμης, την γαστροκνημία, χαρακτηριστικό στον άνθρωπο.

Η εν τω βάθει στιβάδα αποτελείται από τον ιγνυακό, τον μακρύ καμπτήρα των δακτύλων, τον οπίσθιο κνημιαίο και τον καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου.

- Ο γαστροκνήμιος, που βρίσκεται επιπολής και αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος της γαστροκνημίας, εμφανίζει δύο εκφυτικές κεφαλές, την έσω και την έξω. Ο γαστροκνήμιος κάμπει το πόδι, έλκοντας την πτέρνα προς τα επάνω (βάδιση, δρόμος, πήδημα ). Νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο.
- Ο υποκνημίδιος βρίσκεται πιο βαθιά από τον προηγούμενο και εμφανίζει δύο κεφαλές, την κνημιαία και την περνιαία. Οι μυϊκές

δεσμίδες του μύ φερόμενες προς τα κάτω μεταβαίνουν σε πλατιά απονεύρωση. Η απονεύρωση αυτή στενεύει σιγά - σιγά και τελικά και τελικά ενώνεται με τον τένοντα του γαστροκνημίου, μαζί με τον οποίο σχηματίζει τον Αχίλλειο τένοντα.

Ο Αχίλλειος τένοντας είναι κοινός καταφυτικός τένοντας του γαστροκνημίου και του υποκνημίδιου, ταυτόχρονα ο πιο παχύς και ο πιο ισχυρός από όλους τους τένοντες του σώματος.

Ο υποκνημίδιος κάμπτει το πόδι, έλκοντας την πτέρνα προς τα επάνω (βάδιση, δρόμος, πήδημα). Παράλυση του τρικέφαλου της γαστροκνημίας (= γαστροκνήμιος + υποκνημίδιος) έχει σαν αποτέλεσμα την πτερνοποδία. Νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο.

- Ο πελματικός μυς είναι υποτυπώδης και κάποτε λείπει. Η μικρή γαστέρα αυτού βρίσκεται επί τα εντός της έξω κεφαλής του γαστροκνημίου. Νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο.
- Ο ιγνυακός μυς σχηματίζει το κάτω τμήμα του εδάφους του ιγνυακού βόθρου. Ο οποίος ιγνυακός βόθρος έχει σχήμα ρόμβου και βρίσκεται πίσω από την διάρθρωση του γόνατος. Ο ιγνυακός μυς κάμπτει την κνήμη και νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο.
- Ο μακρύς καμπτήρας των δακτύλων βρίσκεται προς τα μέσα. Κάμπτει τον 2<sup>ο</sup> -5<sup>ο</sup> δάκτυλο και στη συνέχεια ολόκληρο το πόδι. Συμβάλλει στη διατήρηση της ποδικής καμάρας. Νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο.
- Ο οπίσθιος κνημιαίος βρίσκεται στο βάθος μεταξύ του μακρού καμπτήρα των δακτύλων και του μακρού καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου. Προσάγει και στρέφει το πόδι προς τα έσω. Συμβάλλει στη διατήρηση της ποδικής καμάρας. Σε παράλυση του μύ, το πόδι στρέφεται προς τα έξω (βλαιοποδία) νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο.
- Ο μακρύς καμπτήρας του μεγάλου δακτύλου βρίσκεται επί τα εκτός του οπίσθιου κνημιαίου, μεταξύ αυτού και των περνιαίων μυών. Ενέργεια του είναι να κάμπτει το μεγάλο δάκτυλο, νευρώνεται τέλος και αυτός από το κνημιαίο νεύρο.

δ) Οι μύες του ποδιού διακρίνονται στους μυς της ράχης του ποδιού και στους μυς του πέλματος.

1. Οι μύες της ράχης του ποδιού είναι : ο βραχύς εκτείνων τους δακτύλους και ο βραχύς εκτείνων το μεγάλο δάκτυλο

- Ο βραχύς εκτείνων τους δακτύλους, φέρεται λοξά προς τα έσω και εμπρός και αποσχίζεται συνήθως σε τρεις τένοντες για το 2<sup>ο</sup> -4<sup>ο</sup> δάκτυλο, εκτείνει τις πρώτες φάλαγγες και νευρώνεται από το εν τω βάθει περνιαίο νεύρο.
- Ο βραχύς εκτείνων το μεγάλο δάκτυλο, εκτείνει την πρώτη φάλαγγα του μεγάλου δακτύλου και νευρώνεται και αυτός από το εν τω βάθει περνιαίο νεύρο.

2. Οι μύες του πέλματος διαιρούνται σε τρεις ομάδες,

- ◆ στους έσω πελματικούς (του μεγάλου δακτύλου )
- ◆ στους έξω πελματικούς (του μικρού δακτύλου ) και
- ◆ στους μέσους πελματικούς.

Οι τρεις αυτές ομάδες σχηματίζουν στο πέλμα τρία επιμήκη επάρματα, το έσω, το έξω, και το μέσο στηθύνιο, που χωρίζονται το ένα από το άλλο με δύο επιμήκη μεσομύια διαφράγματα, προερχόμενα από την πελματιαία απονεύρωση.

Οι μύες του μεγάλου δακτύλου αντιστοιχούν στους μυς του θέναρος και είναι τρεις, λείπει ο αντιθετικός, έτσι έχουμε :

- Ο απαγωγός του μεγάλου δακτύλου, που απάγει τον μεγάλο δάκτυλο και νευρώνεται από το έσω πελματιαίο νεύρο.
- Ο βραχύς καμπτήρας του μεγάλου δακτύλου που βρίσκεται βαθύτερα από τον προηγούμενο μύ, κάτω από το πρώτο μετατάρσιο και κάμπτει το μεγάλο δάκτυλο. Συμβάλλει στην διατήρηση της ποδικής καμάρας. Νευρώνεται από το έσω πελματιαίο νεύρο.
- Ο προσαγωγός του μεγάλου δακτύλου εμφανίζει δύο εκφυτικές κεφαλές, τη λοξή και την εγκάρσια. Ενέργεια του είναι να κάμπτει και να προσάγει το μεγάλο δάκτυλο. Νευρώνεται από το έξω πελματιαίο νεύρο.

Οι μύες του μικρού δακτύλου, αντιστοιχούν στους μυς του οπισθέναρος και είναι τρεις :

- Ο απαγωγός του μικρού δακτύλου, κάμπτει και απάγει τη πρώτη φάλαγγα του μικρού δακτύλου. Νευρώνεται από το έξω πελματιαίο νεύρο.
- Ο βραχύς καμπτήρας του μικρού δακτύλου, κάμπτει τη πρώτη φάλαγγα του μικρού δακτύλου και νευρώνεται από το έξω πελματιαίο νεύρο.

- Ο αντιθετικός του μικρού δακτύλου, έλκει το 5<sup>ο</sup> μετατάρσιο προς τα έξω και νευρώνεται από το έξω πελματιαίο νεύρο.  
Οι μέσοι πελματιαίοι μύες αποτελούν τρεις στιβάδες, την επιπολής (βραχύς καμπτήρας των δακτύλων), τη μέση (τετράγωνος πελματικός , ελμινθοειδείς )και την εν τω βάθει (μεσόστεοι)
- Ο βραχύς καμπτήρας των δακτύλων, φέρεται προς τα εμπρός και αποσχίζεται κατά τη μέση του πέλματος σε τέσσερις γαστέρες που μεταβαίνουν σε ισάριθμους τένοντες για τον 2<sup>ο</sup> - 5<sup>ο</sup> δάκτυλο. Η ενέργεια του είναι να κάμπτει τον 2<sup>ο</sup> - 5<sup>ο</sup> δάκτυλο και συμβάλλει με τον τόνο του στη διατήρηση της ποδικής καμάρας. Νευρώνεται από το έξω πελματιαίο νεύρο.
- Ο τετράγωνος πελματικός εκφύεται με δύο κεφαλές, μεταβάλλει τη λοξή φορά της ενέργειας του μακρού καμπτήρα των δακτύλων σε οβελιαία και νευρώνεται από το έξω και έσω πελματιαίο νεύρο.
- Οι ελμινθοειδείς είναι λεπτοί μύες και διακρίνονται στον 1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup>, 3<sup>ο</sup>, και 4<sup>ο</sup>, αρχίζοντας από το έσω χείλος του ποδός. Κάμπτουν την πρώτη φάλαγγα των 4 τελευταίων δακτύλων και εκτείνουν τις υπόλοιπες. Ο 1<sup>ος</sup> και ο 2<sup>ος</sup> νευρώνεται από το έσω πελματιαίο νεύρο ενώ ο 3<sup>ος</sup> και ο 4<sup>ος</sup> από το έξω πελματιαίο νεύρο.
- Οι μεσόστεοι γεμίζουν τα μεσόστεα διαστήματα που βρίσκονται ανάμεσα στα μετατάρσια οστά και διακρίνονται σε ραχιαίους και σε πελματικούς. Οι ραχιαίοι μεσόστεοι είναι τέσσερις ενώ οι πελματικοί είναι τρεις. Ενέργεια τους είναι να κάμπτουν την πρώτη φάλαγγα, επίσης οι μεν ραχιαίοι απάγουν τους δακτύλους, ενώ οι πελματιαίοι τους προσάγουν. Νευρώνονται από το έξω πελματιαίο νεύρο.

## **1.3 ΑΓΓΕΙΟΛΟΓΙΑ**

### **1.3.α ΓΕΝΙΚΑ**

Το αίμα κυκλοφορεί μέσα σε σύστημα σωλήνων, τα οποία λέγονται αγγεία. Μέσα σ' αυτό το σύστημα το αίμα προωθείται με τις κινήσεις της καρδιάς η οποία λειτουργεί σαν αντλία. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες αγγείων, οι αρτηρίες, οι φλέβες, και τα τριχοειδή.

Τα κύτταρα του οργανισμού, όπως έχει ήδη αναφερθεί παραλαμβάνουν από το αρτηριακό αίμα το οξυγόνο και τα θρεπτικά συστατικά, που τους είναι απαραίτητα για να ζήσουν, και αποβάλλουν μέσα στο αίμα τα προϊόντα μεταβολισμού.

Το αίμα φθάνει λοιπόν στους ιστούς των διαφόρων οργάνων του οργανισμού περιέχοντας πολύ οξυγόνο και σημαντικά θρεπτικά υλικά. Αυτό είναι το αρτηριακό αίμα. Μετά αφού δώσει οξυγόνο και θρεπτικά υλικά, επανέρχεται στη καρδιά με άλλα αγγεία που λέγονται φλέβες.

### **1.3.β ΤΑ ΑΓΓΕΙΑ ΤΩΝ ΑΝΩ ΑΚΡΩΝ**

#### **ΟΙ ΑΡΤΗΡΙΕΣ ΤΩΝ ΑΝΩ ΑΚΡΩΝ**

Οι αρτηρίες των άνω ακρών ξεκινούν με την υποκλείδια αρτηρία η οποία καθώς χιάζεται με την πρώτη πλευρά για να μεταπέσει στη μασχαλιαία αρτηρία, μπορεί να ψηλαφηθεί στη βάση του οπίσθιου τριγώνου του τραχήλου. Η Τρίτη μοίρα της μασχαλιαίας αρτηρίας μπορεί να ψηλαφηθεί στη μασχάλη καθώς περνά μπροστά από τον μείζονα στρογγύλο μυ.

Η βραχιόνια αρτηρία η οποία μπορεί να ψηλαφηθεί στο βραχίονα. Η καρκιδική αρτηρία βρίσκεται επιπολής μπροστά από το κάτω άκρο της κερκίδας, ανάμεσα στους τένοντες του βραχιονοκερκιδικού και του κερκιδικού καμπτήρα του καρπού οπού και παίρνουμε τον σφυγμό.

Η ωλένια αρτηρία μπορεί να ψηλαφηθεί καθώς περνά μπροστά από τον εγκάρσιο σύνδεσμο του καρπού, συνοδευόμενη από το ωλένιο νεύρο. Η αρτηρία βρίσκεται προς τα έξω του πισοειδούς οστού από το οποίο χωρίζεται με το ωλένιο νεύρο.



## **ΟΙ ΦΛΕΒΕΣ ΤΩΝ ΑΝΩ ΑΚΡΩΝ**

Οι φλέβες των άνω άκρων μπορεί να διαιρεθούν σε δύο ομάδες, τις επιπολής και τις εν τω βάθει. Οι εν τω βάθει περιλαμβάνουν τις δορυφόρες φλέβες, οι οποίες συνοδεύουν όλες τις μεγάλες αρτηρίες συνήθως κατά ζεύγη, καθώς επίσης και την μασχαλιαία φλέβα.

Οι επιπολής φλέβες είναι από κλινικής απόψεως πολύ περισσότερο σημαντικές. Η κεφαλική φλέβα έχει αρκετά σταθερή θέση μέσα στην επιπολής περιτονία, ακριβώς πίσω από την στυλοειδή απόφυση της κερκίδας. Στον αγκωνιαίο βόθρο η μέση φλέβα του αγκώνα χωρίζεται από την βραχιόνια αρτηρία με την ωλένια απονεύρωση του δικεφάλου.

Η κεφαλική φλέβα, στη θωρακοδελτοειδή σχισμή, συχνά επικοινωνεί με την έξω σφαγίτιδα με μια μικρή φλέβα που περνά μπροστά από την κλείδα.

## **1.3.γ ΤΑ ΑΓΓΕΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ**

### **ΟΙ ΑΡΤΗΡΙΕΣ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ**

Η μηριαία αρτηρία εισέρχεται στον μηρό περνώντας από τον βουβωνικό σύνδεσμο, αντίστοιχα προς το μέσο της απόστασης μεταξύ πρόσθιας άνω λαγόνιας ακρολοφίας και ηβικής σύμφυσης.

Η ιγνυακή αρτηρία βρίσκεται βαθιά μέσα στον ιγνυακό βόθρο. Η ραχιαία αρτηρία του ποδιού βρίσκεται ανάμεσα στους τένοντες του μακρού εκτείνοντα τους δακτύλους και του μακρού εκτείνοντα το μεγάλο δάκτυλο στη ραχιαία επιφάνεια του ποδιού. Καλύπτεται μόνο από δέρμα και περιτονία και ψηλαφάτε εύκολα.

Η οπίσθια κνημιαία αρτηρία περνά πίσω από το έσω σφυρό, από το λακιδωτό σύνδεσμο και βρίσκεται ανάμεσα στους τένοντες του μακρού καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου.

Θα πρέπει να μην ξεχνά κανείς ότι η ραχιαία του ποδιού αρτηρία λείπει μερικές φορές κι αντικαθίσταται από ένα μεγάλο κλάδο της περνιαίας αρτηρίας. Παρομοίως, η περνιαία αρτηρία μπορεί να είναι μεγαλύτερη από ότι φυσιολογικά και να αντικαθιστά την οπίσθια κνημιαία αρτηρία στο κάτω μέρος της κνήμης.

### **ΟΙ ΦΛΕΒΕΣ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ**

Οι φλέβες των κάτω άκρων μπορεί να διαιρεθούν σε τρεις ομάδες: τις επιπολής, τις εν τω βάθει ,και, τις διατιτρώσεις.

Οι επιπολής φλέβες είναι η μείζων και η ελάσσων σαφηνής φλέβα και οι συμβάλλουσες τους. Βρίσκονται αμέσως υπό το δέρμα, μέσα στην επιπολής περιτονία. Οι εν τω βάθει φλέβες είναι δορυφόρες φλέβες της πρόσθιας και οπίσθιας κνημιαίας, της ιγνυακής, της μηριαίας αρτηρίας και των κλάδων τους.

Οι διατιτρώσες φλέβες είναι αναστομωτικά αγγεία που εκτείνονται μεταξύ των επιπολής και των εν τω βάθει φλεβών. Τέτοιες υπάρχουν ιδιαίτερα στην περιοχή των σφύρων και στην έσω επιφάνεια της κάτω μοίρας της κνήμης. Έχουν βαλβίδες οι οποίες διατάσσονται με τέτοιο τρόπο ώστε να παρεμποδίζεται η ροή του αίματος από τις εν τω βάθει προς τις επιπολής φλέβες.



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**  
**ΕΚΤΙΜΗΣΗ**  
**ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ**

## 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι κακώσεις των άνω και κάτω άκρων σπάνια είναι θανατηφόρες, αλλά συχνά οδηγούν σε σοβαρές αναπηρίες. Οι θάνατοι προέρχονται συνήθως από συνοδές κακώσεις άλλων οργάνων ή συστημάτων.

Ωστόσο, η μη έγκαιρη αναγνώριση και θεραπεία των κακώσεων αυτών συνοδεύεται από δυσάρεστες εκπλήξεις που σχετίζονται τόσο με θανατηφόρα συμβάματα όσο και με σοβαρές επιπλοκές.

Στο κεφάλαιο αυτό, το ενδιαφέρον θα επικεντρωθεί στην αρχική εκτίμηση και αντιμετώπιση των κακώσεων των άκρων, δίνοντας έμφαση στις παραμέτρους εκείνες που σχετίζονται με τη διάσωση των ασθενών και τη μείωση του βαθμού της αναπηρίας.

Οι κακώσεις των άκρων που θέτουν τη ζωή των τραυματιών σε άμεσο κίνδυνο είναι εκείνες που προκαλούν μεγάλη αιμορραγία.

Η αιμορραγία αυτή μπορεί να είναι εξωτερική, οπότε η διάγνωσή της είναι εμφανής, ή εσωτερική, οπότε η διάγνωσή της μπορεί και να διαφύγει της προσοχής.

Στην τελευταία περίπτωση υπάγονται τα κατάγματα της λεκάνης, τα αμφοτερόπλευρα κατάγματα των μηριαίων οστών και τα πολλαπλά κατάγματα.

Δυνητικά θανατηφόρες κακώσεις είναι οι συνθληπτικές και εκείνες που συνοδεύονται από ανοικτά κατάγματα στα οποία αναπτύχθηκε λοίμωξη.

Στις κακώσεις αυτές ο θάνατος προέρχεται συνήθως από νεφρική ανεπάρκεια ή σηπτική κατάσταση.

Μεγάλη αιμορραγία, νεφρική ανεπάρκεια ή σηπτική κατάσταση μπορεί να προέλθει και από τραυματικούς ακρωτηριασμούς, ενώ τα κατάγματα των μεγάλων οστών προδιαθέτουν στην εμφάνιση του συνδρόμου ανεπάρκειας πολλαπλών οργάνων.

Η βιωσιμότητα των άκρων τίθεται σε κίνδυνο από ποικιλία καταστάσεων, μεταξύ των οποίων οι πιο συχνές είναι:

1. Κακώσεις των αγγείων που συνοδεύονται από μεγάλη αιμορραγία ή από οξεία ισχαιμία του άκρου.
2. Σύνδρομο συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων που προκαλούν τοπικά νευρομυϊκή ισχαιμία.
3. Συνθληπτικές κακώσεις.
4. Ανοικτά κατάγματα.

Συνήθως, οι κακώσεις των άκρων δεν εντοπίζονται σε ένα μόνο ιστό και η βαρύτητά τους σχετίζεται με την έκταση της συμμετοχής πολλαπλών

επιμέρους ανατομικών στοιχείων. Έτσι, για παράδειγμα, ένα κλειστό κάταγμα του μηριαίου οστού μπορεί να συνοδεύεται από εκτεταμένη θλάση των παρακειμένων μυών, διατομή ή θλάση των νεύρων και αγγείων και βαρύτατο σύνδρομο συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων.

Το εμφανές κάταγμα αυτό καθεαυτό δεν θα πρέπει να απορροφά πλήρως το διαγνωστικό και θεραπευτικό ενδιαφέρον κατά την αρχική εκτίμηση και αντιμετώπιση των τραυματιών ούτε να αποσπά την προσοχή του εξετάζοντος από την πλήρη των ζωτικών οργάνων και της λειτουργικότητας του τραυματισμένου άκρου.

Για το λόγο αυτό, η αναφορά μας στα κατάγματα θα γίνει τελευταία, αφού προηγηθεί η συζήτηση των κακώσεων των άλλων επιμέρους ανατομικών στοιχείων των άκρων.

## **2.1.α Η ΠΡΩΤΗ ΦΑΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ**

Ο αρχικός έλεγχος των ασθενών με κακώσεις των άκρων περιλαμβάνει τα στοιχεία που σχετίζονται με τη διάσωση κάθε τραυματία και περιγράφονται συνήθως με το μνημοτεχνικό κανόνα των αρχικών πέντε γραμμάτων της Αγγλοσαξωνικής αλφαβήτου Α,Β,С, D και Ε.

### **α. Airway with cervical control**

(εκτίμηση των αναπνευστικών οδών, προσέχοντας να μη προκληθεί κάκωση στην αυχενική μοίρα του νωτιαίου μυελού).

### **β. Breathing**

(εκτίμηση της αναπνευστικής λειτουργίας)

Υπενθυμίζεται ότι η ομαλή αναπνευστική λειτουργία (=αναπνοή) προϋποθέτει όχι μόνο:

1. βατότητα των αναπνευστικών οδών, αλλά και
2. ακεραιότητα του αναπνευστικού κέντρου,
3. των πνευμονικών κυψελίδων,
4. της υπεζωκοτικής κοιλότητας και
5. του θωρακικού κήτους

### **γ. Circulation with haemorrhage control**

(εκτίμηση της κυκλοφορίας με έλεγχο αιμορραγίας).

#### **δ. Disability: brief neurologic evaluation**

(εκτίμηση του νευρικού συστήματος με την εκτέλεση της στοιχειώδους ταχείας νευρολογικής εξέτασης).

#### **ε. Exposure and Environmental control: completely undress the patient, but prevent hypothermia**

(Άμεση απομάκρυνση του ασθενή από βλαπτικό περιβάλλον, πλήρη αφαίρεση των ενδυμάτων του με ταυτόχρονη προστασία από ενδεχόμενη υποθερμία).

Κατά την αρχική εκτίμηση τα άκρα εξετάζονται μόνο για εμφανή αιμορραγία, η οποία, εφόσον υπάρχει, ελέγχεται αμέσως, συνήθως με την εφαρμογή πίεσης τοπικά.

#### **2.1.β Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ.**

Κατά τη φάση αυτή γίνεται λεπτομερής εκτίμηση των άκρων προκειμένου να καθοριστούν οι ιδιαιτερότητες των κακώσεων και να αναγνωριστούν τυχόν άλλες κακώσεις, οι οποίες δεν αναγνωρίστηκαν κατά την αρχική εκτίμηση.

Η σειρά προτεραιότητας είναι η ακόλουθη:

1. Εκτίμηση της ιστικής αιμάτωσης (τριχοειδική κυκλοφορία, θερμοκρασία άκρων, αρτηριακή πίεση, διούρηση).
2. Αναγνώριση ανοικτών τραυμάτων.
3. Αναγνώριση κλειστών κακώσεων (κατάγματα, κακώσεις αρθρώσεων, θλάσεις).

Η αναγνώριση αυτή βασίζεται στα ακόλουθα εξής κλινικά σημεία:

1. Παραμόρφωση του άκρου.
2. Οίδημα.
3. Πόνος.
4. Αστάθεια του άκρου.
5. Διαταραχή της λειτουργικότητας του άκρου.
6. Κριγμός.
7. Εκτίμηση της νευρομυϊκής λειτουργίας του άκρου (κινητικότητα και αισθητικότητα).
8. Αναγνώριση μη φυσιολογικής κινητικότητας αρθρώσεων.

Εφόσον διαπιστωθεί ανοιχτό τραύμα, πρέπει να καλυφθεί αμέσως με αποστειρωμένες γάζες ή άλλα αποστειρωμένα επιθέματα, ενώ στις περιπτώσεις ασταθών άκρων εφαρμόζεται νάρθηκα ακινητοποίησης.

Αναμφισβήτητα, μεγάλος αριθμός τραυματιών έχει ανάγκη ακτινολογικής διεύρυνσης των άκρων, προκειμένου να εκτιμηθούν συγκεκριμένες κακώσεις των οστών ή άλλων οργάνων.

Ωστόσο, η διεύρυνση αυτή δεν θα πρέπει να προηγείται άλλων ενεργειών που έχουν σχέση με τη διάσωση του ασθενή.

Οι περισσότερες ακτινογραφίες των οστών των άκρων μπορεί να εκτελεστούν άνετα σε δεύτερο χρόνο, όταν τα ζωτικά σημεία του τραυματία έχουν αποκατασταθεί.

### **2.1.γ Η ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ.**

Αυτή οφείλει να ακολουθεί τις εξής αρχές.

1. Ακινητοποίηση του άκρου με νάρθηκα ή έλξη. Για παράδειγμα, η άμεση εφαρμογή έλξης σε κάταγμα του σώματος του μηριαίου οστού μειώνει την έκταση της αιμορραγίας.
2. Αποκατάσταση της ιστικής αιμάτωσης.
3. Αποκατάσταση της φυσιολογικής οστικής συνέχειας (=ανάταξη του κατάγματος).
4. Φροντίδα των τραυμάτων των μαλακών μορίων.

## 2.2 Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ

Με εξαίρεση την περίπτωση της εμφανούς αιμορραγίας, η εκτίμηση των κακώσεων των άκρων γίνεται κατά τη δεύτερη φάση. Η εκτίμηση αυτή βασίζεται στα εξής:

### 2.2.α ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Οι απαραίτητες πληροφορίες συλλέγονται από τους ασθενείς, τους συγγενείς τους και τους τυχόν παρευρισκομένους στον τόπο του ατυχήματος. Οι πληροφορίες που σχετίζονται με τις κακώσεις των άκρων περιλαμβάνουν τα εξής:

#### Μηχανισμός κακώσεων.

Μηχανισμός της κάκωσης καθορίζει την παθογένειά της και προσανατολίζει το θεράποντα ιατρό σε σημαντικές παθοφυσιολογικές σκέψεις.

Για παράδειγμα, οι κακώσεις που προκαλούνται ως αποτέλεσμα απότομης επιβράδυνσης ή απότομης επιτάχυνσης οδηγούν αυτόματα τη σκέψη σε πιθανή κάκωση εσωτερικών οργάνων, ακόμη και αν οι ασθενείς δε φέρουν σημαντικά εξωτερικά τραύματα.

Έτσι στην περίπτωση της απότομης επιβράδυνσης που παρατηρείται κατά τη μετωπιαία σύγκρουση δύο αυτοκινήτων που έτρεχαν με μεγάλη ταχύτητα, θα πρέπει να αποκλειστεί η τραυματική ρήξη της θωρακικής αορτής ή άλλων εσωτερικών οργάνων.

Ειδικά, στις περιπτώσεις των ατυχημάτων από σύγκρουση αυτοκινήτων ορισμένα ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν είναι:

1. Ποια είναι η θέση του τραυματία στο αυτοκίνητο;
2. Που βρέθηκε ο τραυματίας, μέσα ή έξω από το αυτοκίνητο;
3. Ποία και πού είναι η εξωτερική βλάβη του αυτοκινήτου;
4. Ποία και πού είναι η εσωτερική βλάβη του αυτοκινήτου;
5. Χρησιμοποιήθηκε η ζώνη ασφαλείας;

Γενικότερα, είτε πρόκειται για σύγκρουση αυτοκινήτων, είτε για περιπτώσεις άλλων κακώσεων, όπως για παράδειγμα ο τραυματισμός διαβάτη από αυτοκίνητο, η πτώση από ύψος, ο τραυματισμός οδηγού ή συνοδηγού



δικύκλου, η συνθληπτική κάκωση, η έκρηξη κλπ. πρέπει να εκτιμηθεί το μέγεθος της δύναμης (ενέργειας) που ασκήθηκε βιαίως στον τραυματία.

Η ενέργεια αυτή μπορεί να εκτιμηθεί από την αξιολόγηση πολλών παραμέτρων, όπως η ταχύτητα του αυτοκινήτου, το ύψος της πτώσης, το μέγεθος της βλάβης του αυτοκινήτου κλπ.

Επίσης, θα πρέπει να καταγράφεται και ο χρόνος κατά το οποίο έγινε η κάκωση.

Ο χρόνος αυτός έχει ιδιαίτερη σημασία στις περιπτώσεις κάκωσης των περιφερικών αγγείων και γενικότερα στις καταστάσεις μειωμένης ιστικής αιματικής ροής.

Επιπρόσθετα, η γνώση του μηχανισμού της κάκωσης είναι χρήσιμη και για τον καθορισμό της σοβαρότητας αυτών κάθε αυτών των κακώσεων των άκρων.

Η πιο σημαντικοί παράμετροι είναι η ποσότητα της ενέργειας που απορροφήθηκε από τον τραυματία και εάν η κάκωση είναι ανοιχτή ή κλειστή. Ασφαλώς, η ακριβής έκταση της κάκωσης και της απώλειας των ιστών θα καθορισθεί στο χειρουργικό τραπέζι.

### **Περιβάλλον.**

Οι σχετικές με το περιβάλλον του ατυχήματος ερωτήσεις εστιάζονται στα εξής σημεία:

1. Έκθεση του τραυματία σε ακραίες καταστάσεις θερμοκρασία.
2. Έκθεση του τραυματία σε τοξικές ουσίες.
3. Ανεύρεση ξένων αντικειμένων στο σώμα του τραυματία (π.χ. γυαλιά)
4. Πηγή μικροβιακών λοιμώξεων.

### **Προτραυματική κατάσταση του τραυματία**

Η κατάσταση της υγείας του τραυματία πριν από το ατύχημα πρέπει να ελέγχεται με κάθε λεπτομέρεια. Οι πληροφορίες συλλέγονται και από τον ασθενή και από το άμεσο ή έμμεσο περιβάλλον του.

Συχνά αποκαλύπτεται ότι τυχόν προτραυματικές καταστάσεις προδιέθεσαν στην εκδήλωση του ατυχήματος, όπως π.χ. η κατάχρηση οινόπνευματος ή η λήψη ορισμένων φαρμάκων.

Τα βασικά στοιχεία που πρέπει να αναζητούνται για την προτραυματική κατάσταση είναι:

1. Ψυχικά ή νευρωσικά προβλήματα.

2. Κατάχρηση οινόπνεύματος.
3. Χρήση φαρμάκων.
4. Αλλεργική διάθεση.
5. Υποκειμενικές παθήσεις (π.χ. ιστορικό εμφράγματος, σακχαρώδης διαβήτης, επιληπτικές κρίσεις, προηγούμενα κατάγματα, προηγούμενες εγχειρήσεις κλπ.)

### **Ευρήματα στον τόπο του ατυχήματος**

Για τους θεράποντες ιατρούς ορισμένα στοιχεία από τον τόπο του ατυχήματος είναι προσανατολιστικά για την εκτίμηση πιθανών κακώσεων ή της έκτασής τους.

Τα βασικά στοιχεία που ενδιαφέρουν και καταγράφουν είναι:

1. Η θέση στην οποία βρέθηκε ο τραυματίας.
2. Η εκτίμηση του μεγέθους της απώλειας αίματος.
3. Εξωτερίκευση κατεαγόντων οστών
4. Ανοιχτά τραύματα πλησίον εμφανών ή υπόπτων καταγμάτων.
5. Εμφανείς παραμορφώσεις άκρων ή εξαρθρώσεις.
6. Κατάσταση κινητικότητας όλων των άκρων.

### **Προνοσοκομειακή φροντίδα**

Όλες οι παρατηρήσεις που έγιναν στον τόπο του ατυχήματος, όλες οι μεταβολές της κατάστασης της υγείας του τραυματία κατά τη μεταφορά του, καθώς και το είδος της παροχής των πρώτων βοηθειών θα πρέπει να αναφέρονται στο νοσοκομείο μεταφοράς του τραυματία.

Οι παρατηρήσεις που ενδιαφέρουν συνοψίζονται στα εξής:

1. Μεταβολή στη νευρολογική κατάσταση των άκρων.
2. Μεταβολή στην αιμάτωση των άκρων.
3. Ανάταξη των καταγμάτων ή εξαρθρώσεων στο πεδίο του ατυχήματος.
4. Επιθέματα και νάρθηκες που χρησιμοποιήθηκαν.
5. Χειρισμοί που εφαρμόστηκαν για τη διάσωση του τραυματία ή μέτρα που λήφθηκαν για την παροχή των πρώτων βοηθειών.
6. Καθυστερήσεις παροχής πρώτων βοηθειών στο πεδίο του ατυχήματος ή κατά τη μεταφορά του τραυματία.

## **2.2.β ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.**

Η φυσική εξέταση του τραυματία οφείλει να υπακούει σε δύο απαραίβατες αρχές:

- ⇒ Στην αρχή της καθολικότητας και
- ⇒ Στην αρχή της σύγκρισης συμμετρων μελών.

Ανεξάρτητα από το σημείο της έναρξης της, η φυσική εξέταση θα πρέπει να είναι εξονυχιστική και καθολική, να περιλαμβάνει δηλαδή όλα τα συστήματα του σώματος, από το οποίο απομακρύνονται όλα τα ενδύματα.

Στον ιατρό που είναι εξοικειωμένος με την καθημερινή κλινική πράξη και ενστερνίστηκε τη φιλοσοφία της λεπτομερούς εξέτασης των συνηθισμένων ασθενών, η αδρή καθολική εξέταση δεν διαρκεί περισσότερο από τρία λεπτά της ώρας.

Άλλωστε μόνο με την εφαρμογή της αρχής αυτής αποφεύγονται οι δυσάρεστες εκπλήξεις της διαφυγής «ύπουλων» κακώσεων.

Η αρχή της σύγκρισης συμμετρων μελών περιλαμβάνει την συγκριτική εκτίμηση των άκρων και είναι πολύ χρήσιμη για την εκτίμηση της κατάστασής τους.

Οι μικρές παραμορφώσεις και τα μικρά οιδήματα γίνονται άμεσα αντιληπτά μόνο με τη σύγκριση προς τα υγεία άκρα.

Γενικότερα, η φυσική εξέταση του τραυματία έχει τρεις άμεσους στόχους:

1. Την αναγνώριση καταστάσεων που θέτουν σε κίνδυνο την ίδια τη ζωή του τραυματία.
2. Την αναγνώριση καταστάσεων που θέτουν σε κίνδυνο τη βιωσιμότητα του άκρου.
3. Την αναγνώριση όλων των κακώσεων.

Ειδικότερα η φυσική εξέταση των άκρων περιλαμβάνει τα εξής:

### **Επισκόπηση**

Με την επισκόπηση παρατηρούνται:

1. Το χρώμα και η τριχοειδή κυκλοφορία του δέρματος
2. Οι κακώσεις και τα τραύματα.
3. Οι παραμορφώσεις (γωνίωση, βράχυνση).
4. Το οίδημα.
5. Το επεκτεινόμενο αιμάτωμα.

## **Ψηλάφηση.**

Με ψηλάφηση εκτιμάται:

1. Η αισθητικότητα.
2. Η ευαισθησία(πόνος).
3. Ο κριγμός
4. Η τριχοειδή κυκλοφορία του δέρματος.
5. Η θερμοκρασία.
6. Η παρουσία και το μέγεθος του σφυγμού.
7. Το σφύζον αιμάτωμα.
8. Η ύπαρξη ροίζου.

## **Κινητικότητα άκρων.**

Η ενεργητική (βουλητική) κινητικότητα επιβεβαιώνει ότι η λειτουργική μονάδα του μυός και του αντιστοίχου τένοντα λειτουργεί φυσιολογικά.

Στις περιπτώσεις που υπάρχει κάκωση αρθρώσεων, η ενεργητική κινητικότητα σπάνια είναι φυσιολογική. Ωστόσο, η διαπίστωση κάποιας (μικρής) κινητικότητας δεν συνεπάγεται και φυσιολογική άρθρωση.

Η παθητική κινητικότητα, αυτή δηλαδή που προκαλείται από τον εξετάζοντα, είναι πολύ σημαντική εξέταση για να διαπιστωθούν κινήσεις που φυσιολογικά δεν υπάρχουν (π.χ. υπερέκταση του γόνατος). Υπογραμμίζεται με έμφαση, ότι οι κινήσεις αυτές θα πρέπει να γίνονται με ιδιαίτερη λεπτότητα και προσοχή, γιατί, σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθεί ισχυρότατος πόνος, νευρογενής καταπληξία και επιπρόσθετη σημαντική βλάβη μαλακών μορίων, όπως για παράδειγμα νεύρων ή αγγείων.

## **Σταθερότητα της λεκάνης**

Τα οστά της λεκάνης συμφυόμενα κατά την ηβική περιοχή συναποτελούν ενιαίο και ισχυρότατο οστεοϊνώδη δακτύλιο.

- ⇒ Επομένως, τυχόν κατάγματα της λεκάνης, ιδιαίτερα σε νεαρά άτομα, είναι δηλωτικά εφαρμογής ισχυρής και βίαιης δύναμης, με αποτέλεσμα αυτά να συνοδεύονται κατά κανόνα και από άλλες κακώσεις.
- ⇒ Επιπλέον, τα κατάγματα της λεκάνης δεν είναι συνήθως τόσο εμφανή όσο τα αντίστοιχα των άκρων

⇒ Ενώ μπορεί να είναι και δυνητικά θανατηφόρα εξαιτίας της αιμορραγίας που εκδηλώνεται και η οποία συχνά αναπτύσσεται βραδέως και «υπούλως».

Όταν η λεκάνη είναι μηχανικά σταθερή, η κλινική αναγνώριση ρωγμωδών καταγμάτων είναι ουσιαστικά αδύνατη.

Ο μηχανισμός της κάκωσης μας προσανατολίζει στην αναζήτηση των καταγμάτων αυτών με τη βοήθεια της απλής ακτινογραφίας λεκάνης.

Η μηχανικά ασταθής λεκάνη αναγνωρίζεται με τις εξής δύο κινήσεις: πίεση των λαγονίων ακρολοφιών προς τη μέση γραμμή και απομάκρυνση των λαγονίων ακρολοφιών από τη μέση γραμμή.

Η θετική εξέταση (=παρατήρηση οποιασδήποτε παθητικής κίνησης) είναι διαγνωστική κατάγματος ή διάστασης της λεκάνης. Εξαίρεση αποτελούν οι περιπτώσεις των τραυματιών της προεφηβικής ηλικίας, στους οποίους ο οστεοϊνώδης δακτύλιος της λεκάνης έχει ιδιαίτερη ευκαμψία.

## **2.2.γ. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.**

### **Δοκιμασίες**

#### **Δοκιμασία Queckenstedt:**

Γίνεται για έλεγχο της δυναμικής του εγκεφαλονωτιαίου υγρού, του οποίου η κυκλοφορία μπορεί να εμποδίζεται από διάφορες παθήσεις της σπονδυλικής στήλης.

#### **Δοκιμασία Thomas:**

Η δοκιμασία Thomas χρησιμοποιείται για να αποκαλυφθεί παραμόρφωση κάμψης του ισχίου, που, αν υπάρχει, είναι ενδεικτική πάθησης της άρθρωσης. Με τον άρρωστο ξαπλωμένο, οι αρθρώσεις του γόνατος και του ισχίου του υγιούς σκέλους κάμπτονται προς την κοιλία, εξαφανίζοντας όλη την οσφυϊκή καμπυλότητα.

Ο άρρωστος κατόπιν καλείται να τοποθετήσει το άλλο άκρο οριζοντιωμένο πάνω στο τραπέζι. Αν δεν μπορεί, υπάρχει μια σταθερή κάμψη και η δοκιμασία είναι θετική.

#### **Δοκιμασία Lasegue:**

Η δοκιμασία Lasegue χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις οσφυαλγίας, για να καθοριστεί ο βαθμός και η σοβαρότητα ερεθισμού του ισχιακού νεύρου. Με τον άρρωστο οριζόντια θέση, το κάτω άκρο ανυψώνεται με τεντωμένο το

γόνατο. Σε οξεία ισχιαλγία, η ανύψωση του άκρου είναι περιορισμένη και επώδυνη.

### **Ακτινογραφίες.**

#### **Των οστών:**

Για μεταβολές στο σχήμα, την πυκνότητα και την αρχιτεκτονική τους, για οστεοπλασίες και για περιοριστικές αντιδράσεις.

#### **Των αρθρώσεων:**

Για τις σχέσεις των οστών που τις σχηματίζουν, για το περίγραμμά τους και την ομαλότητα τους, ακόμα για μείωση (φλεγμονές) ή αύξηση (οστεοαρθρίτιδα) της πυκνότητας τους και, τέλος, για το εύρος του μεσάρθριου διαστήματος.

#### **Τα μαλακά μέρη:**

Για αποπιτανώσεις ή ανάπτυξη, μέσα σ' αυτά, οστίτη ιστού.

### **Ειδικές ακτινολογικές εξετάσεις.**

1. **Πεταλογραφία ή τομογραφία.** Δείχνει σε λεπτομέρεια ένα ειδικό επίπεδο του οστού.
2. **Μυελογραφία.** Ακτινογραφία σπονδυλικής στήλης μετά από εισαγωγή σκιαγραφικής ουσίας μέσα στον υπαραχνοειδή χώρο από την οσφυϊκή της μοίρα, για ανίχνευση κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου ή όγκου του νωτιαίου μυελού.
3. **Αρθρογραφία.** Ακτινογραφία άρθρωσης μετά από εισαγωγή σ' αυτή σκιερής ουσίας ή αέρα.
4. **Ηλεκτρομυογραφία.**
5. **Σπινθηρογράφημα οστών,** μετά από παρεντερική έγχυση ραδιοϊσοτόπου, που εναποτίθεται στα οστά. Αυξημένη καθήλωση του ραδιοϊσοτόπου γίνεται σε πρωτοπαθή νεοπλάσματα (οστεοσαρκώματα), σε μεταστατικά νεοπλάσματα και σε φλεγμονώδεις σκελετικές παθήσεις (οστεομυελίτιδα).
6. **Η αγγειογραφία.** Δείχνει τη θέση και τη φύση της αρτηριακής βλάβης και αποκαλύπτει την κατάσταση του αρτηριακού συστήματος κεντρικότερα και περιφερικότερα από αυτήν.

Όταν η θέση και η φύση της αγγειακής κάκωσης είναι εμφανής ήδη από την κλινική εξέταση, δεν απαιτείται αγγειογραφία, η οποία μάλιστα είναι δυνατό και να καθυστερήσει την θεραπεία.

Αν η κατάσταση του ασθενούς είναι ασταθής, η εκτίμηση της είναι καλύτερα να γίνεται μέσα στο χειρουργείο με άμεση ένεση του σκιαστικού διαλύματος σε αρτηρία κεντρικότερη εκείνης που έχει υποστεί την κάκωση.

Αγγειογραφία πρέπει να εκτελείται :

- ⇒ Σε ασθενείς με ανοιχτά τραύματα στο θώρακα ή κοντά στη βάση του κρανίου
- ⇒ Όταν δεν είναι δυνατός ο κλινικός προσδιορισμός της ακριβούς θέσης της κάκωσης (πολλαπλά τραύματα από σκάγια)
- ⇒ Σε κλειστούς τραυματισμούς του γόνατος (κάταγμα των κνημιαίων γληνών, εξάρθρωμα) ή όταν υπάρχουν ύποπτες ενδείξεις αγγειακής κάκωσης
- ⇒ Σε κακώσεις του πήχη ή της κνήμης
- ⇒ Σε ανοιχτά τραύματα από νύσσοντα όργανα που γειτονεύουν με μεγάλα αγγεία
- ⇒ Όταν η καλής ποιότητας και σε δύο επίπεδα αρτηριογραφία είναι αρνητική (και δεν υπάρχουν άμεσες ενδείξεις βλάβης αρτηριών, φλεβών ή γειτονικών νεύρων), δεν απαιτείται η εκτέλεση χειρουργικής διερεύνησης με μοναδικό σκοπό την εκτίμηση της κατάστασης μεγαλύτερων αγγείων.

Δημοφιλή αρτηριογραφική τεχνική αποτελεί η μέθοδος του Seldinger που επιτρέπει την εξέταση μεγάλων περιοχών του αρτηριακού δέντρου με μια μόνο προσπέλαση από την μηριαία αρτηρία.

Η χρησιμότητα των άλλων μεθόδων απεικόνισης των αγγείων, όπως της υπερηχογραφίας, της ψηφιακής αφαιρετικής αγγειογραφίας και του σπινθηρογραφήματος, είναι περιορισμένη εξαιτίας του χρόνου και του ειδικού εξοπλισμού που απαιτούν, καθώς και του γεγονότος ότι εικόνες που αποδίδουν δεν είναι καλύτερης ποιότητας από της κλασικής αγγειογραφίας.

7. **Υπολογιστική τομογραφία.** Εντοπίζει παθολογικές καταστάσεις των οστών και των μαλακών μορίων που τα περιβάλλουν.
8. **Εργαστηριακές εξετάσεις.** Μπορεί να αποτελούν απαραίτητο συμπλήρωμα της κλινικής και ακτινολογικής έρευνας του ορθοπεδικού αρρώστου.

- ⇒ Αιματολογικές εξετάσεις. ερυθρά, λευκά αιμοσφαίρια, αιμοσφαιρίνη και ταχύτητα καθίζησης ερυθροκυττάρων, εξέταση μυελού των οστών σε μύελωμα.
- ⇒ Βιοχημικές εξετάσεις: Γενική ούρων, εξέταση εγκεφαλονωτιαίου υγρού, ασβέστιο και φωσφόρος αίματος όξινη και αλκαλική φωσφατάση αίματος, καθώς και λευκώματα και ουρικό οξύ αίματος.
- ⇒ Ορολογικές και βακτηριολογικές εξετάσεις: Wassermann, Kahn, συγκολλητινοαντίδραση των Rose - Waaler, αντίδραση Latex κ.ά, μικροβιολογική εξέταση ή καλλιέργεια αρθρικού υγρού ή υγρών άλλων φλεγμαινουσών εστιών.
- ⇒ Δερματοαντίδραση Mantoux.





**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3  
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ  
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**

## 3.1 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΑΓΓΕΙΩΝ

### ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΤΡΑΥΜΑΤΑ

#### 3.1.α ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Ανάλογα με το μηχανισμό, από τον οποίο προκλήθηκε η αγγειακή βλάβη, υπάρχουν και διάφορες παθολογοανατομικές μορφές. Η πιο απλή είναι η τρώση του τοιχώματος και έχει σαν αποτέλεσμα την αιμορραγία και το αιμάτωμα, που σχηματίζεται γύρω από το αγγείο, χωρίς να υπάρχει διακοπή της αγγειακής συνέχειας.

Όταν όμως η τρώση του τοιχώματος αφορά ένα μέρος της περιμέτρου του αγγείου, η αιμορραγία είναι πιο σοβαρή με σοβαρότερες επιπτώσεις, που θα εξαρτηθούν από την τοπογραφική θέση του αγγείου και από το κατά πόσο το αγγείο περιβάλλεται από ιστούς, που θα περιορίσουν την εξάπλωση του αιματώματος.

Εάν η βλάβη είναι τέτοια και έχει προκαλέσει τελεία ρήξη του αγγείου, τα δύο άκρα της αρτηρίας συστέλλονται και παρατηρείται ένας σοβαρός σπασμός που έχει σαν ευεργετικό αποτέλεσμα το σταμάτημα της αιμορραγίας, όταν φυσικά πρόκειται περί περιφερικών αγγείων των άκρων.

Η τέλεια ρήξη όμως των περιφερικών φλεβών προκαλεί συνεχή αιμορραγία μέχρις ότου περιορισθεί το αιμάτωμα από τους παρακείμενους ιστούς.

Σε ένα μικρό ποσοστό των περιπτώσεων, που κυμαίνεται γύρω στο 5-7%, το διατιτραίνον τραύμα της αρτηρίας και της παρακείμενης φλέβας μπορεί να δημιουργήσει αρτηριοφλεβώδη επικοινωνία, είτε αμέσως είτε αργότερα, όταν το ψευδοανεύρυσμα της αρτηρίας βρίσκει διέξοδο στην παρακείμενη φλέβα. Η τραυματική βλάβη της αρτηρίας ή της φλέβας από διατιτραίνοντα αντικείμενα μπορεί να είναι ομαλή, ανώμαλη ή ακόμη να χαρακτηρίζεται από έλλειψη μέρους του τοιχώματος ή από τέλεια καταστροφή του αγγείου με σοβαρή βλάβη και των γύρω ιστών.

Οι βλάβες που προέρχονται από τυφλά ή θλαστικά τραύματα έχουν τελείως διαφορετική παθολογοανατομική εικόνα και μπορεί να φαίνονται ελάχιστα εξωτερικά, ενώ η όλη επεξεργασία αφορά το τοίχωμα και τον αυλό της αρτηρίας με την εκδήλωση κλινικών σημείων περιφερικής ισχαιμίας.

Ανάλογα με το μηχανισμό της βλάβης αυτής μπορεί να δημιουργηθεί αιμορραγία στο τοίχωμα της αρτηρίας, που βαθμιαία αποφράσσει τον αυλό ή

να υπάρξει ρήξη και διαχωρισμός του έσω χιτώνα της αρτηρίας με αποτέλεσμα την απόφραξη και θρόμβωση της αρτηρίας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, η ενδοτοιχωματική αιμορραγία γίνεται έκδηλη με την αλλαγή της υφής και του χρώματος της αρτηρίας. Αν και οι θλαστικές τραυματικές βλάβες των αρτηριών δεν είναι συχνές και αποτελούν μόνο το 10% περίπου όλων των αρτηριακών βλαβών, οι επιπλοκές που δημιουργούν είναι εξαιρετικά σοβαρές.

Από την αορτή, η πιο συχνή εντόπιση μιας τέτοιας βλάβης είναι η θωρακική αορτή μετά την έκφυση της αριστερής υποκλειδίου και από τις περιφερικές αρτηρίες η ιγνυακή αρτηρία, που χαρακτηρίζονται η μεν πρώτη για τη μεγάλη συχνότητα ρήξης του ανευρύσματος με ακαριαίο θάνατο η δε δεύτερη για την απόφραξη και θρόμβωση της αρτηρίας με την εκδήλωση σοβαρών ισχαιμικών φαινομένων του άκρου.

Δεν είναι όμως σπάνιες οι περιπτώσεις διαχωριστικής ρήξης του έσω χιτώνα και σε άλλες αρτηριακές εντοπίσεις όπως στις υποκλείδιες, καρωτίδες, κοιλιακή αορτή και νεφρικές αρτηρίες.

Οι αιμοδυναμικές επιπτώσεις που μπορεί να συμβούν, θα εξαρτηθούν από τον μηχανισμό, την έκταση και τη φύση της τραυματικής βλάβης της αρτηρίας ή της φλέβας όπως επίσης και από την τοπογραφική θέση του αγγείου. Στις περισσότερες περιπτώσεις, όπου η τραυματική βλάβη χαρακτηρίζεται από λύση της συνέχειας του τοιχώματος του αγγείου, χαρακτηριστική είναι η αιμορραγία, που εκτός του ότι βρίσκει διέξοδο προς τα έξω, προχωρεί μέσω των παρακείμενων μαλακών μορίων και δημιουργεί αιμάτωμα και εκχυμώσεις.

Ανάλογα με την απώλεια του αίματος, επηρεάζεται και το κυκλοφορικό σύστημα με ταχυκαρδία, μικρό σφυγμό και πτώση της αρτηριακής πίεσης. Σε σοβαρές απώλειες αίματος εκδηλώνεται πλήρως το κλινικό σύνδρομο του ολιγαιμικού shock με την επίδραση του στα άλλα ζωτικά όργανα όπως καρδιά, πνεύμονες, εγκέφαλο και νεφρά.

Εάν η αιμορραγία έχει περιορισθεί από τους παρακείμενους ιστούς, σε ορισμένες περιπτώσεις, δημιουργείται το αιμάτωμα και καμιά φορά δημιουργείται ρήξη και στη παρακείμενη φλέβα, οπότε σχηματίζεται η αρτηριοφλεβώδης επικοινωνία με όλες τις επιδράσεις της στο κυκλοφορικό.

Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις το αιμάτωμα, που δημιουργήθηκε, παθαίνει ρήξη με αποτέλεσμα την επανάληψη της αιμορραγίας προς τα έξω. Σε σοβαρότερες βλάβες, όπου υπάρχει τέλεια ρήξη της αρτηρίας με σπασμό και χωρισμό των άκρων της, εκτός από την αιμορραγία και των άλλων ολιγαιμικών

επιδράσεων παρατηρούνται και ισχαιμικά περιφερικά φαινόμενα λόγω διακοπής της αρτηριακής κυκλοφορίας.

Ισχαιμικά φαινόμενα μπορεί να παρουσιαστούν και χωρίς τέλεια ρήξη, όταν υπάρχει σπασμός της αρτηρίας, που δεν είναι σπάνιος σε περιπτώσεις τραυματικής βλάβης των γύρω ιστών ή ακόμη σε περιπτώσεις με ελαφρά βλάβη του τοιχώματος της αρτηρίας.

Σοβαρές είναι επίσης και οι επιπτώσεις σε περιπτώσεις που παρουσιάστηκε θλάση, αιμορραγία, ρήξη και διαχωρισμός του έσω χιτώνα του τοιχώματος με ή χωρίς θρόμβωση του αυλού της αρτηρίας. Ισχαιμικά φαινόμενα παρουσιάζονται στους ιστούς περιφερικά της αρτηριακής βλάβης, που εάν δεν αντιμετωπιστούν έγκαιρα καταλήγουν σε γάγγραινα.

Η παράπλευρη κυκλοφορία δεν προφταίνει να αναπυχθεί, ειδικά σε περιπτώσεις που υπάρχουν καταστάσεις ολιγαιμίας, χαμηλής καρδιακής παροχής και αρτηριακής πίεσης. Η χρονική διάρκεια της ισχαιμίας έχει σημασία από προγνωστικής πλευράς. Η ισχαιμία που προκαλείται από τις αρτηριακές βλάβες μπορεί να έχει ολέθρια αποτελέσματα και μάλιστα όταν συνοδεύεται από ολιγαιμικό shock ή ελαττωμένη καρδιακή παροχή οπότε και η υπάρχουσα παράπλευρη κυκλοφορία δεν βοηθάει.

Όταν όμως ο μηχανισμός της αρτηριακής βλάβης είναι τέτοιος που προκαλεί ρήξη του έσω και μέσου χιτώνα της αρτηρίας, όπως συμβαίνει στην θωρακική αορτή, δημιουργείται το ανεύρυσμα. Σπάνιες είναι οι περιπτώσεις που το ανεύρυσμα πέρασε στο χρόνιο στάδιο με βαθμιαία αύξηση του μεγέθους του ή και δευτερογενή ρήξη με σοβαρή εξέλιξη της κλινικής πορείας του αρρώστου.

Ανάλογα με τις συνθήκες και τον μηχανισμό της αγγειακής βλάβης, ένα μεγάλο ποσοστό των αρρώστων παρουσίασε και άλλες σοβαρές τραυματικές παθήσεις μαλακών μορίων και οργάνων του σώματος, όπως και μονήρη ή πολλαπλά κατάγματα των οστών, γεγονός που πολλές φορές επισκιάζει την κλινική εικόνα του αρρώστου, ώστε η αγγειακή βλάβη να μην εκτιμηθεί και να μην αντιμετωπισθεί έγκαιρα.

Αυτό έχει παρατηρηθεί κυρίως σε σοβαρά ατυχήματα αυτοκινήτων, μοτοσικλετών κ.α. η διάγνωση της αρτηριακής βλάβης μπορεί να γίνει αργότερα, στο χρόνιο στάδιο πλέον που παρουσιάζεται σαν σφύζον όγκος με το συστολικό φύσημα, ενδεικτικό του ψευδοανευρύσματος ή της αρτηριοφλεβώδους επικοινωνίας. Ανάλογα με την τοπογραφική εντόπιση της αγγειακής βλάβης επέρχονται και ορισμένες μορφολογικές και αιμοδυναμικές διαταραχές.

### **3.1.β ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗ**

Τα συμπτώματα και τα κλινικά φαινόμενα τα οποία παρουσιάζουν οι άρρωστοι με αγγειακές τραυματικές βλάβες θα εξαρτηθούν πρώτα από τη συνύπαρξη και τη σοβαρότητα των άλλων συνυπαρχόντων τραυματικών βλαβών και μετά από τον μηχανισμό, έκταση και την τοπογραφική θέση της αρτηριακής ή της φλεβικής βλάβης.

Πολλές φορές, η κλινική εικόνα του αρρώστου με αγγειακές βλάβες επισκιάζεται από τη συνύπαρξη των άλλων τραυματικών βλαβών του σώματος, πλην όμως οι αγγειακές βλάβες προκαλούν ιδιαίτερη κλινική εικόνα στον άρρωστο που πρέπει να εκτιμηθεί και να αντιμετωπισθεί θετικά και έγκαιρα.

Οι άρρωστοι παρουσιάζουν στη θέση του τραύματος πόνο, διόγκωση, που είναι αποτέλεσμα του αιματώματος και αιμορραγία σε απλά τραύματα της αρτηρίας.

Εάν η αρτηριακή βλάβη είναι πιο σοβαρή με σπασμό, συμπίεση ή και ρήξη τότε παρουσιάζονται και ισχαιμικά φαινόμενα στους περιφερικούς ιστούς.

Σε αυτές τις περιπτώσεις και τις περιπτώσεις που παρατηρήθηκε θλαστική βλάβη του τοιχώματος με θρόμβωση της αρτηρίας παρουσιάζονται και παραισθήσεις, παράλυση, απώλεια των σφίξεων περιφερικά και ωχρότητα από την ισχαιμία.

Τα ισχαιμικά φαινόμενα είναι έντονα με ψυχρότητα του δέρματος και που επεκτείνονται περιφερικά ανάλογα με την τοπογραφική εντόπιση της αρτηριακής βλάβης.

Σε περιπτώσεις που παρουσιάζεται σφύζον αιμάτωμα μπορεί να ακροασθεί το συστολικό φύσημα το οποίο είναι ενδεικτικό του ψευδοανευρύσματος ή της αρτηριοφλεβώδους επικοινωνίας.

Τα συμπτώματα και τα κλινικά σημεία με σφύζουσα αιμορραγία ή ο συνδυασμός της απώλεια των περιφερικών σφυγμών και των κλινικών σημείων περιφερικής ισχαιμίας ήταν χαρακτηριστικά σε όλους τους αρρώστους με αρτηριακές βλάβες.

Απώλεια των περιφερικών σφίξεων παρατηρήθηκε στο 75% των αρρώστων με σοβαρές αρτηριακές βλάβες, ενώ στο υπόλοιπο ποσοστό υπήρχαν αρχικά ή εξαφανίστηκαν αργότερα.

Σε περιπτώσεις που δεν ψηλαφώνται σφύξεις, η χρήση του Doppler θα βοηθήσει στην εκτίμηση της αρτηριακής κυκλοφορίας και πέραν της βλάβης.

Σε άλλες περιπτώσεις όπου η τραυματική βλάβη αφορά αγγεία μεγάλου μεγέθους, οι άρρωστοι παρουσιάζουν συμπτώματα και κλινικά σημεία, ολιγαιμικού Shock, λόγω μεγάλης απώλειας αίματος ή καρδιακής ανεπάρκειας λόγω της αρτηριοφλεβώδους επικοινωνίας που δημιουργήθηκε.

Η διάγνωση γίνεται με τη λήψη ενός καλού ιστορικού και με μια προσεκτική κλινική εξέταση του αρρώστου. Η ερώτηση στον άρρωστο σχετικά με το μηχανισμό της προσκληθείσης βλάβης της αρτηρίας και η εκτίμηση των τοπικών φαινομένων μπορεί να προσδιορίσει και να θέσει την ακριβή διάγνωση, ειδικά όταν προκλήθηκαν από διατιτραίνοντα αντικείμενα.

Κλινικά σημεία της αρτηριακής βλάβης χωρίς θρόμβωση του αυλού παρατηρήθηκαν σε όλες τις περιπτώσεις όπως αναφέρθηκε και περιλαμβάνουν συνήθως την αιμορραγία, αιμάτωμα, εκχύμωση και βλάβη του παρακείμενου νεύρου.

Η ακρόαση επάνω στο αιμάτωμα μπορεί να δείξει συστολικό φύσημα το οποίο μεταδίδεται και περιφερικά. Όταν όμως η θλαστική βλάβη του τοιχώματος αφορά αρτηρίες των άκρων, η διάγνωση είναι πιο εύκολη και γίνεται με την κλινική εξέταση του αρρώστου, με τη διαπίστωση των ισχαιμικών φαινομένων μακριά από την τοπογραφική εντόπιση της βλάβης.

Εκείνο το οποίο πρέπει να τονισθεί είναι ότι η παρουσία του σφυγμού περιφερικά δεν αποκλείει τραυματική βλάβη της αρτηρίας σε κεντρικότερη θέση.

Η αρτηριογραφία αποτελεί το πιο θετικό διαγνωστικό μέσο στη διάγνωση της αρτηριακής βλάβης. Τα ακτινογραφικά ευρήματα συνδυαζόμενα με τα κλινικά φαινόμενα παρουσιάζουν ένα μεγάλο ποσοστό ακρίβειας στη διάγνωση της αρτηριακής βλάβης.

Τα αγγειακά τραύματα είναι τόσο παλαιά όσο και ο άνθρωπος. Κατά την τελευταία όμως τριακονταετία αυξήθηκαν τα διάφορα είδη αγγειακών τραυμάτων λόγω τροχαίων ατυχημάτων.

Ο τραυματισμός των αγγείων, αρτηρίας και φλέβας, έχει ιδιαίτερη σημασία, γιατί προκαλεί θορυβώδη συμπτωματολογία, απειλεί συχνά τη ζωή του τραυματία και έχει μερικές φορές λίαν δυσμενείς απώτερες επιπτώσεις.

Ο τραυματισμός των λεμφαγγείων δεν έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον από διαγνωστική και θεραπευτική άποψη, πλην των τραυμάτων του μείζονος θωρακικού πόρου.

Ο τραυματισμός των αγγείων δυνατόν να είναι απλή σπή ή επιμήκης ή κυκλοτερής τομή μέχρι και πλήρους διατομής της αρτηρίας με ή χωρίς συνοδό φλέβα ή μόνο αυτής.

Μερικές φορές υπάρχει θλάση του τοιχώματός τους και κυρίως της αρτηρίας με υποενδοθηλιακό αιμάτωμα ή και ρήξη του ενδοθηλίου, οπότε αυτό δρα σαν βαλβίδα παρακωλύουσα τη ροή προκαλεί τοπική ανάπτυξη θρόμβωσης.

Η θλάση του αρτηριακού τοιχώματος προκαλεί τοπικό αρτηριόσπασμο λόγω σπασμού των μυϊκών ινών του τοιχώματος.

Άμεση ανάπτυξη αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας (Α-Φ Ε ) μεταξύ της τραυματισθείσας αρτηρίας και φλέβας σ' αυτές τις περιπτώσεις συμβαίνει σπάνια.

Συνεπεία της διατομής του αρτηριακού τοιχώματος προκαλείται έκχυση αίματος προς τα πέριξ, η οποία επί ανοικτού τραύματος εκδηλώνεται ως εξωτερική αιμορραγία.

Όταν το αίμα εκχυθεί εντός κοιλότητας του σώματος, υπεζωκοτικής, περιτοναϊκής ή εντός των πέριξ μαλακών μορίων, δημιουργείται αιμάτωμα, το οποίο αυξανόμενο συμπιέζει τα φλεβικά και νευρικά στελέχη της περιοχής.

Επί τρώσης μειζόνων αρτηριακών στελεχών ελαττώνεται σημαντικά περιφερικώς του τραύματος και οδηγεί σε ισχαιμία των ιστών.

Ο βαθμός ανάπτυξης της παράπλευρης κυκλοφορίας σ' αυτές τις περιπτώσεις θα εξαρτηθεί από θέση διακοπής της συνέχειας του αρτηριακού συστήματος, από το ύψος της αρτηριακής πίεσης (επί της χαμηλής αρτηριακής πίεσης βραδύτερη ανάπτυξη της παράπλευρης κυκλοφορίας), από τη θλάση εκτεταμένης μοίρας των μαλακών μορίων στην περιοχή του αρτηριακού τραύματος καθώς και από το μέγεθος του υφιστάμενου τοπικού αιματώματος.

Αν δεν αναπτυχθεί επαρκής παράπλευρη κυκλοφορία δυνατόν να αναπτυχθεί θρόμβωση εντός του περιφερικού αρτηριακού τμήματος, ιδίως αν υπάρχουν αθηροσκληρυντικές αποφρακτικές αλλοιώσεις. Συνέπεια των ανωτέρω προκαλούνται σοβαρές ισχαιμικές αλλοιώσεις στην περιφέρεια.

### **3.1.γ ΣΥΝΟΔΟΙ ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ.**

Οι αγγειακές κακώσεις συνοδεύονται συχνά από κακώσεις των νευρικών στελεχών, των τενόντων, των μυϊκών μαζών καθώς και καταγμάτων προκειμένου περί των άκρων.

Αλλά εκτός από τις τοπικές αυτές συνυπάρχουσες κακώσεις προκαλούνται συχνά και κακώσεις της κεφαλής, του θώρακα και της κοιλιάς.

Η κλινική συμπτωματολογία εξαρτάται από το είδος και τη θέση του τρωθέντος αγγειακού στελέχους, από την τυχόν απώλεια αίματος υπό μορφή εξωτερικής ή εσωτερικής αιμορραγίας σε συνδυασμό ή μη με συνοδό γενική κάκωση, ως επίσης και από την παρακώλυση της κυκλοφορίας στα άκρα ή τα διάφορα όργανα.

Επί σημαντικής αιμορραγίας εγκαθίσταται η κλινική εικόνα της περιφερικής κυκλοφορικής καταπληξίας.

Σε εκτεταμένο τραύμα που προκαλεί τέλεια διακοπή μείζονος αρτηρίας παρατηρούνται συνήθως οι εκδηλώσεις σοβαρής ισχαιμίας των άκρων, όπως ωχρότητα, ψυχρότητα, υπαισθησία και εξαφάνιση των σφίξεων.

Οι κακώσεις των αγγείων των άκρων έχουν δύο πολύ σοβαρές δυνητικές επιπτώσεις: την αιμορραγία και την ισχαιμία του άκρου.

Η αιμορραγία, εφόσον είναι μεγάλη, μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη ζωή του τραυματία, ενώ η ισχαιμία, εφόσον είναι κρίσιμη και παρατεταμένη, μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη βιωσιμότητα του ισχαιμικού άκρου.

### **3.1.γ.ι ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ**

Η εκδήλωση εμφανούς αιμορραγίας από κάποιο τραύμα υποδηλώνει τραυματισμό μεγάλου αγγείου. Από παθοφυσιολογική άποψη, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η πλήρης διατομή κάποιας αρτηρίας των άκρων συνοδεύεται από μικρότερη αιμορραγία συγκριτικά με τις περιπτώσεις μερικής διατομής του αγγείου.

Αυτό οφείλεται στην ανάπτυξη του αιμοστατικού μηχανισμού της σύσπασης και της θρόμβωσης του κολοβώματος της διατμηθείσας αρτηρίας. Επιμένουσα αιμορραγία είναι συνήθως χαρακτηριστικό της μερικήςσχάσης της αρτηρίας.

Η εξωτερική αιμορραγία αρχίζει κατά τη στιγμή του ατυχήματος και αναγνωρίζεται στον τόπο του ατυχήματος. Η εκτίμηση του μεγέθους της αιμορραγίας στον τόπο του ατυχήματος δεν είναι εύκολο να γίνει.

Ωστόσο, η λήψη ενός προσεκτικού ιστορικού, η εκτίμηση των φυσικών σημείων της ελαφριάς, μέτριας και βαριάς αιμορραγικής καταπληξίας, η στενή παρακολούθηση των ζωτικών σημείων του τραυματία και της απάντησής του στη χορήγηση των υγρών καθορίζουν το μέγεθος της απώλειας του ενδοαγγειακού όγκου.

Συνήθως, η αιμορραγία που προέρχεται από ένα ανοιχτό κάταγμα είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτή που αναμένεται.

Οι κλειστές κακώσεις των άκρων μπορεί να προκαλέσουν σημαντική απώλεια αίματος και αιμορραγική καταπληξία. Οι τραυματίες που εμφανίζουν πιο συχνά το ενδεχόμενο αυτό είναι αυτοί με κατάγματα της λεκάνης, κατάγματα των μηριαίων οστών και πολλαπλά κατάγματα.

Στις περιπτώσεις αυτές, η αιμορραγία μπορεί να μην γίνει ιδιαίτερα αντιληπτή και το μέγεθός της να μη μπορεί να εκτιμηθεί, γιατί το αίμα συγκεντρώνεται στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο ή στα μαλακά μέρη του τραυματισμένου άκρου.



Γενικά, η απώλεια του αίματος σε κατάγματα της πυέλου μπορεί να υπερβεί τις έξι μονάδες αίματος, ενώ η αιμορραγία σε κλειστά κατάγματα του μηριαίου οστού μπορεί να υπολογιστεί σε δύο με τρεις φιάλες αίματος.

Ωστόσο, στους τραυματίες που εμφανίζουν αιμορραγική καταπληξία, τα κατάγματα δεν θα πρέπει να θεωρούνται η αιτία της καταπληξίας, εφόσον δεν αποκλειστούν άλλες πιο σημαντικές αιτίες, όπως η ενδοκοιλιακή ή ενδοθωρακική αιμορραγία.

### **3.1.γ.ii ΙΣΧΑΙΜΙΑ ΤΟΥ ΑΚΡΟΥ.**

Η αναγνώριση της οξείας ισχαιμίας του άκρου αποτελεί μέγιστη προτεραιότητα της διαγνωστικής σκέψης και των θεραπευτικών ενεργειών, αφού τυχόν καθυστέρηση στη διάγνωση ή θεραπεία μπορεί να οδηγήσει σε ακρωτηριασμό του ισχαιμικού μέλους ή να θέσει μερικές φορές σε κίνδυνο την ίδια τη ζωή του ασθενή.

Σε αιμοδυναμικά σταθερό τραυματία, η διαπίστωση απουσίας περιφερικών σφίξεων, ωχρότητας, ψυχρότητας, παραισθησία, υπαισθησία και διαταραχών της κινητικότητας είναι δηλωτικά οξείας ισχαιμίας του άκρου, η οποία μπορεί να προέρχεται είτε από κάκωση αρτηριακού στελέχους είτε από σύνδρομο συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων.

Η αξιολόγηση των περιφερικών αρτηριακών σφίξεων θέλει ιδιαίτερη προσοχή.

Κατά την αρχική εκτίμηση του τραυματία, σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να αποδίδεται σε αγγειοσπασμό η διαπίστωση της ψυχρότητας, της ωχρότητας και του μικρού ή της απουσίας περιφερικού σφυγμού.

Από την άλλη πλευρά, η απλή διαπίστωση σφίξεων με την ψηλάφηση ή αρτηριακής ροής με την εξέταση Doppler δεν αποκλείουν την ύπαρξη αρτηριακής βλάβης ή συνδρόμου συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων.

Η πιο αξιόπιστη αντικειμενική μαρτυρία οξείας ισχαιμίας του άκρου είναι η εκτίμηση της περιφερικής αρτηριακής πίεσης.

Για να γίνει κατανοητή η αρχή αυτή, θα δοθεί ένα παράδειγμα, από τα πλέον συνηθισμένα στην καθημερινή κλινική πράξη.

Από παθολογοανατομική άποψη, η κάκωση μιας αρτηρίας αναγνωρίζεται με τις εξής μορφές:

1. Απλή θλάση του τοιχώματος της αρτηρίας, χωρίς καμία επίδραση στην αιματική ροή.
2. Θλάση του τοιχώματος της αρτηρίας με ανάπτυξη θρόμβωσης του αυλού τοπικά (απόφραξη της αρτηρίας).
3. Σχάση του μέσου και έσω χιτώννα της αρτηρίας, με αποτέλεσμα την μερική ή ολική απόφραξη του αυλού του αγγείου.
4. Μερική διατομή του τοιχώματος της αρτηρίας και
5. Πλήρης διατομή της αρτηρίας.

Από την παθολογοανατομική αυτή περιγραφή γίνεται αντιληπτό ότι στις περιπτώσεις (1), (3) και (4) δεν αναμένεται εξαφάνιση των περιφερικών σφίξεων.

Εάν τώρα η απόφραξη εντοπίζεται για παράδειγμα στην επιπολής μηριαία αρτηρία, η ιγνυακή αρτηρία μπορεί να δέχεται αίμα από την παράπλευρη κυκλοφορία που τροφοδοτείται από την εν τω βάθει μηριαία αρτηρία.

Έτσι, κατά την ψηλάφηση ή την εξέταση Doppler της ραχιαίας του ποδός αρτηρίας ή της οπίσθιας κνημιαίας αρτηρίας, είναι δυνατόν να διαπιστωθεί σφυγμική ροή.

Ωστόσο, η αρτηριακή πίεση στις αρτηρίες αυτές θα είναι σαφώς μειωμένη σε σχέση με την αντίστοιχη του άλλου φυσιολογικού άκρου ή με τη συστηματική αρτηριακή πίεση.

Όταν δε η περιφερειακή πίεση είναι μικρότερη από 40mmHg, η ισχαιμία του άκρου θεωρείται κρίσιμη και επιβάλλεται άμεση αποκατάσταση της περιφερικής αιματικής ροής.

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει επίσης να δοθεί στην παρουσία διαταραχών της κινητικότητας και αισθητικότητας του άκρου.

Στις περιπτώσεις αυτές η υποκείμενη βλάβη μπορεί να είναι μία ή συνδυασμός των εξής:

1. Κάκωση του νεύρου.
2. Κάκωση της αρτηρίας.
3. Σύνδρομο συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων.
4. Κάκωση του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Γενικά, η διάγνωση της αρτηριακής κάκωσης είναι δηλωτική όταν διαπιστωθούν ένα από τα εξής τρία ευρήματα:

1. Εμφανής εξωτερική αιμορραγία.

2. Επεκτεινόμενο αιμάτωμα (ταχεία προοδευτική διόγκωση).
3. Μειωμένη περιφερική αρτηριακή πίεση.

Στα επιπρόσθετα διαγνωστικά στοιχεία που θέτουν υποψία αρτηριακής κάκωσης των άκρων περιλαμβάνονται:

1. Ωχρότητα.
2. Ψυχρότητα
3. Μείωση των περιφερικών σφίξεων
4. Παραισθησία.
5. Υπαισθησία.
6. Μειωμένη κινητικότητα.
7. Μειωμένη τριχοειδή επαναφορά.
8. Φύσημα ή ροίζος.
9. Κατάρρευση των υποδορίων φλεβών.
10. Προοδευτική αύξηση του πόνου μετά την ακινητοποίηση του άκρου.
11. Τραύμα πλησίον αγγειακού στελέχους.

Εάν ένα από τα παραπάνω εκτεθέντα ευρήματα, ιδιαίτερα δε εάν παρατηρηθεί μεταβολή του μεγέθους του αρτηριακού σφυγμού, επιμένει μετά την ανάταξη των καταγμάτων και την ακινητοποίηση του άκρου, επιβάλλεται η διεύρυνση της πιθανότητας ύπαρξης ισχαιμικής βλάβης.

Σε όλες τις περιπτώσεις υποψίας αγγειακής κάκωσης, ο υπεύθυνος ιατρός θα πρέπει:

- ⇒ να ελέγξει το σύστημα ακινητοποίησης του μέλους,
- ⇒ να επανεκτιμήσει την ορθότητα της ανάταξης των κατεαγόντων οστών
- ⇒ να επανεκτιμήσει την περιφερική αιμάτωση, αφού η ισχαιμία του άκρου μπορεί να επιμένει από ανεπαρκή ανάταξη του κατάγματος ή ακατάλληλη ακινητοποίηση του ισχαιμικού μέλους.

Εάν, παρά τη λήψη των μέτρων αυτών η ισχαιμία του άκρου επιμένει, επιβάλλεται άμεση χειρουργική διερεύνηση.

Η οξεία τραυματική ισχαιμία ενός άκρου πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα.

Ο χειρότερος εχθρός του ασθενή είναι η καθυστέρηση των θεραπευτικών ενεργειών.

Συνεπώς, η εφαρμογή επιπλέον διαγνωστικών ενεργειών θα πρέπει να εκτιμάται με ιδιαίτερη περισυλλογή.

Η διάγνωση της οξείας ισχαιμίας του τραυματισμένου μέλους γίνεται με κλινικά κριτήρια.

Η επιμονή να επιβεβαιωθεί η διάγνωση με διάφορες αναίμακτες δοκιμασίες, όπως με την εφαρμογή της έγχρωμης Doppler απεικόνισης ή με αιματηρές εξετάσεις, όπως η αρτηριογραφία, μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες για τον ασθενή.

Επίσης, η εφαρμογή ακτινογραφιών και αξονικής ή μαγνητικής τομογραφίας για τη διάγνωση συνοδών καταγμάτων ή άλλων κακώσεων θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη περίσκεψη, ενώ η προτεραιότητα των ενεργειών θα πρέπει να δίνεται στην αποκατάσταση της αιματικής ροής στο ισχαιμικό άκρο.

Η χειρουργική προσπέλαση στην θέση της αγγειακής κάκωσης μπορεί να καθοδηγηθεί από τις συνοδές κακώσεις.

Άλλωστε, εάν χρειαστεί διαγνωστική αρτηριογραφία, αυτή μπορεί να γίνει κάλλιστα και πολύ γρήγορα στο χειρουργικό τραπέζι.

Η αρχική αγωγή των ασθενών που παρουσιάζουν εξασθένιση ή εξάλειψη των σφίξεων περιλαμβάνει τα εξής :

- ⇒ Διόρθωση της υπότασης και της καταπληξίας
- ⇒ Αναζήτηση και ανάταξη κάθε κατάγματος ή εξαρθήματος που μπορεί να προκαλεί αποκλεισμό αρτηρίας
- ⇒ Αγγειογραφία σε περίπτωση επιμονής της απουσίας σφυγμού.
- ⇒ Άμεση χειρουργική διερεύνηση των αρτηριών, αν δεν βρίσκεται αρτηριακό σήμα με τους υπέρηχους ή αν βεβαιωθεί η παρουσία αρτηριακής απόφραξης.

### **3.1.γ.iii Ο ΠΟΝΟΣ**

Ο πόνος της ισχαιμίας πρέπει να διακρίνεται από τον τοπικό πόνο που οφείλεται στο τραυματισμό.

Τα νευρολογικά σημεία των παραισθησιών και της παράλυσης αποτελούν σπουδαία σημεία ισχαιμίας γιατί τα περιφερικά νεύρα είναι ο πιο ευαίσθητος στην ανοξία ιστός.

Η ύπαρξη ταυτόχρονων κακώσεων των περιφερικών νεύρων περιορίζει την χρησιμότητα της νευρικής λειτουργίας σαν μέσο εκτίμησης της βαρύτητας της ισχαιμίας.

### **3.1.γ.ιγ ΤΟ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΦΥΣΗΜΑ**

Το αγγειακό φύσημα είναι ένδειξη παρουσίας παθολογικής αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας.

Οι πρώιμες επιπλοκές των αρτηριοφλεβικών επικοινωνιών (ανευρυσμάτων ) είναι ισχαιμία, ρήξη του συνοδού ψευδοανευρύσματος, αρτηριακή θρόμβωση και αύξηση της φλεβικής πίεσης.

Η αγγειογραφία μπορεί να βοηθήσει αλλά δεν είναι απαραίτητη όταν η ύπαρξη και εντόπιση της κάκωσης είναι κλινικά εμφανείς.

Η προτιμότερη θεραπεία συνίσταται στην έγκαιρη χειρουργική διερεύνηση και πρωτογενή επανόρθωση των αγγείων, η τελευταία όμως μπορεί να καθυστερήσει αν άλλες κακώσεις απαιτούν προτεραιότητα αντιμετώπισης και αν δεν απειλείται η ζωτικότητα του άκρου.

### **3.1.γ.ιγ ΤΟ ΕΠΕΚΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΑΙΜΑΤΩΜΑ**

Το επεκτεινόμενο αιμάτωμα είναι ένδειξη εξακολούθησης της αρτηριακής αιμορραγίας.

Σ' αυτές τις περιπτώσεις ενδείκνυται άμεση χειρουργική διερεύνηση.

Η καθυστέρηση είναι δυνατό να οδηγήσει σε καταπληξία, συμπίεση νεύρων, σύνδρομο μυϊκού διαμερίσματος ή σχηματισμό ψευδοανευρύσματος.

## 3.2. ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΜΟΣ

Τα ακρωτηριασμένα τραύματα των άκρων, αποτελούν μια ιδιαίτερη κατηγορία των τροχαίων και εργατικών ατυχημάτων τραυματικών κακώσεων. Η μορφολογία και η βαρύτητά τους ποικίλουν ευρέως.

Μπορεί να είναι ομαλά, να έχουν προκληθεί από τέμνοντα όργανα (πριονοκορδέλα, γυαλιά, μεταλλικά ελάσματα αυτοκινήτων κλπ.).

Άλλοτε ανώμαλα μετά διασχίσεως των μαλακών μορίων, όχι σπάνια μπορεί να αναφέρονται τα λίαν ομαλά με σύνθλιψη δέρματος, μυών αγγείων, νεύρων και υποκείμενων οστών.

Ο ακρωτηριασμός ενίοτε είναι πλήρης, πολλές φορές όμως το ακρωτηριασμένο άκρο συνδέεται με το κεντρικό κολόβωμα με κάποιον τένοντα, νεύρο ή λωρίδα δέρματος.

Τα ακρωτηριαστικά τραύματα των άκρων έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον γιατί αφορούν κυρίως άτομα μικρής ή μέσης ηλικίας, γι' αυτό και ο επιπρόσθετος λόγος εξαντλήσεως κάθε δυνατής προσπάθειας προς αποτροπή ή μείωση στο ελάχιστο δυνατό της, από αυτά, προκαλούμενης αναπηρίας.

Τα τελευταία έτη η χειρουργική αντιμετώπιση των τραυμάτων αυτών αποβλέπει στην διάσωση των ακρωτηριασμένων άκρων για επανασυγκόληση, ένα παλιό όραμα της χειρουργικής που έγινε πραγματικότητα στις 23 Μαΐου 1962 στη Βοστώνη των Η.Π.Α. όπου ο R. Malt μαζί με τον Mc Kahnn αποπειράθηκαν την επανασυγκόληση ακρωτηριασθέντος στη μεσότητα του βραχίονα, δεξιού άνω άκρου, ενός παιδιού ηλικίας 12 ετών με επιτυχία.

Ο τραυματικός ακρωτηριασμός αποτελεί οφθαλμοφανή κάκωση.

Όπως ένα βαρύ κεντρικό ανοιχτό κάταγμα, έτσι και ο τραυματικός ακρωτηριασμός κεντρικούς μέλους του άκρου θέτει σε κίνδυνο τη ζωή του τραυματία, αλλά και τη βιωσιμότητα του κεντρικού κολοβώματος.

Οι άμεσες προτεραιότητες στην περίπτωση ενός τραυματικού ακρωτηριασμού είναι η αιμόσταση, η αποκατάσταση του ενδοαγγειακού όγκου και η φροντίδα του τραύματος.

Οι ίδιες προτεραιότητες ισχύουν και στις περιπτώσεις βαρέων ανοιχτών καταγμάτων που αντιπροσωπεύουν μη πλήρη τραυματικό ακρωτηριασμό.

Η απόφαση για επανεμφύτευση ή επαναιμάτωση του ακρωτηριασθέντος μέλους πρέπει να γίνει άμεσα και σε συνεννόηση τόσο με τον τραυματία όσο και με τους άμεσα συγγενείς του.

Η συνεννόηση αυτή οφείλει να γίνεται μεταξύ του ειδικού ιατρού και του ασθενή.

Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να ενθαρρύνεται η ιδέα της επανεμφύτευση του μέλους στους συγγενείς του θύματος από μη ειδικούς, γιατί αυτή η χειρουργική πράξη, όπως θα δούμε πιο κάτω, έχει σημαντικές χειρουργικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες.

Οι βασικές πρώτες βοήθειες που σχετίζονται με το άκρο είναι:

1. Εφαρμογή αποστειρωμένων επιθεμάτων και ισχυρής πίεσης στο κολόβωμα του ακρωτηριασμού για τον έλεγχο της αιμορραγίας. Σπάνια χρειάζεται η εφαρμογή tourniquet.
2. Προφύλαξη από τέτανο και χορήγηση αντιβιοτικών ευρέως φάσματος ενδοφλεβίως.
3. Άμεση μεταφορά του τραυματία σε εξειδικευμένο κέντρο προς πλήρη αποκατάσταση.

### **3.2.α ΤΥΠΟΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΜΟΥ-ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ.**

Εάν ο ακρωτηριασμός των άκρου έχει προκληθεί από τέμνοντα όργανα, ώστε να διαφέρει ελάχιστα από χειρουργικό τραύμα, τότε η επανασυγκόληση αυτού είναι αρκετά πρόσφορη.

Η απουσία συνθλιπτικών κακώσεων των μαλακών μορίων και η απλή διατομή των αγγείων, νεύρων και τενόντων είναι αρκετά εύκολη-χειρουργικά- και η ανάκτηση της ζωτικότητας των γειτονικών ιστών είναι γρήγορη όπως και η επούλωση η οποία επιτυγχάνεται χωρίς επιπλοκές.

Συχνότερος είναι ο ακρωτηριασμός όπου έχουμε σύνθλιψη ή διάσχιση των παρακείμενων του ακρωτηριασμού ιστών, συντριπτικά κατάγματα των οστών, διατομή με σύνθλιψη αγγείων και νεύρων.

Σε αυτές τις περιπτώσεις η επανασυγκόληση εξαρτάται από την έκταση και τον βαθμό καταστροφής των ιστών.

Ο χειρουργικός καθαρισμός οφείλει να είναι εξαιρετικά επιμελής γιατί η παραμονή νεκρών ιστών στην περιοχή θα επιφέρουν μόλυνση βαρύτατη και μη ελεγχόμενη οι οποίες θέτουν σε κίνδυνο όχι μόνο την επιβίωση του άκρου, αλλά και τη ζωή του τραυματία.

### 3.3 ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΑΚΩΣΗ

Η ανοιχτή κάκωση ονομάζεται τραύμα (λύση συνέχειας των ιστών), ενώ η κλειστή θλάση.

Κάθε τραύμα του δέρματος σε γειτονία με κατάγμα ή άρθρωση θα πρέπει να θεωρείται ότι επικοινωνεί με τη σκελετική βλάβη, μέχρις απόδειξης του αντιθέτου.

Η ύπαρξη ανοιχτού κατάγματος δεν τίθεται σε αμφιβολία όταν φαίνεται το κατεαγός άκρο του οστού ή όταν υπάρχει αέρας σε αρθρική κοιλότητα.

Επίσης, οι περιπτώσεις καταγμάτων που στην άμεση γειτονία τους υπάρχει τραύμα υπάγονται στην κατηγορία των ανοιχτών καταγμάτων.

Τα ανοικτά (επιπεπλεγμένα) κατάγματα αυξήθηκαν δραματικά τα τελευταία χρόνια όχι μόνο σε αριθμό αλλά και σε βαρύτητα κυρίως λόγω των τροχαίων ατυχημάτων.

Η ταξινόμηση των ανοικτών καταγμάτων γίνεται σύμφωνα με το σύστημα Gustilo και στηρίζεται στο μήκος του τραύματος, στο βαθμό βλάβης των μαλακών μορίων, στο βαθμό αποκόλλησης του περιostίου και στη συνύπαρξη ή όχι κάκωσης μεγάλου αγγειακού στελέχους.

⇒ **Τύπος I** : Μικρό τραύμα μέχρι 1 εκ. με ελάχιστη ή καθόλου βλάβη των μαλακών μορίων.

⇒ **Τύπος II** : Τραύμα μεγαλύτερο του 1 εκ. και μέτριου βαθμού βλάβη των μαλακών μορίων.

⇒ **Τύπος III** Περιλαμβάνει τρεις υποδιαίρεσεις :

⇒ **Τύπος IIIA** : Εκτεταμένο τραύμα με μεγάλου βαθμού βλάβη μαλακών μορίων που καλύπτουν όμως ικανοποιητικά τα οστά.

⇒ **Τύπος IIIB** : Εκτεταμένο τραύμα με καταστροφή μαλακών μορίων, αποκολλήσεις περιostίου και αποκάλυψη του οστού.

⇒ **Τύπος IIIC** : Ανοικτό κατάγμα με τρώση μεγάλου αγγειακού στελέχους.

Στα ανοικτά κατάγματα I βαθμού το τραύμα προκαλείται από μικρής έντασης βία εκ των έσω ή εκ των έξω από τα οξύαιχμα άκρα του οστού.

Τα κατάγματα της II κατηγορίας προκαλούνται από μέτριας έντασης βία εκ των έξω, ενώ εκείνα της III κατηγορίας από μεγάλης έντασης βία που καταστρέφει σε μεγάλη έκταση δέρμα και μαλακά μόρια.



Τα κατάγματα αυτά είναι στη μεγαλύτερη αναλογία τους συντριπτικά και με μεγάλη παρεκτόπιση.

Σε κάθε τραύμα υπάρχει η πιθανότητα ανάπτυξης σοβαρής λοίμωξης.

Η πιθανότητα αυτή αυξάνει, όταν αυτό συνοδεύεται από εκτεταμένα συνθληπτικά στοιχεία και γενικότερα από εκτεταμένες οστικές νεκρώσεις.

Ιδιαίτερη καχυποψία πρέπει να υπάρχει για την πιθανότητα ανάπτυξης αναερόβιων λοιμώξεων και μεταξύ αυτών του τετάνου.

Οι πιθανότητες ανάπτυξης αναερόβιων λοιμώξεων είναι αυξημένες στις εξής περιπτώσεις:

1. Τραύματα διάρκειας μεγαλύτερης από έξι ώρες.
2. Τραύματα συνοδευόμενα από συνθληπτικά στοιχεία.
3. Τραύματα που έχουν βάθος μεγαλύτερο από 1cm.
4. Τραύματα προερχόμενα από βλήματα μεγάλης ταχύτητας.
5. Τραύματα σχετιζόμενα με εγκαύματα ή κρουσπαγήματα.
6. Τραύματα με σημαντική μόλυνση.
7. Τραύματα που συνοδεύονται από ισχαιμικούς ή νεκρωτικούς ή απονευρωμένους ιστούς.

Στις δυνητικές επιπλοκές ή δυσάρεστες συνοδές καταστάσεις των τραυμάτων, εκτός από τα κατάγματα και τις λοιμώξεις, περιλαμβάνονται και οι κακώσεις αγγείων, οι κακώσεις νεύρων και το σύνδρομο συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων.

## **3.4 ΕΞΟΙΔΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΡΟΥ**

### **3.4.α ΤΟ ΔΙΑΧΥΤΟ ΟΙΔΗΜΑ ΤΩΝ ΙΣΤΩΝ**

Το διάχυτο οίδημα των ιστών μπορεί να είναι συνέπεια επαναιμάτωσης των άκρων μετά από παρατεταμένη ισχαιμία ή να οφείλεται σε φλεβική θρόμβωση.

Η τελευταία μπορεί να διαπιστωθεί με εξέταση με υπέρηχους (Doppler), φλεβική πληθυσμογραφία ή φλεβογραφία.

Το οίδημα της επαναιμάτωσης αντιμετωπίζεται επαρκώς με τοποθέτηση του άκρου σε μέτρια ανάρροπη θέση και ελαστική υποστήριξη από τα δάχτυλα ως το γόνατο.

Σε περίπτωση φλεβικής θρόμβωσης πρέπει να εφαρμόζεται αντιπηκτική αγωγή με ηπαρίνη.

### **3.4.β ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΜΥΪΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ**

Το οίδημα των σκελετικών μυών μπορεί να οδηγήσει σε συμπίεση του αγγειακού τους συστήματος και ισχαιμική μυϊκή κάκωση αν δεν γίνει τομή της μυϊκής περιτονίας ώστε να αποσυμπιεστούν τα μυϊκά διαμερίσματα που περιβάλλει.

Διαμέρισμα θεωρείται στην τοπογραφική ανατομική και κατά επέκταση στη χειρουργική κλειστή περιοχή μεταξύ οστών και περιτονιών μέσα στην οποία πορεύονται μύες, τένοντες, αγγεία, και νεύρα.

Το σύνδρομο συμπίεσεως είναι η αύξηση της φλεβικής πίεσεως εντός του μυϊκού διαμερίσματος.

Το μυϊκό διαμέρισμα συνίσταται από μύες και τουλάχιστον μια αρτηρία, φλέβα και νεύρο, όλα τα οποία εσωκλείονται στην περιτονία, μυν ή οστού.

Αύξηση της φλεβικής πίεσεως επέρχεται επί παρουσία αιμορραγίας εντός του μυός, η οποία μπορεί να παρατηρηθεί μετά από κάταγμα.

Οι αυξημένες πιέσεις επηρεάζουν την αρτηριακή αιματική ροή και το βιώσιμο και τη λειτουργία των προσβληθέντων ιστών.

Στα άκρα ανευρίσκονται τριάντα οκτώ διαμερίσματα, τα οποία περισσότερο ρέπουν στην ανάπτυξη συνδρόμων συμπίεσεως παρά εκείνα στον κορμό.

Τα διαμερίσματα στα κατώτερα μέλη και εκείνα στο αντιβράχιο είναι οι δύο συνηθέστερες θέσεις για την ανάπτυξη του συνδρόμου.

Ο μέσος χρόνος μεταξύ του αρχικού τραύματος και της αναπτύξεως των συμπτωμάτων είναι 2 ώρες.

Οποτεδήποτε η ιστική πίεση υπερβαίνει την αντίστοιχη της τοπικής τριχοειδικής κρίσης, επέρχεται τοπικά ισχαιμία των νεύρων και των μυών με δυνητικό αποτέλεσμα την παράλυση ή την ιστική νέκρωση. Το τελικό στάδιο της ισχαιμίας αυτής που συνοδεύεται από μυϊκή σύσπαση είναι γνωστό με το όνομα της ισχαιμίας Volkmann.

Η ισχαιμική συστολή του Volkmann είναι μια βαριά παραμόρφωση και μυϊκή συστολή, οι οποίες αναπτύσσονται δευτεροπαθώς συνέπεια της μη ανακουφίσεως από την αυξημένη φλεβική πίεση, η οποία οδηγεί στην ελάττωση της αρτηριακής αιματώσεως προκαλούμενης ιστικής ισχαιμίας άγουσα στον θάνατο των κυττάρων.

Τα νεκρά κύτταρα αντικαθίστανται από ουλώδη ιστό.

Η ανάπτυξη παρατεταμένης συστολής, προκαλεί την εικόνα νυχιών γάτας των χεριών ή ποδιών με μεγάλη κάμψη των δακτύλων των χεριών ή ποδιών και σκληρού δέρματος.

Ως αιτιολογία αναφέρεται, η παρατεταμένη, αυξημένη φλεβική πίεση επί των ιστών που έχουν υποστεί κακώσεις, ακόμα αναφέρεται η ελάττωση της αρτηριακής αιματώσεως καθώς και η ισχαιμία του ιστού που διαρκεί τουλάχιστον έξι με δώδεκα ώρες.

Εκδηλώνεται με μεγάλο οίδημα των ιστών, μεγάλη αύξηση του άλγους με την παθητική κίνηση των ιστών καθώς και σχηματισμό ουλώδους ιστού.

Τυπικά, το σύνδρομο αυτό αναπτύσσεται συνήθως στα μυϊκά διαμερίσματα της κνήμης και του πήχεως, αλλά μπορεί να αναπτυχθεί τόσο στο μηρό ή στο πόδι όσο και στο βραχίονα ή στο χέρι.

Μόνο η έγκαιρη αναγνώρισή του ή η πρόληψη της εκδήλωσής του είναι σωτήρια για το πάσχον μέλος. Διαφορετικά, χωρίς δηλαδή έγκαιρη διατομή των υποκειμένων μυϊκών περιγονίων (απονευρώσεων), η ισχαιμική νέκρωση είναι αναπόφευκτη.

Το σύνδρομο συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων αναπτύσσεται συνήθως μετά την πάροδο ωρών από τον τραυματισμό και κατά το χρόνο που εξετάζεται ο τραυματίας στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, αυτό δεν είναι συνήθως έκδηλο.

Οι πιο συχνές αιτίες πρόκλησής του είναι:

1. Κακώσεις συνθλίψεως (crush injuries).
2. Κλειστά και, σπανιότερα, ανοιχτά κατάγματα, συνοδευόμενα από εκτεταμένες κακώσεις των παρακειμένων ιστών.
3. Επαναιμάτωση ισχαιμικού άκρου (σύνδρομο επαναιμάτωσης).

4. Παρατεταμένη συμπίεση μέλους σε κωματώδη ασθενή ή σε καταστολή.
5. Παρατεταμένη εφαρμογή του αεροθαλάμου συμπίεσης των κάτω άκρων, όταν αυτός εφαρμόζεται ως θεραπευτικό μέτρο αντιμετώπισης της αιμορραγικής καταπληξίας (PATG= pneumatic antishock garment.)

Τα σημεία και συμπτώματα του συνδρόμου συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων είναι:

1. Πόνος, ο οποίος τυπικά γίνεται εντονότερος κατά την παθητική έκταση των υποκείμενων μυών.
2. Ελάττωση της αισθητικότητας των εμπλεκόμενων νεύρων.
3. Οίδημα τάσεως στην πάσχουσα περιοχή, το οποίο κατά την ψηλάφηση είναι επώδυνο.
4. Πάρεση ή παράλυση των εμπλεκόμενων νεύρων.
5. Ηελάττωση του μεγέθους των περιφερικών σφίξεων ή της τριχοειδικής αιματικής ροής δεν αποτελούν αξιόπιστους δείκτες έγκαιρης αναγνώρισης του συνδρόμου, αφού αυτοί μπορεί να διατηρούνται αδιατάρακτοι μέχρι και του τελευταίου σταδίου εξέλιξης του συνδρόμου.
6. Συχνά η εκδήλωση κρίσιμης ισχαιμίας στο πάσχον μέλος είναι δηλωτική μη αναστρέψιμης ισχαιμικής νέκρωσης.
7. Αύξηση της ιστικής πίεσης μεγαλύτερη από 35-45 mmHg συνεπάγεται επηρεασμό της κυκλοφορίας στην υποκείμενη τριχοειδική κοίτη.

Ωστόσο, η ιστική πίεση δεν αποτελεί διαγνωστικό δείκτη του συνδρόμου.

Όταν με τη φυσική εξέταση δεν μπορεί να αποκλειστεί το σύνδρομο, η ιστική πίεση είναι ένας καλός δείκτης που επιτρέπει την παρακολούθηση του άκρου.

Η ιστική πίεση δεν θέτει την ένδειξη της διατομής των υποκείμενων μυϊκών περιγονίων.

Αρκετοί ασθενείς με ακέραια τη νευρομυϊκή λειτουργία του άκρου μπορεί να μη χρειαστούν διατομή των μυϊκών περιγονίων, παρά το γεγονός της παροδικής αύξησης της ιστικής πίεσης.

Εάν επιμένει το οίδημα τάσεως και διαπιστωθεί διαταραχή της νευρομυϊκής λειτουργίας, η διατομή των μυϊκών περιγονίων είναι άκρως επείγουσα.

Στις περιπτώσεις αυτές, η επιμονή του θεράποντος ιατρού στην καταμέτρηση της ιστικής πίεσης το μόνο που θα προσφέρει θα είναι η επιζήμια καθυστέρηση των θεραπευτικών ενεργειών του.

### 3.5 ΚΑΚΩΣΗ ΤΩΝ ΝΕΥΡΩΝ

Κατά την κάκωση ενός περιφερικού νεύρου μπορεί να συμβεί πλήρης ή μη πλήρης διατομή.

Στην πρώτη περίπτωση (π.χ. πλήρης διατομή) παρατηρείται ολοσχερής απώλεια της κινητικότητας και αισθητικότητας περιφερικότερα της βλάβης.

Στη δεύτερη περίπτωση το νεύρο διατέμνεται μερικώς ή υφίσταται η ανατομική ακεραιότητά του με νευραπραξία (π.χ. απλή θλάση).

Η μερική απώλεια της λειτουργίας των περιφερικών νεύρων θεωρείται σοβαρή βλάβη και η αναγνώρισή της προϋποθέτει αναπτυγμένο δείκτη σχετικής υποψίας και σαφή γνώση του τρόπου εξέτασης της ακεραιότητας των περιφερικών νεύρων.

Η εκτίμηση της λειτουργίας των περιφερικών νεύρων προϋποθέτει τη συνεργασία του τραυματία.

Για κάθε σημαντικό νεύρο των άνω και κάτω άκρων επιβάλλεται η επιβεβαίωση της λειτουργικότητάς του, τόσο από άποψη κινητικότητας όσο και αισθητικότητας, ενώ ο έλεγχος των μυών περιλαμβάνει την ψηλάφηση του μυός καθώς κατά τη συστολή του και την ισχύ του.

Στη διαγνωστική προσέγγιση της απώλειας της κινητικότητας και αισθητικότητας ενός άκρου μετά την κάκωση τέσσερις είναι οι διαφοροδιαγνωστικές σκέψεις:

1. Κάκωση περιφερικού νεύρου.
2. Ισχαιμία του άκρου
3. Σύνδρομο συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων
4. Κάκωση του κεντρικού νευρικού συστήματος.



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**  
**ΑΡΧΙΚΗ**  
**ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

# ΑΡΧΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

## 4.1 ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Απαραίτητη προϋπόθεση για μια καλή εξέλιξη και με καλά αποτελέσματα του αρρώστου, που παρουσιάζει σοβαρή αγγειακή τραυματική βλάβη, είναι η έγκαιρη και η άμεση χειρουργική θεραπεία.

Η διάγνωση είναι πολύ εύκολη σε περιπτώσεις που η τραυματική βλάβη των αγγείων προήλθε από διατιτραίνοντα αντικείμενα και εντοπίζεται στα άκρα του σώματος.

Σε περιπτώσεις όμως που η τραυματική βλάβη της αρτηρίας είναι μέσα στο θώρακα ή την κοιλιά και δεν υπάρχει εμφανές το σημείο αιμορραγίας ή η τραυματική βλάβη είναι θλαστικής φύσης, η διάγνωση είναι πολύ δύσκολη και μόνον έμμεσα κλινικά ευρήματα θα μας οδηγήσουν στη σκέψη για την αναγνώριση της σοβαρότητας της αρτηριακής βλάβης.

Η φυσική εξέταση με τη βοήθεια των διαγνωστικών μέσων που αναφέρθηκαν παραπάνω, θα βοηθήσει στη διάγνωση σε αρρώστους που η αιμοδυναμική τους κατάσταση είναι σταθερή.

Σε περιπτώσεις όμως που υπάρχει αιμορραγικό ή ολιγαϊμικό shock η διάγνωση τίθεται με τη φυσική εξέταση και η εκτίμηση της αρτηριακής βλάβης γίνεται στο χειρουργείο όπου οδηγείται ο άρρωστος για επείγουσα χειρουργική επέμβαση.

Όταν πλέον γίνει η διάγνωση και εκτιμηθεί η σοβαρότητα της αρτηριακής βλάβης, οι άρρωστοι πρέπει να αντιμετωπίζονται με χειρουργική θεραπεία στο χειρουργείο.

Γνωστό είναι ότι η τραυματική αρτηριακή βλάβη αποτελεί ένα μέρος του όλου τραύματος και οι περισσότεροι άρρωστοι παρουσιάζουν ταυτόχρονα και άλλες τραυματικές παθήσεις όπως κατάγματα των οστών, με ή χωρίς τη συμμετοχή των ενδοκοιλιακών ή ενδοθωρακικών οργάνων των οποίων η σοβαρότητα εξαρτάται από το μηχανισμό και την έκταση της βλάβης.

Στις περιπτώσεις αυτές, φροντίδα πρέπει να καταβάλλεται ώστε να αποκαθιστάται η αιμοδυναμική ισορροπία προεγχειρητικά με τη διόρθωση τυχούσης παρέκκλισης από το φυσιολογικό, με μετάγγιση αίματος και φυσιολογικών διαλυμάτων, με τη βοήθεια της αναπνοής σε περιπτώσεις υποξαιμίας και αναπνευστικής οξέωσης με χορήγηση των καταλλήλων ηλεκτρολυτών και με την έναρξη της αντιβιοτικής θεραπείας.

Οι πολλαπλές αυτές τραυματικές παθήσεις απαιτούν την ανάγκη και χειρουργών άλλων ειδικοτήτων, όπως γενικής χειρουργικής και ορθοπεδικών,



ενώ σπανιότερα καλούνται και χειρουργοί ή γιατροί με άλλες ειδικότητες πέραν από αυτές που αναφέρθηκαν.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι ο συντονισμός των ενεργειών όλων των ειδικών ιατρών συμβούλων θα έχει σαν αποτέλεσμα την καλύτερη και σταθερότερη έκβαση του βαρέα αρρώστου.

Από την πλευρά της αντιμετώπισης της τραυματικής αρτηριακής βλάβης, ο άρρωστος πρέπει να μεταφέρεται στο χειρουργείο. Πριν από τη μεταφορά του αρρώστου στο χειρουργείο θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ορισμένοι παράγοντες.

Αντιτετανικός ορός ή τοξίνη πρέπει να δίδονται για προφυλακτικούς σκοπούς. Αντιβιοτική θεραπεία πρέπει να αρχίζει και να συνεχίζεται για 2-3 ημέρες. Το αντιβιοτικό το οποίο θα χρησιμοποιείται πρέπει να καλύπτει τα κυριότερα και πιο συχνά ευρισκόμενα βακτηρίδια στο τραύμα.

Σε περίπτωση που υπάρχει κοιλιακό τραύμα και μόλυνση από εντερικό περιεχόμενο, το αντιβιοτικό πρέπει να καλύπτει τα κατά Gram θετικά και αρνητικά βακτηρίδια.

Σε άλλες περιπτώσεις, η κάλυψη των κατά Gram θετικών βακτηριδίων είναι αρκετή. Μόλυνση στα προσβληθέντα αγγεία δεν συμβαίνει, ενώ υπάρχει πιθανότητα σε περιπτώσεις που χρησιμοποιείται συνθετικό μόσχευμα από dacron ή άλλα παρόμοια.

Αίμα, πλάσμα και φυσιολογικά διαλύματα πρέπει να υπάρχουν και να γίνεται η χορήγηση τους πριν και κατά την εγχείρηση για την αποκατάσταση της αιμοδυναμικής ισορροπίας.

Θα πρέπει να υπάρχουν 2-3 μεγάλοι teflon ή πλαστικοί σωλήνες σε φλέβες, στα άκρα που δεν έχουν τραύμα, για τη γρήγορη έγχυση αίματος και υγρών αν χρειασθεί.

Οι άρρωστοι αυτοί παρουσιάζουν ειδικά προβλήματα κατά την εισαγωγή της ενδοτραχειακής νάρκωσης και ο αναισθησιολόγος πρέπει να εφαρμόζει μεθόδους που να αποτρέπουν τον έμετο και την αναρρόφηση του γαστρικού περιεχομένου στο τραχειο-βρογχικό δένδρο. Το στομάχι είναι συνήθως γεμάτο στους περισσότερους άρρωστους.

Επίσης, η ενδοτραχειακή νάρκωση πρέπει να αρχίζει με προσοχή σε αρρώστους που έχουν κατάγματα της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και εκτεταμένα θλαστικά ή διατιτραίνοντα τραύματα του λαιμού, που καθιστούν δύσκολη την εισαγωγή του ενδοτραχειακού σωλήνα.

Όταν ο άρρωστος μεταφερθεί στο χειρουργείο και αρχίσει η ενδοτραχειακή νάρκωση, η τοποθέτηση και η κατάλληλη αντισηπτική προπαρασκευή του μέρους του σώματος έχει σημασία, έχοντας υπόψη, ότι

υπάρχει πιθανότητα να χρειασθεί μόσχευμα από τη μείζονα σαφηνή για τη διόρθωση της βλάβης.

Ο σκοπός της χειρουργικής θεραπείας είναι ο έλεγχος της αιμορραγίας, η ακριβής εκτίμηση και διόρθωση της βλάβης με σύγχρονες τεχνικές και αποκατάσταση της αγγειακής συνέχειας.

Η προσπέλαση των τραυματισθέντων αγγείων γίνεται με επέκταση της τομής του δέρματος όταν υπάρχει ανοικτό τραύμα ή με κάθετη τομή παράλληλα με την πορεία των αγγείων, όταν υπάρχει τυφλό τραύμα και πρόκειται περί τραυμάτων που αφορούν τα άκρα.

Μετά τον έλεγχο της αιμορραγίας και της κυκλοφορίας-χρησιμοποιώντας ατραυματικές αγγειακές λαβίδες- γίνεται η εκτίμηση της βλάβης, εκκαθάριση των νεκρωτικών ιστών γύρω από την περιοχή του τραύματος και ανάλογα προχωρεί η τεχνική της διόρθωσης της αγγειακής βλάβης.

Η τεχνική διαφέρει σε κάθε περίπτωση ανάλογα με την υπάρχουσα βλάβη. Πριν όμως αρχίσει η τεχνική της αποκατάστασης της βλάβης πρέπει να ελέγχεται η διαβατότητα της κεντρικής και της περιφερικής αρτηρίας με καθετήρα Fogarty αναλόγου μεγέθους.

Η ροή του αίματος από τα τραυματισθέντα άκρα της αρτηρίας δεν αποτελεί πάντοτε ένδειξη διαβατότητας, γιατί πολλές φορές βρέθηκε να υπάρχουν θρόμβοι στην περιφερική αρτηρία. Η εισαγωγή του καθετήρα και ο χειρισμός του πρέπει να είναι ήπιος, μαλακός και προσεκτικός για να αποτραπούν βλάβες που μπορούν να συμβούν.

Μετά τον έλεγχο της βατότητας, προχωρεί η τεχνική η οποία μπορεί να συνίσταται σε :

1. Απλή συρραφή με διακεκομμένα ράμματα, όταν πρόκειται περί ομαλής τομής του τοιχώματος.
2. Αφαίρεση των τραυματισθέντων χειλών της τομής της αρτηρίας και κάλυψη του ελλείμματος με ωειδές μόσχευμα από σαφηνή φλέβα χρησιμοποιώντας διακεκομμένη ή συνεχή ραφή.
3. Αφαίρεση τμήματος της τραυματισθείσης αρτηρίας και αποκατάσταση της αρτηριακής συνέχειας είτε με τελικό-τελική αναστόμωση, όταν μπορεί να γίνει χωρίς τάση, είτε με την τοποθέτηση μοσχεύματος, ενδιάμεσα, με μοσχεύματα από τη μείζονα σαφηνή φλέβα.
4. Απολίνωση των τελικών άκρων της αρτηρίας, όταν πρόκειται περί εκτεταμένης θλαστικής κυρίως βλάβης και εφαρμογή της παρακαμπτηρίου τεχνικής, χρησιμοποιώντας τη σαφηνή φλέβα ή συνθετικά μοσχεύματα.

Αν και υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης όταν χρησιμοποιούνται τα συνθετικά μοσχεύματα, η εκλογή είναι περιορισμένη, όταν δεν υπάρχει μόσχευμα από σαφήνη φλέβα.

Στην περίπτωση που υπάρχουν ταυτόχρονα και φλεβικές βλάβες, πρέπει να επιδιώκεται η επανόρθωσή τους με απλή συρραφή, όπου είναι εφικτή, και αποκατάσταση της αγγειακής συνέχειας ή αφαίρεση του τραυματισθέντος μέρους και συμπλησίαση των άκρων επιτυγχάνοντας τελικοτελική αναστόμωση εκεί που μπορεί να γίνει χωρίς τάση.

Η εγχειρητική αντιμετώπιση των φλεβικών βλαβών δεν είναι πάντοτε εύκολη, όταν υπάρχουν εκτεταμένες τραυματικές βλάβες.

Η εκλογή στο να γίνει απολίνωση της φλέβας ή να αποκατασταθεί η φλεβική συνέχεια με διάφορες τεχνικές θα εξαρτηθεί από τη γενική κατάσταση του αρρώστου, από το πολύπλοκο της τεχνικής που θα χρειασθεί και από την ύπαρξη ή όχι παράπλευρης φλεβικής κυκλοφορίας στην περιοχή της τραυματικής βλάβης.

Η απολίνωση της φλέβας, ειδικά σε ορισμένες ανατομικές περιοχές, θα έχει δυσάρεστα αποτελέσματα με την αύξηση της ενδοφλεβικής πίεσης και της εμφάνισης του συνδρόμου φλεβικής ανεπάρκειας, με οίδημα που μπορεί στα αρχικά στάδια να προκαλέσει και νέκρωση των μυών, όταν οι μύες βρίσκονται σε κλειστούς από οστά και περιτονίες χώρους, όπως ο πήχυς και η κνήμη.

Μετά την απολίνωση της φλέβας, παρατηρείται βελτίωση στους αρρώστους, όταν διατηρείται το άκρο σε ανάρροπο θέση και εφαρμόζεται ελαστικός επίδεσμος ή ελαστική κάλτσα.

Τα αποτελέσματα όμως της αποκατάστασης της φλεβικής συνέχειας, όπου επιτυγχάνεται, είναι καλύτερα με την αποτροπή του συνδρόμου φλεβικής ανεπάρκειας και την επιτυχία της επανόρθωσης της αρτηριακής βλάβης λόγω καλύτερης ροής του αίματος.

Η τεχνική της επανόρθωσης της φλεβικής βλάβης είναι περισσότερο δύσκολη, γιατί το τοίχωμα είναι λεπτότερο και πρέπει να το χειρισθεί κανείς με λεπτότητα και επειδή η βλάβη του ενδοθηλίου προδιαθέτει σε θρομβωτικές επεξεργασίες.

Τα χειρουργικά αποτελέσματα σε τραυματικές βλάβες των φλεβών έχουν τελευταία βελτιωθεί, ειδικά όταν λαμβάνεται υπόψη ο τρόπος χειρισμού των φλεβών κατά την εγχείρηση, η μέτρηση των πιέσεων στις φλέβες και στους κλειστούς διαμερισματικούς χώρους, αλλά και η φλεβογραφία κατά την εγχείρηση.

Σε ενάντιες περιπτώσεις γίνεται απολίνωση των τραυματισθέντων άκρων και φροντίδα λαμβάνεται μετεγχειρητικά για την πρόληψη θρόμβωσης με ή χωρίς τη χρήση αντιπηκτικών.

Στις περιπτώσεις που η διάμετρος των τραυματισθέντων φλεβών είναι μικρή, 3-5 χιλιοστών, η επανόρθωση της θλάσης με τελικο-τελική ή πλάγια συρραφή έχει σαν επακόλουθο τη θρόμβωση, γι' αυτό δεν θα πρέπει να χάνεται μάταια ο χρόνος και καλύτερα είναι να γίνεται απολίνωση των τελικών άκρων των φλεβών.

Μετά την επανόρθωση των αγγειακών βλαβών, με τις αναφερθείσες τεχνικές σε γενικές γραμμές, εκτιμάται η αρτηριακή κυκλοφορία στο περιφερικό μέρος της τραυματικής βλάβης, ελέγχεται η θερμοκρασία, το χρώμα και οι σφύξεις.

Η κλινική εκτίμηση ακολουθείται από την αρτηριογραφία στο χειρουργικό τραπέζι, η οποία θα δώσει αντικειμενικά στοιχεία σχετικά με την τεχνική της επανόρθωσης και αποκατάστασης της αρτηριακής κυκλοφορίας στα περιφερικά της βλάβης τμήματα του σώματος. Ο άρρωστος δεν θα πρέπει να φεύγει από το χειρουργείο με ισχαιμικά φαινόμενα.

Στην περίπτωση που η αρτηριογραφία δείξει στένωση ή θρόμβωση, η αντιμετώπιση τους πρέπει να είναι θετική και αποτελεσματική. Διάλυμα heparin μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά την εγχείρηση και μάλιστα όταν βρεθούν θρόμβοι με την εισαγωγή του καθετήρα Fogarty.

Μετά την εγχειρητική των αγγείων και την αποκατάσταση της αρτηριακής κυκλοφορίας, εάν υπάρχουν κατάγματα των οστών, πρέπει να αντιμετωπίζονται ανάλογα από τον ορθοπεδικό χειρουργό και για να αποκατασταθεί κάποια σταθερότητα του άκρου, ώστε να αποφευχθούν επιπλοκές στο σημείο της αγγειακής επανόρθωσης.

Στο τέλος της εγχείρησης πρέπει να γίνεται πάλι επανεκτίμηση του αποτελέσματος της αγγειακής επανόρθωσης κλινικά με ψηλάφηση των σφυγμών και προσδιορισμό της θερμοκρασίας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, η κλινική εξέταση θα αποδείξει επαναφορά των σφυγμών του άκρου και της θερμοκρασίας, ενώ στις άλλες μπορεί να υπάρχει διαβατότητα των αγγείων, αλλά λόγω της αιμοδυναμικής αστάθειας, χαμηλής καρδιακής παροχής, υπότασης και αγγειοσπασμών, η θερμοκρασία εξακολουθεί να είναι χαμηλή, οι σφύξεις να μην ψηλαφώνται και να υπάρχει ωχρότητα του δέρματος.

Η χρήση του αποστειρωμένου Doppler θα βοηθήσει σε αυτές τις περιπτώσεις και εάν υπάρχει αμφιβολία πρέπει να γίνεται αγγειογραφική μελέτη για τον έλεγχο της διαβατότητας και διόρθωση εγχειρητικά με

θρομβεκτομή, εάν βρεθεί να έχει θρομβωθεί η περιοχή της αρτηρίας που χειρουργήθηκε.

Ο άρρωστος μεταφέρεται μετά στη μονάδα εντατικής παρακολούθησης και παρακολουθείτε η αρτηριακή κυκλοφορία του άκρου σε περιπτώσεις που η βλάβη εντοπίζεται στα άνω ή κάτω άκρα. Σε περιπτώσεις που παρατηρείται ισχαιμία ή χάθηκαν οι σφύξεις, ο άρρωστος πρέπει να μεταφέρεται στο χειρουργείο για ερευνητική εγχειρητική και αποκατάσταση της αρτηριακής κυκλοφορίας.

Η μετεγχειρητική πορεία παρακολουθείται και τυχόν παρεκκλίσεις από τη φυσιολογική οξεοβασική και αιμοδυναμική ισορροπία πρέπει να αποκαθίστανται ανάλογα και έγκαιρα με τη χορήγηση των κατάλληλων υγρών, φαρμάκων και επιβοήθηση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας.

Μεγάλη σημασία μετεγχειρητικά έχει η παρακολούθηση του αρρώστου σχετικά με την αποκατάσταση της αιμοδυναμικής ισορροπίας και τη διατήρηση της φυσιολογικής λειτουργίας των πνευμόνων, καρδιάς και νεφρών, ενώ κάθε επιπλοκή που παρουσιάζεται πρέπει να αναγνωρίζεται και να αντιμετωπίζεται αμέσως.

Η διάγνωση του αγγειακού τραύματος και η εντόπιση του θα γίνει με την προσεκτική κλινική εξέταση και με τη βοήθεια των διαφόρων εργαστηριακών εξετάσεων, αναλόγως της τραυματισθείσας περιοχής.

Προκειμένου περί των κάτω άκρων θα χρησιμοποιηθεί το υπερηχητικό Doppler ή αν χρειασθεί θα γίνει υπερηχητική φλεβογραφία με Duplex ή Triplex.

Σε ορισμένες περιπτώσεις ίσως χρειασθεί να γίνει αρτηριογραφία.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των αρτηριακών τραυμάτων σε οποιαδήποτε περιοχή του σώματος θα πρέπει να είναι χειρουργική, καθώς και των μεγάλων φλεβικών στελεχών.

Από τις σχετικά απώτερες επιπλοκές είναι ο σχηματισμός ψεύδους ανευρύσματος της τρωθείσας αρτηρίας εφ' όσον δεν γίνει άμεση χειρουργική αντιμετώπιση, καθώς και η αρτηριοφλεβική επικοινωνία εφ' όσον γίνει σύγχρονος τραυματισμός αρτηρίας και φλέβας.

Οι σοβαρές επιπτώσεις των καώσεων των αγγείων των άκρων είναι η αιμορραγία και η οξεία ισχαιμία του άκρου.

#### **4.1.α ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ**

Ο έλεγχος της αιμορραγίας στο τραυματισμένο άκρο επιτυγχάνεται στην πλειονότητα των περιπτώσεων με απευθείας πίεση στην αιμορραγούσα περιοχή.

Η πίεση ασκείται με τα δάκτυλα ή το χέρι, συνήθως επάνω από κάποιο αποστειρωμένο επίθεμα.

Μερικές φορές η αιμορραγία ελέγχεται πιέζοντας την κύρια αρτηρία του άκρου πιο κεντρικά από το μέρος της αιμορραγίας. Για παράδειγμα, η αιμορραγία από μία ανοιχτή ή κλειστή κάκωση του μηρού μπορεί να ελεγχθεί πιέζοντας την κοινή μηριαία αρτηρία στην περιοχή του μηριαίου τριγώνου.

Το tourniquet χρησιμοποιείται μόνο ως τελευταίο αιμοστατικό μέσο, γιατί η παρατεταμένη εφαρμογή του μπορεί να προκαλέσει μη αναστρέψιμη ισχαιμία του ισχαιμούντος μέλους.

Επίσης, η προσπάθεια της διερεύνησης του τραύματος στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών με στόχο την απολίνωση των αιμορραγούντων αγγείων ή την εφαρμογή λαβίδων σε αυτά θα πρέπει να αποφεύγεται, γιατί μπορεί να προκληθούν σημαντικές κακώσεις στα αγγεία αυτά καθαυτά ή και σε παρακείμενα ζωτικά όργανα, όπως για παράδειγμα τα νεύρα.

#### **4.1.β ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΙΣΧΑΙΜΙΑ**

Η τραυματική ισχαιμία του άκρου κατέχει υψηλή θεραπευτική προτεραιότητα στη συνολική αντιμετώπιση του τραυματία.

Ο τραυματίας πρέπει να οδηγείται αμέσως στο χειρουργείο προς αποκατάσταση της αιμάτωσης στο ισχαιμικό μέλος.

Όπως τονίστηκε προηγουμένως, η καθυστέρηση της αποκατάστασης της αιμάτωσης στο ισχαιμικό άκρο αποτελεί το χειρότερο εχθρό. Σε καταστάσεις οξείας ισχαιμίας, η προεγχειρητική αρτηριογραφία δεν έχει θέση.

Αυτή μπορεί να γίνει ταχέως διεγχειρητικά.

Ο τρόπος της χειρουργικής αποκατάστασης της αρτηριακής ροής εξαρτάται από το είδος και την έκταση της κάκωσης της αρτηρίας.

Έτσι, μπορεί να γίνει απλή συρραφή της αρτηρίας σε περίπτωση μερικής σχάσης, τελικοτελική αναστόμωση σε περίπτωση πλήρους διατομής ή θλάσης και παρεμβολή αρτηριακού μοσχεύματος –συνήθως αυτόλογης φλέβας- όταν η βλάβη της αρτηρίας καταλαμβάνει έκταση συνήθως μεγαλύτερη από 2cm.

Στις περιπτώσεις κακώσεων των μεγάλων φλεβικών στελεχών, δεν θα πρέπει η χειρουργική προσπάθεια αποκατάστασής τους να γίνεται σε βάρος της όλης χειρουργικής παθοφυσιολογίας, η οποία είναι συχνά κρίσιμη στους τραυματίες ασθενείς με κακώσεις αγγείων.

Εφόσον κρίνεται ότι το φλεβικό στέλεχος μπορεί να αποκατασταθεί χωρίς χρονοτριβές, τότε αυτό πρέπει να γίνει.

Διαφορετικά, εκτελείται απολίνωση του φλεβικού στελέχους. Η απολίνωση μεγάλου φλεβικού στελέχους των άκρων μπορεί να αυξάνει σε

μικρό βαθμό τη νοσηρότητα, αλλά δεν επιδρά στην αρτηριακή ροή και επιβίωση του άκρου.

Γίνεται αντιληπτό ότι επειδή Αγγειοχειρουργοί δεν υπάρχουν σε όλα τα Νοσοκομεία και επειδή η αντιμετώπιση της ισχαιμίας του άκρου έχει χαρακτηρη άκρως επείγοντα, θα πρέπει οι Γενικοί Χειρουργοί και Ορθοπεδικοί, οι οποίοι συχνά παίζουν πρωτεύοντα ρόλο στην ομάδα αντιμετώπισης των τραυματιών αυτών, να είναι εξοικειωμένοι με τη στοιχειώδη αξιολόγηση ενός ισχαιμικού άκρου και με τις βασικές χειρουργικές τεχνικές της αποκατάστασης των αγγείων.

#### **4.2 ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΜΟΣ**

Ο ακρωτηριασμός αναφέρεται στην αφαίρεση όλου ή τμήματος του άκρου. Όταν επιχειρείται ο ακρωτηριασμός, ο χειρουργός θα πρέπει να καταβάλλει προσπάθεια διατηρήσεως όσο το δυνατόν μεγαλύτερου τμήματος του άκρου. Το εναπομένον τμήμα του άκρου αποκαλείται συνήθως «κολόβωμα». Ο ακρωτηριασμός μπορεί να είναι ανοικτός ( λαιμητόμος ) ή κλειστός. Ο ανοικτός ακρωτηριασμός γίνεται σε περιπτώσεις βαρίων λοιμώξεων.

Η τομή περιλαμβάνει τα οστά και τον μυϊκό ιστό στο ίδιο επίπεδο. Οι φλέβες καυτηριάζονται και το τραύμα παραμένει ανοικτό για να παροχετεύεται. Εφαρμόζεται ογκώδες σκέπασμα.

Για την αποφυγή συρρικνώσεως του δέρματος, εφαρμόζεται συνήθως έλξη βάρους 2kg.

Στις περιπτώσεις κλειστού ακρωτηριασμού, ο χειρουργός κλείνει το τραύμα με τη μεταφορά κομματιού δέρματος από τι παρακείμενο υγιές.

Επανεμφύτευση του απομακρυθέντος μέλος μπορεί να γίνει.

Ωστόσο, η απόφαση για την εκτέλεση της χειρουργικής αυτής πράξης πρέπει να προέλθει από συζήτηση του υπευθύνου ιατρού με τον τραυματία και τους συγγενείς του. Ερασιτεχνικές αποφάσεις δεν έχουν καμία θέση.

Η ενημέρωση του τραυματία και των συγγενών οφείλει να είναι άκρως υπεύθυνη.

Δεν είναι σπάνιες φορές που ζούμε το δράμα των ασθενών με επανεμφυτευμένα άκρα, όταν στα τελευταία αναπτύσσονται χρονοβόρες σηπτικές επεξεργασίες ή όταν αυτά είναι λειτουργικά αδρανή ή με έντονες ισχαιμικές αλλοιώσεις.

Ο υπεύθυνος ιατρός ή η ομάδα των ιατρών που είναι υπεύθυνη για την αποκατάσταση θα θέσουν την ένδειξη της επανεμφύτευσης ενός απομακρυσμένου μέλους είναι μεγαλύτερη όταν:

1. Ο τραυματισμός δεν είναι αποτέλεσμα εκτεταμένης συνθληπτικής κάκωσης ή κάκωσης εφελκυσμού.
2. Ο χρόνος της θερμής ισχαιμίας είναι βραχύς.
3. Ο τραυματίας ασθενής είναι νέος ή υγιής.
4. Ο ακρωτηριασμός είναι περιφερικός.

Το προς επανεμφύτευση άκρο θα πρέπει να καθαρίζεται με άφθονο φυσιολογικό ορό, να απομακρύνονται όλα τα ξένα σώματα, να τυλίγεται σε πετσέτα βρεγμένη με φυσιολογικό ορό, στη συνέχεια, να μπαίνει σε πλαστική σακούλα και μετά να μεταφέρεται μαζί με τον ασθενή σε κουτί που περιέχει νερό με σπασμένο πάγο.

Η συσκευασία αυτή κρατά το μέλος βιώσιμο για 18 ώρες περίπου, ενώ, στη θερμοκρασία δωματίου το μέλος παραμένει βιώσιμο για 4 με 6 ώρες.

Το υποψήφιο για επανεμφύτευση μέλος δεν θα πρέπει να μπαίνει σε δοχείο με παγάκια και γενικότερα δεν θα πρέπει να αφήνεται να παγώσει!

Εάν ο τραυματίας δεν κριθεί υποψήφιος για επανεμφύτευση του μέλους του, μπορεί μέρος του μεταφερθέντος μέλους να χρησιμοποιηθεί ως αυτομόσχευμα για την αποκατάσταση του κολοβώματος του ακρωτηριασμού.

Έτσι, το απομακρυσμένο μέλος θα πρέπει να μεταφέρεται σε κάθε περίπτωση, αφού η τελική απόφαση για τη χρήση του θα γίνεται στο εξειδικευμένο Κέντρο.

#### **4.2.α ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΠΑΝΑΣΥΓΚΟΛΗΣΗ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΜΕΝΩΝ ΑΚΡΩΝ**

Οι παράγοντες που καθορίζουν την επανασυγκόληση ακρωτηριασμένου άκρου συνοψίζονται στους ακόλουθους:

1. Ο τύπος του ακρωτηριασμού και οι τυχόν συνυπάρχουσες κακώσεις του άκρου π.χ. κατάγματα οστών, σύνθλιψη μυών, εκτεταμένες αγγειονευρικές καταστροφές κλπ.
2. Το ύψος του ακρωτηριασμού
3. Το χρονικό διάστημα από τον ακρωτηριασμό του άκρου μέχρι την αποκατάσταση της κυκλοφορίας ως και η εκτίμηση του χρόνου «θερμής» και «ψυχρής» ισχαιμίας.
4. Η αξιολόγηση της γενικής κατάστασης του τραυματία, η αναζήτηση προϋπάρχουσων νόσων (καρδιοπάθεια, νεφροπάθεια, διαβήτης, υπέρταση κ.α.) ή συνυπάρχουσων κακώσεων (κρανιοεγκεφαλικός



τραυματισμός, κακώσεις ενδοθωρακικών και ενδοκοιλιακών οργάνων, κατάγματα Σ.Σ. κ.α.)

5. Ο βαθμός μόλυνσεως του ακρωτηριασμένου άκρου
6. Η ηλικία και το επάγγελμα του τραυματία.
7. Η νευροψυχική και κοινωνικοοικονομική κατάσταση του τραυματία καθώς και η εκτίμηση της δυνατότητας αρμονικής επί μακρά συνεργασίας του με το χειρουργικό κέντρο.

#### **4.3 ΑΝΟΙΧΤΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ**

Τα περισσότερα απλά τραύματα των άκρων αντιμετωπίζονται στα Κέντρα Υγείας με συνθήκες τοπικής αναισθησίας.

Εκτελείται σχολαστικός χειρουργικός καθαρισμός ο οποίος περιλαμβάνει τα εξής:

1. Εφαρμογή συνθηκών αποστείρωσης.
2. Έκπλυση του τραύματος με άφθονο φυσιολογικό ορό.
3. Απομάκρυνση όλων των ξένων αντικειμένων.
4. Απομάκρυνση όλων των νεκρωμένων ιστών.
5. Εάν η μόλυνση είναι σημαντική, εφαρμόζονται τα προφυλακτικά μέτρα για τον τέτανο και τη λοίμωξη (προφυλακτική χορήγηση αντιβίωσης).

Τα περισσότερα εκτεταμένα τραύματα ή αυτά που συνοδεύουν ανοιχτά κατάγματα αντιμετωπίζονται με συνθήκες γενικής ενδοτραχειακής αναισθησίας.

Η χειρουργική σύγκλειση των τραυμάτων δεν έχει συνήθως επείγον χαρακτήρα.

Αυτή μπορεί να γίνει μετά την αντιμετώπιση άλλων θεραπευτικών προτεραιοτήτων. Τραύματα δε εκτεταμένα ή συνοδευόμενα από πολλά νεκρωτικά στοιχεία ή έντονα επιμολυσμένα μπορεί να αφεθούν και να συρραφτούν αργότερα, μετά από 5-7 ημέρες.

Με την τακτική αυτή μειώνεται σημαντικά ο κίνδυνος ανάπτυξης λοιμώξεων.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στη μεταφορά των ασθενών με συνωδά κατάγματα των οστών.

Το πιο σημαντικό και απλό θεραπευτικό μέτρο είναι η ακινητοποίηση του πάσχοντος μέλους. Η ακινητοποίηση γίνεται με την εφαρμογή ποικιλίας ετοιμών ναρθήκων ή με έλξη. Προσοχή δε ιδιαίτερη πρέπει να δίνεται στην επίδεση του άκρου, ώστε να μη παρεμποδίζεται η φλεβική επιστροφή.

#### **4.4 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΜΥΪΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ**

Η θεραπεία του συνδρόμου συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων είναι άκρως επείγουσα. Αυτή περιλαμβάνει την άμεση αποσυμπίεση του πάσχοντος μυϊκού διαμερίσματος με διατομή των μυϊκών περιγονίων του

Η πράξη αυτή μπορεί να γίνει και με συνθήκες τοπικής αναισθησίας. Τονίζεται δε ότι η διατομή των μυϊκών περιγονίων πρέπει να γίνεται ακόμη και όταν υπάρχει υποψία ανάπτυξης του συνδρόμου.

Σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις παρατεταμένης ισχαιμίας του άκρου, στις οποίες η πιθανότητα της αιμάτωσης πρέπει να εκτελείται διατομή των περιγονίων για προληπτικούς λόγους.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται τόσο στη μεταφορά όσο και στη γενικότερη αντιμετώπιση των τραυματιών στους οποίους για διάφορους λόγους επιβάλλεται η τοποθέτηση νάρθηκα στο αναισθητο άκρο.

Στις περιπτώσεις αυτές πριν την τοποθέτηση του νάρθηκα στο πάσχον άκρο, αυτό πρέπει να τυλίγεται αρχικά με άφθονο μαλακό επιδεσμικό υλικό (π.χ. orthoban), ώστε να αποφεύγονται επιπρόσθετες κακώσεις και δυσάρεστα συμβάματα, όπως το σύνδρομο συμπίεσης μυϊκών διαμερισμάτων.



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**  
**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ**  
**ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Η νοσηλευτική διεργασία στοχεύει στην ταξινόμηση και αντιμετώπιση των επιμέρους προβλημάτων του ασθενούς με ως απώτερο σκοπό τον σχεδιασμό του καλύτερου νοσηλευτικού σχήματος.

Η νοσηλευτική παρέμβαση που ακολουθεί αφορά τα κυριότερα προβλήματα του ασθενούς όπως είναι για παράδειγμα ο ακρωτηριασμός, η ακινητοποίηση, οι διαταραχές θρέψης, υγρών, αίματος, ο πόνος κ.α.

### **5.1 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

Αυτό το σχέδιο φροντίδας εστιάζεται στον ενήλικα άρρωστο, που προγραμματίζεται για χειρουργική επέμβαση. Οι στόχοι της προεγχειρητικής φροντίδας είναι να προετοιμαστεί ο άρρωστος σωματικά και ψυχολογικά για την επέμβαση και την μετεγχειρητική περίοδο.

Η προσεκτική προεγχειρητική προετοιμασία ελαττώνει πολύ τον προεγχειρητικό φόβο και το άγχος του αρρώστου και τον κίνδυνο των μετεγχειρητικών επιπλοκών.

Αυτό το κεφάλαιο πραγματεύεται τη βασική προεγχειρητική φροντίδα. Για να εξατομικευτεί αυτό το σχέδιο φροντίδας, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η συναισθηματική και η σωματική κατάσταση του αρρώστου, ο τύπος της αναισθησίας που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί και η προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση.

Αυτό το σχέδιο φροντίδας χρησιμοποιείται σε συνάρτηση με το κάθε σχέδιο χειρουργικής φροντίδας.

### **ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**

Πριν από την επέμβαση, ο άρρωστος πρέπει:

- Να εκφράσει τις σκέψεις και τα συναισθήματά του σχετικά με την επικείμενη χειρουργική επέμβαση και τα αναμενόμενα αποτελέσματά της.
- Να καταλάβει τη συνηθισμένη προεγχειρητική και μετεγχειρητική φροντίδα και το τι θα πρέπει να αναμένει όσον αφορά την αίσθηση μετά το χειρουργείο.
- Να δείξει ότι είναι ικανός για τις δραστηριότητες που σκοπεύουν στην αποφυγή μετεγχειρητικών επιπλοκών.

### **5.1.α ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΓΧΟΣ**

Άγχος που σχετίζεται με:

- α. το μη οικείο περιβάλλον και τον χωρισμό από οικεία πρόσωπα.
- β. την προβλεπόμενη απώλεια ελέγχου, τα αποτελέσματα από τη νάρκωση και τα διεγχειρητικά ευρήματα.
- γ. τη μη κατανόηση των διαγνωστικών εξετάσεων και της προγραμματισμένης χειρουργικής επέμβασης.
- δ. τους οικονομικούς παράγοντες που αφορούν τη νοσηλεία στο νοσοκομείο.
- ε. την πιθανή αμηχανία ή την απώλεια της αξιοπρέπειας από την επίδειξη του σώματος.
- στ. τον κίνδυνο μετάδοσης νόσου από πιθανή μετάγγιση αίματος.
- ζ. την προβλεπόμενη στενοχώρια, δυσφορία, τους περιορισμούς και τις αλλαγές στον συνηθισμένο τρόπο ζωής και ρόλο.
- η. την πιθανότητα θανάτου.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Το άγχος του αρρώστου θα ελαττωθεί, όπως φαίνεται από:

- α. την έκφραση συναισθημάτων μειωμένου άγχους και φόβου
- β. τον συνηθισμένο τύπο ύπνου
- γ. την ήρεμη έκφραση του προσώπου και τις κινήσεις του σώματος
- δ. τα σταθερά ζωτικά σημεία
- ε. τη συνηθισμένη δυνατότητα αντίληψης και σχέσεων με άλλα άτομα

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

1.α. Συγκεντρώστε τα ακόλουθα στοιχεία από τον άρρωστο κατά την προεγχειρητική περίοδο:

- 1. φόβοι, παρανοήσεις και επίπεδο κατανόησης της προγραμματισμένης χειρουργικής επέμβασης

2. βαρύτητα της χειρουργικής επέμβασης και της νοσηλείας στο νοσοκομείο
  3. κατανόηση των αναμενόμενων από την επέμβαση
  4. προηγούμενες εμπειρίες από χειρουργικές επεμβάσεις και νοσηλείες σε νοσοκομείο
  5. ύπαρξη επαρκών συστημάτων υποστήριξης
- 1.β. Αναζητήστε στον άρρωστο σημεία και συμπτώματα άγχους (π.χ. εξωτερίκευση των φόβων και των ανησυχιών, αϋπνία, ένταση, τρόμος, ευερεθιστότητα, υπερκινητικότητα, επιδρώσεις, ταχύπνοια, ταχυκαρδία, αύξηση της αρτηριακής πίεσης, ωχρότητα ή ερυθρότητα προσώπου, ελάττωση του πεδίου αντίληψης, απομόνωση).
- 1.γ. Εφαρμόστε μέτρα για τη μείωση του άγχους και του φόβου:
1. προσανατολίστε τον άρρωστο στο περιβάλλον του νοσοκομείου, στα μηχανήματα και στις διαδικασίες
  2. συστήστε το προσωπικό που θα συμμετέχει στη φροντίδα του ώστε να δημιουργούνται αισθήματα σταθερότητας και άνεσης με το περιβάλλον
  3. βεβαιώστε τον άρρωστο ότι το προσωπικό βρίσκεται κοντά του, απαντήστε σε κάθε σήμα κλήσης όσο το δυνατόν συντομότερα
  4. διατηρείται έναν ήρεμο, ενισχυτικό, με αυτοπεποίθηση, τρόπο ανταπόκρισης προς τον άρρωστο
  5. ενθαρρύνεται την έκφραση του φόβου και της ανησυχίας
  6. τονίστε τις εξηγήσεις των ιατρών και διευκρινίστε λανθασμένες αντιλήψεις που έχει ο άρρωστος σχετικά με την επέμβαση (π.χ. σκοπός, μέγεθος και θέση της τομής, αποτέλεσμα)
  7. εξηγήστε όλες τις προεγχειρητικές εξετάσεις
  8. καθοδηγήστε τον άρρωστο σχετικά με την προεγχειρητική ρουτίνα και τη μετεγχειρητική φροντίδα
  9. διευκολύνετε τον άρρωστο να αποκτήσει αίσθηση ελέγχου
  10. εξασφαλίστε ένα ήρεμο και αναπνευστικό περιβάλλον
  11. διδάξτε στον άρρωστο τις τεχνικές χαλάρωσης και ενθαρρύνεται τη συμμετοχή του σε ποικίλες δραστηριότητες
  12. βοηθήστε τον άρρωστο να αναγνωρίσει τα αγχογόνα ερεθίσματα και τους τρόπους αντιμετώπισής τους
  13. καθησυχάστε τον άρρωστο ότι μετεγχειρητικά θα του χορηγηθούν παυσίπονα

- 14.καθησυχάστε τον άρρωστο ότι το αίμα ελέγχεται προσεκτικά και ο κίνδυνος να νοσήσει από αρρώστια που μεταδίδεται με το αίμα είναι ελάχιστος
  - 15.ξεκινήστε τη διαδικασία παραπομπής του στη οικονομική ή κοινωνική υπηρεσία υποστήριξης, εάν χρειάζεται
  - 16.ενθαρρύνεται το περιβάλλον του να επιδείξει συμπεριφορά με ενδιαφέρον και στοργή χωρίς εμφανές άγχος
  - 17.κανονίστε την επίσκεψη κληρικού, εάν το επιθυμεί ο άρρωστος
  - 18.χορηγήστε φάρμακα εάν έχουν συνταγογραφηθεί
- 1.δ. Περιλάβετε άτομα από το περιβάλλον του σε μαθήματα προσανατολισμού και διδασκαλίας ενθαρρύνοντας τη συνεχή υποστήριξη τους προς τον άρρωστο.
- 1.ε. Δώστε πληροφορίες σχετικά με τις τρέχουσες ανάγκες του αρρώστου και των ατόμων του περιβάλλοντός του, σε κατανοητή γλώσσα. Ενθαρρύνετε ερωτήσεις και διευκρινίσεις στις πληροφορίες που δίνονται.
- 1.στ. Συμβουλευτείτε γιατρό, εάν οι πιο πάνω πράξεις αποτύχουν στον να ελέγχουν το φόβο και το άγχος.

## **5.1.β ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΥΠΝΟΥ**

Διαταραχές ύπνου που σχετίζονται με φόβο, άγχος, τη διαδικασία προετοιμασίας του αρρώστου για να υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση και το μη οικείο περιβάλλον.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο άρρωστος θα καταφέρει να κοιμάται αρκετά καλά, όσο επιτρέπουν οι παράμετροι της ακολουθούμενης θεραπευτικής αγωγής, όπως φαίνεται από:

- α. τις δηλώσεις ότι αισθάνεται να έχει αναπαυθεί καλά
- β. το συνηθισμένο διανοητικό του επίπεδο
- γ. την έλλειψη συχνών χασμουρητών, μαύρων κύκλων κάτω από τα μάτια και τρόμου στα χέρια.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Αναζητήστε στον άρρωστο σημεία και συμπτώματα διαταραχών του ύπνου (π.χ. παράπονα ότι δυσκολεύεται να κοιμηθεί, ύπνος με διακοπές ή αίσθημα ότι δεν έχει ξεκουραστεί καλά, ευερεθιστότητα, λήθαργος, αποπροσανατολισμός, συχνά χασμουρητά, μαύροι κύκλοι κάτω από τα μάτια, ελαφρός τρόμος στα χέρια).
- β. Καθορίστε τις συνήθειες στον ύπνο του αρρώστου.
- γ. Λάβετε μέτρα για την υποβοήθεια του ύπνου:
  1. ενεργήστε για να ελαττωθεί ο φόβος και το άγχος
  2. ενθαρρύνετε τη συμμετοχή σε διάφορες δραστηριότητες που ηρεμούν, κατά τις απογευματινές ώρες
  3. αποθαρρύνετε την κατανάλωση υγρών πλούσιων σε καφεΐνη (π.χ. καφές, τσάι, ποτά τύπου cola), ιδιαίτερα το απόγευμα
  4. προσφέρετε στον άρρωστο ένα απογευματινό γεύμα υψηλής πρωτεϊνικής αξίας (π.χ. γάλα, τυρί) εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη
  5. επιτρέψτε στον άρρωστο να συνεχίσει τις συνήθειές του στον ύπνο (π.χ. θέση, χρόνος, συνήθειες κατά την κατάκλιση όπως διάβασμα και περισυλλογή) εάν είναι δυνατό



6. ικανοποιήστε βασικές ανάγκες, όπως άνεση και ζέστη πριν από τον ύπνο
7. παροτρύνετε τον ασθενή να αδειάσει την ουροδόχο κύστη του πριν από την κατάκλιση
8. διατηρείτε μια ήσυχη και αναπνευστική ατμόσφαιρα (έχετε στη διάθεση του αρρώστου ωτοασπίδες εάν τις χρειασθεί)
9. χρησιμοποιήστε τεχνικές χαλάρωσης (π.χ. ασκήσεις προοδευτικής χαλάρωσης, μασάζ στην πλάτη, φαρμακευτική αγωγή, απαλή μουσική) πριν από τον ύπνο
- 10.εξασφαλίστε καλό αερισμό δωματίου
- 11.χορηγήστε ηρεμιστικά – υπνωτικά εάν έχουν συνταγογραφηθεί
- 12.ενεργήστε ώστε να ελαττωθούν οι διακοπές του ύπνου (80 – 100 λεπτά συνεχούς ύπνου χρειάζονται συνήθως για να συμπληρωθεί ένας κύκλος ύπνου).

## **5.1.γ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΓΝΩΣΕΩΝ**

Έλλειμμα γνώσεων όσον αφορά τη ρουτίνα του νοσοκομείου σχετικά με την εγχείρηση, την προετοιμασία, το τι θα αισθάνεται φυσιολογικά ο ασθενής μετά τη χειρουργική επέμβαση και αναισθησία καθώς και τη μετεγχειρητική φροντίδα.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

α. Ο άρρωστος θα εκφράσει προφορικά ότι κατάλαβε την προεγχειρητική και μετεγχειρητική φροντίδα, καθώς και το τι θα πρέπει να περιμένει όσον αφορά την αίσθηση μετά το χειρουργείο και την αναισθησία.

β. Ο άρρωστος θα δείξει την ικανότητα να εκτελεί πράξεις που αποσκοπούν να προλάβουν μετεγχειρητικές επιπλοκές.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

α.1. Δώστε πληροφορίες σχετικά με τη συνηθισμένη προεγχειρητική ρουτίνα της επέμβασης στην οποία πρόκειται να υποβληθεί (π.χ. εξετάσεις αίματος, ηλεκτροκαρδιογράφημα, γενική ούρων, ακτινογραφία θώρακος, τοποθέτηση ουροκαθετήρα και / ή ρινογαστρικού καθετήρα, προετοιμασία του εντέρου και του δέρματος, αφαίρεση προσθετικών εξαρτημάτων).

α.2. Δώστε πληροφορίες σχετικά με:

α. τον προγραμματισμένο χρόνο και την υπολογιζόμενη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης

β. τον περιορισμό σε τροφή και υγρά προεγχειρητικά

γ. την προεγχειρητική φαρμακευτική αγωγή

δ. τη θέση του σώματος στο χειρουργικό τραπέζι

ε. τις αίθουσες προνάρκωσης και ανάνηψης (π.χ. το σκοπό τους και τον υπολογιζόμενο χρόνο παραμονής σε αυτές)

στ. το τι αισθάνεται συνήθως κανείς από την χειρουργική επέμβαση και τη νάρκωση

α.3. Τονίστε τη διδασκαλία και τις πληροφορίες που δόθηκαν από τον αναισθησιολόγο και τον χειρουργό.

α.4. Πληροφορήστε τον άρρωστο για τη μετεγχειρητική φροντίδα.

α.5. Δώστε χρόνο για ερωτήσεις και διευκρινίσεις.

β.1. Δείξτε στον άρρωστο τις δραστηριότητες που αναμένεται να τις εκτελεί μετεγχειρητικά.

β.2. δώστε χρόνο για ερωτήσεις, διευκρινίσεις και επίδειξη.

## 5.2 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η μετεγχειρητική φάση αρχίζει όταν ο άρρωστος μεταφερθεί από την αίθουσα του χειρουργείου στην αίθουσα ανάνηψης και τελειώνει όταν έχει αναρρώσει από τη χειρουργική επέμβαση.

Αυτό το σχέδιο φροντίδας εστιάζεται στη μετεγχειρητική φροντίδα του ενήλικα αρρώστου που υποβλήθηκε σε γενική αναισθησία και μεταφέρθηκε από την αίθουσα ανάνηψης στη χειρουργική κλινική.

Οι στόχοι της φροντίδας είναι η πρόληψη των επιπλοκών και η υποβοήθηση του αρρώστου να αποκτήσει μετεγχειρητικά την καλύτερη κατάσταση υγείας. Το σχέδιο αυτό φροντίδας θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε συνάρτηση με όλα τα σχέδια χειρουργικής φροντίδας.

### **ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΞΟΔΟΥ**

Πριν από την έξοδο, ο άρρωστος πρέπει:

- να ανέχεται την προτεινόμενη δίαιτα
- να ανέχεται το αναμενόμενο επίπεδο δραστηριότητας
- να μην πονάει
- να μην έχει σημεία και συμπτώματα επιπλοκών
- να γνωρίζει τρόπους αποφυγής της μετεγχειρητική λοίμωξης
- να μπορεί να αναφέρει σημεία και συμπτώματα στο ιατρικό / νοσηλευτικό προσωπικό
- να μπορεί να εκφράσει τις σκέψεις και τα συναισθήματά του για τη χειρουργική επέμβαση, τη διάγνωση, την πρόγνωση και το θεραπευτικό σχήμα
- να καταλαβαίνει και να σχεδιάζει τον τρόπο που θα ανταποκριθεί στη φροντίδα κατά την περίοδο της μετεγχειρητική παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων των μελλοντικών συναντήσεων με ιατρούς, των τροποποιήσεων στο διαιτητικό σχήμα, στο επίπεδο δραστηριότητας, της θεραπευτικής αντιμετώπισης και των συνταγογραφημένων φαρμάκων.

## **5.2.α ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΗΣ ΑΙΜΑΤΩΣΗΣ ΤΩΝ ΙΣΤΩΝ**

Διαταραχή της αιμάτωσης των ιστών που σχετίζεται με:

- α. υποογκαιμία από απώλεια υγρών και μειωμένη δραστηριότητα και
- β. λίμναση του αίματος στην περιφέρεια από μειωμένη δραστηριότητα και ελαττωμένη αγγειοκινητική αντίδραση, που οφείλεται στην αναισθησία και σε ορισμένα φάρμακα (π.χ. ναρκωτικά, αναλγητικά, μυοχαλαρωτικά με κεντρική δράση).

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο άρρωστος διατηρεί επαρκή αιμάτωση των ιστών, όπως φαίνεται από:

- α. την αρτηριακή πίεση και τις σφύξεις που παραμένουν μέσα στα φυσιολογικά όρια για τον άρρωστο και δεν μεταβάλλονται με την αλλαγή της θέσης
- β. το συνηθισμένο διανοητικό επίπεδο
- γ. τα ζεστά άκρα χωρίς σημεία ωχρότητας και κυάνωσης
- δ. τις ψηλαφητές περιφερικές σφύξεις
- ε. το χρόνο πλήρωσης τριχοειδών που παραμένει μικρότερος από 3 sec
- στ. την εξισορρόπηση προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών μέσα σε 48 ώρες μετά τη χειρουργική επέμβαση.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Αναζητήστε και αναφέρεται σημεία και συμπτώματα μειωμένης αιμάτωσης των ιστών (π.χ. σημαντική ελάττωση της αρτηριακής πίεσης, ορθοστατική υπόταση, ανησυχία, σύγχυση, ψυχρά άκρα, ωχρότητα ή κυάνωση των άκρων, ελάττωση ή έλλειψη περιφερικών σφύξεων, μειωμένη πλήρωση τριχοειδών, ολιγουρία).
- β. Λάβετε μέτρα για να διατηρηθεί επαρκής η αιμάτωση των ιστών:
  - 1. διατηρείται μια ελάχιστη προσλαμβανόμενη ποσότητα υγρών 2.500 ml την ημέρα, εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη, εάν η πρόσληψη από το στόμα

είναι ανεπαρκής ή αντενδείκνυται, διατηρήστε την εντοφλέβια χορήγηση υγρών που έχει συνταγογραφηθεί

2. χορηγήστε αίμα και παράγωγα του αίματος που έχουν συνταγογραφηθεί
  3. εξηγήστε στον άρρωστο να αλλάζει αργά από την οριζόντια στην όρθια θέση ώστε να επιτρέψει στους μηχανισμούς αυτορρύθμισης να προσαρμοστούν την όρθια θέση
  4. εφαρμόστε μέτρα για την αποτροπή περιφερικής λίμνασης του αίματος και αυξήστε τη φλεβική επαναφορά αίματος
  5. ενεργήστε ώστε να αποφευχθεί η αγγειοσύσπαση:
    - α. λαμβάνοντας μέτρα για την ελάττωση του άγχους
    - β. αποθαρρύνοντας το κάπνισμα
    - γ. λαμβάνοντας μέτρα ώστε ο άρρωστος να μην κρυώνει (π.χ. διατηρώντας άνετη θερμοκρασία δωματίου, εξασφαλίζοντας επαρκή ρουχισμό και κουβέρτες).
- γ. Συμβουλευτείτε τον ιατρό εάν τα σημεία και τα συμπτώματα της ελαττωμένης αιμάτωσης των ιστών επιμένουν ή επιδεινωθούν.

## **5.2.β ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΣΤΗΝ**

### **ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ**

- α. *έλλειμμα όγκου υγρών* που οφείλεται σε απώλεια αίματος, απώλεια υγρών από εμέτους, ρινογαστρική αναρρόφηση και / ή σημαντική παροχέτευση από το τραύμα με ανεπαρκή αναπλήρωση των υγρών.
- β. *υποκαλαιμία, υποχλωραιμία και μεταβολική αλκάλωση* που οφείλονται σε απώλεια ηλεκτρολυτών και υδροχλωρικού οξέος από εμέτους και ρινογαστρική αναρρόφηση.
- γ. *περίσσεια όγκου υγρών ή «δηλητηρίαση εξύδατος»* που οφείλεται σε υπερβολική χορήγηση υγρών κατά την επέμβαση και αμέσως μετεγχειρητικά σε συνδυασμό με αυξημένη έκκριση αντιδιουρητικής ορμόνης (η έκκριση της ADH προκαλείται από τραύμα, πόνο, αναισθητικούς παράγοντες και ναρκωτικά αναλγητικά).

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

- α. Ο άρρωστος διατηρεί την ισορροπία υγρών και ηλεκτρολυτών όπως φαίνεται από:
  - 1. τη φυσιολογική σπαργή του δέρματος
  - 2. την υγρασία των βλεννογόνων
  - 3. το σταθερό σωματικό βάρος
  - 4. την αρτηριακή πίεση και τις σφύξεις που παραμένουν μέσα στα φυσιολογικά όρια για τον άρρωστο και δεν μεταβάλλονται με την αλλαγή της θέσης
  - 5. το χρόνο πλήρωσης μικρών φλεβών που παραμένει λιγότερος από 3–5 sec
  - 6. την εξισορρόπηση των προσλαμβανόμενων και των αποβαλλόμενων υγρών μέσα σε 48 ώρες μετεγχειρητικά
  - 7. το φυσιολογικό ειδικό βάρος των ούρων

8. την επάνοδο του περισταλτισμού του εντέρου μέσα στον αναμενόμενο χρόνο
9. την έλλειψη καρδιακής αρρυθμίας, μυϊκής αδυναμίας, παραισθησίας, ινιδισμών, σπασμών και ζάλης
10. το φυσιολογικό επίπεδο ουρίας, ηλεκτρολυτών ορού και αερίων αίματος
  - β. Ο άρρωστος δεν παρουσιάζει περίσσεια όγκου υγρών ή δηλητηρίαση με νερό όπως προκύπτει από:
    1. το σταθερό σωματικό βάρος
    2. τη σταθερή αρτηριακή πίεση
    3. την έλλειψη καρδιακού τόνου S3
    4. την ισορροπία προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών μέσα στις πρώτες 48 μετεγχειρητικές ώρες
    5. τη συνηθισμένη διανοητική κατάσταση
    6. τους φυσιολογικούς αναπνευστικούς ήχους
    7. τις φυσιολογικές τιμές της ουρίας, αιματοκρίτη και νατρίου ορού καθώς και της οσμωτικότητας
    8. την έλλειψη δύσπνοιας, ορθόπνοιας, οιδήματος και διόγκωσης των φλεβών του τραχήλου
    9. την ελάττωση του χρόνου πλήρωσης των μικρών φλεβών σε 3-5 δευτερόλεπτα

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

- α.1. Αναζητήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα:
- α. Έλλειψης όγκου υγρών:
1. ελάττωση σπαργής δέρματος, ξηρότητα των βλεννογόνων, δίψα
  2. ξαφνική απώλεια βάρους 2% ή μεγαλύτερη
  3. χαμηλή αρτηριακή πίεση και / ή ορθοστατική υπόταση
  4. αδύνατος και ταχύς σφιγμός
  5. παρατεταμένος χρόνος πλήρωσης μικρών φλεβών (μεγαλύτερος από 3-5 sec)
  6. συνεχιζόμενη χαμηλή παροχή ούρων για 24 ώρες μετεγχειρητικά με αύξηση του ειδικού βάρους (αντιστοιχεί σε αληθινή παρά σε δυνητική έλλειψη όγκου υγρών)
  7. αύξηση της ουρίας
- β. Υποκαλιαιμία (καρδιακή αρρυθμία, ορθοστατική υπόταση, μυϊκή αδυναμία παραισθησία, ναυτία και έμετοι, συνεχιζόμενη διάταση της κοιλιάς και ελάττωση ή πλήρης εξαφάνιση των εντερικών ήχων)
- γ. Υποχλωραιμία και μεταβολική αλκάλωση (π.χ. ζάλη, ευερεθιστότητα, παραισθησία, ινιδισμοί μυών ή σπασμοί, υποαερισμός).
- α.2. Συνεχείς μετρήσεις ηλεκτρολυτών και αερίων αίματος. Αναφέρατε παθολογικά ευρήματα.
- α.3. Λάβετε μέτρα την πρόληψη και την αντιμετώπιση των διαταραχών της ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών.
- α.4. Συμβουλευτείτε τον ιατρό εάν τα σημεία και τα συμπτώματα της διαταραχής υγρών και ηλεκτρολυτών επιμένουν ή επιδεινωθούν.
- β.1. Αναζητήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα περίσσειας όγκου υγρών και δηλητηρίασης με νερό:
- α. αύξηση σωματικού βάρους
- β. αυξημένη αρτηριακή πίεση (η αρτηριακή πίεση μπορεί να αυξηθεί εάν το υγρό έχει μετακινηθεί έξω από τον ενδοαγγειακό χώρο)
- γ. ακρόαση καρδιακού τόνου S3
- δ. πρόσληψη υγρών που συνεχίζει να είναι μεγαλύτερη από την αποβαλλόμενη ποσότητα 48 ώρες μετεγχειρητικά (για τις πρώτες 48 μετεγχειρητικές ώρες η αποβαλλόμενη ποσότητα υγρών αναμένεται να είναι λιγότερη από την προσλαμβανόμενη επειδή αυξάνεται η έκκριση της ADH)
- ε. αλλαγή της διανοητικής κατάστασης



- στ. τρίζοντες ήχοι, ελάττωση ή εξαφάνιση των αναπνευστικών ήχων
  - ζ. χαμηλό νάτριο ορού και οσμωτικότητα (ένδειξη δηλητηρίασης με νερό)
  - η. ελάττωση της ουρίας και του αιματοκρίτη (χαμηλός αιματοκρίτης δείχνει επίσης απώλεια αίματος)
  - θ. ελάττωση του ειδικού βάρους των ούρων
  - ι. δύσπνοια, ορθόπνοια
  - ια. οίδημα (περιφερικό οίδημα δείχνει περίσσεια όγκου υγρών, κυτταρικό οίδημα δείχνει δηλητηρίαση με νερό)
  - ιβ. διάταση των φλεβών του τραχήλου
  - ιγ. παράταση του χρόνου κένωσης των μικρών φλεβών (μεγαλύτερος από 3-5 sec)
  - ιδ. αύξηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης
- β.2. Παρακολουθήστε την ακτινογραφία θώρακα. Αναφέρετε ευρήματα συμφόρησης πνευμονικών αγγείων, υπεζωκοτικής συλλογής υγρού ή πνευμονικού οιδήματος
- β.3. Λάβετε μέτρα για να προλάβετε ή να αντιμετωπίσετε θεραπευτικά την περίσσεια υγρών και τη δηλητηρίαση με νερό:
- α. χορηγήστε θεραπεία υποκατάστασης υγρών προσεκτικά, ιδιαίτερα μέσα στις πρώτες 48 μετεγχειρητικές ώρες
  - β. διατηρήστε τους περιορισμούς σε υγρά σύμφωνα με τις οδηγίες
  - γ. χορηγήστε διουρητικά σύμφωνα με τις οδηγίες
- β.4. Συμβουλευτείτε τον ιατρό εάν τα σημεία και συμπτώματα της περίσσειας όγκου υγρών ή της δηλητηρίασης με νερό επιμένουν ή επιδεινωθούν.

## **5.2.γ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΟΝΟ**

Πόνος που σχετίζεται με τραύμα των ιστών και αντανακλαστικό μυϊκό σπασμό που οφείλεται στη χειρουργική επέμβαση, στον ερεθισμό από τους σωλήνες παροχέτευσης και σε τάση στην περιοχή της επέμβασης από βαθιά αναπνοή, βήχα και / ή κίνηση.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο άρρωστος αισθάνεται μειωμένης έντασης πόνο όπως φαίνεται από:

- α. τη λεκτική έκφραση της ανακούφισης από τον πόνο
- β. την ήρεμη έκφραση του προσώπου και της θέσης του σώματος
- γ. την αυξημένη συμμετοχή σε δραστηριότητες
- δ. τα σταθερά ζωτικά σημεία.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Καθορίστε το πώς συνήθως αντιδρά ο άρρωστος στον πόνο.
- β. Καθορίστε την αντίληψη του πόνου του αρρώστου, συμπεριλαμβανομένων της εντόπισης, της έντασης και του τύπου. Χρησιμοποιήστε αριθμητική κλίμακα για τον καθορισμό της έντασης του πόνου.
- γ. Αναζητήστε μη λεκτικά σημεία του πόνου (π.χ. συνοφρύωση προσώπου, σφίξιμο των γροθιών, απροθυμία στην κίνηση, ανησυχία, αϋπνία, ωχρότητα στο πρόσωπο, αυξημένη αρτηριακή πίεση, ταχυκαρδία).
- δ. Ερευνήστε τους παράγοντες που φαίνεται να επιδεινώνουν και να ανακουφίζουν τον πόνο.
- ε. Λάβετε μέτρα για να ελαττωθεί ο πόνος:
  - 1. ενεργήστε ώστε να ελαττωθεί ο φόβος και το άγχος για τον πόνο (π.χ. διαβεβαιώστε τον άρρωστο ότι οι ανάγκες του για παυσίπονα θα καλυφθούν)
  - 2. χορηγήστε φαρμακευτική αγωγή πριν από οποιαδήποτε επώδυνη θεραπεία ή επέμβαση και πριν ο πόνος γίνει δυνατός

3. εξασφαλίστε ή βοηθήστε με μη φαρμακευτικές μεθόδους ελέγχου του πόνου (π.χ. τρίψιμο πλάτης, αλλαγή θέσης, τεχνικές ηρεμίας, διαδερμική διέγερση νεύρων, καθοδηγούμενη φαντασία, ήρεμη συζήτηση, ξεκούραστο περιβάλλον, διάφορες δραστηριότητες)
  4. καθοδηγήστε και βοηθήστε τον άρρωστο να υποστηρίξει την κοιλιακή ή τη θωρακική τομή με μαξιλάρι ή τα χέρια του όταν γυρίζει, βήχει και αναπνέει βαθιά
  5. εάν ο άρρωστος έχει τομή στην κοιλιά, συμβουλέψτε τον να λυγίζει τα γόνατά του όταν βήχει και αναπνέει βαθιά, για να ελαττωθεί η τάση στους κοιλιακούς μυς και στην τομή
  6. καθηλώστε τους σωλήνες παροχέτευσης για να ελαττωθεί ο ερεθισμός του δέρματος από την κίνηση των σωλήνων
  7. ενθαρρύνετε τον άρρωστο να χρησιμοποιεί ελεγχόμενη από τον ίδιο αναλγησία (PCA) με μηχανήμα σύμφωνα με τις οδηγίες
  8. χορηγήστε αναλγητικά, αντιφλεγμονώδη φάρμακα και μυοχαλαρωτικά σύμφωνα με τις οδηγίες.
- στ. Συμβουλευτείτε τον ιατρό εάν τα πιο πάνω μέτρα αποτύχουν να ανακουφίσουν τον άρρωστο από τον πόνο.

## **5.2.δ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΜΕΙΩΜΕΝΗ**

### **ΑΥΤΟΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ**

Που σχετίζεται με διαταραχή της κινητικότητας που οφείλεται σε δυσανεξία στη σωματική δραστηριότητα, πόνο, ναυτία, κατασταλτική δράση ορισμένων φαρμάκων, φόβο για μετακίνηση των σωλήνων και έκθεσης του χειρουργικού τραύματος σε κίνδυνο και περιορισμούς στις δραστηριότητες.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο άρρωστος θα μπορεί να εκτελεί τις δραστηριότητες της φροντίδας του εαυτού του μέσα στα πλαίσια των φυσικών ορίων και των περιορισμών της μετεγχειρητικής δραστηριότητας.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Σε συνεργασία με τον άρρωστο, σχεδιάστε ένα ρεαλιστικό πλάνο των ημερήσιων φυσικών του αναγκών
- β. Ενθαρρύνετε τη μέγιστη ανεξαρτησία στα πλαίσια των φυσικών ορίων και των περιορισμών της μετεγχειρητικής δραστηριότητας
- γ. Λάβετε μέτρα για να διευκολύνετε τη δυνατότητα του αρρώστου να εκτελεί δραστηριότητες φροντίδας του εαυτού του.
- δ. Επιδοκιμάστε όλες τις προσπάθειες και τα κατορθώματα της φροντίδας του εαυτού του.
- ε. Βοηθήστε τον άρρωστο στις δραστηριότητες που δεν μπορεί να εκτελέσει μόνος του
- στ. Ενημερώστε το περιβάλλον του για τις δυνατότητες του αρρώστου να φροντίζει τον εαυτό του. Εξηγήστε τη σημασία της ενθάρρυνσης και του να διατηρεί ο άρρωστος ένα άριστο επίπεδο ανεξαρτησίας μέσα στα πλαίσια των περιορισμών της δραστηριότητας και του επιπέδου αντοχής του.

## **5.2.ε ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΔΥΣΚΟΙΛΙΟΤΗΤΑ**

Που σχετίζεται με:

- α. μειωμένη κινητικότητα του γαστρεντερικού σωλήνα, που οφείλεται στη νάρκωση, σε χειρισμούς στο έντερο κατά τη διάρκεια των χειρουργικών επεμβάσεων, σε ναρκωτικά αναλγητικά και σε ελαττωμένη δραστηριότητα
- β. μειωμένη πρόσληψη υγρών
- γ. μειωμένη πρόσληψη τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο άρρωστος δεν θα έχει δυσκοιλιότητα όπως φαίνεται από:

- α. τη συνηθισμένη κινητικότητα του εντέρου όταν αρχίσει πάλι η πρόσληψη τροφής και υγρών από το στόμα
- β. την αποβολή μαλακών και σχηματισμένων κοπράνων
- γ. την έλλειψη πονοκεφάλου, ανορεξίας, αυξημένης διάτασης της κοιλιάς και πόνου, πίεσης στο ορθό και έντονης προσπάθειας κατά την αφόδευση.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Μάθετε τις συνήθειες των κενώσεων του εντέρου του αρρώστου.
- β. Αναζητήστε σημεία και συμπτώματα δυσκοιλιότητας (π.χ. μείωση της συχνότητας των κενώσεων, αποβολή σκληρών και σχηματισμένων κοπράνων, πονοκέφαλος, ανορεξία, αυξημένη διάταση της κοιλιάς και πόνος, αίσθημα πληρότητας ή πίεση στο ορθό, σφίξιμο κατά την αφόδευση).
- γ. Ελέγξτε τους εντερικούς ήχους. Αναφέρετε ελάττωση των ήχων ή ήχους που δεν επιστρέφουν στο φυσιολογικό που αναμένετε.
- δ. Λάβετε μέτρα για να αποφευχθεί η δυσκοιλιότητα:
  - 1. αυξήστε τη δραστηριότητα όσο επιτρέπεται και γίνεται ανεκτή
  - 2. ενθαρρύνετε τον άρρωστο να αφοδεύσει όταν αισθανθεί την ανάγκη

3. βοηθήστε τον άρρωστο στο μπάνιο ή στο πλάι του κρεβατιού ή τοποθετήστε τον σε υψηλή θέση Fowler σε ουροδοχείο για την κινητοποίηση του εντέρου εκτός εάν υπάρχει ανένδειξη, εξασφαλίστε απομόνωση και επαρκή αερισμό
  4. ενθαρρύνετε τον άρρωστο να αναπαύεται μεταξύ των προσπαθειών αφόδευσης ώστε να υποβοηθηθεί η χαλάρωση των μυών του περινέου και του έξω σφιγκτήρα του πρωκτού
  5. ενθαρρύνετε τη χρησιμοποίηση μη ναρκωτικών αναλγητικών όταν υποχωρήσει η περίοδος του έντονου πόνου
  6. χορηγήστε καθαρικά, μαλακτικά των κοπράνων και / ή υποκλυσμούς σύμφωνα με τις οδηγίες
- ε. Συμβουλευτείτε τον ιατρό εάν τα σημεία και τα συμπτώματα της δυσκοιλιότητας επιμένουν.

## **5.2.στ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΚΙΝΔΥΝΟ**

### **ΛΟΙΜΩΞΗΣ**

- α. *πνευμονία* που σχετίζεται με στάση των πνευμονικών εκκρίσεων και εισρόφηση (εάν συμβεί)
- β. *διαπύηση του εγχειρητικού τραύματος* που σχετίζεται με μόλυνση και ελάττωση της αντίστασης με λοίμωξη
- γ. *ουρολοίμωξη* που σχετίζεται με:
  - 1. αυξημένο πολλαπλασιασμό βακτηριδίων που οφείλεται σε στάση ούρων
  - 2. ενδοφθαλμισμό παθογόνων στελεχών που οφείλεται σε μόνιμο ουροκαθετήρα εάν υπάρχει.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

- α. Ο άρρωστος δεν θα αναπτύξει πνευμονία όπως φαίνεται από:
  - 1. τους φυσιολογικούς αναπνευστικούς ήχους
  - 2. τα φυσιολογικά ευρήματα στην επίκρουση των πνευμόνων
  - 3. την έλλειψη ταχύπνοιας
  - 4. τον παραγωγικό βήχα με έξοδο καθαρής βλέννης μόνο
  - 5. την απυρεξία
  - 6. την απουσία πλευριτικού πόνου
  - 7. την επιστροφή στα φυσιολογικά επίπεδα του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων
  - 8. τα αέρια του αίματος μέσα στα φυσιολογικά πλαίσια για τον άρρωστο
  - 9. τις αρνητικές καλλιέργειες πτυέλων.
- β. Ο άρρωστος δεν θα παρουσιάσει λοίμωξη στο εγχειρητικό τραύμα όπως φαίνεται από:
  - 1. την έλλειψη ρίγους και πυρετού
  - 2. την έλλειψη ερυθρότητας, θερμότητας και οιδήματος γύρω από το τραύμα
  - 3. τη συνηθισμένη παροχέτευση από το τραύμα
  - 4. την επιστροφή στα φυσιολογικά επίπεδα του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων
  - 5. τα αρνητικά αποτελέσματα των καλλιεργειών του τραύματος.
- γ. Ο άρρωστος δεν θα παρουσιάσει ουρολοίμωξη όπως φαίνεται από:

1. τα καθαρά ούρα
2. την έλλειψη ασυνήθους οσμής στα ούρα
3. την έλλειψη μεγάλης συχνότητας, έντονης έπειξης και καυσαλγίας κατά την ούρηση
4. την έλλειψη ρίγους και πυρετού
5. την έλλειψη νιτρωδών, βακτηρίων και λευκών αιμοσφαιρίων στα ούρα
6. την αρνητική ουροκαλλιέργεια.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α.1. Αναζητήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα πνευμονίας
- α.2. Καταγράψτε τα αποτελέσματα της οξυμετρίας και των αερίων αίματος.  
Αναφέρετε μη φυσιολογικά αποτελέσματα.
- α.3. Καταγράψτε τα αποτελέσματα των ακτινογραφιών θώρακος. Αναφέρετε ευρήματα ενδεικτικά πνευμονίας.
- α.4. Συγκεντρώστε δείγμα πτυέλων για καλλιέργεια εάν ζητηθεί. Αναφέρετε παθολογικά αποτελέσματα.
- α.5. Λάβετε μέτρα για να αποτρέψετε την πνευμονία.
- β.1. Αναζητήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα διαπύησης του τραύματος (π.χ. ρίγος, πυρετός, ερυθρότητα, θερμότητα και οίδημα στην περιοχή του τραύματος, ασυνήθη εκροή υγρού από το τραύμα, δυσσομία από την περιοχή του τραύματος).
- β.2. Καταγράψτε και αναφέρετε επίμονη αύξηση του αριθμού και αλλαγή του τύπου των λευκών αιμοσφαιρίων.
- β.3. Στείλτε καλλιέργειες από την παροχέτευση του τραύματος σύμφωνα με τις οδηγίες. Αναφέρετε θετικά αποτελέσματα.
- β.4. Λάβετε μέτρα για την αποφυγή της διαπύησης του τραύματος.
- β.5. Εάν υπάρχουν τα σημεία και τα συμπτώματα της λοίμωξης, συνεχίστε τις πιο πάνω ενέργειες.



- γ.1. Σημειώστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα ουρολοίμωξης (π.χ. θολερά, δύσοσμα ούρα, συχνή και έντονη έπειξη προς ούρηση και /ή καυσαλγία κατά την ούρηση, ρίγη , αύξηση της θερμοκρασίας).
- γ.2. Καταγράψτε τη γενική ούρων και αναφέρετε την ύπαρξη νιτρωδών, βακτηρίων και /ή λευκών αιμοσφαιρίων.
- γ.3. Στείλτε δείγμα ούρων για καλλιέργειες και έλεγχο ευαισθησίας σύμφωνα με τις οδηγίες. Αναφέρετε παθολογικά αποτελέσματα.
- γ.4. Λάβετε μέτρα για την πρόληψη της ουρολοίμωξης
- γ.5. Εάν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα ουρολοίμωξης:
  - α. συνεχίστε τις πιο πάνω ενέργειες
  - β. χορηγήστε αντιβιοτικά σύμφωνα με τις οδηγίες

## **5.2.Ζ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΓΧΟΣ**

Που σχετίζεται με το άγνωστο περιβάλλον, τον πόνο, τη μη κατανόηση των χειρουργικών επεμβάσεων που έγιναν, της διάγνωσης και του σχεδίου της θεραπευτικής αντιμετώπισης, τις αλλαγές στο σώμα και το ρόλο του ατόμου και με οικονομικά προβλήματα.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο άρρωστος θα αισθανθεί ελάττωση του άγχους του όπως φαίνεται από:

- α. τα λεγόμενά του ότι αισθάνεται λιγότερο άγχος και φόβο
- β. το συνηθισμένο τρόπο ύπνου
- γ. την ήρεμη έκφραση του προσώπου και των κινήσεων του σώματος
- δ. τα σταθερά ζωτικά σημεία
- ε. τη συνηθισμένη δυνατότητα αντίληψης και συνύπαρξης με άλλους.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Αναζητήστε στον άρρωστο σημεία και συμπτώματα άγχους (π.χ. λεκτική έκφραση φόβου και ανησυχιών, αϋπνία, ένταση, τρόμος, ευερεθιστότητα, ανησυχία, ταχυκαρδία, ταχύπνοια, αύξηση της αρτηριακής πίεσης, ωχρότητα ή ερυθρότητα στο πρόσωπο, μείωση του πεδίου αντίληψης, απομόνωση, μη συμμόρφωση με το σχέδιο θεραπευτικής αντιμετώπισης). Εκτιμήστε την αντίληψή του προσεκτικά έχοντας κατά νου, ότι ορισμένοι τρόποι συμπεριφοράς μπορεί να οφείλονται σε παράγοντες όπως πόνος, διαταραχές υγρών και ηλεκτρολυτών και λοίμωξη.
- β. Λάβετε μέτρα για την ελάττωση του φόβου και του άγχους
- γ. Περιλάβετε άτομα από το περιβάλλον του σε μαθήματα προσανατολισμού και διδασκαλίας, ενθαρρύνοντας τη συνεχή υποστήριξη στον άρρωστο.
- δ. Δώστε πληροφορίες βασιζόμενες στις τρέχουσες ανάγκες του αρρώστου και των ατόμων του περιβάλλοντός του σε κατανοητό επίπεδο.
- ε. Συμβουλευτείτε το γιατρό εάν οι πιο πάνω πράξεις αποτύχουν να ελέγξουν το φόβο και το άγχος.

## **5.2.η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΓΝΩΣΕΩΝ**

Σχετικά με τη φροντίδα κατά τη μετεγχειρητική παρακολούθηση.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

- α. Ο άρρωστος αναγνωρίζει τρόπους για να αποφύγει τη μετεγχειρητική λοίμωξη
- β. Ο άρρωστος είναι ικανός να περιποιείται το τραύμα του.
- γ. Ο άρρωστος θα μπορεί να αναφέρει σημεία και συμπτώματα στο ιατρικό / νοσηλευτικό προσωπικό.
- δ. Ο άρρωστος αναφέρει ότι κατάλαβε το προτεινόμενο σχέδιο της παρακολούθησης συμπεριλαμβανομένων των μελλοντικών συναντήσεων με τον ιατρό, των διαιτητικών τροποποιήσεων του επιπέδου δραστηριότητας και της ενδεικνυόμενης θεραπευτικής αγωγής.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Μάθετε στον άρρωστο τρόπους να αποφύγει τη μετεγχειρητική λοίμωξη:
  - 1. συνεχίστε την προτροπή να βήχει (εάν επιτρέπεται) και να αναπνέει βαθιά κάθε 2 ώρες, όταν είναι ξύπνιος
  - 2. ενθαρρύνετε τη συνεχή χρήση του σπιρομέτρου με ορισμένο στόχο, εάν υπάρχει ένδειξη
  - 3. αυξήστε τη δραστηριότητά του σύμφωνα με τις οδηγίες
  - 4. αποφύγετε την επαφή του με άτομα που εμφανίζουν λοίμωξη
  - 5. αποφύγετε το συνωστισμό σε εποχές γρίπης και κρυολογημάτων
  - 6. μειώστε ή σταματήστε το κάπνισμα
  - 7. ενθαρρύνετέ τον να πίνει τουλάχιστον 10 ποτήρια υγρών την ημέρα
  - 8. διατηρήστε μια ισορροπημένη δίαιτα
  - 9. διατηρήστε ισορροπία στην ξεκούραση και στις δραστηριότητες
  - 10. διατηρήστε καλή προσωπική υγιεινή (ιδιαίτερα υγιεινή στόματος, πλύσιμο χεριών και περιποίηση του περινέου)
  - 11. συστήστε του να αποφεύγει να αγγίζει οποιοδήποτε τραύμα εκτός εάν έχει επουλωθεί τελείως

12. εφαρμόστε στείρα και καθαρή τεχνική κατά την περιποίηση του τραύματος, σύμφωνα με τις οδηγίες
- β.1. Συζητήστε το σκοπό, τη συχνότητα και τα αναγκαία υλικά για την περιποίηση του τραύματος
- β.2. Εξασφαλίστε στον άρρωστο τα απαραίτητα υλικά (π.χ. γάζες, διάλυμα καθαρισμού, αυτοκόλλητες ταινίες) για την περιποίηση του τραύματος καθώς και τα ονόματα με τις διευθύνσεις που μπορεί να αναζητήσει πρόσθετα υλικά.
- β.3. Δείξτε του τον τρόπο περιποίησης του τραύματος και του σωστού καθαρισμού του εξοπλισμού πολλαπλών χρήσεων. Δώστε του χρόνο για ερωτήσεις, για διευκρίνιση και επίδειξη.
- γ. Μάθετε τον άρρωστο να αναφέρει τα πιο κάτω σημεία και συμπτώματα:
1. επίμονη μικρή ή σημαντική αύξηση (38,3 C, [101 F]) της θερμοκρασίας
  2. δυσκολία στην αναπνοή
  3. πόνο στο στήθος
  4. έντονη αδυναμία ή έλλειψη αντοχής για το παραγγελόμενο επίπεδο δραστηριότητας
  5. παραγωγικό βήχα με αποβολή πυωδών, πράσινου χρώματος ή σκουρόχρωμων πτυέλων
  6. αυξημένη ενόχληση ή ενόχληση που δεν ελέγχεται από τα συνταγογραφημένα φάρμακα και τη θεραπεία
  7. συνεχιζόμενη ναυτία ή έμετο
  8. αυξημένη διάταση της κοιλιάς
  9. διάσπαση των χειλέων του τραύματος
  10. αυξημένη ερυθρότητα, θερμότητα πόνο ή διόγκωση γύρω από το τραύμα
  11. ασυνήθη ή υπέρμετρη παροχέτευση από τη θέση του τραύματος
  12. πόνος, ερυθρότητα ή οίδημα στην γαστροκνημία, στο ένα ή και στα δυο πόδια
  13. επίσχεση ούρων
  14. συχνή, επείγουσα ή με αίσθημα καύσους ούρηση

## 15.θολά, δύσοσμα ούρα

- δ.1. Τονίστε τη σημασία της διατήρησης των προγραμματισμένων συναντήσεων παρακολούθησης με το ιατρικό / νοσηλευτικό προσωπικό
- δ.2. Τονίστε τις οδηγίες του ιατρού σχετικά με τις τροποποιήσεις στη δίαιτα. Συστήστε ένα διαιτολόγο στον άρρωστο, εάν χρειάζεται.
- δ.3. Τονίστε τις οδηγίες του ιατρού για το προτεινόμενο επίπεδο δραστηριότητας και τη θεραπευτική αγωγή.
- δ.4. Εξηγήστε το σκοπό, τις παρενέργειες και τη σημασία της λήψης των φαρμάκων που συνταγογραφήθηκαν.
- δ.5. Λάβετε μέτρα για την ενίσχυση της δεκτικότητας του αρρώστου:
  - α. συμπεριλάβετε άτομα του περιβάλλοντός του στα εκπαιδευτικά μαθήματα, εάν είναι δυνατόν
  - β. ενθαρρύνετε τις ερωτήσεις και δώστε χρόνο για τον τονισμό και διευκρίνιση των παρεχόμενων πληροφοριών
  - γ. δώστε γραπτές οδηγίες για τις προγραμματισμένες συναντήσεις με το ιατρικό / νοσηλευτικό προσωπικό, τις τροποποιήσεις στο διαιτολόγιο, το επίπεδο δραστηριότητας, το σχέδιο θεραπευτικής αντιμετώπισης, τα φάρμακα που ενδείκνυνται καθώς και τα σημεία και συμπτώματα που πρέπει να αναφερθούν.

### 5.3. ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΜΟΣ

Το πρόγραμμα αυτό νοσηλευτικής φροντίδας εστιάζεται στην περίπτωση ενήλικα ασθενή που νοσηλεύεται προκειμένου να υποβληθεί σε κλειστό ακρωτηριασμό κάτω άκρου περιφερικότερα του γόνατος.

Προεγχειρητικά, ο στόχος της νοσηλευτικής φροντίδας είναι να μειώσει το φόβο και το άγχος και να προετοιμάσει τον ασθενή όσον αφορά τις μετεγχειρητικές του προσδοκίες.

Σκοπός της μετεγχειρητικής φροντίδας είναι να ελαττώσει την δυσφορία του ασθενούς, να προλάβει τις επιπλοκές, να βοηθήσει τον ασθενή να προσαρμοστεί στην αλλαγή της εικόνας του σώματός του και στα αποτελέσματα που θα έχει ο ακρωτηριασμός στην κινητικότητά του, να βοηθήσει στην προσπάθεια αποκατάστασης και να ενημερώσει τον ασθενή σχετικά με την παρακολούθησή του.

Εάν είναι προγραμματισμένος ο ακρωτηριασμός κεντρικότερα του γόνατου ανατρέξτε σε ιατρικά-χειρουργικά κείμενα νοσηλευτικής για τις κατάλληλες επιπρόσθετες νοσηλευτικές διαγνώσεις και πράξεις.

#### **ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΞΟΔΟΥ**

Πριν την έξοδο, ο ασθενής πρέπει:

- να μην έχει σημεία και συμπτώματα επιπλοκών
- να γνωρίζει κατάλληλους τρόπους για την πρόληψη αγκυλώσεων, την αύξηση της μυϊκής του ισχύος και τη βελτίωση της κινητικότητάς του
- να επιδεικνύει ικανότητα να μετακινείται μόνος του με ασφάλεια
- να γνωρίζει του τρόπους με τους οποίους θα βοηθηθεί στο να διατηρήσει την υγεία των υπόλοιπων άκρων
- να επιδεικνύει ικανότητα κατάλληλης φροντίδας για το υπολειμματικό άκρο
- να κατανοεί τον κατάλληλο τρόπο φροντίδας της πρόθεσης
- να μάθε τους τρόπους αντιμετώπισης του πόνου από το «μέλος – φάντασμα» αν εμφανιστεί
- να γνωρίζει σημεία και συμπτώματα που πρέπει να αναφέρει στον ιατρό
- να μοιράζεται συναισθήματα και σκέψεις για την αλλαγή της εικόνας του σώματός του και για τα αποτελέσματα που θα έχει ο ακρωτηριασμός στον τρόπο ζωής του
- να γνωρίζει τις κοινωνικές υπηρεσίες / οργανώσεις που μπορούν να τον βοηθήσουν σε συνδυασμό με την οικογενειακή βοήθεια, να προσαρμοστεί στις αλλαγές που έπονται του ακρωτηριασμού

- να κατανοεί την ανάγκη συμμόρφωσης στο πρόγραμμα εξωνοσοκομειακής φροντίδας που έχει συστηθεί, συμπεριλαμβανομένων και των επισκέψεων στον ιατρό και το φυσικοθεραπευτή, της φαρμακευτικής αγωγής και του επιτρεπόμενου επιπέδου σωματικής δραστηριότητας.

### **5.3.1. ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

#### **5.3.1.α ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΓΧΟΣ**

Άγχος που οφείλετε:

- α. στην επικείμενη επέμβαση που προκαλεί αναπηρία.
  - β. στην αδυναμία κατανόησης του διαγνωστικού ελέγχου και του λόγου του ακρωτηριασμού.
  - γ. στην αναμενόμενη απώλεια του ελέγχου από τον ασθενή, στις συνέπειες της αναισθησίας και στο μετεγχειρητικό πόνο.
  - δ. στο μη φιλικό περιβάλλον και στον αποχωρισμό από τους οικείους.
  - ε. σε οικονομικούς παράγοντες που σχετίζονται με τη νοσηλεία.
- στ. σε αλλαγές στο μέχρι τώρα τρόπο ζωής εξαιτίας του ακρωτηριασμού.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

1. Ο ασθενής εμφανίζει μείωση του άγχους (Βλέπε Τυποποιημένο Πρόγραμμα Μετεγχειρητικής Φροντίδας, Νοσηλευτική Διάγνωση 1, για σχετικά κριτήρια).

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Ανατρέξτε στο Τυποποιημένο Πρόγραμμα Προεγχειρητικής Φροντίδας, Νοσηλευτική Διάγνωση 1, για μέτρα που σχετίζονται με την αξιολόγηση και τη μείωση του φόβου και του άγχους.
- β. Εφαρμόστε επιπρόσθετα μέτρα για τη μείωση του φόβου και του άγχους:

1. τονίστε τις εξηγήσεις του ιατρού για το επίπεδο του ακρωτηριασμού, διευκρινίστε ότι ο τελικός καθορισμός του επιπέδου θα γίνει κατά τη διάρκεια του χειρουργείου εφόσον τεκμηριωθεί η επάρκεια της κυκλοφορίας στο άκρο του χειρουργείται
2. εάν επιθυμεί και ο ασθενής ενθαρρύνετε την επίσκεψη σε ακρωτηριασθέντα που έχει βιώσει επιτυχώς την απώλεια ενός κάτω άκρου.



### **5.3.1.β ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΓΝΩΣΕΩΝ**

Όσον αφορά:

- α. τις νοσηλευτικές συνήθειες εργασίες που σχετίζονται με την επέμβαση.
- β. την προετοιμασία για τον ακρωτηριασμό.
- γ. τις αισθήσεις που φυσιολογικά ακολουθούν την επέμβαση και την αναισθησία, συμπεριλαμβανομένου και του «μέλους – φάντασμα».
- δ. την μετεγχειρητική φροντίδα και αντιμετώπιση του υπολειμματικού άκρου.
- ε. τη μετεγχειρητική δραστηριότητα και το πρόγραμμα ασκήσεων.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

- α. Ο ασθενής κατανοεί τις συνήθειες προεγχειρητικές και μετεγχειρητικές φροντίδες και τα μετεγχειρητικά αισθητηριακά ερεθίσματα.
- β. Ο ασθενής επιδεικνύει ικανότητα να εκτελεί τις συσταθείσες δραστηριότητες με σκοπό την πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών.
- γ. Ο ασθενής γνωρίζει τρόπους για να βελτιώσει τη μυϊκή του ισχύ και να διευκολύνει την κινητικότητά του μετεγχειρητικά.
- δ. Ο ασθενής κατανοεί τον τύπο της πρόθεσης και των επιδέσεων που σχεδιάζονται.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α.1. Ανατρέξτε στο Τυποποιημένο Πρόγραμμα Προεγχειρητικής Φροντίδας, Νοσηλευτική Διάγνωση 4, πράξεις α.1-4, για πληροφορίες που περιλαμβάνονται στην προεγχειρητική εκπαίδευση.
- α.2. Εξηγήστε ότι η αίσθηση του «μέλους – φάντασμα» έχει βιωθεί από όλους τους ασθενείς, μετά τον ακρωτηριασμό. Δώστε έμφαση στο γεγονός ότι η

αίσθηση αυτή είναι εντονότερη στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο και ότι τείνει να μειωθεί με το χρόνο.

α.3. Τονίστε την εξήγηση του ιατρού για τον πόνο του «μέλους – φάντασμα» το οποίο επίσης μπορεί να εμφανιστεί μετεγχειρητικά. Στις επεξηγήσεις τονίστε ότι:

- α. δεν παρουσιάζεται σε όλους τους ασθενείς
- β. μπορεί να εμφανισθεί αμέσως μετά την επέμβαση, αλλά συνήθως αρχίζει μερικές εβδομάδες μετεγχειρητικά και εξαφανίζεται σταδιακά μετά μερικούς μήνες ή χρόνια
- γ. ο τύπος του πόνου μπορεί να ποικίλλει από ασθενή σε ασθενή και μπορεί να μοιάζει πολύ με τον πόνο πριν τον ακρωτηριασμό (καυστικός, διαξιφιστικός, συσφιγκτικός, σαν ηλεκτρικό σοκ)
- δ. μπορεί να οξυνθεί από την πίεση σε άλλες περιοχές του σώματος.

β.1. Ανατρέξτε στο Τυποποιημένο Πρόγραμμα Προεγχειρητικής Φροντίδας, Νοσηλευτική Διάγνωση 4, πράξη β.1, για οδηγίες στους τρόπους πρόληψης μετεγχειρητικών επιπλοκών.

β.2. Δώστε επιπρόσθετες πληροφορίες για τους τρόπους πρόληψης επιπλοκών μετά την επέμβαση (ακρωτηριασμό) περιφερικότερα της περιοχής του γόνατος:

α. πληροφορήστε τον ασθενή ότι οι ακόλουθες προφυλάξεις είναι απαραίτητο να λαμβάνονται μετεγχειρητικά προκειμένου να προληφθεί κάμψη, απαγωγή και /ή έξω στροφή του ισχίου και οι αγκυλώσεις του γόνατος.

1. αποφυγή καθιστής θέσης για μακρά περίοδο
2. αποφυγή τοποθέτησης μαξιλαριών κάτω από το υπολειμματικό μέλος
3. διατήρηση του υπολειμματικού μέλους σε ευθειασμό

4. πρηγής θέση για αρκετά διαστήματα κατά τη διάρκεια της ημέρας εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη, για τη βελτίωση της έκτασης του ισχίου.
  - β. συμβουλέψτε τον ασθενή για το επιβαλλόμενο εύρος κινήσεων κατά την άσκηση, για την αποφυγή αγκυλώσεων στο ισχίο και το γόνατο.
- β.3. Διαθέστε χρόνο για ερωτήσεις και επεξηγήσεις των πληροφοριών που δώσατε και για την πρακτική άσκηση του ασθενούς στον συσταθέντα τύπο ασκήσεων.
- γ.1. Καθοδηγήστε τον ασθενή στις ακόλουθες ασκήσεις, που έχουν στόχο να βελτιώσουν την μυϊκή ισχύ και να διευκολύνουν την κινητικότητα μετεγχειρητικά:
- α. κάμψη και έκταση γόνατος, έκταση και απαγωγή του ισχίου, ευθεία ανύψωση κάτω άκρου και ασκήσεις τετρακεφάλου
  - β. σειρά κινήσεων και ασκήσεις ενδυνάμωσης των άνω άκρων, του θώρακα και των κοιλιακών μυών για να διευκολυνθεί η βάρδιση και οι δραστηριότητες μετακίνησης.
- γ.2. Δώστε οδηγίες σχετικά με:
- α. τη χρήση συσκευής έλξης για την ανύψωση του σώματος από το κρεβάτι
  - β. τεχνικές μετακίνησης
  - γ. χρήση βοηθητικών μέσων (πατερίτσες, «περπετούρα»)
  - δ. τη μείωση του βάρους του σώματος που μεταφέρεται στο πάσχον άκρο, τονίστε ότι δεν πρέπει να φορτίζεται με όλο το σωματικό βάρος το πάσχον άκρο, μέχρι την τοποθέτηση μόνιμης πρόθεσης.
- γ.3. Διαθέστε χρόνο για πρακτική εξάσκηση του ασθενούς, για την επίδειξη της ικανότητάς του στις ασκήσεις και στις μετακινήσεις του.

- δ.1. Τονίστε την εξήγηση του ιατρού για τον τύπο της πρόθεσης και των επιδέσεων που σχεδιάζονται.
- δ.2. Αν έχει προγραμματιστεί άμεση ή πρώιμη τοποθέτηση πρόθεσης:
- α. δείξτε στον ασθενή πως θα είναι η πρόθεση και πως θα συγκρατείται στη θέση της
  - β. πληροφορήστε τον ασθενή ότι:
    - 1. το υπολειμματικό άκρο θα περιδεθεί με μαλακό υλικό και θα τεθεί σε νάρθηκα αέρος
    - 2. ο σκοπός του νάρθηκα αέρος ή του γύψινου επιδέσμου στο υπολειμματικό άκρο είναι να διευκολυνθεί η λήψη φυσιολογικής μορφής του άκρου, να εξασκείται ελεγχόμενη πίεση προκειμένου να μειωθεί το οίδημα και να υποστηριχθούν οι ιστοί, να ελαχιστοποιηθεί ο πόνος κατά την κίνηση και να επιτραπεί η προσαρμογή προσωρινού τεχνικού μέλους (pylon) και / ή τεχνητού ποδός
    - 3. ο γύψινος επίδεσμος θα αλλαχθεί καθώς το υπολειμματικό άκρος συρρικνώνεται (συνήθως ο πρώτος γύψινος επίδεσμος αντικαθίσταται περίπου 7 – 10 ημέρες μετά την επέμβαση).
- δ.3. Εάν η τοποθέτηση πρόθεση καθυστερεί ή δεν προγραμματίζεται καθόλου:
- α. εξηγήστε ότι ο γύψινος επίδεσμος ή ο πιεστικός επίδεσμος θα εφαρμοστεί για να συγκρατήσει τους ιστούς, να μειώσει το οίδημα και να προάγει την ωρίμανση του υπολειμματικού άκρου
  - β. πληροφορήστε τον ασθενή για τον τύπο και τη συχνότητα της φροντίδας του χειρουργικού τραύματος.
- δ.4. Διαθέστε χρόνο για ερωτήσεις και επεξηγήσεις των πληροφοριών που δώσατε.

### **5.3.2. ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

#### **5.3.2.α ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΟΝΟ**

- α. πόνος εκ της διατομής που οφείλεται σε τραύμα των ιστών και σε αντανακλαστικό μυϊκό σπασμό που σχετίζεται με τον ακρωτηριασμό.
- β. πόνος του «μέλους – φάντασμα» που πιθανόν οφείλεται σε διακοπή των νευρικών αντανακλαστικών οδών ή σε ψυχολογικούς λόγους.

#### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής αναφέρει ελάττωση του πόνου.

#### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Μέτρα που σχετίζονται με την αντιμετώπιση του πόνου.
- β. Ενθαρρύνετε τον ασθενή να αναφέρει τον πόνο του «μέλους – φάντασμα»
- γ. Συμπληρωματικά μέτρα για τη μείωση του πόνου στο «μέλος – φάντασμα» αν συμβεί:
  1. καθοδηγήστε τον ασθενή να εφαρμόσει πίεση στο υπολειμματικό άκρο, περπατώντας επάνω στην προσωρινή προσθετική έκταση (pylon) ή πιέζοντας το άκρο πάνω σε μια σταθερή επιφάνεια
  2. συμβουλευτείτε τον ιατρό για τη χρήση διαδερμικού ηλεκτρικού νευρικού ερεθισμού (TENS) ή εφαρμογή θερμότητας στο υπολειμματικό άκρο
  3. καθοδηγήστε τον ασθενή να εκτελεί νοητικά με το απών μέλος μια σειρά ασκήσεων εύρους κινήσεων
  4. χορηγήστε τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά (π.χ. αμιτριπτυλίνη) αν έχετε τέτοια οδηγία.

### **5.3.2.β ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Που οφείλεται σε:

- α. στον πόνο, στην αδυναμία και στην εξάντληση.
- β. στην κατασταλτική επίδραση της αναισθησίας και ορισμένων φαρμάκων (π.χ. ναρκωτικά αναλγητικά)
- γ. στις δυσκολίες ισορροπίας που οφείλονται σε αλλαγές του κέντρου βάρους του σώματος, σαν αποτέλεσμα της απώλειας του ενός κάτω άκρου.
- δ. στην αδυναμία ελέγχου της πρόθεσης.
- ε. στον περιορισμό των δραστηριοτήτων που επιβάλλονται από το σχέδιο θεραπείας.
- στ. στο φόβο της πτώσης και της πρόκλησης βλάβης στο χειρουργικό τραύμα.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής επιτυγχάνει τη μέγιστη δυνατή κινητικότητα μέσα στα όρια που επιβάλλονται από τον ακρωτηριασμό και από τους περιορισμούς της δραστηριότητας.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Ανατρέξτε στο Τυποποιημένο Πρόγραμμα Μετεγχειρητικής Φροντίδας, Νοσηλευτική Διάγνωση 10, για μέτρα που αυξάνουν την κινητικότητα του ασθενούς.
- β. Εφαρμόστε συμπληρωματικά μέτρα για την αύξηση της κινητικότητας:
  - 1. εφαρμόστε μέτρα για τη μείωση του πόνου (βλέπε Μετεγχειρητική Νοσηλευτική Διάγνωση 1)
  - 2. τονίστε τις οδηγίες του φυσικοθεραπευτή για τους τρόπους προσαρμογής του αρρώστου στη νέα θέση του κέντρου βάρους του σώματος (π.χ. αργή αλλαγή θέσεως)
  - 3. τονίστε τις προεγχειρητικές οδηγίες και βοηθήστε τον ασθενή στις ασκήσεις, στις μετακινήσεις και στις τεχνικές βαδίσματος (το βάδισμα με δεκανίκια αρχίζει τυπικά τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα)

4. βεβαιώστε τον ασθενή ότι το τεχνητό μέλος ή ο νάρθηκας αέρος εξασφαλίζει επαρκή υποστήριξη κατά τη διάρκεια του βαδίσματος
5. τονίστε τις οδηγίες του ειδικού στις προθέσεις για τον έλεγχο και τη χρήση της πρόθεσης και διορθώστε την τεχνική του βαδίσματος
6. αν η εφαρμογή της πρόθεσης καθυστερήσει ή δεν είναι καθόλου προγραμματισμένη, βοηθήστε τον ασθενή με ασκήσεις ώστε:
  - α. να αναπτύξει τη στατική ισορροπία και τη μυϊκή δύναμη (π.χ. κάμψη γόνατος, όρθια στάση στα δάκτυλα, αναπήδηση στο υγιές κάτω άκρο ενώ κρατιέται από καρέκλα, ισορροπία στο υγιές κάτω άκρο χωρίς στήριξη, ασκήσεις για τον τετρακέφαλο και γλουτιαίους)
  - β. να αυξήσει τη δύναμη των μυών που εκτείνουν τους βραχίονες και των μυών των ώμων (π.χ. pushups, χρήση συσκευής έλξης για την ανύψωση του σώματος από το κρεβάτι, κάμψη και έκταση των βραχιόνων κρατώντας μικρά βάρη, ασκήσεις έλξεως) ώστε να διευκολυνθεί το βάδισμα με πατερίτσες.

### **5.3.2.γ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΕΛΛΕΙΜΜΑ ΓΝΩΣΕΩΝ**

Έλλειμμα γνώσεων σχετικά με την εξωνοσοκομειακή αγωγή.

#### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

- α. Ο ασθενής δείχνει ότι γνωρίζει τους κατάλληλους τρόπους για να προλάβει την εμφάνιση αγκυλώσεων, να αυξήσει τη μυϊκή του δύναμη και να βελτιώσει την κινητικότητά του.
- β. Ο ασθενής επιδεικνύει ικανότητα μετακίνησής του με ασφάλεια.
- γ. Ο ασθενής γνωρίζει τους τρόπους ώστε να διατηρήσει υγιή τα ακέραια μέλη του.
- δ. Ο ασθενής επιδεικνύει ικανότητα για την κατάλληλη περιποίηση του υπολειμματικού άκρου.
- ε. Ο ασθενής γνωρίζει τρόπους για την κατάλληλη περιποίηση της πρόθεσης.
- στ. Ο ασθενής γνωρίζει τρόπους αντιμετώπισης του πόνου του «μέλους – φάντασμα», εάν εμφανισθεί.
- ζ. Ο ασθενής γνωρίζει σημεία και συμπτώματα τα οποία πρέπει να αναφέρει στον ιατρό.
- η. Ο ασθενής γνωρίζει τις κοινωνικές ομάδες και υπηρεσίες που μαζί με το οικογενειακό περιβάλλον θα βοηθήσουν στην προσαρμογή του στις αλλαγές που επήλθαν από τον ακρωτηριασμό
- θ. Ο ασθενής κατανοεί το προβλεπόμενο σχέδιο παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων των μελλοντικών συναντήσεων με τον ιατρό, τον ειδικό επί των προθέσεων και τον φυσιοθεραπευτή, της φαρμακευτικής αγωγής και του επιπέδου δραστηριοτήτων.



## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

α.1.Καθοδηγήστε τον ασθενή στις ακόλουθες μεθόδους ώστε να προληφθούν οι αγκυλώσεις, να αυξηθεί η μυϊκή ισχύς και να βελτιωθεί η κινητικότητα του:

- α. εκτέλεση ασκήσεων εύρους κινήσεων του υπολειμματικού μέλους και των ακέραιων άκρων
- β. συστήστε πρηνή θέση μερικές φορές την ημέρα με μαξιλάρι κάτω από την κοιλιά και το υπολειμματικό άκρο (διατηρεί την έκταση του ισχίου και τη διάταση των καμπτήρων μυών)
- γ. συστήστε κάμψεις γονάτων, όρθια στάση στα δάκτυλα των ποδιών, μικρή αναπήδηση ή στάση στο εναπομείναν άκρο χωρίς στήριξη και εκτέλεση ασκήσεων για τετρακέφαλους και γλουτιαίους μυς
- δ. συστήστε ανέλξεις κορμού (pushups), κάμψεις και εκτάσεις άνω άκρων κρατώντας βάρη και έλξεις (διευκολύνουν το βάδισμα με τις πατερίτσες).

α.2. Διαθέστε χρόνο για ερωτήσεις, επεξηγήσεις και επίδειξη.

β.1. Τονίστε τις υποδείξεις του φυσιοθεραπευτή για τους τρόπους ασφαλούς μετακίνησης του ασθενούς.

β.2. Διαθέστε χρόνο για ερωτήσεις, επεξηγήσεις και περαιτέρω επιδείξεις των τεχνικών.

γ.1. Καθοδηγήστε τον ασθενή όσον αφορά τον τρόπο διατήρησης της υγείας των υπόλοιπων άκρων:

- α. συστήστε να φοράει υποδήματα μαλακά με καλή εφαρμογή ώστε, να προστατευθεί το εναπομείναν άκρο από πίεση και τραύμα
- β. εφαρμόστε φροντίδα του άκρου ποδός και του νυχιού χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες τεχνικές
- γ. συστήστε την αποφυγή λύσης της συνέχειας του δέρματος ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος λοίμωξης
- δ. συστήστε τη διακοπή του καπνίσματος

- ε. συστήστε την τακτική παρακολούθηση του αρρώστου αν ο ακρωτηριασμός έγινε λόγω σακχαρώδους διαβήτου ή περιφερικής αρτηριοπάθειας.
- γ.2. Καθοδηγήστε τον ασθενή ώστε να αναφέρει έγκαιρα σημεία και συμπτώματα διαταραχής της κυκλοφορίας στα άκρα (π.χ. καύσος, αλλαγές χρώματος, αιμωδία, οίδημα, ωχρότητα, απουσία περιφερικών σφύξεων).
- γ.3. Δείξτε τον τρόπο ελέγχου των περιφερικών σφύξεων
- γ.4. Διαθέστε χρόνο για ερωτήσεις και επεξηγήσεις
- δ.1. Τονίστε την προεγχειρητική διδασκαλία για το σκοπό της περίδεσης του υπολειμματικού άκρου
- δ.2. Καθοδηγήστε τον ασθενή για τους τρόπους περιποίησης του υπολειμματικού άκρου:
- α. συστήστε την επιθεώρηση όλων των πλευρών του υπολειμματικού άκρου χρησιμοποιώντας έναν καθρέφτη αν είναι απαραίτητο ώστε να ελεγχθεί για ερυθρότητα, ερεθισμό ή λύση της συνέχειας του δέρματος ή εκροή υγρού
- β. συστήστε μαλάξεις στο υπολειμματικό άκρο καθημερινά κατά τη γραμμή των ραμμάτων για να κινητοποιηθεί η ουλή και να προληφθούν οι συμφύσεις
- δ.3. Δώστε χρόνο για ερωτήσεις και επεξηγήσεις.
- ε. Συμβουλέψτε τον ασθενή σχετικά με τρόπους περιποίησης της πρόθεσης:
1. να καθαρίζει καθημερινά την κοιλότητα της πρόθεσης με ένα υγρό πανί και να την στεγνώνει εντελώς
  2. να μην επιτρέπει την ύγρανση των τμημάτων της πρόθεσης που αποτελούνται από μέταλλο ή δέρμα
  3. να εξετάζεται τακτικά η πρόθεση από τον ειδικό στις προθέσεις

4. να επανεκτιμηθεί η πρόθεση αν στο μεταξύ ο ασθενής παρουσιάζει μεταβολή του σωματικού βάρους (ελάττωση ή αύξηση) μεγαλύτερη από 5 κιλά
  5. να είναι βέβαιη η καλή κατασκευή των παπουτσιών που φοριούνται με την πρόθεση έτσι ώστε να αποφευχθεί ενδεχόμενη βλάβη της πρόθεσης.
- στ.1. Καθοδηγήστε τον ασθενή στους τρόπους αντιμετώπισης του πόνου του «μέλους – φάντασμα» αν εμφανισθεί:
- α. να εφαρμόζει διαλείπουσα πίεση στο υπολειμματικό άκρο, περπατώντας στο τεχνητό μέλος ή πιέζοντας το άκρο σε μια σταθερή επιφάνεια
  - β. να εκτελεί κύκλο ασκήσεων νοητικά με το απών μέλος
  - γ. να εφαρμόζει υγρή ή ξηρά θερμότητα στο υπολειμματικό άκρο
  - δ. να λαμβάνει μέρος σε ποικίλες εκδηλώσεις.
- στ.2. Διαβεβαιώστε τον ασθενή ότι ο πόνος του «μέλους – φάντασμα» σταδιακά θα εξαφανιστεί
- ζ.1. Ανατρέξτε στο Τυποποιημένο Πρόγραμμα Μετεγχειρητικής Φροντίδας, Νοσηλευτική Διάγνωση 21, πράξη γ, για σημεία και συμπτώματα που ο ασθενής πρέπει να αναφέρει στον ιατρό.
- ζ.2. Συμβουλέψτε τον ασθενή να αναφέρει τα επιπρόσθετα σημεία και συμπτώματα:
- α. επίμονο πόνο του «μέλους – φάντασμα»
  - β. επίμονο ή αυξημένο οίδημα του υπολειμματικού μέλους
  - γ. δυσκολία στην πλήρη έκταση του υπολειμματικού άκρου
  - δ. ανικανότητα διατήρησης της ισορροπίας
  - ε. δυσκολία ελέγχου του προσθετικού μέλους
- στ.αιμωδία, καύσος, αλλαγές χρώματος ή οίδημα του υπολειμματικού άκρου και /ή των εναπομεινάντων άκρων.

- η.1. Δώστε πληροφορίες για τις κοινωνικές ομάδες / υπηρεσίες που μπορούν να βοηθήσουν τον ασθενή και το περιβάλλον του να προσαρμοστούν στις αλλαγές που επήλθαν από τον ακρωτηριασμό (π.χ. κοινωνικές υπηρεσίες, συμβουλευτικά όργανα ατομικά, οικογενειακά, επαγγελματικά, ομάδες υποστήριξης ακρωτηριασμένων, Εθνικός Οργανισμός Ακρωτηριασθέντων)
- η.2. Εισηγηθείτε την κατάλληλη παραπομπή εάν ενδείκνυται.
- θ.1. Ανατρέξτε στο Τυποποιημένο Πρόγραμμα Μετεγχειρητικής Φροντίδας, Νοσηλευτική Διάγνωση 21 για τις συνήθεις μετεγχειρητικές οδηγίες και μέτρα που βελτιώνουν την προσαρμογή του ασθενούς.
- θ.2. Δώστε έμφαση στο γεγονός της προοδευτικής φόρτισης με βάρος του υγιούς άκρου.

#### **5.4. ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Ακίνητοποίηση είναι ο περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας λόγω κάποιας ασθένειας, τραυματισμού ή θεραπευτικής παρέμβασης. Η ακίνητοποίηση για περιόδους μεγαλύτερες των 48 ως 72 ωρών έχει ως αποτέλεσμα μεταβολές σε όλα τα συστήματα του σώματος.

Αυτό το σχέδιο φροντίδας εστιάζεται στον ενήλικα ασθενή που παραμένει σε πλήρη ανάπαυση στο κρεβάτι για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του.

Οι στόχοι της φροντίδας είναι να διατηρηθεί η άνεση του ασθενούς, να αποτραπούν τυχόν επιπλοκές και να καθοδηγηθεί ο ασθενής σχετικά με την περαιτέρω φροντίδα.

Πολλές από τις πράξεις που περιλαμβάνονται στο σχέδιο φροντίδας θα βοηθήσουν ώστε να αποτραπεί το «σύνδρομο αχρησίας», το οποίο συνίσταται σε εξασθένηση των οργανικών συστημάτων ως αποτέλεσμα συσταθείσης ή αναπόφευκτης μυοσκελετικής απραξίας.

#### **ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΞΟΔΟΥ**

Πριν από την έξοδο, ο ασθενής θα πρέπει:

- να μην έχει σημεία ή συμπτώματα επιπλοκών
- να αναφέρει ότι έχει κατανοήσει τους τρόπους αποτροπής των επιπλοκών που σχετίζονται με συνεχιζόμενη μειωμένη σωματική δραστηριότητα
- να επιδείξει τεχνικές αυτοεξυπηρέτησης
- να απαριθμήσει τα σημεία και συμπτώματα που θα αναφέρει στον ιατρό
- να αναφέρει τις υπηρεσίες που μπορούν να βοηθήσουν, όσον αφορά τη μεταφορά και φροντίδα του κατ' οίκον
- να αναφέρει την κατανόηση και τη διάθεσή του για την τήρηση του σχεδίου της συνιστώμενης φροντίδας μετά την έξοδό του, η οποία περιλαμβάνει μελλοντικές συναντήσεις με τον ιατρό και το φυσιοθεραπευτή, πρόγραμμα άσκησης και φαρμακευτική αγωγή.

#### **5.4.α ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΘΡΕΨΗΣ**

Διαταραχή της θρέψης: ανεπαρκής κάλυψη των αναγκών του οργανισμού

Που σχετίζεται με:

- α. ελαττωμένη πρόσληψη τροφής που οφείλεται σε:
  1. ανορεξία λόγω ανίας, κατάθλιψης, επιβράδυνσης του μεταβολικού ρυθμού και πρόωρο αίσθημα κορεσμού, που εμφανίζεται όταν η κινητικότητα του γαστρεντερικού σωλήνα είναι μειωμένη
  2. δυσκολία σίτισης λόγω παρεμπόδισης ή περιορισμού δραστηριότητας.
- β. διαταραχή στο ισοζύγιο καταβολισμού και αναβολισμού (στο ακινητοποιημένο άτομο οι καταβολικές λειτουργίες προχωρούν με ταχύτερο ρυθμό από ότι οι αναβολικές).

#### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής θα διατηρήσει επαρκή θρέψη όπως φαίνεται από:

- α. το σωματικό βάρος στα φυσιολογικά όρια για την ηλικία, το ύψος και τον ιδιοσυστασικό τύπο του ασθενούς
- β. τη φυσιολογική ουρία, λευκωματίνες ορού, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνη, τρανσφερρίνη και λεμφοκύτταρα
- γ. το πάχος δερματικής πτυχής του τρικεφάλου στα φυσιολογικά όρια
- δ. Την απουσία περαιτέρω ελάττωσης της δύναμης και της ικανότητας σωματικής δραστηριότητας
- ε. τον υγιή στοματικό βλεννογόνο.

#### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Εκτιμήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα υποθρεψίας:
  1. σωματικό βάρος κάτω από τα φυσιολογικά όρια για την ηλικία, το ύψος και τον ιδιοσυστασικό τύπο του ασθενούς
  2. παθολογική ουρία και χαμηλές λευκωματίνες, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνη, τρανσφερρίνη και λεμφοκύτταρα
  3. πάχος δερματικής πτυχής τρικεφάλου κάτω από τα φυσιολογικά όρια

4. αδυναμία και κόπωση
  5. στοματίτιδα.
- β. Ελέγξτε τα γεύματα και τα πρόχειρα φαγητά που καταναλώνει ο ασθενής. Αναφέρατε ελαττωμένη πρόσληψη
- γ. Λάβετε μέτρα διατήρησης επαρκούς κατάστασης θρέψης:
1. ενεργήστε έτσι ώστε να βελτιωθεί η πρόσληψη τροφής από το στόμα
  2. σιγουρευτείτε ότι τα γεύματα είναι ισορροπημένα και υψηλής περιεκτικότητας σε βασικά θρεπτικά συστατικά, προσφέρετε διαιτητικά συμπληρώματα πλούσια σε πρωτεΐνες και θερμίδες μεταξύ των γευμάτων, αν υπάρχει ένδειξη
  3. χορηγήστε βιταμίνες (ειδικά η βιταμίνη C είναι απαραίτητη για την αποκατάσταση των εξαντλημένων πρωτεϊνικών αποθεμάτων) και μεταλλικά άλατα αν δοθεί εντολή.
- δ. Υπολογίστε τις θερμίδες 72 ωρών αν δοθεί εντολή. Αναφέρετε το αποτέλεσμα στον ιατρό και το διαιτολόγο.
- ε. Συμβουλευθείτε τον ιατρό σχετικά με εναλλακτικές μεθόδους θρέψης (π.χ. παρεντερική θρέψη, σίτιση με καθετήρα), αν ο ασθενής δεν καταναλώνει αρκετό φαγητό ή υγρά για ικανοποίηση των θρεπτικών του αναγκών.

#### **5.4.β ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΓΙΑ ΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ**

Που σχετίζεται με:

- α. ισχαιμία του δέρματος και του υποδορίου ιστού λόγω παρατεταμένης πίεσης στους ιστούς σαν αποτέλεσμα της ελαττωμένης κινητικότητας
- β. βλάβη στο δέρμα και /ή τον υποδόριο ιστό λόγω τριβής ή αποκόλλησης ιστών
- γ. αυξημένη ευθραυστότητα του δέρματος λόγω οιδημάτων στα κατωφερέστερα μέρη του σώματος και μη ικανοποιητικής κατάστασης θρέψης.

#### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Το δέρμα του ασθενούς θα διατηρήσει την ακεραιότητά του όπως φαίνεται από:

- α. την απουσία ερυθρότητας και ερεθισμού
- β. τη διατήρηση της συνέχειάς του.

#### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Επισκοπήστε το δέρμα, ειδικά στις οστικές προεξοχές και στα κατωφερέστερα μέρη για ωχρότητα, ερυθρότητα και λύση της συνέχειας.
- β. Λάβετε μέτρα για να παρεμποδίσετε τη λύση της συνεχείας του δέρματος:
  1. βοηθήστε τον ασθενή να γυρίζει τουλάχιστον ανά δίωρο, χρησιμοποιήστε και τις 4 θέσεις (πρηνηδόν, αριστερή / δεξιά πλάγια, ύπτια), εκτός αν υπάρχει αντένδειξη
  2. κάντε ελαφρές μαλάξεις γύρω από τις εξέρυθρες περιοχές τουλάχιστον ανά δίωρο
  3. ενεργήστε έτσι ώστε να παρεμποδιστεί η αποκόλληση ιστών (συμβαίνει όταν μια στοιβάδα ιστού ολισθαίνει πάνω σε μια άλλη) και οι εκδορές της επιφάνειας του δέρματος
  4. καθοδηγήστε τον ασθενή να αλλάζει τη θέση του βάρους του κάθε 30 λεπτά
  5. αν ο χρόνος που χρειάζεται η εξέρυθρη περιοχή για να γίνει ωχρή μετά την άρση της πίεσης είναι μεγαλύτερη από 15 λεπτά, αυξήστε τη



συχνότητα των αλλαγών θέσης και /ή φροντίστε για πιο αποτελεσματικές μεθόδους τοποθέτησης των μαξιλαριών, των υποστηριγμάτων και της θέσης του ασθενούς

6. διατηρήστε το δέρμα καθαρό και στεγνό
7. διατηρήστε τα σεντόνια στεγνά και χωρίς αναδιπλώσεις
8. απλώστε λεπτό στρώμα σκόνης στις περιοχές των δερματικών πτυχών (π.χ. μασχάλες, περίνεο, κάτω από τους μαστούς) αν υπάρχει ένδειξη, έτσι ώστε να απορροφηθεί η υγρασία και /ή να ελαττωθεί η τριβή
9. χρησιμοποιήστε συσκευές για να ελαττωθεί η πίεση στο δέρμα, να ελαττωθεί η αποκόλληση ιστών και /ή να παρεμποδιστεί η συγκέντρωση υγρασίας (π.χ. κρεβάτι clinitron, στρώμα εναλλασσόμενης πίεσης, στρώμα νερού)
10. ενεργήστε έτσι ώστε να αποφευχθεί η ξηρότητα του δέρματος
11. ενεργήστε έτσι ώστε να διατηρήσει ο ασθενής επαρκή θρέψη
12. αν υπάρχει οίδημα:
  - α. ενεργήστε έτσι ώστε να ελαττωθεί η συγκέντρωση υγρών στα κατωφερέστερα μέρη του σώματος:
    1. καθοδηγήστε τον ασθενή και βοηθήστε τον σε ασκήσεις κινητικότητας
    2. ανυψώστε τα πάσχοντα μέλη, όταν είναι εφικτό
  - β. χειριστείτε προσεκτικά τις οίδηματώδεις περιοχές
13. αυξήστε τη σωματική δραστηριότητα σύμφωνα με τις εντολές.
- γ. Αν συμβεί λύση της συνεχείας του δέρματος:
  1. ενημερώστε τον ιατρό
  2. συνεχίστε με τα παραπάνω μέτρα παρεμποδίζοντας περαιτέρω ερεθισμό και βλάβη
  3. περιποιηθείτε τις κατακλίσεις σύμφωνα με τις εντολές ή με τις πρακτικές ρουτίνας του νοσοκομείου
  4. παρακολουθήστε στενά τον ασθενή και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα λοίμωξης (π.χ. άνοδος της θερμοκρασίας, ερυθρότητα, θερμότητα και οίδημα γύρω από την περιοχή της διάβρωσης, ασυνήθιστη έκκριση από την περιοχή της κατάκλισης).

#### **5.4.γ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Που σχετίζεται με:

- α. τον περιορισμό της δραστηριότητας λόγω ασθένειας και /ή της θεραπευτικής αγωγής.
- β. την απώλεια μυϊκής μάζας, τόνου και ισχύος, λόγω παρατεταμένης αχρησίας και ανεπαρκούς θρέψης

#### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής θα διατηρήσει την καλύτερη δυνατή σωματική δραστηριότητα, μέσα στους περιορισμούς που υπαγορεύει η ασθένεια ή ο τραυματισμός του και η θεραπευτική αγωγή.

#### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Λάβετε μέτρα διατήρησης της καλύτερης δυνατής κινητικότητας των αρθρώσεων και μυϊκής λειτουργίας κατά τη διάρκεια των περιόδων ακινητοποίησης:
  1. καθοδηγήστε τον ασθενή και βοηθήστε τον σε πρόγραμμα ασκήσεων κινητικότητας τουλάχιστον 3 φορές ημερησίως, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη
  2. υποστηρίξτε τις οδηγίες, τις δραστηριότητες και το σχέδιο ασκήσεων που έχει συσταθεί από τους φυσιοθεραπευτές και τους εργασιοθεραπευτές
  3. βοηθήστε τον ασθενή στη χρήση οργάνων ηλεκτρικής διέγερσης, τα οποία βοηθούν στην ενδυνάμωση των μυών
  4. ενθαρρύνετε τη συμμετοχή του ασθενούς στην αυτοεξυπηρέτησή του σύμφωνα με τις οδηγίες τοποθετήστε πλάγια προστατευτικά κιγκλιδώματα στο κρεβάτι και το τραπέζι πάνω από το κεφάλι του ασθενούς, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη, έτσι ώστε να διευκολυνθούν οι ανεξάρτητες κινήσεις
  5. ενεργήστε έτσι ώστε να ελαττωθεί ο κίνδυνος των αγκυλώσεων (βλέπε Νοσηλευτική Διάγνωση 12, πράξεις δ.2-6)
  6. ενεργήστε έτσι ώστε να διατηρηθεί η επαρκής θρέψη του ασθενούς (βλέπε Νοσηλευτική Διάγνωση 3, πράξη γ) για να διατηρηθεί η μυϊκή μάζα, ο τόνος και η μυϊκή ισχύς.

β. Ενθαρρύνετε την υποστήριξη του ασθενή από τα σημαντικά γι' αυτόν πρόσωπα. Επιτρέψτε τους να βοηθήσουν στο πρόγραμμα των ασκήσεων κινητικότητας και στην τοποθέτηση του ασθενούς, αν αυτό είναι επιθυμητό.

#### **5.4.δ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΔΥΝΑΜΙΑ**

##### **ΑΥΤΟΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ**

Που σχετίζεται με:

- α. τους περιορισμούς στη δραστηριότητα, λόγω της ασθενείας και /ή της θεραπευτικής αγωγής.
- β. την ελαττωμένη ικανότητα σωματικής δραστηριότητας, λόγω ελαττωμένου μεταβολικού ρυθμού, επιδείνωσης της καρδιακής λειτουργίας, απώλειας μυϊκής ισχύος και δυσκολιών κατά την ανάπαυση ή τον ύπνο.

##### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής θα εκτελεί τις δραστηριότητες για την αυτοεξυπηρέτησή του μέσα στους φυσικούς περιορισμούς που επιβάλλονται από τη θεραπευτική αγωγή.

#### **5.4.ε ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΔΥΣΚΟΙΛΙΟΤΗΤΑ**

Που σχετίζεται με:

- α. ελαττωμένο αντανακλαστικό της αφόδευσης λόγω:
  - 1. καταστολής της έπειξης προς αφόδευση λόγω απροθυμίας να χρησιμοποιηθεί σκωραμίδα
  - 2. ελαττωμένης πλήρωσης του κατώτερου τμήματος του ορθού από τη βαρύτητα, λόγω της οριζόντιας θέσης.
- β. εξασθενημένους κοιλιακούς μύες λόγω γενικευμένης απώλειας του μυϊκού τόνου από την παρατεταμένη ακινητοποίηση.
- γ. ελαττωμένη κινητικότητα του γαστρεντερικού σωλήνα λόγω ελαττωμένης σωματικής δραστηριότητας και αυξημένης δραστηριότητας του συμπαθητικού νευρικού συστήματος από το άγχος.

#### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής δεν παρουσιάζει δυσκοιλιότητα όπως φαίνεται από:

- α. τη συνήθη συχνότητα κενώσεων
- β. τις κενώσεις με μαλακά, σχηματισμένα κόπρανα
- γ. την απουσία κεφαλαλγία, ανορεξίας, κοιλιακής διάτασης και κοιλιακών αλγών, αισθήματος πίεσης στο ορθό και καταβολής προσπάθειας κατά την αφόδευση.

#### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Καθορίστε τις συνήθειες κενώσεων του ασθενούς.
- β. Εκτιμήστε τα σημεία και συμπτώματα της δυσκοιλιότητας (π.χ. ελάττωση της συχνότητας των κενώσεων, κενώσεις με σκληρά σχηματισμένα κόπρανα, κεφαλαλγία, ανορεξία, κοιλιακή διάταση και κοιλιακά άλγη, αίσθημα πλήρωσης ή πίεσης στο ορθό, καταβολή προσπάθειας κατά την αφόδευση).
- γ. Αξιολογήστε τους εντερικούς ήχους. Αναφέρετε σταδιακή ελάττωσή τους.
- δ. Εφαρμόστε μέτρα αποτροπής της δυσκοιλιότητας
- ε. Ελέγξτε για ενσφήνωση κοπράνων αν ο ασθενής δεν είχε κένωση το τελευταίο τριήμερο, αν οι κενώσεις είναι υδαρείς ή αν υπάρχουν άλλα σημεία και συμπτώματα δυσκοιλιότητας. Χορηγήστε ελαιώδεις υποκλυσμούς και /ή καθαρτικούς υποκλυσμούς, σύμφωνα με τις εντολές, και αφαιρέστε δακτυλικά τα κόπρανα αν είναι αναγκαίο.

## **5.4.στ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΚΙΝΔΥΝΟ**

### **ΛΟΙΜΩΞΗΣ**

- α. *πνευμονία*, λόγω της στάσης των εκκρίσεων στους πνεύμονες (οι εκκρίσεις αποτελούν καλό υλικό για την ανάπτυξη των μικροβίων).
- β. *ουρολοίμωξη*, λόγω:
  - 1. αυξημένης ανάπτυξης μικροβίων εξαιτίας της στάσης των ούρων και της έντονα αλκαλικής αντίδρασης των ούρων λόγω της υπερασβεστιουρίας (με παρατεταμένη ακινητοποίηση, απελευθερώνεται περισσότερο ασβέστιο από τα οστά και αποβάλλεται στα ούρα)
  - 2. εισόδου παθογόνων μικροβίων, λόγω της ύπαρξης ουροκαθετήρα ή διαβρώσεων του βλεννογόνου της κύστης, αν αυτή διαταθεί.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

- α. Ο ασθενής δεν θα παρουσιάσει πνευμονία όπως φαίνεται από:
  - 1. τους φυσιολογικούς αναπνευστικούς ήχους
  - 2. τον επικρουστικά σαφή πνευμονικό ήχο
  - 3. την απουσία ταχύπνοιας
  - 4. τον παραγωγικό βήχα με καθαρά βλεννώδη πτύελα
  - 5. την απυρεξία
  - 6. την απουσία πόνου (πλευριτικού τύπου
  - 7. τα αέρια αίματος και τα λευκά αιμοσφαίρια στα φυσιολογικά όρια
  - 8. τις αρνητικές καλλιέργειες πτυέλων.
- β. Ο ασθενής δεν θα παρουσιάσει ουρολοίμωξη, όπως φαίνεται από:
  - 1. τα διαυγή ούρα
  - 2. την απουσία ασυνήθους οσμής στα ούρα
  - 3. την απουσία συχνουρίας, έπειξης και καύσους κατά την ούρηση
  - 4. την απουσία ρίγους και πυρετού
  - 5. την απουσία νιτρωδών, μικροβίων και πυοσφαιρίων στα ούρα
  - 6. την αρνητική ουροκαλλιέργεια

## **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α.1. Εκτιμήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα πνευμονίας:
- α. παθολογικοί αναπνευστικοί ήχοι (π.χ. ρόγχοι, ήχος υπεζωκοτικής τριβής, βρογχική αναπνοή, εξασθενημένοι ή απόντες αναπνευστικοί ήχοι)
  - β. επικρουστικά αμβλύτητα πάνω από την προσβεβλημένη περιοχή του πνεύμονα
  - γ. ταχύπνοια
  - δ. παραγωγικός βήχας με πυώδη, πράσινα ή σκουρόχρωμα πτύελα
  - ε. ρίγος και πυρετός
  - στ. υπεζωκοτικός πόνος
  - ζ. αυξημένα λευκά αιμοσφαίρια.
- α.2. Παρακολουθείτε τα αποτελέσματα της οξυμετρίας και των αερίων αίματος. Αναφέρετε τις παθολογικές τιμές.
- α.3. Λάβετε δείγμα πτυέλων για καλλιέργεια, αν δοθεί εντολή. Αναφέρετε το παθολογικό αποτέλεσμα.
- α.4. Παρακολουθείτε τα αποτελέσματα των ακτινογραφιών. Αναφέρετε ευρήματα ενδεικτικά πνευμονίας.
- α.5. Λάβετε μέτρα αποτροπής της πνευμονίας:
- α. ενεργήστε έτσι ώστε να βελτιωθεί ο τρόπος αναπνοής του ασθενούς (βλέπε Νοσηλευτική Διάγνωση 1, πράξη γ) και να γίνεται αποτελεσματικός καθαρισμός των αεραγωγών (βλέπε Νοσηλευτική Διάγνωση 2, πράξη β)
  - β. προστατεύστε τον ασθενή από άτομα με λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος
  - γ. ενθαρρύνεται και βοηθήστε τον ασθενή στη στοματική υγιεινή, έτσι ώστε να ελαττωθεί ο εποικισμός του στοματοφάρυγγα από μικρόβια και ακολούθως η εισρόφησή τους.
- α.6. Αν παρουσιαστούν σημεία και συμπτώματα πνευμονίας:
- α. συνεχίστε τα παραπάνω μέτρα
  - β. χορηγήστε οξυγόνο σύμφωνα με τις εντολές
  - γ. χορηγήστε αντιμικροβιακά, αν δοθεί εντολή
  - δ. συμβουλευθείτε το σχέδιο φροντίδας της πνευμονίας για πρόσθετα μέτρα
- β.1. Εκτιμήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα ουρολοίμωξης (π.χ. θολερά, δύσοσμα ούρα, παράπονα για συχνουρία, έπειξη ή καύσος κατά την ούρηση, ρίγος, αύξηση της θερμοκρασίας).

β.2. Παρακολουθείτε την εξέταση ούρων και αναφέρετε την παρουσία νιτρωδών, μικροβίων και /ή πυοσφαιρίων.

β.3. Λάβετε δείγμα ούρων για καλλιέργεια και test ευαισθησίας, αν δοθεί εντολή. Αναφέρετε τα παθολογικά αποτελέσματα.

β.4. Λάβετε μέτρα αποτροπής της ουρολοίμωξης: στερεώστε τον καθετήρα στην κάτω κοιλία ή το μηρό, στους άνδρες, ή το μηρό, στις γυναίκες, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος έλξης αυτού από τον ασθενή και πρόκλησης τραυματισμού της ουροδόχου κύστης και της ουρήθρας

β.5. Αν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα ουρολοίμωξης:

α. συνεχίστε τις παραπάνω πράξεις

β. χορηγήστε αντιμικροβιακά φάρμακα αν δοθεί εντολή.





**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**  
**ΑΠΩΤΕΡΕΣ**  
**ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΙ**  
**ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

## ΑΠΩΤΕΡΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Ένας από τους βασικότερους σκοπούς της νοσηλευτικής παρέμβασης εκτός από την αντιμετώπιση των ήδη υπαρχόντων προβλημάτων είναι η πρόληψη και η αντιμετώπιση των επιπλοκών που προκαλούνται τόσο από την ίδια τη νόσο, όσο και από την εφαρμοσμένη θεραπεία.

Επομένως ένας από τους κύριους άξονες που θα πρέπει να δοθεί προσοχή και βαρύτητα είναι η προσεκτική προσέγγιση του ασθενούς και των προβλημάτων του καθώς και η εφαρμογή των θεραπευτικών του οδών.

### **6.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΥΠΟΟΓΚΑΙΜΙΚΟ ΣΟΚ**

- α. *υποογκαιμικό shock* που σχετίζεται με αιμορραγία και έλλειμμα όγκου υγρών σε συνδυασμό με σημαντική απώλεια υγρών και ανεπαρκή αναπλήρωση των υγρών.

### **6.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΑΤΕΛΕΚΤΑΣΙΑ**

- β. *ατελεκτασία* που σχετίζεται με αναπνοές μικρού εύρους, στάση των εκκρίσεων στις κυψελίδες και τα βρογχιόλια και μειωμένη παραγωγή του επιφανειοδραστικού παράγοντα (οφείλεται σε επιπόλαιες αναπνοές και αλλαγές στη περιοχική ροή αίματος στους πνεύμονες).

### **6.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΘΡΟΜΒΟΦΛΕΒΙΚΟ**

#### **ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ**

- γ. *θρομβοφλεβικό επεισόδιο* που σχετίζεται με:
1. φλεβική στάση που οφείλεται σε μειωμένη σωματική δραστηριότητα, στη θέση του αρρώστου κατά τη διάρκεια και μετά από χειρουργική επέμβαση, σε έλλειμμα όγκου υγρών και σε διάταση της κοιλιάς (το διατεταμένο έντερο μπορεί να ασκήσει πίεση στα αγγεία της κοιλιάς)
  2. υπερπηκτικότητα που οφείλεται σε αυξημένη απελευθέρωση της ιστικής θρομβοπλαστίνης στο αίμα (συμβαίνει ως αποτέλεσμα του χειρουργικού τραύματος)
  3. μειωμένη ινωδολυτική δραστηριότητα (συμβαίνει ως απάντηση στο χειρουργικό τραύμα)
  4. τραυματισμό του τοιχώματος των φλεβών κατά την επέμβαση.

#### **6.4 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΑΡΑΛΥΤΙΚΟ ΕΙΛΕΟ**

- δ. *παραλυτικός ειλεός* που σχετίζεται με χειρισμούς στο έντερο κατά τη χειρουργική επέμβαση, με τις επιδράσεις της αναισθησίας και ορισμένων φαρμάκων (π.χ. κατασταλτικών του κεντρικού νευρικού συστήματος), με την υποκαλιαιμία και την υποογκαιμία (μπορεί να προκαλέσει μείωση της παροχής αίματος στο έντερο).

#### **6.5 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΣΠΑΣΗ**

##### **ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ**

- ε. *διάσπαση εγχειρητικού τραύματος* που σχετίζεται με:
1. ανεπαρκή σύγκλειση του τραύματος
  2. τάση στη θέση της τομής που οφείλεται σε επίμονο βήχα, διάταση της κοιλιάς ή έμετο
  3. κακή επούλωση του τραύματος, που οφείλεται σε μειωμένη αιμάτωση των ιστών της περιοχής του τραύματος, σε ανεπαρκή θρέψη και σε λοίμωξη.

##### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

- α. Ο άρρωστος δεν θα αναπτύξει υποογκαιμικό shock όπως φαίνεται από:

1. το σύνηθες διανοητικό του επίπεδο
2. τα σταθερά ζωτικά σημεία
3. το ζεστό, ξηρό δέρμα με το συνηθισμένο χρώμα του
4. τις ψηλαφητές περιφερικές σφύξεις
5. την ωριαία παραγωγή ούρων τουλάχιστο 30 ml/ώρα

- β. Ο άρρωστος δεν παρουσιάζει ατελεκτασία όπως φαίνεται από:

1. τους φυσιολογικούς αναπνευστικούς ήχους
2. τα φυσιολογικά ευρήματα στην επίκρουση των πνευμόνων
3. τις εύκολες αναπνοές με συχνότητα 14-20 ανά λεπτό
4. τον εντός των φυσιολογικών ορίων για τον άρρωστο αριθμό σφύξεων
5. την απυρεξία

γ.1.Ο άρρωστος δεν θα αναπτύξει εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση όπως φαίνεται από:

1. την έλλειψη πόνου, οιδήματος, αισθήματος βάρους και διάτασης των επιπολής αγγείων των άκρων
2. τη συνηθισμένη θερμοκρασία των άκρων
3. το αρνητικό σημείο Homan.
- 4.

γ.2.ο άρρωστος δεν θα παρουσιάσει πνευμονική εμβολή όπως φαίνεται από:

- α. την έλλειψη ξαφνικού πόνου στο στήθος
- β. τις εύκολες αναπνοές με συχνότητα 14-20 ανά λεπτό
- γ. το σφυγμό (60-100 σφύξεις /λεπτό)
- δ. τη συνηθισμένη διανοητική κατάσταση
- ε. τις μέσα στα φυσιολογικά όρια τιμές των αερίων του αίματος

δ. Ο άρρωστος δεν θα αναπτύξει παραλυτικό ειλεό, όπως φαίνεται από:

1. την έλλειψη ή την ύφεση του κοιλιακού πόνου και του κωλικοειδούς κοιλιακού άλγους
2. τη μαλακή κοιλιά, χωρίς διάταση
3. την προοδευτική επάνοδο των εντερικών ήχων
4. την αποβολή αερίων

ε. Ο άρρωστος δεν θα εμφανίσει διάσπαση του τραύματος όπως προκύπτει από τα ακέραια, συμπλησιασμένα χείλη του τραύματος.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

α.1. Αναζητήστε και αναφέρετε σημαντική αιμορραγία και παροχέτευση από το γαστρεντερικό σωλήνα και το τραύμα, επίμονους εμέτους και /ή δυσκολία

διατήρησης της ενδοφλέβιας ή από το στόμα χορήγησης υγρών σύμφωνα με τις οδηγίες.

α.2. Καταγράψτε τα επίπεδα ερυθρών αιμοσφαιρίων, αιματοκρίτη και αιμοσφαιρίνης. Αναφέρετε μείωση των τιμών τους.

α.3. Αναζητήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα του υποογκαιμικής καταπληξίας:

α. ανησυχία, αγωνία, σύγχυση

β. σημαντική πτώση της αρτηριακής πίεσης

γ. ορθοστατική υπόταση

δ. ταχύς, νηματοειδής σφυγμός

ε. γρήγορες αναπνοές

στ. ψυχρό, υγρό δέρμα

ζ. ωχρότητα, κυάνωση

η. μείωση ή έλλειψη των περιφερικών σφύξεων

θ. ωριαία παραγωγή ούρων μικρότερη από 30 ml/ώρα.

α.4. Λάβετε μέτρα για την πρόληψη του υποογκαιμικού shock:

α. εάν υπάρχει αιμορραγία, εφαρμόστε ισχυρή, παρατεταμένη πίεση στην περιοχή εάν είναι δυνατόν

β. ενεργήστε για την πρόληψη του ελλείμματος όγκου υγρών

α.5. Εάν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα υποογκαιμικού shock:

α. συνεχίστε τις πιο πάνω ενέργειες για τον έλεγχο της αιμορραγίας και την πρόληψη του ελλείμματος όγκου υγρών

β. τοποθετήστε τον άρρωστο στο κρεβάτι σηκώνοντας τα πόδια, εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη

γ. καταγράψτε συχνά τα ζωτικά σημεία

δ. χορηγήστε οξυγόνο σύμφωνα με τις οδηγίες

ε. χορηγήστε παράγωγα του αίματος και /ή παράγοντες που αυξάνουν τον όγκο του κυκλοφορούντος αίματος

- στ. προετοιμάστε τον άρρωστο για τοποθέτηση συσκευών για αιμοδυναμικές μετρήσεις (π.χ. καθετήρες μέτρησης κεντρικής φλεβικής πίεσης, ενδοαρτηριακοί καθετήρες) εάν ενδείκνυται
- ζ. υποστηρίξτε ψυχολογικά τον άρρωστο και το περιβάλλον του.
- β.1. Αναζητήστε και σημειώστε σημεία και συμπτώματα ατελεκτασίας (π.χ. ελάττωση ή έλλειψη των αναπνευστικών ήχων, αμβλύτητα κατά την επίκρουση της πάσχουσας περιοχής, αυξημένη συχνότητα αναπνοών, δύσπνοια, ταχυκαρδία, αύξηση της θερμοκρασίας).
- β.2. Καταγράψτε τα αποτελέσματα των ακτινογραφιών του θώρακα.
- β.3. Λάβετε μέτρα για την πρόληψη της ατελεκτασίας:
- α. ενεργήστε για να βελτιώσετε τον τύπο της αναπνοής
  - β. ενεργήστε για να βελτιώσετε τον αποτελεσματικό καθαρισμό των αεροφόρων οδών
- β.4. Εάν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα ατελεκτασίας:
- α. αυξήστε τη συχνότητα της αλλαγής θέσης, του βήχα, της βαθιάς αναπνοής και της χρήσης του σπιρόμετρου με ορισμένο στόχο
  - β. συμβουλευτείτε τον ιατρό εάν τα σημεία και τα συμπτώματα της ατελεκτασίας επιμένουν ή επιδεινωθούν.
- γ.1.α. Αναζητήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης:
- 1. πόνο, οίδημα ή αίσθημα βάρους στο άκρο
  - 2. αύξηση της διαμέτρου του άκρου
  - 3. διάταση των επιπολής αγγείων του άκρου
  - 4. ασυνήθιστη θερμότητα του άκρου
  - 5. θετικό σημείο Homan (δεν είναι πάντοτε αξιόπιστος δείκτης).
- γ.1.β. Λάβετε μέτρα για την πρόληψη του σχηματισμού θρόμβου:

1. ενεργήστε για την πρόληψη της περιφερικής λίμνασης του αίματος
2. διατηρήστε μια ελάχιστη πρόσληψη υγρών 2500 ml/ημέρα (εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη) για την πρόληψη του ελλείμματος του όγκου υγρών και την αύξηση της γλοιότητας του αίματος, που οδηγεί σε φλεβική στάση
3. χορηγήστε αντιπηκτικά (π.χ. ηπαρίνες χαμηλού μοριακού βάρους, βαρφαρίνη) ή αντιαιμοτεταλιακούς παράγοντες (π.χ. χαμηλή δόση ασπιρίνης), εάν έχουν ένδειξη.

γ.1.γ. Εάν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης:

1. διατηρήστε τον άρρωστο στο κρεβάτι σε ανάπαυση μέχρις ότου δοθεί η εντολή της κινητοποίησης
2. υψώστε το κάτω τμήμα του κρεβατιού κατά 15-20 μοίρες ψηλότερα από το επίπεδο της καρδιάς σύμφωνα με τις οδηγίες (χρησιμοποιήστε καθλωτική συσκευή του γόνατος για να διατηρείται η κνήμη σε θέση ελαφριάς κάμψης)
3. αποθαρρύνετε θέσεις που εμποδίζουν την ροή του αίματος (π.χ. μαξιλάρια κάτω από τα γόνατα, σταύρωμα των ποδιών, κάθισμα για μεγάλα χρονικά διαστήματα)
4. εφαρμόστε θερμοφόρα ή ζεστά υγρά επιθέματα στη πάσχουσα περιοχή, σύμφωνα με τις οδηγίες
5. προετοιμάστε τον άρρωστο για διαγνωστικό έλεγχο (π.χ. φλεβογραφία, υπερηχογράφημα duplex, πληθυσμογραφία) εάν ενδείκνυται
6. χορηγήστε αντιπηκτικά (π.χ. ηπαρίνη, βαρφαρίνη), σύμφωνα με τις οδηγίες
7. προετοιμάστε τον άρρωστο για τα πιο κάτω, εάν έχουν προγραμματιστεί:

- α. τοποθέτηση φίλτρου στον αυλό της κάτω κοίλης φλέβας
  - β. θρομβεκτομή
8. για πρόσθετα μέτρα νοσηλείας βλέπε Σχέδιο Νοσηλείας στην εν τω βάθει Φλεβική Θρόμβωση.
- γ.2.α. Αναζητήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα πνευμονικής εμβολής (π.χ. ξαφνικό πόνο στο στήθος, δύσπνοια, ταχύπνοια, ταχυκαρδία, ανησυχία, απάθεια, χαμηλό PaO<sub>2</sub>)
- γ.2.β. Λάβετε μέτρα για την πρόληψη της πνευμονικής εμβολής:
- 1. ενεργήστε για την πρόληψη και την θεραπεία (αν παρατηρηθεί) της εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης
  - 2. να μην κινείται, να μην ελέγχεται για σημείο Homan και να μην γίνεται μασάζ σε οποιοδήποτε άκρο με γνωστή θρόμβωση
  - 3. ενημερώστε τον άρρωστο να αποφεύγει δραστηριότητες που προκαλούν δοκιμασία Valsalva (π.χ. έντονη προσπάθεια για να κινητοποιηθεί το έντερο, κράτημα της αναπνοής κατά την κίνηση) για να αποτραπεί η αποκόλληση των ήδη υπαρχόντων θρόμβων.
- γ.2.γ. Εάν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα πνευμονικής εμβολής:
- 1. κρατήστε τον άρρωστο σε αυστηρή ανάπαυση στο κρεβάτι σε ημι- ή υψηλή θέση Fowler
  - 2. διατηρήστε τη θεραπεία με οξυγόνο, σύμφωνα με τις οδηγίες
  - 3. προετοιμάστε τον άρρωστο για διαγνωστικές εξετάσεις (πχ. Αέρια αίματος, σπινθηρογράφημα αερισμού – διάχυσης των πνευμόνων, αγγειογραφία της πνευμονικής αρτηρίας)
  - 4. χορηγήστε αντιπηκτικά (π.χ. συνεχή ενδοφλέβια χορήγηση ηπαρίνης), σύμφωνα με τις οδηγίες
  - 5. προετοιμάστε τον άρρωστο για τα πιο κάτω εάν έχουν αποφασισθεί:
    - α. τοποθέτηση φίλτρου στον αυλό της κάτω κοίλης φλέβας για την αποφυγή επιπρόσθετων πνευμονικών εμβολών



β. εμβολεκτομή

6. εξασφαλίστε συναισθηματική υποστήριξη στον άρρωστο και στα άτομα του περιβάλλοντός του

7. για πρόσθετα μέτρα νοσηλείας βλέπε Σχέδιο Νοσηλείας της Πνευμονικής Εμβολής.

δ.1. Αναζητήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα παραλυτικού ειλεού (π.χ. εμφάνιση επίμονου κοιλιακού πόνου και κολικοειδούς κοιλιακού άλγους, σκληρή και διατεταμένη κοιλιά, έλλειψη εντερικών ήχων, αδυναμία αποβολής αερίων)

δ.2. Λάβετε μέτρα για την πρόληψη του παραλυτικού ειλεού:

α. αυξήστε τη δραστηριότητα, μόλις επιτραπεί και γίνεται ανεκτή

β. ενεργήστε για να διατηρηθεί το ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών για να αποτραπεί η υποκαλαιμία και η προκαλούμενη μείωση του περισταλισμού

γ. ενεργήστε για να διατηρηθεί επαρκής η αιμάτωση των ιστών, για να διατηρηθεί επαρκής η αιμάτωση του εντέρου

δ. χορηγήστε διεγερτικά της κινητικότητας του γαστρεντερικού σωλήνα (π.χ. metoclopramide), σύμφωνα με τις οδηγίες.

δ.3. Εάν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα παραλυτικού ειλεού:

α. συνεχίστε τις πιο πάνω ενέργειες

β. σταματήστε την πρόσληψη από το στόμα υγρών ή τροφής

γ. τοποθετήστε ρινογαστρικό σωλήνα και διατηρήστε τον σε αναρρόφηση, εάν υπάρχει η σχετική οδηγία

δ. αναζητήστε και αναφέρετε σημεία νέκρωσης του εντέρου (π.χ. πυρετός, αύξηση ή επίμονος υψηλός αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων, σημαντική πτώση της αρτηριακής πίεσης και αύξηση των σφύξεων).

- ε.1. Αναζητήστε και αναφέρετε στοιχεία ύπαρξης διάσπασης (απομάκρυνση των χειλέων του τραύματος).
- ε.2. Λάβετε μέτρα για να διευκολυνθεί η επούλωση του τραύματος και να ελαττωθεί ο κίνδυνος της διάσπασης.
- ε.3. Εάν υπάρξει διάσπαση:
  - α. κλείστε το δέρμα (π.χ. αυτοκόλλητες ταινίες σχήματος πεταλούδας, Steri-Strips) κατά μήκος της τομής και /ή βοηθήστε στην επανασυρραφή του τραύματος εάν ενδείκνυται
  - β. εάν ο άρρωστος έχει τομή στην κοιλιά, αναζητήστε και αναφέρετε αμέσως σημεία και συμπτώματα εκσπλάγχνωσης (π.χ. αναφορά από τον άρρωστο ότι «κάτι πετάχτηκε» ή υποχώρησε ξαφνικά, παροχέτευση οροαιματηρού περιτοναϊκού υγρού από το τραύμα, προβολή του εντέρου).

## **6.6 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ**

### **ΑΙΜΑΤΩΜΑΤΟΣ**

α. *σχηματισμός αιματώματος* που σχετίζεται με ανεπαρκή αιμόσταση κατά τη διάρκεια της επέμβασης και /ή ελαττωματική παροχέτευση από την χειρουργική περιοχή της επέμβασης.

## **6.7 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΟΙΔΗΜΑ ΤΟΥ**

### **ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΟΥ ΑΚΡΟΥ**

β. *οίδημα του υπολειμματικού άκρου*, που σχετίζεται με μετατόπιση (διολίσθηση) του γύψου, νάρθηκα αέρος ή της πιεστικής επίδεσης, με ανεπαρκή επίδεση του υπολειμματικού άκρου και /ή με παρατεταμένη κατάκλιση.

## **6.8 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΕΚΡΩΣΗ ΤΟΥ**

### **ΔΕΡΜΑΤΙΚΟΥ ΚΡΗΜΝΟΥ**

γ. *νέκρωση του δερματικού κρημνού* που οφείλεται σε μη καλή επούλωση του τραύματος και σε μόλυνση.

## **6.9 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΑΜΨΗ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ**

### **ΚΑΙ ΑΓΚΥΛΩΣΕΙΣ ΙΣΧΙΟΥ**

δ. *κάμψη του γόνατος και αγκυλώσεις ισχίου από την πλευρά της επέμβασης* (κυρίως όταν καθυστερεί η εφαρμογή της πρόθεσης), που σχετίζεται με τη μη συχνή αλλαγή θέσεως και την αδυναμία εκτέλεσης, εκ μέρους του ασθενούς, των προβλεπομένων ασκήσεων.

## **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

- α. Ο ασθενής δεν αναπτύσσει αιμάτωμα στην πλευρά της επέμβασης, όπως φαίνεται από:
1. το αναμενόμενο ποσό παροχέτευσης
  2. την μη ασυνήθιστη αύξηση του οιδήματος ή του πόνου στην περιοχή της επέμβασης

3. τη μη επίταση της διαταραχής της χροιάς του δέρματος στη πλευρά της επέμβασης.
- β. Ο ασθενής εμφανίζει ελάττωση του οιδήματος στο υπολειμματικό άκρο.
- γ. Ο ασθενής δεν εμφανίζει νέκρωση του δερματικού κρημνού, όπως φαίνεται από:
1. το θερμό δέρμα και με σύνηθες χρώμα
  2. την απουσία λύσης της συνέχειας του δέρματος
  3. την απουσία δυσσομίας
- δ. Ο ασθενής δεν εμφανίζει αγκύλωση γόνατος και ισχίου στην πλευρά της επέμβασης, πράγμα το οποίο φαίνεται από την ικανότητά του να κινεί τις αρθρώσεις σε όλο το εύρος κινήσεων.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

α.1. Εκτιμήστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα σχηματισμού αιματώματος (π.χ. λιγότερο από το αναμενόμενο ποσό της παροχέτευσης από το τραύμα, διαφυγή αίματος από τη γραμμή του τραύματος μεταξύ των ραμμάτων, επιδείνωση του οιδήματος και του πόνου και /ή μεταβολή της χροιάς του δέρματος στην πλευρά της επέμβασης).

α.2. Εφαρμόστε συμπληρωματικά μέτρα για να προληφθεί ο σχηματισμός αιματώματος:

α. διατηρήστε τη βατότητα του σωλήνα παροχέτευσης (π.χ. αποφύγετε τις γωνιώσεις, αδειάστε το συλλέκτη τόσο συχνά όσο πρέπει, εφαρμόστε αναρρόφηση εάν έχει δοθεί σχετική οδηγία) εάν υπάρχει

β. περιδέσετε το υπολειμματικό άκρο κατάλληλα, εάν αυτό δεν είναι στο γύψο ή στο νάρθηκα αέρος έτσι ώστε να υπάρχει επαρκής πίεση στην περιοχή της επέμβασης

γ. προστατεύστε το υπολειμματικό άκρο από τραύμα.

α.3. Εάν αναπτυχθεί αιμάτωμα, προετοιμάστε τον ασθενή για παροχέτευση του αίματος και εφαρμογή πιεστικής επίδεσης αν έχει προγραμματιστεί.

- β.1. Εκτιμήστε και αναφέρατε αυξανόμενο οίδημα στο υπολειμματικό άκρο (κολόβωμα).
- β.2. Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη έντονου οιδήματος του υπολειμματικού άκρου:
- α. χρησιμοποιήστε κατάλληλη τεχνική περίδεσης του υπολειμματικού μέλους
  - β. διατηρήστε ανασηκωμένο το πόδι πάνω από το επίπεδο του κρεβατιού, αν έχει δοθεί σχετική οδηγία
  - γ. προειδοποιήστε τον ασθενή ότι πρέπει να αποφεύγει τη θέση κατά την οποία το πόδι κρέμεται ελεύθερο για μακρές περιόδους, καθοδηγήστε τον να διατηρεί το υπολειμματικό άκρο σε ευθεία θέση όταν κάθετα στην καρέκλα (π.χ. να χρησιμοποιεί επιπλέον καρέκλα όπου τοποθετεί το υπολειμματικό άκρο)
  - δ. δέστε με ασφάλεια τις λωρίδες του γύψου στη μέση όταν ο ασθενής μετακινείται ή περπατάει προκειμένου να προληφθεί η διολίσθηση του γύψου
  - ε. εάν συμβεί το τελευταίο τότε περιδέστε αμέσως το υπολειμματικό άκρο με ελαστικούς επιδέσμους και ενημερώστε τον ιατρό.
- β.3. Αν το οίδημα στο υπολειμματικό άκρο είναι πολύ μεγάλο προετοιμάστε τον ασθενή και βοηθήστε στην επαναεφαρμογή του γύψου ή στην επαναεφαρμογή μαλακού πιεστικού επιδέσμου, αν ενδείκνυται.
- γ.1. Αξιολογήστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα νέκρωσης του δερματικού κρημνού (π.χ. ωχρο, ψυχρό, σκοτεινόχρωμο δέρμα, διάνοιξη του δέρματος, ρυπαρή οσμή).
- γ.2. Εφαρμόστε συμπληρωματικά μέτρα για την πρόληψη της νέκρωσης του δερματικού κρημνού:

- α. εφαρμόστε μέτρα προαγωγής της επούλωσης του τραύματος (βλέπε Μετεγχειρητική Νοσηλευτική Διάγνωση 2, πράξη α)
  - β. εφαρμόστε μέτρα πρόληψης και θεραπείας της λοίμωξης του τραύματος (βλέπε Τυποποιημένο Πρόγραμμα Μετεγχειρητικής Φροντίδας, Νοσηλευτική Διάγνωση 14, πράξεις β.4. και 5).
- γ.3. Εάν συμβεί νέκρωση:
- α. προετοιμάστε τον ασθενή για χειρουργικό επανέλεγχο του υπολειμματικού μέλους
  - β. υποστηρίξτε συναισθηματικά τον ασθενή και τους οικείους του.
- δ.1. Εκτιμήστε γρήγορα τον ασθενή για αρχόμενη αγκύλωση γονάτου και ισχίου (π.χ. ανικανότητα για πλήρη έκταση του γόνατος και /ή έκταση, προσαγωγή ή έσω στροφή του υπολειμματικού άκρου).
- δ.2. Εφαρμόστε συμπληρωματικά μέτρα πρόληψης αγκύλωσης του γόνατος και /ή καταγμάτων ισχίου:
- α. εάν δόθηκε εντολή μετεγχειρητικώς για ανύψωση του υπολειμματικού μέλους τοποθετήστε το κρεβάτι σε θέση Trendelenburg είναι προτιμότερο από την τοποθέτηση του άκρου σε μαξιλάρια (η ανύψωση του υπολειμματικού άκρου μπορεί να γίνει τις πρώτες 24 ώρες μετά την επέμβαση)
  - β. γυρίστε τον ασθενή σε πρηνή θέση τουλάχιστον μια φορά την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, στη συνέχεια μερικές φορές καθημερινά, εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη, προκειμένου να διευκολυνθεί η έκταση του ισχίου, τοποθετήστε ένα μαξιλάρι κάτω από την κοιλιακή χώρα και το υπολειμματικό μέλος για να διατηρηθεί η έκταση του ισχίου και η διάταση των καμπτηρών μυών
  - γ. τοποθετήστε τα πόδια κοντά το ένα με το άλλο σε ευθεία γραμμή για να προληφθεί η απαγωγή του ισχίου

- δ. προειδοποιήστε τον ασθενή να μην ανασηκώνει την κεφαλή του κρεβατιού του και να μην κάθεται για μακρό χρονικό διάστημα
  - ε. τοποθετήστε κυλίνδρους στην περιοχή του τροχαντήρα ή αμμόσακους στην εξωτερική επιφάνεια του μηρού όταν ο ασθενής είναι σε ύπτια θέση, για να προληφθεί η έξω στροφή του ισχίου
  - στ. ενθαρρύνετε τον ασθενή να διατηρεί το γόνατό του σε ευθειασμό όταν κάθεται ή κοιμάται
  - ζ. βοηθήστε τον ασθενή με πρόγραμμα συγκεκριμένων ασκήσεων τουλάχιστον 3 – 4 φορές ημερησίως
  - η. ενθαρρύνετε το βάδισμα με πατερίτσες όσο επιτρέπεται να γίνεται ανεκτό
  - θ. εφαρμόστε μέτρα μείωσης του πόνου (βλέπε Μετεγχειρητική Νοσηλευτική Διάγνωση 1) με σκοπό να μειωθεί ο κίνδυνος αγκύλωσης του υπολειμματικού άκρου λόγω του πόνου.
- δ.3. Εάν εμφανιστούν αγκυλώσεις αρθρώσεων:
- α. βοηθήστε με επανορθωτικές προσπάθειες να βελτιώσετε το εύρος των κινήσεων του γόνατος και του ισχίου
  - β. υποστηρίξτε συναισθηματικά τον ασθενή και τους οικείους του.

## **6.10 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΕΦΡΟΛΙΘΙΑΣΗ**

γ. *νεφρολιθίαση*, λόγω:

1. συγκέντρωσης και εναπόθεσης ασβεστίου στη νεφρική πύελο από τη στάση και τη μειωμένη παραγωγή των ούρων (αποτέλεσμα της μείωσης της νεφρικής αιματικής ροής που μπορεί να επισυμβεί με την παρατεταμένη ακινητοποίηση)
2. διαταραχής στο λόγο ασβεστίου προς κιτρικό οξύ από:
  - α. την αυξημένη νεφρική απέκκριση λόγω της οστεοπόρωσης από αχρησία
  - β. την ελάττωση του σχηματισμού όξινων τελικών προϊόντων του μεταβολισμού, λόγω της αδράνειας.

## **6.11 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΑ**

### **ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ**

ε. *παθολογικά κατάγματα*, λόγω της οστεοπόρωσης που μπορεί να επισυμβεί στην παρατεταμένη ακινητοποίηση.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

γ. Ο ασθενής δεν θα εμφανίσει νεφρολιθίαση όπως φαίνεται από:

1. την απουσία πόνου στην οσφυϊκή χώρα, αιματουρίας, συχνουρίας και έπειξης προς ούρηση, ναυτίας και εμέτου
2. τα διαυγή ούρα χωρίς λίθους.

ε. Ο ασθενής δεν θα παρουσιάσει παθολογικά κατάγματα, όπως φαίνεται από:

1. τη συνήθη κινητικότητα και εύρος κινήσεων
2. την απουσία ασυνήθιστης κίνησης, παθολογικής θέσης των αρθρώσεων και εμφανούς παραμόρφωσης σε οποιοδήποτε μέρος του σώματος
3. την απουσία πόνου και οιδήματος πάνω από οστικές δομές
4. τα ακτινολογικά πορίσματα χωρίς αναφορά κατάγματος.



## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

- γ.1. Εκτιμήστε και αναφέρετε τα σημεία και συμπτώματα της νεφρολιθίασης (π.χ. αμβλύς ή δυνατός κωλικοειδής πόνος στην οσφυϊκή χώρα, αιματουρία, συχνουρία ή έπειξη προς ούρηση, ναυτία, έμετος).
- γ.2. Παρακολουθείτε τα επίπεδα ασβεστίου του ορού και αναφέρετε αύξηση αυτών.
- γ.3. Λάβετε δείγμα ούρων για ανάλυση, αν δοθεί εντολή. Αναφέρετε την παρουσία κρυστάλλων και /ή υψηλών επιπέδων ασβεστίου.
- γ.4. Ελέγξτε το PH των ούρων. Αναφέρετε τιμή άνω του 6,5 (τα άλατα ασβεστίου είναι πιο πιθανό να καθιζάνουν σε αλκαλικά ούρα
- γ.5. Λάβετε μέτρα πρόληψης του σχηματισμού λίθων από ασβέστιο:
  - α. ενεργήστε έτσι ώστε να αποτραπεί η στάση των ούρων
  - β. ενθαρρύνετε την πρόσληψη τουλάχιστον 2500 ml υγρών ημερησίως, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη, για να προλάβετε τη στάση των ούρων και να διευκολυνθεί η νεφρική αιματική ροή και ο σχηματισμός ούρων
  - γ. ενεργήστε έτσι ώστε να προλάβετε ή να καθυστερήσετε την απασβέστωση των οστών, για να ελαττωθεί το ποσό του ασβεστίου στα ούρα
  - δ. ενεργήστε έτσι ώστε να διατηρηθεί η οξύτητα των ούρων
  - ε. συμβουλευστε τον ασθενή να ελαττώσει την πρόσληψη τροφών / υγρών πλούσιων σε οξαλικά άλατα (π.χ. κακάο, σοκολάτα, κοκτέιλ φρούτων, μανταρίνια, μούρα, φιστίκια, φυστικοβούτυρο, ρεβένι, σπανάκι, μπρόκολο), έτσι ώστε να προληφθεί η καθίζηση λίθων ασβεστίου.
- γ.6. Αν εμφανισθούν σημεία και συμπτώματα νεφρολιθίασης:
  - α. διηθήστε προσεκτικά όλο το ποσό των ούρων και φυλάξτε τυχόν λίθους για ανάλυση, αναφέρετε τα ευρήματα στον ιατρό
  - β. ενθαρρύνετε τη μέγιστη επιτρεπτή πρόσληψη υγρών
  - γ. χορηγήστε αναλγητικά, σύμφωνα με τις εντολές
  - δ. προετοιμάστε τον ασθενή για αφαίρεση των λίθων (π.χ. εξωσωματική λιθοθρυψία με υδραυλικά κύματα, διαδερμική λιθοθρυψία με υπερήχους ή λιθοθρυψία με laser), αν αποφασισθεί από τον ιατρό.
- ε.1. Εκτιμήστε και αναφέρατε τα σημεία και συμπτώματα παθολογικών καταγμάτων (π.χ. περαιτέρω ελάττωση της κινητικότητας ή του εύρους των κινήσεων, κίνηση σε περιοχή όπου δεν αναμένεται, παθολογική θέση των αρθρώσεων ή εμφανής παραμόρφωση, πόνος ή οίδημα πάνω από οστά).

- ε.2. Παρακολουθείτε τα ακτινολογικά πορίσματα και ενημερώστε τον ιατρό σχετικά με ευρήματα παθολογικών καταγμάτων.
- ε.3. Λάβετε μέτρα πρόληψης παθολογικών καταγμάτων: ενεργήστε έτσι ώστε να προληφθεί η να καθυστερήσει η απασβέστωση των οστών.
- ε.4. Αν επισυμβούν κατάγματα:
  - α. εφαρμόστε εξωτερική συσκευή υποστήριξης (π.χ. αυχενικό κολάρο, στήριγμα, νάρθηκας, ταινία ανάρτησης), αν δοθεί εντολή
  - β. χορηγήστε αναλγητικά, αντιφλεγμονώδη και /ή μυοχαλαρωτικά, αν δοθεί εντολή, για έλεγχο του πόνου
  - γ. προετοιμάστε τον ασθενή για χειρουργείο (π.χ. εσωτερική οστεοσύνθεση) αν αποφασισθεί
  - δ. υποστηρίξτε συναισθηματικά τον ασθενή και τα σημαντικά για αυτόν πρόσωπα.



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**  
**ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ**  
**ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ**  
**ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

## **ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

Άτομα με κακώσεις των άκρων, ανήκουν σε μια κατηγορία ασθενών με αυξημένες ανάγκες και ιδιαιτερότητες. Και αυτό γιατί παρουσιάζουν ελαττωμένη ικανότητα σωματικής δραστηριότητας και αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης.

Το σημαντικότερο όμως είναι οι διαταραχές που εμφανίζονται στον συναισθηματικό και ψυχικό τους κόσμο.

Για το λόγο αυτό το σχέδιο της νοσηλευτικής τους φροντίδας θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσαρμοσμένο στις ανάγκες αυτές του ασθενούς και να δίνεται μεγάλη σημασία στην διδασκαλία, ενθάρρυνση και υποστήριξη του.

### **7.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΗΣ**

#### **ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΤΟΥ ΕΑΥΤΟΥ**

Που οφείλεται σε:

- α. αλλαγή στην εμφάνιση και στην κινητικότητα που σχετίζεται με την απώλεια του άκρου.
- β. ανικανότητα συμμετοχής στις συνηθισμένες δραστηριότητες εξαιτίας των περιορισμών που υπάρχουν σαν αποτέλεσμα του ακρωτηριασμού.
- γ. εξάρτηση από το περιβάλλον για αυτοεξυπηρέτηση.

#### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής δείχνει πως αρχίζει να προσαρμόζεται στην απώλεια του κάτω άκρου και στις αναπόφευκτες αλλαγές στη σωματική λειτουργία, στον τρόπο ζωής και στους ρόλους του, όπως φαίνεται από:

- α. την έκφραση συναισθημάτων αυτοεκτίμησης
- β. τη διατήρηση των σχέσεων με σημαντικά για τον ασθενή πρόσωπα
- γ. την ενεργό συμμετοχή στις καθημερινές δραστηριότητες
- δ. το ενεργό ενδιαφέρον για την προσωπική του εμφάνιση
- ε. τη θέληση να συνεχίσει τους συνηθισμένους του ρόλους και να συμμετάσχει σε κοινωνικές δραστηριότητες

στ. την έκφραση της έναρξης ενός σχεδίου προσαρμογής του τρόπου ζωής κατά τρόπο τέτοιο ώστε να καλύπτονται οι περιορισμοί που επιβάλλονται από τον ακρωτηριασμό.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Αξιολογήστε σημεία και συμπτώματα διαταραχής της αντίληψης του εαυτού του (π.χ. προφορικές ή μη εκδηλώσεις που δηλώνουν άρνηση των αλλαγών της λειτουργίας και της εμφάνισης του σώματος, όπως είναι η άρνηση να αντιμετωπίσει τις αλλαγές που έχουν συντελεστεί, η άρνηση να κοιτάξει ή να αγγίξει το υπολειμματικό πόδι ή η απομόνωση από τα σημαντικά για τον ασθενή πρόσωπα).
- β. Καθορίστε τη σημασία των αλλαγών της εικόνας και της λειτουργίας του σώματος στον τρόπο ζωής και στους ρόλους του ασθενούς, ενθαρρύνοντας τον να εκφράζει τα συναισθήματά του και παρατηρώντας τις μη λεκτικές αντιδράσεις τους στις αλλαγές που βιώνει.
- γ. Εφαρμόστε συμπληρωματικά μέτρα που θα διευκολύνουν την αποδοχή του θλιβερού συμβάντος (βλέπε Μετεγχειρητική Νοσηλευτική Διάγνωση 7, πράξη β).
- δ. Μείνετε με τον ασθενή κατά τη διάρκεια της πρώτης ένδυσης ώστε να τον υποστηρίξετε συναισθηματικά όταν αντικρίσει για πρώτη φορά το ακρωτηριασμένο άκρο.
- ε. Συζητήστε με τον ασθενή τη δυνατότητα εφαρμογής πρόθεσης που θα μοιάζει κατά το δυνατόν με το φυσικό μέλος.
- στ. Εφαρμόστε συμπληρωματικά μέτρα που θα βοηθήσουν τον ασθενή στην αύξηση του βαθμού αυτοεκτίμησης του (π.χ. αποθαρρύνετε την αρνητική αυτοκριτική, ενθαρρύνετε τα θετικά σχόλια για τον εαυτό του, βοηθήστε να αναγνωρίσει τα αποθέματα των δυνάμεων του, βοηθήστε τον να υιοθετήσει συμπεριφορές ενδεικτικές υψηλού βαθμού αυτοεκτίμησης).
- ζ. Βοηθήστε τον ασθενή να αναγνωρίσει και να χρησιμοποιήσει τεχνικές που του ήταν χρήσιμες στο παρελθόν.
- η. Αποσαφηνίστε τις παρανοήσεις του ασθενούς για τους μελλοντικούς περιορισμούς στη σωματική του δραστηριότητα. Δώστε έμφαση στο γεγονός ότι μπορεί να επιτευχθεί ένα υψηλό επίπεδο κινητικότητας με πρόθεση ή πατερίτσες.
- θ. Βοηθήστε τον ασθενή στην περιποίηση της ένδυσης και ενδεχομένως στο μακιγιάζ.

- ι. Ενθαρρύνετε τις δραστηριότητες που απαιτούνται ώστε ο ασθενής να αντιμετωπίσει τις αλλαγές του σώματος που έχουν επέλθει (π.χ. άσκηση, μπάνιο, περιποίηση του υπολειμματικού μέλους). Να γνωρίζετε όμως ότι η αποδοχή της αλλαγής της σωματικής εικόνας δε συντελείται παρά 2-6 μήνες αφότου έχει επέλθει η φυσική μεταβολή.
- ια. Δείξτε ότι αποδέχεστε τον ασθενή χρησιμοποιώντας μεθόδους όπως το άγγιγμα και συχνές επισκέψεις, ενθαρρύνετε τους οικείους του να κάνουν το ίδιο.
- ιβ. Εκτιμήστε και στηρίξτε συμπεριφορές ενδεικτικές θετικής στάσης για την απώλεια του κάτω άκρου (π.χ. επιθυμία για περιποίηση του υπολειμματικού άκρου, αποδοχή του σχεδίου θεραπείας, έκφραση των συναισθημάτων αυτοεκτίμησης, διατήρηση των σχέσεων με τα σημαντικά για τον ασθενή πρόσωπα).
- ιγ. Ενθαρρύνετε το περιβάλλον του να επιτρέψει στον ασθενή να κάνει ότι είναι ικανός, ώστε να αποκατασταθεί η ανεξαρτησία του.
- ιδ. Ενθαρρύνετε την επαφή του ασθενούς με άλλους, ούτως ώστε να δοκιμάσει και να αποδεχθεί την νέα εικόνα του εαυτού του.
- ιε. Βοηθήστε την προσαρμογή του ασθενούς και του περιβάλλοντός του, ακούγοντάς τους, διευκολύνοντας την επικοινωνία τους και δίνοντας πληροφορίες.
- ιστ. Δώστε την ευκαιρία στον ασθενή να συζητά τις αλλαγές του τρόπου ζωής του έτσι όπως αυτός τις νιώθει, ως αποτέλεσμα του ακρωτηριασμού. Βοηθήστε τον στην ανεύρεση πιθανών προοπτικών.
- ιζ. Βοηθήστε τον ασθενή και το περιβάλλον του να έχουν παρόμοιες προσδοκίες και κατανόηση του μελλοντικού τρόπου ζωής και να εντοπίσουν τρόπους με τους οποίους οι προσωπικοί και οικογενειακοί στόχοι θα τροποποιηθούν μάλλον παρά θα εγκαταλειφθούν.
- ιη. Διδάξτε στον ασθενή τη λογική της θεραπείας και ενθαρρύνετε τη μέγιστη δυνατή συμμετοχή του στο σχέδιο θεραπείας, ώστε να είναι ικανός να έχει πλήρη έλεγχο της ζωής του.
- ιθ. Ενθαρρύνετε τις επισκέψεις και τη στήριξη από το περιβάλλον του.
- κ. Ενθαρρύνετε τον ασθενή να συνεχίσει τη συμμετοχή του σε κοινωνικές δραστηριότητες καθώς και στους συνηθισμένους ρόλους και ενδιαφέροντα. Αν προηγούμενα ενδιαφέροντα ή χόμπι δεν μπορούν να συνεχιστούν, ενθαρρύνετε την ανάπτυξη νέων.
- κα. Ρυθμίστε συνάντηση με κάποιον που αποδέχθηκε με επιτυχία την απώλεια του μέλους του.

κβ. Δώστε πληροφορίες και ενθαρρύνετε τη συμμετοχή σε κοινωνικές εκδηλώσεις και ομάδες υποστήριξης (π.χ. Εθνικός Οργανισμός Ακρωτηριασθέντων, επαγγελματική αποκατάσταση, οικογενειακό, ατομικό και /ή οικονομικό συμβουλευτικό όργανο).

κγ. Συμβουλευθείτε τον ιατρό για ψυχοθεραπεία, αν ο ασθενής το επιθυμεί ή αν φαίνεται ανήμπορος να αποδεχθεί τις αλλαγές λόγω του ακρωτηριασμού του.

## **7.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΘΛΙΨΗ**

Που οφείλεται στην απώλεια του μέλους και στις αλλαγές στη σωματική εικόνα και στον τρόπο ζωής, σαν αποτέλεσμα του ακρωτηριασμού.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής εμφανίζει πρόοδο στη διαδικασία αντιμετώπισης της θλίψης, όπως φαίνεται από:

- α. την έκφραση συναισθημάτων του για την απώλεια του ποδιού του
- β. την έκφραση της θλίψης
- γ. τη συμμετοχή του αρρώστου στο πρόγραμμα αγωγής και στις δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης
- δ. τη χρήση των διαθέσιμων μέτρων στήριξης
- ε. την έκφραση σχεδίου για την ενσωμάτωση του συσταθέντος προγράμματος εξωνοσοκομειακής αγωγής στον τρόπο ζωής του.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Εκτιμήστε σημεία και συμπτώματα θλίψης (π.χ. αλλαγές στις συνήθειες σίτισης, αδυναμία συγκέντρωσης, αϋπνία, θυμός, αδυναμία συνεργασίας, απομόνωση από το συγγενικό και φιλικό περιβάλλον, άρνηση της απώλειας του μέλους). Έχετε υπόψη ότι η αντίδραση του ασθενούς στην απώλεια επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως η προηγούμενη εμπειρία απώλειας, η ηλικία, το στάδιο ανάπτυξης, τα διαθέσιμα μέτρα στήριξης, το πνευματικό επίπεδο, η παρούσα κατάσταση υγείας και η σημασία της απώλειας.
- β. Εφαρμόστε συμπληρωματικά μέτρα για την αντιμετώπιση της θλίψης:
  - 1. βοηθήστε τον ασθενή στην αποδοχή της απώλειας του μέλους του, εκτιμήστε τους παράγοντες που μπορούν να διευκολύνουν την αποδοχή
  - 2. συζητήστε την πορεία της θλίψης και βοηθήστε τον ασθενή να αποδεχτεί τις φάσεις της ως φυσιολογική αντίδραση στην απώλεια του μέλους του και στις αλλαγές του τρόπου ζωής του



3. διαθέστε χρόνο στον ασθενή να διέλθει τα στάδια της θλίψης (τα στάδια ποικίλουν σύμφωνα με τους ειδικούς από το shock και τον πανικό έως την αποδοχή), έχετε υπόψη ότι κάθε στάδιο της θλίψης δεν εκφράζεται από όλους τους ασθενείς, ότι η υποτροπή σε κάποιο στάδιο είναι συνήθης και ότι η πορεία της θλίψης μπορεί να διαρκέσει μήνες έως χρόνια.
4. δημιουργήστε μια ατμόσφαιρα φροντίδας και ενδιαφέροντος (π.χ. εξασφαλίστε απομόνωση, να είστε διαθέσιμοι και χωρίς κριτική διάθεση, δείξτε συμπάθεια και σεβασμό) έτσι ώστε ο ασθενής να μπορεί ελεύθερα να εκφράσει τα συναισθήματά του
5. ενεργήστε κατά τρόπο τέτοιο, ώστε να προάγεται η εμπιστοσύνη (π.χ. απαντήστε σε ερωτήσεις με ειλικρίνεια, δώστε τις πληροφορίες που σας ζητούνται)
6. ενθαρρύνετε την έκφραση του θυμού και της λύπης για την απώλεια του μέλους, αναγνωρίσετε την έκφραση του θυμού και βοηθήστε τον ασθενή να δει την πραγματική αιτία των συναισθημάτων του, θέστε όρια στην ανάρμοστη συμπεριφορά αν ο ασθενής παρεκτρέπεται
7. ενθαρρύνετε τον ασθενή να αναγνωρίσει τα αποθέματα των ψυχικών του δυνάμεων που τον έχουν βοηθήσει να αντιμετωπίσει παρόμοιες καταστάσεις (απώλεια) στο παρελθόν
8. βοηθήστε τον ασθενή να αναγνωρίσει τα αποθέματα δυνάμεων που τον έχουν βοηθήσει να αντιμετωπίσει προηγούμενες καταστάσεις απώλειας
9. στηρίξτε την ανάπτυξη ρεαλιστικών ελπίδων για τη δυνατότητα επιτυχούς αποκατάστασης
10. υποστηρίξτε το είδος συμπεριφοράς που βοηθά στην επιτυχή αντιμετώπιση της θλίψης (π.χ. εκφράζοντας τα συναισθήματα για την απώλεια του ποδιού, επικεντρώνοντας την προσοχή σε τρόπους

αντιμετώπισης της απώλειας, μαθαίνοντας τις ανάλογες επιδεξιότητες, αναπτύσσοντας ή ανανεώνοντας ανθρώπινες σχέσεις)

- 11.εξηγήστε τα στάδια της πορείας της θλίψης στο περιβάλλον του ασθενούς, ενθαρρύνετε τη στήριξή τους και την κατανόησή τους
  - 12.διευκολύνετε την επικοινωνία μεταξύ του ασθενούς και των οικείων του, έχετε υπόψη ότι μπορεί να βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια θλίψης
  - 13.δώστε πληροφορίες σχετικά με συμβουλευτικούς οργανισμούς και ομάδες υποστήριξης που μπορεί να βοηθήσουν τον ασθενή να εργαστεί κατά τη διάρκεια της θλίψης
  - 14.κανονίστε συνάντηση με έναν κληρικό, αν το επιθυμεί ο ασθενής.
- γ. Συμβουλευτείτε τον ιατρό σχετικά με την παραπομπή σε ειδικό, αν υπάρχουν σημεία διαταραχής της διαδικασίας αντιμετώπισης της θλίψης (π.χ. επίμονη άρνηση της απώλειας, υπερβολικός θυμός ή θλίψη, υστερία, τάσεις αυτοκτονίας).

### **7.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΓΧΟΣ**

Που σχετίζεται με μη οικείο περιβάλλον, έλλειψη κατανόησης της διάγνωσης, των διαγνωστικών εξετάσεων και της θεραπείας, οικονομικά προβλήματα, και αισθήματα περιορισμού.

#### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής θα αισθανθεί μείωση του άγχους, όπως φαίνεται από:

- α. τις δηλώσεις του, ότι αισθάνεται λιγότερο αγχώδης και φοβισμένος
- β. το συνήθη τρόπο ύπνου
- γ. τη χαλαρή έκφραση του προσώπου και τις κινήσεις του σώματος
- δ. τα σταθερά ζωτικά σημεία
- ε. τη συνήθη ικανότητα αντίληψης και σχέσεις προς άλλους.

#### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Εκτιμήστε τα σημεία και συμπτώματα του άγχους (π.χ. δηλώσεις φόβου και ανησυχία, αϋπνία, έξαψη, τρόμος, ευερεθιστότητα, ανησυχία, εφιδρώσεις, ταχύπνοια, ταχυκαρδία, αύξηση της αρτηριακής πίεσης, ωχρότητα ή ερυθρότητα προσώπου, ελάττωση του πεδίου αντίληψης, απόσυρση, έλλειψη συμμόρφωσης με τη θεραπευτική αγωγή).
- β. Λάβετε μέτρα ελάττωσης του φόβου και του άγχους
- γ. Συμπεριλάβετε τα σημαντικά για τον ασθενή πρόσωπα σε συνεδρίες προσανατολισμού και διδασκαλίας, και ενθαρρύνετε τη συνεχή υποστήριξή τους προς τον ασθενή.
- δ. Δώστε πληροφορίες που βασίζονται στις τρέχουσες ανάγκες του ασθενούς και των σημαντικών γι' αυτόν προσώπων, σε επίπεδο που να μπορούν να αντιληφθούν. Ενθαρρύνετε ερωτήσεις και αποσαφήνιση των πληροφοριών που δίνονται.
- ε. Συμβουλευθείτε τον ιατρό αν οι παραπάνω πράξεις αποτύχουν να ελέγξουν το φόβο και το άγχος.

## **7.4 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ**

### **ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ**

Που σχετίζεται με ανικανότητα συμμετοχής στις συνήθεις δραστηριότητες, περιορισμένη επικοινωνία με τους γύρω του και ελαττωμένη επαφή / συνειδητοποίηση των γεγονότων στον εξωτερικό κόσμο, λόγω της παρατεταμένης ακινητοποίησης.

### **ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**

Ο ασθενής θα εμφανίσει μειωμένη αίσθηση απομόνωσης, όπως φαίνεται από:

- α. τη διατήρηση των σχέσεων με τα σημαντικά γι' αυτόν πρόσωπα
- β. την προφορική έκφραση μείωσης του αισθήματος μοναξιάς και απόρριψης.

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ**

- α. Προσδιορίστε τον συνήθη βαθμό κοινωνικών αλληλεπιδράσεων του ασθενούς.
- β. Εκτιμήστε τις ενδείξεις της κοινωνικής απομόνωσης (π.χ. απουσία υποστηρικτικών σημαντικών για τον ασθενή ατόμων, άρνηση επικοινωνίας και απόσυρση, έκφραση αισθημάτων απόρριψης, διαφοράς από τους άλλους ή μοναξιάς που επιβάλλεται από τους άλλους, επιθετικότητα, συναισθήματα θλίψης και ανίας).
- γ. Λάβετε μέτρα για την αντιμετώπιση της κοινωνικής απομόνωσης:
  1. βοηθήστε τον ασθενή να εντοπίσει τις αιτίες λόγω των οποίων αισθάνεται απομονωμένος και μόνος, βοηθήστε τον επίσης να καταστρώσει σχέδιο για τη μείωση αυτών των συναισθημάτων
  2. ενθαρρύνετε τα σημαντικά για τον ασθενή πρόσωπα να τον επισκέπτονται
  3. ενθαρρύνετε τον ασθενή να διατηρεί την τηλεφωνική του επαφή με τους άλλους
  4. εξασφαλίστε χρόνο κάθε μέρα για να κάθεστε και να συνομιλείτε με τον ασθενή
  5. βοηθήστε, ώστε αντικείμενα όπως, ρολόι, τηλεόραση, ραδιόφωνο, εφημερίδες και ταχυδρομικές κάρτες, να είναι προσιτά στον ασθενή

6. συμβουλέψτε τα σημαντικά για τον ασθενή πρόσωπα να φέρουν στο δωμάτιό του τα αγαπημένα του αντικείμενα
7. μεταφέρετε περιοδικά τον ασθενή σε πιο ευχάριστο περιβάλλον (π.χ. σαλόνι, αίθουσα υποδοχής, κήπος) όταν η κατάστασή του το επιτρέπει
8. τροποποιήστε την κατανομή των ασθενών κατάλληλα, έτσι ώστε ο ακινητοποιημένος ασθενής να έχει στο θάλαμό του άλλον ασθενή με παρόμοια ενδιαφέροντα.

**Β' ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ  
ΜΕΡΟΣ**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη και ο πολιτισμός μιας χώρας κρίνονται μεταξύ των άλλων και από τον δείκτη των τροχαίων ατυχημάτων, νεκρών και των τραυματιών.

Το πρόβλημα των τροχαίων είναι οξύτατο στη χώρα μας. Η θνησιμότητα από τα ατυχήματα έχει ανοδική τάση έναντι της καθοδικής των ευρωπαϊκών χωρών.

Το τροχαίο ατύχημα είναι αποτέλεσμα συνισταμένης τεσσάρων παραγόντων:

- ✓ του χρήστη (οδηγός – πεζός – επιβάτης)
- ✓ του οχήματος
- ✓ της οδικής υποδομής και του οδικού περιβάλλοντος (οδόστρωμα, σήμανση, φωτισμός κ.α.)
- ✓ του ελέγχου του συστήματος (επιτήρηση, αστυνόμευση κ.α.)

Η κατανομή της ευθύνης των τροχαίων ατυχημάτων στους ανωτέρω παράγοντες είναι ιδιαίτερα δύσκολο έργο εξαιτίας της διαπλοκής αυτών των παραγόντων.

Με επίσημα στοιχεία κανένας διεθνής οργανισμός δεν έχει κάνει κατανομή ευθυνών στους παράγοντες αυτούς.

Η πολιτική κάθε χώρας πρέπει συντονισμένα να αντιμετωπίζει και τους τέσσερις παράγοντες προκειμένου να βελτιωθούν αποτελεσματικά οι συνθήκες οδικής ασφάλειας.

Το γεγονός ότι στα περισσότερα τροχαία ατυχήματα συνυπάρχουν λάθη του οδηγού δεν πρέπει να μας οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι αποκλειστικά υπεύθυνος είναι ο χρήστης γιατί η συμπεριφορά του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις συνθήκες που αντιμετωπίζει στη διαδρομή και που δεν μπορεί πάντα να ελέγξει.

Αρμόδιοι φορείς για την οδική ασφάλεια και τα τροχαία ατυχήματα είναι :

- ◆ το Υπουργείο Δημοσίας Τάξης (τροχαία, πυροσβεστική)
- ◆ το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (αρμόδιο για τη μελέτη, κατασκευή και συντήρηση του οδικού δικτύου)
- ◆ το Υπουργείο Μεταφοράς (εκπαίδευση και εξέταση υποψηφίων οδηγών, κατάρτιση, Κ.Ο.Κ., ποινές)
- ◆ η Τοπική Αυτοδιοίκηση πρώτου και δευτέρου βαθμού
- ◆ το Υπουργείο Δικαιοσύνης (αντιμετώπιση υπαίτιων, διεκδίκηση αποζημιώσεων)
- ◆ το Υπουργείο Γεωργίας (έγκριση και κυκλοφορία γεωργικών μηχανημάτων, άδεια οδήγησης τους κ.λ.π.)
- ◆ το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας (Ε.Κ.Α.Β.)
- ◆ το Υπουργείο Παιδείας (διδασκαλία κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία)
- ◆ η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία
- ◆ οι ασφαλιστικές εταιρίες
- ◆ και οι εταιρίες οδικής βοήθειας.

Τα τροχαία ατυχήματα προκαλούν τη πληθώρα των τραυματιών που παρατηρείται σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες κατά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο σκοτώθηκαν στα πεδία των μαχών 292.000 Αμερικανοί.

Το ίδιο διάστημα πέθαναν από τροχαία στις Η.Π.Α. 450.000 πολίτες.

Μελέτη της τροχαίας Αττικής έδειξε ότι η μηχανική βλάβη είναι ασήμαντη αιτία ατυχήματος :0,30% και η μηχανική κατάσταση της οδού ευθύνεται μόνο σε : 1%. μεγαλύτερη ευθύνη καταλογίζεται στην απροσεξία των πεζών : 9% αλλά η μεγαλύτερη ευθύνη βαρύνει τους οδηγούς. Αυτοί ευθύνονται για το : 90% των ατυχημάτων.

Η βαρύτητα των κακώσεων είναι ανάλογη με την ταχύτητα που είχε το αυτοκίνητο κατά την σύγκρουση.

Οι περισσότερες κακώσεις είναι μωσκελετικές αλλά για τους περισσότερους θανάτους και αναπηρίες ευθύνονται οι εγκεφαλικές κακώσεις, στις οποίες οφείλονται το : 70% των θανάτων.

Σε συζήτηση που έγινε για τα τροχαία (στη βουλή των λόρδων ) ένας ομιλητής είπε ότι συμβουλεύει τους οδηγούς να θεωρούν όλους τους πεζούς ως ανεύθυνα παιδιά και όλους τους άλλους οδηγούς ως παράφρονες εγκληματίες.

Το πρόβλημα της οδικής ασφάλειας είναι προσωπικό και ηθικό.



Είναι πρόβλημα εγωισμού, έλλειψης σεβασμού προς τους άλλους και απερισκεψίας και θα υπάρχουν πάντοτε κακοί οδηγοί διότι θα υπάρχουν πάντοτε εγωιστές και ανάξιοι άνθρωποι.

## **ΥΛΙΚΟ**

Το ερευνητικό μέρος της πτυχιακής εργασίας μας στηρίχθηκε στη καταγραφή στατιστικών στοιχείων του Υπουργείου Δημοσίας Τάξεως όσο αφορά τα πανελλαδικά στοιχεία καθώς επίσης και από τη γενική αστυνομική διεύθυνση περιφέρειας Κρήτης, τη διεύθυνση Ηρακλείου και το γραφείο αστυνόμευσης και ασφάλειας για τα στοιχεία που έλαβαν χώρα στη περιοχή ευθύνης τους και ιδιαίτερα στο Ηράκλειο.

Στη προσπάθεια συλλογής υλικού χρησιμοποιήσαμε πολλά στοιχεία από έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο.

Είναι μια έρευνα έξι ετών για τα πανελλαδικά στατιστικά στοιχεία και μια έρευνα τριών ετών της αστυνομικής διεύθυνσης Ηρακλείου, έτσι μπορέσαμε να παρουσιάσουμε μια συγκριτική μελέτη για την συχνότητα εμφάνισης τροχαίων ατυχημάτων τόσο σε όλη την Ελλάδα όσο και στο Νομό του Ηρακλείου.

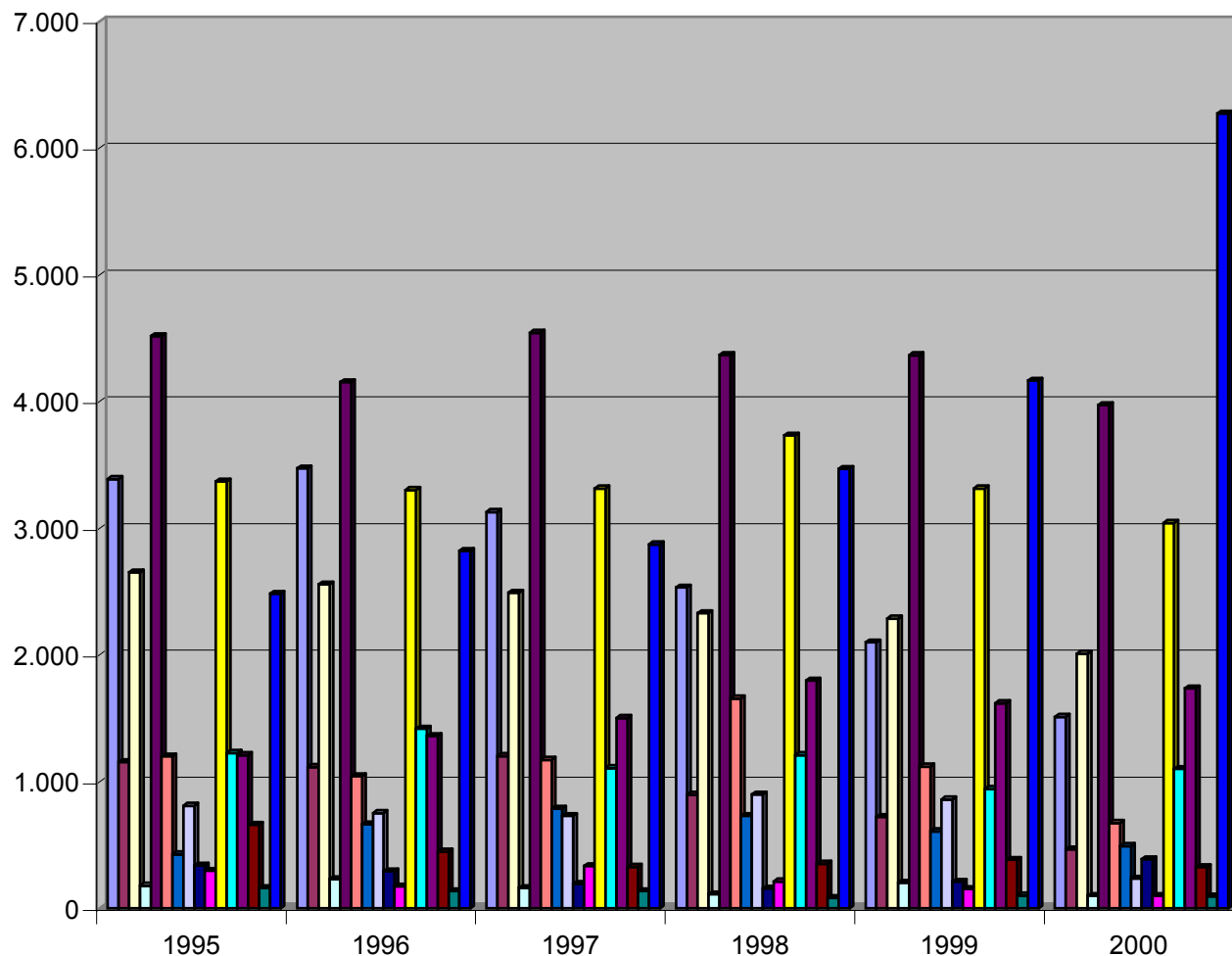


**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**  
**ΑΝΑΛΥΣΗ**  
**ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΙΤΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΕ ΟΔΗΓΟΥΣ

ΕΤΗ	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Υπερβολική ταχύτητα	3.389	3.474	3.129	2.533	2.101	1.512
Αντικανονικό προσπέρασμα	1.156	1.116	1.204	898	722	466
Κίνηση στο αντίθετο ρεύμα	2.653	2.559	2.493	2.331	2.288	2.011
Χρήση εκτυφλωτικών φώτων	181	233	163	113	204	101
Παραβίαση προτεραιότητας	4.516	4.154	4.543	4.368	4.366	3.972
Μη τήρηση απόστασης ασφάλειας	1.201	1.045	1.175	1.657	1.121	675
Παράληψη σηματοδότη πρόθεσης στροφής ή αλλαγή πορείας	428	664	789	731	610	494
Μη οδήγηση στο άκρο Δεξιό της οδού	811	754	730	901	861	237
Επιδεικτικοί ελιγμοί στη μέση οδού	339	294	195	157	212	388
Έλλειψη ή μη κανονική χρήση φώτων	298	174	335	214	155	100
Απόσπαση προσοχής οδηγού	3.369	3.302	3.315	3.732	3.314	3.042
Παραβίαση σηματοδότη	1.228	1.419	1.108	1.211	944	1.102
Λοιπές παραβιάσεις σημάτων	1.212	1.362	1.505	1.798	1.620	1.737
Εσφαλμένη αποφευκτική ενέργεια	660	449	329	354	386	328
Αδικαιολόγητη τροχοπέδηση	161	137	137	85	103	97
Λοιπά αιτία	2.484	2.821	2.874	3.469	4.167	6.274
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>24.352</b>	<b>24.319</b>	<b>24.478</b>	<b>24.910</b>	<b>23.168</b>	<b>22.867</b>

## ΑΙΤΙΕΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

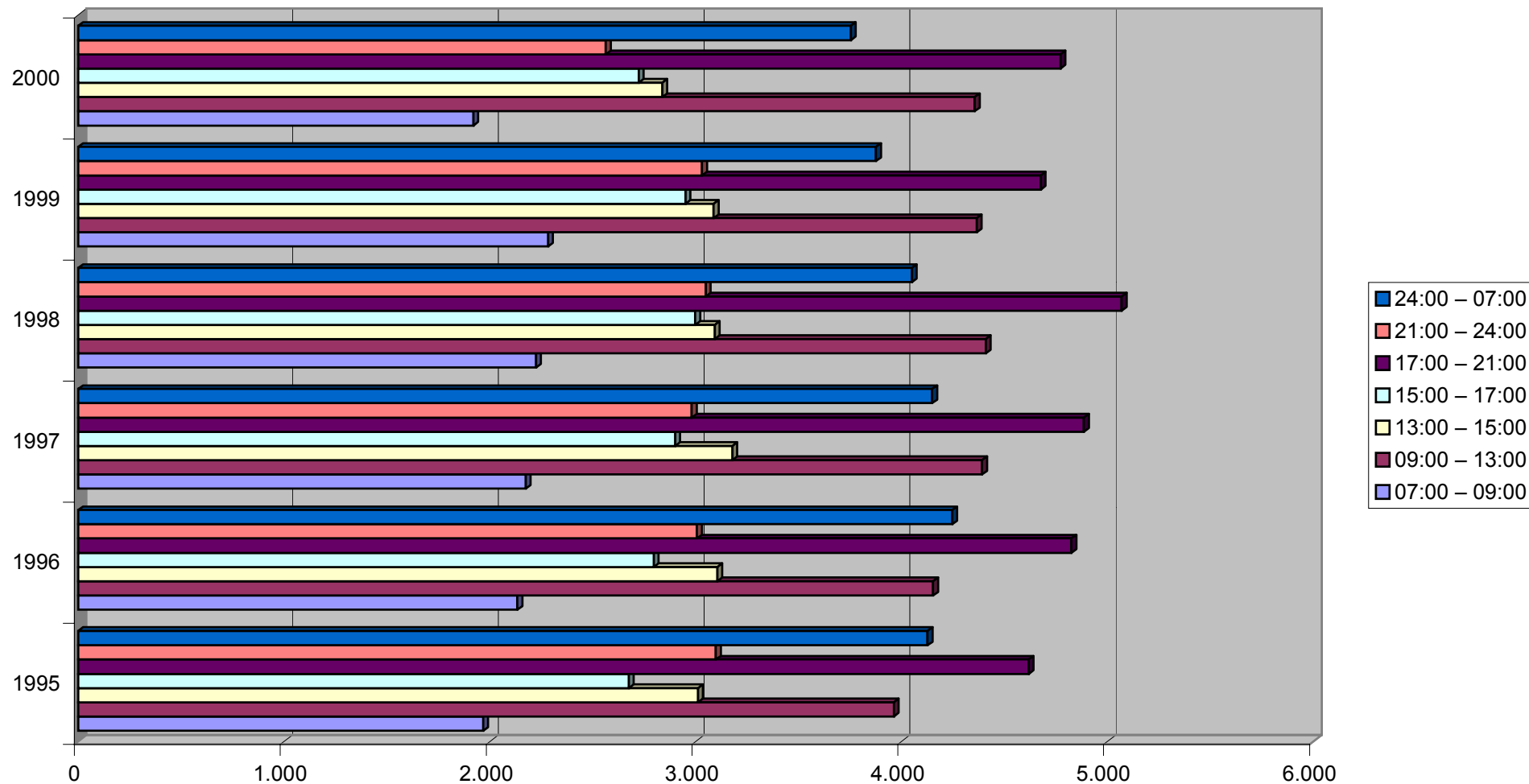


- Υπερβολική ταχύτητα
- Αντικανονικό προσπέρασμα
- Κίνηση στο αντίθετο ρεύμα
- Χρήση εκτυφλωτικών φώτων
- Παραβίαση προτεραιότητας
- Μη τήρηση απόστασης ασφάλειας
- Παράληψη σηματοδότη πρόθεσης στροφής ή αλλαγή πορείας
- Μη οδήγηση στο άκρο Δεξιά της οδού
- Επιδεικτικοί ελιγμοί στη μέση οδού
- Έλλειψη ή μη κανονική χρήση φώτων
- Απόσπαση προσοχής οδηγού
- Παραβίαση σηματοδότη
- Λοιπές παραβιάσεις σημάτων
- Εσφαλμένη αποφευκτική ενέργεια
- Αδικαιολόγητη τροχοπέδηση
- Λοιπά αιτία

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΩΡΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΕΒΗΣΑΝ ΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

ΕΤΗ	1995	1996	1997	1998	1999	2000
07:00 – 09:00	1.968	2.134	2.175	2.225	2.284	1.920
09:00 – 13:00	3.963	4.154	4.392	4.409	4.365	4.356
13:00 – 15:00	3.011	3.105	3.178	3.093	3.088	2.838
15:00 – 17:00	2.676	2.797	2.901	2.998	2.951	2.724
17:00 – 21:00	4.618	4.826	4.886	5.070	4.676	4.773
21:00 – 24:00	3.098	3.006	2.981	3.049	3.031	2.564
24:00 – 07:00	4.127	4.247	4.150	4.050	3.876	3.755
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>23.461</b>	<b>24.269</b>	<b>24.663</b>	<b>24.894</b>	<b>24.271</b>	<b>22.924</b>

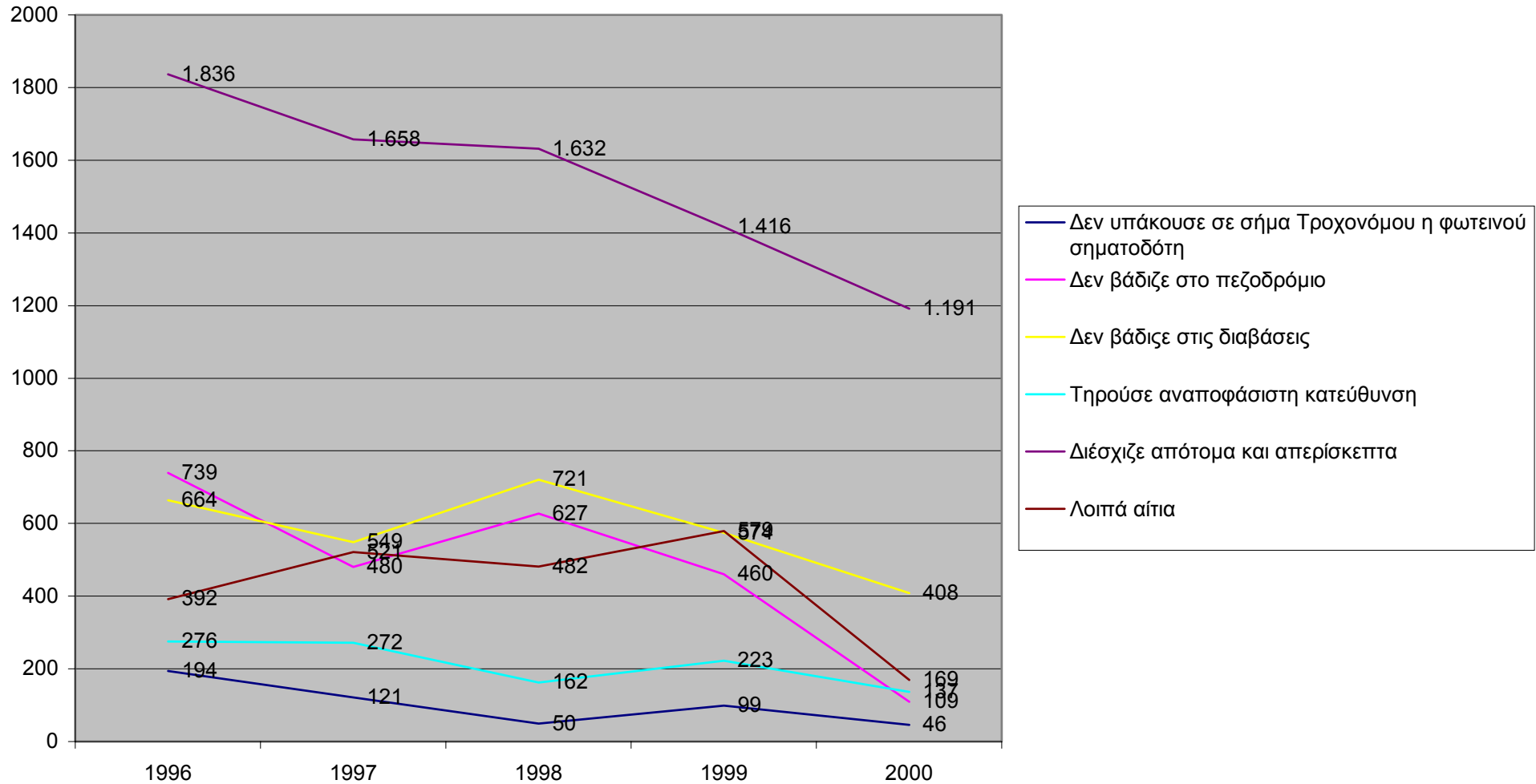
# ΩΡΕΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΙΤΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΕ ΠΕΖΟΥΣ

ΕΤΗ	1996	1997	1998	1999	2000
Δεν υπάκουσε σε σήμα Τροχονόμου η φωτεινού σηματοδότη	194	121	50	99	46
Δεν βάδιζε στο Πεζοδρόμιο	739	480	627	460	109
Δεν βάδισε στις διαβάσεις	664	549	721	574	408
Τηρούσε αναποφάσιστη κατεύθυνση	276	272	162	223	137
Διέσχιζε απότομα και απερίσκεπτα	1.836	1.658	1.632	1.416	1.191
Λοιπά αίτια	392	521	482	579	169
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.101</b>	<b>3.601</b>	<b>3.674</b>	<b>3.351</b>	<b>2.060</b>

# ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΠΕΖΩΝ

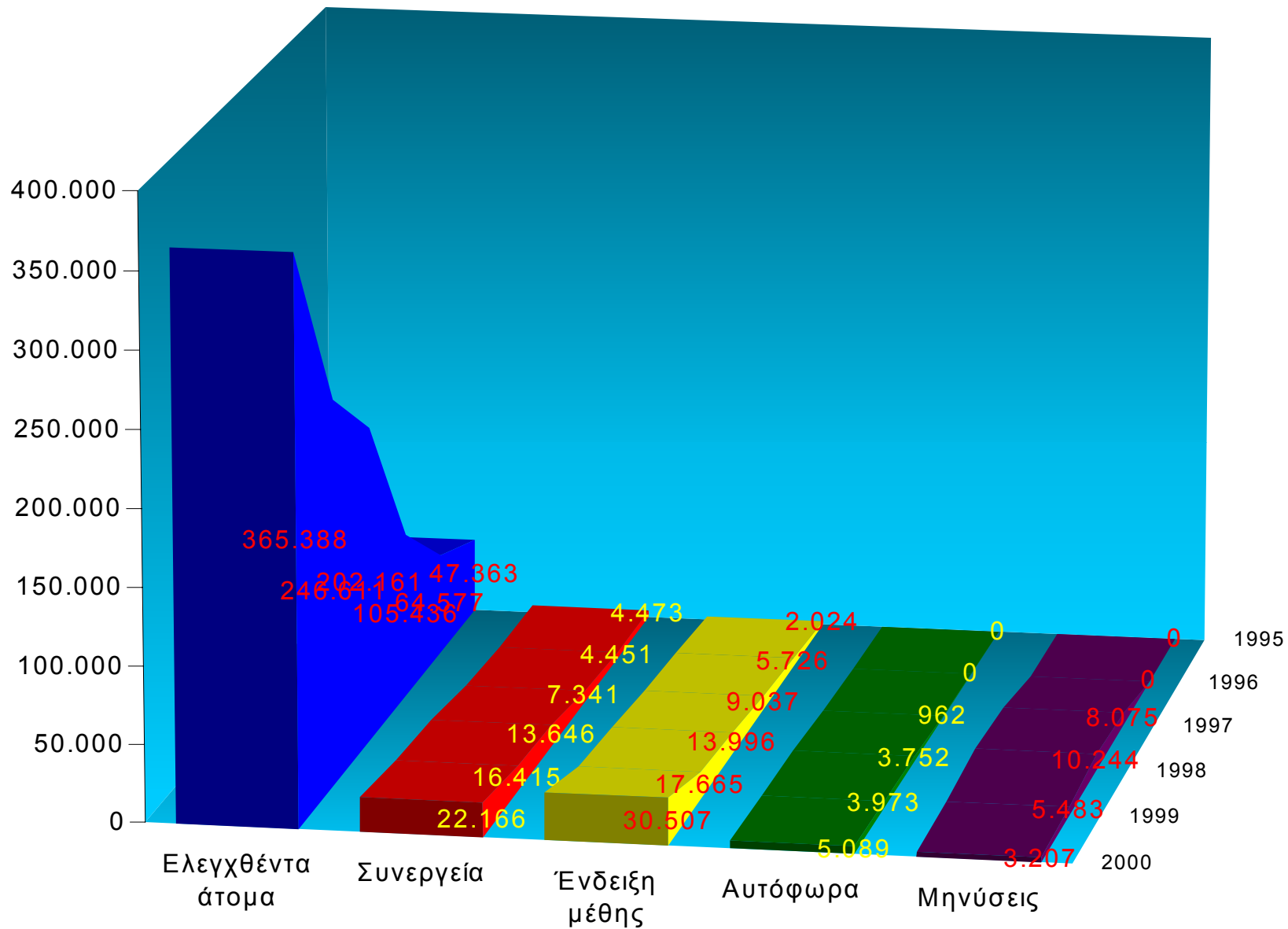




## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΒΑΣΕΩΝ ΜΕΘΗΣ ΟΔΗΓΩΝ

ΕΤΗ	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Συνεργεία	4.473	4.451	7.341	13.646	16.415	22.166
Ελεγχθέντα άτομα	47.363	64.577	105.436	202.161	246.611	365.388
Ένδειξη μέθης	2.024	5.726	9.037	13.996	17.665	30.507
Αυτόφωρα	-	-	962	3.752	3.973	5.089
Μηνύσεις	-	-	8.075	10.244	5.483	3.207

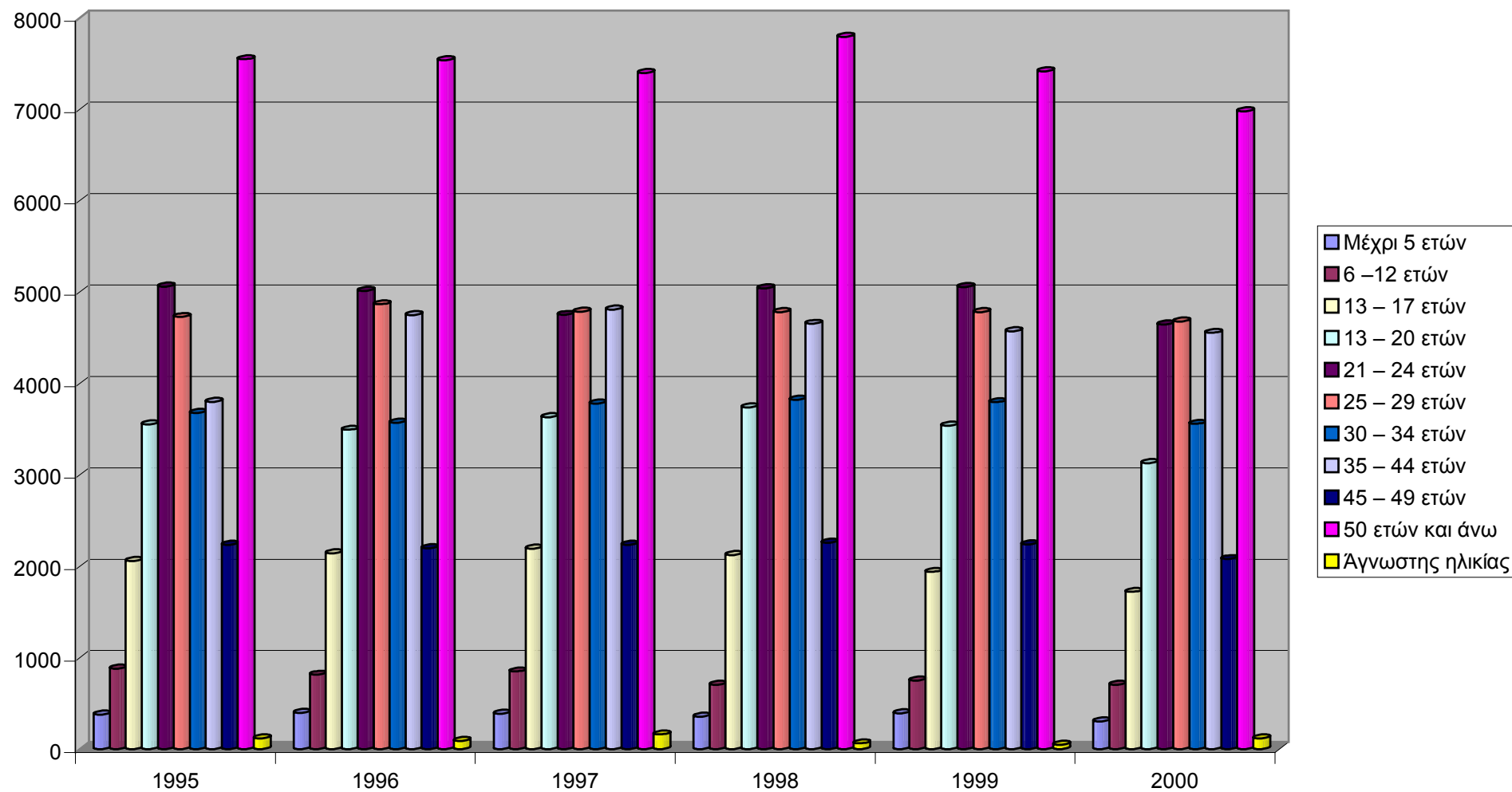
# ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ ΜΕΘΗΣ



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΠΑΘΟΝΤΩΝ (οδηγοί – επιβάτες - πεζοί)

ΕΤΗ	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Μέχρι 5 ετών	380	397	388	354	392	305
6 – 12 ετών	882	814	851	704	750	706
13 – 17 ετών	2.059	2.143	2.195	2.124	1.940	1.721
13 – 20 ετών	3.553	3.495	3.632	3.739	3.538	3.130
21 – 24 ετών	5.060	5.014	4.752	5.043	5.056	4.647
25 – 29 ετών	4.729	4.868	4.785	4.783	4.782	4.679
30 – 34 ετών	3.680	3.572	3.781	3.824	3.797	3.560
35 – 44 ετών	3.799	4.749	4.810	4.654	4.573	4.556
45 – 49 ετών	2.235	2.198	2.237	2.259	2.240	2.080
50 ετών και άνω	7.549	7.536	7.397	7.794	7.417	6.980
Άγνωστης ηλικίας	117	90	162	64	47	118
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>34.043</b>	<b>34.876</b>	<b>34.990</b>	<b>35.342</b>	<b>34.532</b>	<b>32.482</b>

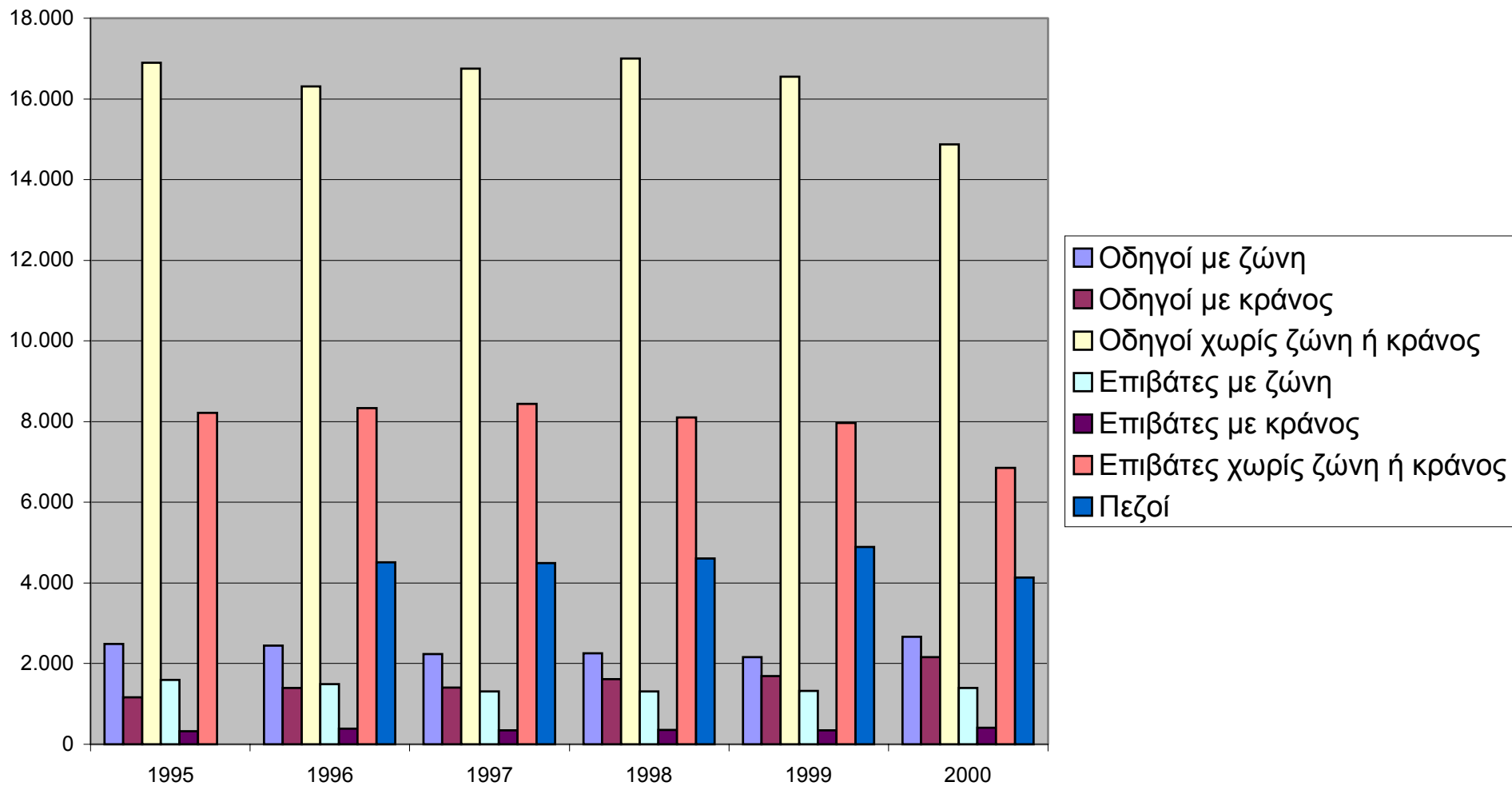
## ΗΛΙΚΙΑ ΠΑΘΟΝΤΩΝ



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΘΟΝΤΩΝ

<b>ΕΤΗ</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>Οδηγοί με ζώνη</b>	2.492	2.444	2.234	2.256	2.157	2.661
<b>Οδηγοί με κράνος</b>	1.170	1.392	1.410	1.620	1.693	2.160
<b>Οδηγοί χωρίς ζώνη ή κράνος</b>	16.895	16.312	16.753	17.007	16.549	14.870
<b>Επιβάτες με ζώνη</b>	1.594	1.494	1.315	1.311	1.325	1.399
<b>Επιβάτες με κράνος</b>	323	389	350	352	350	407
<b>Επιβάτες χωρίς ζώνη ή κράνος</b>	8.218	8.337	8.435	8.105	7.970	6.852
<b>Πεζοί</b>	-	4.508	4.493	4.609	4.888	4.133
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30.692</b>	<b>34.876</b>	<b>30.497</b>	<b>35.345</b>	<b>34.532</b>	<b>32.482</b>

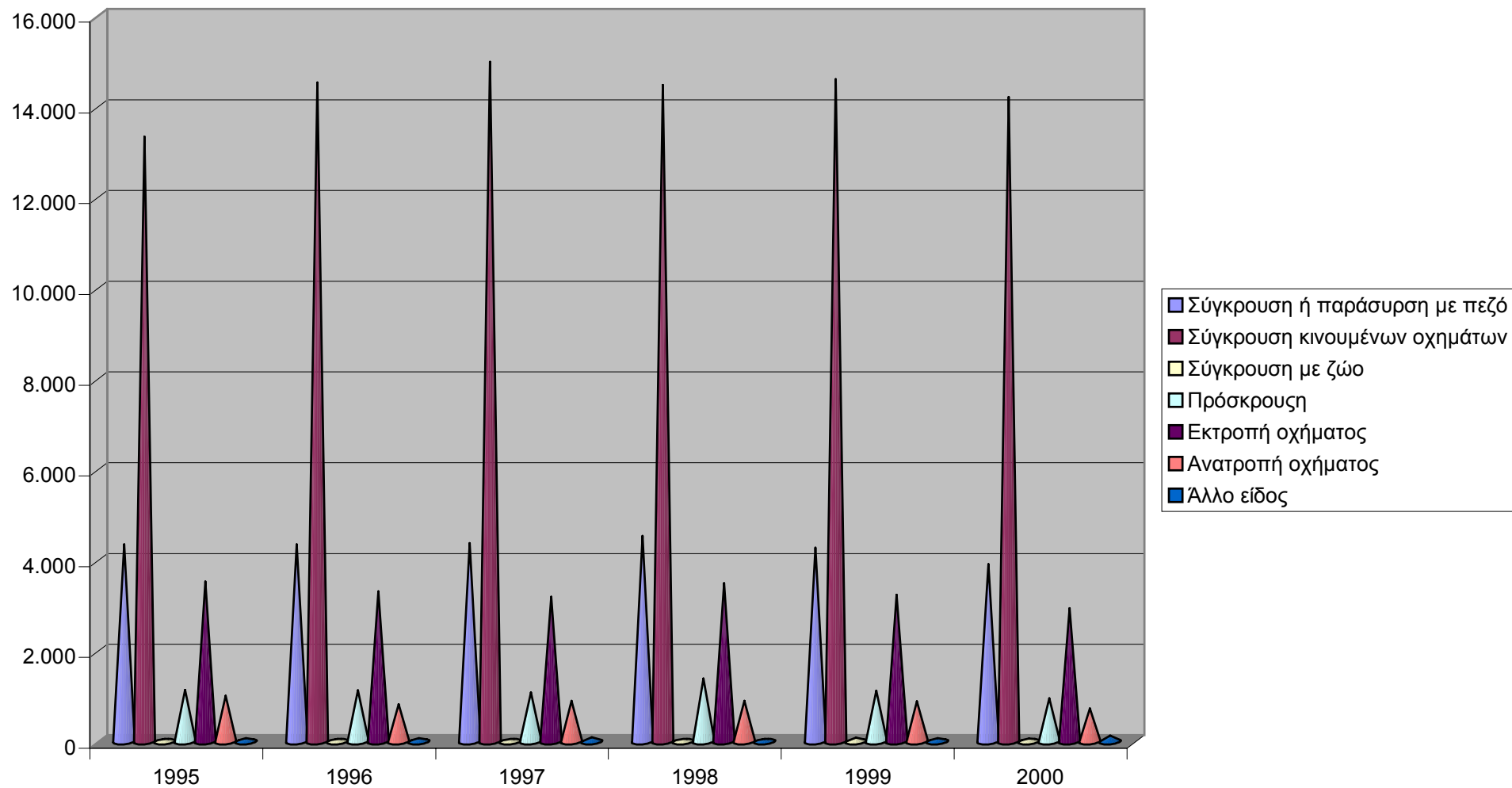
## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΘΟΝΤΩΝ



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΔΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

ΕΤΗ	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Σύγκρουση ή παράσυρση με πεζό	4.348	4.344	4.377	4.531	4.274	3.907
Σύγκρουση κινουμένων οχημάτων	13.327	14.519	14.984	14.464	14.596	14.207
Σύγκρουση με ζώο	58	61	46	55	88	68
Πρόσκρουση	1.143	1.132	1.089	1.389	1.120	957
Εκτροπή οχήματος	3.523	3.312	3.194	3.493	3.235	2.943
Ανατροπή οχήματος	1.015	826	897	899	894	731
Άλλο είδος	78	75	94	63	82	139
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>23.492</b>	<b>24.269</b>	<b>24.681</b>	<b>24.894</b>	<b>24.289</b>	<b>22.952</b>

## ΕΙΔΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

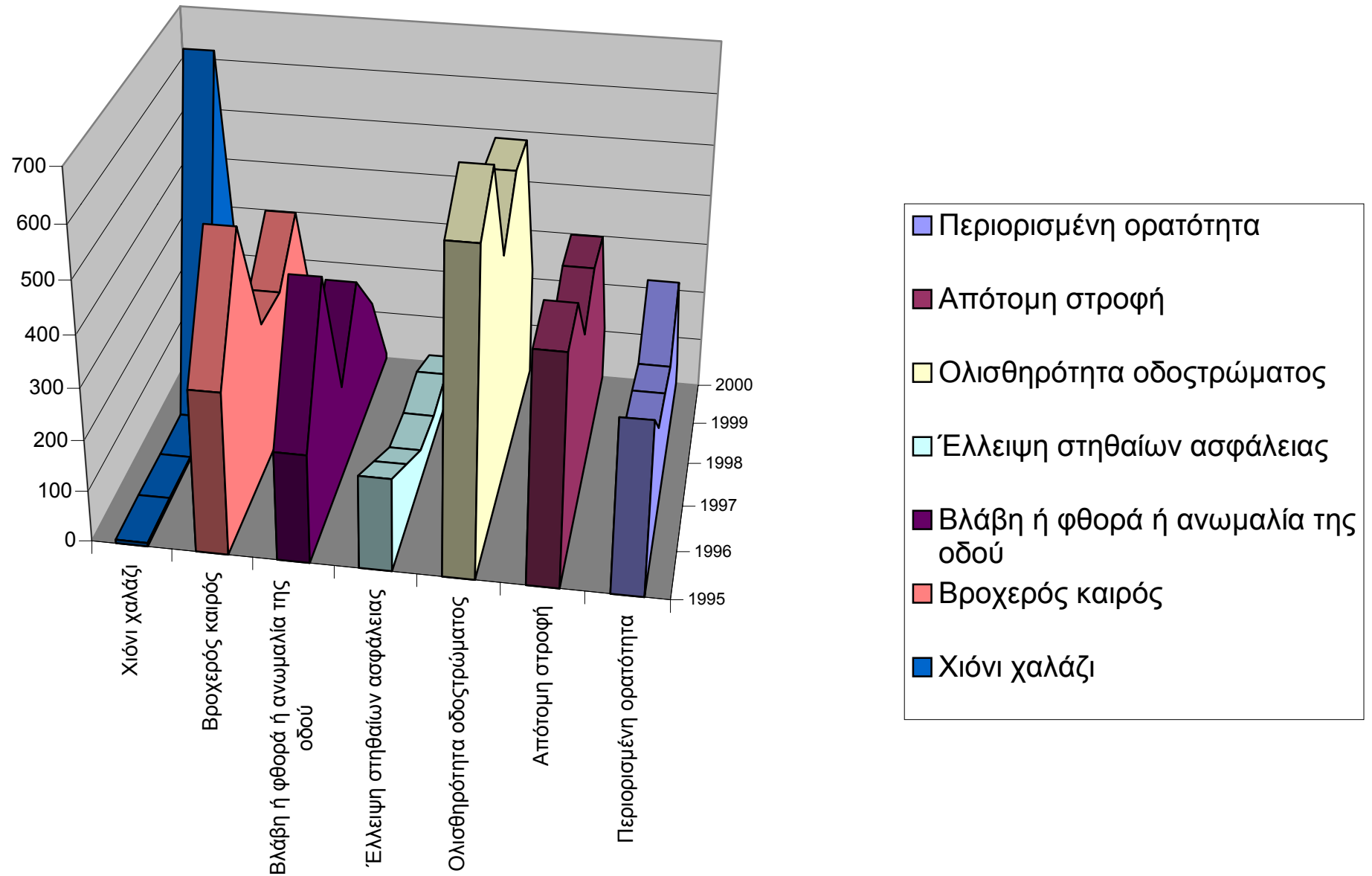




**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΙΤΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ  
ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΟΔΟ ΚΑΙ ΤΟ ΚΑΙΡΟ**

<b>ΕΤΗ</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>Περιορισμένη ορατότητα</b>	338	239	223	196	290	45
<b>Απότομη στροφή</b>	447	459	324	378	369	107
<b>Ολισθηρότητα οδοστρώματος</b>	624	692	461	552	547	218
<b>Έλλειψη στηθαίων ασφάλειας</b>	182	123	64	51	58	15
<b>Βλάβη ή φθορά ή ανωμαλία της οδού</b>	212	468	178	312	194	11
<b>Βροχερός καιρός</b>	316	548	290	279	369	81
<b>Χιόνι χαλάζι</b>	7	7	4	4	676	38
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.126</b>	<b>2.536</b>	<b>1.544</b>	<b>1.772</b>	<b>2.503</b>	<b>515</b>

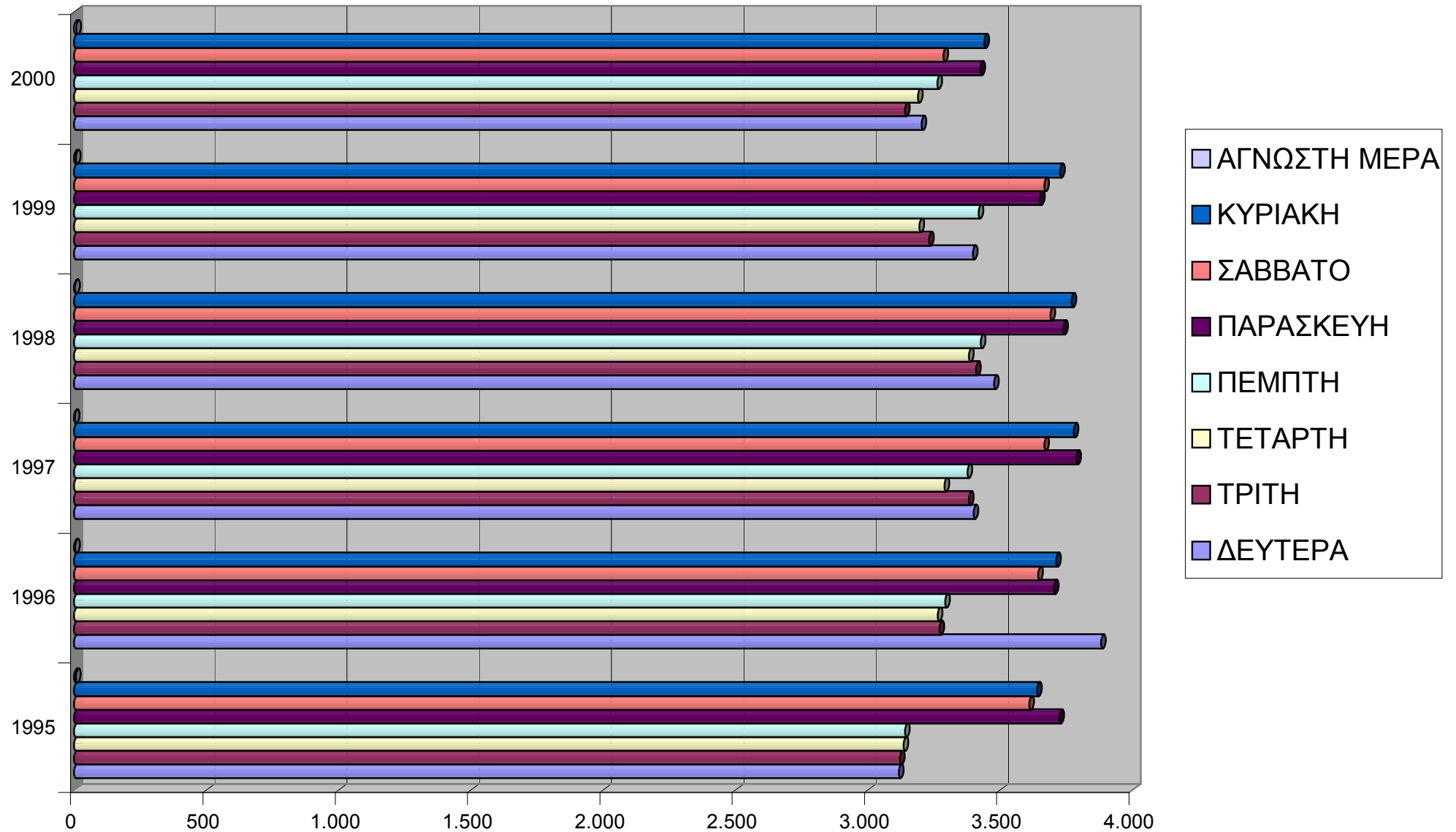
# ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΗΜΕΡΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΕΒΗΣΑΝ ΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

ΕΤΗ	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ΔΕΥΤΕΡΑ	3.117	3.881	3.399	3.477	3.396	3.203
ΤΡΙΤΗ	3.121	3.270	3.382	3.409	3.231	3.140
ΤΕΤΑΡΤΗ	3.135	3.263	3.289	3.382	3.195	3.189
ΠΕΜΠΤΗ	3.140	3.292	3.376	3.426	3.418	3.262
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	3.723	3.703	3.788	3.738	3.650	3.425
ΣΑΒΒΑΤΟ	3.610	3.644	3.667	3.689	3.667	3.285
ΚΥΡΙΑΚΗ	3.639	3.712	3.778	3.770	3.726	3.440
ΑΓΝΩΣΤΗ ΜΕΡΑ	7	4	2	3	6	8
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>23.492</b>	<b>24.769</b>	<b>24.681</b>	<b>24.894</b>	<b>24.289</b>	<b>22.952</b>

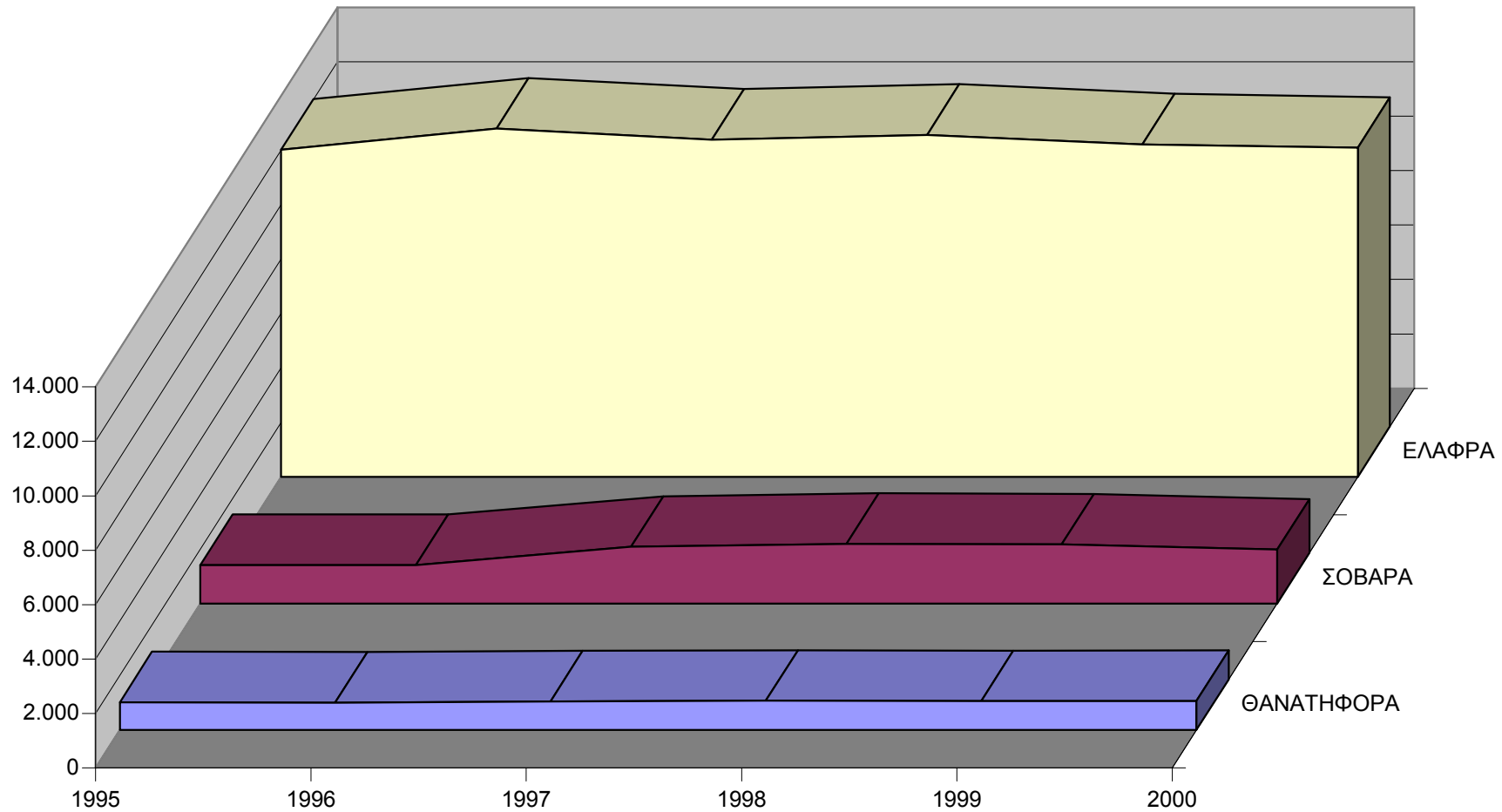
# ΗΜΕΡΕΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΤΟ 24ΩΡΟ

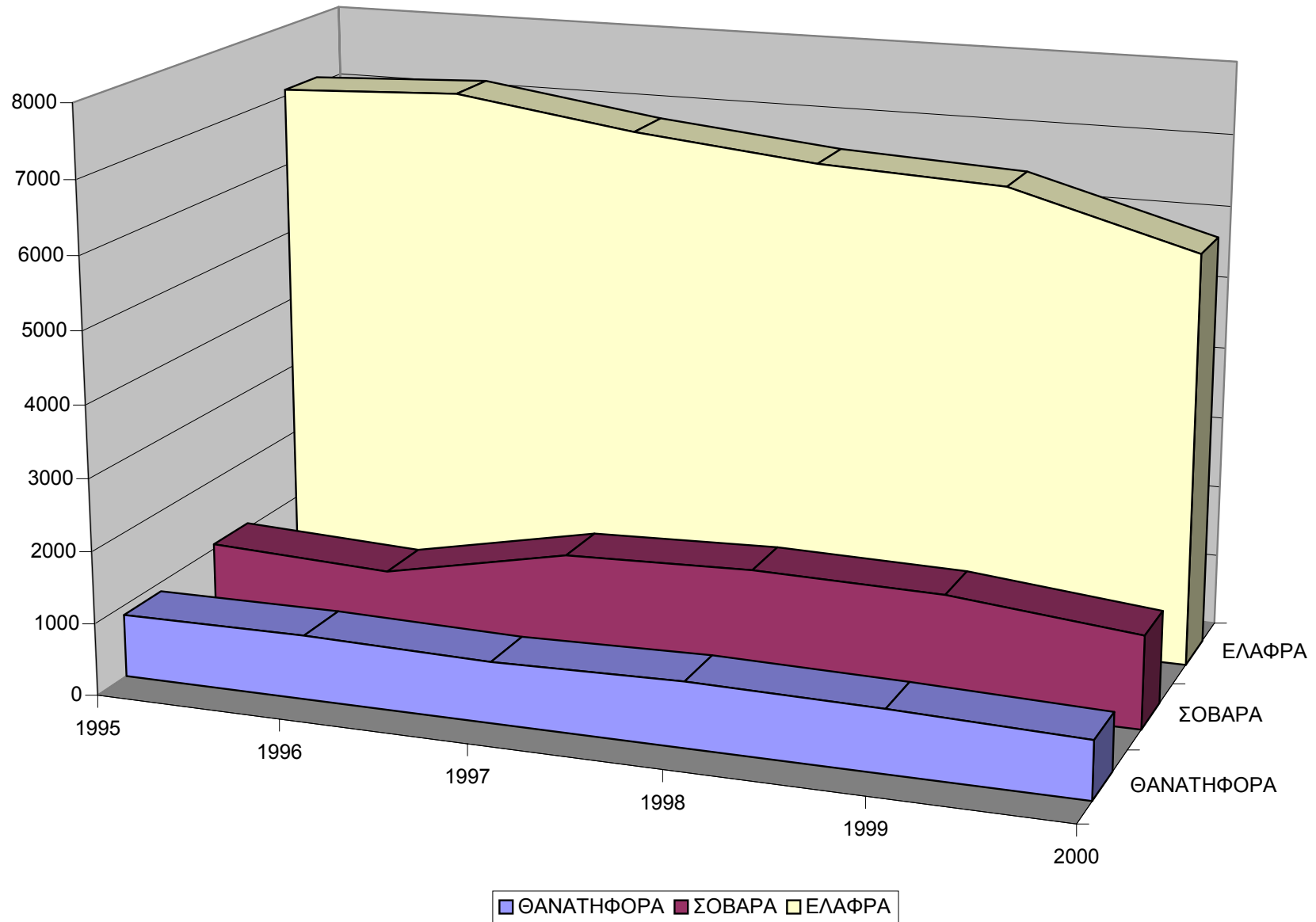
ΕΤΗ	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>ΗΜΕΡΑ</b>						
<b>ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ</b>	1.027	1.010	1.049	1.076	1.058	1.070
<b>ΣΟΒΑΡΑ</b>	1.409	1.410	2.079	2.193	2.166	1.979
<b>ΕΛΑΦΡΑ</b>	12.026	12.795	12.386	12.566	12.216	12.086
<b>ΝΥΧΤΑ</b>						
<b>ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ</b>	870	890	843	904	866	796
<b>ΣΟΒΑΡΑ</b>	1.068	960	1.488	1.575	1.530	1.282
<b>ΕΛΑΦΡΑ</b>	7.092	7.203	6.836	6.580	6.453	5.739
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>23.492</b>	<b>24.268</b>	<b>24.681</b>	<b>24.894</b>	<b>24.289</b>	<b>22.952</b>

## ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ



■ ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ ■ ΣΟΒΑΡΑ ■ ΕΛΑΦΡΑ

## ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΝΥΧΤΑΣ

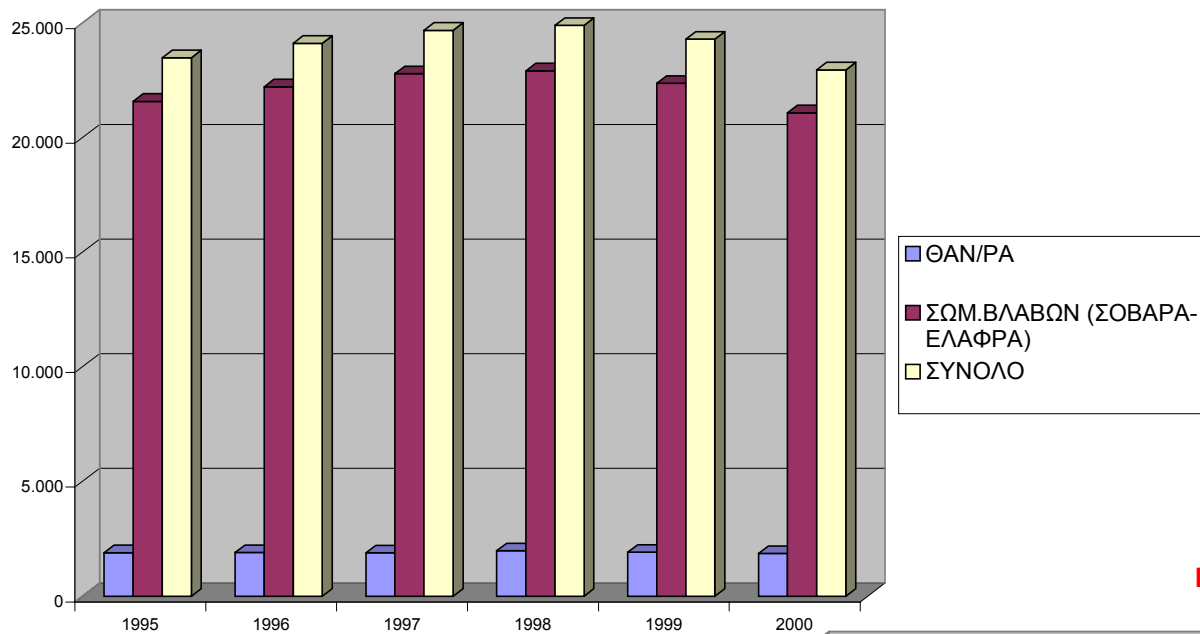


**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΙΤΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΕ ΟΔΗΓΟΥΣ**

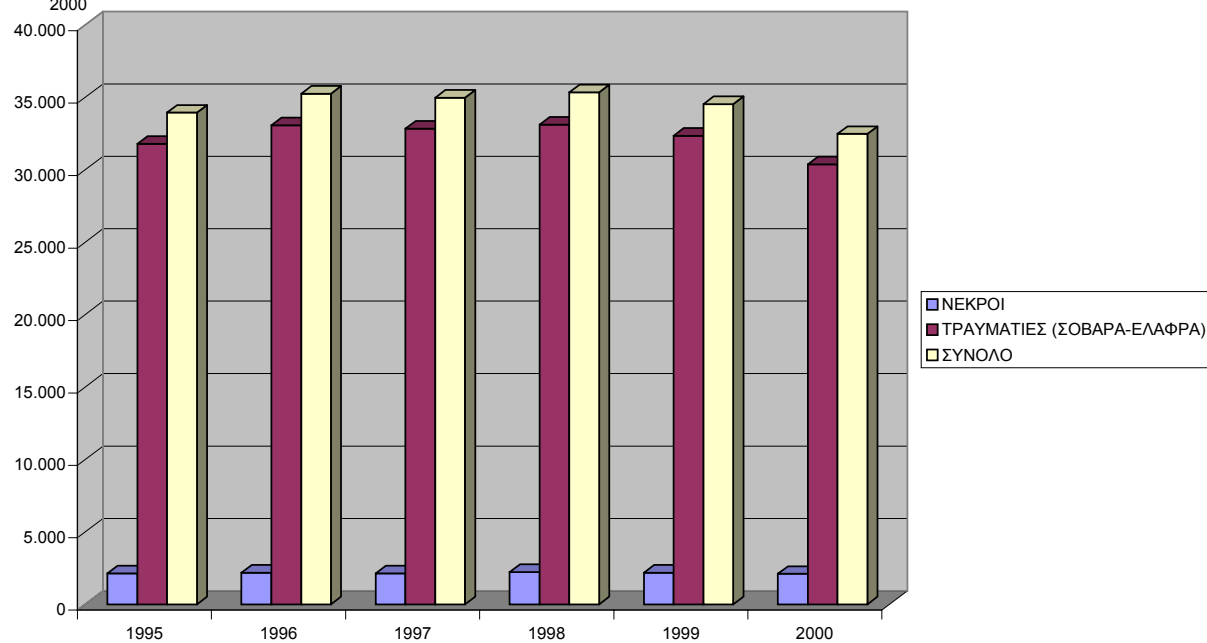
ΕΤΗ	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ			ΠΑΘΟΝΤΕΣ		
	ΘΑΝ/ΡΑ	ΣΩΜ. ΒΛΑΒΩΝ  (ΣΟΒΑΡΑ- ΕΛΑΦΡΑ)	ΣΥΝΟΛΟ	ΝΕΚΡΟΙ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ  (ΣΟΒΑΡΑ- ΕΛΑΦΡΑ)	ΣΥΝΟΛΟ
<b>1995</b>	1.899	21.584	23.483	2.144	31.801	33.945
<b>1996</b>	1.904	22.207	24.111	2.176	33.081	35.257
<b>1997</b>	1.892	22.789	24.681	2.141	32.849	34.990
<b>1998</b>	1.980	22.914	24.894	2.229	33.113	35.342
<b>1999</b>	1.924	22.365	24.289	2.181	32.351	34.535
<b>2000</b>	1.866	21.086	22.952	2.102	30.380	32.482



### ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΕ ΟΔΗΓΟΥΣ



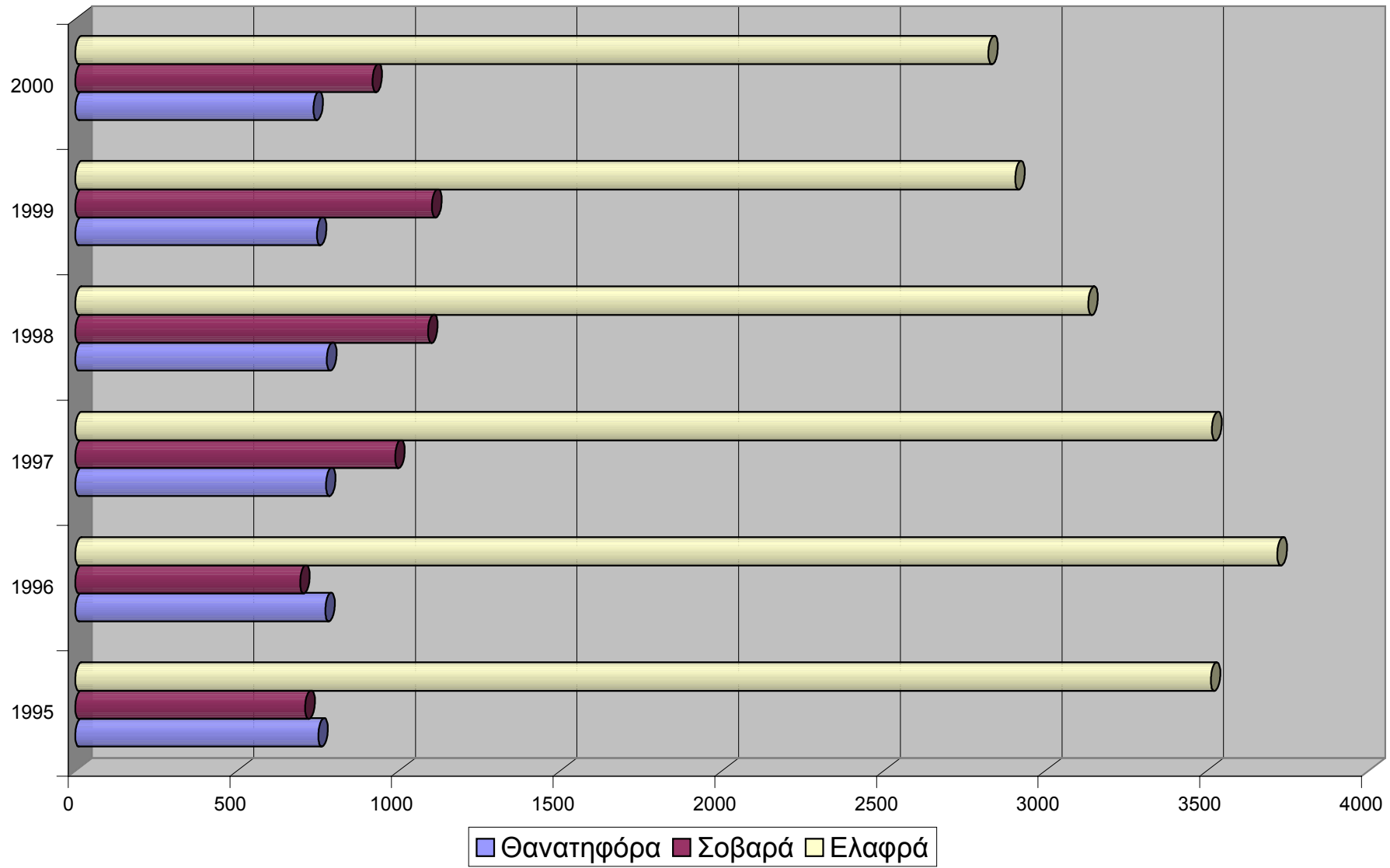
### ΠΑΘΟΝΤΕΣ - ΟΔΗΓΟΙ



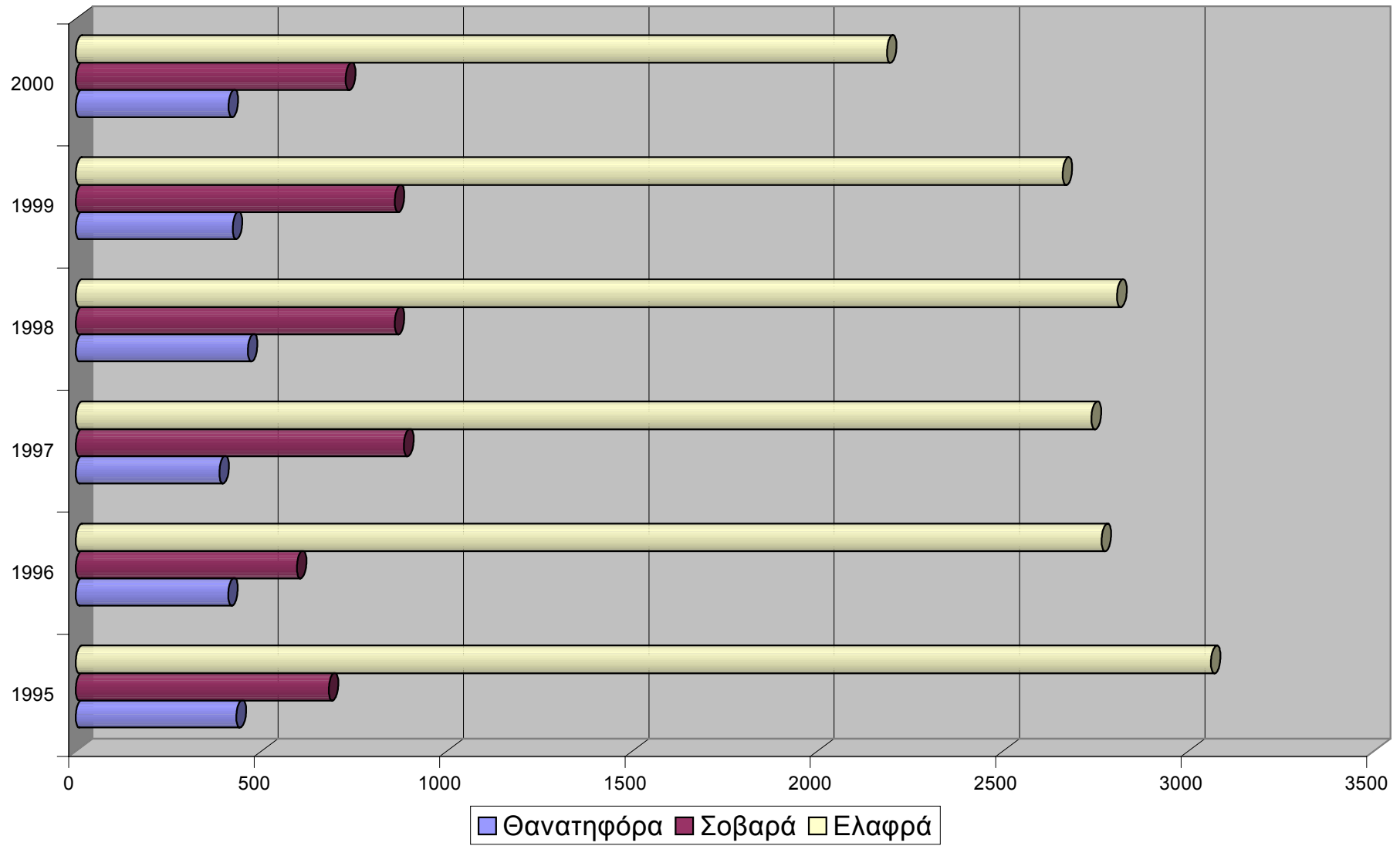
## ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΟΛΟΥΣ

ΕΤΗ	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>ΣΕ ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟ</b>						
Θανατηφόρα	751	773	775	778	747	736
Σοβαρά	711	695	989	1.091	1.103	919
Ελαφρά	3.512	3.718	3.516	3.133	2.907	2.824
<b>ΣΕ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟ</b>						
Θανατηφόρα	433	411	387	464	423	412
Σοβαρά	682	596	885	860	860	728
Ελαφρά	3.061	2.766	2.739	2.808	2.661	2.187
<b>ΣΕ ΑΛΛΗ ΟΔΟ</b>						
Θανατηφόρα	714	716	730	738	754	718
Σοβαρά	1.083	1.079	1.693	1.817	1.733	1.614
Ελαφρά	12.545	13.515	12.967	13.205	13.101	12.814
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						
Θανατηφόρα	1.098	1.900	1.892	1.980	1.924	1.866
Σοβαρά	2.476	2.370	3.567	3.768	3.696	3.261
Ελαφρά	19.118	19.999	19.222	19.146	18.669	17.825
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>23.492</b>	<b>24.269</b>	<b>24.681</b>	<b>24.894</b>	<b>24.289</b>	<b>22.952</b>

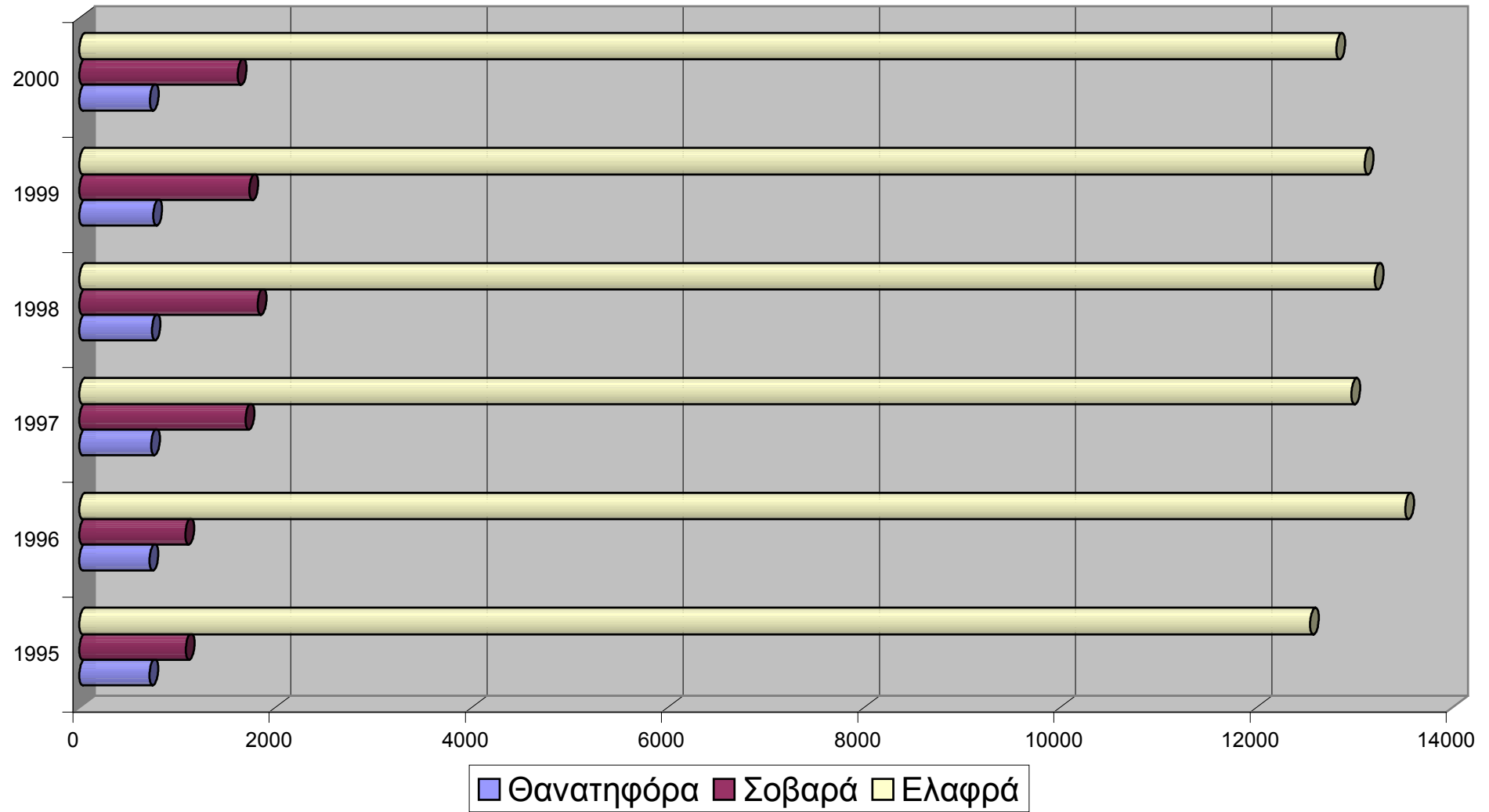
## ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟ



## ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟ



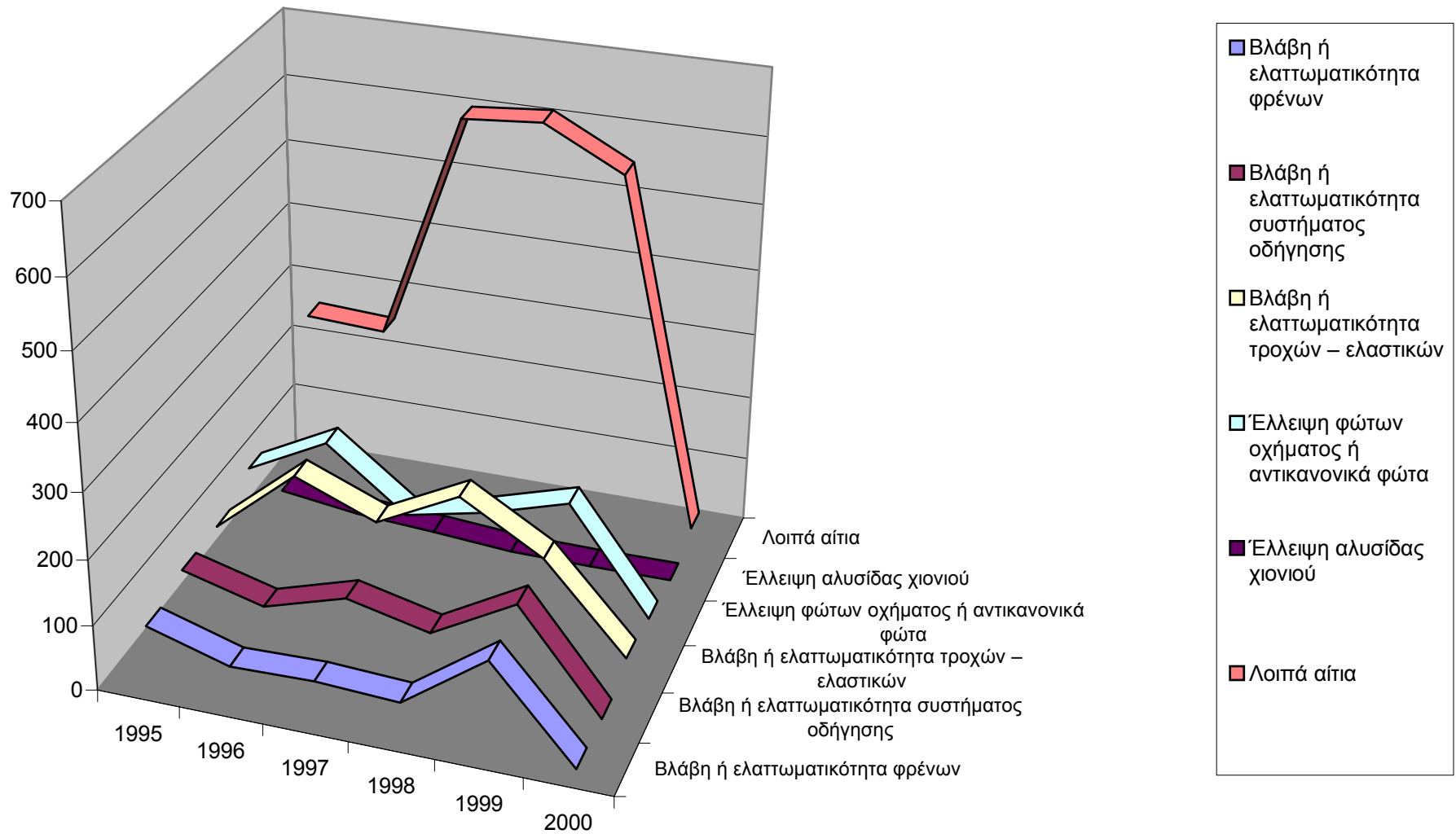
## ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΑΛΛΗ ΟΔΟ



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΙΤΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ**

<b>ΕΤΗ</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Βλάβη ή ελαττωματικότητα φρένων	90	53	56	50	140	3
Βλάβη ή ελαττωματικότητα συστήματος οδήγησης	106	73	111	82	151	-
Βλάβη ή ελαττωματικότητα τροχών – ελαστικών	107	209	160	222	150	19
Έλλειψη φώτων οχήματος ή αντικανονικά φώτα	135	197	105	131	168	9
Έλλειψη αλυσίδας χιονιού	34	18	10	1	-	1
Λοιπά αίτια	263	257	603	613	552	18
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>735</b>	<b>807</b>	<b>1.045</b>	<b>1.099</b>	<b>1.161</b>	<b>50</b>

## ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ



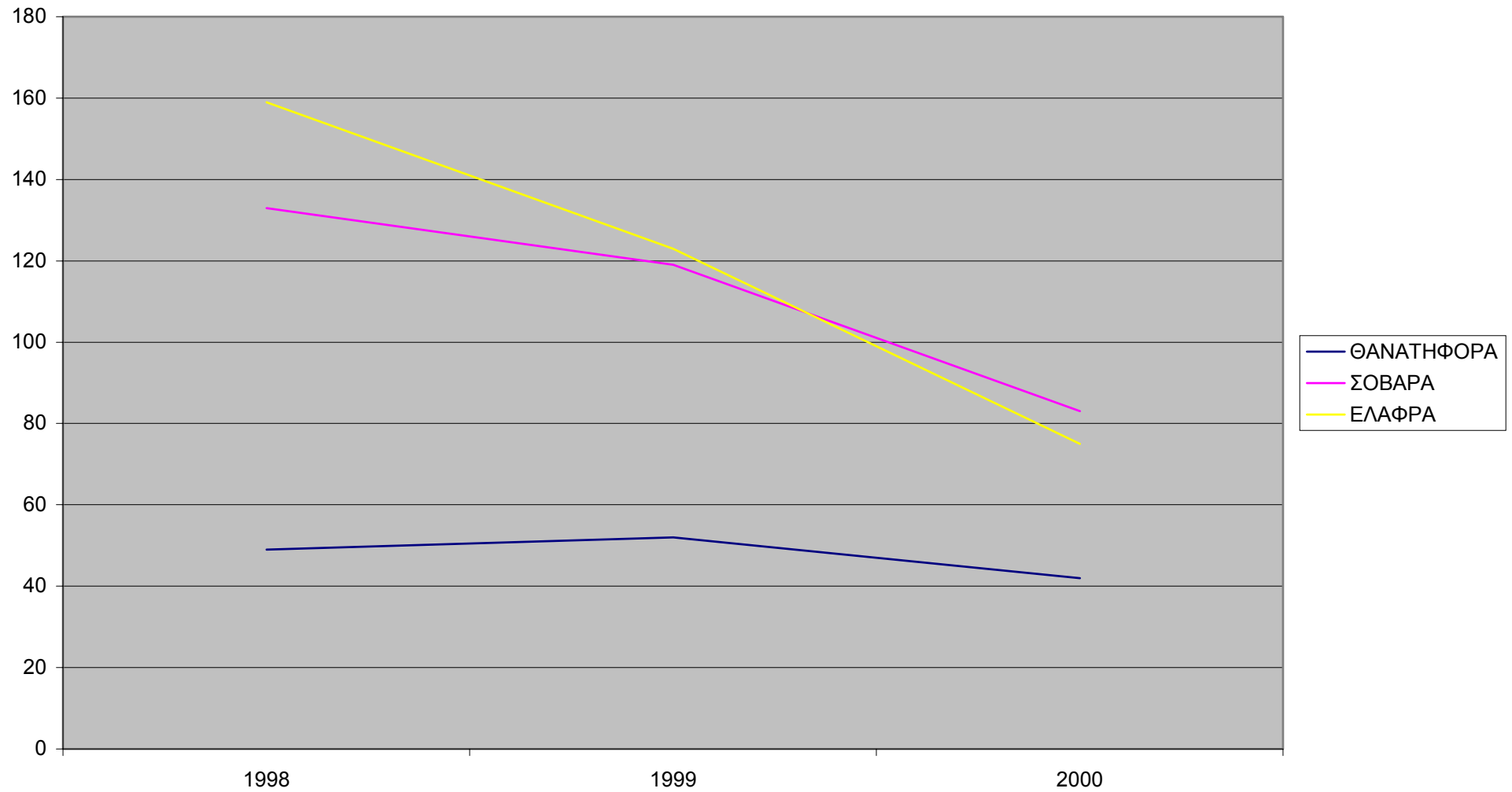
# **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΕΤΗ	1998	1999	2000
ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ	49	52	42
ΣΟΒΑΡΑ	133	119	83
ΕΛΑΦΡΑ	159	123	75
ΣΥΝΟΛΟ	341	294	200

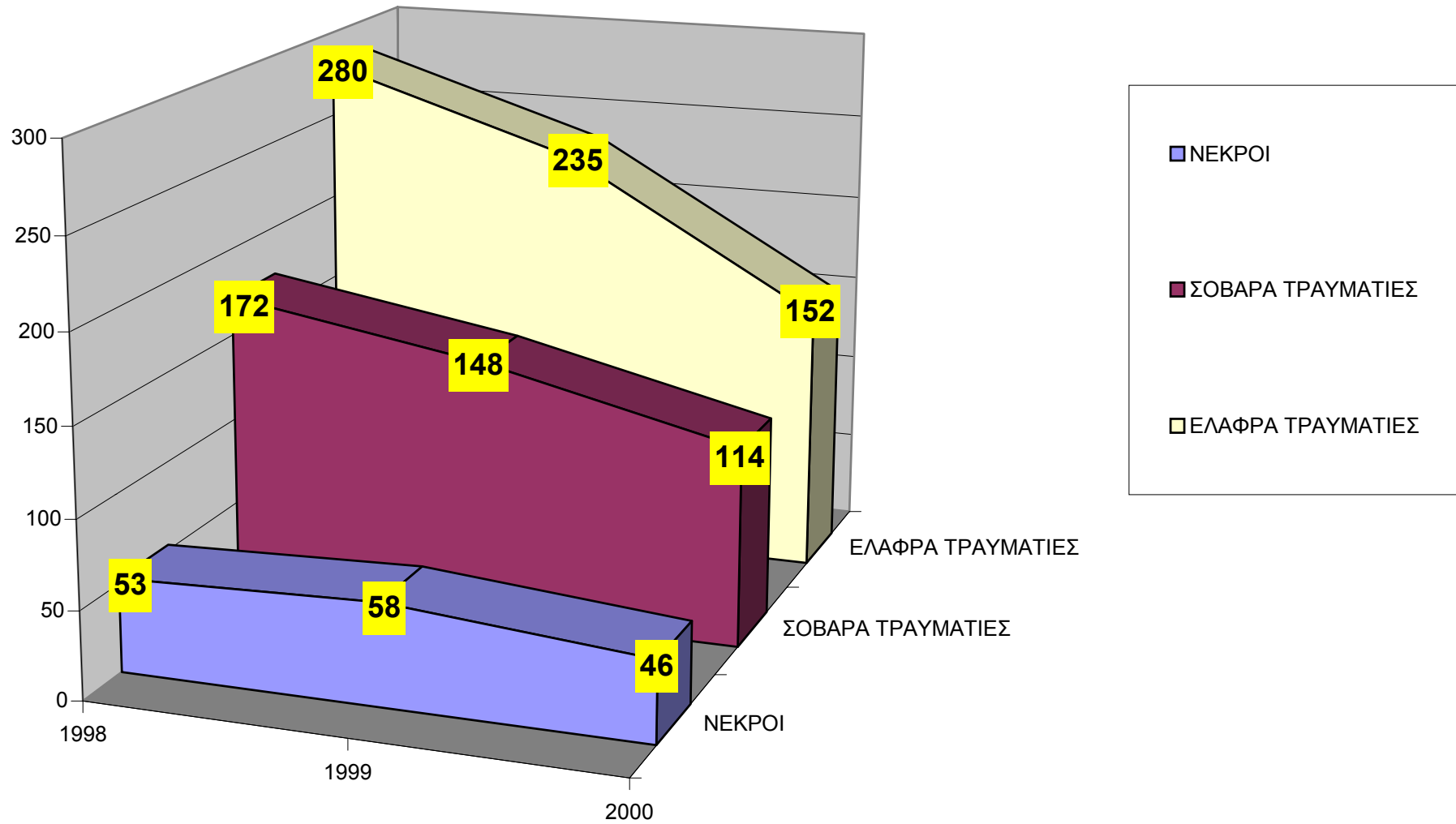
## ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΘΟΝΤΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΕΤΗ	1998	1999	2000
ΝΕΚΡΟΙ	53	58	46
ΣΟΒΑΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ	172	148	114
ΕΛΑΦΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΕΣ	280	235	152
ΣΥΝΟΛΟ	505	441	312

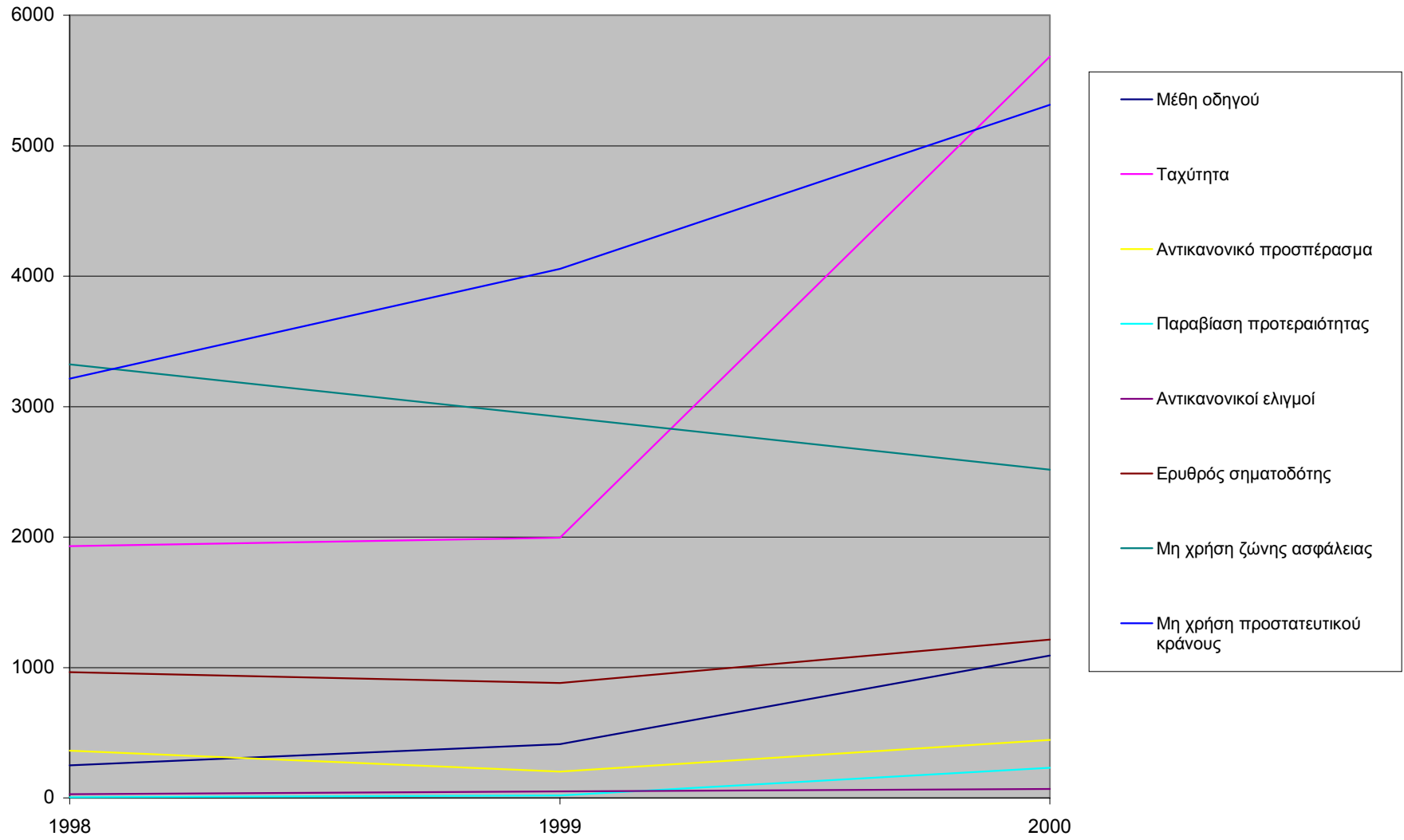
## ΠΑΘΟΝΤΕΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ



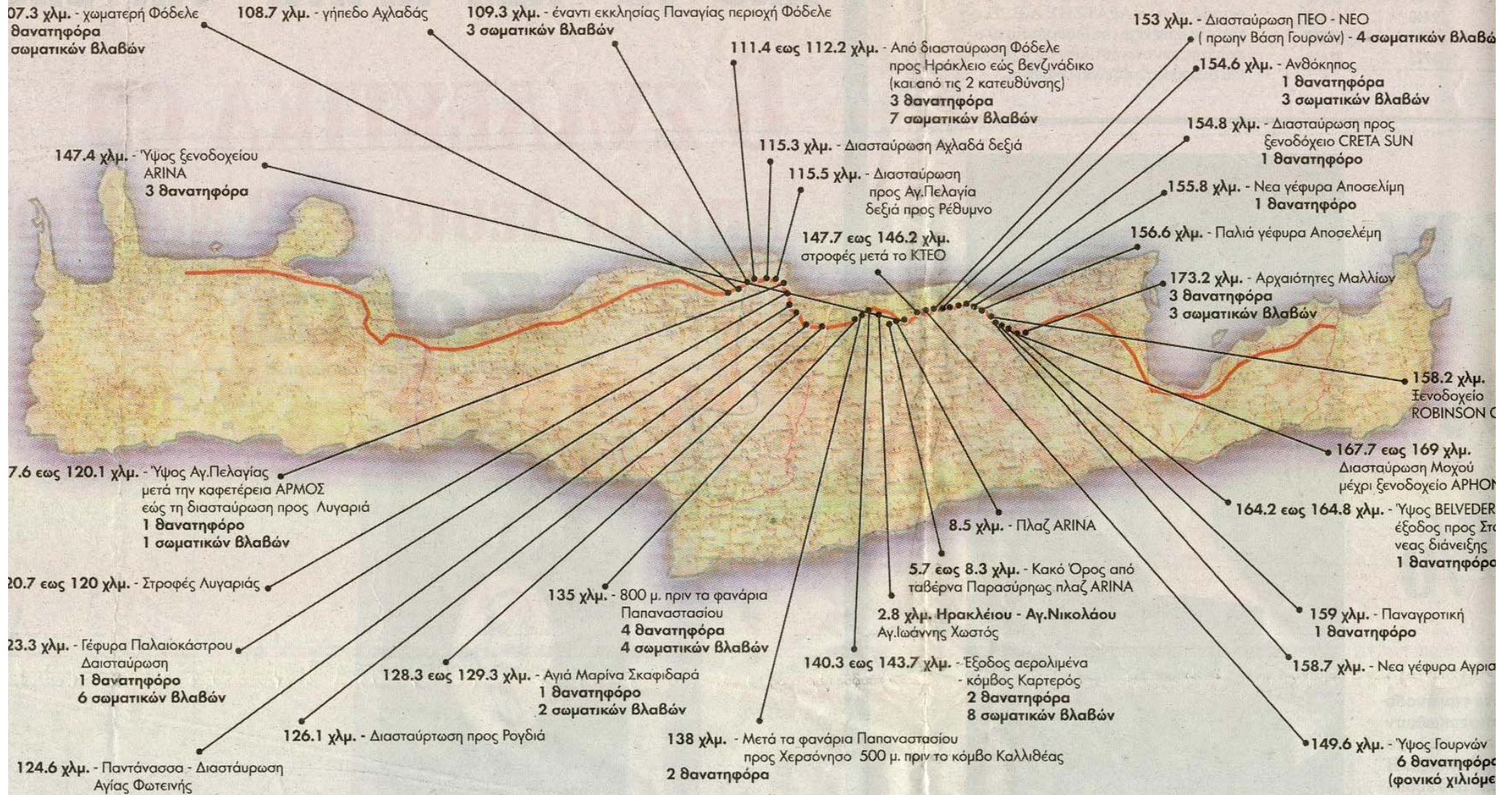
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΙΤΙΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

<b>ΕΤΗ</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>Μέθη οδηγού</b>	250	414	1.092
<b>Ταχύτητα</b>	1.930	1.996	5.684
<b>Αντικανονικό προσπέρασμα</b>	363	202	445
<b>Παραβίαση προτεραιότητας</b>	5	19	232
<b>Αντικανονικοί ελιγμοί</b>	29	51	70
<b>Ερυθρός σηματοδότης</b>	963	881	1.214
<b>Μη χρήση ζώνης ασφάλειας</b>	3.323	2.922	2.517
<b>Μη χρήση προστατευτικού κράνους</b>	3.215	4.055	5.312
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>10.078</b>	<b>10.540</b>	<b>16.566</b>

## ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ



## Τα σημεία «καρμανιόλες» του εθνικού δικτύου



## ΤΑ 32 ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΔΡΟΜΟ

- ✓ Στη διασταύρωση με χωματερή Φόδελε.
- ✓ Στη διασταύρωση με γήπεδο Αχλάδας.
- ✓ Απέναντι από την εκκλησία της Παναγίας στο Φόδελε.
- ✓ Στη διασταύρωση Φόδελε προς Ηράκλειο.
- ✓ Στη διασταύρωση Αχλάδας.
- ✓ Στη διασταύρωση προς Αγια Πελαγία.
- ✓ Στη διασταύρωση προς Λυγαριά.
- ✓ Οι στροφές στο δρόμο της Λυγαριάς.
- ✓ Στη διασταύρωση της γέφυρας Παλαιοκάστρου.
- ✓ Στη διασταύρωση της Αγίας Φωτεινής, στη Παντάνασσα.
- ✓ Στη διασταύρωση της Ρογδιάς.
- ✓ Στη διασταύρωση προς Αγία Μαρίνα Σκαφιδαρά.
- ✓ Στα 800 μέτρα πριν τα φανάρια της Παπαναστασίου.
- ✓ Στα 500 μέτρα πριν τον κόμβο Καλλιθέας.
- ✓ Στον κόμβο Καρτερού (έξοδος αερολιμένα).
- ✓ Στις στροφές του Κ.Τ.Ε.Ο.
- ✓ Στο ύψος του ξενοδοχείου «ΑΡΙΝΑ».
- ✓ Στο ύψος Γουρνών.
- ✓ Στη νέα γέφυρα Αποσελέμη.
- ✓ Στη νέα γέφυρα Αγριανών.
- ✓ Στη νέα διάνοιξη της Σταλίδας.
- ✓ Στη διασταύρωση Μοχού.
- ✓ Στις αρχαιότητες Μαλίων.
- ✓ Στη διασταύρωση παλαιάς και νέας εθνικής.
- ✓ Στη διασταύρωση προς Ανθόκηπο.
- ✓ Στη διασταύρωση με ξενοδοχείο «CRETA SUN».
- ✓ Στη παλιά γέφυρα Αποσελέμη.
- ✓ Στο ξενοδοχείο «ΡΟΜΠΙΣΟΝ ΚΛΑΜΠ».
- ✓ Στην Παναγροτική.
- ✓ Παλιός εθνικός δρόμος
- ✓ Άγιος Ιωάννης Χωστός
- ✓ Κακό όρος (ταβέρνα Παρασύρη ως πλαζ «ΑΡΙΝΑ»)
- ✓ Πλαζ «ΑΡΙΝΑ»

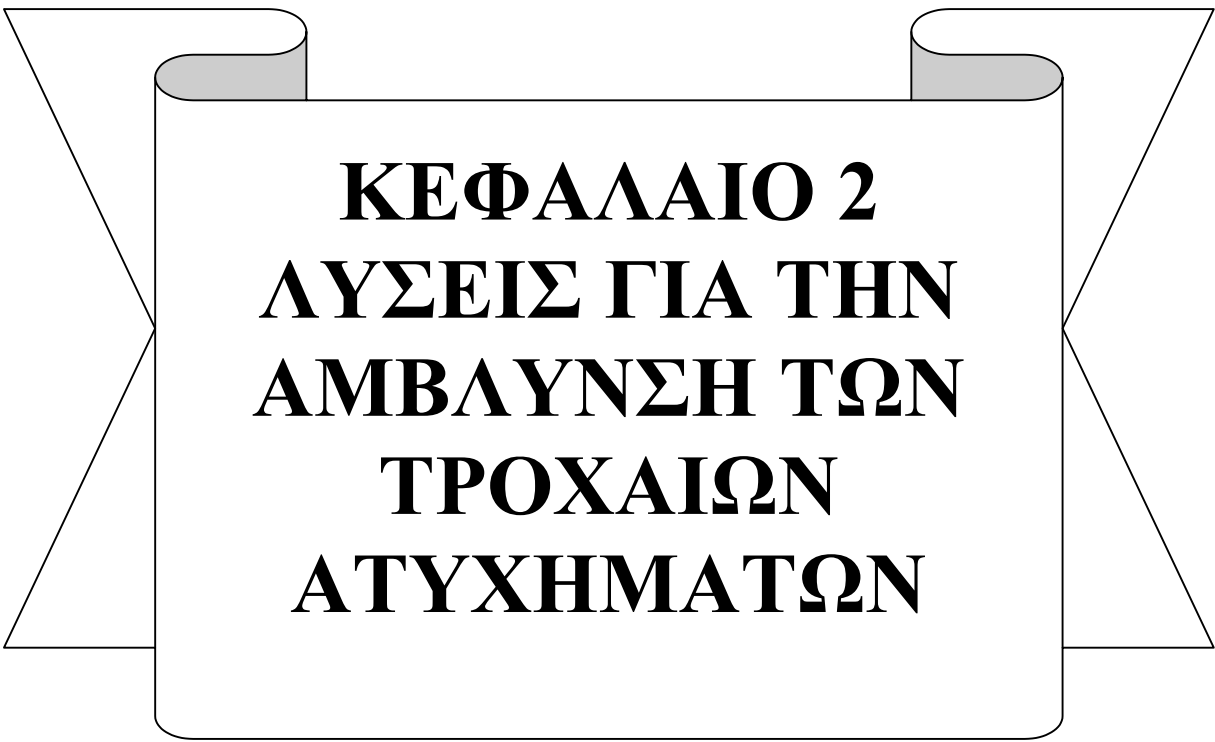


## ΦΟΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Χιλιομετρική θέση από Χανιά – Λασιθί	Τοποθεσία	Στατιστικά στοιχεία 5ετίας
107,3χλμ	Χωματερή Φόδελε	2 θανατηφόρα 6 σωματικών βλαβών
108,7χλμ	Γήπεδο Αχλάδας	
109,3χλμ	Έναντι εκκλησίας Παναγίας - Φόδελε	3 σωματικών βλαβών
111,4χλμ – 112,2χλμ	Από διασταύρωση Φόδελε προς Ηράκλειο έως βενζινάδικο (και από τις δύο κατευθύνσεις )	3 θανατηφόρα 7 σωματικών βλαβών 11 υλικών ζημιών
115,3χλμ	Διασταύρωση Αχλάδας δεξιά	
115,5χλμ	Διασταύρωση προς Αγία Πελαγία δεξιά προς Ρέθυμνο	
117,6χλμ – 120,1χλμ	Ύψος Αγίας Πελαγίας μετά καφετέρια ΑΡΜΟΣ ως διασταύρωση προς Λυγαριά	1 θανατηφόρο 1 σωματικών βλαβών
120,7χλμ – 122χλμ	Στροφές Λυγαριάς	
123,3χλμ	Γέφυρα Παλαιοκάστρου - διασταύρωση	1 θανατηφόρο 6 σωματικών βλαβών 3 υλικών ζημιών
124,6χλμ	Παντάνασσα – διασταύρωση Αγίας Φωτεινής	
126,1χλμ	Διασταύρωση προς Ρογδιά (Παρασύρης)	5 σωματικών βλαβών
128,3χλμ – 129,3χλμ	Αγία Μαρίνα Σκαφιδαρά	1 θανατηφόρο 2 σωματικών βλαβών
135χλμ	800 μέτρα πριν τα φανάρια της Παπαναστασίου	4 θανατηφόρα 4 σωματικών βλαβών
138χλμ	Μετά φανάρια Παπαναστασίου προς Χερσόνησο. 500μ. πριν κόμβο Καλλιθέας	2 θανατηφόρα
140,3χλμ – 143,7χλμ	Έξοδος Αερολιμένα - κόμβος Καρτερού (Ζωοτροφές Λιαπάκη )	2 θανατηφόρα 8 σωματικών βλαβών
144,7χλμ – 146,2χλμ	Στροφές μετά Κ.Τ.Ε.Ο.	
147,4χλμ	Ύψος ξενοδοχείου ΑΡΙΝΑ	3 θανατηφόρα
149,6χλμ	Ύψος Γουρνών	6 θανατηφόρα ( φονικό χλμ.)
155,8χλμ	Νέα Γέφυρα Αποσελέμη	1 θανατηφόρο
158,7χλμ	Νέα Γέφυρα Αγριανών	
164,2χλμ - 164,8χλμ	Ύψος BELVEDERE έξοδος προς Σταλίδα νέας διάνοιξης	1 θανατηφόρο
167,7χλμ - 169χλμ	Διασταύρωση Μοχού μέχρι ξενοδοχείο ΑΡΜΟΝΙΑ	
173,2χλμ.	<b>Αρχαιότητες Μαλίων</b>	3 θανατηφόρα 3 σωματικών βλαβών

<b>Χιλιομετρική θέση από Χανιά – Λασιθι ( κόμβος είσ. Χερσονήσου )</b>	<b>Τοποθεσία</b>	<b>Στατιστικά στοιχεία 5ετίας</b>
153χλμ.	Διασταύρωση ΠΕΟ - ΝΕΟ ( πρώην βάση Γουρνών )	4 σωματικών βλαβών
154,6χλμ.	ΑΝΘΟΚΗΠΟΣ	1 θανατηφόρο 3 σωματικών βλαβών
154,8χλμ.	Διασταύρωση προς ξενοδοχείο CRETA SUN	1 θανατηφόρο
156,6χλμ	Παλιά Γέφυρα Αποσελέμη	
158,2χλμ.	Ξενοδοχείο ROBINSON CLUB	
159χλμ.	ΠΑΝΑΓΡΟΤΙΚΗ	1 θανατηφόρο

<b>Χιλιομετρική θέση από Ηράκλειο - Άγιο Νικόλαο</b>	<b>Τοποθεσία</b>	<b>Στατιστικά στοιχεία 5ετίας</b>
2,8χλμ.	Άγιος Ιωάννης Χωστός	
Από 5,7χλμ. έως 8,3χλμ.	Κακό όρος από ταβέρνα Παρασύρη ως πλαζ ΑΡΙΝΑ	
8,5χλμ.	Πλαζ ΑΡΙΝΑ	



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**  
**ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ**  
**ΑΜΒΛΥΝΣΗ ΤΩΝ**  
**ΤΡΟΧΑΙΩΝ**  
**ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ**

## 2.1 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΝΔΕΔΕΙΓΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΜΒΛΥΝΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

- ◆ Επαναπροσδιορισμός των ορίων ταχύτητας και γενικότερα σήμανση των οδών
- ◆ Κατασκευή διαχωριστικών νησίδων ασφαλείας
- ◆ Κατασκευή ανισόπεδων διαβάσεων πεζών
- ◆ Φωτισμός του δικτύου και ιδιαίτερα των κομβικών σημείων
- ◆ Συντήρηση των διαγραμμίσεων που σε πολλά σημεία είναι δυσδιάκριτες ή και ανύπαρκτες
- ◆ Επανεέλεγχος των κομβικών σημείων και κατάργηση των προσβάσεων στην εθνική οδό από τους παρακείμενους επαρχιακούς - κοινοτικούς δρόμους.

Παράλληλα απαιτείται αύξηση του ρυθμού αστυνόμευσης και ενημέρωση του κοινού με :

- ◆ Διαρκή παρουσία περιπολικών
- ◆ Καταγραφή σημείων με τη μεγαλύτερη συχνότητα πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων και ανάλυση της σχέσης αιτίας - συνθηκών πρόκλησης για συγκεκριμενοποίηση παραβάσεων που πραγματοποιούνται εκεί
- ◆ Προγράμματα ενημέρωσης κοινού σε θέματα κυκλοφοριακής αγωγής (ενημερωτικές καμπάνιες στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, στα σχολεία, στις ομάδες επαγγελματικών οδηγών, στρατευμένων, υπερηλίκων κ.α.)
- ◆ Εξέταση υποψηφίων οδηγών σε πραγματικές συνθήκες κυκλοφορίας (νύχτα, βροχή, πυκνή κυκλοφορία) και γενικά επαναπροσδιορισμός του επιπέδου εκπαίδευσης τους.

Η αποφυγή των τροχαίων ατυχημάτων μπορεί να επιτευχθεί με την ταυτόχρονη ενεργοποίηση των παραγόντων που εμπλέκονται :

- A) Ο άνθρωπος ως μεμονωμένος οδηγός - πεζός - επιβάτης
- B) Η πολιτεία ως κατασκευαστής - συντηρητής έργων υποδομής ασφαλείας
- Γ) Η πολιτεία ως ελεγκτής - επιμορφωτής ( αστυνομία - υπηρεσίες Υπουργείου Μεταφορών ).

Ο παράγοντας άνθρωπος ευθύνεται για τα λάθη που θα μπορούσε να έχει αποφύγει κατά την κίνηση του και τις τυχόν παραλείψεις που έκανε και δεν τις εκτίμησε ως σημαντικές (αντικανονικά προσπεράσματα, χρήση αλκοόλ, παράβαση προτεραιότητας, υπερβολική ταχύτητα, μη χρήση ζώνης και κράνους, κίνηση χωρίς έλεγχο ως πεζός)

Η πρόληψη των τροχαίων ατυχημάτων μπορεί να επιτευχθεί με την κατάλληλη κυκλοφοριακή συμπεριφορά που συνίσταται στην ευσυνείδητη εφαρμογή κανόνων ασφαλείας σε συνδυασμό με τη διαρκή προσοχή και τον επισταμένο έλεγχο.

Γιατί τελικά, ο άνθρωπος καθορίζει ο ίδιος την πορεία της πρόληψης του τροχαίου ατυχήματος ... όταν γνωρίζει και όταν εφαρμόζει την ασφάλεια.

## **2.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ**

Όλα τα τμήματα ατυχημάτων έχουν έτοιμα σχέδια για να αντιμετωπίσουν ένα μεγάλο συμβάν και κάνουν συχνά ασκήσεις ετοιμότητας.

Όπως για την αντιμετώπιση των πολλαπλών κακώσεων, η επιτυχία εξαρτάται από μια καλά σχεδιασμένη και πειθαρχημένη διαδικασία.

Οι λεπτομέρειες αντιμετώπισης μεγάλου ατυχήματος ποικίλουν από περιοχή σε περιοχή, αλλά ένα τυπικό σχέδιο είναι το ακόλουθο.

### **ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ**

Οι πρώτοι που μαθαίνουν για ένα μεγάλο ατύχημα είναι συνήθως η αστυνομία.

Είναι αυτοί που συντονίζουν την διαδικασία αντιμετώπισης του μεγάλου ατυχήματος και επιλέγουν το νοσοκομείο στο οποίο θα κατευθυνθούν οι τραυματίες, γνωστό σαν νοσοκομείο προορισμού.

Παρ' ότι τα κριτήρια ποικίλουν από περιοχή σε περιοχή, 15 ή περισσότεροι ασθενείς ενδέχεται να απαιτήσουν νοσοκομειακή θεραπεία και είναι συνήθως αρκετοί για να ενεργοποιήσουν την διαδικασία του μεγάλου συμβάντος.

Η διαδικασία του μεγάλου συμβάντος δεν μπορεί να κατευθυνθεί από ευαισθητοποιημένα μέλη του κοινού.

### **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

Το νοσοκομείο ειδοποιείται και το τηλεφωνικό κέντρο αρχίζει τη διαδικασία του νοσοκομείου, που συμπεριλαμβάνει σχεδόν όλα τα τμήματα.

Το προσωπικό του αρχείου, οι τραυματιοφορείς, το προσωπικό του νεκροτομείου, η ασφάλεια, οι διοικητικοί υπάλληλοι και η νοσηλευτική υπηρεσία όλοι έχουν ακριβείς αποστολές και το ιατρικό προσωπικό είναι μόνο ένα μέρος της ομάδας.

### **ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ**

Οποιοδήποτε μέλος της ομάδας που θα συμμετάσχει στην αντιμετώπιση μεγάλου ατυχήματος θα έχει μια κάρτα δράσης που καταγράφει τις υποχρεώσεις και θα αναφέρονται σ' αυτή όταν κληθούν να λάβουν μέρος στην αντιμετώπιση μεγάλου συμβάντος.

Μερικές από τις υποχρεώσεις ίσως είναι οι ακόλουθες:

**Ιατρικός συντονιστής.** Υπάρχει πάντοτε ένας γιατρός υπεύθυνος να συντονίζει τις ιατρικές υπηρεσίες συνήθως ο διευθυντής του τμήματος ατυχημάτων.

**Ο διευθυντής ετοιμότητας χειρουργός** ή παθολόγος θα πάει στην προκαθορισμένη πτέρυγα και θα δημιουργήσει συγκεκριμένο αριθμό κρεβατιών, δίνοντας εξιτήρια ή μεταφέροντας ασθενείς που είναι σε καλή κατάσταση να μεταφερθούν για να αντιμετωπισθεί ο προβλεπόμενος αριθμός θυμάτων.

**Ο διευθυντής του τμήματος ατυχημάτων** ή ο επικεφαλής ορθοπεδικός χειρουργός παίρνει την υπευθυνότητα του τμήματος ατυχημάτων και κατανέμει το προσωπικό από άλλα τμήματα, ενώ μέχρι τότε ο παρών αρχαιότερος γιατρός έχει αναλάβει ήδη την συντονιστική υπευθυνότητα.

Για να αποφύγουμε σύγχυση, ο επικεφαλής γιατρός φοράει ένα χιτώνιο με ανοικτά χρώματα ή ένα έγχρωμο καπέλο για αναγνώριση.

**Προσωπικό χειρουργείου.** Όλες οι νοσηλεύτριες ετοιμότητας και οι βοηθοί χειρουργείου πάνε στο χειρουργείο και περιμένουν οδηγίες.

**Τμήμα αρχείου.** Σε όλες τις περιπτώσεις δίνεται ένας αύξων αριθμός καταγραφής επειγόντων και τα έντυπα του φακέλου.

Υπάρχουν ειδικά έντυπα φακέλου ασθενών με αναγνωριστικά περικάρπια για να επικολληθούν στους τραυματίες.

**Ιατρικό προσωπικό.** Όλο το διαθέσιμο ιατρικό προσωπικό πρέπει να πάει κατευθείαν στο τμήμα ατυχημάτων και να είναι στη διάθεση του επικεφαλής γιατρού θα τους δοθεί μια κάρτα ανάλογα τη βαθμίδα τους.

## **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

Μόλις καταφθάνουν οι τραυματίες εξετάζονται από το ιατρικό προσωπικό και κατατάσσονται σε μια από τις κατηγορίες:

- ✓ Αυτοί που απαιτούν άμεση και ενεργητική θεραπεία
- ✓ Αυτοί με ελάχιστονες κακώσεις ή τίποτα
- ✓ Αυτοί με βαριές όχι όμως επείγουσες κακώσεις που δεν κατατάσσονται σε καμία από τις άλλες δύο κατηγορίες.

Αυτή η ταξινόμηση ασθενών είναι γνώστη ως «Triage» και σχεδιάστηκε από τους Γάλλους στη διάρκεια των Ναπολεόντειων πολέμων.

Παρ' ότι παλιά είναι ακόμα ο καλύτερος τρόπος διαχείρισης μεγάλων αριθμών τραυματιών.

## **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΤΗ ΣΚΗΝΗ ΤΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ**

**Υπεύθυνος συντονιστής του ατυχήματος.** Τα γεγονότα στη σκηνή του ατυχήματος είναι υπό την καθοδήγηση του συντονιστή του ατυχήματος που είναι συνήθως ο επικεφαλής αξιωματικός της αστυνομίας ή ο επικεφαλής αξιωματικός της πυροσβεστικής αν το συμβάν αφορά φωτιά. Κάθε υπηρεσία έχει επίσης τον δικό της συντονιστή στη σκηνή.

**Ιατρικός συντονιστής του ατυχήματος.** Ο συντονιστής του ατυχήματος θα ζητήσει την παρουσία ενός ιατρικού συντονιστή όποτε υπάρχουν ατυχήματα.

Ένας διευθυντής τμήματος ατυχημάτων από ένα άλλο νοσοκομείο ή ένας γενικός γιατρός από την υπηρεσία διάσωσης ατυχημάτων, αν υπάρχει διαθέσιμος, είναι σωστές επιλογές για τέτοιες αποστολές.

Ο ιατρικός συντονιστής αναλαμβάνει την άμεση φροντίδα των ασθενών ετοιμάζοντας τους για μεταφορά στο νοσοκομείο και οποιαδήποτε θεραπεία στη σκηνή.

Ο ιατρικός συντονιστής θα ζητήσει κινητή χειρουργική μονάδα να σταλεί στη σκηνή του ατυχήματος.

**Η κινητή μονάδα** περιλαμβάνει νοσηλεύτριες και άλλο προσωπικό που φέρουν μαζί τους τον εξοπλισμό που υπάρχει έτοιμος στο τμήμα ατυχημάτων για τέτοιες καταστάσεις.

## **ΠΡΩΤΗΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ**

Είναι ασύνηθες να υπάρξουν τόσα πολλά θύματα από το ατύχημα ώστε το νοσοκομείο αποστολής να μην μπορεί να αντεπεξέλθει, αλλά η τακτική για τα μεγάλα ατυχήματα είναι να έχει προβλεφθεί νοσοκομείο «δεύτερης γραμμής» ή υποστήριξης αν υπολογίζεται μεγαλύτερος αριθμός ασθενών (συνήθως 30).

Κανένας ασθενής δεν αποστέλλεται στο νοσοκομείο δεύτερης γραμμής αν δεν συμπληρωθεί ο αριθμός των ασθενών του νοσοκομείου αποστολής.

Μετά από όλο αυτό οι ασθενείς πάνε στο νοσοκομείο δεύτερης γραμμής και αν είναι αναγκαίο όταν αυτό είναι γεμάτο, σε ένα τρίτης γραμμής νοσοκομείο.

Οι ασθενείς που αποστέλλονται στο νοσοκομείο δεύτερης γραμμής είναι συνήθως σοβαρότερα τραυματισμένοι από αυτούς που στέλνονται στο νοσοκομείο προορισμού, τούτο δε επειδή είναι ευκολότερα προσπελάσιμο και δέχεται περισσότερους ασθενείς και γρηγορότερα.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Heolay Hodge, Χειρουργική Ανατομική. 1<sup>η</sup> ελληνική έκδοση, Χάρη Ζεβελεκάκη. Ιατρικές εκδόσεις, Αθήνα 1996
2. Rohen-Yokochi, Έγχρωμος Άτλας Ανατομικής του Ανθρώπου. Άνω και Κάτω Άκρα, Σπλάχνα του Θώρακα και της Κοιλιάς, Ουροποιητικού και Γεννητικό Σύστημα Τόμος II, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας. Μετάφραση -Επιμέλεια: Ν. Παπαδόπουλος
3. Νικολάου Σπ. Οικονόμου, Τακτικού καθηγητού της Χειρουργικής του Πανεπιστημίου. Χειρουργική Παθολογία. Τόμος Α, Αθήνα 1978
4. Διαμ. Κασσιούμη, Επανασυγκολλήσεις ακρωτηριασθέντων άκρων. Επιστημονικές εκδόσεις: Γ. Παρισιάνος, Αθήνα 1974
5. Kiss/Szentagothai, Άτλας Ανατομίας του Ανθρώπου, Σπλαχνολογία-Ενδοκρινείς αδένες-Καρδιά. Προλογίζει: Χρήστος Χριστόπουλος, Καθηγητής Χειρουργικής Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Τόμος II, Έκδοση 69<sup>η</sup>, Εκδόσεις: Αθηνάς Ματράγμα, Αθήνα.
6. Κ. Ι. Τρούντα, Χειρουργική, Τόμος Ι. Επιστημονικές εκδόσεις: Γρηγ. Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1975
7. Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ., Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική. Τόμος 3<sup>ος</sup>, Β έκδοση. Εκδόσεις βήτα medical arts, Αθήνα 1996
8. Mrligh, Canale, Wendell, Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική. Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας. Μετάφραση: Ν. Αγγελόπουλος, 3<sup>η</sup> έκδοση. Ιατρικές εκδόσεις Λαγάς, Αθήνα 1997
9. Αθανάτου Ε., Παθολογική και χειρουργική κλινική νοσηλευτική. Αθήνα 1995
10. Μιχάλη Κ. Δασκαλάκη, καθηγήτη πανεπιστημίου Καλιφόρνιας, Χειρούργου θώρακα-καρδιάς-αγγείων. Αγγειακές παθήσεις, Τόμος Ι, ΙΙ, Αθήνα 1988
11. Γιαννης Πασχαλίδης, Στάθης Παπαλάμπρος, Χειρουργική. Ιατρικές εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1991
12. Manual, Χειρουργικής θεραπευτικής. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας
13. David j. Dandy, Βασική Ορθοπεδική και Τραυματιολογία. 2<sup>η</sup> έκδοση, Επιστημονικές εκδόσεις: Γρηγόριος Κ. Παρισιάνος
14. Αθανάτου Ε. Κλινική νοσηλευτική. Χορήγηση φαρμάκων. Αρχές και μέθοδοι. Αθήνα 1989

15. Πλέσσας Τ. Σταύρος, Φυσιολογία του ανθρώπου. Εκδόσεις Φάρμακον Τύπος, Αθήνα 1994
16. Cecil, Παθολογία, 3<sup>η</sup> έκδοση. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1996
17. Γουλιά Ε., Εφαρμοσμένη Νοσηλευτική, Εκδόσεις: Ιεραποστολικής Ενώσεως, Αδελφών Νοσοκόμων, Αθήνα 1991
18. Δ. Παπαδάτου, Η ψυχολογία στο χώρο της υγείας, Β έκδοση. Ελληνικά Γράμματα, Εκδόσεις Φλόγα, 1986
19. Keir/ Wise/ Kiebs, Ανατομία και φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος. 3<sup>η</sup> έκδοση, 1996
20. Παπαδημητρίου Κ., Γενική Παθολογία και Παθολογική Ανατομική. Εκδόσεις Λίτσας 1998
21. Παπαχαλαράμπους Ν., Στοιχεία Γενικής Παθολογίας και Παθολογικής Ανατομικής. Έκδοση 4<sup>η</sup> , Ιατρικές Εκδόσεις, Πασχαλίδης Π.Χ.
22. Engram Barbara, Νοσηλευτική Φροντίδα στην Παθολογία και Χειρουργική. Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ.
23. Χάρσου Α. Χαρισίου, Πλαστικού χειρουργού, Η συμβολή του περιτονοδερματικού κρημού στην αποκατάσταση μεγάλων δερματικών ελλειμμάτων στη κνήμη, Διδακτορική διατριβή, Θεσσαλονίκη 1992
24. ΧΙΧ Πανελλήνιο Συνέδριο Χειρουργικής με διεθνή συμμετοχή και συμμετοχή των ειδικών χειρουργικών εταιριών, ομιλίες. 30-10/3-11-1994, Συνεδριακό κέντρο, διεθνούς έκθεσης Θεσσαλονίκης.
25. Courend diagnosis and treatment in vascular sergens, edidit: Richard H.Dean, James St.Y.A.O., Langh Medical, Book 1995
26. Schlenker JD, Koulis CP. Related Articles, Amputation and replantation, Emerg. Med. Clin. North Am, 1993 Review.
27. Reichard KW, Reyes HM ,Related Articles. Vascular trauma and reconstructive approaches. Semin Pediatr. Surg. 1994. Review.
28. Tomaino MM, Related Articles. Lower limb salvage : microvascular reconstruction of post-traumatic soft tissue ant skeletal defects. Orthopedicts 1995. Review.
29. Day JD, Leny ML, Giannotta SL. Related Articles. The management of pentrating vascular injuries. Neurosung Clin. N. Am. 1995. Review.
30. Seybold EA, Busconi BD. Related Articles Traumatic popliteal artery thrombosis and compartment syndrome of the leg following blunt trauma to the knee :a discussion of treatment ant complications. J. Orthop Trauma 1996. Review.
31. Bague P., Trojani C., Batt M., Hassen- Khodja R., Bariseel H., Pittaluga P., Declemy S., Prate B., Le Bas P. Related Articles. Lower limb trauma caused by power-driven cultivators : report of 23 cases. J Trauma 1998, Review.

32. Markgaf E, Bohm B., Bartel M., Dorow C., Rimpler H., Friedel R. Related Articles. Traumatic peripheral vascular injuries, Unfallchirurg. Jul. 1998. Review. German.
33. Ohki T., Veith FJ, Kraas C, Latz E., Giflitz D., Quintos RT., Sanchez LA. Related Articles. Endovascular therapy for upper extremity injury. Semin Vasc. Surg. 1998. Review.
34. Weiss VJ, Chaikof EL. Related Articles. Endovascular treatment of vascular injuries. Surg. Clin. North Am. 1999. Review.
35. Foex BA. Related Articles. Systemic responses to trauma. Systemic responses to trauma. Br. Med. Bull. 1999. Review.
36. Gaskill – Shipley MF, Tomsick TA. Related. Angiography in the evaluation of head and neck trauma. Neuroimaging Clin N Am. 1996. Review.
37. Boynton PR, Paustian C. Related Articles. Wound assessment and decision-making options. Crit Care Nurs Clin North Am. 1996. Review.
38. Maier RV, Bulger EM. Endothelial changes after shock and injury. New Horiz. 1996. Review.
39. Groskin SA. Selected topics in chest trauma. Semin Ultrasound CT MR. 1996. Review.
40. Luhmann HJ. Ischemia and lesion induced imbalances in cortical function. Prog Neurobiol. 1996 Review.
41. Ziegenfuss T. Emergency management of polytrauma patients. Zentralbl Chir. 1996. Review. German.
42. Armstead WD. Related Articles. Cerebral hemodynamics after traumatic injury. Exp Toxicol Pathol. 1999. Review.
43. Risberg B. Related Articles. Antithrombin: facts and new hypotheses. Blood Coagul Fibrinolysis. 1998. Review.
44. Mauriello JA Jr, Lee HJ, Nguyen L. CT. of soft tissue injury and orbital fractures. Radiol Clin North Am. 1999. Review.
45. Witen H, Hsieh A, Bao JY. Approaches to study of ischemia in bone. J Biomed Mater Res. 1998. Review.
46. Ahrar K, Smith DC. Related Articles. Trauma to the aorta and aortic arch branches. Curr Opin Cardiol. 1998. Review.
47. DeCou JM, Abrams RS, Gauderer MW. Seat –belt transection of the pararenal vena cava in a 5- year- old child. J Pediatr Surg. 1999. Review.
48. Samuels LE, Morris RJ, Kaufman MS. Diagnosis and management of traumatic aorto-right ventricular fistulas. Ann Thorac Surg. 1998. Review.

49. Cabon I, Cotton A, Hladky Jp. Uncommon etiology of extradural hematoma. Neurochirurgie. 1997. Review. French.
50. Kuman M, Kitchen ND. Related Articles. Infective and traumatic aneurysms. Neurosurg Clin N Am. 1998. Review.
51. Shapiro RH, Berger RE. Post- traumatic priapism treated ith selective cavernosal artery ligation. Urology. 1997. Review
52. Gupta A, Rubin JR. traumatic first rib fracture: is angiography necessary? A review of 730 cases. Cardiovasc Surg. 1997. Review.
53. James CA. Related Articles. Magnetic resonance angiography in trauma. Clin Neurosci. 1997. Review.
54. Ventureyra EC, Related Articles. Traumatic intracranial aneurysms in childhood and abolescence. Case reports and review of the literature. Childs Nerv Syst. 1994. Review
55. Cain CC, Fraser RD. Bony and vascular anatomy of the normal cervical spine in the sheep. Spine. 1995
56. Spirnak JP. Dinchman KM. Traumatic renal artery thrombosis: evaluation and treatment. Semin urol. 1995. Review
57. Weinzweig N, Daview BW. Related Articles. foot and ankle reconstruction using the radial forearm flap: a review of 25 cases. Plast Reconstr Surg. 1998
58. Anzil AP. Related Articles. Spinal cord pathology. Neurosurg Clin N Am. 1994. Review.
59. Cameron PA, Dziukas L, Hooper S, Tatoulis J. Aortic transection. Aust N Z J Surg. 1998
60. Haas CA, Spirnak JP. Traumatic renal artery occlusion: a review of the literature. Tech Urol. 1998. Review
61. Pearl GS. Related Articles. Traymatic neuropathology. Clin Lab Med. 1998. Review
62. Patel DV, Behr CT, Warren RF. Osteonecrosis of the knee: current clinical concepts. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 1998. Review.