

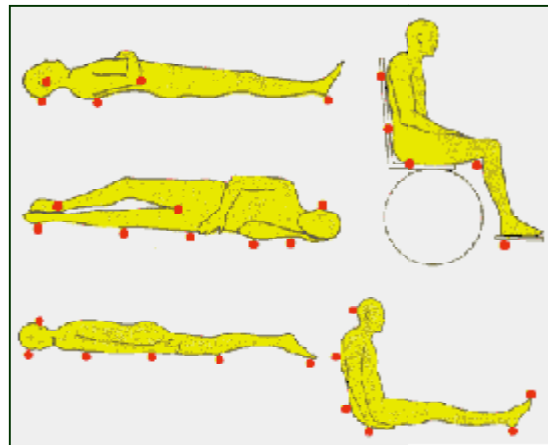
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Έλκη πίεσης σε άτομα με Κακώσεις Νωτιαίου

Μυελού

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη, θεραπεία και αποκατάστασή τους



Σπουδαστής:

ΕΥΑΓΓΕΛΟΔΗΜΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Επιβλέπουσα καθηγήτρια:

ΦΙΛΤΙΣΕΝΙΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

ΠΑΤΡΑ 2013

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας, οφείλω να ευχαριστήσω την καθηγήτρια του Τμήματος Νοσηλευτικής του Α.Τ.Ε.Ι. Πατρών και προϊσταμένη της Κλινικής Αποκατάστασης Κακώσεων Νωτιαίου Μυελού του Π.Π.Γ.Ν.Π. κ. Φιλτισένιου Παρασκευή, που με τις συμβουλές και τη καθοδήγησή της συνέβαλε στην ολοκλήρωση αυτής.

Επίσης ευχαριστώ θερμά όλους τους καθηγητές που είχα την τιμή να συνεργαστώ μαζί τους σε όλη τη πορεία των σπουδών μου, τις ευκαιρίες που μου έδωσαν, τις γνώσεις και τα εφόδια που μου παρείχαν όλα αυτά τα χρόνια.

Τέλος, θα ήταν παράληψη να μην ευχαριστήσω θερμά την οικογένειά μου και τους φίλους μου, για την υπομονή και την συμπαράσταση που έδειξαν όλο το διάστημα, μέχρι να διεκπεραιωθεί η πτυχιακή εργασία μου.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρουσία ελκών πίεσης στον άνθρωπο δεν είναι σύγχρονο φαινόμενο. Ιστορικές πηγές καταδεικνύουν την ύπαρξή τους από τους αρχαίους αιγυπτιακούς χρόνους. Η πιο παλιά καταγραφή σχετικά με την πρόληψη και τη θεραπεία των ελκών συναντάται στα συγγράμματα του Ιπποκράτη τον 4^ο π.Χ. αιώνα ενώ το 19^ο αιώνα σημειώνεται αύξηση των αναφορών και ερευνών - ιδιαίτερα μετά την ανακάλυψη των αντισηπτικών – σχετικά με την περιποίηση των τραυμάτων από τον Λίστερ. Ο πρώτος που ασχολήθηκε με τα αίτια εμφάνισης τους ήταν ο Charcot το 1877.

Σήμερα παρά την αύξηση των ιατρονοσηλευτικών γνώσεων, τα Έλκη Πίεσης παραμένουν ένα από τα σοβαρότερα και συχνότερα κλινικά προβλήματα για τον κατακεκλιμένο ασθενή με δυσμενείς επιπτώσεις.

Η σημασία εμφάνισης και αντιμετώπισης τους είναι εξέχουσας σπουδαιότητας όσο αφορά στον τομέα της υγείας και της οικονομίας της χώρας εφόσον το κόστος είναι μεγάλο και δεν περιορίζεται μόνο στο οικονομικό αλλά αποκτά και κοινωνικές διαστάσεις. Ιδιαίτερα στα άτομα με Κ.Ν.Μ., πέρα από την μείωση της ποιότητας ζωής του ατόμου, την μείωση της αυτονομίας του και την παρατεταμένη νοσηλεία για την αντιμετώπισή τους, τα Έλκη Πίεσης μπορούν να απειλήσουν και την ίδια του τη ζωή.

Η πρόληψη δημιουργίας τους και η έγκαιρη και στοχευμένη αντιμετώπιση τους αποτελεί βασικό δείκτη αξιολόγησης της ποιότητας παροχής νοσηλευτικής φροντίδας. Για το λόγο αυτό ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη, τη θεραπεία και αποκατάσταση Ελκών Πίεσης των ατόμων με Κ.Ν.Μ. αποτελεί πρόκληση και χρήζει ιδιαίτερων γνώσεων και δεξιοτήτων. Αυτός ήταν και ο λόγος που παρουσιάζει ενδιαφέρον η εκπόνηση της παρούσας εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι κακώσεις του Νωτιαίου Μυελού αποτελούν σημαντικό πρόβλημα υγείας του ανθρώπου, λόγω της υψηλής θνησιμότητας και νοσηρότητας.

Οι ασθενείς διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο ανάπτυξης ελκών του δέρματος από πίεση, εξαιτίας της έκθεσής τους για μεγάλα χρονικά διαστήματα σε ακινησία, τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια αλλά και μετά τη χειρουργική επέμβαση.

Η νοσηλευτική παρέμβαση, μέσω ολοκληρωμένων προγραμμάτων πρόληψης, θεραπείας και αποκατάστασης των Ελκών Πίεσης, αποτελεί νοσηλευτικό καθήκον προκειμένου να μειωθεί η σοβαρότητα των επιπλοκών.

Τα άτομα με κάκωση νωτιαίου μυελού καθώς και το οικογενειακό περιβάλλον τους, πρέπει να διδάσκονται τη σημασία της διατήρησης ενός υγιούς δέρματος και αγωγή για την πρόληψη ανάπτυξης ελκών από πίεση και τις συνέπειες.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση της νοσηλευτικής πρόληψης, θεραπείας και αποκατάστασης των ασθενών και τη καταγραφή συγκεκριμένων περιστατικών, να αυξηθεί η νοσηλευτική ευθύνη και η παροχή ποιοτικής νοσηλευτικής φροντίδας, ώστε να βοηθήσει τόσο στην αυτοδιαχείριση και καλύτερη ποιότητα ζωής αυτών, όσο και στη γρήγορη, σωστή και πλήρης κινητοποίησή τους και επομένως στην κοινωνική επανένταξη.

ABSTRACT

The injuries of the spinal cord constitute a significant health problem for man, due to the high rate of death and morbidity

The patients are in danger of developing ulcers of the skin from the pressure, because of their exposure to immobility for a long time so as before but also during and after the operative treatment.

Nursing intervention through integrated programs of prevention, treatment and reinstatement of pressure ulcers, constitute a nursing duty in order to decrease the seriousness of complications.

Patients with spinal cord injury as well as their relatives must be taught the significance of maintaining a healthy skin as well as the treatment to prevent growth ulcers from pressure and consequences.

The aim of this report is from the bibliographical review of nursing prevention, treatment and reinstatement of the patients and the recording of specific incidents, to increase the nursing responsibility and to provide better quality of nursing care, in order to help them in self-management and better quality of life, as well as in quick, right and complete mobilization and consequently in the social reintegration.

Πίνακας περιεχομένων

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	ii
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iv
ABSTRACT.....	v
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
ΜΕΡΟΣ 1 ^ο ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ - ΚΑΚΩΣΗ.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	13
1.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	13
1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	13
1.3 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ.....	29
ΜΕΡΟΣ 2 ^ο ΔΕΡΜΑ: ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΚΑΛΥΠΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ - ΔΕΡΜΑ.....	33
1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	33
1.1.1 ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ.....	34
1.1.2 ΧΟΡΙΟ Ή ΚΥΡΙΩΣ ΔΕΡΜΑ.....	36
1.1.3 ΥΠΟΔΕΡΜΙΔΑ.....	37
1.1.4 ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	37
1.1.4.1 ΟΙ ΑΔΕΝΕΣ.....	38
1.1.4.2 ΤΟ ΤΡΙΧΩΜΑ.....	38
1.1.4.3 ΤΟ ΝΥΧΙ.....	39
1.2 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	40
1.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	40
1.2.1.1 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	41
1.2.1.2 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	42
1.2.1.3 ΘΕΡΜΟΥΡΘΜΙΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	42
1.2.1.4 ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	43
1.2.1.5 ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	43
1.2.1.6 ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	44
1.2.1.7 ΑΠΕΚΚΡΙΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	44

ΜΕΡΟΣ 3^ο ΕΛΚΟΣ ΠΙΕΣΗΣ ΟΡΙΣΜΟΣ – ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ –
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ 46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΕΛΚΗ ΠΙΕΣΗΣ.....	47
1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	47
1.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ.....	48
1.3 ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΤΟΠΙΣΗΣ.....	51
1.4 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	52
1.4.1 ΕΞΩΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	52
1.4.1.1 Η ΠΙΕΣΗ	52
1.4.1.2 ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ Ή ΚΑΤΑΤΜΗΣΗΣ.....	53
1.4.1.3 ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΤΡΙΒΗΣ	54
1.4.1.4 ΥΓΡΑΣΙΑ	54
1.4.2 ΕΝΔΟΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	55
1.4.2.1 Η ΜΕΓΑΛΗ ΗΛΙΚΙΑ	55
1.4.2.2 Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ	56
1.4.2.3 Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ - ΘΡΕΨΗ	56
1.4.2.4 Η ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ.....	56
1.4.2.5 Η ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	57
1.4.2.6 Η ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	58
1.4.2.7 Η ΑΠΩΛΕΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΚΟΤΗΤΑΣ	58
1.4.2.8 ΦΥΛΟ	59
1.4.2.9 ΤΑ ΚΑΤΑΒΟΛΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ.....	59
1.4.3 ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	60
1.4.3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ	60
1.4.3.2 ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	60
1.5 ΣΤΑΔΙΑ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ	60
1.6 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ.....	67
1.6.1 ΣΗΨΗ.....	67
1.6.2 ΟΣΤΕΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑ	67
1.6.3 ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΙΚΗ ΑΠΟΤΙΤΑΝΩΣΗ.....	68
1.6.4 ΑΝΑΙΜΙΑ.....	68
1.7 ΑΙΤΙΕΣ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗΣ ΕΛΚΟΥΣ ΠΙΕΣΗΣ.....	68
1.8 ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	70
ΜΕΡΟΣ 4 ^ο ΕΛΚΟΣ ΠΙΕΣΗΣ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	71
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ	72
ΠΡΟΛΗΨΗ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ.....	72
1.1 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ.....	72
1.1.1 ΚΛΙΜΑΚΑ NORTON	72
1.1.2 ΚΛΙΜΑΚΑ WATERLOW.....	73
1.1.3 ΚΛΙΜΑΚΑ BRADEN.....	73
1.2 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ.....	74
1.3 ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	82
1.3.1 ΕΙΔΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	82
1.3.1.1 ΣΤΡΩΜΑΤΑ.....	82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΘΕΡΑΠΕΙΑ - Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ.....	84
2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ.....	84
2.1.1 ΑΡΣΗ ΠΙΕΣΗΣ.....	84
2.1.2 ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥ ΤΡΙΒΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ.....	85
2.1.3 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	85
2.1.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ.....	85
2.1.5 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ.....	86
2.1.6 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ.....	86
2.1.7 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΘΡΕΠΤΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ.....	87
2.1.8 ΦΑΡΜΑΚΑ.....	87
2.1.9 ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ.....	87
2.1.10 ΑΛΛΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	88
2.1.11. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ.....	88
2.1.12 ΕΠΙΘΕΜΑΤΑ.....	89
2.1.13 ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	91
2.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΕΛΚΟΥΣ ΠΙΕΣΗΣ.....	92
2.3 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ.....	93
2.4 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	94
2.4.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.....	94

2.4.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.....	94
ΜΕΡΟΣ 5 ^Ο ΕΙΔΙΚΟ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ	96
1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 1 ^{ΟΥ} ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ	97
1.1 Πρόβλημα 1 - Νοσηλευτική διεργασία.....	98
1.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....	100
1.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....	101
1.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....	102
2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 2 ^{ΟΥ} ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ	103
2.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....	104
2.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	105
2.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....	106
2.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....	107
2.5 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 5 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....	108
2.6 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 6 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ.....	109
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	110
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	111
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	116

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πιο συνηθισμένη αιτία σοβαρής κάκωσης του νωτιαίου μυελού είναι ο τραυματισμός. Ανάλογα με την κινητική ενέργεια που εφαρμόστηκε στο νωτιαίο μυελό, προκαλείται η αρχική βλάβη. Ακολουθούν προοδευτικές βιοχημικές, αγγειακές και εμβιομηχανικές μεταβολές οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν στην τελική καταστροφή και νέκρωση του νευρικού ιστού, που μεταβιβάζει, τροποποιεί και συντονίζει κινητικά, αισθητικά και αυτόνομα ερεθίσματα στα όργανα. Έτσι τα άτομα με Κ.Ν.Μ. πέρα από τον εντοπισμένο ή διάχυτο πόνο κάτω από το επίπεδο της βλάβης λόγω του τραυματισμού, παρουσιάζουν και διαταραγμένη αισθητικότητα, διαταραγμένο μυϊκό τόνο με αποτέλεσμα μυϊκή αδυναμία και ατροφία καθώς και έλλειψη κινητικότητας.

Η ανάπτυξη Ελκών δέρματος από πίεση είναι η πλέον συνήθης δευτερογενής επιπλοκή στους ασθενείς με Κ.Ν.Μ. οι οποίοι δεν έχουν την ικανότητα κίνησης και συχνής αλλαγής θέσης και οφείλεται σε φυσιολογική διαταραχή λόγω μειωμένης ανταπόκρισης των αγγείων. Συνήθως, προκαλούνται λόγω έλλειψης παροχής αίματος και οξυγόνου στους ιστούς, ως επακόλουθο άσκησης πίεσης και δυνάμεων κατάτμησης στην πάσχουσα περιοχή. Συγκεκριμένα, πρόκειται για τοπικές περιοχές με βλάβη, που προκύπτουν όταν το δέρμα και οι υποκείμενοι ιστοί συμπιέζονται μεταξύ μιας οστικής προεξοχής και μιας εξωτερικής επιφάνειας, όπως είναι το στρώμα, το αμαξίδιο κ.α. Είναι βέβαιο πως αποτελεί πρόβλημα υγείας με ψυχοκοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις, επηρεάζοντας τόσο τους ασθενείς και το οικογενειακό περιβάλλον τους, όσο και τους επαγγελματίες υγείας.

Η συχνότητα των ελκών πίεσης, η πρόληψη δημιουργίας τους και η έγκαιρη αντιμετώπιση τους αποτελεί βασικό δείκτη αξιολόγησης της ποιότητας παροχής νοσηλευτικής φροντίδας.

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η ολιστική θεώρηση των προβλημάτων και αναγκών ενός ατόμου με Κ.Ν.Μ. και Έλκος Πίεσης και ο ρόλος του νοσηλευτή σε όλα τα στάδια ανάπτυξης αυτών των αναγκών

Για τη καλύτερη κατανόηση του θέματος, η παρούσα εργασία χωρίζεται σε 6 μέρη.

Το **πρώτο μέρος** αναφέρεται στη φυσιολογική λειτουργία του νευρικού συστήματος. Ειδικότερα, αποτελείται από 2 κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αφορά στην

ανατομία και φυσιολογία του νευρικού συστήματος καθώς και στο ρόλο που αυτό διαδραματίζει στον ανθρώπινο οργανισμό. Το δεύτερο κεφάλαιο εστιάζει στις κακώσεις του νωτιαίου μυελού ώστε να γίνει κατανοητός ο επιβαρυντικός αυτός παράγοντας στη δημιουργία ελκών πίεσης.

Ακολουθεί το **δεύτερο μέρος** το οποίο αναφέρεται στη φυσιολογική λειτουργία του δέρματος. Ειδικότερα, αποτελείται από 1 κεφάλαιο το οποίο αφορά στα ανατομικά και φυσιολογικά στοιχεία του δέρματος ώστε να γίνει κατανοητή η φυσιολογική λειτουργία του.

Ακολουθεί το **τρίτο μέρος** το οποίο αναφέρεται στην παθογένεση του δέρματος και στη δημιουργία ελκών πίεσης. Ειδικότερα, αποτελείται από 3 κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται στα έλκη πίεσης του δέρματος δίνοντας έναν ορισμό γενικά παραδεκτό, στην παθογένεια τους, στους παράγοντες πρόκλησης τους καθώς και στη σταδιοποίηση τους. Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στις αιτίες επιμόλυνσης και στις επιπλοκές ενός έλκους πίεσης. Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στις γενικότερες επιπτώσεις όπως είναι οι ψυχοκοινωνικές και οικονομικές. Τέλος το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται στα επιδημιολογικά δεδομένα των Ελκών Πίεσης ατόμων με Κ.Ν.Μ. στην Ελλάδα

Ακολουθεί το **τέταρτο μέρος**, το οποίο αναφέρεται στο ρόλο του Νοσηλευτή στην πρόληψη, θεραπεία και αποκατάσταση των ελκών πίεσης σε άτομα με Κ.Ν.Μ. Ειδικότερα αποτελείται από 3 κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αφορά στη χρήση κλιμάκων εκτίμησης κινδύνου ελκών πίεσης, στα μέτρα πρόληψης νοσηλευτικής φροντίδας και τη χρήση υποστηρικτικών συστημάτων. Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στη θεραπευτική φροντίδα και αποκατάσταση των Ελκών Πίεσης ανάλογα με το στάδιο εξέλιξης τους. Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στην εκπαίδευση του ασθενή και της οικογένειάς του.

Στη συνέχεια ακολουθεί το **πέμπτο μέρος** όπου γίνεται η παρουσίαση νοσηλευτικής παρέμβασης σε δύο ασθενείς με Κ.Ν.Μ. και Έλκη Πίεσης που νοσηλεύτηκαν στη κλινική αποκατάστασης ασθενών με κάκωση Ν.Μ. του ΠΓΝΠ Ρίου.

Τέλος ακολουθεί το **έκτο μέρος** στο οποίο αναφέρονται τα συμπεράσματα.

ΜΕΡΟΣ 1^ο ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ
ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ - ΚΑΚΩΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το νευρικό σύστημα είναι το σύστημα που ρυθμίζει όλες τις λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος χάρη στην ικανότητά του να δέχεται πληροφορίες από το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον, να τις επεξεργάζεται με κατάλληλο τρόπο και να διαμορφώνει μια απάντηση σε αυτές.

Το σύστημα αυτό έχει δύο είδη λειτουργιών:

1. Επιβλέπει και συντονίζει τη λειτουργία όλων των υπολοίπων συστημάτων του οργανισμού μας: π.χ. τον καρδιακό ρυθμό, την συχνότητα της αναπνοής, την μυϊκή λειτουργία, την πέψη, την έκκριση ορμονών κλπ.
2. Επιτελεί μια σειρά αυτόνομων λειτουργιών όπως η σκέψη, η αντίληψη, η μνήμη, η κρίση και αποτελεί τη βάση όλων των πνευματικών, ψυχικών και συναισθηματικών καταστάσεων του ανθρώπου.

1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

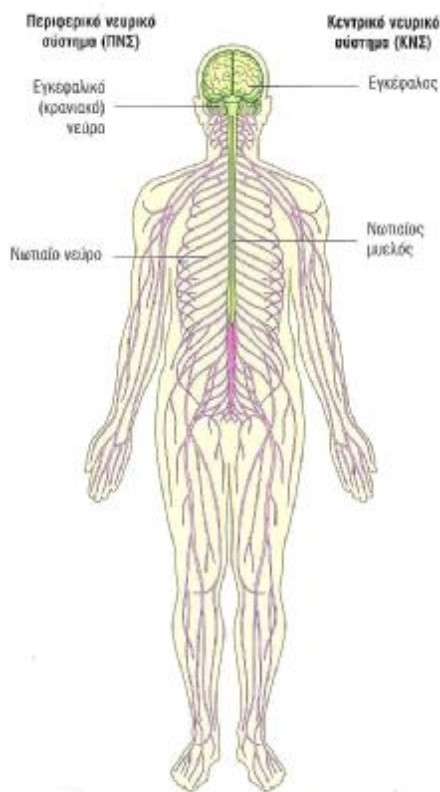
Το νευρικό σύστημα μπορεί να διαχωριστεί **σε τμήματα** ανάλογα με τη δομή και τη λειτουργία του:

- ☐ Από δομική άποψη μπορεί να διαιρεθεί στο **κεντρικό νευρικό σύστημα** (ΚΝΣ) και στο **περιφερικό νευρικό σύστημα** (ΠΝΣ).
- ☐ Από λειτουργική άποψη μπορεί να διαιρεθεί σε **σωματικό** και **σπλαχνικό** τμήμα (Drake & et al., 2007).

Η επεξεργασία των πληροφοριών γίνεται στο **Κεντρικό Νευρικό Σύστημα** (εγκέφαλος και νωτιαίος μυελός), ενώ το Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (εγκεφαλικά και νωτιαία νεύρα) περιέχει μια προσαγωγό ή κεντρομόλο νευρική οδό και μια απαγωγό ή

φυγόκεντρη νευρική οδό για την μετάδοση των πληροφοριών από την περιφέρεια προς το κέντρο και αντίστροφα.

Εικ.1: Κεντρικό & Περιφερικό Νευρικό Σύστημα



ΠΗΓΗ: Drake & et al., 2007

Το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα διαιρείται σε **πέντε επίπεδα ελέγχου**, με ιεραρχική τάξη. Τα υψηλότερα επίπεδα (κέντρα) του εγκεφάλου έχουν τον γενικότερο έλεγχο και τα παρακάτω επίπεδα ασκούν πιο ειδικό έλεγχο.

Ο **εγκεφαλικός φλοιός** είναι το πρώτο και υψηλότερο επίπεδο ελέγχου. Είναι το επίπεδο, στο οποίο εμφανίζεται η συνείδηση των πράξεων και είναι υπεύθυνο για την έναρξη της εκούσιας κινητικότητας. Αποτελεί το σημαντικότερο μέρος των δύο εγκεφαλικών ημισφαιρίων του εγκεφάλου. Το αριστερό και το δεξιό ημισφαίριο του εγκεφάλου είναι η έδρα των πνευματικών λειτουργιών, όπως μνήμη, μάθηση, βούληση και συνείδηση. Ο φλοιός του εγκεφάλου του ανθρώπου έχει επιφάνεια, περίπου 2200cm^2 (Boron W. & Boulpaep E.,2006).

Η εξωτερική επιφάνεια των ημισφαιρίων δεν είναι λεία αλλά εμφανίζει αύλακες μεταξύ των οποίων σχηματίζονται έλικες των ημισφαιρίων. Με τις βαθύτερες από αυτές τις αύλακες, κάθε ημισφαίριο χωρίζεται σε πέντε λοβούς: το μετωπιαίο, το βρεγματικό, το ινιακό, τον κροταφικό και τον κεντρικό λοβό.

Η περιοχή που συμμετέχει στον έλεγχο της κινητικής λειτουργίας είναι μια καθορισμένη λωρίδα του φλοιού, που εντοπίζεται στο μετωπιαίο λοβό. Επιπλέον, τα εγκεφαλικά ημισφαίρια αποτελούνται από ένα εξωτερικό τμήμα (φαιά ουσία) που περιέχει σώματα κυττάρων, ένα εσωτερικό τμήμα (λευκή ουσία) που αποτελείται από νευράξονες που σχηματίζουν οδούς ή δεμάτια και από τις κοιλίες, που είναι χώροι γεμάτοι με εγκεφαλονωτιαίο υγρό (Drake & et al., 2007). Το υγρό αυτό στηρίζει τον εγκέφαλο και επίσης μεταφέρει θρεπτικές ουσίες και απομακρύνει τις άχρηστες ουσίες. Ωστόσο, περιβάλλεται για μεγαλύτερη προστασία από τρεις χιτώνες συνδετικού ιστού, τις λεγόμενες μήνιγγες. Η εξωτερική μεμβράνη είναι η σκληρή μήνιγγα, η μεσαία είναι η αραχνοειδής μήνιγγα και η λεπτή εσωτερική μεμβράνη καλείται χοριοειδής μήνιγγα. Συγκεκριμένα, μεταξύ της αραχνοειδούς και της χοριοειδούς μήνιγγας σχηματίζεται ο υπαραχνοειδής χώρος που περιέχει το εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY).

Η *περιοχή των βασικών γαγγλίων* είναι το *δεύτερο επίπεδο ελέγχου*. Αυτή η περιοχή εντοπίζεται στο επίπεδο του θαλάμου (τμήμα του εγκεφαλικού στελέχους). Είναι υπεύθυνη για τον συντονισμό και έλεγχο κάποιων εκμαθημένων ενεργειών, που έχουν σχέση με τη στάση και την ισορροπία, συμπεριλαμβανομένης και της αισθητικής ενσωμάτωσης για τα αντανακλαστικά ανόρθωσης.

Το *τρίτο επίπεδο* είναι η *παρεγκεφαλίδα*, η οποία αναφέρεται και ως «μικρός εγκέφαλος» και βρίσκεται αμέσως πίσω από το εγκεφαλικό στέλεχος (συγκεκριμένα τη γέφυρα και προμήκη μυελό). Η παρεγκεφαλίδα αποτελεί νευρικό όργανο με το οποίο ρυθμίζεται αντανακλαστικά η ισορροπία του σώματος τόσο στην κίνηση, όσο και στην ακινησία.

Το *εγκεφαλικό στέλεχος* (αποτελούμενο από το διεγκέφαλο, το μέσο εγκέφαλο, τη γέφυρα και τον προμήκη μυελό) είναι το *τέταρτο επίπεδο του Κ.Ν.Σ.* Η περιοχή αυτή περιλαμβάνει πολυάριθμους νευρώνες και πυρήνες, όπως και σημαντικά κέντρα για τη διέγερση και παρακολούθηση παραμέτρων από τους καρδιοαναπνευστικούς μηχανισμούς.

Ο διεγκεφάλος αποτελεί το πρόσθιο τμήμα του στελέχους του εγκεφάλου, ενώ ο μέσος εγκεφάλος, η γέφυρα και ο προμήκης μυελός αποτελούν το ουραίο τμήμα του στελέχους του εγκεφάλου που βρίσκεται ευθέως πάνω, ή κεφαλικά, από το νωτιαίο μυελό. Το κατώτερο τμήμα του στελέχους του εγκεφάλου είναι ο προμήκης μυελός.

Το πέμπτο και κατώτερο επίπεδο ελέγχου του Κ.Ν.Σ. είναι ο **νωτιαίος μυελός**, ο οποίος περιέχει κυτταρικά σώματα των κατώτερων κινητικών νευρώνων, που ελέγχουν τους σκελετικούς μυς. Ασκεί τον περισσότερο εξειδικευμένο έλεγχο, και είναι η κοινή οδός μεταξύ του κεντρικού και του περιφερικού νευρικού συστήματος. Ο νωτιαίος μυελός αποτελεί το τελικό σημείο ενσωμάτωσης και ελέγχου των νευρικών ώσεων.

Ωστόσο, σκόπιμη είναι η αναφορά στην **ανατομία της Σπονδυλικής Στήλης**, η οποία αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάλυση της ανατομίας του νωτιαίου μυελού.

Η σπονδυλική στήλη είναι η «κεντρική κολόνα» του σκελετού πάνω στην οποία στηρίζονται άμεσα ή έμμεσα όλα τα υπόλοιπα τμήματά του (Drake & et al., 2007). Αποτελείται από 33 σπονδύλους, τοποθετημένοι ο ένας πάνω στον άλλο, με την παρεμβολή ενός χόνδρινου δίσκου, του μεσοσπονδύλιου δίσκου, ο οποίος έχει αρκετή ελαστικότητα για να απορροφά τα τους κραδασμούς και να προσδίδει ευκαμψία. Τόσο ο αριθμός, όσο και τα χαρακτηριστικά των σπονδύλων εξαρτώνται από τη περιοχή στην οποία βρίσκονται, γι' αυτό και διαχωρίζονται σε πέντε ομάδες ανάλογα με τη μορφολογία και την εντόπισή τους. Έτσι λοιπόν, η σπονδυλική στήλη αποτελείται από 7 αυχενικούς, 12 θωρακικούς, 5 οσφυϊκούς, 5 ιερούς (ιερό οστό) και 3-4 κοκκυγικούς σπονδύλους (κόκκυγας). Έχει μήκος 72-75 εκ. στους άνδρες και 67-70 εκ. στις γυναίκες.

Ο σπόνδυλος αποτελείται από το σπονδυλικό σώμα και το σπονδυλικό τόξο. Το μέγεθος του σπονδυλικού σώματος αυξάνεται όσο κατεβαίνουμε από την αυχενική προς την οσφυϊκή μοίρα, βρίσκεται προς τα εμπρός και δέχεται το βάρος του σώματος.

Το σπονδυλικό τόξο αποτελείται από δύο πλάγια στηρίγματα τους αυχένες, οι οποίοι συνδέουν στέρεα το σπονδυλικό τόξο με την οπίσθια επιφάνεια του σπονδυλικού σώματος. Η περιφέρεια του σπονδυλικού τόξου σχηματίζεται από ένα δεξιό και ένα αριστερό πέταλο, πρόκειται για δύο πλατεία οστείνα φύλλα, τα οποία ξεκινούν από κάθε αυχένα και ενώνονται προς τα πίσω στη μέση γραμμή, σχηματίζοντας τη κορυφή του σπονδυλικού τόξου.

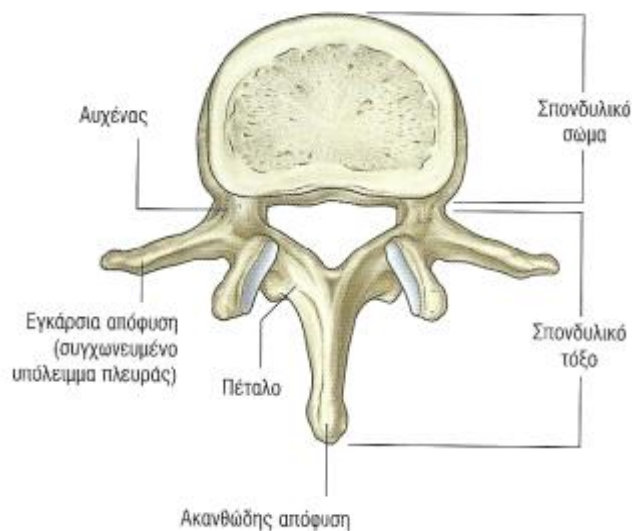
Από το σημείο συνένωσης των δύο πετάλων προβάλλει προς τα πίσω και κάτω μια **ακανθώδης απόφυση**, που αποτελεί πεδίο πρόσφυσης μυών και συνδέσμων (Drake & et al., 2007).

Από το σημείο συνένωσης αυχένα και πετάλου προβάλλει σε κάθε πλάγιο μια εγκάρσια απόφυση, που στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης αποτελεί περιοχή άρθρωσης με τις πλευρές (Drake & et al., 2007).

Από την περιοχή συνένωσης αυχένα και πετάλου προέχουν επίσης οι άνω και κάτω αρθρικές αποφύσεις, που αρθρώνονται με τις αντίστοιχες κάτω και άνω αρθρικές αποφύσεις των παρακειμένων σπονδύλων (Drake & et al., 2007).

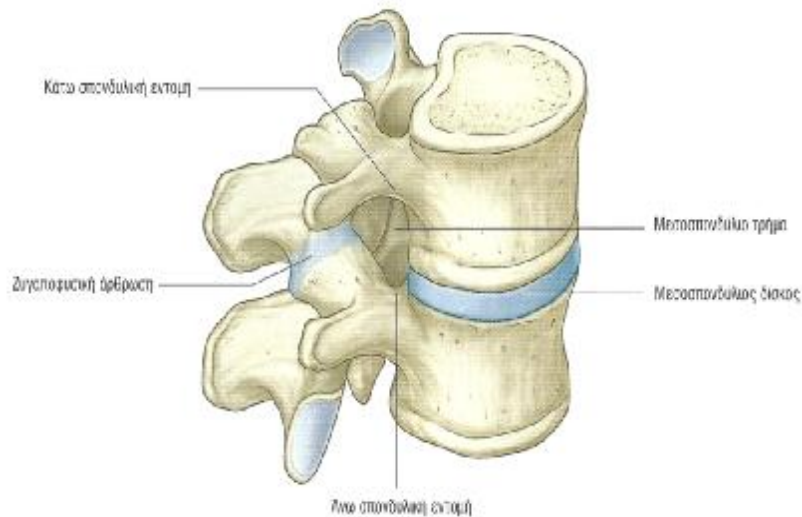
Συνεπώς, η ευθυγράμμιση αυτή των σπονδυλικών τόξων σχηματίζει τα πλάγια και το οπίσθιο τοίχωμα του σπονδυλικού τρήματος, που με τη σειρά τους τα **σπονδυλικά τρήματα** όλων μαζί των σπονδύλων σχηματίζουν τον **σπονδυλικό σωλήνα**, έναν οστέινο σωλήνα, ο οποίος περιέχει και προστατεύει το νωτιαίο μυελό, μαζί με τους προστατευτικούς του χιτώνες, καθώς και τα αιμοφόρα αγγεία, συνδετικό ιστό, λίπος και τα κεντρικά τμήματα των νωτιαίων νεύρων.

Εικ.2: Μορφολογία σπονδύλου



ΠΗΓΗ: Drake & et al., 2007

Εικ.3: Μεσοσπονδύλιο τμήμα



ΠΗΓΗ: Drake & et al., 2007

Ο νωτιαίος μυελός αποτελεί συνέχεια του προμήκη μυελού μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα. Έχει τη μορφή σχοινοῦ μήκους 42-45 εκ. και βάρος 26-30 γραμ. και σε διατομή εμφανίζει κυκλικό προς ωοειδές σχήμα με ένα κεντρικό αυλό. Εκτείνεται από το ινιακό τμήμα του κρανίου και καταλήγει με το μυελικό κώνο (το τελικό άκρο του μυελού με κωνικό σχήμα) περίπου στο μεσοσπονδύλιο δίσκο μεταξύ των O_1 και O_2 σπονδύλων. Είναι όμως δυνατό να τερματίζει ψηλότερα στο Θ_{12} σπόνδυλο ή χαμηλότερα στο μεσοσπονδύλιο δίσκο μεταξύ των O_2 και O_3 σπονδύλων. Από την κορυφή του μυελικού κώνου συνεχίζεται προς τα κάτω ένα λεπτό νηματίο συνδετικού ιστού (το χοριοειδές τμήμα του τελικού νηματίου) (Drake & et al., 2007). Επομένως, ο νωτιαίος μυελός δεν καταλαμβάνει όλο το μήκος του σπονδυλικού σωλήνα.

Επίσης, δεν έχει την ίδια διάμετρο σε όλο το μήκος του. Εμφανίζει δύο μεγάλες παχύνσεις ή ογκώματα σε περιοχές που σχετίζονται με την έκφυση νωτιαίων νεύρων, τα οποία νευρώνουν τα άνω και τα κάτω άκρα. Ένα **αυχενικό όγκωμα** εντοπίζεται στην περιοχή έκφυσης των A_5 έως Θ_1 νωτιαίων νεύρων, που νευρώνουν τα άνω άκρα. Ένα

δεύτερο **οσφουϊερό όγκωμα** εντοπίζεται στην περιοχή έκφυσης των O₁ έως I3 νωτιαίων νεύρων, που νευρώνουν τα κάτω άκρα (Drake & et al., 2007).

Η εξωτερική επιφάνεια του νωτιαίου μυελού εμφανίζει ορισμένες σχισμές και αύλακες:

- Ø η πρόσθια μέση σχισμή εκτείνεται κατά μήκος της πρόσθιας επιφάνειας
- Ø η οπίσθια μέση αύλακα εκτείνεται κατά μήκος της οπίσθιας επιφάνειας
- Ø οι οπισθοπλάγιες αύλακες (μία σε κάθε πλευρά της οπίσθιας επιφάνειας) φέρονται στην περιοχή όπου τα οπίσθια ριζικά νημάτια των νωτιαίων νεύρων εισέρχονται στο νωτιαίο μυελό (Drake & et al., 2007).

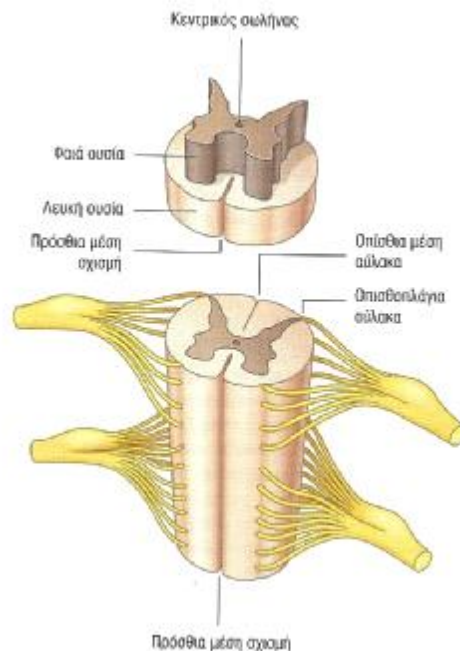
Στο κέντρο του, ο νωτιαίος μυελός εμφανίζει ένα μικρό σωλήνα, που περιβάλλεται από φαιά και λευκή ουσία:

- Ø η **φαιά ουσία** είναι πλούσια σε σώματα νευρικών κυττάρων, τα οποία σχηματίζουν σε διατομή επιμήκεις στήλες κατά μήκος του μυελού. Οι στήλες αυτές δίνουν στις κεντρικές περιοχές του μυελού ένα χαρακτηριστικό σχήμα κεφαλαίου Η.
- Ø η **λευκή ουσία** περιβάλλει τη φαιά και είναι πλούσια σε αποφυάδες νευρικών κυττάρων, οι οποίες σχηματίζουν μεγάλα δεμάτια ή οδούς που ανέρχονται και κατέρχονται, συνδέοντας μεταξύ τους διάφορα επίπεδα του νωτιαίου μυελού, ή μεταφέρουν πληροφορίες από και προς τον εγκέφαλο (Drake & et al., 2007).

Μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα, ο νωτιαίος μυελός περιβάλλεται από μια σειρά **τριών χιτώνων** από συνδετικό ιστό (μήνιγγες):

- Ø η **χοριοειδής μήνιγγα** είναι ο εσωτερικότερος χιτώνας και συμφύεται με την επιφάνεια του νωτιαίου μυελού
- Ø ο δεύτερος χιτώνας, η **αραχνοειδής μήνιγγα**, διαχωρίζεται από τη χοριοειδή με το υπαραχνοειδές διάστημα, που περιέχει εγκεφαλονωτιαίο υγρό
- Ø ο παχύτερος και εξωτερικότερος από τους τρεις χιτώνες, η **σκληρή μήνιγγα**, βρίσκεται σε άμεση επαφή με την αραχνοειδή μήνιγγα, χωρίς όμως να συμφύεται με αυτή (Drake & et al., 2007).

Εικ.4: Ο νωτιαίος μυελός και τα χαρακτηριστικά του



ΠΗΓΗ: Drake & et al., 2007

Ολοκληρώνοντας την ανατομία του νωτιαίου μυελού, αυτός αποτελείται από 31 νευροτόμια καθένα εκ των οποίων έχει κινητική και αισθητική νευρική ρίζα. Αυτές οι νευρικές ρίζες ενώνονται για να σχηματίσουν 31 ζεύγη νωτιαίων νεύρων που είναι συμμετρικά στις δύο πλευρές. Οι ρίζες των νωτιαίων νεύρων, τα νωτιαία νεύρα και τα νωτιαία γάγγλια αποτελούν μέρος του Π.Ν.Σ. (Boron W. & Boulpaep E.,2006).

Το **Περιφερικό Νευρικό Σύστημα** περιλαμβάνει τα *εγκεφαλικά* και *νωτιαία νεύρα*, τα αισθητικά γάγγλια που συνάπτονται με αυτά, και διάφορους αισθητικούς υποδοχείς.

Τα νεύρα του ανθρώπινου σώματος διακρίνονται σε 12 ζεύγη εγκεφαλικών νεύρων, που εκφύονται από τον εγκέφαλο και διανέμονται κυρίως στο κεφάλι (εκτός από το πνευμονογαστρικό) και 31-32 ζεύγη νωτιαίων νεύρων που εκφύονται από το νωτιαίο μυελό και διανέμονται στον κορμό και στα άκρα.

Τα **31 ζεύγη νωτιαίων νεύρων** εμφανίζουν συμμετρική κατανομή και αναδύονται από το σπονδυλικό σωλήνα μεταξύ των αυχένων παρακειμένων σπονδύλων (Drake & et

al., 2007). Η ονοματολογία ανάλογα με τη θέση τους σε σχέση με τους αντίστοιχους σπονδύλους είναι:

- Ø οκτώ αυχενικά νεύρα – A₁ έως A₈
- Ø δώδεκα θωρακικά νεύρα - Θ₁ έως Θ₁₂
- Ø πέντε οσφυϊκά νεύρα – O₁ έως O₅
- Ø πέντε ιερά νεύρα – I₁ έως I₅
- Ø ένα κοκκυγικό νεύρο (K).

Κάθε νωτιαίο νεύρο, το οποίο σχηματίζεται από την πρόσθια και οπίσθια ρίζα, εκφύεται από το νωτιαίο μυελό στα πλάγια, περνώντας μέσα από ένα μεσοσπονδύλιο τρήμα, το οποίο σχηματίζεται μεταξύ δύο γειτονικών σπονδυλικών τόξων.

Η πρόσθια ρίζα αποτελείται από κινητικές νευρικές ίνες (φέρνουν τη διέγερση προς την περιφέρεια), ενώ η οπίσθια από αισθητικές νευρικές ίνες (φέρνουν ερεθίσματα από την περιφέρεια προς το κέντρο).

Μετά την έξοδό του από το αντίστοιχο μεσοσπονδύλιο τρήμα κάθε νωτιαίο νεύρο διαιρείται σε δύο πρωτεύοντες (κύριους) κλάδους: ένα μικρό οπίσθιο κλάδο και ένα πολύ μεγαλύτερο πρόσθιο κλάδο:

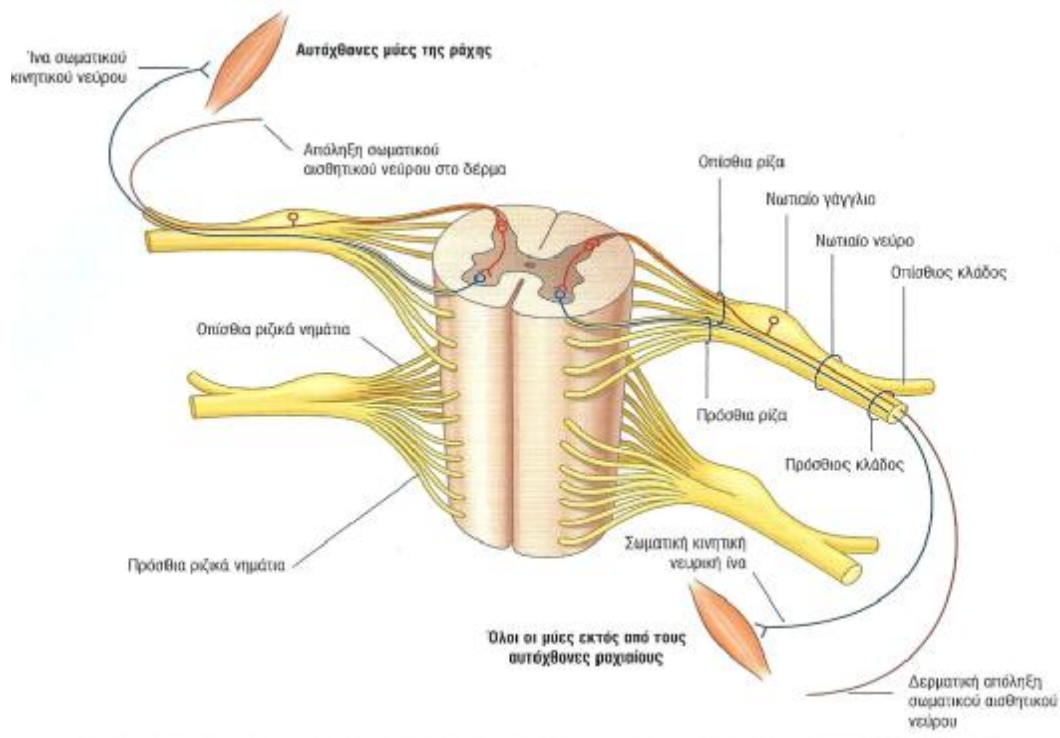
- Ø οι οπίσθιοι κλάδοι νευρώνουν μόνο αυτόχθονες μυς της ράχης (ιδίως ραχιαίοι ή επαξονικοί μύες) και μια αντίστοιχη με αυτούς στενή λωρίδα δέρματος της ράχης
- Ø οι πρόσθιοι κλάδοι νευρώνουν τους περισσότερους άλλους σκελετικούς μυς (υπαξονικοί μύες) του σώματος, δηλαδή τους μυς των άκρων και του κορμού και τις περισσότερες υπόλοιπες περιοχές του δέρματος, εκτός από ορισμένες περιοχές της κεφαλής (Drake & et al., 2007).

Επειδή ο νωτιαίος μυελός έχει πολύ μικρότερο μήκος σε σχέση με τη σπονδυλική στήλη, τα νωτιαία νεύρα που εκφύονται από αυτόν, έχουν λοξή κατεύθυνση προς τα κάτω, όπου προοδευτικά γίνεται εντονότερη, από την αυχενική προς την οσφυϊκή μοίρα, ενώ οι ρίζες των νωτιαίων νεύρων γίνονται προοδευτικά μακρύτερες.

Χαμηλότερα από το τελικό άκρο του νωτιαίου μυελού, οι οπίσθιες και πρόσθιες ρίζες των οσφυϊκών, ιερών και κοκκυγικών νεύρων πορεύονται προς τα κάτω για να

φθάσουν τα σημεία εξόδου τους από τον σπονδυλικό σωλήνα. Το τελικό αυτό άθροισμα ριζών ονομάζεται ίππουρις (Drake & et al., 2007).

Εικ.5: Βασική δομή των νωτιαίων νεύρων



ΠΗΓΗ: Drake & et al., 2007

Το **φυσικό ή Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα** νευρώνει εκτελεστικά όργανα που δεν υπόκεινται σε εκούσιο έλεγχο (Boron W. & Boulpaep E.,2006). Χρησιμεύει κυρίως στην ρύθμιση της λειτουργίας των εσωτερικών οργάνων του οργανισμού, όπως της καρδιακής συχνότητας, της αρτηριακής πίεσης, της πέψης, της ρύθμισης της θερμοκρασίας του σώματος και της αναπαραγωγικής λειτουργίας. Ελέγχει δηλαδή το εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού.

Το **Α.Ν.Σ.** διακρίνεται σε δύο μέρη: *το συμπαθητικό* και *το παρασυμπαθητικό αυτόνομο σύστημα*. Και τα δυο αυτά συστήματα έχουν μια κεντρική μοίρα, που βρίσκεται μέσα στον εγκέφαλο ή τον Ν.Μ. και μια περιφερική μοίρα με νεύρα τα οποία συνοδεύουν τα εγκεφαλικά και νωτιαία νεύρα.

Το συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό σύστημα νευρώνουν τα περισσότερα σπλαχνικά όργανα και συνδέονται λειτουργικά (Boron W. & Boulpaep E.,2006) .

Τα συστήματα αυτά ασκούν και υπό φυσιολογικές συνθήκες, αντίθετη δράση. Το συμπαθητικό είναι καταβολικό, αυξάνοντας την ενεργητικότητα του οργανισμού, ενώ το παρασυμπαθητικό είναι αναβολικό σύστημα, διότι εναποθηκεύει την ενεργητικότητα του σώματος. Συγκεκριμένα, το συμπαθητικό επιτυγχάνει τη λειτουργία της καρδιάς (αυξάνει τον καρδιακό ρυθμό), συστέλλει τα αγγεία, τους βρόγχους και τους σφιγκτήρες των πεπτικών οργάνων, καθώς αυξάνει και την έκκριση του ιδρώτα. Το παρασυμπαθητικό σύστημα επιβραδύνει τη λειτουργία της καρδιάς (ελαττώνει τον καρδιακό ρυθμό), αυξάνει την έκκριση περισσότερων αδένων – πλην των ιδρωτοποιών αδένων και τέλος, διεγείρει την κινητικότητα του στομάχου και του εντέρου- εξαίρεση τους σφιγκτήρες.

1.3 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

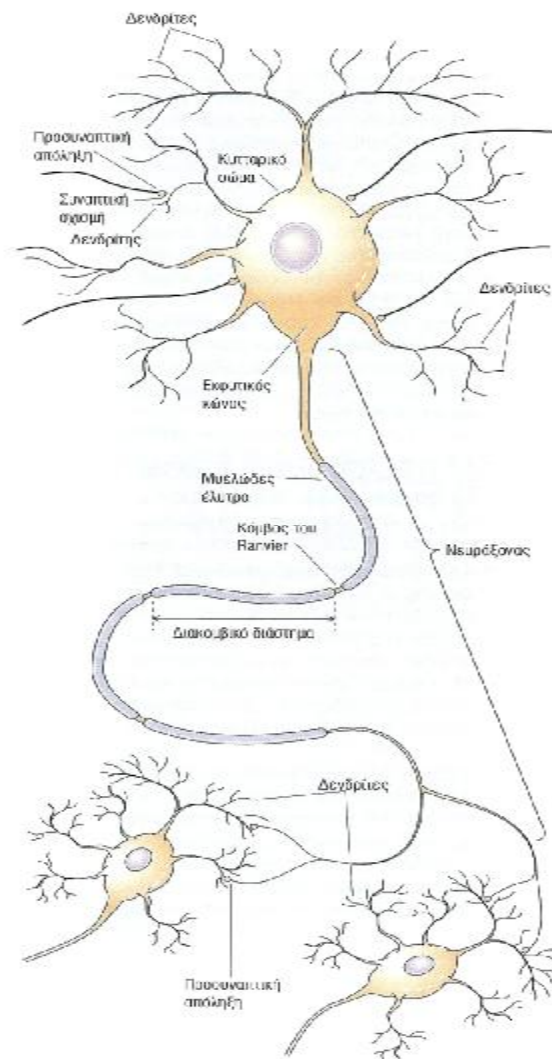
Ο κύριος ιστός από τον οποίο αποτελούνται τα όργανα του νευρικού συστήματος είναι ο **νευρικός ιστός**. Είναι υπεύθυνος για την παραγωγή και τη μεταφορά των ερεθισμάτων (ώσεις) και χρησιμεύει για την επικοινωνία του ατόμου με το εξωτερικό περιβάλλον, τη ρύθμιση της λειτουργίας και την αρμονική συνεργασία των οργάνων του σώματος.

Ο νευρικός ιστός αποτελείται από τους *νευρώνες* και από τη *νευρογλοία*. Ο νευρώνας περιλαμβάνει: το νευρικό κύτταρο με τις αποφύσεις του (δενδρίτες) και το νευρίτη ή νευράξονα (νευρική ίνα) με τα τελικά δενδρύλια.

Το νευρικό κύτταρο είναι η λειτουργική μονάδα του νευρικού συστήματος και αποτελείται από το κυτταρικό σώμα και τους δενδρίτες. Το κυτταρικό σώμα αποτελεί το κέντρο του νευρώνα και φέρει τον πυρήνα, το κυτταρόπλασμα και τις αποφυάδες ή αποφύσεις.

Η πιο μακριά αποφυάδα λέγεται νευρίτης ή νευράξονας ή νευρική ίνα, ενώ όλες οι άλλες οι πιο κοντές, αποτελούν τους δενδρίτες. Οι δενδρίτες και το κυτταρικό σώμα είναι οι κύριες περιοχές λήψης των πληροφοριών. Οι δενδρίτες με τις πολλές διακλαδώσεις τους έρχονται σε επαφή με άλλα νευρικά κύτταρα και είναι προσαγωγοί ή κεντρομόλες ίνες καθώς δέχονται τα ερεθίσματα των άλλων νευρώνων τα οποία μεταβιβάζουν προς το κυτταρικό σώμα. Οι δενδρίτες μπορούν μόνο να φέρουν ερεθίσματα στο κύτταρο και ποτέ το αντίστροφο.

Εικ.6: Μορφολογία ενός νευρώνα



ΠΗΓΗ: Boron W. & Boulpaep E.,2006

Ο νευράξονας και οι κλάδοι του (οι παράπλευροι άξονες) είναι απαγωγοί ή φυγόκεντρος ίνες γιατί μεταφέρουν τα σήματα από το κυτταρικό σώμα προς άλλους γειτονικούς νευρώνες. Καταλήγουν σε διευρύνσεις τα τελικά κομβία που περιέχουν κυστίδια στα οποία εναποθηκεύονται διάφορες χημικές ουσίες που ονομάζονται νευροδιαβιβαστές και χρησιμεύουν για την μεταφορά του ερεθίσματος από τον ένα νευρώνα στον επόμενο.

Τα νεύρα που διακλαδίζονται σε όλο μας το σώμα, είναι δέσμες από νευρικές ίνες (επιμήκεις αποφυάδες), που διατάσσονται όπως τα λεπτά σύρματα των ηλεκτρικών καλωδίων.

Τα σημεία συνδέσεως των νευρικών κυττάρων λέγονται συνάψεις. Η σύναψη είναι η περιοχή επαφής δύο νευρώνων όπου ένα τελικό κομβίο του αρχικού νευρώνα έρχεται σε άμεση επαφή με έναν δενδρίτη ή σώμα ενός επόμενου νευρώνα.

Έτσι λοιπόν, οι νευρώνες από πλευράς λειτουργικότητας, έχουν τη δυνατότητα να παράγουν ή να δέχονται, να άγουν και να κατευθύνουν ερεθίσματα. Για το λόγο αυτό, χωρίζονται σε κινητικούς και αισθητικούς νευρώνες. Οι κινητικοί μεταφέρουν κινητικά ερεθίσματα (φυγόκεντρα) από το κεντρικό νευρικό σύστημα στην περιφέρεια, ενώ οι αισθητικοί μεταφέρουν αισθητικά ερεθίσματα (κεντρομόλα) από το περιβάλλον προς το κεντρικό νευρικό σύστημα.

Οι δενδρίτες και τα σώματα των κινητικών νευρώνων βρίσκονται στον εγκέφαλο ή στο νωτιαίο μυελό, ενώ οι άξονές τους νευρώνουν τους μυς. Οι αισθητικοί ή κεντρομόλοι νευρώνες άγουν ερεθίσματα από την περιφέρεια στο κέντρο και έχουν διαφορετική διάταξη των τμημάτων τους. Οι δενδρίτες τους βρίσκονται στην περιφέρεια και επικοινωνούν απευθείας με τους άξονες, ενώ τα σώματα βρίσκονται κατά μήκος της πορείας των αξόνων.

Ωστόσο, η νευρογλοία αποτελεί υπόστρωμα του νευρικού συστήματος (κύτταρα συνδετικού ιστού μόνο μέσα στο νευρικό σύστημα) και χωρίζεται σε νευρογλοιακά κύτταρα και νευρογλοιακές ίνες. Χρησιμεύει για την απομόνωση των νευρικών άσεων, τη στήριξη και τη θρέψη των νευρικών κυττάρων.

Κυτταρικά σώματα των νευρικών κυττάρων δεν βρίσκονται διασκορπισμένα σε όλο το σώμα, αλλά κατά πλειοψηφία μέσα στο Κ.Ν.Σ. Έξω από το Κ.Ν.Σ. βρίσκονται κυτταρικά σώματα διατεταγμένα σε ομάδες τα λεγόμενα νευρικά γάγγλια.

Η **κινητική δραστηριότητα** συντελείται με συνεργασία κέντρων που βρίσκονται σε 3 επίπεδα με ιεραρχική διάταξη, δηλαδή τα ανώτερα ελέγχουν, ρυθμίζουν και επιβλέπουν τα κατώτερα. Τα επίπεδα αυτά είναι τα εξής:

1. Εγκεφαλικά ημισφαίρια
2. Εγκεφαλικό στέλεχος & παρεγκεφαλίδα

3. Νωτιαίος μυελός

Στον εγκέφαλο λοιπόν, το σύνολο των νευρώνων που εκπορεύεται από αυτόν, μέχρι τα εκτελεστικά όργανα, αποτελεί την κινητική ή φυγόκεντρο ή κατιούσα οδό (κινητική οδός). Με αυτή μεταβιβάζονται κινητικές ώσεις προς την περιφέρεια. Συγκεκριμένα, η κινητική οδός αρχίζει από τα κύτταρα της κινητικής χώρας του μετωπιαίου λοβού του εγκεφάλου και στη συνέχεια μετά από χιασμό στο στέλεχος καταλήγει και κάνει σύναψη στους κινητικούς πυρήνες των εγκεφαλικών νεύρων του αντίθετου ημιμορίου.

Ενώ, το σύνολο των νευρώνων που μεταφέρουν αισθητικές διεγέρσεις από την περιφέρεια προς τα αισθητικά κέντρα του φλοιού αποτελούν την αισθητική ή κεντρομόλο ή ανιούσα οδό (αισθητική οδός). Η αισθητική οδός περνά από τα αισθητικά νεύρα με την οπίσθια ρίζα τους στη λευκή ουσία του νωτιαίου μυελού και στη συνέχεια στο στέλεχος του εγκεφάλου όπου μετά από χιασμό καταλήγει στο θάλαμο και από εκεί στον αισθητικό φλοιό του εγκεφάλου.

Ωστόσο, **το Π.Ν.Σ. διαιρείται σε σωματικό και αυτόνομο νευρικό σύστημα.** Το σωματικό περιλαμβάνει τους αισθητικούς νευρώνες με τους νευράξονες που νευρώνουν το δέρμα, τις αρθρώσεις και τους μύες, καθώς επίσης και τους κινητικούς νευράξονες που νευρώνουν τους σκελετικούς μύες. Οι νευράξονες του Π.Ν.Σ. είναι οργανωμένοι σε δέσμες που ονομάζονται περιφερικά νεύρα (Boron W. & Boulpaep E.,2006).

Τα περιφερικά αισθητικά νεύρα που μεταφέρουν πληροφορίες από την περιφέρεια στο Κ.Ν.Σ. ορίζονται ως προσαγωγά (κεντρομόλα) νεύρα. Αντιθέτως, τα περιφερικά κινητικά νεύρα που μεταφέρουν πληροφορίες από το Κ.Ν.Σ. σε περιφερικούς ιστούς ορίζονται ως απαγωγά (φυγόκεντρα) νεύρα (Boron W. & Boulpaep E.,2006).

Η περιοχή του δέρματος που δέχεται αισθητικές ίνες από ένα ορισμένο επίπεδο του νωτιαίου μυελού, ή στη μια πλευρά από ένα ορισμένο νωτιαίο νεύρο, ονομάζεται δερμοτόμιο (Boron W. & Boulpaep E.,2006). Ενώ, το τμήμα ενός σκελετικού μυός που νευρώνεται από ένα ορισμένο επίπεδο του νωτιαίου μυελού ή, στη μια πλευρά, από ένα ορισμένο νωτιαίο νεύρο, ονομάζεται μυοτόνιο (Boron W. & Boulpaep E.,2006).

Οι αισθητικές πληροφορίες από το δέρμα, τους μύες και τα σπλαχνικά όργανα εισέρχονται στο νωτιαίο μυελό μέσω δεσμών νευραξόνων που καλούνται οπίσθιες ρίζες

(Boron W. & Boulpaep E.,2006). Οι πρόσθιες ρίζες περιέχουν αυστηρά απαγωγές ίνες. Αυτές οι ίνες προέρχονται από κινητικούς νευρώνες, των οποίων τα κυτταρικά σώματα βρίσκονται στη φαιά ουσία των πρόσθιων κεράτων του νωτιαίου μυελού (Boron W. & Boulpaep E.,2006).

Όταν οι αισθητικές ίνες εισέρχονται στο νωτιαίο μυελό και συνάπτονται άμεσα με κινητικούς νευρώνες του ίδιου νευροτομίου, αυτή η σύνδεση αποτελεί τη βάση ενός απλού αντανακλαστικού ή αλληλεπίδρασης (Boron W. & Boulpaep E.,2006).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ

Οι κακώσεις νωτιαίου μυελού είναι μια κατάσταση με σημαντική επίδραση στη λειτουργική και ψυχολογική κατάσταση του ατόμου. Πρόκειται για συνηθισμένη αιτία προσβολής του Ν.Μ., ιδίως σε άνδρες νέας ηλικίας (Fuller G. & Manfotd M, 2002) . Περίπου το 80% των τραυματισμών συμβαίνει σε άνδρες μεταξύ 16-30 χρόνων. Λόγω ανατομικών και βιομηχανικών συνθηκών στη σπονδυλική στήλη η αυχενική μοίρα τραυματίζεται συχνότερα. Η συχνότητα εμφάνισης των διάφορων βλαβών είναι 58% στην αυχενική μοίρα, 35% στη θωρακική μοίρα, 7% στην οσφυϊκή.

Οι κακώσεις Ν.Μ. έχουν ως αποτέλεσμα τον τραυματισμό ενός νευρικού τμήματος, έργο του οποίου είναι η μεταβίβαση, η τροποποίηση και ο συντονισμός κινητικών, αισθητικών και αυτόνομων ερεθισμάτων στα όργανα.

Οι ασθενείς με κακώσεις νωτιαίου μυελού παρουσιάζουν εντοπισμένο πόνο λόγω του τραυματισμού, διάχυτο ή σαν κάψιμο πόνο κάτω από το επίπεδο της βλάβης λόγω της δυσλειτουργίας των οδών του πόνου στο νωτιαίο μυελό, διαταραγμένη αισθητικότητα, μυϊκή αδυναμία, ατροφία, διαταραγμένα σωματικά αντανακλαστικά, διαταραγμένο μυϊκό τόνο και δυσλειτουργία σπλαχνικών οργάνων (διαταραχές στο κατώτερο ουροποιητικό σύστημα, διαταραχές στην αναπνευστική λειτουργία, στο γαστρεντερικό σύστημα, στη θερμορύθμιση και στον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης).

Οι **αιτιολογικοί παράγοντες** διαχωρίζονται σε **τραυματικής** και **μη τραυματικής φύσεως**. Στη πρώτη κατηγορία κατατάσσονται οι κακώσεις που προκαλούνται από τροχαίο ατύχημα, εργατικό ή άλλο ατύχημα, πτώσεις, αθλητικό ατύχημα και από επίθεση με πυροβόλο όπλο ή μαχαίρι. (Fuller G. & Manfotd M, 2002).

Στη κατηγορία των μη τραυματικών κακώσεων η αιτία μπορεί να είναι οι αναπτυξιακές ανωμαλίες, οι συγγενείς ανωμαλίες, η φλεγμονή, η ισχαιμία, η λοίμωξη, η οποία εντοπίζεται είτε στο νωτιαίο μυελό είτε στο σκελετό και τέλος βλάβες που καταλαμβάνουν χώρο ενδογενώς ή εξωγενώς του νωτιαίου μυελού και μπορεί να είναι κακοήθεις ή όχι.

Ανάλογα με τη φύση της κάκωσης ο νωτιαίος μυελός μπορεί να υποστεί διάσειση, θλάση, ρήξη ή διατομή. Σύμφωνα με αυτό, **οι κακώσεις του νωτιαίου μυελού χωρίζονται σε 4 κατηγορίες:**

- Ø **Πλήρης βλάβη:** Παρουσιάζεται πλήρης διατομή του Ν.Μ. Δεν υπάρχει εκούσια κίνηση ή αισθητικότητα από το ύψος της κάκωσης και κάτω. Η αποκατάσταση του Ν.Μ. είναι δυσμενής.
- Ø **Ατελής βλάβη:** Ο Ν.Μ. δεν έχει υποστεί πλήρης διατομή, αλλά ορισμένες δέσμες συνεχίζουν να λειτουργούν. Υπάρχει κάποια αισθητικότητα και παρουσία εκούσιας κινητικότητας από το σημείο της κάκωσης και κάτω, γι' αυτό υπάρχει δυνατότητα αποκατάστασης του νωτιαίου μυελού.
- Ø **Τετραπληγία:** Πρόκειται για βλάβη στην αυχενική μοίρα με πλήρη παράλυση των άνω και κάτω άκρων.
- Ø **Παραπληγία:** Πρόκειται για βλάβες που συμβαίνουν στο επίπεδο του Θ₂ ή σε κατώτερα επίπεδα με πλήρης ή ατελής παράλυση του κατώτερου μέρους του σώματος και των κάτω άκρων, ακόμα και κάποιων οργάνων του σώματος, όχι όμως των άνω άκρων.

Σε οξείες περιπτώσεις ενδέχεται να παρατηρηθεί το λεγόμενο **«νωτιαίο shock»**, το οποίο αναφέρεται στην παροδική απώλεια όλων των νωτιαίων αντανακλαστικών κάτω από το επίπεδο της βλάβης με χαλαρή παράλυση, που μπορεί να διαρκέσει **από ώρες μέχρι εβδομάδες** και αντικαθίσταται από σπαστικότητα και υπερτονία.

Επομένως, οι κλινικές εκδηλώσεις της προσβολής του νωτιαίου μυελού μπορούν να δώσουν μια ένδειξη για το επίπεδο της βλάβης. Καλύτερη και σαφέστερη ένδειξη όμως δίνει η κατανομή της αισθητικής απώλειας.

Η αισθητική εξέταση βασίζεται στην εξέταση των αντίστοιχων δερμοτομιών, ενώ η κινητική εξέταση περιλαμβάνει το μυϊκό τεστ 10 βασικών μυών που νευρώνονται από το Α₅-Θ₁ και Ο₂-Ι₁ νωτιαίο επίπεδο.

Σε μια τέτοια κατάσταση δεν είναι δυνατόν να λείπουν οι επιπλοκές οι οποίες αφορούν:

- Δυσλειτουργία κύστεως
- Δυσλειτουργία ορθού
- Σεξουαλική δυσλειτουργία παραπληγικού
- Αυτόματη υπεραντακλαστικότητα
- Πόνο
- Σπαστικότητα
- Μεταβολικές διαταραχές
- Κυκλοφορικές διαταραχές
- Αναπνευστικά προβλήματα
- Δερματολογικές επιπλοκές
- Θερμορυθμιστικές διαταραχές
- Ψυχολογικά, κοινωνικά και εργασιακά προβλήματα
- Έλκη Πίεσης

**ΜΕΡΟΣ 2^ο ΔΕΡΜΑ: ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΚΑΛΥΠΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ - ΔΕΡΜΑ

1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Το δέρμα αποτελεί το εξωτερικό περίβλημα του σώματος, που δρα σαν μια βιολογική ασπίδα προφυλάσσοντας τον ανθρώπινο οργανισμό από περιβαλλοντικούς κινδύνους. Καλύπτει ολόκληρη την επιφάνεια του σώματος, έχοντας έκταση στον ενήλικα περίπου 1,5- 2,0 m² .

Το πάχος του δέρματος διαφέρει ανάλογα με την ηλικία του ατόμου και με τη περιοχή του σώματος. Στη βρεφική και πρώτη παιδική ηλικία είναι λεπτό ενώ σταδιακά παχύνεται ως την ηλικία των 5 ετών, αποκτώντας και το οριστικό του πάχος, το οποίο κυμαίνεται από 0,5 ως 6mm. Είναι παχύτερο εκεί που υπάρχει μεγαλύτερη μηχανική πίεση, δηλαδή στη ραχιαία επιφάνεια του κορμού, στις παλάμες των χεριών και τα πέλματα των ποδιών, ενώ λεπτότερο είναι στα βλέφαρα.

Η επιφάνεια είναι ανώμαλη και καλύπτεται σε ορισμένες περιοχές του σώματος από τρίχες και η υπόλοιπη επιφάνεια από χνούδι εκτός των παλαμών, πελμάτων και καμπτικής επιφάνειας δακτύλων.

Στην επιφάνεια του δέρματος διακρίνονται:

1. Οι πόροι που αποτελούν τα στόμια εξόδου των αδένων του δέρματος και είναι ορατοί με γυμνό μάτι.
2. Οι δερματικές ακρολοφίες που έχουν ορισμένη κατεύθυνση και δίδουν τα δακτυλικά αποτυπώματα κάθε ανθρώπου. Αυτές βρίσκονται στις παλάμες και τα πέλματα.
3. Οι πτυχές ή πτυχώσεις του δέρματος που είναι αύλακες ή γραμμές (γραμμές LANGER) παραγόμενες από τη διάταξη των δεσμίδων του κολλαγόνου και ελαστικού ιστού στο χόριο (κυρίως δέρμα). Οι πτυχώσεις αυτές στον ενήλικα, είναι παράλληλες μεταξύ τους και έχουν την ίδια διάταξη στο σώμα, στην οποία οφείλεται και η ελαστικότητα του δέρματος.

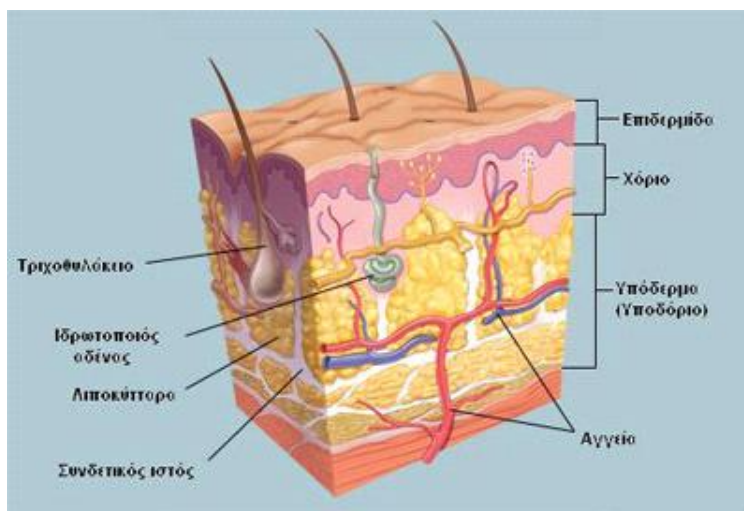
Ωστόσο, και το χρώμα του δέρματος ποικίλλει ανάλογα με τη περιοχή του σώματος και την αιμάτωσή του, τη φυλή και το βαθμό έκθεσης στον ήλιο. Έτσι λοιπόν, οι θηλές έχουν πιο σκούρα χροιά, ενώ ανοιχτόχρωμη χροιά παρουσιάζει η καμπτική επιφάνεια των άνω άκρων.

Ολοκληρώνοντας, το δέρμα, αποτελεί αισθητήριο όργανο αφής, πίεσης, πόνου και θερμοκρασίας και περιλαμβάνει τρεις στιβάδες: την επιδερμίδα, το χόριο και την υποδερμίδα.

Η επιδερμίδα αποτελεί την εξωτερική, επιθηλιακή στιβάδα (λεπτότερο στρώμα), ενώ το χόριο την εσωτερική στιβάδα (παχύτερο στρώμα), κάτω από το οποίο υπάρχει χαλαρός συνδετικός ιστός, το υπόδερμα ή υποδόριος ιστός, που είναι άφθονο σε λίπος.

Το δέρμα επίσης έχει και τα εξαρτήματά του, τα οποία είναι οι αδένες (σημηματογόνοι και ιδρωτοποιοί), οι τρίχες και τα νύχια (Παπασιδέρης, 2006).

Εικ.7: Στιβάδες δέρματος



Πηγή: ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Α, 2010

1.1.1 ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ

Η επιδερμίδα αποτελείται από πολύστιβο κερατινοποιημένο πλακώδες επιθήλιο. Το πάχος της κυμαίνεται από 0,04-0,2mm, ενώ στις παλάμες και στα πέλματα φθάνει τα 0,75-1,2mm. Δεν έχει αιμοφόρα αγγεία και τρέφεται από τα αγγεία του χορίου, από το οποίο χωρίζεται με τη βασική στιβάδα.

Συνίσταται ιστολογικά και λειτουργικά από **πέντε στιβάδες**, οι οποίες από κάτω προς τα πάνω είναι:

A. Η βασική ή μητρική στιβάδα

Η βασική ή μητρική στιβάδα είναι η βαθύτερη στιβάδα της επιδερμίδας, η οποία αποτελείται από ένα στίχο επιθηλιακών κυττάρων ορθογωνίου σχήματος, που διατάσσονται το ένα δίπλα στο άλλο σαν πάσσαλοι ενός φράχτη και συνδέονται μεταξύ τους με τονοϊνίδια που δημιουργούν τα δεσμοσώματα. Η συγκεκριμένη στιβάδα είναι η σπουδαιότερη απ' όλες τις στιβάδες, διότι απ' αυτήν αναγεννάτε η επιδερμίδα (Κολοκώτσα & Βασιλειάδου, 1999).

Τα κύτταρα αυτής της στιβάδας λέγονται μητρικά, γιατί πολλαπλασιάζονται και ανεβαίνουν προς την επιφάνεια, προκύπτοντας έτσι τα κύτταρα της κεράτινης στιβάδας. Ωστόσο, μέσα στη βασική στιβάδα βρίσκονται και κύτταρα χρωστικά.

B. Η μαλπιγιανή ή ακανθωτή στιβάδα

Η ονομασία της προέρχεται από τα δεσμοσώματα που συνδέουν τα κύτταρα μεταξύ τους, επειδή μοιάζουν με άκανθες. Είναι πλατύτερη όλων και αποτελείται από πολλούς στίχους πολυγωνικών κυττάρων, τα οποία όσο ανεβαίνουν προς την επιφάνεια σχηματίζουν την κοκκώδη στιβάδα.

Γ. Η κοκκώδης στιβάδα

Η κοκκώδης στιβάδα αποτελείται από κύτταρα γεμάτα από κερατοϋαλίνη, τα οποία είναι πρόδρομα της κερατίνης. Επιπλέον, η εν λόγω στιβάδα περιέχει λιπίδια που αποβάλλονται στο μεσοκυττάριο διάστημα και συμβάλλουν στην κυτταρική συνοχή.

Δ. Η διαφανής ή διαυγής στιβάδα

Βρίσκεται κάτω από τη κεράτινη στιβάδα και συγκεκριμένα στις παλαμιαίες και πελματιαίες επιφάνειες και περιέχει λίπη, λιποειδή και γλυκογόνο. Η ονομασία της οφείλεται στην μη ύπαρξη κοινών χρωστικών ουσιών.

Ε. Η κεράτινη στιβάδα

Αποτελείται από πλατιά, επιπεδωμένα, απύρηντα κύτταρα (πετάλια), τα οποία σχηματίζουν κεραμωτή αλληλουχία. Τα κύτταρα αυτά συνενώνονται σταθερά μεταξύ τους, αναπτύσσοντας φραγμό προς το περιβάλλον και προσδίδοντας στο δέρμα μία σημαντική

ιδιότητα, την αδιαπερατότητα. Η αντοχή και η σκληρότητα της στιβάδας αυτής οφείλεται και στη κερατίνη που περιέχουν αυτά τα κύτταρα.

Η επιδερμίδα, σύμφωνα με τις στιβάδες της, περιλαμβάνει τα εξής **είδη κυττάρων**:

- Τα επιθηλιακά κύτταρα (κερατινοκύτταρα)
- Τα μελανοκύτταρα
- Τα κύτταρα του Langerhans
- Τα κύτταρα του Merkel

Τα **κερατινοκύτταρα** είναι τα κύτταρα που κατακλύζουν την επιδερμίδα. Ξεκινάνε από τη βασική στιβάδα και καταλήγουν στην κεράτινη, ύστερα από μια σειρά μεταβολών. Στη βασική στιβάδα έχουν ένα μεγάλο βαθυχρωματικό πυρήνα με 1 ή περισσότερα πυρήνια, ενώ φτάνουν στην κεράτινη σαν απύρηνα.

Τα **μελανοκύτταρα** υπεύθυνα για την παραγωγή της μελανίνης και εντοπίζονται μεταξύ και κάτω από τα κύτταρα της βασικής στιβάδας. Η ποσοτική τους σχέση με τα κύτταρα της βασικής στιβάδας είναι 1:5. Τα μελανοκύτταρα είναι κύτταρα νευρογενούς προέλευσης και φέρουν δενδρίτες που διακλαδίζονται μεταξύ των επιθηλιακών κυττάρων. Οι δενδρίτες είναι γεμάτοι από μελανοσώματα (κοκκία που περιέχουν μελανίνη προερχόμενη από τη διαδικασία της μελανογένεσης), ο αριθμός των μελανοκυττάρων είναι ο ίδιος σε όλες τις φυλές, διαφέρουν όμως στον αριθμό και το μέγεθος των μελανοσωμάτων.

Τα **κύτταρα του Langerhans** βρίσκονται πάνω από τη βασική στιβάδα. Συμμετέχουν στην ανοσολογική λειτουργία και είναι υπεύθυνα για την αναγνώριση και παρουσίαση των αλλεργιογόνων στα λεμφοκύτταρα.

Τα **κύτταρα του Merkel** εξυπηρετούν την αισθητική λειτουργία του δέρματος και είναι άφθονα σε περιοχές μεγάλης ευαισθησίας (Παπασιδέρης,2006).

1.1.2 ΧΟΡΙΟ Ή ΚΥΡΙΩΣ ΔΕΡΜΑ

Το χόριο αποτελεί το σπουδαιότερο και μεγαλύτερο τμήμα του δέρματος, ενώ τρέφει και υποστηρίζει την επιδερμίδα. Αποτελείται από κολλαγόνο και κύτταρα συνδετικού ιστού. Διακρίνεται σε δύο είδη στιβάδων, τη θηλώδη και τη δικτυωτή

στιβάδα. Στη πρώτη στιβάδα υπάρχει πυκνό δίκτυο αγγείων, όπου εξασφαλίζουν την διατροφή της επιδερμίδας.

Στο πάνω μέρος της θηλώδους στιβάδας δημιουργούνται προεξοχές, οι λεγόμενες θηλές, ενώ το τμήμα της επιδερμίδας μεταξύ δύο θηλών λέγεται επιθηλιακή θηλή.

Η δικτυωτή στιβάδα είναι παχύτερη και συμπαγέστερη, εξασφαλίζοντας την αντοχή του δέρματος.

Ολοκληρώνοντας, στο χόριο υπάρχουν τριχοειδή αγγεία, νεύρα, αδένες, τα οποία περιβάλλονται από θήκη συνδετικού ιστού καθώς επίσης ξεκινούν και οι θύλακες των τριχών. Συγκεκριμένα, υπάρχουν λεμφαγγεία, αλλά και πλήθος αισθητικών νεύρων και νευρικών απολήξεων, τα οποία εξασφαλίζουν την αίσθηση της αφής και τις πολλαπλές παραλλαγές της (Gayton and Hall, 2004).

1.1.3 ΥΠΟΔΕΡΜΙΔΑ

Η υποδερμίδα μοιάζει πολύ με το χόριο και συνίσταται σε δεσμίδες συνδετικού ιστού μεταξύ των οποίων υπάρχει το υποδόριο λίπος. Το υποδόριο λίπος είναι περισσότερο σε ορισμένα σημεία του σώματος, ενώ σε άλλα δεν υπάρχει, όπως στους αγκώνες, στην επιγονατίδα στη ραχιαία επιφάνεια των χεριών, επιφέροντας μεγαλύτερη ευκινησία του δέρματος στα προαναφερόμενα μέρη του σώματος (Κολοκώτσα & Βασιλειάδου, 1999).

Επίσης, υπάρχουν τα μεγαλύτερα δερματικά αγγεία, νεύρα και εξαρτήματα του δέρματος.

Οι αρτηρίες και οι φλέβες του δέρματος σχηματίζουν δίκτυο στον υποδόριο ιστό, από το οποίο φέρονται κλάδοι στους αδένες και στις τρίχες του δέρματος.

1.1.4 ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Τα εξαρτήματα του δέρματος προέρχονται από επιθηλιακές βλάστες κατά την εμβρυογένεση και εκτός από τα νύχια, βρίσκεται εις το χόριο και το υπόδερμα (Gayton and Hall, 2004). Τα εξαρτήματα του δέρματος είναι τα εξής:

- Αδένες (ιδρωτοποιοί και σμηγματογόνοι)
- Το τρίχωμα
- Το νύχι

1.1.4.1 ΟΙ ΑΔΕΝΕΣ

Οι *σμηγματογόνοι αδένες* βρίσκονται μέσα στη θηλώδη στιβάδα του χορίου και σύμφωνα με την ονομασία τους, εκκρίνουν μια προστατευτική λιπαρή ουσία, το «σμήγμα», που εξέρχεται στο δέρμα μέσα από τους θυλάκους των τριχών, λιπαίνοντας τις τρίχες και την κεράτινη στιβάδα του δέρματος, για να διατηρούνται μαλακά. Οι αδένες αυτοί βρίσκονται σ' όλη την επιφάνεια του δέρματος, εκτός του δέρματος των παλαμών και πελμάτων.

Οι *ιδρωτοποιοί αδένες* διακρίνονται στους εκκρινείς και αποκρινείς αδένες. Αριθμητικά είναι λιγότεροι από τους σμηγματογόνους αδένες.

Οι *εκκρινείς αδένες* εντοπίζονται σ' όλο το δέρμα, εκκρίνουν ιδρώτα, συμβάλλοντας στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος και αποβάλλοντας διάφορες βλαβερές ουσίες από τον οργανισμό, χάρη στο όξινο έκκριμά τους.

Οι *αποκρινείς αδένες* βρίσκονται σε συγκεκριμένες περιοχές, όπως στη μασχालαία επιφάνεια, τη μηροβουβωνική πτυχή και τις θηλές των μαστών. Εκβάλλουν μέσα στους θυλάκους των τριχών και το αλκαλικό τους έκκριμα περιέχει αρωματικές ουσίες. Διεγείρονται με συγκινησιακά ερεθίσματα, ενώ σε αντίθεση με τους εκκρινείς αδένες, λόγω έλλειψης όξινου εκκρίματος εύκολα παρουσιάζονται φλεγμονές και αποστήματα.

1.1.4.2 ΤΟ ΤΡΙΧΩΜΑ

Οι τρίχες ή τρίχωμα είναι νήματα από κερατίνη, εκβάλλοντας από τους θύλακες των τριχών, που διεισδύουν λοξά μέσα στο χόριο και με διαφορετικό βάθος.

Οι θύλακες αποτελούνται εξωτερικά από συνδετικό ιστό, που αποτελεί συνέχεια του χορίου (ινώδης θύλακας) και εσωτερικά καλύπτονται από επιθηλιακά κύτταρα, που είναι συνέχεια της βλαστικής και κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας (επιθηλιακός θύλακας). Μέσα στον επιθηλιακό θύλακα βρίσκεται η τρίχα, η οποία περιβάλλεται από ένα λεπτό υμένα τον κολεό και μεγαλώνει από την θηλή, που εντοπίζεται στη βάση του θύλακα. Αυτοί ελαττώνονται φυσιολογικά κατά την διάρκεια της ζωής, οπότε εμφανίζεται η μειωμένη τριχοφυΐα.

Το τρίχωμα διακρίνεται σε τρία είδη:

1. **Πρωτογενές ή χνούδες τρίχωμα:** Το συγκεκριμένο είδος τριχών συναντάται σε όλο σχεδόν το σώμα του νεογνού.
2. **Δευτερογενές τρίχωμα:** Το εν λόγω τρίχωμα διατηρείται στην επιφάνεια του σώματος καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μας.
3. **Τριτογενές – τελικό τρίχωμα:** Η φέρουσα την προαναφερθείσα ονομασία, κατηγορία τριχών εντοπίζεται σε ορισμένες θέσεις του σώματος κατά την ήβη (πρόσωπο, μασχάλη, εφήβαιο) (Λαγκαδινού, 2007).

Όσον αφορά το χρώμα των τριχών, αυτό προκύπτει από κοκκία χρωστικής, από το χρώμα του κυτταροπλάσματος των κυττάρων, καθώς και από τον αέρα που υπάρχει μεταξύ αυτών. Συγκεκριμένα, το άσπρισμα των τριχών οφείλεται στον αέρα που υπάρχει ανάμεσα στα κύτταρα, αλλά και σε άλλους παράγοντες, όπως το νευρικό σύστημα και η ηλικία.

Με τις τρίχες εξυπηρετούνται το αίσθημα της αφής και η διατήρηση της θερμοκρασίας.

1.1.4.3 ΤΟ ΝΥΧΙ

Τα νύχια είναι κεράτινα πέταλα (πλάκες), τα οποία βρίσκονται στο δέρμα της ράχης της τρίτης φάλαγγας των δακτύλων, την κοίλη επιφάνεια (κοίτη) και συγκεκριμένα στη βλαστική στιβάδα της επιδερμίδας. Ωστόσο, αποτελούνται και από την κυρτή επιφάνεια, την εξωτερική πλευρά του νυχιού, που βλέπουμε.

Η κάτω και κεντρική μοίρα της κοίτης ονομάζεται μήτρα, γιατί από εκεί αναγεννάτε και αυξάνεται το νύχι. Όταν το τμήμα αυτό λείπει, συνήθως από τραυματικά αίτια, τότε είναι αδύνατη η ανάπτυξή του.

Χρησιμεύει στην προστασία και στήριξη των άκρων δακτύλων. Αποτελείται από τρία μέρη:

1. Το σώμα, δηλαδή το ορατό μέρος
2. Την κορυφή
3. Την ρίζα, η οποία στον αντίχειρα έρχεται προς τα έξω σαν λευκή ζώνη και λέγεται μηνίσκος.

1.2 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου σώματος, αντιπροσωπεύοντας το 16% του σωματικού βάρους του νεογνού και το 7% του ενήλικα. Περιέχει 70% νερό, εκ του οποίου, το 13% βρίσκεται στη κεράτινη στιβάδα. Ως όργανο λοιπόν του σώματος, επιτελεί πολλές παθητικές και ενεργητικές λειτουργίες και αποτελεί δείκτης εσωτερικών παθήσεων.

1.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Οι κυριότερες λειτουργίες του δέρματος είναι οι εξής:

- Προστατευτική λειτουργία
- Αναπνευστική λειτουργία
- Θερμορυθμιστική λειτουργία
- Μεταβολική λειτουργία
- Ανοσοποιητική λειτουργία
- Αισθητηριακή λειτουργία
- Απεκκριτική λειτουργία

1.2.1.1 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Το δέρμα προστατεύει τον ανθρώπινο οργανισμό από βλαπτικούς παράγοντες, όπως μηχανικούς, θερμικούς, ηλεκτρικούς, μικροβιακούς και από την ηλιακή ακτινοβολία, χάρη στην αντοχή των κερατινοποιημένων κυττάρων της επιδερμίδας, στην αφθονία των ελαστικών ινών που περιέχει και το λίπος του υποδόριου ιστού.

A. Μηχανική προστασία: Η μικρή κινητικότητα του δέρματος δεν θα είχε καμία έννοια αν δεν μπορούσαμε να πιάσουμε δυνατά κάτι με το χέρι, χωρίς να τραυματιστούμε. Στην προστασία αυτή χρησιμεύουν κυρίως η κεράτινη στιβάδα και το χόριο (Lippert,1993).

B. Θερμική προστασία: Εκτός από τη συμμετοχή του δέρματος στη θερμορύθμιση του σώματος, λειτουργεί και ως μονωτικό υλικό, προφυλάσσοντας τα εσωτερικά όργανα από τις εξωτερικές θερμικές προσβολές.

Η θηλώδης στιβάδα του χορίου είναι πλούσια σε αγγεία, τα οποία διευρύνονται όταν το σώμα θέλει να αποβάλλει θερμότητα και συστέλλονται όταν πρέπει να γίνει οικονομία θερμότητας (Lippert,1993).

Στη ρύθμιση της θερμοκρασίας χρησιμεύει και η έκκριση ιδρώτα, με την οποία αποβάλλεται θερμότητα.

Ακόμα οι τρίχες και το υποδόριο λίπος ασκούν επιπλέον θερμομόνωση (οι αδύνατοι άνθρωποι κρυώνουν ευκολότερα) (Lippert,1993).

Γ. Ηλεκτρική προστασία: Από τις ηλεκτρικές κατώσεις το δέρμα είναι φορτισμένο αρνητικά. Η αντίσταση του δέρματος εδράζεται κατά κύριο λόγο από την κεράτινη στιβάδα της επιδερμίδας. Εάν η επιδερμίδα είναι λεπτή και υγρή, τότε η αντίσταση μειώνεται και ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας είναι μεγαλύτερος (Gayton and Hall, 2004).

Δ. Προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία: Το δέρμα μας προφυλάσσει από τις υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου, με τη παραγωγή μελανίνης που βρίσκεται στην κεράτινη στιβάδα. Η μελανίνη που παράγει είναι ανάλογη προς την ένταση της ακτινοβολίας.

Ε. Προστασία από τα μικρόβια: Το δέρμα εμποδίζει την εισβολή των μικροβίων και παρασίτων, χάρη στη κεράτινη στιβάδα της επιδερμίδας, η οποία δρα σαν φίλτρο και απολεπίζεται συνέχεια, καθώς και στο όξινο ΡΗ, που δεν ευνοεί την ανάπτυξη αυτών.

1.2.1.2 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Σημαντική είναι και η ικανότητα του δέρματος για ανταλλαγή αερίων, προσλαμβάνει οξυγόνο από τον αέρα και να αποβάλλει διοξείδιο του άνθρακα.

1.2.1.3 ΘΕΡΜΟΥΘΙΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Το δέρμα ρυθμίζει τη θερμοκρασία του σώματος, διατηρώντας τη σταθερή στους 36,8ο C, χάρη στην ισορροπία της παραγόμενης και αποβαλλόμενης θερμότητας. Αυτή η ισορροπία ρυθμίζεται από ένα κέντρο που βρίσκεται στον υποθάλαμο του εγκεφάλου.

Η συμμετοχή του δέρματος στη θερμορύθμιση γίνεται με δύο μηχανισμούς: τη παραγωγή και εξάτμιση του ιδρώτα και τη διαστολή ή συστολή των αιμοφόρων αγγείων. Συγκεκριμένα σε αυξημένη θερμοκρασία του περιβάλλοντος προκύπτει αντανακλαστικά αγγειοδιαστολή και έκκριση ιδρώτα, με αποτέλεσμα την αποβολή θερμότητας. Αντιθέτως, σε μειωμένη θερμοκρασία περιβάλλοντος δημιουργείται αγγειοσυστολή και έκκριση σμήγματος, με συνέπεια την αύξηση της θερμότητας.

Ωστόσο, στη διατήρηση της σταθερής θερμοκρασίας του σώματος συμμετέχουν και οι τρίχες. Η ανόρθωση των τριχών εγκλωβίζει μεταξύ της μιας τρίχας και της άλλης πολλά μικρομόρια αέρα, δημιουργώντας ένα στρώμα θερμού αέρα μεταξύ σώματος και εξωτερικού περιβάλλοντος.

1.2.1.4 ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Στο δέρμα μεταβολίζονται οι πρωτεΐνες, οι υδατάνθρακες, τα λίπη, το νερό, οι βιταμίνες και οι ηλεκτρολύτες. Οι μεταβολικές λειτουργίες του δέρματος γίνονται με την βοήθεια και την συμμετοχή πολλών μηχανισμών, εκ των οποίων οι κυριότεροι είναι:

1. Τα ένζυμα, όπως οι πρωτεϊνάσες, οι λιπάσες και οι φωσφατάσες που συμβάλλουν στον μεταβολισμό των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων και των λιπών του δέρματος.
2. Οι βιταμίνες, όπως η βιταμίνη Α, η οποία δρα αντανεκλαστικά στην κερατινοποίηση και γι' αυτό χρησιμοποιείται σε όλες τις παθήσεις του δέρματος όπου υπάρχει υπερκεράτωση. Οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β, οι οποίες ενεργούν σαν ένζυμο σε διάφορες οξειδοαναγωγικές λειτουργίες, καθώς και στον μεταβολισμό των υδατανθράκων. Η βιταμίνη C, η οποία δρα επίσης στις οξειδοαναγωγικές λειτουργίες του δέρματος και η βιταμίνη D, η οποία συντίθεται στο δέρμα από τις στερόλες και κάτω από την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας.
3. Τα ανώτερα ακόρεστα λιπαρά οξέα, τα οποία βρίσκονται στον οργανισμό άλλα δεν συντίθεται από αυτόν και έχουν σχέση με την αιτιοπαθογένεια του βρεφικού εκζέματος.
4. Τα μέταλλα, όπως είναι ο ψευδάργυρος, ο σίδηρος, το ασβέστιο, το μαγνήσιο και ο χαλκός που συμμετέχουν στις μεταβολικές λειτουργίες του δέρματος (Gayton and Hall, 2004).

1.2.1.5 ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Είναι γνωστό από την ανοσολογία ότι στην παραγωγή των αντισωμάτων συμμετέχουν τα λεμφοκύτταρα και τα ερυθροκύτταρα του δέρματος. Από τα λεμφοκύτταρα σχηματίζονται τα κύτταρα-αντισώματα κατά τον μηχανισμό της κυτταρικής ανοσίας, ενώ από τα πλασματοκύτταρα σχηματίζονται οι ανοσοσφαιρίνες (Gayton and Hall, 2004).

Τα μικρόβια, ακόμα και αυτά που έχουν εισχωρήσει στους θυλάκους των τριχών και στους πόρους των ιδρωτοποιών αδένων, απομακρύνονται με την έκκριση του ιδρώτα και του σμήγματος.

1.2.1.6 ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Το δέρμα αποτελεί το αισθητήριο όργανο της αφής, της πίεσης, του θερμού, του ψυχρού και του πόνου.

Το αίσθημα της αφής δημιουργείται από τα σωματίδια των Wagner- Meisner, τα οποία ευρίσκονται στις θηλές του χορίου και από τις νευρικές απολήξεις που είναι στους θύλακες των τριχών, ενώ το αίσθημα της πίεσεως, στα σωματίδια του Vater- Pacini, τα οποία ευρίσκονται στην υποδερμίδα.

Το αίσθημα του θερμού εστιάζεται στα σωματίδια του Ruffini, τα οποία βρίσκονται στο βάθος του χορίου και κυρίως στον υποδόριο συνδετικό ιστό των δακτύλων, χεριών και ποδιών. Το ψυχρό εστιάζεται στα σωματίδια του Krause, τα οποία είναι στη θηλώδης στιβάδα του χορίου.

Επιπλέον, διάφορες ελεύθερες νευρικές απολήξεις στο χόριο και την επιδερμίδα λειτουργούν ως υποδοχείς του πόνου.

Ολοκληρώνοντας, ο κνησμός είναι ένα δυσάρεστο ή ευχάριστο αίσθημα, το οποίο προκαλεί το ξύσιμο.

1.2.1.7 ΑΠΕΚΚΡΙΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Στο δέρμα υπάρχουν άφθονοι ιδρωτοποιοί και σμηγματογόνοι αδένες, που αποβάλλουν ιδρώτα και σμήγμα.

Ο ιδρώτας είναι ένα υπέρτονο διάλυμα που περιέχει νερό σε ποσοστό 95%, βαριά μέταλλα και μερικά οργανικά συστατικά που περιλαμβάνουν γαλακτικό οξύ, οθρία, αμμωνία, αμινοξέα, γλυκοπρωτεΐνες και όξινους βλεννοπολυσακχαρίτες. Ο ιδρώτας

εκκρίνεται μετά από ερεθίσματα από τον υποθάλαμο που δρα σαν θερμοστάτης του σώματος. Η ποσότητα του ιδρώτα κυμαίνεται σε φυσιολογικές καταστάσεις σε 500-700 gr την ημέρα (Gayton and Hall, 2004). Αρχικά ο ιδρώτας είναι άοσμος αλλά αν υπάρχουν μικροοργανισμοί διασπάται σε προϊόντα αμμωνίας και μυρίζει άσχημα. Οι αποκρινείς αδένες (αδένες που βρίσκονται στη μασχάλη, γεννητική περιοχή, γύρω από τους μαστούς και στο τριχωτό της κεφαλής) παράγουν ένα άλλο είδος ιδρώτα τον αποκρινή ιδρώτα. Η λειτουργία των αποκρινών αδένων αρχίζει μετά την ήβη (Gayton and Hall, 2004). Ο αποκρινής ιδρώτας συντελεί στην προστατευτική λειτουργία του δέρματος ενάντια στα μικρόβια και στους μύκητες.

Η παραγωγή σμήγματος γίνεται από τους σμηγματογόνους αδένες και περιέχει σε μεγάλη αναλογία ουδέτερα λίπη ή ελεύθερα λιπαρά οξέα όπως η χοληστερίνη, τα τριγλυκερίδια, η προβιταμίνη D, βιταμίνη A και καροτένιο. Η έκκριση του σμήγματος ξεκινάει κατά την εφηβεία κάτω από την επίδραση των ανδρογόνων ορμονών. Η ημερήσια έκκριση των σμηγματογόνων αδένων υπολογίζεται σε 1-2 gr (Gayton and Hall, 2004).

Το σμήγμα συμμετέχει στο σχηματισμό ενός λιπαρού υμένα, προστατεύοντας τον οργανισμό από τα βακτήρια που εντοπίζονται στην επιφάνεια του δέρματος, ενώ ακόμα εμποδίζει την αποβολή θερμότητας, όταν το σώμα βρίσκεται μέσα σε κρύο νερό.

**ΜΕΡΟΣ 3^ο ΕΛΚΟΣ ΠΙΕΣΗΣ ΟΡΙΣΜΟΣ – ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ
ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΕΛΚΗ ΠΙΕΣΗΣ

1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Στην αγγλική βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται διάφοροι όροι για τα Έλκη Πίεσης «pressure ulcers», οι οποίοι είναι: «pressure sores», «decubitus ulcers» (O Neil, 2004, Shai & Maibach , 2005) ή «bedsores» (O Neil, 2004). Ο επιστημονικός όρος «decubitus ulcers» προέρχεται από το λατινικό ρήμα «decumbere» που σημαίνει κατακλίνομαι (Γιακουμεττής, 2005). Όμως το έλκος δεν προκαλείται πάντοτε από κατάκλιση και δεν είναι απαραίτητο ο ασθενής να είναι κλινήρης για να αναπτύξει αυτό το τραύμα (Taylor, Lillis & LeMone, 2006). Έτσι ο όρος «**pressure ulcers**» έγινε πολύ δημοφιλής στις αρχές της δεκαετίας του 1970 (Kottner, Balzer, Dassen & Heinze, 2009) και είναι αυτός που προτιμάται (O Neil, 2004).

Τα έλκη πίεσης , σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Συμβουλευτική Επιτροπή, μπορεί να εμφανιστούν οποιοδήποτε σημείο του δέρματος, όπου χαρακτηρίζονται από αποχρωματισμό του δέρματος αλλά μπορεί και να χαρακτηρίζεται από εκτεταμένη καταστροφή με νεκρωτικούς ιστούς, βλάβες στους ιστούς, μύες και στα οστά ή στις υποστηρικτικές δομές (Romanelli, 2006).

Σύμφωνα με την Αμερικανική Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή, έλκη εκ πίεσης ορίζονται τοπικές περιοχές με νέκρωση ιστών που προκύπτουν όταν μαλακοί ιστοί συμπιέζονται ανάμεσα σε μια οστική προεξοχή και μια εξωτερική επιφάνεια για παρατεταμένο χρονικό διάστημα (National Pressure Ulcer Advanced Panel, 1992).

Γενικά ως **Έλκος Πίεσης**, ορίζεται κάθε βλάβη που προκαλείται από πίεση και δεν ανακουφίζεται, η οποία οδηγεί σε καταστροφή του δέρματος κ των υποκείμενων ιστών. Αυτός ο απλός ορισμός αποδεικνύει την σημαντικότητα αυτού του τύπου τραύματος (Victorian Public Health Services, 2006).

1.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ

Οι βλάβες που προκαλούνται στις περιοχές μαλακών ιστών από πίεση είναι αποτέλεσμα υφιστάμενης μηχανικής φόρτισης στο δέρμα και στους υποκείμενους ιστούς. Παρά τις προσπάθειες για την πρόληψη των ελκών πίεσης, ο επιπολασμός τους είναι अपαράδεκτα υψηλός. Αυτό μερικώς ίσως να οφείλεται στις περιορισμένες γνώσεις αιτιολογίας τους και εφαρμογής των προληπτικών μέτρων, καθώς επίσης και στο γεγονός ότι άλλοι ιστοί όπως οι μύες μπορεί να είναι πιο ευάλωτοι στην άσκηση μηχανικής φόρτισης (Bouten, Oomens, Baaijens & Bader, 2003).

Τα αίτια των Ελκών Πίεσης και επομένως η παθογενεσή τους είναι αμφιλεγόμενο ζήτημα. Από πειράματα σε υγιή ζώα αποδεικνύεται ότι δεν είναι απαραίτητα αποτέλεσμα κακής υγείας. Μπορεί να προκληθούν από παρατεταμένη πίεση σε μαλακούς ιστούς ή συχνά επαναλαμβανόμενη πίεση (Parish, Lowthian & Witkowski, 2007). Τέσσερις βασικοί παράγοντες σχετίζονται στην παθογένεση των ελκών πίεσης οι οποίοι είναι: **η πίεση, οι δυνάμεις διάτμησης ή κατάτμησης, οι δυνάμεις τριβής και η υγρασία** (Taylor, Lillis & LeMone, 2006).

Η επιστημονική κοινότητα αναγνωρίζει ότι πολλά ακόμα δεδομένα θα ανακαλυφθούν για την παθογένεση των ελκών πίεσης, τα οποία έχουν σχέση μεταξύ των εξωτερικών πιέσεων που ασκούνται στους ιστούς των ασθενών που δεν μπορούν να προσαρμοστούν σε αυτές τις πιέσεις (Romanelli et al, 2006).

Η πίεση συγκεντρώνεται σε σημεία επαφής του σώματος με κάποια υποστηρικτική επιφάνεια. Αυτά τα σημεία βρίσκονται κοντά σε οστικές προεξοχές. Οι ιστοί κοντά σε οστικές προεξοχές μπορεί να διαφέρουν στην αντίσταση, στην ανοξία ή την πίεση σε σχέση με τους ιστούς μακριά από αυτές. Έτσι εξηγείται η συχνότητα εμφάνισης των κατακλίσεων κοντά σε οστικές περιοχές (Thomas, 2001).

Πίεση που ασκήθηκε πάνω από οστικές προεξοχές από 1 έως 2 ώρες, μπορεί να προκαλέσει ιστική βλάβη και να εμφανιστούν έλκη πίεσης μέσα σε 2 έως 6 ώρες (O'Neil, 2004).

Όταν ασκείται πίεση από διάφορους τύπους υποστηρικτικής επιφάνειας όπως παράδειγμα ένα στρώμα ή από καρέκλα, η βλάβη παραδοσιακά ξεκινά από την επιδερμίδα

προς τα κάτω στο αγγειακό δίκτυο, υποδόριο ιστό, μύες και στα οστά. Η άποψη αυτή είναι γνωστή ως το μοντέλο «από πάνω προς τα κάτω» (top-to-bottom) ανάπτυξης κατακλίσεων. Το αντίθετο μοντέλο «από κάτω προς τα πάνω» (bottom-to-top), η βλάβη ξεκινά από τους ιστούς που βρίσκονται βαθειά, κοντά στα οστά, με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται σημαντικές βλάβες στους μύες, τον υποδόριο ιστό και τα αγγεία πριν γίνουν αντιληπτές στην επιδερμίδα (Sharp & McLaws, 2005).

Σύμφωνα με το Australian Wound Management Association, (Χαρχαρίδου 2009), ένας σημαντικός παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι ο τρόπος εφαρμογής της πίεσης. Όταν η πίεση ασκείται με ομοιόμορφο τρόπο, έχει μικρή επίδραση στους ιστούς. Όπως παράδειγμα στις περιπτώσεις των δυτών όπου η πίεση που τους ασκείται είναι χωρίς επιβλαβή αποτέλεσμα, καθώς η πίεση ασκείται ισομερώς. Αντίθετα βλάβες στους ιστούς σημειώνονται σε τοπική άσκηση πίεσης στο δέρμα (Χαρχαρίδου, 2009).

Η δημιουργία Ελκών Πίεσης έχει μεγάλη σχέση με την μικροκυκλοφορία. Όταν τα τριχοειδή που τροφοδοτούν το δέρμα και τον υποδόριο ιστό συμπιέζονται αρκετά ώστε να εμποδίζεται η διάχυση τους, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την ιστική νέκρωση και ανάπτυξη ελκών πίεσης (Smith, 2003).

Η συνεχόμενη πίεση προκαλεί ισχαιμικές αλλαγές περιμετρικά από το σημείο απόφραξης. Αν αυτή η απόφραξη διαρκέσει τότε θα υπάρξει ανοξία και αύξηση των μεταβολιτών της κυκλοφορίας. Ωστόσο, η ανακούφιση από την πίεση θα οδηγήσει στην άμεση και μεγάλη αύξηση της ροής του αίματος, που μπορεί να φθάσει μέχρι και 30 φορές πάνω από την ροή σε κατάσταση ηρεμίας. Αυτό έχει το αποτέλεσμα μιας έντονης ερυθρότητας στην περιοχή και ονομάζεται αντιδραστική υπεραιμία (Romanelli, 2006). Αυτό γίνεται γιατί ο οργανισμός κυριολεκτικά πλημμυρίζει την περιοχή με αίμα για να θρέψει τα κύτταρα και να απομακρύνει τα προϊόντα του μεταβολισμού (Taylor, Lillis & LeMone, 2006).

Η μέση τριχοειδική κυκλοφορία του δέρματος σε υγιείς άτομα είναι περίπου 25 mm Hg. Σε εξωτερικές πιέσεις > 30 mm Hg προκαλείται απόφραξη της κυκλοφορίας στα τριχοειδή, με αποτέλεσμα την ανοξία και τον θάνατο των γειτονικών κυττάρων. Οι βλάβες του δέρματος εξαρτώνται από την ανοχή των υψηλών πιέσεων του ατόμου, την ένταση της πίεσης και τη χρονική διάρκεια αυτής (Leigh & Bennett, 1994). Σύμφωνα με πειραματικές

μελέτες, η εφαρμογή μιας συνεχούς πίεσης 35 mm Hg για 2 ώρες ή 60 mm Hg για 1 ώρα, μπορεί να προκαλέσει μη ανατρέψιμη ιστική καταστροφή (Mawson, Siddiqui & Biundo, 1993). Το όριο πίεσης που χρησιμοποιείται ως όριο απόφραξης των τριχοειδών είναι η πίεση 32 mm Hg (Χαρχαρίδου, 2009).

Αυτό το όριο όμως έχει βασιστεί σε μετρήσεις της πίεσης του δέρματος κοντά σε πτυχές των νυχιών, οπότε δεν αντιπροσωπεύει μετρήσεις τοπικών πιέσεων σε περιοχές με κίνδυνο ανάπτυξης κατακλίσεων (Romanelli, 2006).

Πρέπει να αναφερθούν και άλλοι παράγοντες όπως για παράδειγμα το γεγονός της απόφραξης της μικροκυκλοφορίας που δεν εξαρτάται μόνο από την επιφανειακή πίεση αλλά και την τοπική βαθμιαία μεταβολή αυτής (Romanelli, 2006).

Αξίζει να αναφερθεί ότι τα τριχοειδή διανύουν κάθετα το δέρμα προς την υποστηρικτική επιφάνεια και έτσι περιορίζεται ο κίνδυνος απόφραξης. Παρόλα αυτά στον υποδόριο ιστό τα τριχοειδή είναι σε παράλληλο επίπεδο προς την βαθειά περιτονία και ακολουθούν τις διαδρομές των νεύρων και των συνδέσμων, με αποτέλεσμα να είναι αρκετά ευάλωτα στην απόφραξη, είτε από την πίεση εξωτερικών επιφανειών είτε πιέσεις από τον οστικό σκελετό (Romanelli, 2006).

Άλλες θεωρίες στη δημιουργία ελκών πίεσης είναι η **θεωρία της «επαναιμάτωσης»** και η **θεωρία της «παραμόρφωσης» των κυττάρων**.

Η θεωρία της «επαναιμάτωσης» υποστηρίζει ότι η αποκατάσταση της αιματικής ροής μετά την απομάκρυνση της μηχανικής φόρτισης, έχει μεγαλύτερη σημασία από την απόφραξη των τριχοειδών για την δημιουργία κατακλίσεων (Bouten, Oomens, Baaijens & Bader, 2003).

Η θεωρία της «παραμόρφωσης» υποστηρίζει ότι η καταστροφή των κυττάρων που προκλήθηκε από την εφαρμογή πίεσης, οδηγεί σε παραμόρφωση αυτών και αποτελεί το ερέθισμα για αλλαγές στον όγκο και στην αναδιοργάνωση των κυττάρων, κάτι που ενδέχεται να εμπλέκεται στη δημιουργία κατακλίσεων (Bouten, Oomens, Baaijens & Bader, 2003).

Το ενθαρρυντικό είναι ότι στη διερεύνηση της αιτιολογίας των ελκών πίεσης, τελευταία υπάρχει ελπίδα ότι με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας γίνεται

προσπάθεια για την πραγματοποίηση μελετών που εξετάζουν σε βάθος την αιτιολογία τους (Romanelli, 2006).

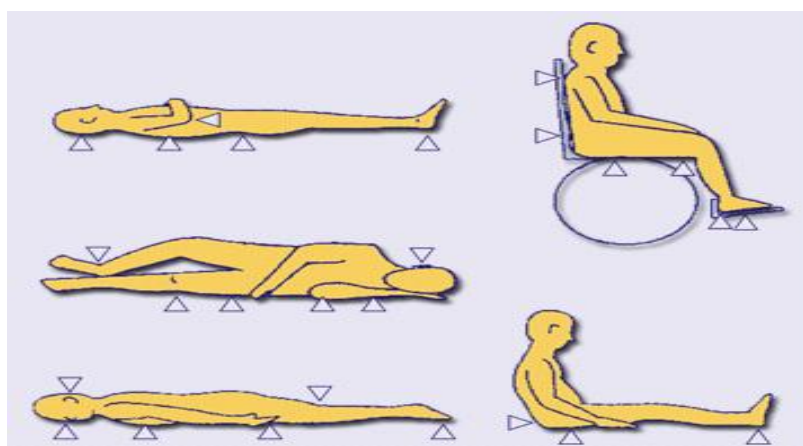
1.3 ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΤΟΠΙΣΗΣ

Το 95% των Ελκών Πίεσης συνήθως εντοπίζεται στο κάτω μισό του σώματος (Thomas, 2006). Κυρίως εντοπίζονται στην ιεροκοκκυγική περιοχή, στα ισχιακά κυρτώματα, στα φτέρνες, στο μείζονα τροχαντήρα και στα σφυρά (Vohra & McCollum, 1994).

Ωστόσο έλκη πίεσης εμφανίζονται σε οποιοδήποτε σημείο του σώματος αλλά κυρίως κοντά σε οστικές προεξοχές ανάλογα με το βαθμό ακινησίας και την θέση σώματος του ασθενή. Σε ύπια θέση αναπτύσσονται έλκη πίεσης συνήθως στο πίσω μέρος της κεφαλής, στην ωμοπλάτη, στους αγκώνες, στην ιεροκοκκυγική περιοχή και πτέρνες, ενώ σε πλάγια θέση εντοπίζονται στα ώτα, στους ώμους, στον μείζων τροχαντήρα και στα σφυρά (Stockton & Flynn, 2009).

Επίσης, για τους τετραπληγικούς και παραπληγικούς από Κ.Ν.Μ, επικίνδυνες περιοχές για ανάπτυξη ελκών πίεσης θεωρούνται τα μέρη του βραχίονα και των χεριών όπου δεν υπάρχει αίσθηση. Το μέσο μέρος της παλάμης μπορεί εύκολα να πάθει ζημιά με ένα απλό σπρώξιμο της καρέκλας (Γαλάνη 2000).

Εικ.8: Ανατομικές θέσεις κατακλίσεων



Πηγή: Σωτηριανάκος Σ, 2007

1.4 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η ανάπτυξη των ελκών πίεσης είναι ιδιαίτερα σύνθετο φαινόμενο και οι παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν στην εμφάνισή τους διακρίνονται σε *εξωγενείς και ενδογενείς* παράγοντες (Hughes, 2008).

1.4.1 ΕΞΩΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

1.4.1.1 Η ΠΙΕΣΗ

Η παρουσία των εξωτερικών πιέσεων που ασκούνται μεταξύ του σώματος του ασθενούς και της υποστηρικτικής επιφάνειας, πρέπει να θεωρηθεί ότι είναι η πρωταρχική αιτία έναρξης κατακλίσεων (Bader & Gant, 1988).

Η πίεση που ασκείται στο δέρμα εξαρτάται από το σωματικό βάρος, το σωματότυπο του ασθενούς, το μέγεθος της υποστηρικτικής επιφάνειας αλλά και τη θέση του σώματος (Defloor, 2000).

Ο Defloor, (2000), μέτρησε την πίεση που ασκείται ανάλογα με τη θέση σώματος και δύο είδη στρωμάτων (το κοινό του νοσοκομείου και ένα στρώμα πολυουρεθάνης) σε 62 εθελοντές. Οι θέσεις που μελετήθηκαν ήταν 4 είδη ύπτιας θέσης (ύπτια 0°, ύπτια 30°, ύπτια 60°, ύπτια 90°), τρεις πλάγιες θέσεις (πλάγια σε στροφή 30°, πλάγια σε στροφή 90° χωρίς να είναι πάνω στο χέρι, πλάγια με στροφή 90° και να είναι πάνω στο χέρι) και δυο πρηνείς θέσεις (πρηνής με τα χέρια κάτω από το μέτωπο, πρηνής με τα χέρια πλάι στο σώμα). Η μέγιστη πίεση παρατηρήθηκε στην ύπτια θέση 90°, τόσο στο κοινό όσο και στο στρώμα πολυουρεθάνης. Οι πρηνείς θέσεις γενικά εμφάνισαν χαμηλές πιέσεις. Οι πιέσεις σε όλες τις θέσεις ήταν στατιστικά πιο χαμηλές στο στρώμα πολυουρεθάνης σε σχέση με το κοινό στρώμα.

Τα άτομα που βρίσκονται σε καθιστική θέση, εκτιμάται ότι περίπου 75% του βάρους του σώματος υποστηρίζεται από μόνο το 8% της επιφάνειας του σώματος και οι υψηλότερες πιέσεις που συγκεντρώνονται είναι κυρίως στα ισχιακά κυρτώματα (Stockton & Flynn, 2009). Οι Makhsous et al (2007), μελέτησαν τις πιέσεις που ασκούνται σε καθιστική θέση πάνω σε μαξιλάρι εναλλασσόμενης πίεσης, σε 20 παραπληγικούς ασθενείς, 20 τετραπληγικούς και 20 υγιείς. Για την καταγραφή πιέσεων χρησιμοποίησαν ειδικό αισθητήρα και τις εξής θέσεις: α) καθιστική θέση με τη πλάτη της τροχήλατης καρέκλας σε 0° και χωρίς υποστήριξη της οσφυϊκής μοίρας και β) καθιστική θέση με τη πλάτη της τροχήλατης καρέκλας με κλίση προς τα κάτω κατά 20° και υποστήριξη της οσφυϊκής μοίρας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στην πρώτη καθιστική θέση οι υψηλές πιέσεις επικεντρώνονταν στην περιοχή των ισχίων, ενώ στην καθιστική θέση με υποστήριξη της οσφυϊκής μοίρας οι υψηλές μοίρες επικεντρώνονταν προς τη περιοχή των μοιρών. Για αυτόν το λόγο, σε ασθενείς με μεγάλα χρονικά διαστήματα σε καθιστική θέση προτείνεται η δεύτερη θέση.

1.4.1.2 ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ Ή ΚΑΤΑΤΜΗΣΗΣ

Οι δυνάμεις αυτές θεωρούνται από τους περισσότερο τεκμηριωμένους παράγοντες κινδύνου, γιατί συμβάλλουν στην απόφραξη των τριχοειδών και μειώνουν την παροχή αίματος (Woodward, 1999). Επίσης όταν ασκούνται μεγάλης έντασης δυνάμεις διάτμησης ή κατάτμησης, η πίεση που απαιτείται για να προκληθεί απόφραξη στα αγγεία είναι η μισή σε σχέση με τη περίπτωση που δεν υπάρχουν οι δυνάμεις αυτές (Χαρχαρίδου, 2009).

Δυστυχώς όμως, στην καθημερινή φροντίδα ασθενών, η εκτίμηση της παρουσίας των δυνάμεων αυτών δεν είναι αξιόπιστη (Sharp & McLaws, 2005).

Η σχέση μεταξύ των δυνάμεων πίεσης και διάτμησης ή κατάτμησης για δημιουργία ελκών πίεσης είναι σύνθετη και πολύπλοκη, γι' αυτό είναι δύσκολο να μετρηθεί με αντικειμενικό τρόπο ο κίνδυνος που αυτές δημιουργούν την εμφάνιση κατακλίσεων (Smith, 2003).

1.4.1.3 ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΤΡΙΒΗΣ

Οι δυνάμεις τριβής μαζί με το βάρος του ασθενούς βοηθούν ώστε να αναπτυχθούν οι δυνάμεις διάτμησης ή κατάτμησης. Οι ίδιες δεν αποτελούν πρωταρχικό παράγοντα για ανάπτυξη κατακλίσεων, αλλά η παρουσία τους αυξάνει την ευαισθησία του δέρματος στη πίεση (Woodward, 1999).

Ωστόσο, η τριβή, ειδικά σε υγρό δέρμα μπορεί να του προκαλέσει ερυθρότητα που επιμένει, η οποία συχνά εκτιμάται λάθος ως το στάδιο 1^ο των Ελκών Πίεσης (Sharp & McLaws, 2005).

1.4.1.4 ΥΓΡΑΣΙΑ

Η υγρασία εκτιμάται ότι μεταβάλλει την αντίσταση της επιδερμίδας στις εξωτερικές δυνάμεις. Η έκθεση του δέρματος για μεγάλα χρονικά διαστήματα σε υγρασία προκαλεί «μούλιασμα» της επιδερμίδας, με αποτέλεσμα να είναι πιο επιρρεπής σε τραυματισμούς. Η υγρασία μπορεί να οφείλεται σε απώλεια ούρων, απώλεια κοπράνων, εφίδρωση (Woodward, 1999).

Ο κίνδυνος για διάσπαση του δέρματος αυξάνεται με την αύξηση του χρόνου έκθεσής του σε ούρα ή κόπρανα, ειδικά όταν συνυπάρχουν και άλλοι παράγοντες κινδύνου (Wishin, Gallagher & Mccann, 2008). Επίσης, αν η προσωπική υγιεινή του δέρματος είναι ανεπαρκής, περιέχει πολλούς μικροοργανισμούς που αναπτύσσονται εύκολα σε υγρό περιβάλλον. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση ελκών πίεσης, που αργότερα μπορεί να επιμολυνθεί (Taylor, Lillis & LeMone, 2006).

Η ακράτεια και οι κατακλίσεις είναι πολύ συχνές και πολλές φορές υπάρχουν ταυτόχρονα στον ίδιο ασθενή. Γιατί υπάρχει συσχέτιση μεταξύ ακράτειας και μειωμένης κινητικότητας (Fader, Bain & Cottenden, 2004).

1.4.2 ΕΝΔΟΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Οι *ενδογενείς παράγοντες* περιλαμβάνουν τον σακχαρώδη διαβήτη, το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, την σήψη και την υπόταση. Επιπλέον, άλλοι παράγοντες είναι η ηλικία, το κάπνισμα, ο χαμηλός δείκτης μάζας σώματος, το ξηρό δέρμα, η μειωμένη κινητικότητα, η ακράτεια ούρων και κοπράνων, η υποθρεψία, η κακοήθεια, η σύγχυση κ.α (Hughes, 2008).

1.4.2.1 Η ΜΕΓΑΛΗ ΗΛΙΚΙΑ

Οι ηλικιωμένοι αποτελούν υποψήφιους για ανάπτυξη ελκών πίεσης, επειδή το δέρμα τους είναι επιρρεπές σε τραυματισμούς. Τα χρόνια νοσήματα τους μπορούν να επηρεάσουν δυσμενώς τη κατάσταση θρέψης του δέρματος (Taylor, Lillis & LeMone, 2006).

Επιπλέον, τα άτομα αυτά είναι ευάλωτα στην νέκρωση των ιστών, λόγω μειωμένης αντίληψης του πόνου, απώλεια υποδόριου ιστού και μειωμένη ικανότητα του δέρματος να λειτουργεί ως φραγμός. Επίσης, η εξασθένιση της μικροκυκλοφορίας, μειωμένη ικανότητα πολλαπλασιασμού των κυττάρων της επιδερμίδας, την περιορισμένη ελαστικότητα έχουμε σημαντικές αλλαγές στο δέρμα και αυξάνουν σημαντικά το αποτέλεσμα τοπικά της πίεσης και της κατάτμησης, οδηγώντας στην ανάπτυξη κατακλίσεων (Vohra & McCollum, 1994).

Εκτιμάται το 2050, ότι οι ηλικιωμένοι θα αποτελούν το 17% του συνολικού πληθυσμού σε σχέση με το 7% που αποτελούν ως το 2002 (Romanelli et al, 2006). Δεδομένο αυτού, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στους επόμενους σχεδιασμούς υγείας η σχέση ηλικίας και κατάκλισης, ότι τα άτομα προχωρημένης ηλικίας έχουν αυξημένο κίνδυνο για ανάπτυξη κατακλίσεων.

1.4.2.2 Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ

Ο χαμηλός δείκτης μάζας σώματος αποτελεί παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη κατακλίσεων (Hughes, 2008). Φυσικά, απεικονίζει τη διατροφική κατάσταση του ασθενούς και πρέπει να ληφθεί υπόψη μέσα στο πλαίσιο της εκτίμησης της θρέψης.

1.4.2.3 Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ - ΘΡΕΨΗ

Η διατροφή και η θρέψη αποτελεί θέμα αμφισβήτησης και διαφορετικών απόψεων για τη δημιουργία ελκών πίεσης. (Romanelli et al, 2006).

Η κακή θρέψη μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη ελκών πίεσης επειδή τα κύτταρα τραυματίζονται εύκολα, όπως παράδειγμα η ανεπάρκεια βιταμίνης C κάνει τα τριχοειδή εύθραυστα και η ρήξη τους προκαλεί ανεπαρκή κυκλοφορία (Taylor, Lillis & LeMone, 2006).

Είναι σημαντικό να λάβουμε υπόψη μας, ότι τα κύτταρα της άμυνας του οργανισμού, αποτελούνται από πρωτεΐνες, η ανεπάρκεια τους οδηγεί σε αρνητικό ισοζύγιο αζώτου (Taylor, Lillis & LeMone, 2006).

1.4.2.4 Η ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Σε αυτόν τον παράγοντα εμπλέκονται καταστάσεις όπως: η υπόταση, η αναιμία, το κάπνισμα, ο σακχαρώδης διαβήτης και τα άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού (Woodward, 1999). Τα άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού η συχνότητα Ελκών Πίεσης είναι αυξημένη γιατί είναι πιο ευάλωτοι στις δυνάμεις κατάτμησης και τριβής. Αυτό οφείλεται στα προβλήματα κινητικότητας λόγω διαταραχής της λειτουργίας του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, στη μυϊκή ατροφία με αποτέλεσμα τη μειωμένη κυκλοφορία κάτω άκρων (Liu et al, 1999).

Τη διαταραχή παροχής οξυγόνου σε άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού, μελέτησαν οι Liu et al (1999), με τη χρήση ειδικού συστήματος ηλεκτροδίων, όπου κατέγραφε την πίεση διαδερμικού οξυγόνου (transcutaneous oxygen tension – T_{cp}O₂). Η μελέτη έγινε από το Σεπτέμβριο 1996 έως τον Οκτώβριο του 1997 και πήραν μέρος 21 άτομα, 7 με παραπληγία και κατακλίσεις, 7 με παραπληγία χωρίς κατακλίσεις και 7 υγιή άτομα. Βρέθηκε ότι η μέση T_{cp}O₂ των ατόμων με παραπληγία και κατακλίσεις ήταν στατιστικά πιο χαμηλή με αυτών των υγείων ατόμων και επίσης η μέση T_{cp}O₂ των ατόμων με παραπληγία και χωρίς κατακλίσεις ήταν επίσης πιο χαμηλή από των υγείων. Οπότε η παροχή οξυγόνου είναι πιο χαμηλή σε άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού σε σχέση με τους υγιείς, ακόμα και αν δεν έχουν κατακλίσεις με κίνδυνο να εμφανίσουν.

1.4.2.5 Η ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Μετά την απόφραξη αγγείου εξαιτίας άσκησης εξωτερικής πίεσης, η αποκατάσταση ροής του αίματος οδηγεί σε αντιδραστική υπεραιμία (Sharp & McLaws, 2005).

Η θερμοκρασία αποτελεί παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη κατακλίσεων εξαιτίας της υπεραιμίας που δημιουργείται ως φυσιολογική ανταπόκριση του οργανισμού κατά την επουλωτική διαδικασία των ιστικών καταστροφών (Carlson, Payette & Vervena, 1995).

Οι Springle et al (2001), μελέτησαν 65 ασθενείς με διάφορες καταστάσεις όπως και με κακώσεις νωτιαίου μυελού και μέτρησαν διαφορές θερμοκρασίας δέρματος σε περιοχές με ερύθημα και γειτονικών υγείων περιοχών. Συνολικά εξέτασαν 80 ζεύγη τέτοιων περιοχών. Στο 62% έδειξαν ότι η ερυθματώδης περιοχή ήταν πιο θερμή από την υγιή, το 15% δεν υπήρχε διαφορά και το 23% η υγιής περιοχή ήταν πιο θερμή. Έτσι όταν η ερυθματώδης περιοχή είναι πιο θερμή από υγιή περιοχή υπάρχει αντιδραστική υπεραιμία ή έλκος πίεσης σταδίου I. Αντιθέτως όταν η γειτονική υγιή περιοχή είναι πιο θερμή από την ερυθματώδη, ίσως να υπάρχει κατεστραμμένο τριχοειδικό δίκτυο.

1.4.2.6 Η ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η ακινησία προκαλεί παρατεταμένη πίεση σε συγκεκριμένες περιοχές του σώματος με αποτέλεσμα η ανάπτυξη ελκών πίεσης είναι αυξημένη σε κατακλιμένα άτομα (Taylor, Lillis & LeMone, 2006). Καταστάσεις που οδηγούν σε μειωμένη κινητικότητα μπορεί να είναι η ημιπληγία, η παραπληγία και τετραπληγία, τραυματισμοί κάτω άκρων, παχυσαρκία, ο πόνος (Χαρχαρίδου, 2009).

Τα υγιή άτομα αλλάζουν συνεχώς θέση όταν κάθονται ή όταν είναι κατακλιμένα και αποφεύγεται η πίεση στο δέρμα (Romanelli et al, 2006).

Η κινητικότητα αποτελεί βασικό παράγοντα ανάπτυξης ελκών πίεσης χωρίς καμιά αμφιβολία (Smith, 2003).

1.4.2.7 Η ΑΠΩΛΕΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΚΟΤΗΤΑΣ

Η μειωμένη αισθητικότητα ή η απώλεια της οδηγεί σε παρατεταμένη πίεση λόγω μειωμένης ικανότητας αντίδρασης σε πόνο ή ενόχληση. Παράγοντες που συμβάλουν σε αυτό είναι και η κάκωση νωτιαίου μυελού, αλλά και οι διανοητικές διαταραχές και μεταβολές επιπέδου συνείδησης (Woodward, 1999).

Σε ασθενείς με Κ.Ν.Μ. η απώλεια αισθητικότητας και κινητικότητας κάτω από το σημείο βλάβης, έχει σαν αποτέλεσμα αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης Ελκών Πίεσης. Σε σύνολο 560 ασθενών με Κ.Ν.Μ. στο Αρκάνσας ΗΠΑ, μετά από συνέντευξη που πήραν οι διαχειριστές περιπτώσεων ασθενών από το Μάιο μέχρι Νοέμβριο 1995, διαπιστώθηκε ότι το 23,7% ανέφερε ύπαρξη κατάκλισης κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, 40,2% ανέφερε εμφάνιση μιας κατάκλισης στο προηγούμενο έτος (συμπεριλαμβανομένων και όσων είχαν κατακλίσεις το προηγούμενο έτος) και 41,7% ανέφερε ότι κάποιας κατάκλισης είχε νοσηλευτεί (Krause et al, 2001).

1.4.2.8 ΦΥΛΟ

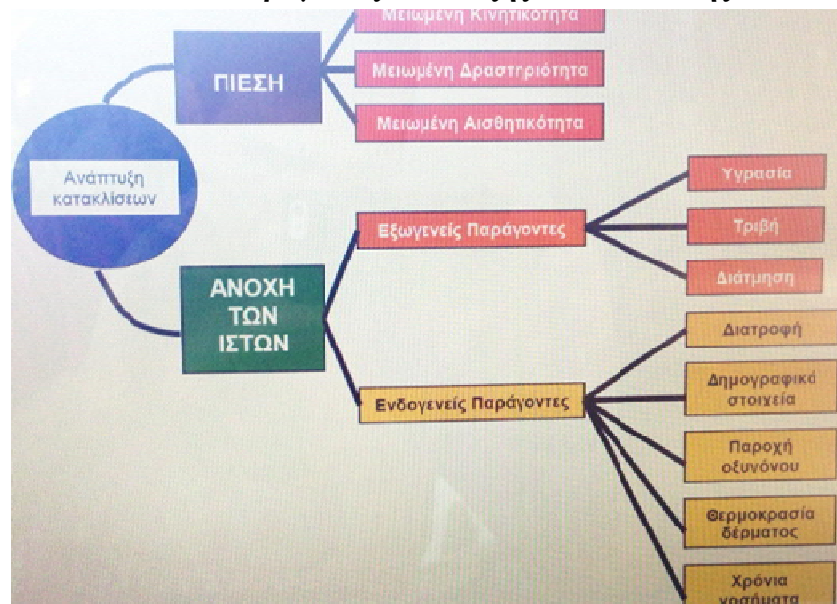
Σε μελέτη που αφορούσε σε τριμηνιαία αναφορά από το Colorado Foundation for medical Care (2009) για 20.194 νοσηλευόμενους από 195 Γηροκομεία, βρέθηκε πως το 11% των ανδρών και το 9% των γυναικών αντίστοιχα εμφάνισε έλκη πίεσης. Αντίθετα σε άλλη μελέτη με 2.373 ασθενών χωρίς κατάκλιση που τέθηκαν υπό παρακολούθηση, σημειώθηκε ότι οι γυναίκες είχαν 1,6 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για κατακλίσεις (Χαρχαρίδου, 2009).

Επιπλέον, άλλες μελέτες υποστηρίζουν ότι το φύλο δεν είναι από τους παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη κατακλίσεων και δεν εξετάζουν καθόλου αυτόν τον παράγοντα (Woodward, 1999).

1.4.2.9 ΤΑ ΚΑΤΑΒΟΛΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

Έχουν ενοχοποιηθεί πως προάγουν την δημιουργία Ελκών Πίεσης π.χ. τα κορτικοστεροειδή.

Εικ.9: Παράγοντες ανάπτυξης Ελκών Πίεσης



Πηγή: Woodward, 1999

1.4.3 ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

1.4.3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ

Μελέτες έχουν δείξει ότι το ιστορικό ελκών πίεσης είναι ένας παράγοντας δημιουργίας Ελκών Πίεσης (Woodward, 1999).

Επομένως απαραίτητο η διερεύνηση ύπαρξης ιστορικού κατάκλισης σε όλους τους ασθενείς για κίνδυνο ανάπτυξης Ελκών Πίεσης.

1.4.3.2 ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Μπορεί να θεωρηθεί ως παράγοντας κίνδυνου Ελκών Πίεσης γιατί μπορεί να επηρεάζει δυσμενώς π.χ. την αυτό-εκτίμηση της υγείας και συνεπώς την κατάσταση του δέρματος (Woodward, 1999).

1.5 ΣΤΑΔΙΑ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ

Η σωστή εκτίμηση της βαρύτητας του έλκους πίεσης, θα μας βοηθήσει να σχεδιάσουμε και να εφαρμόσουμε την κατάλληλη διεπιστημονική παρέμβαση για την γρήγορη και ασφαλή αποκατάσταση της βλάβης, την αποφυγή επιπλοκών και την βελτίωση της ποιότητας της ζωής του ασθενούς.

Το **International Assosiation Enterostomal Therapy** προτείνει απλές σταδιοποιήσεις με βάση το χρώμα του έλκους:

1. Άσπρο (έναρξη επιθηλιοποίησης)
2. Κόκκινο (κόκκινος κοκκιώδης ιστός)

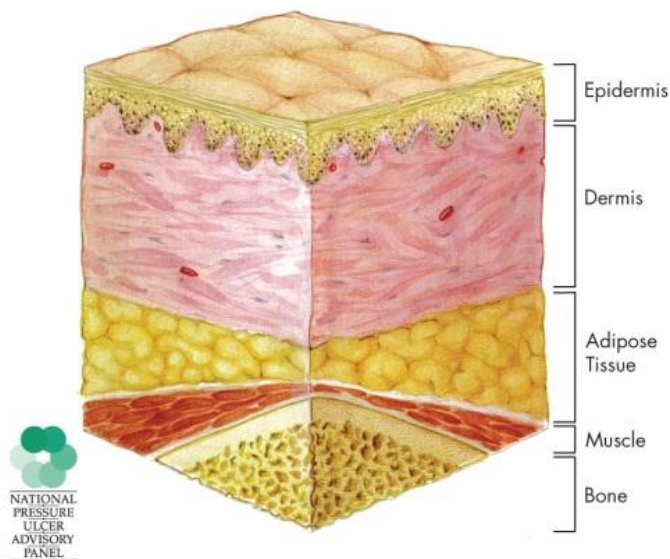
3. Κίτρινο (κίτρινη μαλακή νέκρωση ή/και λιπόδης ιστός)
4. Μαύρο (μαύρη σκληρή νέκρωση)

Ωστόσο, η πιο ευρέως αποδεκτή σταδιοποίηση είναι αυτή που προτάθηκε από το **National Pressure Ulcer Advisory Panel το 1989** και έχει 4 στάδια.

Όμως, αξίζει να σημειωθεί, πως το Φεβρουάριο του 2007, η (NPUAP) αναθεώρησε τα στάδια των ελκών πίεσης. Έτσι, προστέθηκε ως κατηγορία η (DTI), επειδή αυτή η πίεση που σχετίζεται με τραυματισμό των ιστών είναι παρατεταμένη πίεση ή τοποθέτηση μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα που επηρεάζει αιμάτωση των ιστών και δημιουργεί μια βαθιά πληγή στο δέρμα που παρουσιάζεται αρχικά επιφανειακά. (π.χ. ασθενής που βρίσκεται κάτω από απροσδόκητα παρατεταμένη ακινησία, ασθενής με πολλαπλά IV αγγειοσυσπαστικά, κλπ) Η κατηγορία αυτή προκαλεί μεγάλη ανησυχία, επειδή το βάθος του τραυματισμού των ιστών είναι συχνά σημαντικό (π.χ. στάδιο III ή IV). Επιπλέον είναι σημαντικό ότι η αλλαγή στο δέρμα είναι "ξαφνική" και εξελίσσεται γρήγορα.

Θα ακολουθήσει αναλυτική περιγραφή της σταδιοποίησης των ελκών πίεσης που προτείνει η NPUAP. Θα ξεκινήσουμε με ένα περιγραφικό σχήμα του υγιούς δέρματος ώστε να γίνουν κατανοητές οι διαφοροποιήσεις ανά στάδιο.

Εικ.9: Υγιές δέρμα και υποκείμενοι ιστοί



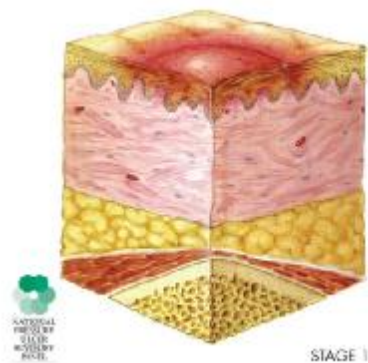
**Πηγή:
National
Pressure Ulcer**

Advisory Panel (NPUAP)

ΣΤΑΔΙΟ I: Άθικτο δέρμα με ερυθρότητα

Παρατηρείται βλάβη του δέρματος στην οποία παρατηρείται *ερυθρότητα μη λευκάζουσα στην άσκηση πίεσης*. Επίσης έχουμε *άλγος και σκληρία* λόγω οιδήματος (Μπουζίκας, 2002). Στο στάδιο αυτό το δέρμα είναι ανέπαφο ενώ η ερυθρότητα που παρουσιάζει δεν επανέρχεται στο φυσιολογικό ακόμα και μία ώρα μετά την άρση της πίεσως.

Εικ.10: Στάδιο I έλκους πίεσης



Πηγή: National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)

Εικ.11: Στάδιο I έλκους πίεσης



Πηγή: Σωτηριανάκος Σ, 2007.

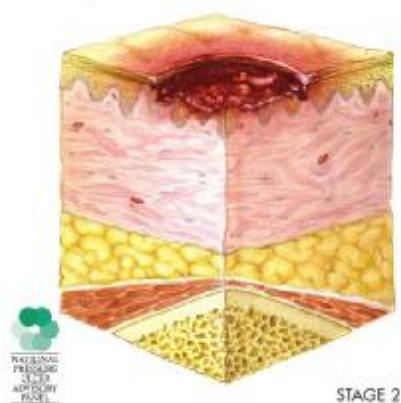
ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ: Μερικού πάχους βλάβη

Παρατηρείται *βλάβη της επιδερμίδας και σημαντικού τμήματος του χορίου* με αποτέλεσμα καταστροφή σχεδόν μέχρι το υποδόριο λίπος.

Κλινικά παρατηρείται *φλόκταινα ή δερματική διάβρωση ή και αβαθής εξέλκωση* (Μπουζίκια, 2002).

Είναι δυνατόν να συνυπάρχει επιμόλυνση.

Εικ.12: Στάδιο ΙΙ έλκος πίεσης



Πηγή: National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)

Εικ.13: Στάδιο ΙΙ έλκος πίεσης



Πηγή: Σωτηριανάκος Σ, 2007.

ΣΤΑΔΙΟ ΙΙΙ: Ολικού πάχους καταστροφή του δέρματος

Παρατηρείται ολικού πάχους *καταστροφή του δέρματος και του υποδόριου λίπους μέχρι την απονεύρωση των μυών*. Κλινικά έχουμε *εμφάνιση νεκρωτικής εσχάρας ή βαθειά εξέλκωση* (Μπουζίκια, 2002).

Η βλάβη δεν εκτείνεται πέραν της υποκείμενης περιτονίας. Είναι δυνατόν να συνυπάρχει επιμόλυνση.

Το βάθος στην Κατηγορία ΙΙΙ διαφέρει ανάλογα με την ανατομική θέση. Η μύτη, τα αυτιά, η ινιακή χώρα και τα σφυρά δεν έχουν (λιπώδη) και υποδόριο ιστό, έτσι τα έλκη πίεσης σ' αυτά τα σημεία μπορεί να είναι ρηγά.

Εικ.14: Στάδιο ΙΙΙ έλκος πίεσης



Πηγή: National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)

Εικ.15: Στάδιο ΙΙΙ έλκος πίεσης



Πηγή: Σωτηριανάκος Σ, 2007.

ΣΤΑΔΙΟ IV: Ολικού πάχους καταστροφή σε μύες, υποκείμενο οστό, τένοντες και αρθρώσεις.

Καταστροφή που φτάνει μέχρι τους μύες αλλά και το υποκείμενο οστό, τένοντες και αρθρώσεις. Δεν αποκλείεται ύπαρξη οστεομυελίτιδας ή πύαρθρου (Μπουζικά, 2002).

Είναι δυνατόν να συνυπάρχει επιμόλυνση..

Εικ.16: Στάδιο IV έλκος πίεσης



Πηγή: National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)

Εικ.17: Στάδιο IV έλκος πίεσης



Πηγή: Σωτηριανάκος Σ, 2007.

Η συνυπάρχουσα επιμόλυνση σε όλα τα στάδια εξέλκωσης αφορά τόσο αερόβια όσο και αναερόβια μικρόβια. Οι Robson και Krizek συσχέτισαν την επίδραση της πίεσεως με το μικροβιακό φορτίο μιας πληγής αποδεικνύοντας ότι είναι 100 φορές μεγαλύτερο και το απέδωσαν στην ανεπαρκή λεμφική λειτουργία, στην ισχαιμία και την κατεστραμμένη ανοσολογική απόκριση τοπικά.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (DTI): Περιγραφή τραυματισμού με Υποψία Deep Tissue Injury

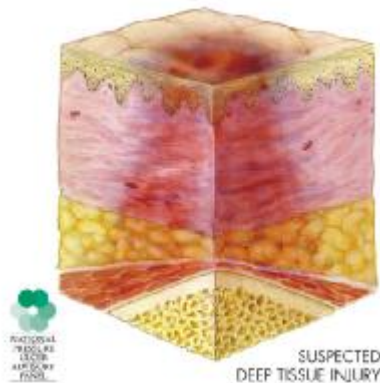
Περιγράφεται *μωβ ή καφέ εντοπισμένη αποχρωματισμένη περιοχή με ανέπαφο δέρμα ή γεμάτες αίμα φυσαλίδες* λόγω βλάβης των υποκείμενων μαλακών ιστών από την πίεση ή/και ή διάτμηση.

Η *περιοχή* είναι *επώδυνη, σκληρή, ευαίσθητη, κλυδάζουσα και θερμότερη ή ψυχρότερη* σε σύγκριση με παρακείμενο δέρμα. Η εξέλιξη μπορεί να είναι ταχεία και περιλαμβάνει τους βαθύτερους ιστούς, ακόμη και με τη βέλτιστη θεραπεία

Εικ.18: Εν τω βάθει ιστική βλάβη (DTI) Εικ.19: Εν τω βάθει ιστική βλάβη (DTI)



Πηγή: National Pressure Ulcer Advisory
Panel (NPUAP)



Πηγή: National Pressure Ulcer Advisory
Panel (NPUAP)

1.6 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Οι κατακλίσεις συχνά εμφανίζουν επιπλοκές οι οποίες πολλές φορές απειλούν την ίδια του τη ζωή του ατόμου. Αυτές μπορεί να είναι η σήψη, οστεομυελίτιδα, συρίγγια, ετεροτροφική αποτιτάνωση, συστηματική αμυλοείδωση, αναιμία και τέτανος.

1.6.1 ΣΗΨΗ

Συνήθως η σήψη εμφανίζεται σε III και IV στάδιο εξέλιξης του έλκους πίεσης. Σύμφωνα με καλλιέργειες, οι πιο διαδεδομένοι μικροοργανισμοί είναι ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος, η ψευδομονάδα και ο *Bacteroides Fragilis* (Γκάμαρη και Χαρτοφίλης, 2007).

Συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών σε άτομα με τοπική φλεγμονή δεν ωφελεί. Αποτελούν εστία μόλυνσης η οποία μπορεί να καταλήξει σε γενικευμένη σήψη. Σε κατακλίσεις με σηψαιμία οι καλλιέργειες έδειξαν ότι οφειλόταν 50% σε αναερόβια μικρόβια και 50% σε πολλαπλά μικροβιακά στελέχη (Γκάμαρη και Χαρτοφίλης, 2007).

1.6.2 ΟΣΤΕΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑ

Η οστεομυελίτιδα είναι μια επιπλοκή κατάκλισης η οποία μπορεί να υπάρχει στο οστό και αν δεν διαγνωστεί εγκαίρως μπορεί να εξελιχθεί σε χρόνια με αποτέλεσμα την καθυστέρηση στη θεραπεία και στην αποκατάσταση.

Έτσι σε περίπτωση που η τοπική θεραπεία της κατάκλισης δεν έχει αποτελέσματα, τότε πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά η ύπαρξη οστεομυελίτιδας. Αυτό συναντάται περίπου σε ποσοστό 26% (Μπαλάσκα, 2005)

1.6.3 ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΙΚΗ ΑΠΟΤΙΤΑΝΩΣΗ

Αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα όταν οι κατακλίσεις επεκτείνονται σε εσωτερικά όργανα όπως είναι το έντερο και η ουροδόχος κύστη. Η αποτιτάνωση παρέχει νέες εστίες για επέκταση των ελκών που ήδη υπάρχουν, αλλά και την ανάπτυξη νέων (Μπαλάσκα, 2005).

1.6.4 ΑΝΑΙΜΙΑ

Η αναιμία εκτός από αιτιολογικός παράγοντας στην εμφάνιση κατάκλισης μπορεί να δημιουργηθεί όταν υπάρχουν χρόνια και μολυσμένα έλκη. Στις κατακλίσεις με παροχέτευση συναντώνται απώλεια πρωτεϊνών και υπολευκωματιναιμία. Ακόμα μπορεί να δημιουργηθεί διαταραχή ισοζυγίου του αζώτου λόγω σηπτικής κατάστασης που προκλήθηκε από το χρόνιο έλκος (Μπαλάσκα, 2005).

1.7 ΑΙΤΙΕΣ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗΣ ΕΛΚΟΥΣ ΠΙΕΣΗΣ

Σε πολλές περιπτώσεις η επιμόλυνση γίνεται από τα περιτώματα του ατόμου και τα βιολογικά του υγρά που εισχωρούν στο έλκος. Παράλληλα ελέγχοντας την βακτηριολογία του αέρα βγάζουμε το συμπέρασμα ότι τα έλκη δε μπορούν να μένουν ακάλυπτα παρά μόνο αν ο αέρας φιλτράρεται από ειδικές συσκευές του κατακρατούν τους μικροοργανισμούς.

Η καλύτερη πρόκληση για τους νοσηλευτές είναι η επιλογή της κατάλληλης επίδεσης για κάθε περίπτωση, με βάση την αξιολόγηση της προόδου της κατάκλισης. Στην αξιολόγηση εξετάζεται η θέση, το μέγεθος και το βάθος καθώς και οι εκροές του έλκους. Πρέπει να σημειωθεί ότι πρέπει να γίνεται έλεγχος για λοίμωξη ή νέκρωση, καθώς και την κατάσταση δέρματος της γύρω περιοχής.

Προσοχή επίσης χρειάζεται σε χειρισμούς του ανθρώπου που φροντίζει το έλκος (ιατρογενής επιμόλυνση και επιμόλυνση από άστοχους χειρισμούς).

1.8 ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.

Ο πόνος και η ανησυχία που βιώνει το άτομο καθώς και οι οικείοι του που τον βλέπουν να υποφέρει είναι δύσκολο να εκτιμηθούν.

Το κόστος κατακλίσεων στην Αγγλία το 1982 ήταν 150.000.000 λίρες και το 1988 ανήλθε σε 300.000.000 λίρες. Στις ΗΠΑ μόνο για το 1984 το κόστος έφτασε τα 9 δισεκατομμύρια δολάρια ενώ στην Ολλανδία 700.000.000 Guilders.

Στην Ελλάδα σε πρόσφατη μελέτη, οι ετήσιες δαπάνες για όλη την επικράτεια φθάνουν 6.170.000 δολάρια (Πλατή, 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα έχουν πραγματοποιηθεί κάποιες μελέτες για την συχνότητα ελκών πίεσης, αλλά οι μελέτες δεν συμπεριλαμβάνουν πολλά νοσηλευτικά ιδρύματα πανελλαδικά και μεγάλους αριθμούς ασθενών (Μερκούρης, Δημητρούλη, Γεωργαντά & Ουζουνίδου, 2002).

Το 1989 σημειώθηκε μελέτη σε 19 γενικά νοσοκομεία στην Αττική σε 2800 ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια της μελέτης. Από αυτούς οι 189 είχαν κατακλίσεις. Το 41% είχε τις κατακλίσεις κατά την εισαγωγή τους ενώ το 59% τις ανέπτυξε μέσα στο νοσοκομείο. Το 65% των κατακλίσεων ήταν σταδίου II – IV (Πλατή και συν., 1992).

Σε μεγάλο γενικό νοσοκομείο Αττικής ακολουθήθηκε μια διαφορετική μεθοδολογία για τον επιπολασμό των ελκών πίεσης. Από τους 724 ασθενείς του δείγματος, επιλέχθηκαν όσοι ήταν κλινήρεις τουλάχιστον 15 ημέρες . Σε αυτούς συμπληρώθηκε η κλίμακα εκτίμησης κινδύνου Norton και εξετάστηκαν όσοι είχαν κίνδυνο ανάπτυξη κατακλίσεων. Βρέθηκαν 23 με κατακλίσεις και στο σύνολο των ασθενών ο επιπολασμός ήταν 3,18% και στην ομάδα κινδύνου ήταν 20,54% (Μερκούρης, Δημητρούλη, Γεωργαντά & Ουζουνίδου, 2002).

Γενικά η πρώτη προσπάθεια καταγραφής πανελλαδικού επιπολασμού έγινε από την Ελληνική Εταιρεία Επούλωσης Τραυμάτων και Ελκών, στις 19-20 Ιανουαρίου 2007. Συμμετείχαν περίπου 30 νοσοκομεία από όλη την επικράτεια και ο επιπολασμός ήταν 8% με διακύμανση από 2,23% έως 23,35%. Η μελέτη αυτή είχε κάποιους περιορισμούς, όπως στην επιλογή του νοσοκομείων που δεν έγινε με κάποιο πρότυπο αλλά και οι συνεργαζόμενες ομάδες δεν είχαν κάποια επιπλέον πρακτική εκπαίδευση πέρα από το έντυπο υλικό που δόθηκε. Αλλά όμως ήταν η πρώτη προσπάθεια σε πανελλαδικό επίπεδο (καστανά, 2007).

**ΜΕΡΟΣ 4^ο ΕΛΚΟΣ ΠΙΕΣΗΣ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ
ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ

1.1 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΛΚΩΝ ΠΙΕΣΗΣ

Τα περισσότερα εργαλεία εκτίμησης κινδύνου χρησιμοποιούν μια κλίμακα εκτίμησης για την μέτρηση της σοβαρότητας του κινδύνου σε κατηγορίες βαρύτητας: χωρίς κίνδυνο, χαμηλός, μέτριος, και υψηλός κίνδυνος.

Η χρήση τέτοιων κλιμάκων **βοηθά τους νοσηλευτές να αναγνωρίζουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τους ασθενείς που βρίσκονται σε κίνδυνο ανάπτυξης ελκών πίεσης.** (Magnan & Maklebust, 2009).

Το 1962 σχεδιάστηκε και ελέγχθηκε η πρώτη κλίμακα εκτίμησης κινδύνου κατακλίσεων η **κλίμακα Norton**. Από το 1980 μέχρι σήμερα έχουν αναπτυχθεί πολλές νέες κλίμακες, όπου τουλάχιστον 40 έχουν περιγραφεί στη βιβλιογραφία και οι περισσότερες από αυτές υπάρχουν σε αρκετές παραλλαγές (Defloor & Grypdonck, 2004).

Από τις πολλές κλίμακες που αναφέρονται στη βιβλιογραφία οι τρεις οι οποίοι έχουν περισσότερο εξεταστεί για την εγκυρότητα τους είναι **η Norton, η Waterlow και η Braden** (Edwards, 1994).

1.1.1 ΚΛΙΜΑΚΑ NORTON

Η κλίμακα αυτή είναι η πρώτη που σχεδιάστηκε και ελέγχθηκε το 1962. Περιλαμβάνει τις εξής παραμέτρους: γενική φυσική κατάσταση, διανοητική κατάσταση, δραστηριότητα, κινητικότητα και ακράτεια (Romanelli et al, 2006). Οι καλύτερες δυνατές καταστάσεις βαθμολογούνται με την τιμή 4, και οι χειρότερες με την τιμή 1, ώστε η βαθμολογία 20 να αποδίδει μικρότερο κίνδυνο και η βαθμολογία 5 μεγαλύτερο κίνδυνο (Χαρχαρίδου, 2009).

1.1.2 ΚΛΙΜΑΚΑ WATERLOW

Η κλίμακα Waterlow σχεδιάστηκε από την Judy Waterlow το 1985 στο Ηνωμένο βασίλειο, ως αποτέλεσμα μελέτης σχετικής με τον επιπολασμό των ελκών πίεσης, καθώς διαπιστώθηκε ότι η κλίμακα Norton δεν ταξινομούσε στην ομάδα κινδύνου ανάπτυξης ελκών πίεσης πολλούς ασθενείς, ο οποίοι κατά τη διεξαγωγή της μελέτης παρουσίασαν έλκη πίεσης (Romanelli et al, 2006).

Βασίζεται στις εξής υποκλίμακες: βάρος και δομή σώματος, απουσία ακράτειας, τύπος δέρματος, κινητικότητα, φύλο και ηλικία, όρεξη (Χαρχαρίδου, 2009).

Κάθε υποκλίμακα προσδιορίζει μια βαθμολογία και στη συνέχεια προκύπτει μια συνολική βαθμολογία μεταξύ 10 – 14, σε υψηλό κίνδυνο με βαθμολογία μεταξύ 15 – 19 και σε πολύ υψηλό κίνδυνο όταν η βαθμολογία είναι πάνω από 20 (Shukla et al, 2008).

1.1.3 ΚΛΙΜΑΚΑ BRADEN

Η κλίμακα Braden η οποία έχει μεταφραστεί σε πολλές γλώσσες και έχει χρησιμοποιηθεί σε όλες τις ηπείρους, δημιουργήθηκε το 1987 από την Barbara Braden και τη Nancy Bergstrom (Ayello & Braden, 2002). Σχεδιάστηκε το 1985 στις ΗΠΑ, ως μέρος ενός ερευνητικού προγράμματος για τα ιδρύματα παροχής φροντίδας στους ηλικιωμένους, προκειμένου να είναι δυνατή η διαχείριση κάποιων περιορισμών που είχε η κλίμακα Norton (Romanelli et al, 2006).

Αποτελείται από 6 υποκλίμακες: αισθητικότητα, δραστηριότητα, κινητικότητα, υγρασία, τριβή – κατάτμηση και διατροφή. Από τις 6 υποκλίμακες οι 5 κυμαίνονται από το 1 (λιγότερο επιθυμητό) έως το 4 (το πιο επιθυμητό). Η τριβή – κατάτμηση κυμαίνεται από το 1 έως το 3. Η τελική βαθμολογία που προκύπτει από το άθροισμα των βαθμολογιών κυμαίνεται από το 6 έως το 23. Τα επίπεδα του κινδύνου ορίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες βαθμολογιών: 19-23: χωρίς κίνδυνο, 15-18: σε κίνδυνο, 13-14: σε μέτριο κίνδυνο, 10-12: σε υψηλό κίνδυνο, 6-9: σε πολύ υψηλό κίνδυνο (Stotts & Gunningberg, 2007).

1.2 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Η σωστή χρήση νοσηλευτικής διεργασίας αποτελεί πρόοδο στην πρόληψη των κατακλίσεων , όπως και η εκτίμηση του κινδύνου ανάπτυξής τους, ο σχεδιασμός των προληπτικών μέτρων, η εφαρμογή τους και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων (Magnan & Maklebust, 2009).

Επίσης βασική ευθύνη των νοσηλευτών είναι η διατήρηση της ακεραιότητας του δέρματος. Αυτό επιτυγχάνεται με την αξιολόγηση των ατόμων που διατρέχουν κίνδυνο ανάπτυξης κατακλίσεων και κυρίως σε άτομα με Κ.Ν.Μ. (Taylor, Lillis & LeMone. 2006). Έτσι θα πρέπει να οργανώνεται σχέδιο φροντίδας που θα έχει τρεις στόχους: την επισκόπηση δέρματος, τη βασική υγιεινή του δέρματος και τη διατήρηση της ενυδάτωσης και σταθερής θερμοκρασίας του (Χαρχαρίδου, 2009).

Συνήθως η ευκαιρία για πρόληψη ανάπτυξης ελκών πίεσης ξεκινά νωρίς, με την έναρξη της κυρίας νόσου. Και ειδικότερα σε περιπτώσεις Κ.Ν.Μ λόγω άμεσης ακινητοποίησης του ασθενούς που επιβάλλει η νόσος.

Τα μέτρα πρόληψης ελκών πίεσης μπορεί να έχουν υψηλό κόστος, αλλά συνήθως εφαρμόζονται για μια συγκεκριμένη περίοδο, ενώ η θεραπεία διαρκεί πολύ περισσότερο χρονικά (Haalboom, 2000). Ωστόσο η πρόληψη είναι σημαντική, αλλά δεν είναι εύκολο να επιταχτεί (Romanelli et al, 2006).

Η στρατηγική της πρόληψης περιλαμβάνει την αναγνώριση του κινδύνου, τη μείωση των επιπτώσεων της πίεσης, την εκτίμηση των διατροφικών συνηθειών, την αποφυγή παρατεταμένων χρονικών διαστημάτων κλινοστατισμού ή στην καρέκλα και τη διατήρηση της ακεραιότητας του δέρματος (Thomas, 2006).

Οι παρεμβάσεις στην πρόληψη μπορεί να ταξινομηθούν σε κατηγορίες με ιατρικά μέτρα πρόληψης(τοπικά και συστηματικά), λειτουργικά μέτρα πρόληψης(χρήση ειδικού εξοπλισμού) και μέτρα συμπεριφοράς ή εκπαίδευσης (Staas & Cioschim, 1991). Η αποτελεσματικότητα των μέτρων αυτών εξαρτάται από παράγοντες της ποιότητας του κάθε συστήματος υγείας , όπως το προσωπικό και η διαθεσιμότητα χρόνου του στην

εφαρμογή μέτρων πρόληψης, των εξοπλισμό των τμημάτων, την εκπαίδευση και την εμπειρία του προσωπικού, την επιτυχημένη αναγνώριση των ασθενών που βρίσκονται σε κίνδυνο εμφάνισης κατακλίσεων (Dopierala et al, 2007).

Η επισκόπηση δέρματος θα πρέπει να γίνεται καθημερινά σε ασθενείς και ιδιαίτερα με Κ.Ν.Μ οι οποίοι βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο για ανάπτυξη Ελκών Πίεσης, σε όλη την επιφάνεια του σώματος τους, από την κεφαλή μέχρι τα κάτω άκρα (Romanelli et al, 2006). Η επισκόπηση αυτή που πραγματοποιείται ως «ρουτίνα» στην καθημερινή πρακτική, είναι κριτικής σημασίας για την έγκαιρη αναγνώριση βλαβών οι οποίες θα καθορίσουν τις κατάλληλες παρεμβάσεις του σχεδίου φροντίδας. Σε σκουρόχρωμο δέρμα η επισκόπηση είναι πιο δύσκολη και απαιτείται μεγαλύτερη προσοχή. Όλα τα μέλη του προσωπικού θα πρέπει να ελέγχουν το δέρμα, για παράδειγμα όταν τον βοηθούν να καθίσει στην καρέκλα, ή κατά τη διάρκεια του μπάνιου ή της προσωπικής υγιεινής. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην ιεροκοκκυγική περιοχή, τη πάχη, τους γλουτούς, τις πτέρνες και τους αγκώνες.

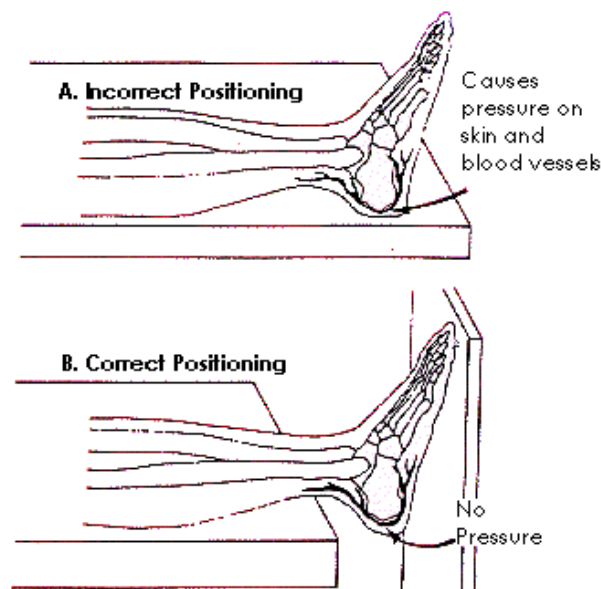
Η πρώτη ενέργεια πρόληψης αφορά στη μείωση των αποτελεσμάτων της πίεσης, της τριβής και της κατάτμησης (Thomas, 2006). Ιδιαίτερα ασθενείς με Κ.Ν.Μ. κινδυνεύουν περισσότερο λόγω προβλήματος κινητικότητας. Για το λόγο αυτό οι πιο βασικές ενέργειες πρόληψης αφορούν την απομάκρυνση η ανακατανομή της πίεσης στις ευάλωτες περιοχές του σώματος (Lyder, 2003). Ο βαθμός της πίεσης μειώνεται με διάφορα μέσα όπως είναι οι υποστηρικτικές επιφάνειες. Επίσης μειώνεται και με τη συχνή αλλαγή θέσεων (Romanelli et al, 2006). Η **συχνή αλλαγή θέσεων** για την ανακούφιση από την πίεση αποτελεί μια παραδοσιακή νοσηλευτική προσέγγιση στην πρόληψη κατακλίσεων. Σκοπός είναι η μείωση ή ο περιορισμός της πίεσης στην επιφάνεια του σώματος και έτσι η διατήρηση της μικροκυκλοφορίας στις περιοχές κινδύνου (Reddy, Gill & Rochon, 2006). Το χρονικό διάστημα που επαναλαμβάνεται η αλλαγή θέσης, μπορεί να αυξάνεται ή να μειώνεται ανάλογα με τους παράγοντες κινδύνου κάθε ασθενούς (Thomas, 2006). Από την άλλη πλευρά προτείνεται η αλλαγή θέσεων με ελάχιστο χρονικό όριο τις 2 ώρες (Lyder, 2003). Η ανακούφιση από την πίεση με την αλλαγή στη στάση ή την τοποθέτηση του σώματος σε τέτοια θέση που να μην ασκείται πίεση σε περιοχές με προεξέχοντα οστά. Όταν η πίεση σε κάποια σημεία είναι μεγάλη και συνεχής, το αίμα θα πιέζει τα αγγεία και δεν θα φτάνει στο δέρμα για να το διατηρήσει υγιές.

Αρκετές μελέτες δείχνουν ότι η ακράτεια ούρων και κοπράνων αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης ελκών πίεσης και κάποιες αναδεικνύουν ως πιο επιβαρυντικό παράγοντα την ακράτεια κοπράνων (Thomas, 2006). Ούρα και κόπρανα μαζί αυξάνουν το pH του δέρματος. Επίσης τα κόπρανα είναι ιδιαίτερα καυστικά στο δέρμα γιατί περιέχουν από 500 μικροοργανισμούς που παράγουν ερεθιστικές ουσίες (Sibbald et al, 2003). Έτσι όταν τα ούρα έρχονται σε επαφή με το δέρμα προκαλούν δερματίτιδες κυρίως σε δέρμα ηλικιωμένων το οποίο είναι ξηρό και με ρήξεις. Με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός περιβάλλον για ανάπτυξη βακτηριδίων που οδηγεί σε παραγωγή αμμωνίας. Η αμμωνία αυξάνει το pH μειώνοντας τη προστατευτική του δράση έναντι των βακτηριδίων και λύση συνεχείας του δέρματος (Sibbald et al, 2003). Η σωστή διαχείριση κύστης και εντέρου και η αλλαγή κλινοσκεπασμάτων, αποβλέπει στην αποτελεσματικά στην πρόληψη Ελκών Πίεσης.

Ένας τρόπος ανακούφισης των σημείων από την έντονη πίεση σε άτομα με K.N.M , σύμφωνα με τον Ζουρνατζίδη, είναι ο ακόλουθος (2006):

- Όσο αφορά στη θέση των ποδιών, ως ακολούθως:

Εικ.20: Θέση ποδιών

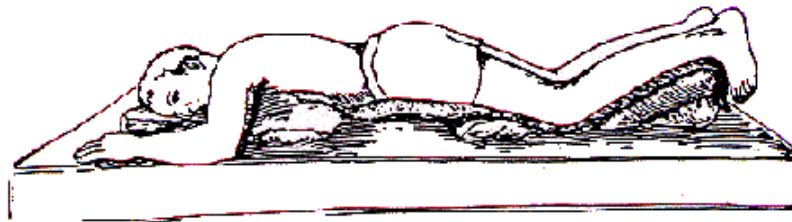


Πηγή: Ζουρνατζίδης Π. (2006)

- Όσο αφορά στη θέση στο κρεβάτι:

Διατηρείται ένα τακτικό πρόγραμμα στροφών ώστε να μην επιτρέπεται η εμφάνιση ερυθρότητας στα σημεία που προεξέχουν οστά. Ανάλογα με τον σωματότυπο διατηρείται ένα πρόγραμμα από 2 έως 5 ώρες (στροφή από την μια πλευρά σε ύπτια θέση και στην συνέχεια στην άλλη πλευρά, κτλ). Το χρονικό διάστημα μεταξύ των στροφών μπορεί να αυξηθεί σταδιακά μέχρι τα 30 λεπτά σε μια συγκεκριμένη θέση. Στη συνέχεια ελέγχεται το δέρμα. Σε περίπτωση που ο παραπληγικός θα το κάνει μόνος του, θα χρειαστεί ένα ξυπνητήρι ή κάποιον άλλο τρόπο αφύπνισης κατά την διάρκεια της νύχτας για να αλλάξει θέση. Η μόνη εξαίρεση στη διατήρηση ενός προγράμματος τακτικών στροφών είναι όταν είναι ξαπλωμένοι σε πρηνή θέση (μπρούμυτα).

Εικ.21: Τοποθέτηση μαξιλαριών κατά την πρηνή θέση (μπρούμυτα)



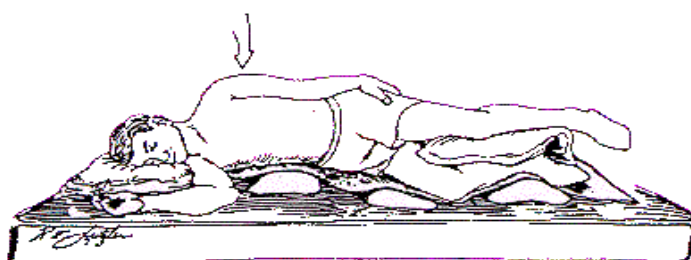
Πηγή: Ζουρνατζίδης Π. (2006)

- Ø **Κεφάλι:** Μικρά υποστηρίγματα (μαξιλαράκια) από αφρό κάτω από κεφάλι. Η περιεκτικότητα σε αφρό εξαρτάται από την άνεση που θέλει ο καθένας. Η επένδυση των υποστηριγμάτων θα πρέπει να είναι από υλικό που δεν ερεθίζει το δέρμα.
- Ø **Στήθος:** Χρησιμοποιείτε ένα ή δυο μαξιλάρια ανάλογα με την προτίμηση σας.
Μηροί: Μαξιλαράκια με αφρό τοποθετημένα κάτω από τα γόνατα για την αποφυγή ερυθρότητας.
- Ø **Κνήμες:** Μαξιλάρια ή προστατευτικά κάτω από τις κνήμες για την ανύψωση των ποδιών ώστε να αποφευχθεί η πίεση στα δάχτυλα (βοηθά και την πρόληψη δημιουργίας

παρανυχίδων). Εναλλακτική λύση είναι να αφήνετε τις άκρες το ποδιών να κρέμονται έξω από το κρεβάτι. Τα πόδια θα πρέπει να βρίσκονται σε σωστή γωνία με τις κνήμες.

- Ø **Μεταξύ των γονάτων:** Προστατευτικά μαξιλαράκια τοποθετούνται τόσο ανάμεσα στα γόνατα όσο και στους αστραγάλους, ώστε να μην έρχονται σε επαφή μεταξύ τους με κίνδυνο την εμφάνιση κατακλίσεων.

Εικ.22: Τοποθέτηση των μαξιλαριών σε πλάγια θέση
Τοποθετείστε ένα μαξιλάρι στην πλάτη σας:

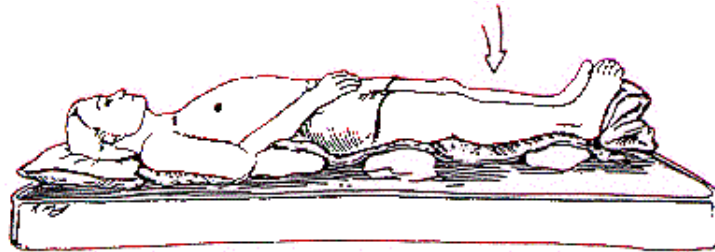


Πηγή: Ζουρνατζίδης Π. (2006)

- Ø **Κεφάλι:** Μικρό υποστήριγμα με αφρό κάτω από το κεφάλι. Το μέγεθος εξαρτάται από την δική του άνεση. Η επένδυση των υποστηριγμάτων θα πρέπει να είναι από υλικό που δεν ερεθίζει το δέρμα.
- Ø **Πλάτη:** Υποστηρίζεται η πλάτη για να διατηρηθεί η θέση στο πλάι. Βεβαιωνόμαστε ότι το κάτω ισχίο είναι τραβηγμένο προς τα πίσω για να μην κυλίσει πίσω και πιεστεί το ιερό οστό.
- Ø **Ισχία:** Μαξιλάρια τοποθετούνται πάνω και κάτω από την άρθρωση του ισχίου. Όταν τα μαξιλάρια είναι τοποθετημένα σωστά ένα χέρι μπορεί να γλιστρήσει ανάμεσα στο σώμα και το κρεβάτι για να ελεγχθεί εάν έχει ανακουφιστεί από την πίεση. Ένα δεν συμβαίνει κάτι τέτοιο μπορεί να τοποθετηθεί κάποιο επιπλέον μαξιλάρι.
- Ø **Αστράγαλος:** Τοποθέτηση ενός μαξιλαριού πάνω από τον αστράγαλο.
- Ø **Μεταξύ των ποδιών:** Μαξιλάρια τοποθετούνται κατά μήκος των ποδιών για να αποφευχθεί η πίεση στις αρθρώσεις των γονάτων και αστραγάλων. Δεν τοποθετούμε το ένα πόδι ακριβώς πάνω στο άλλο.

Εικ.23: Τοποθέτηση μαξιλαριών σε ύπτια θέση (ανάσκελα)

Τοποθετείστε ένα μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια:



Πηγή: Ζουρνατζίδης Π. (2006)

- Ø **Κεφάλι :** Μικρό προστατευτικό με αφρό κάτω από το κεφάλι. Το μέγεθός του εξαρτάται από την δική του προτίμηση. Η επένδυση των υποστηριγμάτων πρέπει να είναι από υλικό που δεν προκαλεί ερεθισμούς.
- Ø **Πλάτη:** Τοποθέτηση χαμηλά στην πλάτη ένα μαξιλάρι για να αποτραπεί η ανύψωση του ιερού οστού. Αυτό έχει αποτέλεσμα την ανακούφιση από την πίεση στο ιερό και την μυϊκή καταπόνηση της πλάτης.
- Ø **Γόνατα:** Η κάμψη στα γόνατα δημιουργεί μια φυσική κυρτότητα. Τοποθέτηση ενός μαξιλαριού πάνω από την πίσω περιοχή του γονάτου. Δεν τοποθετούμε το μαξιλάρι πίσω από τα γόνατα. Επίσης, τα ισχία πρέπει να μην ακουμπάνε στο κρεβάτι για να αποφευχθούν τυχόν δερματικές αλλοιώσεις.
- Ø **Αστράγαλοι:** Ένα μικρό προστατευτικό πρέπει να τοποθετηθεί πίσω από την φτέρνα για να ανακουφιστεί η πίεση στην γάμπα. Επίσης, οι φτέρνες δεν πρέπει να ακουμπούν στο κρεβάτι για να αποφευχθούν οι δερματικές αλλοιώσεις.
- Ø **Πόδια:** Ένα μαλακό μαξιλάρι τοποθετείται στις άκρες των ποδιών για να αποφευχθεί η πίεση από το βάρος του ποδιού στα πέλματα.
- Ø **Μεταξύ των ποδιών:** Μαξιλαράκια με αφρό ή απλά μαξιλάρια τοποθετούνται ανάμεσα στο γόνατα για να αποτραπεί η πιθανότητα κατακλίσεων μεταξύ των γονάτων και αστραγάλων.

- Όσο αφορά στη θέση στο αμαξίδιο:

Οι μετατοπίσεις βάρους αποτελούν την πιο σημαντική τεχνική απελευθέρωσης της πίεσης στο δέρμα, τους μυς του ιερού οστού και τα ισχία. Χρησιμοποιείται η μέθοδος που έχει υιοθετήσει το άτομο και οι θεραπευτές του ως την πιο κατάλληλη για αυτόν. Πρέπει να γνωρίζει την αντοχή του δέρματός του κάθε στιγμή. Η συχνότητα που γίνονται μετατοπίσεις του βάρους διαφέρει κάθε φορά.

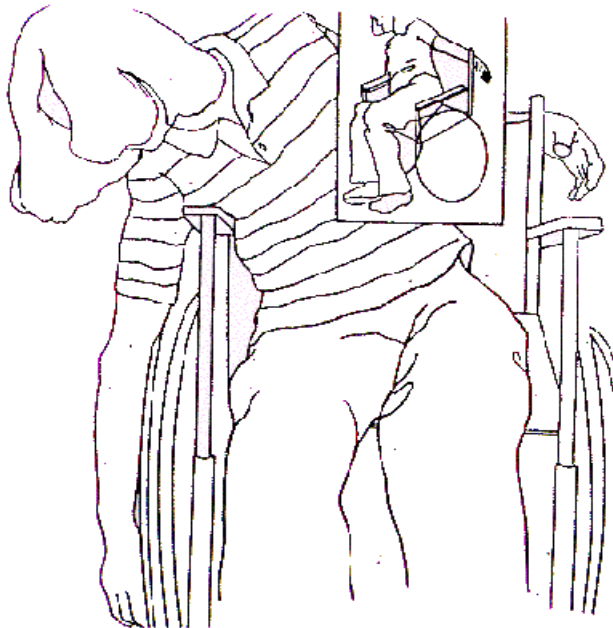
Ένα ειδικό μαξιλάρι για το αμαξίδιο είναι πολύ σημαντικό. Τα μαξιλάρια προσφέρουν ανακούφιση από την πίεση, ενώ κατανέμουν και το βάρος κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην ασκείται μεγάλη πίεση στα επικίνδυνα σημεία. Υπάρχουν πολλά είδη μαξιλαριών, αλλά δεν υπάρχει το «τέλειο» μαξιλάρι.

Εάν χρησιμοποιείται μαξιλάρι με αέρα, ελέγχεται εάν είναι καλά φουσκωμένο. Εάν θέλουμε διαφορετικό ύψος θα χρειαστεί να κάνουμε κάποιες αλλαγές στο μαξιλάρι.

Εάν χρησιμοποιείται μαξιλάρι με στρώματα αφρού, ελέγχουμε την σταθερότητά του κι αν είναι σε καλή κατάσταση. Εάν γίνεται ξηρό και αν ο αφρός κονιορτοποιείται κι έχει χάσει την σταθερότητά του, γίνεται αντικατάσταση άμεσα. Χρησιμοποιείται μόνο καλής ποιότητας αφρό. Συνήθως προτείνεται αφρός με πυκνότητα 1,2 και πίεση 30 με 35.

Σε περίπτωση αλλαγής του βάρους του ατόμου θα χρειαστεί να αλλαχθεί το πλάτος του καθίσματος, την συχνότητα των μετατοπίσεων του βάρους και το είδος του μαξιλαριού που χρησιμοποιείται. Βεβαιωνόμαστε ότι τα υποπόδια του αμαξιδίου είναι στο σωστό ύψος για κάθε άτομο ξεχωριστά. Εάν είναι πολύ ψηλά, τότε επιβαρύνονται πολύ τα ισχία. Να κάθεται ίσια στο αμαξίδιό του. Το καμπούριασμα και το γλίστρημα του κορμού προς τα εμπρός επιβαρύνει σημαντικά το ιερό οστό.

Εικ.24: Προτείνεται η έρση συχνά προς την μια ή την άλλη πλευρά.



Πηγή: Ζουρνατζίδης Π. (2006)

Οι αλλαγές στην ακεραιότητα του δέρματος πρέπει να αναφέρονται για να ξεκινούν άμεσα οι απαραίτητες παρεμβάσεις. Για το ξηρό δέρμα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ήπια σαπούνια και χλιαρό νερό, μαζί με κάποια ενυδατική κρέμα. Γενικά η υδροθεραπεία απαιτείται συχνά σε τέτοιους ασθενείς, με χρήση ενυδατικής κρέμας ή λοσιόν μετά το μπάνιο.

Σχετικά με τη θέση του σώματος, σε άλλη βιβλιογραφία προτείνεται η ημι-fowler 30⁰ θέση στην οποία ασκείται η πιο χαμηλή πίεση και μειώνει τις δυνάμεις πίεσης, τριβής και κατάτμησης στην ιεροκοκκυγική περιοχή (Lyder, 2007). Σε μελέτη στην πίεση που ασκείται στη ιεροκοκκυγική περιοχή και τους γλουτούς σε 15 εθελοντές, με διάφορες θέσεις ανύψωσης της κεφαλής του κρεβατιού (0⁰, 10⁰, 20⁰, 30⁰, 45⁰, 60⁰, 75⁰), έδειξε ότι όλες οι θέσεις από 30⁰ και πάνω είχαν σημαντική αύξηση της πίεσης στις περιοχές αυτές, ενώ σε θέσεις πάνω από 45⁰ οδηγούσαν και σε αύξηση της έκτασης της περιοχής που δεχόταν πίεση (Peterson et al, 2008).

1.3 ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Κύριος αιτιολογικός παράγοντας ανάπτυξη κατακλίσεων, είναι η εξωτερική πίεση πάνω από οστικές προεξοχές, αλλά και οι δυνάμεις κατάτμησης και τριβής με τα επιπρόσθετα αποτελέσματα υγρασίας κ θερμοκρασίας. Όλα αυτά μπορούν να επηρεαστούν από τα χαρακτηριστικά μιας υποστηρικτικής επιφάνειας (Brienza & Geyer, 2005). Μια ιδανική υποστηρικτική επιφάνεια ανακατανέμει το συνολικό βάρος του σώματος πάνω σε μια μεγαλύτερη επιφάνεια και μειώνει την πίεση στα σημεία και συνεπώς αποτρέπεται η ιστική βλάβη (Χαρχαρίδου, 2009).

1.3.1 ΕΙΔΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1.3.1.1 ΣΤΡΩΜΑΤΑ

Στρώμα είναι κάθε είδος συσκευής που τοποθετείται κατευθείαν πάνω στο σκελετό του κρεβατιού (Romanelli et al, 2006).

Παρακάτω θα αναφέρουμε κάποια είδη στρωμάτων.

Τα απλά αφρώδη στρώματα ή ελαστικά στρώματα: Ένα ελαστικό υλικό μεταμορφώνει το σχήμα του ανάλογα με το βάρος που ασκείται. Οι υποστηρικτικές επιφάνειες που είναι κατασκευασμένο αυτό το υλικό παρουσιάζουν αυτό τον τύπο της ελαστικής αντίδρασης (Brienza & Geyer, 2005). Πλεονεκτήματα αυτών των στρωμάτων είναι η ευκολία στη μεταφορά και την τοποθέτηση, το χαμηλό κόστος και η δυσκολία στο να τρυπιούνται από διάφορα αιχμηρά αντικείμενα. Ενώ στα μειονεκτήματα συγκαταλέγεται ο περιορισμένος χρόνος ζωής, το γεγονός ότι παγιδεύει υγρασία, απορροφά θερμότητα από το σώμα και διατηρεί οσμή (Χαρχαρίδου, 2009).

Εξειδικευμένα αφρώδη στρώματα ή στρώματα από «ελαστική βισκόζη»: Τα στρώματα αυτά είναι κατασκευασμένα από υψηλότερες πυκνότητας αφρώδες υλικό ή από ελαστική βισκόζη, όπου παίρνει το σχήμα του ανθρώπινου σώματος (Guy, 2004).

Πλεονεκτήματα αυτών των στρωμάτων είναι η ικανότητα να παρέχουν πιο αποτελεσματική αναδιανομή της πίεσης, και μείωση των δυνάμεων κατάτμησης και τριβής. Έχουν και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Βασικό μειονέκτημα είναι ότι με την πάροδο του χρόνου παίρνουν το σχήμα του ασθενούς ανάλογα με τη θερμοκρασία του σώματος και του περιβάλλοντος, ανίκανα να επιτύχουν τη λειτουργία τους σε ψυχρά περιβάλλοντα (Brienza & Geyer, 2005).

Στρώματα συνεχούς χαμηλής απώλειας αέρα: Τα στρώματα αυτά φουσκώνουν με αέρα σε μια συνεχώς χαμηλή πίεση που ρυθμίζεται σύμφωνα με το βάρος κ τη θέση του σώματος του ασθενή (Χαρχαρίδου, 2009). Αποτελούνται από σειρά ή ομάδες συνδεδεμένων αεροθαλάμων οι οποίοι φουσκώνονται σε συγκεκριμένες πιέσεις για την επαρκή υποστήριξη στο σώμα και την ανακατανομή του βάρους (Brienza & Geyer, 2005).

Στρώματα εναλλασσόμενης πίεσης αέρα: Τα στρώματα αυτά βασίζονται τη λειτουργία τους στην αρχή του κυκλικού φουσκώματος και ξεφουσκώματος αέρα μέσα σε θαλάμους για συγκεκριμένη χρονική περίοδο (Χαρχαρίδου, 2009). Αποτελούνται από έναν αριθμό αεροθαλάμων που συνδέονται μεταξύ τους ανά ομάδες και όλες μαζί οι ομάδες με μια αντλία που λειτουργεί με ηλεκτρική ενέργεια. Κατά τη διάρκεια κάθε κύκλου, διαφορετικές ομάδες αεροθαλάμων είναι συνεχώς φουσκωμένες, έτσι ώστε να μετακινείται η πίεση από κάποια σημεία του σώματος σε άλλα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΘΕΡΑΠΕΙΑ - Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Τα μέτρα συντηρητικής αγωγής αφορούν το 70-90% των περιπτώσεων όπου η κατάκλιση είναι επιφανειακή και η θεραπεία πρέπει να είναι συντηρητική.

Η συντηρητική αγωγή προηγείται της χειρουργικής διαδικασίας και **διέπεται από 2 αρχές**: Βασικό **αξίωμα της πρώτης είναι**:

- Καθαριότητα,
- Ξηρότητα,
- Ανακούφιση από την πίεση,
- Έκθεση στον αέρα .

Το **αξίωμα της δεύτερης** είναι:

- Καθαρότητα
- Διατήρηση της υγρασίας άνω των 30⁰C (Οικονομοπούλου, 1997).

2.1.1 ΆΡΣΗ ΠΙΕΣΗΣ

Η κατάσταση αυτή αποτελεί την βασική προϋπόθεση επούλωσης κατακλίσεων λόγω ανακούφισης του δέρματος. Όσο ανακουφίζεται η περιοχή αυξάνεται και η πιθανότητα επούλωσης. Τα διάφορα βοηθήματα σίγουρα δεν υποκαθιστούν τη συχνή αλλαγή θέσης του αρρώστου (Russeau, 1998).

Η τεχνολογία παρέχει μεγάλη ποικιλία υλικών και διαφόρων μέσων υποστήριξης ολόκληρου του σώματος με σκοπό την ομοιόμορφη κατανομή της πίεσης. Υπάρχουν κρεβάτια ημιαυτόματα για αλλαγή θέσεως ασθενών, συστήματα υψηλής πίεσης εναλλασσόμενου αέρα που παρέχουν ελάττωση πίεσης σε περιοχές που υπάρχουν οστικές

προεξοχές. Επίσης υπάρχουν και τα συστήματα χαμηλής πίεσης αέρα που παρέχουν ζώνες ελέγχου της πίεσης μέσω σάκων των οποίων ο όγκος αυξομειώνεται από ηλεκτρική συσκευή (Rithalia, 1994).

2.1.2 ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥ ΤΡΙΒΗΣ ΚΑΙ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

Η τριβή δημιουργείται όταν ο ασθενής σύρεται, κινείται ή αφήνεται απότομα πάνω στο στρώμα. Επίσης όταν το επάνω μέρος του σώματος του ασθενούς βρίσκεται σε υψηλότερο επίπεδο από το υπόλοιπο σώμα, τότε αυξάνονται οι ελκτικές δυνάμεις που ασκούνται στην περιοχή του ιερού οστού. Για την προστασία κατά της ολίσθησης στο κρεβάτι βοηθάει η χρήση ειδικών επιθεμάτων στα πόδια και επιπλέον στις πτέρνες. Επίσης η χρήση ενός συνθετικού υποστρώματος από δέρμα προβάτου, είναι κατάλληλη και μειώνει το σύρσιμο και την τριβή. Η κατάλληλη θέση με επαρκή υποστήριξη είναι ιδιαίτερα σημαντική όταν κάθονται σε καρέκλα (Rithalia, 1994).

2.1.3 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Η ενθάρρυνση του ατόμου παίζει σημαντικό ρόλο στην κινητοποίηση του κ ενέργεια. Όταν βρίσκεται σε καθιστή θέση ή ημικαθιστή, του υπενθυμίζουμε να αλλάζει συχνά θέση για να ανακατανέμεται το βάρος του. Επιπλέον η εκτέλεση ενεργητικών και παθητικών ασκήσεων αυξάνει το μυϊκό, δερματικό και αγγειακό τόνο. Σε περίπτωση προβλήματος εφαρμόζονται ημερησίως κάποια προγράμματα ασκήσεων όπου θα πρέπει να προσαρμόζονται και να εναλλάσσονται σύμφωνα με την πορεία της κατάστασης του ατόμου (Rithalia, 1994).

2.1.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ

Τα επιμελή μέτρα υγιεινής πρέπει να εφαρμόζονται για την μείωση της υγρασίας στο δέρμα κ ειδικά στην περιοχή βλάβης. Το δέρμα πρέπει να πλένεται με μαλακό σαπούνι

και να στεγνώνεται επαρκώς. Ξηρά στοιχεία και σκόνες επίσης πρέπει να αποφεύγονται. Ο ιδρώτας, τα ούρα, τα κόπρανα και τα εκκρίματα δε θα πρέπει να μένουν στο δέρμα. Στόχος είναι όσο το δυνατόν η καλύτερη υγιεινή του δέρματος (Rithalia, 1994).

2.1.5 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ

Η αλλαγή θέσεως και η άσκηση δρα θετικά στην κυκλοφορία των ιστών. Επίσης κατά την αλλαγή θέσεως του ασθενούς ο νοσηλευτής μπορεί να βελτιώσει την ιστική κυκλοφορία με απαλό μασάζ στο υγιές δέρμα σε δυνητικά σημεία κατακλίσεων με ενυδατική λοσιόν. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να διεγείρει την αιματική ροή, να βελτιώσει τη φλεβική επιστροφή, μειώνοντας το οίδημα και αυξάνοντας τον αγγειακό τόνο. Προσοχή σε περιοχές με ερυθρότητα να αποφεύγεται το μασάζ, καθώς αυτό είναι σε θέση να αυξήσει τη βλάβη στο ήδη τραυματισμένο δέρμα. Ο νοσηλευτής πρέπει να δείχνει ιδιαίτερη προσοχή στην έκθεση του ασθενούς σε περιβαλλοντικούς παράγοντες που συμβάλουν στην πίεση του δέρματος και την παρεμπόδιση της κυκλοφορίας. Οπότε σε περίπτωση που ο ασθενής δείχνει σημεία περιορισμένης περιφερειακής κυκλοφορίας όπως είναι το οίδημα, τότε συνιστάται αλλαγή θέσεως και ανύψωση του οίδηματώδους μέλους του σώματος ώστε να βελτιωθεί η φλεβική επιστροφή και να εξαφανιστεί η συσσώρευση (Καψιμάλη, 2011).

2.1.6 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ

Ο νοσηλευτής βοηθά στον ασθενή να αναγνωρίζει και αν αντισταθμίζει αλλαγές που αφορούν την αισθητηριακή αντίληψη. Οι στρατηγικές για την βελτίωση της αισθητηριακής αντίληψης ίσως περιλαμβάνουν τη διέγερση του ασθενούς, την ενθάρρυνση του για την αυτοφροντίδα και την υποστήριξη των προσπαθειών του στο να αντισταθμίζει ενεργά την απώλεια αισθητικότητας κυρίως σε παραπληγικούς ασθενείς. Επίσης διδάσκεται να επισκοπεί δυνητικές περιοχές πίεσης, με την χρήση ενός καθρέφτη,

έτσι ώστε να αναγνωρίζει έγκαιρα στοιχεία που οδηγούν στην ανάπτυξη κατακλίσεων (Rithalia, 1994).

2.1.7 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΘΡΕΠΤΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ

Εδώ συνιστάται πλούσιο διαιτητικό μενού με πολλές θερμίδες. Η χρήση βιταμινών είναι απαραίτητη και κυρίως η βιταμίνη C. Επίσης μελέτες δείχνουν ότι ο ψευδάργυρος έχει μεγάλη συμβολή στη θεραπεία κατακλίσεων. Με τις κατακλίσεις έχουμε απώλεια πρωτεϊνών η οποία οφείλεται στη νέκρωση των ιστών και μπορεί να φτάσει τα 50gr τη μέρα, αυξάνοντας την ανάγκη για εμπλουτισμό της διατροφής με πρόσθετες πρωτεΐνες και θερμίδες (Καψιμάλη, 2011).

2.1.8 ΦΑΡΜΑΚΑ

Η χρήση αντιβιοτικών φαρμάκων σε περιπτώσεις όπου υπάρχει κυτταρίτιδα εκτεταμένης μορφής, σήψη, οστεομυελίτιδα ή σε επέκταση σε όργανα που είναι δίπλα στη μόλυνση. Επίσης σε χειρουργική αφαίρεση νεκρωμένων ιστών όπου καταλήγει σε μικροβαιμία περίπου σε ποσοστό μεγαλύτερο από 50%, χρήζει προφύλαξη από βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα όπως των βαλβίδων της καρδιάς. Έτσι για το πρόβλημα της μόλυνσης, η κάλυψη από Gram+, Gram- και αναερόβια μικρόβια με αντιβιοτικά έχει τον πρώτο ρόλο (Παπουτσάκης & Καλπακίδου, 2000).

2.1.9 ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ

Υψηλό κίνδυνο εμφάνισης κατακλίσεων παρουσιάζουν ασθενείς με αναιμία. Η αναιμία μειώνει την ιστική οξυγόνωση, και θα πρέπει να διορθώνεται άμεσα. Έτσι σε περίπτωση που ο Hct είναι μικρότερος από 25-30% και συνεπώς και η αιμοσφαιρίνη σε χαμηλά επίπεδα, απαιτείται μετάγγιση αίματος για να επανέλθουν στα φυσιολογικά επίπεδα για την επαρκή οξυγόνωση των ιστών (Καψιμάλη, 2011).

2.1.10 ΑΛΛΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Κατά περιόδους έχουν δοκιμαστεί διάφορες θεραπευτικές μέθοδοι όπου πρόσφατα αποδείχθηκε ο ρυθμιστικός ρόλος των αυξητικών παραγόντων στη διαδικασία επούλωσης.

Τελευταία χρησιμοποιήθηκαν η καλλιέργεια επιδερμικού μοσχεύματος και η ηλεκτρική διέγερση.

Προγενέστερες μέθοδοι είναι:

- Η χρήση υπεριωδών ακτινών
- Η μάλαξη
- Το πολωμένο φως
- Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- Οι ακτίνες λέιζερ (Οικονομοπούλου, 1997).

2.1.11. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Μια άλλη θεραπευτική αντιμετώπιση είναι η αγωγή με προνύμφες που σκοπό έχει το καθαρισμό των ελκών πίεσης από νεκρωμένους ιστούς ή από διάφορα μικρόβια και ιδίως από το σταφυλόκοκκο. Αυτή η θεραπεία καλείται βιοχειρουργική. Οι προνύμφες καλλιεργούνται από ένα είδος μύγας την «gremmbotle». Ο λόγος που χρησιμοποιούνται είναι ότι υπάρχουν κάποιες μορφές μικροβίων που έχουν αναπτύξει ανθεκτικότητα λόγω συχνής και ποικίλης χρήση αντιβιοτικών.

Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει πλεονεκτήματα αλλά και πολλά μειονεκτήματα.

∅ Τα σημαντικότερα *πλεονεκτήματα* είναι:

- Καθαρίζει νεκρούς ιστούς κατακλίσεων σε 48 ώρες
- Δεν προκαλεί καταστροφές στους υγιείς ιστούς
- Δεν είναι τοξικό
- Είναι ανώδυνο, γιατί ο ασθενείς δεν υποφέρει

Ø Τα σημαντικότερα **μειονεκτήματα** είναι:

- Το υλικό είναι βιολογικό και δυσκολεύει τον ασθενή να δεχτεί τη θεραπεία
- Η θεραπεία δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε έλκη κατακλίσεων με συρίγγια
- Η θεραπεία δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε έλκη που επικοινωνούν με μεγάλα αγγεία και φλέβες
- Η θεραπεία δεν εφαρμόζεται σε άτομα που έχουν αυξημένο κίνδυνο για αιμορραγία.

Όταν τοποθετηθούν στο έλκος πίεσης οι προνύμφες κλείνονται με ειδική δεξιοτέχνη και με ειδικά επιθέματα παραμένουν στο σημείο για δύο εικοσιτετράωρα. Στη συνέχεια εκκρίνουν ένζυμα που διαλύουν τους νεκρωμένους ιστούς των οποίων το διάλυμα γίνεται διατροφικά στοιχεία για τις προνύμφες (Ταμπουρατζή, 2007).

2.1.12 ΕΠΙΘΕΜΑΤΑ

Τα επιθέματα έρχονται να συμπληρώσουν μια ολιστική αντιμετώπιση του έλκους. Οι στόχοι της θεραπείας ενός έλκους με την χρήση των επιθεμάτων είναι η προστασία του έλκους από επιμόλυνση ή επανατραυματισμό, η απομάκρυνση των πλεοναζουσών εκκρίσεων από το έλκος, η διατήρηση του PH και της θερμοκρασίας σε ιδανικά επίπεδα, ανταλλαγή αερίων και κυρίως η παροχή του ιδανικά επίπεδα ισορροπημένου υγρού περιβάλλοντος στην περιοχή του έλκους, καθώς έχει διαπιστωθεί ότι τα τραύματα επουλώνουν καλύτερα και γρηγορότερα σε υγρό περιβάλλον (Καψιμάλη, 2011).

Τα υδροενεργά επιθέματα είναι απορροφητικά που παρέχουν το ευνοϊκό μικροπεριβάλλον στο έλκος μέσα από τη ορθή διαχείριση της υγρασίας και όταν χρειαστεί χρειάζονται αλλαγή. Τα επιθέματα είτε περιέχουν υγρασία είτε με την απορρόφηση των εκκρίσεων δημιουργούν ένα τζέλ που προσδίδει την απαραίτητη υγρασία στο έλκος.

Υπάρχουν **5 κατηγορίες**:

- Άμορφης υδρογέλης
- Αλγινικά
- Αφρώδη-υδροπολυμερή
- Υδροκολλοειδή
- Επιθέματα Ag (Καψιμάλη, 2011).

Επιθέματα άμορφης υδρογέλης

- Ενδείκνυται για την απομάκρυνση μέσω αυτολυτικού καθαρισμού των νεκρών ιστών (εσχάρες).
- Διαθέτει υψηλή περιεκτικότητα σε νερό (Καψιμάλη, 2011).

Αλγινικά επιθέματα

- Ενδείκνυται για την εξιδρωματική φάση επούλωσης και για τον καθαρισμό ελκών μεγάλου βάθους.
- Η επιφάνεια του επιθέματος που έρχεται σε επαφή με τις εκκρίσεις μετατρέπεται σε υγρό τζέλ, μέσου του οποίου προσδίδεται η απαραίτητη υγρασία στην περιοχή για γοργό ρυθμό επούλωσης
- Περιέχουν κυτταρίνη που ενισχύει την απορροφητικότητα τους
- Διαθέτουν αιμοστατικές ιδιότητες χάρη στο αλγινικό ασβέστιο που έχουν (Καψιμάλη, 2011)

Αφρώδη-υδροπολυμερή επιθέματα

- Ενδείκνυται για έλκη ποσοστού εκκρίσεων χάρη στην υψηλή απορροφητικότητα τους
- Χρησιμοποιούνται και ως δευτερεύοντα επιθέματα για την κάλυψη πρωτευόντων επιθεμάτων (Καψιμάλη, 2011).

Υδροκολλοειδή επιθέματα

- Ενδείκνυται για έλκη χαμηλού-μεσαίου ποσοστού εκκρίσεων, για την φάση ανάπλασης του έλκους, αλλά και ως μέσο πρόληψης για την προστασία του δέρματος
- Χρησιμοποιούνται και ως δευτερεύοντα επιθέματα για την κάλυψη πρωτευόντων επιθεμάτων (Καψιμάλη, 2011).

Αφρώδη-υδροπολυμερή επιθέματα με άργυρο

Ενδείκνυται για έλκη που είτε παρουσιάζουν κλινική εικόνα λοίμωξης ή κίνδυνο ανάπτυξης λοίμωξης και χρήζουν τοπικής αντιμικροβιακής προστασίας. Επιπλέον μπορεί να έχουν και υψηλό ποσοστό εκκρίσεων. Τα επιθέματα κολλαγόνου είναι απορροφήσιμα που δρουν τοπικά χωρίς να εμφανίζουν συστηματική δράση και που συμμετέχουν στο μηχανισμό σχηματισμού ινοβλαστών, διεγείροντας την ενδογενή σύνθεση κολλαγόνου, το οποίο θεωρείται υπεύθυνο της επούλωσης των τραυμάτων. Έτσι μόλις τα επιθέματα απορροφηθούν από τον οργανισμό προστίθεται νέο υλικό κολλαγόνου έως ότου ολοκληρωθεί η θεραπεία.

Χρησιμοποιείται σε έλκη που έχουν αφαιρεθεί οι νεκρωμένοι ιστοί για την διέγερση της επιζητούμενης επούλωσης. Προάγει την ανάπτυξη αιμοφόρων αγγείων και επιτυγχάνει αγγειογενεση. Επίσης επιτυγχάνει και αιμόσταση μέσα από την συγκέντρωση αιμοπεταλίων.

Συνδυάζεται με υδροενεργά επιθέματα για την καλύτερη διαχείριση της εξίδρωσης του έλκους (Καψιμάλη, 2011).

2.1.13 ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η μερική πίεση του οξυγόνου παίζει σημαντικό ρόλο στην θεραπεία κατακλίσεων. Η μερική πίεση του οξυγόνου τοπικά επηρεάζει την αναγέννηση του επιθηλιακού ιστού, τη φαγοκυτταρική άμυνα, την αγγειογένεση και τη σύνθεση του κολλαγόνου. Η θεραπεία χρόνιων τραυμάτων με οξυγονοθεραπεία σε θαλάμους υπερβαρικού οξυγόνου (YBO₂), έδειξε ότι ο ρυθμός της επούλωσης αυξάνεται, όπως επίσης αυξάνεται και η αντίσταση του τραύματος σε λοιμώξεις. Με τη χρήση του YBO₂ αποκαθίσταται ένα κυτταρικό

περιβάλλον στο οποίο βελτιώνονται οι μηχανισμοί επούλωσης του τραύματος κ κυτταρικής άμυνας. Η αύξηση του PO₂ στην τραυματική περιοχή προάγει την επούλωση με πολλαπλασιασμό των ινοβλαστών και των ενδοθηλιακών κυττάρων, με την παραγωγή κολλαγόνου και την αγγειογένεση. Επίσης το ΥΒΟ₂ αυξάνει σημαντικά και τη βακτηριοκτόνο δράση των λευκοκυττάρων και μπορεί ακόμα να αποτελεί χημειοτακτικό παράγοντα έλξης και ενεργοποίησης των μακροφάγων προκαλώντας παραγωγή αυξητικών παραγόντων από τα μακροφάγα, που επιτυγχάνουν την επουλωτική διεργασία (Κακαγιά, 2003).

2.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΕΛΚΟΥΣ ΠΙΕΣΗΣ

Ø Στάδιο εξέλιξης I: Στο στάδιο αυτό έχουμε ερυθρότητα η οποία δεν υποχωρεί από 15-20 λεπτά από την αλλαγή θέσεως, θερμότητα, άλγος-νεύρωση ανέπαφη και δέρμα ανέπαφο (Αθανάτου, 2007).

Η νοσηλευτική φροντίδα αφορά στην άρση πίεσης και αλλαγή θέσεως του ατόμου κάθε 2 ώρες, χρήση μαλακού σαπουνιού με χλιαρό νερό, τη διατήρηση του δέρματος στο σημείο αυτό στεγνό και καθαρό, την επάλειψη του δέρματος με προστατευτική αλοιφή ή spray 3-4 φορές την ημέρα και αν κριθεί αναγκαίο τοποθέτηση προστατευτικού καλύμματος για την πρόληψη τριβής και εξάτμιση υγρασίας (Αθανάτου, 2007), (Πλατή, 2008).

Ø Στάδιο εξέλιξης II: Στο στάδιο αυτό έχουμε παρουσία επιπολής φυσαλίδας με ερυθρότητα στη γύρω περιοχή, λέπτυνση δέρματος στην περιοχή με υποκίανο χρώμα και λύση συνεχείας δέρματος που αφορά την επιδερμίδα (Αθανάτου, 2007).

Η νοσηλευτική φροντίδα αφορά την άρση πίεσης με συχνή αλλαγή θέσεως του ατόμου κάθε 2 ώρες, σαπούνισμα με χλιαρό νερό και μαλακό σαπούνι, διατήρηση δέρματος στεγνού και καθαρού, επάλειψη δέρματος με προστατευτική αλοιφή και spray 3-4 φορές την ημέρα, τοποθέτηση προστατευτικού καλύμματος αν κριθεί αναγκαίο για

πρόληψη τριβής και εξάτμιση υγρασίας, πλύσιμο με αντισηπτικό διάλυμα του δέρματος ή με φυσιολογικό ορό και εφαρμογή κρέμας με κάλυψη της εξέλκωσης με ειδικό επίθεμα για την πρόληψη μολύνσεως και τριβής (Αθανάτου, 2007), (Πλατή, 2008).

Ø Στάδιο εξέλιξης III: Στο στάδιο αυτό έχουμε βαθύτερη βλάβη που περιλαμβάνει υποδόριο ιστό με τάση για επέκταση στους μύες και τα οστά, αλλά και ενδεχόμενη εμφάνιση εσχάρας, πυορροούσα, λευκάζουσα ή κιτρινωπή (Κοτρωτίου, 2001).

Η νοσηλευτική φροντίδα αφορά την περιποίηση όπως παραπάνω με επιπλέον χρήση ειδικών επιθεμάτων ή άλλα φαρμακευτικά σκευάσματα σε μορφή jel, σκόνης, αλοιφής (Αθανάτου, 2007), (Πλατή, 2008).

Ø Στάδιο εξέλιξης IV: Στο στάδιο αυτό η βλάβη επεκτείνεται στους μύες και τα οστά, με παρουσία νεκρωμάτων, μόλυνση, εκροή, συχνά δυσοσμία, καταστάσεις που παρεμποδίζουν την ανάπτυξη κοκκιώδους ιστού (Κοτρωτίου, 2001).

Η νοσηλευτική φροντίδα εδώ αφορά όπως και τη φροντίδα στο 3^ο στάδιο εξέλιξης, χειρουργικό καθαρισμό και σε σοβαρές περιπτώσεις πλαστική αποκατάσταση (Αθανάτου, 2007), (Πλατή, 2008).

2.3 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

Τα προγράμματα διδασκαλίας αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Αιτιολογία κατακλίσεων
- Επισκόπηση δέρματος
- Προστασία του δέρματος
- Κατάλληλες και ασφαλείς τεχνικές και προϊόντα καθαρισμού
- Μείωση του κινδύνου ανάπτυξης κατάκλισης
- Ο ρόλος της διατροφής στην πρόληψη της κατάκλισης

- Η ανάγκη για συχνή αλλαγή θέσεως
- Σωστές τεχνικές αλλαγής θέσεως
- Κατάλληλη χρήση των μαξιλαριών και των συσκευών που μειώνουν την άσκηση πίεσης
- Οι αλλαγές στο δέρμα και στη γενικότερη κατάσταση της υγείας του ατόμου (Κακαρώνη και Κοκοβίκου, 2005).

2.4 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Εάν τα μέτρα που λαμβάνονται και η συντηρητική θεραπεία που εφαρμόζεται δε δώσουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα τότε κρίνεται αναγκαία η χειρουργική επέμβαση, η οποία ενδείκνυται σε έλκη 3^ο και 4^ο βαθμού. Η χειρουργική αντιμετώπιση των κατακλίσεων προϋποθέτει σωστό προγραμματισμό.

2.4.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Οι ενδείξεις αυτές είναι:

- Ø Η κατάσταση του ασθενούς
- Ø Η ηλικία
- Ø Συνυπάρχουσες παθολογικές καταστάσεις, όπως Σ.Δ. αγγειοπάθειες
- Ø Η βαρύτητα των κατακλίσεων με συμμετοχή υποκείμενων ιστών (Αντωνόπουλος, 1999).

2.4.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Η χειρουργική επέμβαση έχει ως στόχο την αφαίρεση του νεκρωμένου ιστού και την τοποθέτηση στην πάσχουσα περιοχή δερματικών κρημνών ή μοσχευμάτων.

Οι δερματικοί κρημνοί χρησιμοποιούνται σε έλκη 3^{ου} βαθμού που δεν υπάρχουν νεκρώσεις. Μυοδερματικοί και μυϊκοί κρημνοί χρησιμοποιούνται σε έλκη 4^{ου} βαθμού για επίστρωση σε περιοχές με μεγάλες απώλειες των «εν τω βάθη ιστών». Οι νευροαγγειακοί κρημνοί χρησιμεύουν στην αποκατάσταση της αισθητικότητας. Ενώ οι ελεύθεροι κρημνοί μεταφέρονται σε σημεία του σώματος για την κάλυψη μεγάλων ελκών 4^{ου} βαθμού.

Τα δερματικά μοσχεύματα είναι απαραίτητα για την κάλυψη κοιλωμάτων τα οποία έχουν δημιουργηθεί από έλκη. Σε τέτοιες περιπτώσεις η διάρκεια νοσηλείας επιμηκώνεται. Η περιοχή δε θα πρέπει να υποστεί οποιαδήποτε πίεση για ένα μήνα περίπου. Αυτό επιτυγχάνεται με μηχανική υποστήριξη και φυσικά ποιοτική νοσηλευτική φροντίδα.

Ιδίως σε παραπληγικούς από Κ.Ν.Μ. χρειάζεται μεγάλη διάρκεια νοσηλείας και πολλές επεμβάσεις διότι συνυπάρχουν πολλά έλκη. Στις περιπτώσεις αυτές χρησιμοποιούνται μυοδερματικοί κρημνοί που επιλέγονται από ένα συγκεκριμένο σημείο, όπως δικέφαλος μηριαίος για το ισχιακό έλκος ή ο μεγάλος γλουτιαίος για την ιερή χώρα.

Φυσικά ο κίνδυνος υποτροπής παραμένει πάντα μεγάλος για αυτό επιβάλλεται η πλήρη ενημέρωση του ατόμου πριν από οποιαδήποτε χειρουργική επέμβαση (Δρακοπούλου, 2002).

Εικ.25: Χειρουργική αντιμετώπιση στο σημείο του ιερού οστού



Πηγή : Σωτηριανάκος Σ, 2007

**ΜΕΡΟΣ 5^ο ΕΙΔΙΚΟ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ
ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 1^{ΟΥ} ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

Άνδρας 33 ετών εισήχθη στην Κλινική Αποκατάστασης του Π.Γ.Ν.Π. για να ακολουθήσει πρόγραμμα αποκατάστασης, διερεύνησης Κ.Ν.Μ. και συνοδών διαταραχών με διάγνωση «Πλήρης αισθητικοκινητική παραπληγία Θ8» (συνέπεια κάκωσης Θωρακικής μοίρας ΝΜ: κάταγμα Θ₉-Θ₁₀ μετά από τραυματισμό από πυροβόλο όπλο προ 5 μηνών). Φέρει έλκος πίεσης IV βαθμού στην ιεροκοκκυγική χώρα και νευρογενείς ορθοκυστικές διαταραχές. Φέρει διουρηθρικό καθετήρα folley.

Τα τραύματα αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά και νοσηλεύτηκε σε Μ.Ε.Θ. του Γ.Ν. Καλαμάτας για 8 μέρες. Κατόπιν νοσηλεύτηκε σε μονάδα Σ.Σ. του νοσοκομείου ΚΑΤ. για 12 μέρες και ακολούθως 11 μέρες στην ορθοπεδική κλινική του Γ.Ν. Καλαμάτας.

Στόχος του προγράμματος αποκατάστασης είναι η κινησιοθεραπεία, η ενδυνάμωση άνω άκρων-κορμού, αναπνευστική φυσικοθεραπεία, εκπαίδευση, αυτοεξυπηρέτηση, διαχείριση ουροδόχου κύστεως και εντέρου καθώς και η εκπαίδευση του ασθενούς σε πρόγραμμα αυτοεξυπηρέτησης. Αρχικός στόχος όλων όμως είναι η αντιμετώπιση του Έλκους Πίεσης, ώστε να μπορεί να είναι λειτουργικός και αποδοτικός στην παρακολούθηση του προγράμματος αποκατάστασής του.

1.1 Πρόβλημα 1 - Νοσηλευτική διεργασία

<u>Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :</u>		
<p>Έλκος πίεσης IV βαθμού στην ιεροκοκκυγική περιοχή (βλάβη στους μύες και το οστό, παρουσία νεκρών ιστών, μεγάλου βαθμού εκροή και έντονη δυσοσμία).</p> <p>Αντικειμενικός σκοπός :</p> <p>Ο ασθενής να παρουσιάσει αποφυγή επέκτασης ιστικής βλάβης, να γίνει αφαίρεση νεκρών ιστών και να αντιμετωπιστεί η δυσοσμίας, να παρουσιάσει στοιχεία βελτίωσης της υπάρχουσας κατάστασης και να αναπτύξει κοκκιώδη ιστό στην περιοχή του έλκους.</p>		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<p>1. Άρση πίεσης.</p> <p>2. Υδροθεραπεία - Τοπική & γενική καθαριότητα δέρματος & έλκους με χλιαρό νερό & μαλακό σαπούνι Το ήπιο μασάζ της Υ/Θ στους ιστούς αποσκοπεί στη διέγερση μικροκυκλοφορίας & κατ' επέκταση στην καλύτερη οξυγόνωση των ιστών</p> <p>3. Ήπια μάλαξη-ενυδάτωση των γύρω υγιών ιστών & γενικότερα του δέρματος.</p> <p>4. Λήψη άλλων επικουρικών μέτρων στην αντιμετώπιση του έλκους</p>	<p>1. Τοποθέτηση αεροστρώματος εναλλασσόμενης πίεσης αέρα. Συχνή -ανά 2ωρο- αλλαγή θέσεως επί κλίνης Διδασκαλία ασθενούς & φροντιστών για μετατόπιση βάρους του επί κλίνης & επί αμαξιδίου -ανά 30 min & με την χρήση πάντοτε ειδικού μαξιλαριού με αεροκυψέλες.</p> <p>2. Καθημερινά, υδροθεραπεία - λουτρό καθαριότητας (έλεγχος σταθερής θερμ/σίας νερού για αποφυγή εγκαυμάτων).</p> <p>3. Καθημερινή περιποίηση & ενυδάτωση δέρματος</p> <p>4. Οξυγονοθεραπεία – για 20' ημερησίως & φωτοθεραπεία με τοπική εφαρμογή πολωμένου φωτός για 10' ημερησίως.</p>	<p>Βελτιωμένη εικόνα του έλκους.</p> <p>Παρατηρείται:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Απουσία νεκρών ιστών 2. Απουσία δυσοσμίας.

Συνέχεια Προβλήματος 1 - Νοσηλευτική Διεργασία		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<p>5. Διατήρηση βλάβης καθαρής και διαχείριση της υγρασίας αυτής: με τοποθέτηση κατάλληλου επιθέματος για την προστασία από την τριβή & τη σωστή διαχείριση της υγρασίας.</p> <p>6. Άρση πιθανών επιβαρυντικών παραγόντων</p> <p>7. Καλό επίπεδο θρέψης</p> <p>8. Ψυχολογική υποστήριξη, εφόσον η μη αποδοχή της νέας εικόνας εαυτού, & η αντιμετώπιση του stress που προκαλεί σ' αυτόν, η ενεργητική συμμετοχή του ασθενή & η συνεργασία του είναι υψίστης σημασίας</p>	<p>5. Τοποθέτηση αλγινικού επιθέματος εσωτερικά του έλκους & επικάλυψη του από επίθεμα Ag για την αντιμετώπιση της αυξημένης εκροής υγρών & την προστασία επιμόλυνσης.</p> <p>6. Ενημέρωση για τελευταίες εργαστηριακές εξετάσεις & έλεγχο επιβαρυντικών συνοδών προβλημάτων</p> <p>7. Επικοινωνία με Κλινική Διατροφολόγο & κατόπιν οδηγιών: Αύξηση πρωτεΐνης στη διατροφή, χορήγηση συμπληρώματος πρωτεϊνικού σκευάσματος P.Os. Ενίσχυση απ' το νοσηλευτικό προσωπικό να μην παρεκκλίνει απ' το πρόγραμμα διατροφής & να συμμορφώνεται μ' αυτό.</p> <p>8. Φροντίδα για ψυχολογική υποστήριξη από Ψυχολόγο Ολιστική αντιμετώπιση του ασθενή, ενθάρρυνση να εκφράσει τα συναισθήματά του & παρακίνηση - ενίσχυση του από το νοσηλευτή για ενεργητική συμμετοχή στο πρόγραμμα αποκατάστασης & συμμόρφωσής του σ' αυτό.</p>	<p>Βελτιωμένη εικόνα του έλκους.</p> <p>Παρατηρείται:</p> <p>3. Απουσία νεκρών ιστών</p> <p>4. Απουσία δυσσομίας.</p>

1.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :

Σταθεροποίηση της (βελτιωμένης) κατάστασης για χρονικό διάστημα μιας βδομάδας χωρίς περαιτέρω εξέλιξη.

Αντικειμενικός σκοπός :

Συνεχή σταδιακή υποχώρηση του έλκους και ανάπτυξη κοκκιώδους ιστού.

Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
1. Άρση πίεσης. 2. Τοπική καθαριότητα 3. Τοποθέτηση συστήματος Vacuum εφόσον η βλάβη δεν παρουσιάζει σημεία λοίμωξης αλλά η εξέλιξη της βελτίωσης της είναι σταθερά αργή) για διατήρηση του δέρματος στεγνού και καθαρού και μείωση αυξημένης εκροής του έλκους. 4. Διατήρηση καλού επιπέδου θρέψης. 5. Γενικά μέτρα για την αποφυγή αφυδάτωσης δέρματος. 6. Προστασία δέρματος από επαφή με ούρα & κόπρανα.	1. Συχνή αλλαγή θέσεως επί κλίνης ανά 2ωρο. 2. Καθημερινά φροντίδα και περιποίησης. 3. Τοποθέτηση συσκευής αναρρόφησης Vacuum & απορρόφηση των εκροών του έλκους αποτελεσματικά ώστε να παραμείνει καθαρό. Συνεχής παρακολούθηση σωστής λειτουργίας & απόδοσης του Vacuum. 4. Χορήγηση επαρκούς θρέψης για αύξηση του υποδόριου ιστού & την αύξηση ελαστικότητας του δέρματος. 5. Ενυδάτωση δέρματος καθημερινά. Αύξηση προσλαμβανόμενων υγρών P.Os. 6. Ορθή διαχείριση λειτουργίας κύστης- εντέρου & επιμελής καθαρισμός της περιοχής.	Την πρώτη εβδομάδα δεν υπήρχε κανένα πρόβλημα στη λειτουργία του συστήματος Vacuum. Μετά από μια βδομάδα παρουσιάστηκε έντονη δυσσομία από το έλκος, με αποτέλεσμα να γίνει αφαίρεση του Vacuum και νέα εκτίμηση του έλκους, η οποία ήταν θετική. Εκτός από τη δυσσομία υπήρξε σημαντική ανάπτυξη κοκκιώδους ιστού & σημαντική μείωση του εμβαδού της κατάκλισης.

1.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :		
<p>Μετά την αφαίρεση του διουρηθρικού folley (σύμφωνα με το πρόγραμμα αποκατάστασης) παρουσιάστηκαν διαταραχές της κύστης. Η υγρασία των ούρων καθιστά μαλακή και εύθρυπτη την επιδερμίδα, όπου η οξύτητα της ερεθίζει το δέρμα.</p> <p>Αντικειμενικός σκοπός : Σωστή διαχείριση της ουροδόχου κύστης.</p>		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<p>1. Περιορισμός υγρών P.os.</p> <p>2. Προστασία δέρματος από επαφή με ούρα</p> <p>3. Διαχείριση κύστης.</p> <p>4. Ψυχολογική υποστήριξη με σκοπό την αναγνώριση του προβλήματος, την αποδοχή του με αποτέλεσμα την ενεργητική συνεργασία του.</p>	<p>1. Μείωση της ποσότητας προσλαμβανομένων υγρών, λόγω έναρξης προγράμματος διαχείρισης της κύστης & αποφυγής επιβάρυνσης έλκους πίεσης.</p> <p>2. Επιμελής καθαρισμός της περιοχής & αποφυγή επαφής δέρματος με υγρασία από τα ούρα. Συνεχής παρακολούθηση ούρησης & επισκόπηση κατάστασης δέρματος του ασθενή.</p> <p>3. Διαχείριση κύστης βάση πρωτοκόλλου (με χρήση διαλειπόντων καθετηριασμών ανά τακτά διαστήματα) για αποφυγή απωλειών & κατακράτησης ούρων στη κύστη.</p> <p>4. Φροντίδα ενημέρωσης Ψυχολόγου της ομάδας αποκατάστασης για τη νέα κατάσταση απωλειών ούρων & την ανάγκη προσαρμογής του ασθενή & της υποστήριξής του, ώστε να ενδυναμωθεί. Εφαρμόζουμε μέτρα για μείωση του άγχους και ανησυχίας. Ενημερώνουμε τον ασθενή για τη νέα κατάσταση & τον ενισχύουμε.</p>	<p>Η διαχείριση κύστης επιτυγχάνεται μετά από εκπαίδευση του ίδιου αλλά και των συγγενών του.</p>

1.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

<u>Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :</u>		
<p>Εμφάνιση <i>δεκατικής πυρετικής κίνησης με διαρροϊκές κενώσεις</i>. Η υγρασία των κοπράνων καθιστά μαλακή και εύθρυπτη την επιδερμίδα, όπου τα ένζυμα των κοπράνων ερεθίζουν το δέρμα.</p> <p><u>Αντικειμενικός σκοπός :</u></p> <p>Εντοπισμός λοίμωξης αν υπάρχει και μείωση των διαρροϊκών κενώσεων.</p>		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<p>1. Διερεύνηση της αιτίας του πυρετού. Ο ασθενής μετά τη νοσηλεία του στη ΜΕΘ είναι αποικισμένος με ανθεκτικούς μικροοργανισμούς</p> <p>2. Άμεση διόρθωση θερμοκρασίας & διατήρηση της σε φυσιολογικά επίπεδα, για αποφυγή επιβάρυνσης έλκους πίεσης.</p> <p>3. Αντιμετώπιση της διάρροιας.</p>	<p>1. Άμεσος έλεγχος: <i>A.</i> μέτρησης ΑΠ & Σφ. <i>B.</i> σωστής λειτουργίας παροχετεύσεων <i>Γ.</i> θερμοκρασίας περιβάλλοντος που μπορεί να επηρεάσει την θερμοκρασία του. <i>Δ.</i> λήψη προσλαμβανομένων & αποβαλλομένων υγρών. <i>E.</i> Ενημέρωση θεράποντα Ιατρού & λήψη εργ/κών εξετάσεων κατόπιν οδηγιών, για διερεύνηση πιθανότητας λοίμωξης</p> <p>2. <i>A.</i> Διόρθωση θερμ/σίας περιβ. <i>B.</i> χορήγηση αντιπυρετικών <i>Γ.</i> έναρξη αντιβιοτικής αγωγής αφού διαπιστωθεί στην γενική ούρων αύξηση κυττάρων τυφλά μέχρι την απάντηση των καλλιεργείων & του αντιβιογράμματος. <i>Δ.</i> Ενυδάτωση (επί απωλειών ούρων, διακοπή προγράμματος διαχείρισης κύστης & επανατοποθέτηση folley).</p> <p>3. Παρακολούθηση διάρροιας. Στη συγκεκριμένη περίπτωση τέθηκε συστηματικά tab. Ultra levoure.</p>	<p>1. Μετά από τη χορήγηση 3 δόσεων αντιβιοτικής αγωγής αντιμετωπίστηκε η πυρετική κίνηση.</p> <p>2. Επίσης η διάρροια αντιμετωπίστηκε αποτελεσματικά.</p> <p>Αποτέλεσμα των συγκεκριμένων μέτρων ήταν η διατήρηση του έλκους σε καλή κατάσταση & η αποφυγή επιμόλυνσης του.</p> <p>Γενικότερα αποτελέσματα Νοσηλευτικής Διεργασίας στη διαχείριση του έλκους πίεσης του συγκεκριμένου ασθενή, ήταν: η σταδιακή υποχώρηση του έλκους μέχρι την πλήρη επούλωση του μετά από 3 μήνες.</p>

2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 2^{ΟΥ} ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

Ασθενείς 73 ετών διακομήσθη από την Α΄ παθολογική του Π.Γ.Ν.Π. στην κλινική αποκατάστασης Κ.Ν.Μ. μετά από ισχαιμικό Α.Ε.Ε. Έχει ιστορικό υπέρτασης, Α.Ε.Ε. προ 7ετίας χωρίς επακόλουθα, κολπική μαρμαρυγή προ 10ετίας, γαστρορραγία προ 10ετίας, Σ.Δ., βηματοδότης προ 4ετίας μετά από συγκοπτικά επεισόδια, ψυχωτικό σύνδρομο: μη καλή επικοινωνία με το περιβάλλον. Λαμβάνει Tb sintrom καθημερινά. Φέρει διουρηθρικό καθετήρα folley. Στόχος αποκατάστασης είναι η ημιπληγία (ΑΡ) αποτέλεσμα Α.Ε.Ε., διαχείριση και εκπαίδευση ουροδόχου κύστεως με αφαίρεση του folley.

Κατά την εισαγωγή του μετά από επισκόπηση δέρματος εντοπίστηκαν Έλκη Πίεσης: Στην περιοχή (ΑΡ) πτέρνας έλκος πίεσης 3^{ου} βαθμού με ύπαρξη εσχάρας και στην περιοχή έξω σφυρά (ΑΡ) κάτω άκρου 3^{ου} βαθμού εξέλιξης. Επίσης εντοπίστηκε 1^{ου} βαθμού Έλκος Πίεσης (ΑΡ) και (ΔΕ) γλουτό.

2.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

<p><u>Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :</u></p> <p><i>Έλκος πίεσης 1^ο βαθμού εξέλιξης (ΑΡ) και (ΔΕ) γλουτό.</i></p> <p><u>Αντικειμενικός σκοπός :</u></p> <p>Άμεση περιποίηση έλκους πίεσης και αποφυγή επέκτασης ιστικής βλάβης. Ο ασθενής να μην παρουσιάσει λύση συνέχειας δέρματος.</p>		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<p>1. Άρση πίεσης.</p> <p>2. Τοπική και γενική καθαριότητα.</p> <p>3. Διατήρηση έλκους καθαρού και στεγνού.</p> <p>4. Καλό επίπεδο θρέψης.</p>	<p>1. Τοποθέτηση κατάλληλου αεροστρώματος. Συχνή αλλαγή θέσεως επί κλίνης ανά 2ωρο.</p> <p>2. Καθημερινό λουτρό καθαριότητας.</p> <p>3. Καθημερινή περιποίηση τραύματος με N/S 0,9%, καλό στέγνωμα.</p> <p>4. Εκτίμηση από διαιτολόγο και σύσταση για διαίτα υπερλευκοματούχος – υπερπρωτεϊνούχος. Χορήγηση επιπλέον σκευάσματος Protein-energy.</p>	<p>Η ερυθρότητα στην περιοχή των γλουτών δεν υποχωρεί. Την αποτελεσματικότητα των νοσηλευτικών παρεμβάσεων τείνει να επηρεάσουν δυσμενώς τα συνοδά παθολογικά προβλήματα.</p>

2.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

<u>Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :</u>		
<i>Λέπτωση δέρματος με χρώμα υποκίανο και παρουσία επιπολής φυσαλίδας με ερυθρότητα στην περιοχή των γλουτών (έλκος πίεσης 2^ο βαθμού).</i>		
<u>Αντικειμενικός σκοπός :</u>		
Να μην γίνει επέκταση της ιστικής βλάβης.		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<ol style="list-style-type: none"> 1. Άρση πιέσεως. 2. Υδροθεραπεία. 3. Πλύσιμο με αντισηπτικό διάλυμα για το δέρμα η N/S 0,9%. 4. Προστασία δέρματος από επαφή με ούρα κ κόπρανα. 5. Κάλυψη της εξέλκωσης με ειδικό επίθεμα για την προστασία από την τριβή και την επιμόλυνση του πάσχοντος δέρματος. 6. Ρύθμιση Σ.Δ. 7. Διατήρηση καλού επιπέδου θρέψης. 8. Διαχείριση ψυχωτικού συνδρόμου για καλύτερη επικοινωνία και συνεργασία. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Συχνή αλλαγή θέσεως επί κλίνης ανά 2ωρο περίπου και τοποθέτηση μαξιλαριών. 2. Καθημερινό λουτρό καθαριότητας. 3. Καθαρισμός βλαβών με N/S 0,9% και καλό στέγνωμα. 4. Σωστή διαχείριση κύστεως μετά την αφαίρεση folley για απώλειες ούρων, καθώς και σωστή διαχείριση εντέρου. 5. N/S 0,9%+αφρώδης επίθεμα Ag, 6. Φροντίδα ενδοκρινολογικής εκτίμησης. 7. Σωστή διατήρηση επιπέδου θρέψης. 8. Οδηγίες από ψυχιατρική εκτίμηση στην φαρμακευτική του αγωγή με σκοπό την καλύτερη συνεργασία. 	<p>Σταδιακή υποχώρηση της επιπολής φυσαλίδας και της ερυθρότητας.</p>

2.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

<u>Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :</u> Στην περιοχή (ΑΡ) πτέρνας έλκος πίεσης 3 ^{ου} βαθμού με ύπαρξη εσχάρας.		
<u>Αντικειμενικός σκοπός :</u> Άμεση περιποίηση του έλκους πίεσης και αποφυγή επέκτασης ιστικής βλάβης.		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
1. Άρση πίεσης. 2. Τοπική καθαριότητα με υδροθεραπεία. 3. Διατήρηση βλάβης καθαρής και στεγνής. 4. Καλό επίπεδο θρέψης.	1. Συχνή αλλαγή θέσεως επί κλίνης ανά 2ωρο περίπου και τοποθέτηση μαξιλαριών σε κατάλληλη θέση για άρση. 2. Υδροθεραπεία. 3. Περιποίηση αυτής με Purilon + γάζα. 4. Αύξηση πρωτεΐνης στη διατροφή.	Σταδιακή υποχώρηση της εσχάρας στη πτέρνα.

2.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

<u>Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :</u>		
Έλκος πίεσης 3 ^{ου} βαθμού και στην περιοχή έξω σφυρά (AP) κάτω άκρου 3 ^{ου} βαθμού.		
<u>Αντικειμενικός σκοπός :</u>		
Άμεση περιποίηση έλκους πίεσης και αποφυγή επέκτασης ιστικής βλάβης.		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<ol style="list-style-type: none"> 1. Άρση πίεσης. 2. Τοπική καθαριότητα – υδροθεραπεία. 3. Πλύσιμο με αντισηπτικό διάλυμα για το δέρμα η N/S 0,9%. 4. Προστατευτικό κάλυμμα για πρόληψη τριβής και αποτροπή εξάτμισης υγρασίας. 5. Καλό επίπεδο θρέψης. 6. Ρύθμιση Σ.Δ. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Συχνή αλλαγή θέσεως επί κλίνης ανά 2ωρο. Τοποθέτηση μαξιλαριών σε κατάλληλη θέση για άρση πίεσης του έλκους πίεσης κάτω άκρου. 2. Υδροθεραπεία 3. Καθημερινή περιποίηση τραύματος με N/S 0,9%, καλό στέγνωμα. 4. Περιποίηση έλκους πίεσης καθημερινά με N/S 0,9%, στέγνωμα και επικάλυψη με επίθεμα Ag. 5. Αύξηση πρωτεΐνης στη διατροφή. 6. Οδηγίες από ενδοκρινολογική εκτίμηση. 	<p>Βελτιωμένη εικόνα και κατάσταση στο έλκος στην περιοχή (AP) έξω σφυρά, Την αποτελεσματικότητα των νοσηλευτικών παρεμβάσεων τείνει να επηρεάσει δυσμενώς τα συνωδά παθολογικά προβλήματα.</p>

2.5 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 5 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

<u>Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :</u>		
Πυρετικές κινήσεις και διαρροϊκές κενώσεις.		
<u>Αντικειμενικός σκοπός :</u>		
Μείωση και εξάλειψη του πυρετού, καθώς επίσης μείωση των διαρροϊκών κενώσεων.		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<ol style="list-style-type: none"> 1. Μείωση πυρετού και εντοπισμός αιτίας. 2. Μείωση των διαρροϊκών κενώσεων και εκτίμηση εντερικών ήχων. 3. Ισοζύγιο υγρών. 4. Ενυδάτωση υγρών. 5. Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Λήψη εργαστηριακών σε συνεργασία με τον ιατρό, καλλιέργεια αίματος και σύρων επί υψηλού πυρετού για αναγνώριση μικροοργανισμού, γενική σύρων. Χορήγηση αντιπυρετικών και έναρξη αντιβιοτικής αγωγής. Τέθηκε με οδηγία ιατρού (iv) fl Targocid και fl Tazocin. 2. Παρακολούθηση κενώσεων, με οδηγία ιατρού τέθηκε συστηματικά Tab Ultra Levoure. Αλλαγή διαίτας σε ρύζι λαπά, τσάι άγλυκα. 3. Μέτρηση προσλαμβανομένων – από βαλλομένων. Τέθηκε ξανά folley για σωστή μέτρηση ισοζυγίου. 4. Χορήγηση υγρών (IV) επιπλέον για πρόληψη αφυδάτωσης και αποφυγή ξήρανσης του δέρματος. 5. Ενημέρωση ασθενούς για μείωση του άγχους. 	<p>Σημαντική μείωση διαρροϊκών κενώσεων και η θερμοκρασία επανήλθε σε φυσιολογικές τιμές.</p>

2.6 ΠΡΟΒΛΗΜΑ 6 - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

<u>Αξιολόγηση προβλήματος ασθενή :</u>		
Διαταραχή αιμάτωσης των ιστών.		
<u>Νοσηλευτική διάγνωση-Αντικειμενικός σκοπός :</u>		
Να έχει επαρκή αιμάτωση των ιστών.		
Προγραμματισμός	Νοσηλευτική Παρέμβαση	Εκτίμηση αποτελεσμάτων
<ol style="list-style-type: none"> 1. Πρόσληψη υγρών 2500ml/την ημέρα. 2. Τακτικός έλεγχος χρόνου πλήρωσεως τριχοειδών κάτω των 35sec. 3. Χορήγηση υγρών και αίματος ή παράγωγα αίματος αν χρειαστεί ενδοφλεβίως έπειτα από εντολή γιατρού. 4. Ευρείες κινήσεις άκρων τουλάχιστον 3 φορές την ημέρα και ενεργητικών ασκήσεων κάτω άκρων ανά 1-2 ώρες. 5. Μέτρα αύξησης της καρδιακής παροχής (αγγειοδιασταλτικά και αντιαρρυθμικά) έπειτα από εντολή γιατρού. 6. Σωστή λήψη δοσολογίας του Tb Sintrom. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γίνεται χορήγηση φυσιολογικών ορών N/S 0.9% 2500 ml το 24ωρο. 2. Έλεγχος στο χρόνο πλήρωσεως τριχοειδών κάτω των 35sec ανά τακτά χρονικά διαστήματα. 3. Γίνεται χορήγηση υγρών και αίματος αν χρειαστεί ενδοφλεβίως έπειτα από εντολή γιατρού. 4. Γίνονται ευρείες κινήσεις άκρων τουλάχιστον 3 φορές την ημέρα και ενεργητικών ασκήσεων κάτω άκρων ανά 1-2 ώρες. 5. Μέτρα αύξησης καρδιακής παροχής (αγγειοδιασταλτικά και αντιαρρυθμικά) έπειτα από εντολή γιατρού. 6. Δοσολογία καθημερινή του Sintrom ανάλογα με την τιμή του INR και με οδηγία ιατρού. 	<p>Σταδιακή βελτίωση της διαταραχής αιμάτωσης των ιστών. Παρακολούθηση στα ακόλουθα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Φυσιολογική ΑΠ 2. Ψηλαφητές περιφερειακές σφύξεις 3. Σωστός χρόνος πλήρωσης τριχοειδών. 4. Επαναφορά ισοζυγίου προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

1. Η καλύτερη αντιμετώπιση είναι η πρόληψη.
2. Σε δημιουργία Ελκών Πίεσης η αντιμετώπιση πρέπει να είναι άμεση, ορθή και εξατομικευμένη, σύμφωνα με την κατάλληλη συντηρητική ή χειρουργική μέθοδο.
3. Η επιμόρφωση των ασθενών με Κ.Ν.Μ. και του περιβάλλοντός τους είναι απαραίτητη για την πρόληψη ελκών πίεσης, την αποκατάσταση αλλά και την αποφυγή υποτροπών.
4. Ο ρόλος του νοσηλευτή στον τομέα των ελκών πίεσης είναι υψίστης σημασίας. Θα πρέπει να δημιουργηθεί νοσηλευτική εξειδίκευση στην πρόληψη και φροντίδα ελκών πίεσης με σκοπό την αύξηση ειδικών γνώσεων και την εκπόνηση ερευνητικών πρωτοκόλλων. Η άρτια επιστημονική εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού, η επιστημονικά τεκμηριωμένη νοσηλευτική διεργασία αλλά και η ευαισθησία και το ενδιαφέρον του νοσηλευτικού προσωπικού στην εκπαίδευση των ατόμων με κάκωση Ν.Μ. & των φροντιστών αυτών είναι δυνατόν να ελαχιστοποιήσουν τη δημιουργία Ελκών Πίεσης και να συντελέσουν στην καλύτερη ποιότητα ζωής των ατόμων με κινητικά προβλήματα, στη μείωση της νοσηλείας τους και την αύξηση της ανεξαρτητοποίησής τους, στη μείωση του κόστους (οικονομικού και κοινωνικού) σε όλες του τις προεκτάσεις.

Βασική ενέργεια είναι η καθημερινή επισκόπηση δέρματος κυρίως σε περιοχές όπου προεξέχουν οστά, η έγκαιρη διάγνωση έναρξης της βλάβης, η άμεση και ορθή αντιμετώπισή της όπως η λήψη μέτρων ανακούφισης από την πίεση, διατήρησης της σωστής υγιεινής του δέρματος, εξατομικευμένης ισορροπημένης διατροφής (πλούσια σε πρωτεΐνες, σίδηρο και βιταμίνες, ανάλογα με τις ανάγκες), λήψης άφθονων υγρών, κ.α.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Brienza M.D. & Geyer J.M. (2005). *Using support surfaces to manage tissue integrity*. Advances in Skin and Wound Care, 18, pp. 151-157.

Bouten V.C., Domens N.C. , Baaijens P.F. & Bader L.D. (2003). *The etiology of pressure ulcers: skin deer or muscle bound?* Archives of Physical and Medical Rehabilitation, 84, pp. 616-619.

Bader L.D. & Gant A.C. (1988). *Changes in transcutaneous oxygen tension as a result of prolonged pressures at the sacrum*. Clinical Physics and Physiological Measurement, 9 (1), 33-40.

Carlson J.M., Payette J.M. & Vervena P.L. (1995). *Seating orthosis design for prevention of decubitus ulcers*. Journal of Prosthetics and Orthotics , 7 (2), pp. 51-62. (online) Available at: http://www.oandp.org/jpo/library/1995_02_051.asp (ανάκτηση 10/9/2013).

Dopierala et al (2007). *Lever of preparation for preventive procedures and pressure ulcer treatment in health care units from the Kujawsko – Pomorski region*. Advances in Medical Sciences, Supplement, 52, pp. 81-84.

Defloor T. & Grypdonck F.H.M. (2004). Validation of pressure ulcer risk assessment scales: a critique. Journal of Advanced Nursing, 48 (6), pp. 613-621.

Defloor T. (2000). The effect of position and mattress on interface pressure. Applied Nursing Research, 13 (1), pp. 2-11.

- Edwards M. (1994). The rationale for the use of risk calculators in pressure sore prevention, and the evidence of the reliability and validity of published scales. *Journal of Advanced Nursing*, 20, pp. 288-296.
- Fader M., Bain D. & Cottenden A. (2004). Effects of absorbent incontinence pads on pressure management mattresses. *Journal of Advanced Nursing*, 48 (6), pp. 569-574.
- Haalboom R.E.J. (2000). A new century without pressure ulcers? *British Journal of Nursing*, Supplement, 9 (6), pp. S4-S6.
- Hughes G.R. (2008). *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Agency for Healthcare Research & Quality – AHRQ Publication No. 08_0043. (Online). Available at: http://www.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/resources/nursing/resources/nursesfdbk/LyderC_PUPSI.pdf (ανάκτηση 10/9/2013).
- Kottner J., Balzer K., Dassen T. & Heinze S. (2009). Pressure ulcers: a critical review of definitions *and classifications*. *Ostomy Wound Management*, 55 (9), (online). Available: <http://www.o-wm.com/content/pressure-ulcers-a-critical-review-definitions-and-classifications> (ανάκτηση 10/9/2013).
- Krause et al (2001). An exploratory study of pressure ulcers after spinal cord injury: relationship to protective behaviors and risk factors. *Archives of Physical Medical Rehabilitation*, 82, pp. 107-113.
- Liu et al (1999). Transcutaneous oxygen tension in subjects with paraplegia with and without pressure ulcers: a preliminary report. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 36 (3).

- Lyder H.C. (2003). Pressure ulcer prevention and management. *Journal of American Medical Association*, 289 (2), pp. 223-225.
- Leigh H.L. & Bennett G. (1994). Pressure ulcers: prevalence, etiology and treatment modalities. A review. *The American Journal of Surgery*, 167 (1A Suppl), pp. 25S-30S.
- Mawson R.A., Siddiqui H.F. & Biundo J.J. (1993). Enhancing host resistance to pressure ulcers: a new approach to prevention. *Preventive Medicine*, 22, pp. 43-450.
- Magnan A.M. & Maklebust J. (2009). The Nursing process and pressure ulcer prevention: making the connection. *Advances in Skin and Wound Care*, 22 (2), pp. 83-92.
- National Pressure Ulcer Advanced Panel (1992). Statement on pressure ulcer prevention. (online). <http://www.npuap.org/resources/position-statements/> (ανάκτηση 10/9/2013).
- O' Neil K.C. (2004). *Prevention and treatment of pressure ulcers*. *Journal of Pharmacy Practice*, 17, pp. 137-148.
- Peterson M. et al (2008). Effects of elevating the head of bed on interface pressure in volunteers. *Critical Care Medicine*, 36 (11), pp. 3088-3042.
- Parish L.C., Lowthian P. & Witkowski A.W. (2007). The decubitus ulcer: many questions but few definitive answers. *Clinics in Dermatology*, 25, pp. 101-108.
- Reddy M., Gill S.S. & Rochon A.P. (2006). Preventing pressure ulcers: a systematic review. *Journal of American Medical Association*, 296 (8), pp. 974-984.

Romanelli M., Clark M., Colin D. & Defloor T. (2006). Science and Practice of Pressure Ulcer Management. Springer, pp. 11-26, 27-36, 37-42, 43-68, 55-66, 67-74, 75-84, 85-90, 91-98.

Rithalia S.V.S. (1994). The use of an airwave matterss for pressure relief, J wound care, 4:171.

Russeau P. (1998). Pressure sores in the elderly, Geriatric Med Today, 7:35.

Sharp C.A. & McLaws M.L. (2005). A discourse on pressure ulcer physiology: the implication of repositioning and staging. World Wide Wounds. (online). Available at: <http://www.worldwidewounds.com/2005/october/Sharp/Discourse-On-Pressure-Ulcer-Physiology.html> (ανάκτηση 10/9/2013).

Springle et al (2001). Clinical skin temperature measurement to predict incipient pressure ulcers. Advances in Skin & Wound Care, 14, pp. 133-137.

Shukla K.V., Shukla D., Singh A., Tripathi K.A., Jaiwal S. & Basu S. (2008). Risk assessment for pressure ulcer – a hospital based study. Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing, 35 (4), pp. 407-411.

Smith M. (2003). A comprehensive review of risk factors related to the development of pressure ulcers. Journal of Orthopedic Nursing, 7, pp. 94-102.

Stotts A.N. & Gunningberg L. (2007). Predicting pressure ulcers risk – using the Braden scale with hospitalized older adults: the evidence supports it. Advanced Journal of Nursing, 107 (11), pp. 40-48.

Stockton L. & Flynn M. (2009). *Sitting and pressure ulcers 1: risk factors, self repositioning and other interventions*. Nursing Times Net, (online). Available at:

<http://www.worldwidewounds.com/2005/october/Sharp/Discourse-On-Pressure-Ulcer-Physiology.html> (ανάκτηση 14/9/2009).

Staas E.W. & Cioschim M.H. (1991). Pressure sores – a multifaceted approach to prevention and treatment. *West Journal of Medicine*, 154, pp. 539-544.

Sibbald R.G., Campbell K., Coutts P. & Queen D. (2003). Intact skin – an integrity not to be lost. *Ostomy Wound Management*, 49 (6), pp. 27-41.

Thomas R.D. (2001). Issues and dilemmas in the prevention and treatment of pressure ulcers: a review. *Journal of Gerontology*, 56A (6), PP. M328-M340.

Victorian Public Health Services. (2006). Victorian Quality Council State-wide PUPPS 3 – 2006. Pressure Ulcer Point Prevalence Study. (online) Available at: <http://www.health.vic.gov.au/pressureulcers/downloads/pupps3.pdf> (ανάκτηση 10/9/2013).

Vohra K.R. & McCollum N.C. (1994). Pressure sores. *British Medicine Journal Medical Journal*, 309, pp. 853-857.

Wishin J., Gallagher J.T. & McCann E. (2008). Emerging options for the management of fecal incontinence in hospitalized patients. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 35 (1), pp. 104-110.

Woodward M. (1999). Risk factors for pressure ulcers – Can they withstand the pressure? *Primary Intention*, May, pp. 52-61.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθανάτου Ε., Κλινική νοσηλευτική- βασικές και ειδικές νοσηλείες. Έκδοση 16η, Εκδόσεις Αθανάτου, Αθήνα 2007.98, 102-103

Boron W. & Boulpaep E. (2006). «Ιατρική Φυσιολογία» Κυτταρική & Μοριακή Προσέγγιση. Τόμος Ι. Γενική επιμέλεια- Πρόλογος: Κουτσιλιέρης Μ. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης

Γαλάνη Α και συν., (http://www.lib.teipat.gr/ptyxiakes/seyp/seyp_nos/1996-2000/3005re.pdf) 25-10-2010 Κατακλίσεις- Μια Ολιστική Προσέγγιση του Προβλήματος, Διερεύνηση της Νοσηλευτικής Ευθύνης και της Ευθύνης της Πολιτείας, Πτυχιακή Εργασία (Εισηγητής Παπαδημητρίου Μ.) Επίτομος, Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι Πάτρας, Πάτρα 2000.13-15

Γκάμαρη Π. και Χαρτοφύλης Α., *Αξιολόγηση και αντιμετώπιση των κατακλίσεων σε παθολογικά και χειρουργικά τμήματα*, Πτυχιακή Εργασία (Εισηγητής Δαφέρμου Μ.) Επίτομος, Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι Κρήτης, Ηράκλειο 2007. 9-12,15

Γιακουμεττής Μ.Α. (2005). Η επούλωση του Τραύματος. Επιμέλεια Έκδοσης Χρυσοστομίδης Χ. & Βλάχος Σ., Αθήνα, σελ. 125.

Gayton and Hall (2004). Εγχειρίδιο Ιατρικής Φυσιολογίας. (10η Έκδ.). Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου

Δρακοπούλου Ε. και συν., Η νοσηλευτική στην πρόληψη και αποκατάσταση των κατακλίσεων, Πτυχιακή Εργασία (Εισηγητής Παπαδημητρίου Μ.) Επίτομος, Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι Πάτρας, Πάτρα 2002.15-16.

- Despouros A. & Silbernagl S. (1989). Εγχειρίδιο φυσιολογίας με έγχρωμο άτλαντα, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
- Drake L. R., Vogl W. & Mitchell W.M. Adam (2007). GRAY'S Ανατομία. Τόμοι 1&2. 2η Ελληνική Έκδοση. Γενική επιμέλεια έκδοσης: Παναγιώτης Ν. Σκανδαλάκης. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Καψιμάλη Π., *Κατακλίσεις-Νοσηλευτική προσέγγιση*. Πτυχιακή Εργασία (Εισηγητής: Φιλτισένιου Π.), Επίτομος, Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Πάτρα 2011.
- Κακαρώνη Π. και Κοκοβίκου Α., *Ολιστική Προσέγγιση στις κατακλίσεις*. Πτυχιακή Εργασία (Εισηγητής Παπαδημητρίου Μ.), Επίτομος, Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Πάτρα 2005.36,40
- Καστανά Ο. (2007) *Κατακλίσεις: σημερινή πραγματικότητα στην Ελλάδα*. 30 Πανελλήνιο Συνέδριο Επούλωσης Τραυμάτων και Ελκών, Αθήνα, 15-17 Μαρτίου 2007, σελ. 49-50.
- Κακαγιά Δ. (2003). *Σύγχρονα επιθέματα και εξελίξεις στην επούλωση των τραυμάτων και των ελκών*. Θεσσαλονίκη: university studio press.
- Κοτρωτσίου Ε., *Βασικές Αρχές και Δεξιότητες της Νοσηλευτικής Φροντίδας*. Εκδόσεις Λαγός, Αθήνα 2001.320-324
- Κολοκώτσα - Βασιλειάδου Μ. (1999). *Στοιχεία Βιολογίας και Δερματολογίας*. Αθήνα: Εκδόσεις «ΙΩΝ»
- Λαγκαδινού Μ. (2007). «Ανατομία II» Σημειώσεις Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας β' εξαμήνου Τμήματος Νοσηλεύτης

- Lippert (1993). «Ανατομική» Κείμενο και Άτλαντας, Ελληνικοί και Λατινικοί Όροι. (5η Έκδ.). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε
- Μπαλάσκα Β., Περιποίηση κατακλίσεων στην καθημερινή νοσηλευτική πράξη, Πτυχιακή Εργασία (Εισηγητής Φιδάνη Κ.), Επίτομος, Εκδόσεις Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Πάτρα 2005.36,40
- Μπουζίκια Μ. (2002). Αρχές Πρόληψης Κατακλίσεων, Πρακτικά Ημερίδας, Αίτια-Πρόληψη-Θεραπεία των κατακλίσεων, Αθήνα.
- Μερκούρης Α., Δημητρούλη Αικ., Γεωργαντά Ε. & Ουζουνίδου Αικ. (2002). Αξιολόγηση των κατακλίσεων: επιπολασμός και αναγνώριση των ασθενών σε υψηλό κίνδυνο. Νοσηλευτική 2, σελ. 197-205.
- Οικονομοπούλου Ε., Εκτίμηση του Κόστους Θεραπείας των Κατακλίσεων. Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα 1997.60-62.
- Παπασιδέρης Φ. (2006). Το ανθρώπινο σώμα, στοιχεία Ανατομίας και Φυσιολογίας, Flash Care.
- Πλατή Χ, Γεροντολογική Νοσηλευτική. Έκδοση Η', Εκδόσεις Πλατή, Αθήνα 2008.165-169
- Πλατή Χ. και συν. (1992). Παράγοντες που σχετίζονται με τη βαρύτητα των κατακλίσεων. Νοσοκομειακά Χρονικά, 54, σελ. 36-41.

- Παπουτσάκης Σ.Ι. & Καλπακίδου Μ. (2000). Νοσηλευτική φροντίδα κατακλίσεων πριν κ μετά την χειρουργική αποκατάσταση, ΣΥ. Δ. ΝΟ. Υ, Περιεγχειρητική Νοσηλευτική, Τεύχος 4, Ιανουάριος – Φεβρουάριος – Μάρτιος, σελ. 24-26.
- Σωτηριανάκος Σ., 5ο Πολυθεματικό Συνέδριο Λακωνίας, Υποεκτιμημένο Πρόβλημα Χρονίως Πασχόντων, Λακωνία 2007.
- Taylor C., Lillis C. & LeMone P. (2006) Θεμελιώδεις αρχές της Νοσηλευτικής: η επιστήμη και η τέχνη της νοσηλευτικής φροντίδας. Επιμ. Μεταφρ. Λεμονίδου Χ., Αθήνα, Εκδ. Πασχαλίδης, Τομ. ΙΙΙ, σελ. 998-1020.
- Ταμπουρατζή Ο. & Τραγούστη Κ. Εκτίμηση και αντιμετώπιση των κατακλίσεων, Πτυχιακή Εργασία (Εισηγητής: Φιδάνη Α.) Επίτομος, Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι Πάτρας, Πάτρα 2007.7,23,38-39,84.
- Fuller G. & Manfotd M. (2002). «Νευρολογία» Εικονογραφημένο έγχρωμο εγχειρίδιο, Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.
- Χαρχαρίδου Μ., (2009). *Διερεύνηση του κινδύνου ανάπτυξης κατακλίσεων και αποτελεσματικότητα των υποστηρικτικών συστημάτων στην προληψή τους.* Διδακτορική διατριβή. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Τμήμα Νοσηλευτικής.
- Ζουρνατζίδης Π. (2006). *Δερματικά έλκη (πληγές πίεσης ή κατακλίσεις).* Περιοδικό Αυτονομία - ΑΝΑΠΗΡΙΑ ΤΩΡΑ. (online): <http://www.disabled.gr/lib/?p=8764> (ανάκτηση 18/9/2013).