

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΚΑΚΩΣΕΙΣ
ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΣΑΠΛΑΟΥΡΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΟΚΟΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη πτυχιακής εργασίας	4
Εισαγωγή	5
1. Κεφάλαιο 1 ^ο : ανατομική περιγραφή και λειτουργία σπονδυλικής	
i. Ανατομικά στοιχεία σπονδυλικής στήλης	7
ii. Κινήσεις σπονδυλικής στήλης	10
iii. Σπόνδυλοι	12
iv. Μεσοσπονδύλιοι δίσκοι	17
v. Σπονδυλικός σωλήνας	19
vi. Ανατομικά στοιχεία νωτιαίου μυελού	21
a) Αγγεία νωτιαίου μυελού	25
b) Μήνιγγες	26
2. Κεφάλαιο 2 ^ο : Κακώσεις νωτιαίου μυελού	
i. Εισαγωγή	27
ii. Είδη κακώσεων	27
iii. Μορφές αναπηρίας	29
iv. Εκτίμηση κατάστασης ασθενή	30
v. Κλινική εξέταση	31
vi. Θεραπευτική προσέγγιση	32
3. Κεφάλαιο 3 ^ο : Νοσηλευτική παρέμβαση	
i. Εισαγωγή	34
ii. Κλινική παρέμβαση	34
a) Πόνος	34
b) Σπαστικότητα	36
c) Ρύθμιση θερμοκρασίας	36
d) Αυτόνομη υπεραντανακλαστικότητα (autonomic dysreflexia)	37

e) Κατακλίσεις	38
a. Στάδια κατακλίσεων	38
b. Προδιαθεσικοί παράγοντες κατάκλισης σε άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού	40
c. Πρόληψη κατακλίσεων	41
d. Θεραπεία και νοσηλευτική παρέμβαση σε κατακλίσεις	42
f) Επιπλοκές αναπνευστικού	43
a. Πρόληψη αναπνευστικών επιπλοκών	44
b. Μακροπρόθεσμη φροντίδα	44
g) Υπνική άπνοια	45
h) Θρόμβωση	45
i) Δυσλειτουργία εντέρου	46
a. Εντερικό νευρικό σύστημα	46
b. Νευρογενές έντερο	47
c. Νοσηλευτική παρέμβαση στην εντερική δυσλειτουργία	47
j) Διαταραχές ουροδόχου κύστεως	48
a. Νευρογενής κύστη	49
b. Φαρμακευτική αγωγή	51
c. Θεραπευτική προσέγγιση	51
d. Μόνιμος διουρηθρικός καθετήρας	53
e. Υπερηβικός καθετήρας	54
f. Ουρολοιμώξεις σε ασθενείς με ουροκαθετήρα	55
iii. Διαχειριστική νοσηλευτική παρέμβαση	57
α. Πρόγραμμα εκπαίδευσης εντέρου	57
β. Πρόγραμμα διαλείποντος καθετηριασμού ουροδόχου κύστης	58
γ. Διδασκαλία καθετηριασμού ασθενή	59
δ. Διδασκαλία αλλαγής και φροντίδα υπερηβικού καθετήρα	60
ε. Διαχείριση κατακλίσεων	61

iv.	Συμβουλευτική νοσηλευτική παρέμβαση	62
	α. Αποκατάσταση ασθενή	64
	β. Συμβουλές για την καθημερινότητα του ασθενή	65
	γ. Σεξουαλική δυσλειτουργία	65
	δ. Μέθοδοι θεραπείας σεξουαλικής δυσλειτουργίας	66
	ε. Εγκυμοσύνη	68
	στ. Επανένταξη στο κοινωνικό σύνολο	68
	ζ. Άθληση	69
	η. Τρόποι ανάπτυξης της συμβουλευτικής στις μέρες μας	69
4.	Κεφάλαιο 4 ^ο : Αξιολόγηση νοσηλευτικού ρόλου και συμπεράσματα	
	i. Τρόποι αξιολόγησης	71
	ii. Εκπαίδευση νοσηλευτικού προσωπικού	73
	iii. Συμπεράσματα	73
	iv. Υλική υποστήριξη ατόμων με κινητικά προβλήματα	74
	v. Προτάσεις	74
5.	Κεφάλαιο 5 ^ο Παρουσίαση περιστατικών	
	i. Περιστατικό Α	76
	ii. Περιστατικό Β	76
6.	Βιβλιογραφία	86

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στην εργασία που ακολουθεί γίνεται αναφορά στη νοσηλευτική παρέμβαση κατά τη δευτερογενή φάση, των ατόμων με κακώσεις νωτιαίου μυελού. Προηγείται η ανατομική περιγραφή του νωτιαίου μυελού και η αναφορά στα είδη των κακώσεων που μπορεί να υποστεί το άτομο. Μετά τη νοσηλευτική παρέμβαση, ακολουθεί το κεφάλαιο της αξιολόγησης του νοσηλευτικού προσωπικού και τέλος τα συμπεράσματα και οι προτάσεις που αφορούν το θέμα της εργασίας.

SUMMARY OF GRADUATE THESES

In the operation preceded refer to nursing interventions in the secondary stage, the individual with spinal cord injury. Precedes the anatomical description of the spinal cord and the reference to the types of injuries that can be suffered. After the nursing interventions follows the chapter of the evaluation of nursing staff and finally the conclusions and recommendations on the subject of the operation.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι κακώσεις στο νωτιαίο μυελό, αποτελούν θέμα με ξεχωριστό ενδιαφέρον, τόσο για τη συχνότητά τους στο σύγχρονο πολιτισμό μας, όσο και για τη σοβαρότητα των περιπτώσεων που εγγίζει, αλλά και την ποικιλία των περιστατικών που παρουσιάζει.

Η τεχνολογική, επιστημονική και βιομηχανική πρόοδος, να μεν διευκόλυνε με την ανάπτυξή της τη ζωή του ανθρώπου, από την άλλη πλευρά όμως, έχει συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στην πρόκληση οδυνηρών συνεπειών της σωματικής του οντότητας. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από το ποσοστό κακώσεων μετά από τροχαία ατυχήματα, το οποίο αγγίζει το 36%. Ακολουθούν οι διάφορες μορφές βίας με ποσοστό 29,5%, τα εργατικά ατυχήματα, οι πτώσεις από ύψος, οι κακώσεις μετά από αθλητική δραστηριότητα, και τέλος οι παθήσεις της σπονδυλικής που προκαλούν κάκωση (όπως αιματώματα και όγκοι). Από αυτά τα περιστατικά, στο 82% ανήκουν οι άνδρες, ενώ στο 18% ανήκουν οι γυναίκες.

Ο τραυματισμός της σπονδυλικής στήλης σε συνδυασμό με την κάκωση του νωτιαίου μυελού μπορεί να αποδειχθεί σαρωτικός για την ζωή του ασθενή, καθώς αποτελεί σήμερα μια από τις κυριότερες αιτίες που μπορεί να οδηγήσουν σε υπολειμματική βλάβη, αναπηρία ή ακόμη και το θάνατο.

Η απότομη πρόκληση κινητικής και άλλης ανικανότητας από ένα τυχαίο γεγονός, μπορεί να επηρεάσει την καθημερινότητα του ασθενή, την επαγγελματική, την κοινωνική του παρουσία και γενικότερα την ποιότητα ζωής του. Όλη αυτή η απότομη αλλαγή στη ζωή του, προκαλεί φόβο, απογοήτευση και σύγχυση, τόσο στο θύμα, όσο και στην οικογένεια και το συγγενικό ή φιλικό του περιβάλλον. Επίσης, όσο πιο σοβαρό είναι το μέγεθος της κάκωσης, τόσο πιο μεγάλες είναι οι επιπτώσεις του σε επίπεδο κινητικότητας και αισθητικότητας. Οι ορθοπεδικές κακώσεις και παθήσεις δημιουργούν πολλαπλότητα προβλημάτων όπως πόνος, ακινησία, απώλεια ανεξαρτησίας, και το σημαντικότερο, αδυναμία πλήρους εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων.

Ωστόσο, πολλοί δε γνωρίζουν και δε μπορούν να συλλάβουν με το μυαλό τους το επίπεδο των επιπτώσεων και τις καθημερινές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία. Ακόμη και στα μεγάλα αστικά κέντρα, που υποτίθεται πως υπάρχουν υποδομές για να διευκολύνουν τη ζωή αυτών των ατόμων (όπως για παράδειγμα οι ειδικά διαμορφωμένες ράμπες πεζοδρομίων ή οι ειδικές θέσεις οχημάτων), λείπει η σωστή παιδεία και η ενημέρωση των πολιτών που θα βοηθούσε στο να υπάρξει μια μορφή έμμεσης 'συνεργασίας' για τη διευκόλυνσή τους.

Από την άλλη πλευρά, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι καθοριστικός σε τέτοιου είδους περιστατικά από τη στιγμή του τραυματισμού μέχρι και την αποκατάσταση του ασθενή. Το νοσηλευτικό προσωπικό που ασχολείται με ασθενείς που έχουν υποστεί βλάβη νωτιαίου μυελού θα πρέπει να έχει πλήρη γνώση της λειτουργίας του σκελετού και του τρόπου ενεργοποίησής του. Ακόμη, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι βασικός για την προαγωγή της ανάρρωσης, την αποκατάσταση της ευεξίας και του μέγιστου βαθμού λειτουργικότητας, την ψυχολογική στήριξη και τη σωματική αποκατάσταση του ασθενή σαν βιοψυχοκοινωνική οντότητα, αφού είναι το μόνο πρόσωπο από την ομάδα θεραπείας και αποκατάστασης, που συνεργάζεται και έρχεται σε άμεση επαφή με τον ασθενή.

Σκοπός εργασίας

Τα άτομα με διάφορες μορφές αναπηρίας, ζουν ανάμεσά μας και καθημερινά αντιμετωπίζουν τις δικές τους δυσκολίες. Λαμβάνοντας υπ όψιν όσα προαναφέρθηκαν, σκοπός είναι μέσα από τις επόμενες σελίδες να γίνει ανάδειξη των ασθενών με προβλήματα αναπηρίας, τα οποία προκλήθηκαν από την κάκωση του νωτιαίου μυελού. Ακόμη, θα γίνει αναφορά στη συμβολή του νοσηλευτή, η οποία είναι σημαντική, όχι μόνο για την αποκατάσταση αλλά και για τη μετέπειτα πορεία του και την επανένταξή του στην κοινωνία.

Στόχοι εργασίας

Οι στόχοι της εργασίας, είναι

1. Ανατομική περιγραφή και λειτουργία της σπονδυλικής στήλης
2. Ανάλυση και περιγραφή των κακώσεων του νωτιαίου μυελού.
3. Αναφορά στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις στα άτομα που έχουν υποστεί βλάβη της σπονδυλικής στήλης και του νωτιαίου μυελού
4. Αξιολόγηση του ρόλου του νοσηλευτή σε άτομα με αναπηρία.

ΚΥΡΙΩΣ ΚΕΙΜΕΝΟ

Κεφάλαιο 1^ο

Ανατομική περιγραφή σπονδυλικής στήλης

Ανατομικά στοιχεία σπονδυλικής στήλης

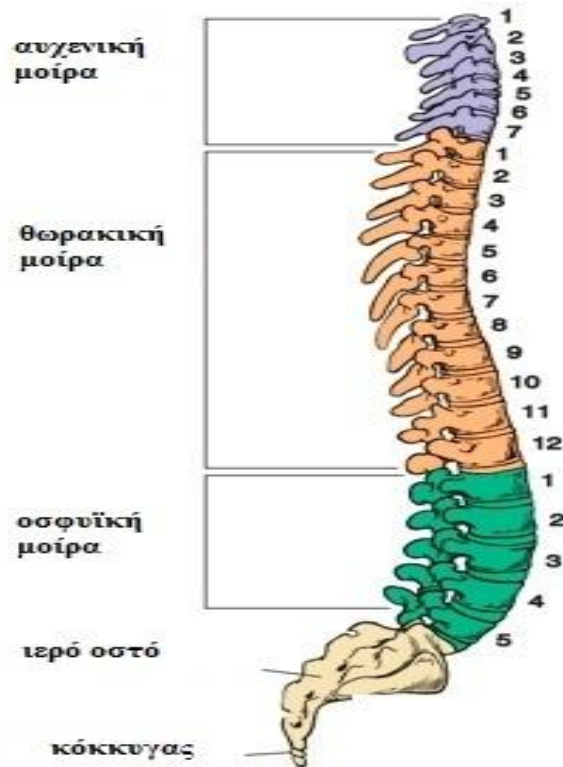
Η σπονδυλική στήλη βρίσκεται στο πίσω και μέσο επίπεδο της ραχιαίας επιφάνειας του σώματος. Το σύνολο των σπονδύλων είναι το κυριότερο οστικό στοιχείο της ράχης. Μαζί με τα κεντρικά τμήματα των πλευρών, τις άνω επιφάνειες των πυελικών οστών και τις οπίσθιες περιοχές του κρανίου σχηματίζεται το οστέινο σκελετικό υπόβαθρό της.¹

Επίσης η σπονδυλική στήλη και τα σχετικά με αυτή μαλακά μέρη της ράχης, περικλείουν το νωτιαίο μυελό και τα κεντρικά τμήματα των νωτιαίων νεύρων.

Η αρχή της σπονδυλικής στήλης βρίσκεται στη βάση του κρανίου με το οποίο ενώνεται, τελειώνει στον κόκκυγα και αποτελεί τα 2/5 του ύψους του σώματος κάθε ανθρώπου. Εκτός από την προστασία του νωτιαίου μυελού, χρησιμεύει και για την τήρηση του βάρους της κεφαλής και του κορμού το οποίο μεταβιβάζει στα οστά της πύελου και των κάτω άκρων.

Είναι μια εύκαμπτη κατασκευή που αποτελείται από μικρά κυλινδροειδή οστά, τα οποία ονομάζονται σπόνδυλοι. Οι σπόνδυλοι χωρίζονται μεταξύ τους με ινοχονδρικούς δίσκους, οι οποίοι λέγονται μεσοσπονδύλιοι δίσκοι. Οι σπόνδυλοι είναι 33 ή 34. Η σπονδυλική στήλη εμφανίζει πέντε μοίρες που από πάνω προς τα κάτω είναι οι εξής: αυχενική, θωρακική, οσφυϊκή, ιερή και κοκκυγική. Ανάλογα με τη μοίρα που βρίσκονται, οι σπόνδυλοι χωρίζονται σε 7 αυχενικούς, 12 θωρακικούς, 5 οσφυϊκοί, το ιερό οστό που είναι συγχωνευμένοι 5 σπόνδυλοι, και ο κόκκυγας, όπου είναι συγχωνευμένοι 3 έως 4 σπόνδυλοι.

Οι αυχενικοί, θωρακικοί και οσφυϊκοί σπόνδυλοι, λόγω του ότι μένουν ανεξάρτητοι μεταξύ τους, ονομάζονται γνήσιοι σπόνδυλοι ενώ οι ιεροί και κοκκυγικοί, λόγω του ότι συνοστεώνονται ονομάζονται νόθοι.¹

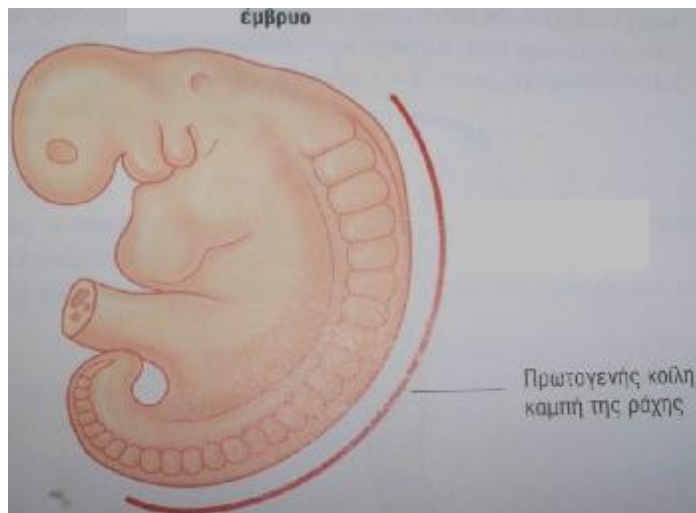


μοίρες σπονδυλικής στήλης¹

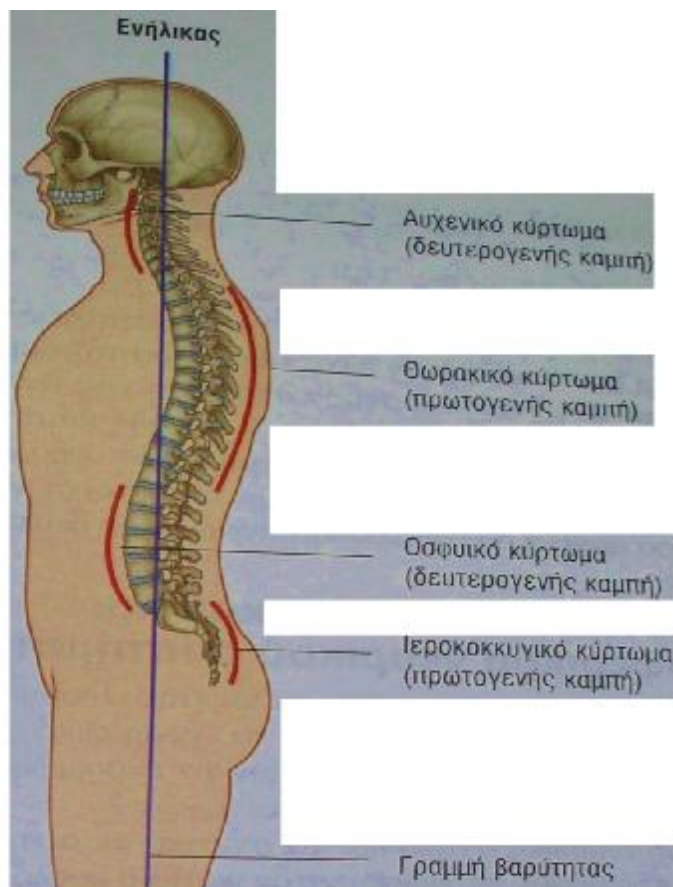
Καθώς η σπονδυλική στήλη παρατηρείται από πλάγια θέση, μπορούν να εντοπισθούν κάποιες καμπές, οι οποίες είναι οι εξής:

Οι πρωτογενείς, οι οποίες είναι κοίλες προς τα εμπρός, αντανακλώντας το αρχικό σχήμα του εμβρύου. Στο τέλειο άτομο μπορούν να εντοπισθούν στη θωρακική και την ιερή περιοχή.¹

Οι δευτερογενείς καμπές, κοίλες προς τα πίσω, εντοπίζονται στην αυχενική και την οσφυϊκή περιοχή και φέρουν το κέντρο βαρύτητας στην κατακόρυφη γραμμή. Αυτό επιτρέπει στο βάρος του σώματος να ισορροπεί πάνω στη σπονδυλική στήλη με τρόπο που να απαιτεί την όσο δυνατόν μικρότερη ποσότητα μυϊκής ενέργειας, για τη διατήρηση της όρθιας δίποδης στάσης.¹



πρωτογενής κοίλη καμπή της ράχης¹



κυρτώματα σπονδυλικής στήλης¹

Αξίζει να αναφερθεί πως χαρακτηριστικό του ανθρώπου είναι η καμπή μεταξύ οσφυϊκής μοίρας και ιερού οστού, όπου πιστεύεται πως δημιουργήθηκε κατά τη μετάβαση από την τετράποδη στη δίποδη στάση.¹

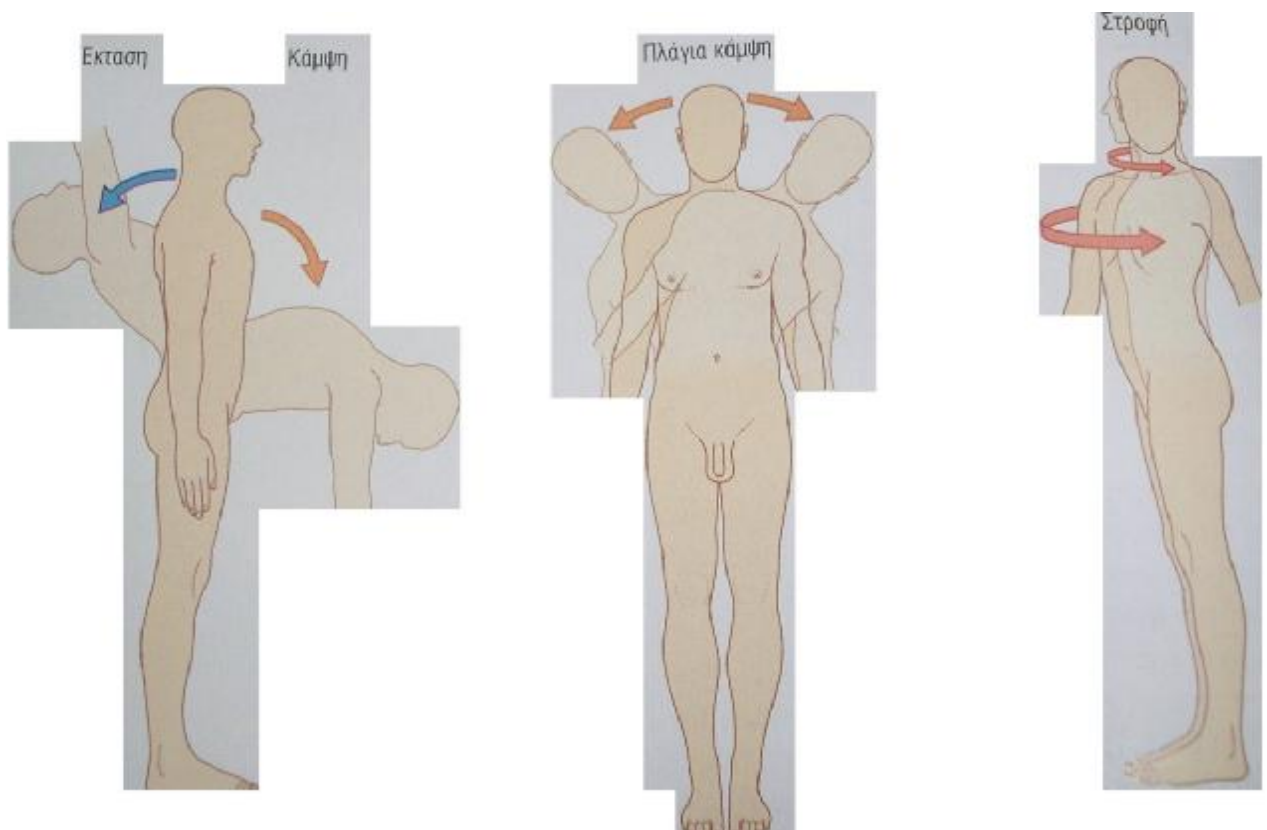
Κινήσεις σπονδυλικής στήλης

Οι μύες που βρίσκονται στη ράχη διακρίνονται ανάλογα με την εμβρυολογική τους προέλευση και τη νεύρωσή τους, σε ετερόχθονες (ή αλλιώς εξωγενείς) και σε αυτόχθονες (ή διαφορετικά ενδογενείς).

Οι ετερόχθονες μύες της ράχης ελέγχουν τις κινήσεις των άνω άκρων και του θωρακικού τοιχώματος, και νερώνονται συνήθως από πρόσθιους κλάδους των νωτιαίων νεύρων. Οι περισσότεροι μύες της ομάδας αυτής, σχετίζονται με τα άνω άκρα, ενώ το ενδιάμεσο μυϊκό στρώμα συνδέεται με το θωρακικό τοίχωμα.

Οι αυτόχθονες μύες της ράχης διατηρούν την όρθια στάση του σώματος κινούν τη σπονδυλική στήλη, και συμμετέχουν στις κινήσεις της κεφαλής. Όλοι οι αυτόχθονες βρίσκονται σε βάθος και νερώνονται από τους οπίσθιους κλάδους των νωτιαίων νεύρων.

Στις κινήσεις της σπονδυλικής αναφέρουμε την πρόσθια κλίση (κάμψη), την έκταση, την πλάγια κάμψη και τη στροφή.¹



κινήσεις σπονδυλικής στήλης ¹

Σαν κάμψη χαρακτηρίζουμε την κίνηση του κορμού προς τα εμπρός, όπου οι πρόσθιες επιφάνειες των σπονδύλων να πλησιάζουν και οι πίσω να απομακρύνονται. Η κάμψη γίνεται με μεγάλη ευκολία στην αυχενική και οσφυϊκή μοίρα σε σύγκριση με τη θωρακική. Στη θωρακική μοίρα η κίνηση περιορίζεται από τις πλευρές.

Σαν έκταση χαρακτηρίζουμε την επαναφορά από την κάμψη και σαν υπερέκταση τη συνέχιση της κίνησης προς τα πίσω και μετά την πλήρη έκταση. Η αυχενική και οσφυϊκή μοίρα βρίσκονται ήδη σε μια υπερέκταση, ενώ η κίνηση στη θωρακική μοίρα περιορίζεται από τις ακανθώδεις αποφύσεις.

Σαν πλάγια κάμψη χαρακτηρίζουμε την απομάκρυνση του κορμού από τη μέση θέση, σε ένα προσθιοπίσθιο άξονα. Γίνεται ελεύθερα στην αυχενική και οσφυϊκή μοίρα, όπως επίσης και στη θωρακοσφυϊκή ένωση. Στη θωρακική μοίρα περιορίζεται από τις πλευρές.

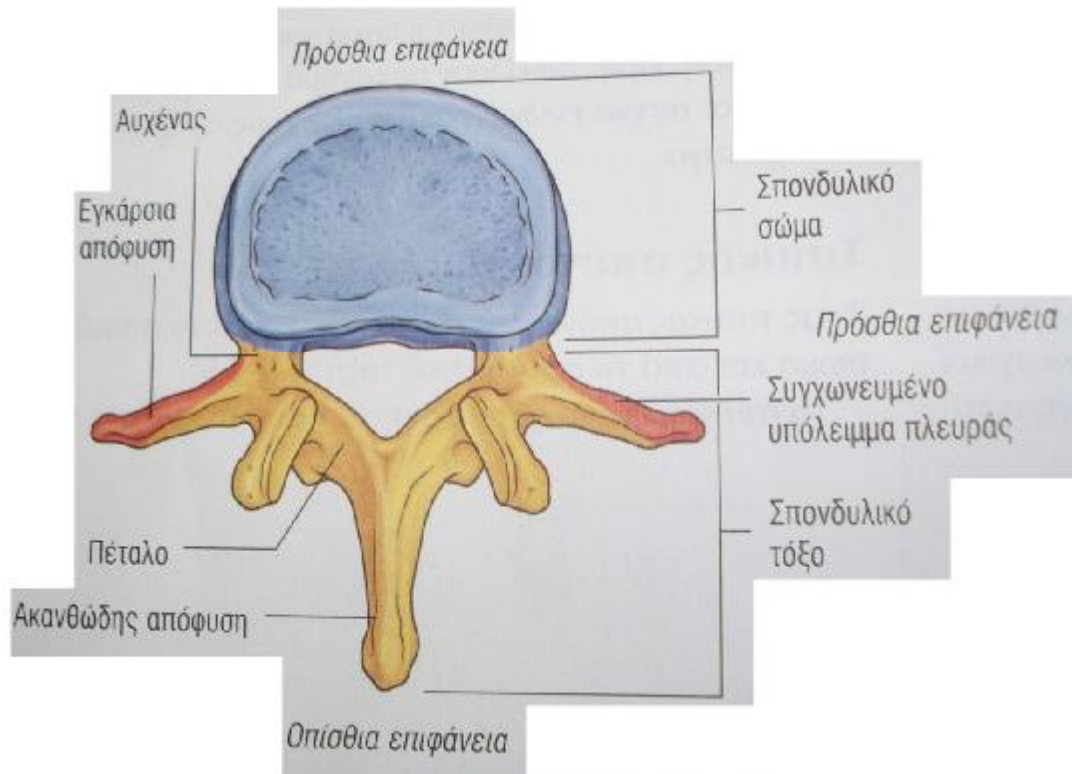
Τέλος, σαν στροφή χαρακτηρίζουμε την κίνηση που γίνεται σε κατακόρυφο άξονα. Η στροφή γίνεται με ευκολία στην αυχενική μοίρα, στη θωρακική είναι λίγο περιορισμένη και πολύ πιο περιορισμένη ή ανύπαρκτη είναι στην οσφυϊκή χώρα.¹

Όσον αφορά την κίνηση των σπονδύλων, το εύρος κίνησής τους είναι περιορισμένο, ενώ η μεταξύ των σπονδύλων κινητικότητα είναι ορατή και αθροίζεται κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης. Η ελευθερία κίνησης και έκτασης είναι περιορισμένη στη θωρακική μοίρα. Στην αυχενική μοίρα, οι δύο πρώτοι σπόνδυλοι και οι σχετικοί με αυτούς μύες είναι ειδικά τροποποιημένοι για να στηρίζουν και να κρατούν στη θέση του το κρανίο. Κατά τις καταφατικές κινήσεις, η κεφαλή κάμπτεται κι εκτείνεται πάνω στον πρώτο αυχενικό σπόνδυλο, ενώ οι στροφικές κινήσεις της γίνονται με αντίστοιχη κίνηση του πρώτου αυχενικού σπονδύλου πάνω στον δεύτερο.²

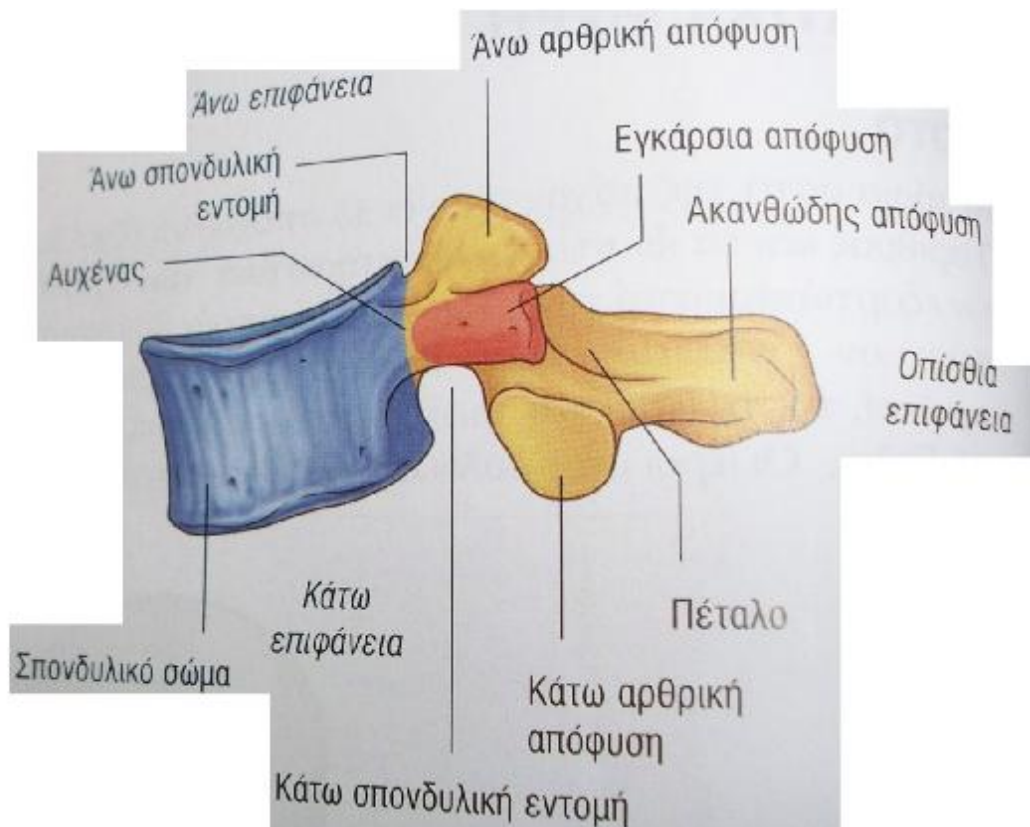
Σπόνδυλοι

Όπως προαναφέρθηκε, η σπονδυλική στήλη αποτελείται από 33 ή 34 σπονδύλους. Ο αριθμός και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους εξαρτώνται από την περιοχή στην οποία βρίσκονται, και όλοι οι σπόνδυλοι είναι ανεξάρτητοι μεταξύ τους.

Ένας τυπικός σπόνδυλος αποτελείται από το σπονδυλικό σώμα και το σπονδυλικό τόξο.



άνω όψη τυπικού σπονδύλου¹



πλάγια όψη τυπικού σπονδύλου ¹

Το σπονδυλικό σώμα βρίσκεται προς τα εμπρός και είναι αυτό κυρίως που δέχεται το βάρος του σώματος. Το μέγεθος του σπονδυλικού σώματος αυξάνει όσο προχωράμε από την αυχενική προς την οσφυϊκή μοίρα. Η επάνω και κάτω επιφάνειά του αρθρώνεται, με την παρεμβολή του μεσοσπονδύλιου δίσκου, με τις αντίστοιχες επιφάνειες των σπονδύλων που βρίσκονται από πάνω ή από κάτω του. ^{1,2}

Από το σπονδυλικό τόξο προβάλλουν διάφορες αποφύσεις, που χρησιμεύουν για πρόσφυση των μυών και την άρθρωση με τα παρακείμενα οστά. Το σπονδυλικό τόξο συνδέεται στερεά με την οπίσθια επιφάνεια του σπονδυλικού σώματος με δύο αυχένες, που αποτελούν τα πλάγια στηρίγματα του σπονδυλικού τόξου. Η περιφέρεια του σπονδυλικού τόξου σχηματίζεται από ένα δεξιό κι ένα αριστερό πέταλο που συμφύονται στη μέση γραμμή. Τα σπονδυλικά τόξα είναι ευθυγραμμισμένα, σχηματίζοντας τα πλάγια και το οπίσθιο τοίχωμα του σπονδυλικού σωλήνα, που εκτείνεται από τον πρώτο αυχενικό σπόνδυλο μέχρι τον τελευταίο ιερό. Ο οστέινος αυτός σωλήνας περιέχει το νωτιαίο μυελό και τους προστατευτικούς του χιτώνες, καθώς και τα αιμοφόρα αγγεία, συνδετικό ιστό, λίπος και τα κεντρικά τμήματα των νωτιαίων νεύρων. ²

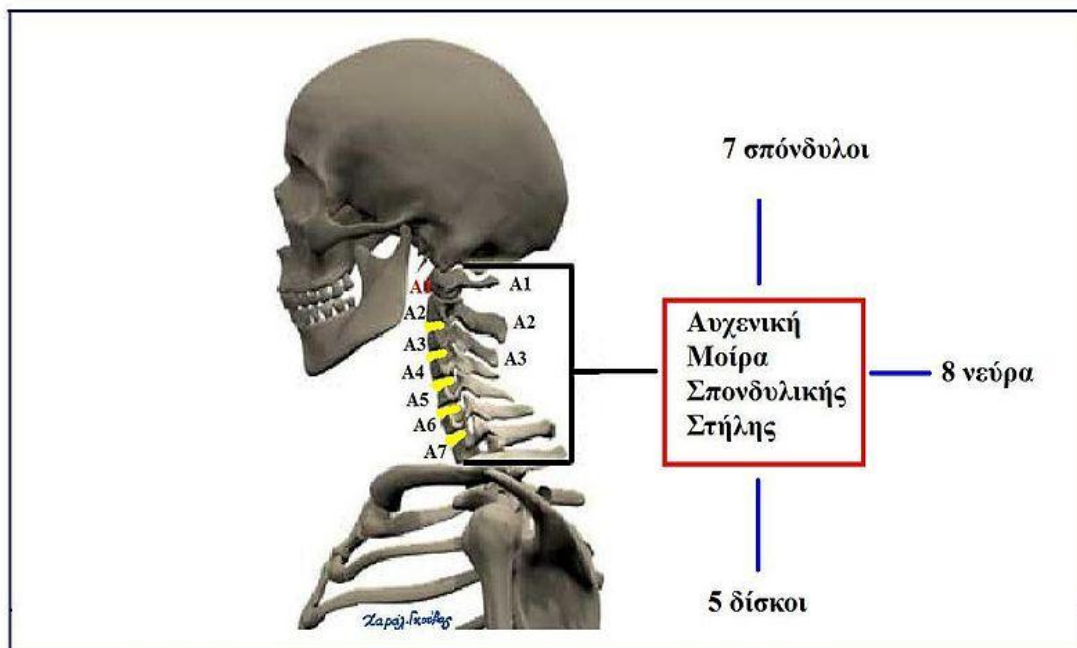
Τα σπονδυλικά τμήματα όλων μαζί των σπονδύλων σχηματίζουν το σπονδυλικό σωλήνα, που περιέχει και προστατεύει το νωτιαίο μυελό. Προς τα πάνω, ο σπονδυλικός σωλήνας μεταπίπτει, μέσω του ινιακού τρήματος, στην κρανιακή κοιλότητα της κεφαλής.

Οι αυχένες είναι δύο στενότερα οστέινα τμήματα που συνδέουν το σπονδυλικό τόξο με το σπονδυλικό σώμα.

Τα πέταλα είναι πλατειά οστέινα φύλλα, που ξεκινούν από κάθε αυχένα και ενώνονται στη μέση γραμμή του πίσω μέρους, σχηματίζοντας την κορυφή του σπονδυλικού τόξου. Από το σημείο συνένωσης των δύο πετάλων προβάλλει προς τα πίσω και κάτω μια ακανθώδης απόφυση, που αποτελεί σημείο πρόσφυσης μυών και συνδέσμων. Από το σημείο συνένωσης αυχένα και πετάλου προβάλλει σε κάθε πλάγιο μια εγκάρσια απόφυση που στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής αποτελεί περιοχή άρθρωσης με τις πλευρές. Επίσης, από την περιοχή συνένωσης, προέχουν οι άνω και κάτω αρθρικές αποφύσεις που αρθρώνονται με τις αντίστοιχες άνω και κάτω αρθρικές αποφύσεις των παρακείμενων σπονδύλων.²

Μεταξύ του σπονδυλικού σώματος και της έκφυσης αρθρικών αποφύσεων, κάθε αυχένας εμφανίζει στο άνω και κάτω χείλος του αντίστοιχα μια εντομή. Οι άνω και κάτω σπονδυλικές αυτές εντομές συμμετέχουν στο σχηματισμό του μεσοσπονδύλιου τρήματος.^{1,2}

Αυχενικοί σπόνδυλοι

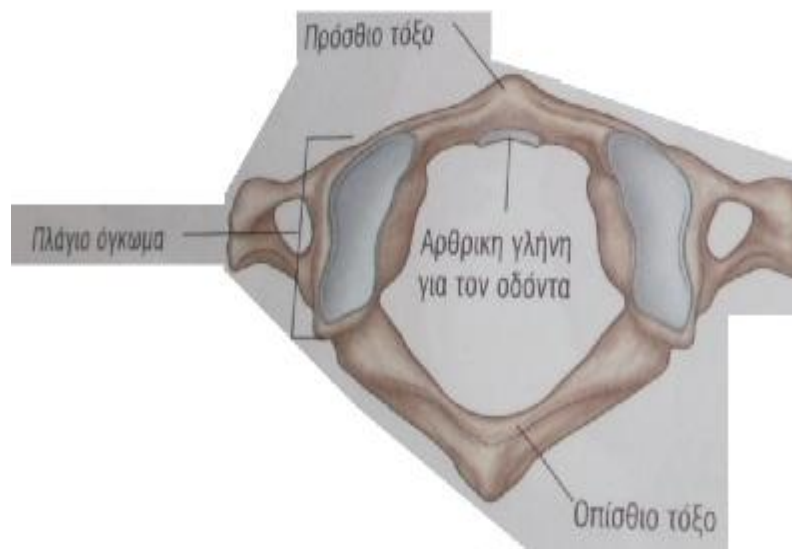


αυχενικοί σπόνδυλοι³

Οι επτά αυχενικοί σπόνδυλοι χαρακτηρίζονται για το μικρό τους μέγεθος και για την ύπαρξη ενός τμήματος σε κάθε εγκάρσια απόφυση. Επίσης το σπονδυλικό τους σώμα έχει μικρό ύψος και τετράγωνο σχήμα από την άνω όψη, και εμφανίζει μια άνω κοίλη επιφάνεια και μια κάτω κυρτή. Κάθε εγκάρσια απόφυση έχει αυλακοειδές σχήμα και διαπερνάται από ένα στρογγυλό εγκάρσιο τρήμα. Η ακανθώδης απόφυση έχει μικρό μήκος και διχάζεται σε δύο κορυφές.

Οι δύο σπόνδυλοι που ξεχωρίζουν από τους υπόλοιπους, είναι ο A1 και ο A2, δηλαδή ο πρώτος και ο δεύτερος σπόνδυλος της αυχενικής μοίρας. Ονομάζονται διαφορετικά άτλαντας και άξονας αντίστοιχα και είναι εξειδικευμένοι για την εκτέλεση των κινήσεων της κεφαλής.²

Ο πρώτος αυχενικός σπόνδυλος (άτλαντας) αρθρώνεται με την κεφαλή. Το κύριο χαρακτηριστικό του, είναι ότι δεν έχει σπονδυλικό σώμα. Όταν παρατηρείται από την πάνω πλευρά του, εμφανίζει δακτυλοειδές σχήμα και αποτελείται από δύο πλάγια ογκώματα που ενώνονται με ένα πρόσθιο και οπίσθιο τόξο.



άνω όψη άτλαντα ¹

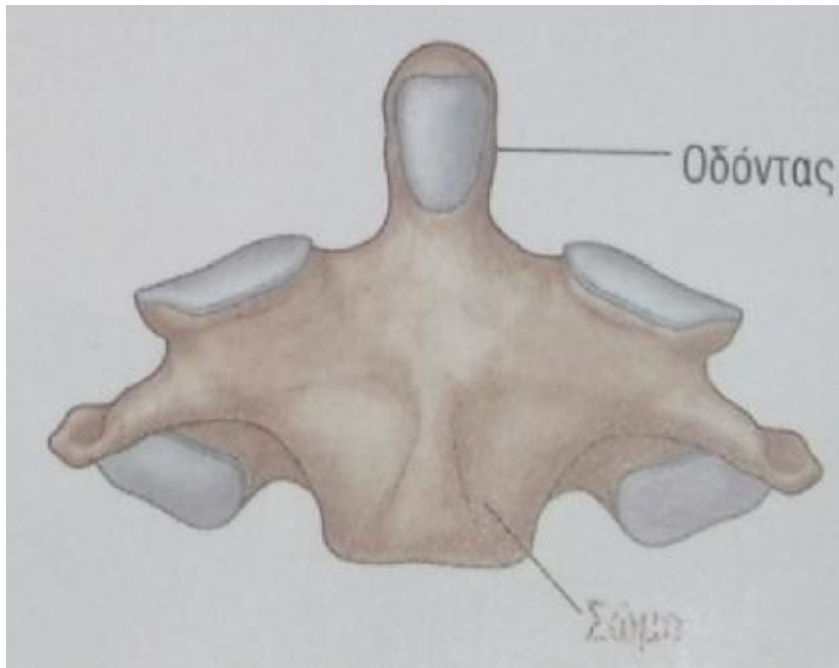
Κάθε πλάγιο όγκωμα αρθρώνεται προς τα πάνω με ένα ινιακό κόνδυλο του κρανίου και προς τα κάτω με την αντίστοιχη αρθρική απόφυση του δεύτερου αυχενικού σπονδύλου. Οι άνω αρθρικές επιφάνειες έχουν νεφροειδές σχήμα και είναι κοίλες, ενώ οι κάτω αρθρικές επιφάνειες είναι σχεδόν στρογγυλές και επίπεδες. Η ατλαντο-ινιακή άρθρωση επιτρέπει στην κεφαλή να κάμπτεται προς τα εμπρός και προς τα πίσω πάνω στη σπονδυλική στήλη.

Η οπίσθια επιφάνεια του πρόσθιου τόξου του άτλαντα εμφανίζει μια αρθρική επιφάνεια (αρθρική γλήνη)που χρησιμεύει για την άρθρωσή της με τον οδόντα, ο οποίος προεξέχει προς τα άνω από το σπονδυλικό σώμα του άξονα. Ο οδόντας στηρίζεται με έναν ισχυρό εγκάρσιο σύνδεσμο του άτλαντα. Λειτουργεί σαν ένας άξονας που επιτρέπει στον πρώτο αυχενικό σπόνδυλο και τη συνδεδεμένη με αυτόν κεφαλή να στρέφονται προς τα δεξιά και αριστερά γύρω από αυτόν.

Η εγκάρσια απόφυση του άτλαντα είναι πλατειά, προεξέχει στα πλάγια περισσότερο από τις εγκάρσιες αποφύσεις των άλλων αυχενικών σπονδύλων και λειτουργεί σαν μοχλός μυϊκής ενέργειας, ιδιαίτερα για τους μυς που κινούν την κεφαλή στις ατλαντοαξονικές αρθρώσεις.^{1,2}

Ο άξονας χαρακτηρίζεται για τον μεγάλο οδόντα του που προβάλλει πάνω από το σπονδυλικό του σώμα. Η πρόσθια επιφάνεια του οδόντα εμφανίζει μια ωοειδή αρθρική επιφάνεια, που

χρησιμεύει για την άρθρωσή του με το πρόσθιο τόξο του άτλαντα. Οι δύο άνω-πλάγιες επιφάνειες του οδόντα εμφανίζουν στρογγυλά εντυπώματα, που χρησιμεύουν ως θέσεις πρόσφυσης των ισχυρών πτερυγοειδών συνδέσμων. Οι σύνδεσμοι αυτοί παρεμποδίζουν την υπερβολική στροφή της κεφαλής και του άτλαντα σε σχέση με τον άξονα.²



άνω όψη άξονα ¹

Θωρακικοί σπόνδυλοι

Οι δώδεκα θωρακικοί σπόνδυλοι χαρακτηρίζονται όλοι για την άρθρωσή τους με τις πλευρές.

Ο τυπικός θωρακικός σπόνδυλος έχει σπονδυλικό σώμα που έχει σχήμα καρδιάς. Το σπονδυλικό τμήμα είναι συνήθως στρογγυλό και τα πέταλα είναι πλατειά και καλύπτουν κατά ένα μέρος τα πέταλα των αμέσως από κάτω σπονδύλων. Οι άνω αρθρικές αποφύσεις είναι επίπεδες, ενώ οι κάτω αρθρικές αποφύσεις προεξέχουν απ τα πέταλα.

Επίσης, ένας τυπικός θωρακικός σπόνδυλος εμφανίζει σε κάθε πλευρά του σπονδυλικού σώματος δύο ημιγλήνια (άνω και κάτω πλευρικές γλήνες) για άρθρωση με την κεφαλή της αντίστοιχης με αυτόν πλευράς, αλλά και την κεφαλή της αμέσως χαμηλότερης πλευράς.

Ο τυπικός θωρακικός σπόνδυλος εμφανίζει τρεις θέσεις για την άρθρωση με την αντίστοιχη πλευρά. Οι δύο μικρές αρθρικές επιφάνειες που εντοπίζονται στην άνω και κάτω επιφάνεια του σώματος, χρησιμεύουν για άρθρωση με αντίστοιχες θέσεις της κεφαλής των παρακείμενων πλευρών. Ενώ μια ωοειδή γλήνη (εγκάρσια πλευρική) που βρίσκεται στην κορυφή της εγκάρσιας απόφυσης και αρθρώνεται με το φύμα της αντίστοιχης με το σπόνδυλο πλευράς.^{1,2}

Οσφυϊκοί σπόνδυλοι

Λόγω της δευτερογενής καμπής της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, στη μέση γραμμή της οπίσθιας κοιλιακής περιοχής, προβάλλουν τα σώματα των πέντε οσφυϊκών σπονδύλων.

Οι οσφυϊκοί σπόνδυλοι διαφέρουν από τους αυχενικούς και θωρακικούς διότι διακρίνονται από το μεγάλο τους μέγεθος, αφού είναι πολύ μεγαλύτεροι από οποιονδήποτε σπόνδυλο όλων των άλλων περιοχών. Τα σπονδυλικά σώματα είναι ογκώδη και ο όγκος αυξάνει προοδευτικά από τον Ο1 μέχρι τον Ο5 σπόνδυλο. Ο κάθε αυχέννας τους είναι κοντός και παχύς, και οι εγκάρσιες αποφύσεις είναι μεγάλες, τραχιές και προσανατολισμένες προς τα έσω και πλάγια, πράγμα που ευνοεί την κάμψη και έκταση του τμήματος αυτού της σπονδυλικής στήλης.

Ιερό οστό

Το ιερό οστό σχηματίζεται από τη συνένωση των πέντε ιερών σπονδύλων σε ένα ενιαίο σφηνοειδές οστικό μόρφωμα, που είναι πλατύ προς τα άνω και στενεύει προς τα κάτω. Εμφανίζει μια κοίλη πρόσθια και μια κυρτή οπίσθια επιφάνεια. Αρθρώνεται προς τα άνω με τον Ο5 σπόνδυλο και προς τα κάτω με τον κόκκυγα. Επίσης, έχει δύο μεγάλες γλήνες, μια σε κάθε πλάγια επιφάνεια, για την άρθρωση με τα οστά της πυέλου. Η οπίσθια επιφάνειά του εμφανίζει τέσσερα ζεύγη οπίσθιων ιερών τρημάτων και η πρόσθια επιφάνεια τέσσερα ζεύγη πρόσθιων ιερών τρημάτων, που χρησιμεύουν για τη διόδo των οπίσθιων και πρόσθιων κλάδων των αντίστοιχων νωτιαίων νεύρων.

Κόκκυγας

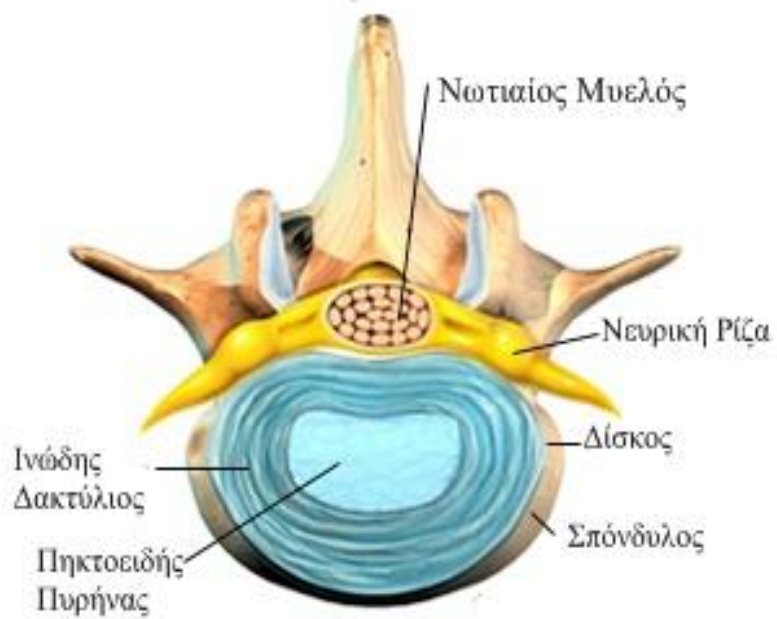
Ο κόκκυγας είναι ένα μικρό τριγωνικό οστό, που αποτελείται από τρεις έως τέσσερις συγχωνευμένους κοκκυγικούς σπονδύλους. Επίσης, αρθρώνεται με το κάτω άκρο του ιερού οστού και χαρακτηρίζεται για το μικρό του μέγεθος και την έλλειψη σπονδυλικών τόξων, κι επομένως, και σπονδυλικού σωλήνα.^{1,2}

Μεσοσπονδύλιοι δίσκοι

Μεταξύ των σπονδύλων παρεμβάλλονται οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι, οι οποίοι δρουν σαν μαξιλάρι, έτσι ώστε να απορροφούν τους κραδασμούς από τις διάφορες κινήσεις κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης. Επίσης, χρησιμεύουν για να ενώνουν τη σπονδυλική σε ένα ενιαίο σώμα.

Ο δίσκος αποτελείται στο εσωτερικό του από ένα κεντρικό ζελατινώδες τμήμα, μια ουσία παχύρρευστη σαν ζελέ, τον πηκτοειδή πυρήνα, και εξωτερικά καλύπτεται από ένα παχύ στρώμα, τον ινώδη δακτύλιο. Ακόμη, δεν αιματώνεται, άρα δε μπορεί να αναπλάθεται. Η διατροφή του βασίζεται σε ανταλλαγή υγρών, θρεπτικών συστατικών και οξυγόνου, από τα οστά (σπόνδυλοι) πάνω και κάτω από αυτόν. Η μεταφορά των υγρών βασίζεται στη διαφορά της πίεσης (υδραυλική διαπερατότητα) μεταξύ του πυρήνα των δίσκων και των περιβαλλόμενων ιστών. Ο κύριος μηχανισμός θρέψης του δίσκου είναι η διάχυση. Για αυτό

το λόγο η θρέψη και η αναγέννηση των δίσκων γίνεται περισσότερο όταν είμαστε ξαπλωμένοι όπου δεν υπάρχουν φορτία.^{1,2}



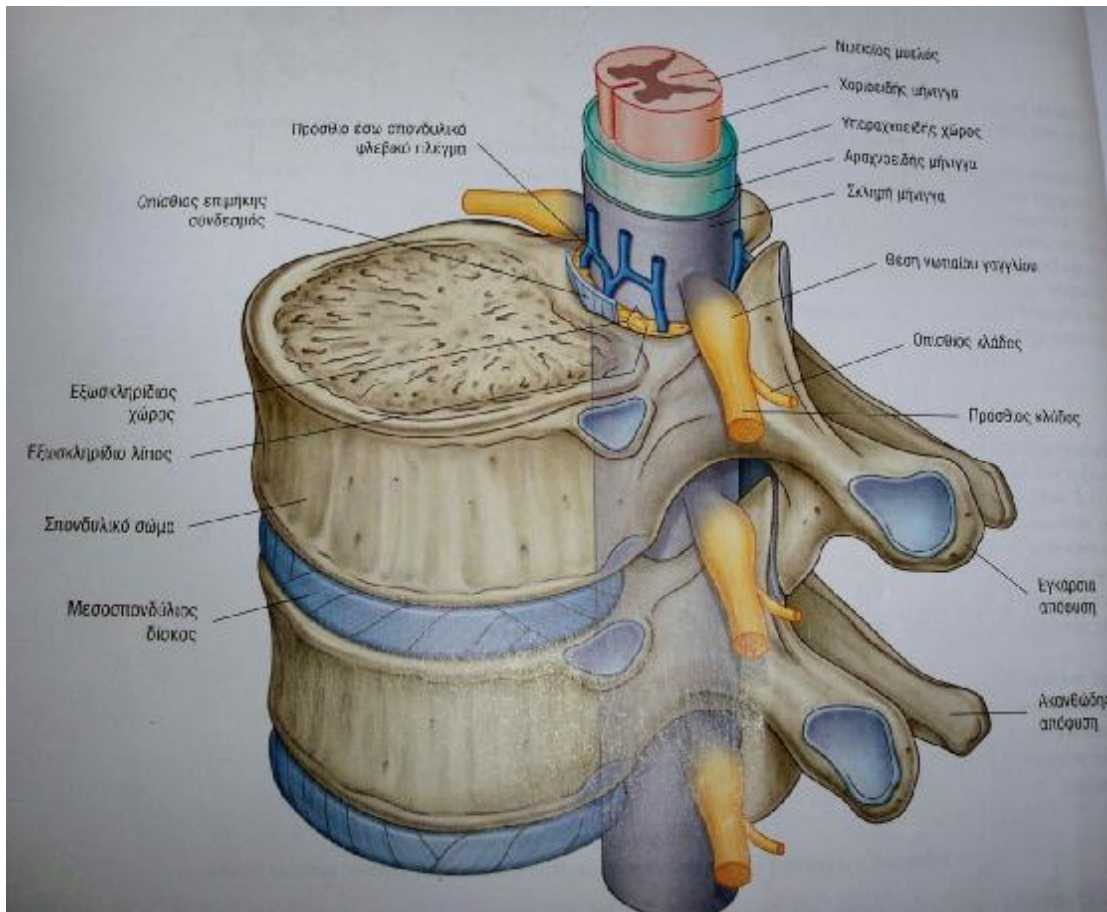
μεσοσπονδύλιος δίσκος⁴

Σπονδυλικός σωλήνας

Οι σπόνδυλοι μαζί με κάποια μαλακά μέρη σχηματίζουν έναν οστέινο σωλήνα, όπου μέσα σ αυτόν βρίσκεται ο νωτιαίος μυελός.

Το πρόσθιο τοίχωμα του σπονδυλικού σωλήνα σχηματίζεται από τα σώματα των σπονδύλων, τους μεσοσπονδύλιους δίσκους και τους αντίστοιχους συνδέσμους. Τα πλάγια και το οπίσθιο τοίχωμά του σχηματίζονται από τα σπονδυλικά τόξα και από συνδέσμους.

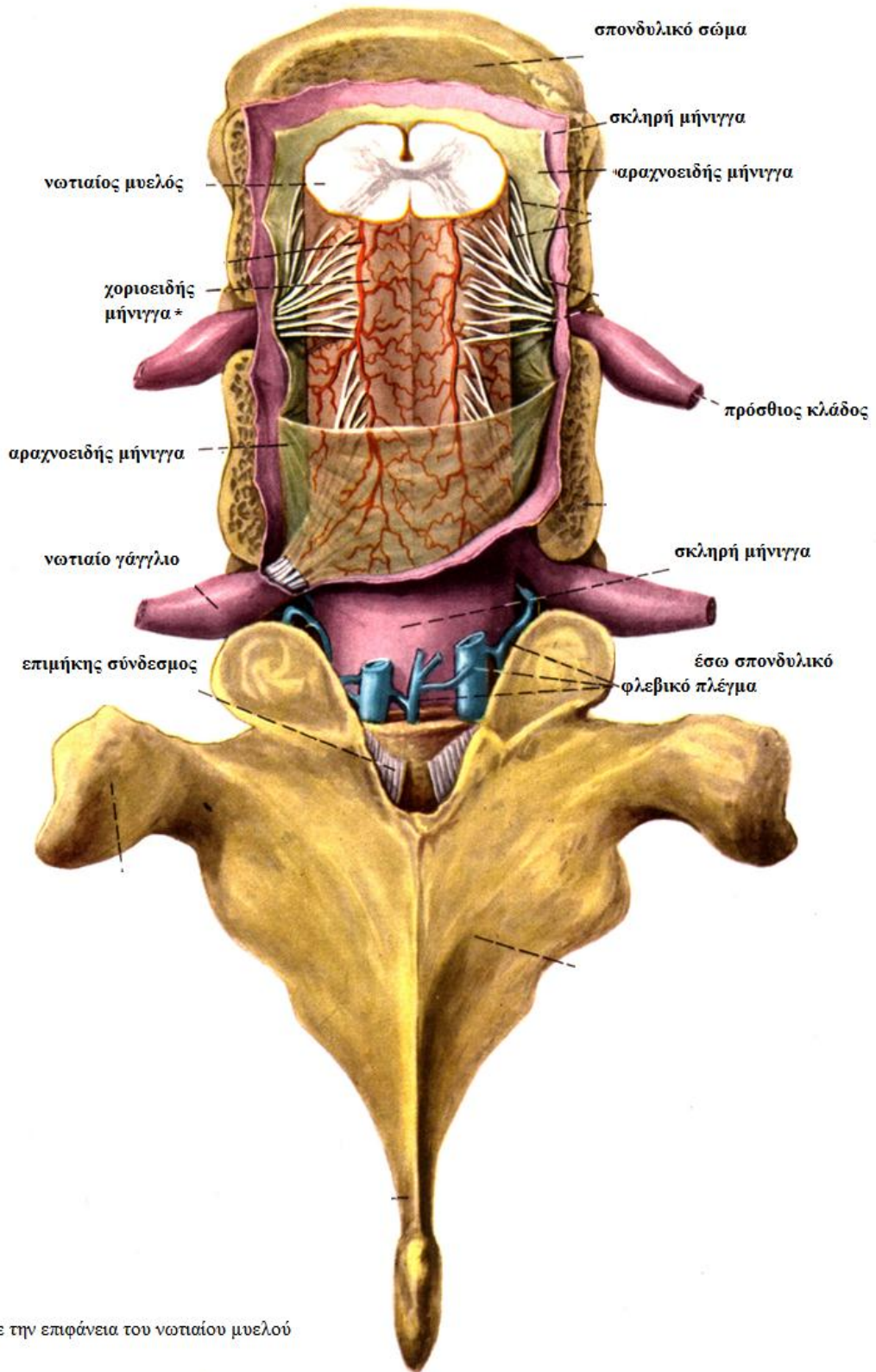
Μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα ο νωτιαίος μυελός περιβάλλεται από μια σειρά τριών χιτώνων από συνδετικό ιστό, τις μήνιγγες. Η χοριοειδής μήνιγγα είναι ο εσωτερικότερος χιτώνας και συμφύεται με την επιφάνεια του νωτιαίου μυελού. Ο δεύτερος χιτώνας ονομάζεται αραχνοειδής μήνιγγα, και διαχωρίζεται από τη χοριοειδή με το υπαραχνοειδές διάστημα που περιέχει εγκεφαλονωτιαίο υγρό. Ο εξωτερικός και πιο παχύς από τους τρεις χιτώνες είναι η σκληρή μήνιγγα. Η σκληρή μήνιγγα βρίσκεται σε άμεση επαφή με την αραχνοειδή μήνιγγα χωρίς όμως να συμφύεται με αυτή. Ακόμη, στο σπονδυλικό σωλήνα, η σκληρή μήνιγγα διαχωρίζεται από το γύρω της οστό με ένα εξωσκληρίδιο διάστημα, που περιέχει χαλαρό συνδετικό ιστό, λίπος και ένα φλεβικό πλέγμα.^{1,2}



πλάγια όψη σπονδυλικού σωλήνα¹

πρόσθια όψη σπονδυλικού σωλήνα

5

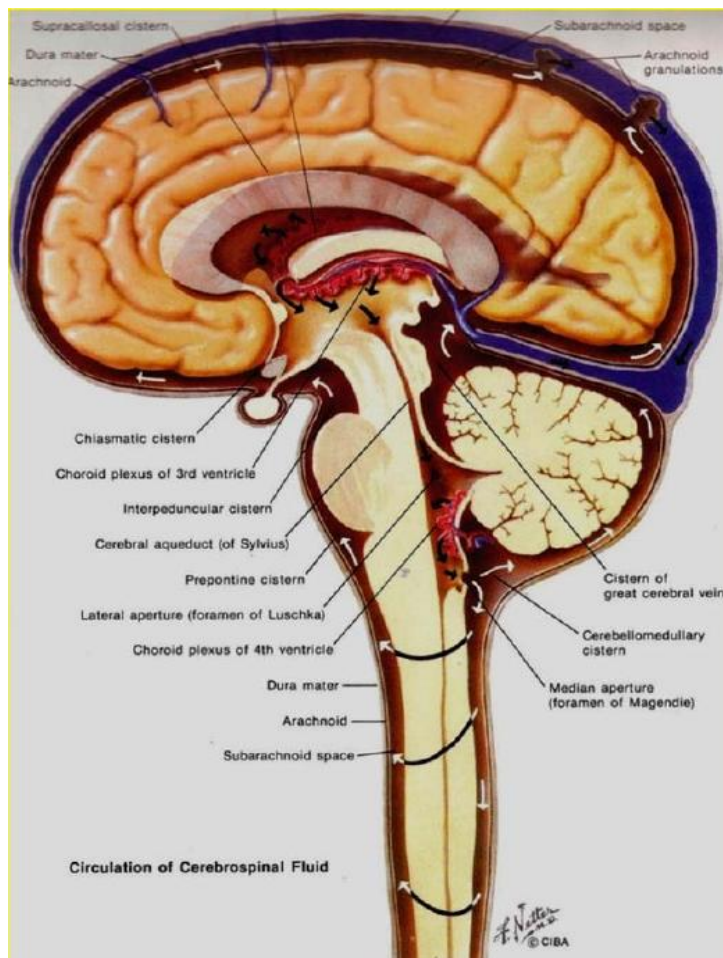


*συμφίεται με την επιφάνεια του νωτιαίου μυελού

Ανατομικά στοιχεία νωτιαίου μυελού

Ο νωτιαίος μυελός είναι συνέχεια του προμήκη και μαζί με τον εγκέφαλο αποτελούν το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού. Είναι το μεγαλύτερο νεύρο που βρίσκεται στο ανθρώπινο σώμα και αποτελεί το κύριο όργανο μετάδοσης μηνυμάτων στον οργανισμό, καθώς οι νευρικές του ίνες μεταβιβάζουν μηνύματα από και προς τον εγκέφαλο και σε όλο το υπόλοιπο σώμα. Οι νευρικές ίνες και όλα τα νευρικά κύτταρα δεν αντικαθίστανται μετά από τον τραυματισμό τους.

Λόγω της σπουδαιότητάς του, βρίσκεται μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα, περιβάλλεται από εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY) και είναι εγκλεισμένος στη σκληρή μήνιγγα. Το ENY παράγεται στα χοριοειδή πλέγματα των κοιλιών του εγκεφάλου και από τη χοριοειδή μήνιγγα. Το ENY εκτελεί την ίδια λειτουργία στο νωτιαίο μυελό όπως και για τον εγκέφαλο, είναι μια σημαντική θωράκιση ενάντια στις κακώσεις κατά τη διάρκεια ταχείας και σφοδρής κίνησης. Επίσης, ρυθμίζει την ενδοκρανιακή πίεση και μεταφέρει ή απομακρύνει θρεπτικές και άχρηστες ουσίες αντίστοιχα.^{1,2}



Χοριοειδές πλέγμα- παραγωγή ENY⁶

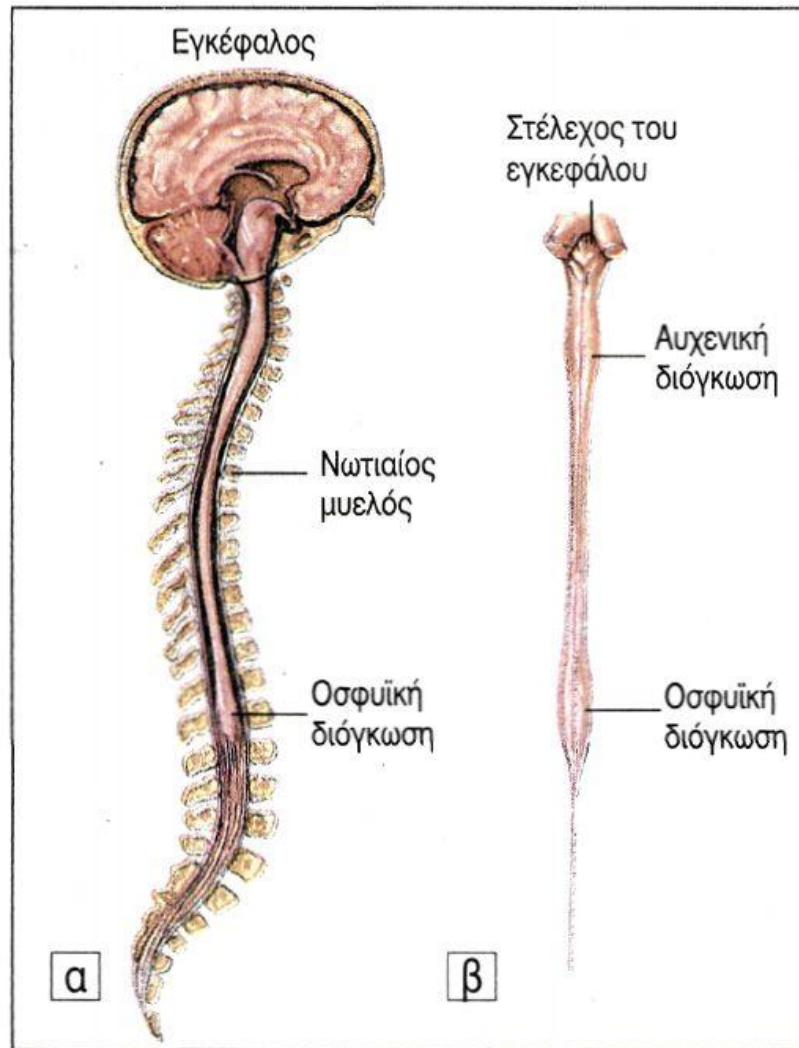
Στους ενήλικες εκτείνεται από το μείζον ινιακό τμήμα μέχρι περίπου το επίπεδο του μεσοσπονδύλιου δίσκου μεταξύ των Ο1 και Ο2 σπονδύλων. Είναι όμως δυνατό να τερματίζεται ψηλότερα, στο ύψος του Θ12 σπονδύλου ή χαμηλότερα στο επίπεδο του μεσοσπονδύλιου δίσκου μεταξύ Ο2 και Ο3 σπονδύλου. Στα νεογνά, ο νωτιαίος μυελός εκτείνεται περίπου μέχρι τον Ο3 σπόνδυλο, μπορεί όμως να φτάσει και πιο χαμηλά, μέχρι τον Ο4 σπόνδυλο.¹

Κατά τη διάρκεια της διάπλασης, η σπονδυλική στήλη αναπτύσσεται πολύ ταχύτερα από το νωτιαίο μυελό. Για το λόγο αυτό ο νωτιαίος μυελός δεν καταλαμβάνει όλο το μήκος του σπονδυλικού σωλήνα. Έχει μήκος περίπου 42 με 45 εκατοστά ή έχει το 64% του μήκους της σπονδυλικής στήλης, και ζυγίζει 26 με 28 γραμμάρια. Η διαφορά μεταξύ του μήκους της σπονδυλικής στήλης και του μήκους του νωτιαίου μυελού έχει ως αποτέλεσμα τη διαφορά στο μήκος και την κατεύθυνση των νευρικών ριζών στα διάφορα επίπεδα. Έτσι, οι ρίζες είναι σχεδόν οριζόντιες στην αυχενική μοίρα, πιο λοξές και μακρύτερες στη θωρακική μοίρα και σχεδόν κάθετες και μακρύτερες στη οσφυϊκή μοίρα, όπου περιφερικά του κώνου σχηματίζουν την ιππουρίδα, δηλαδή την έκφυση των νωτιαίων νεύρων από το κατώτερο τμήμα του μυελικού κώνου.²

Ο νωτιαίος μυελός παρουσιάζει δύο ατρακτοειδείς παχύνσεις, το αυχενικό όγκωμα στην αυχενική μοίρα και το οσφυϊκό όγκωμα στην οσφυοϊερή μοίρα. Το κάτω άκρο του σχηματίζει το μυελικό κώνο, του οποίου η συνέχεια είναι ένα λεπτό νηματίο, το οποίο λέγεται τελικό νηματίο. Από το πρόσθιο και το οπίσθιο μέρος της πλαγίας επιφάνειας αναδύονται νευρικές ίνες, οι οποίες αποτελούν αντίστοιχα τις πρόσθιες και οπίσθιες ρίζες κάθε νωτιαίου νεύρου. Τα νωτιαία γάγγλια, ισάριθμα των νωτιαίων νεύρων, παρεμβάλλονται στις οπίσθιες ρίζες τους. Από την κορυφή του μυελικού κώνου συνεχίζεται προς τα κάτω ένα λεπτό νηματίο συνδετικού ιστού, το οποίο είναι το χοριοειδές τμήμα του τελικού νηματίου.

Κάθε νωτιαίο νεύρο εξέρχεται από το νωτιαίο σωλήνα στα πλάγια περνώντας μέσα από ένα μεσοσπονδύλιο τμήμα. Τα νωτιαία νεύρα εκφύονται από το νωτιαίο μυελό με λοξή προς τα κάτω κατεύθυνση, που γίνεται προοδευτικά εντονότερη όσο προχωράμε από την αυχενική προς την κοκκυγική μοίρα και οι ρίζες των νεύρων διατρέχουν προοδευτικά μεγαλύτερες αποστάσεις μέσα στο νωτιαίο σωλήνα.

Όπως φαίνεται και στην εικόνα που ακολουθεί, ο νωτιαίος μυελός δεν έχει την ίδια διάμετρο σε όλο το μήκος του. Εμφανίζει δύο μεγάλες παχύνσεις ή ογκώματα σε περιοχές που σχετίζονται με την έκφυση των νωτιαίων νεύρων, τα οποία νευρώνουν άνω και κάτω άκρα. Το πρώτο όγκωμα, εντοπίζεται στην περιοχή έκφυσης των Α5 ως Θ1 νωτιαίων νεύρων, τα οποία νευρώνουν τα άνω άκρα. Ένα δεύτερο οσφυοϊερό όγκωμα εντοπίζεται στην περιοχή έκφυσης των Ο1 ως Ι3 νωτιαίων νεύρων, τα οποία νευρώνουν τα κάτω άκρα.^{1,2}



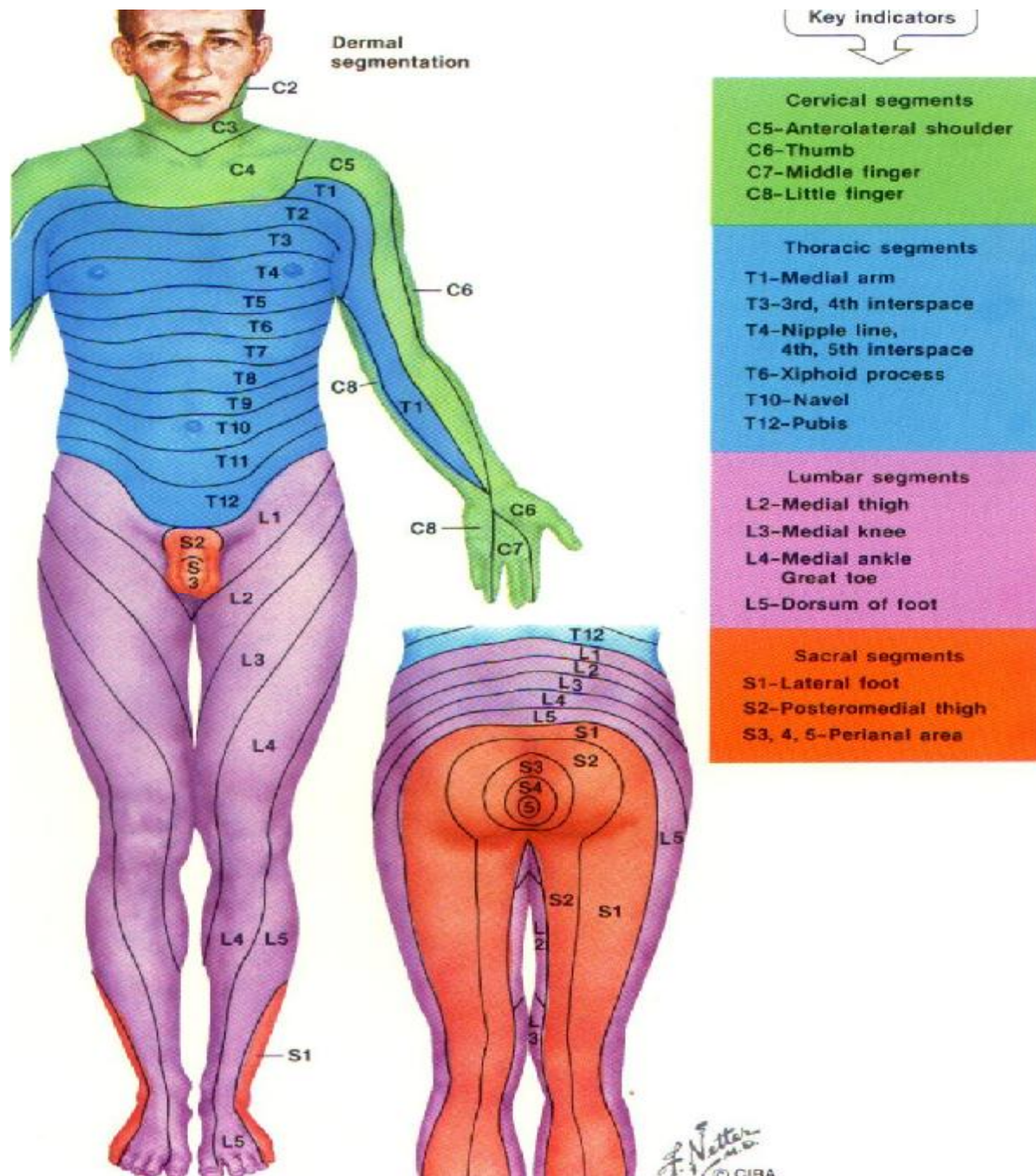
[εικόνα από

http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-A105/321/2155,7812/images/img9_13.jpg]

Τα ζεύγη των νωτιαίων νεύρων είναι 31 και ονοματίζονται ανάλογα με τη θέση τους σε σχέση με τους αντίστοιχους σπονδύλους. Υπάρχουν οκτώ ζεύγη αυχενικών νεύρων, δώδεκα θωρακικών, πέντε οσφυϊκών, πέντε ιερών και ένα κοκκυγικών. Κάθε νεύρο συνδέεται με το νωτιαίο μυελό με μια οπίσθια και μια πρόσθια ρίζα. Η οπίσθια ρίζα περιέχει τις αποφυάδες αισθητικών νεύρων που μεταφέρουν πληροφορίες στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η πρόσθια ρίζα περιέχει κινητικές νευρικές ίνες, που μεταφέρουν σήματα από το κεντρικό νευρικό σύστημα προς την περιφέρεια.⁵

Από κάθε τμήμα του νωτιαίου μυελού εκφύεται ένα ζευγάρι νωτιαίων νεύρων. Το καθένα από τα νεύρα αυτά νευρώνει μια συγκεκριμένη περιοχή του σώματος, η οποία ονομάζεται δερμοτόμιο. Δερμοτόμιο είναι μια συγκεκριμένη περιοχή του σώματος η οποία δέχεται ερεθίσματα και ελέγχεται από ένα ζεύγος νεύρων. Αντίστοιχο ρόλο, έχουν και τα μυοτόμια. Το κεντρικό νευρικό σύστημα, διαμορφώνει άποψη για την 'τοπογραφία' του σώματος, συνδέοντας κάθε νεύρο με συγκεκριμένη περιοχή του δέρματος. Ο πόνος που γίνεται

αντιληπτός μέσα σε κάποιο μυοτόμιο ή δερμοτόμιο, μπορεί να οφείλεται σε συμπίεση του ανάλογου νεύρου, εντούτοις πιο συχνά οφείλεται σε μυϊκό τραυματισμό, ή σε τραυματισμό τένοντα ή συνδέσμου κάπου αλλού μέσα στο δερμοτόμιο. Η γνώση των δερμοτομιών είναι βασική για την εντόπιση παθήσεων μέσα στον σπονδυλικό σωλήνα, και απαιτείται άριστη κλινική αξιολόγηση. Επίσης, κάθε μυς στο σώμα νευρώνεται από ένα συγκεκριμένο τμήμα του νωτιαίου μυελού και τα αντίστοιχα νωτιαία νεύρα του. Στην εικόνα που ακολουθεί, διακρίνονται οι περιοχές και τα νεύρα που τις νευρώνουν. Με πράσινο χρώμα φαίνονται τα αυχενικά τμήματα, με μπλε τα θωρακικά, με ροζ τα τμήματα της οσφυϊκής μοίρας, και πορτοκαλί του ιερού οστού.^{5,7}



Η εξωτερική επιφάνεια του νωτιαίου μυελού εμφανίζει ορισμένες σχισμές και αύλακες. Η πρόσθια μέση σχισμή εκτείνεται κατά μήκος της πρόσθιας επιφάνειας και η οπίσθια μέση αύλακα εκτείνεται κατά μήκος της οπίσθιας επιφάνειας. Τέλος, οι οπισθοπλάγιες αύλακες φέρονται στην περιοχή όπου τα οπίσθια ριζικά νημάτια των νωτιαίων νεύρων εισέρχονται στο νωτιαίο μυελό.

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

Η φαιά ουσία είναι πλούσια σε σώματα νευρικών κυττάρων, τα οποία σχηματίζουν σε διατομή επιμήκειες στήλες κατά μήκος του μυελού. Οι στήλες αυτές δίνουν στην κεντρική περιοχή του μυελού ένα χαρακτηριστικό σχήμα κεφαλαίου Η.

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.^{1,3}

Αγγεία του νωτιαίου μυελού

- **Αρτηρίες**

Η αρτηριακή τροφοδοσία του νωτιαίου μυελού προέρχεται από δύο πηγές και αποτελείται από επιμήκη αγγεία που εκφύονται ψηλότερα από την αυχενική μοίρα του μυελού και πορεύονται προς τα κάτω στην επιφάνειά του. Η δεύτερη πηγή είναι οι τροφικές αρτηρίες, που εισδύουν στο σπονδυλικό σωλήνα περνώντας σε κάθε επίπεδο από τα μεσοσπονδύλια τρήματα. Τα τροφικά αυτά αγγεία (μεταμερείς νωτιαίες αρτηρίες) εκφύονται στον αυχένα από τις σπονδυλικές και τις εν τω βάθει αυχενικές αρτηρίες, στο θώρακα από τις οπίσθιες μεσοπλεύριες και στην κοιλιακή χώρα από τις οσφυϊκές.

Μετά τη διόδό τους από το μεσοσπονδύλιο τρήμα, οι μεταμερείς νωτιαίες αρτηρίες δίνουν τις πρόσθιες και οπίσθιες ριζικές αρτηρίες, στο επίπεδο κάθε σπονδύλου χωριστά.

- **Φλέβες**

Οι φλέβες που παροχετεύουν το νωτιαίο μυελό σχηματίζουν έναν αριθμό επιμηκών καναλιών. Δύο ζεύγη φλεβών σε κάθε πλευρά περιβάλλουν τις συνδέσεις των οπίσθιων και πρόσθιων ριζών με το νωτιαίο μυελό. Μια μέση φλέβα φέρεται παράλληλα προς την πρόσθια μέση σχισμή και μια ακόμα μέση φλέβα πορεύεται κατά μήκος της οπίσθιας μέσης αύλακας.

Οι επιμήκειες αυτές φλέβες εκβάλουν σε ένα εκτεταμένο εσωτερικό σπονδυλικό πλέγμα στον επισκληρίδιο χώρο του σπονδυλικού σωλήνα, το οποίο εκβάλλει στη συνέχεια σε αγγεία που έχουν μεταμερή διάταξη και συνδέονται με μεγάλες συστηματικές φλέβες. Το εσωτερικό σπονδυλικό πλέγμα επικοινωνεί επίσης με ενδοκρανιακές φλέβες.¹

Μήνιγγες

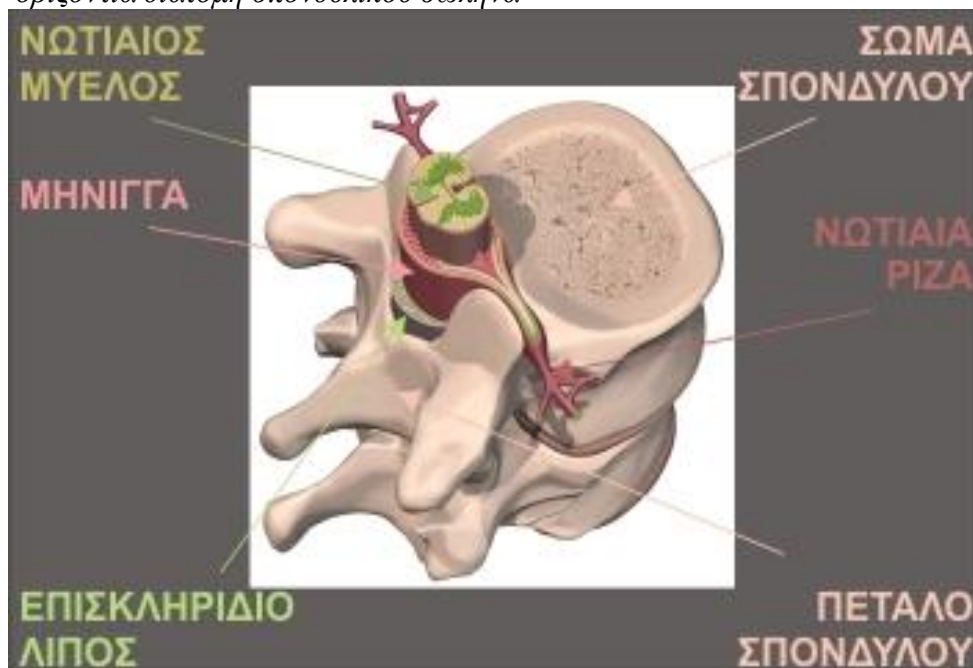
Ο νωτιαίος μυελός μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα περιβάλλεται από τρεις μεμβράνες αποτελούμενες από συνδετικό ιστό, τις μήνιγγες. Οι μήνιγγες είναι οι εξής: η σκληρή μήνιγγα, η αραχνοειδής και η χοριοειδής μήνιγγα.

Η σκληρή μήνιγγα του νωτιαίου μυελού αποτελείται από κολλαγόνο και ελαστικές ίνες. Βρίσκεται εντελώς εξωτερικά και χωρίζεται από το περίοστεο του σπονδυλικού σωλήνα με τον επισκληρίδιο χώρο. Ο επισκληρίδιος χώρος περιέχει λιπώδη ιστό, φλέβες και λεμφαγγεία. Η σκληρή μήνιγγα συνοδεύει με προεκτάσεις τις ρίζες των νωτιαίων νεύρων στη διέλευσή τους μέσα από τα μεσοσπονδύλια τρήματα.

Η αραχνοειδής μήνιγγα προσφύεται στην άνω επιφάνεια της σκληρής μήνιγγας. Μεταξύ αραχνοειδούς και χοριοειδούς μήνιγγας σχηματίζεται ο υπαραχνοειδής χώρος, ο οποίος περιέχει εγκεφαλονωτιαίο υγρό.

Η χοριοειδής μήνιγγα του νωτιαίου μυελού είναι πιο παχιά και συμπαγής, με λιγότερη αγγείωση από την εγκεφαλική χοριοειδή μήνιγγα. Βρίσκεται σε άμεση επαφή με την έξω νευρογλοιακή στιβάδα του νωτιαίου μυελού που περιέχει πολλά μικρά αγγεία, που εισέρχονται στο νωτιαίο μυελό από την επιφάνειά του. Από τα πλάγια του νωτιαίου μυελού εκτείνεται κατά μέτωπο, από τη χοριοειδή προς τη σκληρή μήνιγγα, ένα πέταλο από συνδετικό ιστό, ο οδοντωτός σύνδεσμος. Ο σύνδεσμος αυτός εκτείνεται από την αυχενική μέχρι το μέσο της οσφυϊκής μοίρας του νωτιαίου μυελού και συγκρατεί το νωτιαίο μυελό που νήχεται μέσα στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό.^{1,2,5}

οριζόντια διατομή σπονδυλικού σωλήνα⁸



Κεφάλαιο 2^ο

Κακώσεις νωτιαίου μυελού

Εισαγωγή

Μια κάκωση νωτιαίου μυελού μπορεί να γίνει μια σημαντική αιτία αναπηρίας. Η βλάβη μπορεί να προκύψει από την ανατομική διαταραχή, συμπίεση, ισχαιμία, ή οποιοδήποτε συνδυασμό αυτών των παραγόντων. Οι κακώσεις του νωτιαίου κυμαίνονται από απλή θλάση, μέχρι αιμορραγική νέκρωση.

Ο τραυματισμός του νωτιαίου μυελού μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες εξαρτώμενες από τη σοβαρότητα της βλάβης, από το ύψος της βλάβης, από το ποιες νευρικές ρίζες έχουν τραυματισθεί ή ακόμα και ποιες νευρικές οδοί έχουν διακοπεί.

Οι επιπτώσεις που μπορεί να προκαλέσει ένας τραυματισμός μπορεί να είναι η απώλεια ελέγχου στο κεντρικό νευρικό σύστημα, δηλαδή στον έλεγχο της κίνησης και των νεύρων, αλλά και δυσλειτουργία στο αυτόνομο νευρικό σύστημα, όπως είναι η αναπνοή.

Είδη κακώσεων νωτιαίου μυελού

Οι κακώσεις του νωτιαίου μυελού κατηγοριοποιούνται με βάση το επίπεδο της βλάβης ως πλήρη και ατελή βλάβη.^{9,5}

Ατελής βλάβη, ονομάζεται η κάκωση όπου ο νωτιαίος μυελός δεν έχει υποστεί ολοκληρωτική διατομή. Και παραμένει κάποια υπολειπόμενη κινητική και αισθητήρια δραστηριότητα από το σημείο της βλάβης και κάτω.

Πλήρης, είναι η κάκωση όπου ο νωτιαίος μυελός έχει υποστεί ολοκληρωτική διατομή και συνεπώς έχει καταστραφεί από το σημείο του τραύματος και κάτω. Αυτό συμβαίνει διότι η βλάβη στα νεύρα είναι τέτοια που δεν επιτρέπει την μεταφορά κανενός μηνύματος από τον εγκέφαλο προς τα μέρη του σώματος κάτω από το επίπεδο της βλάβης. Σε αυτή την περίπτωση, νοείται ότι εμφανίζεται κινητική και αισθητική δυσλειτουργία κάτω από το επίπεδο της βλάβης.⁵

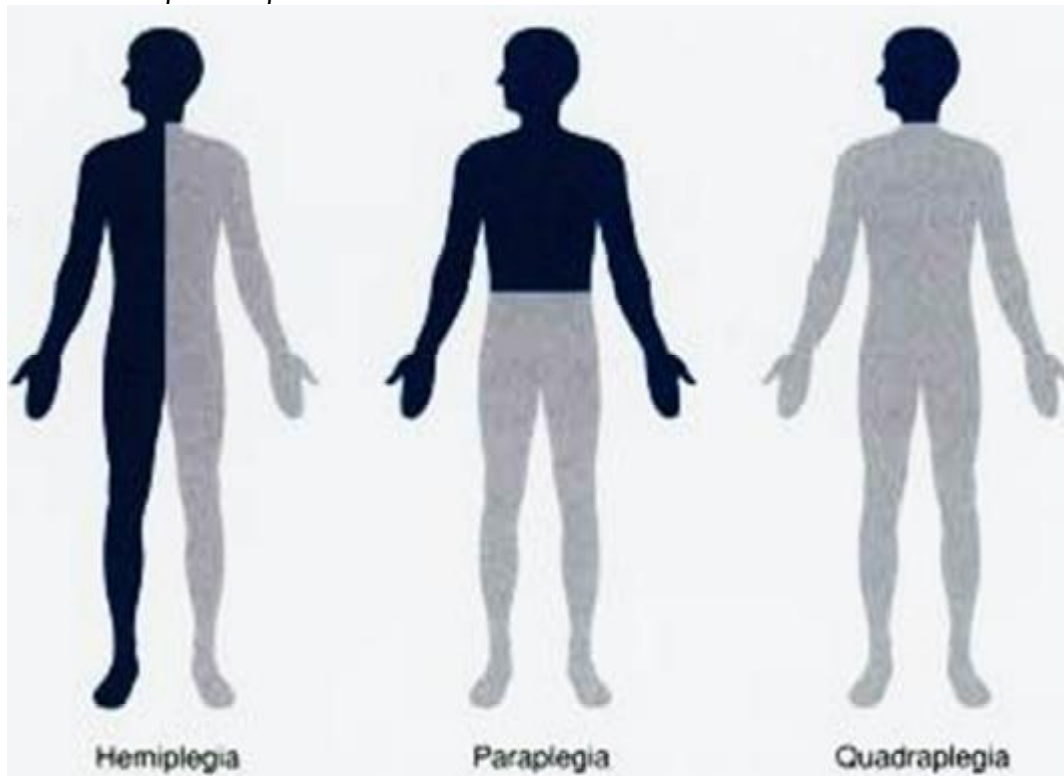
Οι κακώσεις, ανάλογα με το επίπεδο της βλάβης, επηρεάζουν διαφορετικά τμήματα στο ανθρώπινο σώμα. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η ταξινόμηση των κακώσεων του νωτιαίου μυελού ανά επίπεδο, σύμφωνα με τα νωτιαία τμήματα που επηρεάζει.⁹

Νωτιαίο τμήμα	Κινητικότητα
A1 - 3	Περιορισμένος έλεγχος κεφαλής
A4	Δεν υπάρχει καμία ικανότητα κίνησης στα άνω και κάτω άκρα. Ο ασθενής μπορεί και κινεί τον αυχένα
A5	Ο ασθενής μπορεί και κινεί τον αυχένα .Υπάρχει κινητικότητα σε όλες τις κινήσεις του ώμου αλλά είναι αδύναμες, όπως και η κάμψη του αγκώνα .
A6	Ο ασθενής έχει φυσιολογική δύναμη σε όλες τις κινήσεις του ώμου και της κάμψεως του αγκώνα. Υπάρχει επίσης έκταση στον καρπό.
A7 - 8	Υπάρχει η ίδια κινητικότητα με το παραπάνω επίπεδο καθώς και έκταση του αγκώνα και των δακτύλων.
Θ1	Φυσιολογική δύναμή σε όλες τις μυϊκές ομάδες των άνω άκρων.
Θ2 - 5	Δυνατότητα βαθείας εισπνοής-εκπνοής.
Θ6	Φυσιολογική δύναμή σε όλες τις μυϊκές ομάδες των άνω άκρων. Φυσιολογική δύναμη στους άνω ραχιαίους μύες της πλάτης και τους άνω μεσοπλευρίους
Θ12	Φυσιολογική δύναμή σε όλες τις μυϊκές ομάδες των άνω άκρων καθώς και σε όλους τους μυς του θώρακος , της κοιλιάς και της ράχης.
Θ6 – Ο1	Σταθερότητα κατά το κάθισμα
Ο1 - 2	Δυνατότητα κάμψης ισχίων
Ο2 - 3	Κίνηση ισχίων προς το κέντρο του σώματος
Ο4	Φυσιολογική δύναμή σε όλες τις μυϊκές ομάδες των άνω άκρων και του κορμού. Υπάρχει φυσιολογική δύναμη στους μύες που κάμπτουν το ισχίο και εκτείνουν το γόνατο.
Ο5	Φυσιολογική δύναμή σε όλες τις μυϊκές ομάδες των άνω άκρων και του κορμού. Υπάρχει φυσιολογική δύναμη στους μύες που κάμπτουν το ισχίο και εκτείνουν το γόνατο. Ενώ μερική δύναμη υπάρχει στις υπόλοιπες κινήσεις του ισχίου καθώς και στην κάμψη του γόνατος και στις κινήσεις της ποδοκνημικής.
I2 - 4	Δυνατότητα λειτουργίας κύστης και εντέρου

Μορφές αναπηρίας μετά από κάκωση νωτιαίου μυελού

Οι μορφές αναπηρίας που μπορεί να προκληθούν ως αποτέλεσμα κάκωσης του νωτιαίου μυελού μπορεί να είναι

- **Τετραπληγία:** Το τραύμα βρίσκεται πάνω από το επίπεδο του Θ1. Η τετραπληγία ορίζεται ως απώλεια μηχανικής και αισθητικής λειτουργίας των μυών των άνω και κάτω άκρων και των μυϊκών ομάδων του κορμού μετά από τραυματισμό σε αυχενικό τμήμα του νωτιαίου μυελού. Βλάβη στα υψηλά επίπεδα της αυχενικής μοίρας δεν είναι συμβατή με την ζωή λόγω παράλυσης των αναπνευστικών μυών.
- **Παραπληγία:** Αναφέρεται στην απώλεια της κινητικότητας ή/και αισθητικότητας στα κάτω άκρα και το κατώτερο μέρος του σώματος
- **Ημιπληγία :** Πάσχουν ένα άνω άκρο και ένα κάτω από την ίδια πλευρά
- **Μονοπληγία :** Είναι πιο σπάνια περίπτωση, όπου πάσχει ένα άκρο (είτε άνω είτε κάτω)
- **Διπληγία :** εξίσου σπάνια περίπτωση, όπου πάσχουν και τα τέσσερα άκρα αλλά τα δυο κάτω περισσότερο από τα άνω.^{10,11}



απεικόνιση των πιο συνηθισμένων παθήσεων από τραυματισμό νωτιαίου μυελού¹²

Εκτίμηση κατάστασης ασθενή με κάκωση νωτιαίου μυελού

Για την εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή, είναι απαραίτητη η λήψη ιστορικού. Με αυτόν τον τρόπο, γίνεται εκτίμηση του μηχανισμού κάκωσης και αποφεύγονται δευτερογενείς επιπλοκές. Η εκτίμηση της κατάστασης και της πρόγνωσης των βλαβών, όπως και η εκτίμηση της δυνατότητας αποκατάστασής τους επιτυγχάνεται με λεπτομερή κλινική νευρολογική και νευρομυική εξέταση, λεπτομερή νευροφυσιολογικό έλεγχο, λεπτομερή ακτινολογική απεικόνιση της κάκωσης και άλλα εργαστηριακά ευρήματα.¹³

Η κλίμακα βαρύτητας βλάβης νωτιαίου μυελού που χρησιμοποιείται με ευρεία κλινική αποδοχή τα τελευταία χρόνια, είναι η κλίμακα ASIA που ακολουθεί:

ASIA (American Spinal Injury Association) – Κλίμακα βλάβης¹⁴

Στάδιο	Περιγραφή
A	Πλήρης: καμία κινητική ή αισθητική λειτουργία δεν διατηρείται κάτω από το επίπεδο της βλάβης.
B	Ατελής: αισθητική, αλλά όχι κινητική λειτουργία κάτω από το επίπεδο της βλάβης.
C	Ατελής: κινητική λειτουργία διατηρείται κάτω από το επίπεδο της βλάβης, αλλά περισσότεροι από τους μισούς μύες δεν έχουν τη δύναμη να κινηθούν ενάντια στη βαρύτητα.
D	Ατελής: κινητική λειτουργία διατηρείται κάτω από το επίπεδο της βλάβης, και τουλάχιστον οι μισοί από τους μύες και οι αρθρώσεις κινούνται ενάντια στη βαρύτητα.
E	Φυσιολογική: κινητικές και αισθητικές λειτουργίες.

Επίσης, με την κλίμακα λειτουργικής ανεξαρτησίας Frankel, μπορεί να γίνει μέτρηση της ανικανότητας και βαθμολόγηση λειτουργικότητας του ατόμου. Η κλίμακα Frankel έχει πιο ευρείες κατηγορίες από ότι η ASIA, οπότε αν δεν υπάρχει μεγάλη βελτίωση ή χειροτέρευση της κατάστασης του ατόμου, είναι πιο δύσκολο να καταγραφεί η αλλαγή.^{15,16}

Κλίμακα λειτουργικής ανεξαρτησίας Frankel¹⁷

Βαθμός	Περιγραφή
A	Έχουμε πλήρη αισθητικοκινητική απώλεια κάτω από το επίπεδο της βλάβης.
B	Έχουμε ατελή βλάβη. Υπάρχει πλήρης κινητική παράλυση ενώ η αισθητικότητα είναι φυσιολογική

C	Ατελής. Υπάρχει κίνηση σε όλα τα επίπεδα, αλλά πρακτικά είναι άχρηστη για τον άρρωστο
D	Επίσης ατελής. Υπάρχει κινητική λειτουργία κάτω από το επίπεδο της βλάβης, που είναι χρήσιμη για τον άρρωστο. Μπορεί αυτός ο άρρωστος να περπατήσει με ή χωρίς βοηθήματα.
E	Είναι πλήρης ανάνηψη, το άτομο είναι ελεύθερο από νευρολογικά σημεία, δεν έχει αδυναμία, δεν έχει υπαισθησία ούτε διαταραχές των σφιγκτήρων, αλλά μπορεί να παρουσιάζει κάποια αυξημένα αντανακλαστικά.

Κλινικές εξετάσεις

Κατά την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο, εκτός από τις απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις που πρέπει να υποβληθεί, θα πρέπει να ακολουθήσει και μια σειρά ειδικών κλινικών εξετάσεων που χρειάζεται να πραγματοποιηθούν για τον προσδιορισμό της κάκωσης με ακρίβεια. Αυτές είναι οι βιοχημικές, οι απεικονιστικές και οι λειτουργικές.

Οι βιοχημικές εξετάσεις, περιλαμβάνουν πέρα από την αιμοληψία, και την οσφυονωτιαία παρακέντηση. Σκοπός της εξέτασης είναι η συγκέντρωση εγκεφαλονωτιαίου υγρού και ο προσδιορισμός της πίεσής του ή της ύπαρξης κάποιας απόφραξης του.

Οι απεικονιστικές εξετάσεις, περιλαμβάνουν

1. την απλή ακτινογραφία, η οποία απεικονίζει αδρά και άμεσα την κατάσταση των οστών
2. την αξονική τομογραφία, η οποία απεικονίζει με λεπτομέρεια τα οστικά μέρη
3. τη μαγνητική τομογραφία, όπου απεικονίζονται τα μαλακά μέρη

Οι λειτουργικές εξετάσεις, περιλαμβάνουν

1. Τη νευρομυική κλινική εξέταση, όπου γίνεται λεπτομερής αντικειμενικός έλεγχος της ισχύος των μυών με τη δυναμομέτρηση και εξέταση των περιφερικών νεύρων. Με αυτό τον τρόπο εκτιμάται ο βαθμός έκπτωσης της μυϊκής ισχύος του ασθενή, αλλά και η επίπτωση της αδυναμίας συγκεκριμένων μυϊκών ομάδων στην καθημερινή ζωή. Σε περίπτωση υπολειμματικών τραυματικών βλαβών - αναπηρίας, η εξέταση αυτή αντικειμενοποιεί το βαθμό της βλάβης.
2. Τον ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο, που επιτυγχάνεται αξιόπιστη και αντικειμενική εκτίμηση της λειτουργικότητας και της ανατομικής ακεραιότητας του κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος σε διάφορα επίπεδα. Υπάρχει μια πλειάδα τεχνικών ηλεκτροφυσιολογικού ελέγχου του νευρικού συστήματος. Οι πιο απλές και περισσότερο αντικειμενικές μέθοδοι αφορούν το περιφερικό νευρικό σύστημα και τους μυς, και είναι το ηλεκτρομυογράφημα και νευρογράφημα.
 - i. Με το ηλεκτρομυογράφημα, καταγράφεται η ηλεκτρική δραστηριότητα των μυών κάτω από συγκεκριμένες διαφορετικές συνθήκες που ελέγχει ο εξεταστής, και η δραστηριότητα αυτή εξαρτάται άμεσα από την νεύρωση του μυός. Έτσι, με το ηλεκτρομυογράφημα μπορεί να εκτιμηθεί αντικειμενικά η απονεύρωση των μυών λόγω βλάβης των περιφερικών νεύρων, καθώς και η

χρονιότητα της κατάστασης. Επιπλέον, ανάλογα με το ποιοί μύες παρουσιάζουν παθολογική καταγραφή απονεύρωσης, είναι δυνατό να προσδιορισθεί με μεγάλη ακρίβεια η θέση της βλάβης (π.χ. ρίζα, κεντρικό ή περιφερικό τμήμα νεύρου), και να εκτιμηθεί σε μεγάλο βαθμό η αιτία της βλάβης.

- ii. Με το νευρογράφημα, καταγράφεται η ηλεκτρική δραστηριότητα των περιφερικών νεύρων, που εξαρτάται από την ανατομική ακεραιότητα τους. Είναι μία πολύ ευαίσθητη, αξιόπιστη και αντικειμενική μέθοδος για την εκτίμηση βλαβών του περιφερικού νευρικού συστήματος, και μέχρι στιγμής η μοναδική. Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι είναι εύκολη η αντικειμενική διαπίστωση της ακριβούς θέσης της βλάβης του νεύρου. Επιπλέον σε συνδυασμό με το ηλεκτρομυογράφημα και με την κλινική νευρομυϊκή εξέταση μπορεί να εκτιμηθεί και σε μεγάλο βαθμό η αιτία της βλάβης.^{12.18.19}

Θεραπευτική προσέγγιση κάκωσης νωτιαίου μυελού

Η θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών με κακώσεις νωτιαίου μυελού είναι δύο ειδών, η συντηρητική αγωγή, η οποία περιλαμβάνει τη φαρμακευτική χορήγηση και τη λειτουργική αντιμετώπιση και η χειρουργική επέμβαση.

Η συντηρητική αγωγή ασθενή με τραυματισμό σπονδυλικής στήλης περιλαμβάνει την ακινητοποίηση της περιοχής της κάκωσης και τη φαρμακευτική του αγωγή. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή γιλέκου τύπου halo ή νάρθηκα και την εφαρμογή έλξεων και βάρους για την ευθυγράμμιση της σπονδυλικής στήλης.

Η επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου καθορίζεται από το επίπεδο της βλάβης. Στην αυχενική μοίρα, η ακινητοποίηση γίνεται με γιλέκο τύπου halo, νάρθηκα, έλξεις, και συνδυασμό των παραπάνω. Στη θωρακοσφυϊκή μοίρα, για την ακινητοποίηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί γιλέκο από πλαστικό και κορσές. Για την κάκωση στην ιεροκοκκυγική μοίρα, ο ασθενής παραμένει κατακεκλιμένος και θα πρέπει να αποφεύγεται η καθιστή θέση. Εφαρμόζεται χαμηλός υποστηρικτικός κορσές και θα πρέπει να γίνεται συχνά έλεγχος για τυχόν δυσκολία στην ούρηση και αφόδευση.

Η φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει ο ασθενής κατά τη διάρκεια της θεραπείας του, είναι τα κορτικοστεροειδή, που αν και δεν τον βοηθάει τόσο στην ανάταξη τυχόν κατάγματος σπονδυλικής, χρησιμοποιούνται για τη μείωση του οιδήματος της περιοχής, τη σταθεροποίηση της κυτταρικής μεμβράνης καθώς και για την παρεμπόδιση της διαταραχής της σχέσης νατρίου προς κάλιο. Επίσης, σε περιπτώσεις που ασθενής θα πρέπει να μείνει κλινήρης χορηγούνται μυοχαλαρωτικά, τα οποία αναστέλλουν την απάντηση των συνάψεων στο κεντρικό νευρικό σύστημα με αποτέλεσμα να μειώνεται η συχνότητα και η βαρύτητα των μυϊκών σπασμών. Χορηγούνται ακόμα αγγειοσυσπαστικά με αδρενεργική δράση (όπως η ντοπαμίνη) τα οποία αυξάνουν την αρτηριακή πίεση, ωσμωτικά διουρητικά (μαννιτόλη) που αυξάνουν την ωσμωτική πίεση της σπειραματικής διήθησης και προάγει τη διούρηση, και τα θρομβολυτικά. Ακόμη, γίνεται χορήγηση αναλγητικών για την αντιμετώπιση του πόνου.

Η λειτουργική αντιμετώπιση χρησιμοποιείται κυρίως για αποσυμφόρηση της σπονδυλικής στήλης από την ασκούμενη πίεση και σταθεροποίηση αυτής. Επίσης, ο ασθενής

επανεκπαιδεύει την εκούσια κινητικότητα, με προοπτική τη βέλτιστη λειτουργικότητα αναλογικά με τη βλάβη και τις δυνατότητές του. Η λειτουργική αντιμετώπιση χρησιμοποιείται με σκοπό την αποφυγή δευτερεύοντος τραυματισμού, καθώς επίσης και των μακροχρόνιων συνεπειών αυτού, όπως η κυφωτική παραμόρφωση.^{20.21}

Μετά από τη νευρολογική αξιολόγηση και την αξονική τομογραφία, καθορίζεται η θεραπευτική προσέγγιση του ασθενή. Η σωστή χρονική στιγμή είναι το παν, όσον αφορά στο χειρουργείο αποσυμπίεσης του νωτιαίου μυελού σε ασθενείς με υψηλή κάκωση νωτιαίου μυελού. Η άμεση χειρουργική επέμβαση, που επιτελείται μέσα στις πρώτες 12 με 24 ώρες, μπορεί να προφυλάξει το νωτιαίο μυελό από περεταίρω βλάβη και να βελτιώσει τη λειτουργικότητά του. Αυτό συμβαίνει διότι με την επέμβαση απελευθερώνεται η πίεση που ασκείται στο νωτιαίο μυελό, στο εσωτερικό της τραυματισμένης σπονδυλικής στήλης, και μετά τον σταθεροποιεί.^{22.23}

Κεφάλαιο 3^ο

Νοσηλευτική παρέμβαση σε κακώσεις νωτιαίου μυελού

Εισαγωγή

Η νοσηλευτική παρέμβαση έχει σημαντικό ρόλο στο κομμάτι της αποκατάστασης του ασθενή, καθώς πρέπει να τον καλύψει σαν βιοψυχοκοινωνική οντότητα, δηλαδή η αποκατάσταση του ασθενή, θα πρέπει να καλύπτει το φάσμα των βιολογικών, ψυχολογικών και κοινωνικών αναγκών του.

Οι παρεμβάσεις του νοσηλευτικού προσωπικού χωρίζονται κυρίως σε δύο στάδια. Το πρώτο αναφέρεται στην οξεία φάση όπου δίνονται οι πρώτες βοήθειες στον ασθενή και αντιμετωπίζεται αποκλειστικά η κάκωση του νωτιαίου μυελού (πρώτες βοήθειες, ακινητοποίηση, και θεραπευτική προσέγγιση του τραύματος). Το δεύτερο στάδιο της νοσηλευτικής παρέμβασης, περιλαμβάνει τη δευτερογενή φάση. Η δευτερογενής φάση, αναφέρεται στην αντιμετώπιση δευτερευόντων προβλημάτων-επιπλοκών και περιλαμβάνει την κλινική παρέμβαση, τη συμβουλευτική και τη διδασκαλία του ασθενή και των οικείων του κατά την αποκατάσταση.

Κλινικές παρεμβάσεις

Σε έναν τραυματία με κάκωση νωτιαίου μυελού, ο νοσηλευτής δεν καλείται να προσφέρει τις υπηρεσίες του μόνο για τη θεραπευτική προσέγγιση της καθ' αυτού κάκωσης του ασθενή. Για όσο χρονικό διάστημα παραμένει στο νοσοκομείο, θα πρέπει να προλαμβάνει κάποιους δευτερογενείς παράγοντες και επιπλοκές που μπορεί να επηρεάσουν την υγεία του και να επιδεινώσουν την κατάστασή του. Αυτό σημαίνει πως θα πρέπει, για παράδειγμα, να φροντίζει να χορηγεί τυχόν φαρμακευτικές αγωγές αλλά και να μην ξεφεύγει από τις διατροφικές του συνήθειες (όπως σε μια περίπτωση διαβητικού ασθενή). Επίσης, ο ασθενής θα πρέπει να υποβάλλεται συχνά σε εξετάσεις για να διαπιστώνεται και να καταγράφεται η κατάσταση και η πορεία του.^{22,24}

Οι πιο συχνές επιπλοκές που εμφανίζονται σε μεγάλα ποσοστά σε άτομα με κάκωση νωτιαίου είναι ο πόνος, η αυτόνομη δυσαντανεκλαστικότητα, οι σπασμοί, οι θερμορυθμιστικές διαταραχές, οι κατακλίσεις, οι αναπνευστικές επιπλοκές, η θρομβοφλεβίτιδα, η δυσλειτουργία εντέρου και της κύστης.

Πόνος

Η κάκωση νωτιαίου μυελού συνήθως έχει ως αποτέλεσμα την παράλυση και την απώλεια αισθητικότητας σε περιοχές. Το άτομο με τέλεια παράλυση δεν μπορεί να αισθανθεί το τσίμπημα από μια καρφίτσα, το κάψιμο από ένα σπίρτο ή το χάδι από φτερό. Πολλές φορές όμως η παράλυση δεν αποτελεί εγγύηση για την απελευθέρωση από τον πόνο. Αντιθέτως, ένας μεγάλος αριθμός ατόμων βιώνουν χρόνια πόνο σε σημεία που δεν παρουσιάζουν πια καμία αισθητικότητα.

Σύμφωνα με τον John D. Loeser (Διευθυντής του Διεπιστημονικού Κέντρου Πόνου, του Ιατρικού Κέντρου του Πανεπιστημίου της Washington) υπάρχουν τουλάχιστον πέντε διαφορετικά είδη πόνου οι οποίοι μπορεί να οφείλονται:

- Μηχανική αστάθεια της σπονδυλικής στήλης κυρίως λόγω μη επιτυχημένης χειρουργικής επέμβασης. Ο πόνος χειροτερεύει κατά την κίνηση ή όταν κάθεται το άτομο, και συνήθως ανακουφίζεται με το να ξαπλώσει στην μια ή την άλλη πλευρά. Η κατάσταση αντιμετωπίζεται με σταθεροποίηση εξωτερικά ή εσωτερικά.
- Συμπίεση κάποιας νευρικής ρίζας στο σημείο του τραυματισμού από τμήμα του σπονδύλου ή του δίσκου που ακουμπά το νεύρο. Αυτό δημιουργεί πόνο συχνά στη μια πλευρά, και σπανιότερα και στις δυο, που αυξάνεται με την κίνηση. Το πρόβλημα λύνεται με χειρουργική επέμβαση και προσδιορισμού του νεύρου με μαγνητική τομογραφία.
- Ο τρίτος τύπος πόνου βιώνεται από τον ασθενή στην περιοχή που υπάρχει πλήρης έλλειψη αίσθησης. Άτομα με βλάβη κάτω από τον θ6 αναφέρουν κάψιμο, πόνο ή άλγος στα πόδια, τους γλουτούς ή και τα γεννητικά όργανα. Αυτός ο πόνος είναι συνεχής και δεν σχετίζεται με τη στάση ή την κίνηση. Λόγω του ότι οφείλεται στη βλάβη του νωτιαίου μυελού δε μπορεί να αντιμετωπιστεί εύκολα και κάποιες φορές τα άτομα ανταποκρίνονται σε φάρμακα με άμεση εφαρμογή υποδόρια στο σημείο βλάβης.
- Ο τέταρτος τύπος πόνου εμφανίζεται στην περιοχή που υπάρχει μερική αισθητικότητα. Σύμφωνα με τον Loaser, υπάρχει μια ζώνη των ασθενών που η αισθητικότητα μεταβάλλεται από κανονική σε απύσχα. Έτσι εμφανίζεται πόνος λόγω του ότι οι νευρικές ώσεις έχουν παύσει να μεταφέρονται φυσιολογικά. Αν και η αντιμετώπιση του πόνου είναι δύσκολη, κάποιες φορές χορηγούνται φάρμακα, και σε κάποιες άλλες περιπτώσεις γίνεται μια τομή στο σημείο της βλάβης με μια εξειδικευμένη μέθοδο ώστε να σταματήσουν να έρχονται από τον εγκέφαλο σήματα πόνου.
- Ο πέμπτος τύπος χρόνιου πόνου οφείλεται στην υπερβολική καταπόνηση μυών που έχουν αισθητικότητα κατά το διάστημα της αποκατάστασης και δεν σχετίζεται άμεσα με την κάκωση. (π.χ. τραυματισμός στους ώμους, τενοντίτιδες)

Η αντιμετώπιση του νευροπαθητικού πόνου είναι ένα σημαντικό ζήτημα για τα άτομα που τον παρουσιάζουν αφού εκτός από το ότι τα ταλαιπωρεί και τους ρίχνει το ηθικό ,αναχαιτίζει και την παρακολούθηση των θεραπειών τους και των γενικότερων οδηγιών του προγράμματος αποκατάστασης.

Όσον αφορά τη φαρμακευτική αγωγή, τα φάρμακα που είναι αποτελεσματικά είναι τα σπασμολυτικά, τα αντικαταθλιπτικά, καθώς η συμμετοχή του ψυχολογικού παράγοντα είναι αναμφισβήτητη στη πρόκληση πολλών επώδυνων συνδρόμων, που χαρακτηρίζουν τον χρόνια πόνο, τα τοπικά αναισθητικά και σε κάποιες περιπτώσεις τα οπιούχα.^{25,26}

Ο νοσηλευτής στην περίπτωση άλγους θα πρέπει αρχικά να αποδεχτεί την περιγραφή του πόνου του ασθενή, δημιουργώντας έτσι κλίμα εμπιστοσύνης και ασφάλειας. Στη συνέχεια θα πρέπει να αξιολογήσει το βαθμό του πόνου με βάση το ιστορικό του ασθενή και την κλινική του εικόνα. Ακόμη, μπορεί να χρησιμοποιήσει το ερωτηματολόγιο McGill που προσδιορίζει τον πόνο, ή σε άλλες περιπτώσεις την κλίμακα έκφρασης πόνου. Επίσης είναι σημαντικό να γίνει αξιολόγηση άλλων παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν τη νόσο, όπως το άγχος και η ψυχολογική διάθεση. Έπειτα, με βάση την αξιολόγηση και τα λεγόμενα του ασθενή, θα

πρέπει να κρίνει και αναλόγως με την κατάσταση, να λάβει τα κατάλληλα μέτρα για να αντιμετωπίσει το άλγος του ασθενή.

Σπαστικότητα

Είναι κινητική διαταραχή, μη φυσιολογικής δραστηριότητας που χαρακτηρίζεται από ταχύτατη αύξηση του μυϊκού τόνου με υπερβολικά τινάγματα των τενόντων, ως αποτέλεσμα του ευερέθιστου αντανεκλαστικού διάτασης. Προκαλείται από περιπτώσεις σε βλάβη λειτουργικότητας στον εγκέφαλο και στο νωτιαίο μυελό και συνοδεύεται από αυξημένα αντανεκλαστικά των τενόντων και κλόνο. Επικρατεί στους καμπτήρες μυς των άνω άκρων και στους εκτείνοντες των κάτω άκρων.²⁴

Η κλινική αντιμετώπιση της σπαστικότητας γίνεται με τη χορήγηση χαλαρωτικών φαρμάκων. Τα χαλαρωτικά φάρμακα των σκελετικών μυών διακρίνονται σε δύο κατηγορίες τα κεντρικώς και τα περιφερικώς δρώντα. Η ομάδα των κεντρικώς δρώντων είναι αυτά που δρουν αποτελεσματικά στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

Οι στόχοι που μπαίνουν για την αντιμετώπιση της σπαστικότητας, είναι η μείωση του μυϊκού τόνου, η μείωση του πόνου και η βελτίωση της κινητικότητας του ασθενή. Οι τρόποι αντιμετώπισης των σπασμών από το νοσηλευτικό προσωπικό, είναι οι διατάσεις και ασκήσεις των μυών, και η άσκηση πίεσης στο άκρο όταν εμφανίζει σπασμό. Επίσης, στη νοσηλευτική παρέμβαση, συγκαταλέγεται και η συχνή κι εντατική παρακολούθηση του ασθενή. Η σπαστικότητα είναι ακούσια κίνηση των μυών, οπότε ο ασθενής είναι επιρρεπής στα ατυχήματα ακόμα και όταν βρίσκεται επί κλίνης (πτώση). Η πρόληψη ατυχημάτων μπορεί να επιτευχθεί, πέρα από τη συχνή παρακολούθηση, με τις σωστές ανατομικές θέσεις του ασθενή. Ακόμα και όταν ο ασθενής επιστρέψει στην οικία του, θα μπορεί να βοηθηθεί με τη χρήση υποστηρικτικών μέσων, όπως κάγκελα στην κλίνη του, αλλά και κατά τη μετακίνησή του, με παρόμοια υποστηρικτικά μέσα.²⁴

Ρύθμιση θερμοκρασίας σώματος

Οι περισσότεροι ασθενείς με πλήρεις βλάβες νωτιαίου μυελού δεν ιδρώνουν κάτω από το σημείο της βλάβης. Αυτό εμποδίζει το σώμα να ρίχνει φυσιολογικά τη θερμοκρασία του αυξάνοντας ταυτόχρονα την πιθανότητα υπερβολικής αύξησης της θερμοκρασίας του σώματος. Σε ένα κρύο περιβάλλον το σώμα κάποιου ασθενή με κάκωση νωτιαίου μυελού ενδεχομένως να μη μπορεί να ειδοποιήσει τον εγκέφαλο ότι πέφτει η θερμοκρασία του κι έτσι αυξάνεται ο κίνδυνος υποθερμιών.

Ο νοσηλευτής, θα πρέπει να προλαμβάνει την αύξηση ή τη μείωση της θερμοκρασίας του κρατώντας τη όσο γίνεται πιο κοντά στα φυσιολογικά της όρια, μέσω φυσικών μέσων όπως το σωστό ντύσιμο, την τοποθέτηση υγρών επιθεμάτων και κατανάλωσης υγρών σε περιόδους που η θερμοκρασία αυξάνεται, και τέλος, να διατηρείται σταθερή η θερμοκρασία δωματίου για να μη διαταράσσεται το θερμορυθμιστικό σύστημα.²⁶

Αυτόνομη υπεραντανακλαστικότητα

(autonomic dysreflexia)

Η αυτόνομη δυσρεφλεξία είναι μια πολύ κοινή επιπλοκή που παρουσιάζουν άτομα με κάκωση νωτιαίου μυελού. Εμφανίζεται όταν η αρτηριακή πίεση του ασθενή με κάκωση νωτιαίου μυελού πάνω από τον Θ5 ή Θ6 αυξάνεται υπερβολικά εξαιτίας υπερδραστηριότητας του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Οφείλεται κυρίως σε επίπονα ερεθίσματα κάτω από το επίπεδο της βλάβης και μπορεί να αποβεί μοιραία.^{27,28}

Η αυτόνομη δυσρεφλεξία προκαλείται από τα νωτιαία αντανακλαστικά, που παραμένουν άθικτα, παρά τον τραυματισμό του ασθενή. Ένα ερέθισμα κάτω από τη βλάβη παράγει κεντρομόλο ώθηση, που δημιουργεί μια ανταπόκριση του συμπαθητικού, το οποίο με τη σειρά του οδηγεί σε αγγειοσύσπαση κάτω από τη νευρολογική βλάβη. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η περιφερική και σπλαχνική αγγειοσύσπαση που ακολουθείται από την ανάπτυξη υπέρτασης.²⁸

Τα συμπτώματα της δυσαντανακλαστικότητας μπορεί να είναι εφίδρωση και ήπια αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Η πιο σοβαρή της μορφή, περιλαμβάνει υπέρταση, κεφαλαλγία, αλλαγές καρδιακού ρυθμού, ερυθρότητα προσώπου και λαιμού και λιγότερο συχνά ρινική συμφόρηση, ναυτία, θολή όραση, δυσκολία στην αναπνοή και πόνο στο στήθος.

Τα επεισόδια που δεν αντιμετωπίζονται μπορεί να έχουν σοβαρές συνέπειες συμπεριλαμβανομένων της ενδοκρανιακής αιμορραγίας, αποκόλλησης αμφιβληστροειδή, επιληπτικής κρίσης, ακόμα και θανάτου. Οτιδήποτε που θα προκαλούσε κανονικά πόνο ή δυσφορία κάτω από το επίπεδο του τραυματισμού του νωτιαίου μυελού μπορεί να προκαλέσει δυσαντανακλαστικότητα.

Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει την εξάλειψη της αιτίας διέγερσης, καθώς δεν υποδεικνύεται καμία φαρμακευτική αγωγή. Έτσι το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να ακολουθεί κάποια βήματα που θα του επιτρέπουν να ελέγχει και να προλαμβάνει την υπεραντανακλαστικότητα. Το κυριότερο σε κάθε νοσηλευτική πράξη, είναι η καταγραφή και επαναξιολόγηση της αρτηριακής πίεσης πριν και μετά από αυτή

- Η πιο κοινή αιτία της δυσρεφλεξίας, είναι η αυξημένη πίεση στην κύστη λόγω υπερπλήρωσης ή σπασμών. Μπορεί επίσης να προκληθεί με την εισαγωγή ενός καθετήρα, και σε ουρολογικές διαδικασίες όπως κυστεοσκόπηση, κλπ. Έτσι ο νοσηλευτής θα πρέπει να βεβαιώνεται πως η κύστη του ασθενή αδειάζει πλήρως. Επίσης, πριν και μετά από την αλλαγή ουροκαθετήρα, θα πρέπει να παρακολουθείτε η αρτηριακή πίεση του ασθενή και να παρατηρείται για σημάδια δυσαντανακλαστικότητας, έτσι ώστε να μπορέσουν αν προληφθούν.
- Το νοσηλευτικό προσωπικό, θα πρέπει επίσης να καταγράφει τις κενώσεις του ασθενή και να τον βοηθά να γίνεται σωστή κένωση του εντέρου του, αφού η δεύτερη πιο κοινή αιτία είναι η διάταση του ορθού, λόγω δυσκοιλιότητας.
- Επίσης, η αλλαγή θέσης για ανακούφιση από την πίεση του δέρματος και η παρατήρηση για τυχόν ανοιχτές πληγές, είναι μια καλή μέθοδος για την πρόληψή της, αφού οποιαδήποτε επώδυνη αίσθηση κάτω από το επίπεδο της κάκωσης (αν θα μπορούσε να γίνει αισθητή) μπορεί να προκαλέσει δυσαντανακλαστικότητα. Αξίζει να αναφερθεί πως είναι σημαντικό να καταγράφεται η αρτηριακή πίεση πριν και μετά

από τον καθαρισμό κατάκλισης, καθώς είναι πολλές οι πιθανότητες να προκληθεί λόγω αυξημένης πίεσης και καταπόνησης του σημείου καθαρισμού

- Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ενημερώνει τον ασθενή για τη δυσαντακλαστικότητα και τα αίτια που την προκαλούν. Ο ασθενής θα πρέπει να γνωρίζει κάποια από αυτά που ίσως συναντήσει στην καθημερινότητά του, όπως η χρήση στενών ρούχων ή παπουτσιών, στενά λουριά σε τσάντες, κατάγματα, συσπάσεις μήτρας λόγω εμμηνόρροιας, κράμπες και υπερβολική ζέστη ή κρύο.

Επίσης, ο ασθενής θα ήταν καλό να υποβληθεί σε κάποιες εργαστηριακές εξετάσεις όπως το αρτηριακό τεστ ντόπλερ όπου ελέγχεται η ροή του αίματος μέσω μιας αρτηρίας, εξετάσεις αίματος και ούρων ώστε να καταγράφεται η σωματική κατάσταση, κυστεοσκόπηση όπου οι θεραπευτές μπορούν να διαγνώσουν τυχόν προβλήματα στην ουροδόχο κύστη αλλά και λήψη δείγματος ιστού, και σιγμοειδοσκόπηση όπου φαίνονται τυχόν αλλαγές στο εσωτερικό του εντέρου.^{19,20}

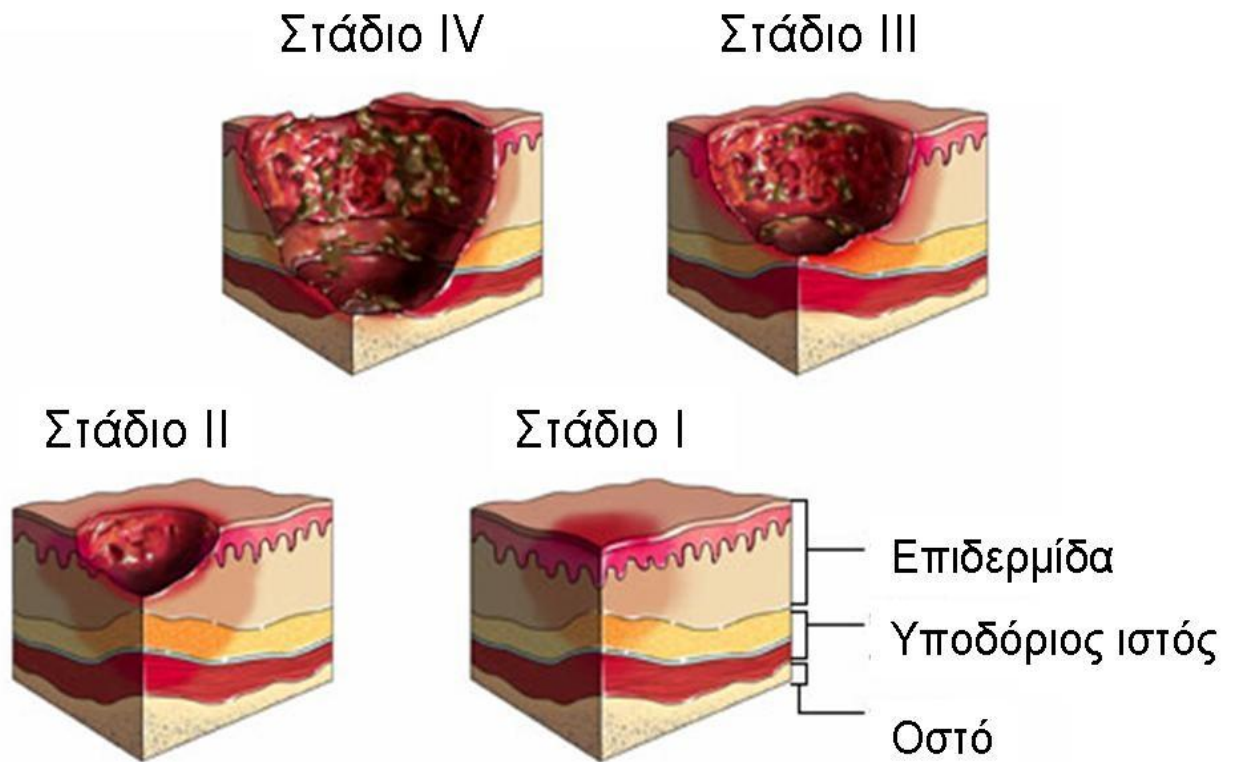
Κατακλίσεις

Μια από τις επιπλοκές που μπορεί να προκληθεί στον κλινήρη ασθενή λόγω της παρατεταμένης ακινησίας, είναι η κατάκλιση.

Όταν ένα μέρος του σώματος πιέζεται για αρκετή ώρα, το αίμα δεν μπορεί να περάσει από εκείνο το σημείο. Αυτό σημαίνει πως το οξυγόνο που βρίσκεται στο αίμα και είναι το βασικό καύσιμο για να υπάρχει ζωή, δεν περνά από την επιφάνεια που είναι πιεσμένη. Έτσι ο ιστός, πεθαίνει και παθαίνει σήψη. Το νεκρό αυτό μέρος μολύνεται και τότε σχηματίζεται πληγή, η κατάκλιση. Κάποιος που δεν είναι παράλυτος, όταν ένα μέρος του σώματος του πιέζεται για πολλή ώρα δεν νοιώθει αναπauτικά και διάφορα μηνύματα π.χ. μούδιασμα θα τον αναγκάσουν να αλλάξει θέση, έτσι που το πιεσμένο μέρος να ελευθερωθεί. Για τους παράλυτους όμως, στα μέρη που δεν υπάρχει αίσθηση είναι φυσικό να μην νοιώθουν καμία πίεση ή μούδιασμα. Έτσι ο κίνδυνος για κατακλίσεις είναι μεγάλος.²⁹

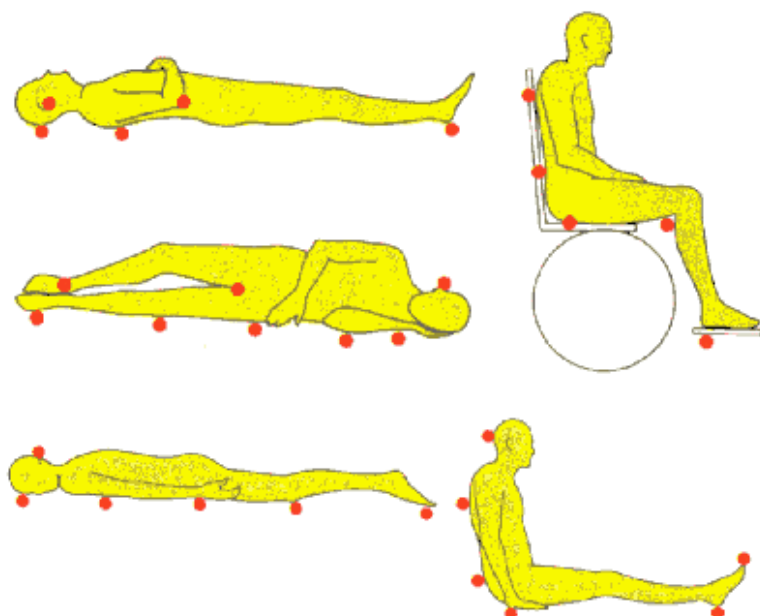
Στάδια κατακλίσεων

- 1) Ερυθρότητα χωρίς εντύπωμα σε ανέπαφο δέρμα. Αποχρωματισμός δέρματος, θερμότητα, οίδημα και σκλήρυνση μπορεί επίσης να χρησιμοποιούνται ως δείκτες ειδικά, σε άτομα με βαθύ σκούρο δέρμα.
- 2) Απώλεια μερικού πάχους δέρματος, στην οποία εμπλέκεται η επιδερμίδα, το δέρμα ή και τα δύο. Το έλκος είναι επιφανειακό και κλινικά εμφανίζεται ως απόσπαση ή φλύκταινα.
- 3) Απώλεια ολικού πάχους δέρματος, ή οποία περιλαμβάνει καταστροφή ή νέκρωση υποδορίου ιστού και μπορεί να επεκτείνεται.
- 4) Εκτεταμένη καταστροφή, νέκρωση ιστών ή καταστροφή μυών, οστών ή υποστηρικτικών δομών με ή όχι ολική απώλεια δέρματος.



στάδια κατακλίσεων³⁰

Οποιοδήποτε μέρος του σώματος που δέχεται πίεση μπορεί να ανοίξει πληγή. Τα πιο επικίνδυνα μέρη όμως είναι εκεί που τα οστά ή οι οστικές προεξοχές είναι κοντά στο δέρμα και στα μέρη που κρατούν το βάρος του σώματος. Αναλόγως με τη θέση του ασθενή, τα μέρη που είναι επίφοβα για την εμφάνιση κατακλίσεων είναι το κεφάλι, τα αυτιά, οι ώμοι, η σπονδυλική στήλη, οι αγκώνες, τα ισχία, οι γλουτοί, στα γόνατα, και οι πτέρνες. Για τους τετραπληγικούς, μια περιοχή που είναι επικίνδυνη για πληγές είναι και τα μέρη του βραχίονα και των χεριών όπου δεν υπάρχει αίσθηση.²¹



σημεία συχνής άσκησης πίεσης³⁰

Οι παράγοντες που την επηρεάζουν είναι η ανεπαρκής αιμάτωση, η ελλιπής λήψη πρωτεϊνών, η κακή διατροφή, η αφυδάτωση, η κατάσταση του δέρματος, η γενική κατάσταση και ευκινησία του ασθενή και η επιπρόσθετη τριβή, πίεση ή υγρασία που ενεργούν αρνητικά στο δέρμα

Οι παράγοντες που ευνοούν την αντιμετώπισή τους είναι η ρύθμιση της γλυκόζης (αν έχει διαβήτη) κάτω του 170, η μετατόπιση του ασθενή στο κρεβάτι τουλάχιστον κάθε δύο ώρες, η διατροφή με βάση τις πρωτεΐνες και όχι τις βλαβερές τροφές όπως λιπαρά, ζυμαρικά, τηγανιτά και τέλος, μια λύση για την πρόληψή τους είναι η εφαρμογή του αεροστρώματος και άλλων βοηθητικών μέσων.^{29,30}

Προδιαθεσικοί παράγοντες κατάκλισης σε άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού

Στους ασθενείς με βλάβη του νωτιαίου μυελού παρουσιάζεται απώλεια της εν τω βάθει και της επιπολής αισθητικότητας. Υπάρχει δηλαδή απώλεια γνώσης της θέσης των μελών στο χώρο και πίεσης που ασκείται στο δέρμα.

Η μείωση της αισθητικότητας περιλαμβάνει και τους υποδοχείς του πόνου, λόγω παρατεταμένης πίεσης στο δέρμα. Σχετική είναι και η απώλεια ερεθισμάτων μεταφοράς βάρους ή φόρτισης που οδηγούν σε κατακλίσεις. Πρέπει να τονιστεί ότι οι κατακλίσεις αποτελούν εντονότατο και διαρκές πρόβλημα για τους ασθενείς με κακώσεις νωτιαίου μυελού.

Για την αντιμετώπισή τους, είναι απαραίτητη προϋπόθεση να προληφθούν οι παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για τη δημιουργία τους, τόσο κατά την αρχική νοσηλεία και κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης, όσο και για την υπόλοιπη ζωή του ασθενή, μετά τη μεταφορά στο σπίτι.

Τα αίτια δημιουργίας κατακλίσεων είναι ενδογενή και εξωγενή. Πέρα από την απώλεια επιπολής αισθητικότητας, οι ενδογενείς παράγοντες περιλαμβάνουν και απώλεια του αγγειοκινητικού ελέγχου, διαταραχές στη δυνατότητα μεταβολισμού λόγω παρατεταμένης ασθένειας ή και κακής διατροφής, προχωρημένη ηλικία και κακή κατάσταση της επιδερμίδας. Επίσης υπάρχουν πρόσφατα στοιχεία που δείχνουν ότι ο υποκείμενος μυς, μπορεί να είναι περισσότερο ευαίσθητος στην πίεση από ότι το δέρμα και ότι από εκεί ξεκινάνε οι παθολογικές αλλαγές που επεκτείνονται και στο δέρμα.

Ο πρωταρχικός εξωγενής παράγοντας είναι η ένταση και διάρκεια εφαρμογής της τάσης στο δέρμα. Η πίεση αυτή μπορεί να είναι της μορφής μιας άμεσης συμπίεσης, διατατικής δύναμης που προκαλεί βλάβη στους υποδόριους ιστούς ή πίεση σε συνδυασμό με τριβή, όπως στα εγκαύματα από σεντόνια.

Επίσης, η έκθεση του δέρματος στην υγρασία μπορεί να προκαλέσει έμβρεγμα και η τοπική θερμότητα μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση του μεταβολισμού του ιστού με συνέπεια το έλκος.

Μελέτες έχουν δείξει πως η συχνότητά των κατακλίσεων είναι 57% σε πλήρεις τετραπληγίες. Οι ερευνητές συμπέραναν ότι η αδυναμία των τετραπληγικών να μεταφέρουν βάρος καθώς και η κατά πολύ μεγαλύτερη δραστηριότητα των παραπληγικών είναι υπεύθυνοι παράγοντες για τη διαφορά στα ποσοστά.³⁰

Πρόληψη κατακλίσεων

Η λήψη προληπτικών μέτρων όπως είναι η συχνή αλλαγή των θέσεων και η χρήση κατάλληλων στρωμάτων για την ανακούφιση από την ασκούμενη πίεση, η καλή φροντίδα και περιποίηση του δέρματος και η καλή σίτιση αποτελούν τον καλύτερο τρόπο μείωσης της συχνότητας εμφάνισης των κατακλίσεων. Σε άτομα ευπαθή ή επιρρεπή για κατακλίσεις πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια διατήρησης ικανοποιητικής αιμάτωσης των ιστών καθ όλη την διάρκεια της νοσηλείας τους.

Για την πρόληψη των κατακλίσεων, επιβάλλεται η ανά δίωρο αλλαγή των θέσεων του σώματος. Στους παραπληγικούς ασθενείς θα πρέπει να τονίζεται ότι θα πρέπει να ανασηκώνονται από το αναπηρικό τους κάθισμα κάθε 15 λεπτά. Σε άτομα που βρίσκονται σε ύπτια θέση, οι πτέρνες τους πρέπει να βρίσκονται στον αέρα και όχι σε επαφή με το στρώμα. Αυτό επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση μαλακών υποστηριγμάτων από αφρώδες υλικό από την μεσότητα της κνήμης μέχρι τα σφυρά για την αποφυγή παρεμπόδισης της αιματικής ροής. Επίσης, ανάμεσα σε οστικές προεξοχές που δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή μεταξύ τους όπως είναι τα γόνατα, τοποθετούνται μαλακά μαξιλάρια ή αφρώδες υλικό.

Ασθενείς που τοποθετούνται σε ημικαθιστική θέση πάνω στην κλίνη, πρέπει να έχουν κλίση 30° για να αποφεύγεται η προς τα κάτω προοδευτική διολίσθηση τους λόγω της βαρύτητας και η ανάπτυξη δυνάμεων τριβής και κατάτμησης των ιστών. Επίσης κατά την μετακίνηση του ασθενή σε υψηλότερη θέση πάνω στο κρεβάτι, αυτός δεν πρέπει να σύρεται από τις μασχάλες προς τα πάνω, διότι οι μύες και οι βαθύτεροι ιστοί ακολουθούν την κίνηση, ενώ το δέρμα παραμένει προσκολλημένο στο στρώμα, με αποτέλεσμα να διαχωρίζεται το δέρμα από τους υποκείμενους ιστούς και να αποκόπτεται κατά αυτό τον τρόπο η αιμάτωση του δέρματος.

Η ανάπτυξη αποτελεσματικών στρωμάτων και υποστηριγμάτων ανακούφισης από την ασκούμενη πίεση όπως είναι στρώματα που περιέχουν αφρώδες υλικό, αέρα και υγρό, έχει από μακρού τονισθεί σαν μέτρο πρόληψης κατά των κατακλίσεων. Εκτός από τα στατικού τύπου στρώματα, υπάρχουν και τα δυναμικού τύπου στρώματα όπως είναι τα χαμηλής συνεχόμενης ροής αέρα, εναλλασσόμενης ροής αέρα, κλίνες ρευστοποιημένου στερεού.

Το δέρμα του ασθενή πρέπει να διατηρείται στεγνό αλλά να μην αφήνεται να ξηραίνεται. Η υγρασία ευνοεί την διάσπαση της ακεραιότητας του δέρματος αλλά και την ανάπτυξη μικροβίων. Η υγρασία οφείλεται στις φυσιολογικές εκκρίσεις του ανθρώπινου σώματος που είναι ο ιδρώτας, το σμήγμα αλλά μπορεί να οφείλεται και σε αίμα, πύον, υγρά παροχετεύσεων μετά από εγχειρήσεις ή σε ούρα ή κόπρανα, ιδίως αν συνυπάρχει ακράτεια. Απαιτείται καθαρισμός και πλύσιμο με κάποιο ουδέτερο σαπούνι καθημερινά για την διατήρηση φυσιολογικού του pH του δέρματος και την αποφυγή του χημικού ερεθισμού του δέρματος. Για την αποφυγή της ξήρανσης του δέρματος, που ευνοεί την ανάπτυξη κατακλίσεων χρησιμοποιούνται διάφορες αλοιφές ενυδάτωσης του δέρματος.

Τα προληπτικά μέτρα κατά των κατακλίσεων πρέπει να αρχίζουν αμέσως μετά την εισαγωγή του ασθενή και να συνεχίζονται τις επόμενες ημέρες μέχρι την πλήρη κινητοποίηση του ασθενή. Η εγρήγορη του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού για την έγκαιρη διάγνωση των κατακλίσεων και η αυξημένη νοσηλευτική φροντίδα, μπορεί να μειώσει την ανάπτυξη κατακλίσεων, ενώ προτείνεται η επιμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού για την αντιμετώπιση του προβλήματος των κατακλίσεων.³¹

Θεραπεία και νοσηλευτική παρέμβαση σε κατακλίσεις

Η αντιμετώπιση των κατακλίσεων ποικίλει από περιορισμένη περιποίηση μέχρι και επεμβάσεις με τη χρήση δερματικών κρημών. Η συντηρητική θεραπεία προηγείται της χειρουργικής διαδικασίας. Η χειρουργική εφαρμόζεται στις περιπτώσεις που τα συντηρητικά μέτρα δεν αποδίδουν, η πληγή είναι εκτεταμένη και η αποκατάστασή της καθίσταται αδύνατη.

Η χειρουργική θεραπεία έχει ένδειξη σε κατακλίσεις III και IV σταδίου. Η χειρουργική θεραπεία της κατάκλισης περιλαμβάνει τον χειρουργικό καθαρισμό για την απομάκρυνση όλων των νεκρωμένων ιστών συμπεριλαμβανομένου του θυλάκου της κατάκλισης και του υποκειμένου οστού, ενώ στην συνέχεια ακολουθεί η σύγκλειση του ελλείμματος με απευθείας συρραφή, δερματικά μοσχεύματα και δερματικούς ή μυοδερματικούς κρημούς. Η απομάκρυνση του οστού είναι απαραίτητη όχι μόνο για την απαλλαγή του ασθενή από την εστία λοίμωξης του προσβεβλημένου από οστεομυελίτιδα οστού, αλλά και για την απομάκρυνση του προέχοντος τμήματος του οστού, που συμβάλλει στην δημιουργία της κατάκλισης.

Η συντηρητική αγωγή αποσκοπεί στην επούλωση της κατάκλισης στα αρχικά της στάδια. Σε αυτή την περίπτωση, κρίνεται απαραίτητη η εξασφάλιση κατά το δυνατόν άσηπτων συνθηκών κατά τις αλλαγές της εξέλκωσης για την μείωση του κινδύνου επιμόλυνσης και εμφάνισης σήψης. Η επιμόλυνση της κατάκλισης μπορεί να αυξήσει το βάθος της κατάκλισης ενώ επιδρά αρνητικά στους μηχανισμούς της επούλωσης του τραύματος.

Η νοσηλευτική παρέμβαση σε κατακλίσεις πρώτου σταδίου, περιλαμβάνει την άρση της πίεσης, την αλλαγή θέσης ανά δύο ώρες, τον καθαρισμό με σαπούνι που έχει pH συμβατό με

του ασθενή, καλό στέγνωμα του δέρματος, και επάλειψη με προστατευτική αλοιφή ή σπρέι τρεις ως τέσσερις φορές την ημέρα. Οι κατακλίσεις δευτέρου σταδίου που διατηρούνται καθαρές χωρίς να ασκείται οποιοσδήποτε πίεση πάνω σε αυτές, επουλώνονται σε μερικές ημέρες ή εβδομάδες, ανάλογα με το βάθος καταστροφής των ιστών. Ακόμη, χρησιμοποιούνται υλικά που διαχειρίζονται το εξίδρωμα, διατηρούν την κατάλληλη υγρασία στο έλκος καθώς έχει βρεθεί ότι τα τραύματα επουλώνονται καλύτερα σε υγρό περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα με τα συστατικά τους δεν ευνοείται ο επιπολασμός των παθογόνων μικροοργανισμών και επιταχύνεται η επούλωση του τραύματος. Σε κατακλίσεις τρίτου σταδίου, χρησιμοποιούνται πιο συχνά και τα επιθέματα. Τα επιθέματα επιτυγχάνουν την θεραπευτική τους δράση βασιζόμενα στην «θεωρία της υγρής επούλωσης» των τραυμάτων, που κυριαρχεί παγκοσμίως εδώ και είκοσι περίπου χρόνια. Η εφαρμογή τους προϋποθέτει την πιο σωστή και γρήγορη επούλωση των πληγών. Είναι σχεδιασμένα για να εφαρμόζουν στη πληγή, απορροφούν γρήγορα μεγάλο όγκο υγρών (περίπου 5 έως 6 φορές περισσότερο από τη κοινή γάζα), δεν ξηραίνουν την πληγή, την αφήνουν υγρή και δημιουργούν ένα ιδανικό περιβάλλον υγρασίας απαραίτητο για την γρήγορη και σωστή επούλωση της πληγής.

Ένας διαφορετικός τρόπος αντιμετώπισης τα τελευταία χρόνια είναι η θεραπεία τραυμάτων με αρνητική πίεση. Η θεραπεία είναι μηχανική και αντιμετωπίζει τα τραύματα με την ελεγχόμενη αρνητική πίεση, και απορροφά με μεγαλύτερη επιτυχία τα υγρά της κατάκλισης προκειμένου να επιταχύνει την επούλωση του τραύματος. Μια άλλη μέθοδος είναι η οξυγονοθεραπεία όπου χρησιμοποιείται μερική πίεση οξυγόνου, η οποία επηρεάζει τοπικά 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 έδειξε ότι ο ρυθμός της επούλωσης αυξάνεται, όπως επίσης αυξάνεται και η αντίσταση του τραύματος σε λοιμώξεις. Τέλος, η φωτοθεραπεία είναι μια σύγχρονη φυσική μη επεμβατική μέθοδος που χρησιμοποιείται εδώ και χρόνια σε όλο τον κόσμο για την επούλωση και αναζωογόνηση της επιδερμίδας. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί συγκεκριμένα μήκη κύματος τα οποία ενεργοποιούν και τονώνουν τα κύτταρα.

Η νεκρωτική εσχάρα και οι νεκρωμένοι ιστοί θα πρέπει να απομακρύνονται, διότι αποτελούν άριστο θρεπτικό υλικό για την ανάπτυξη μικροβίων. Ο ασθενής μετά την επούλωση της κατάκλισης του, πρέπει να γνωρίζει ότι εφόσον ανέπτυξε άπαξ κατάκλιση, πάντοτε θα υπάρχει ο κίνδυνος επανεμφάνισης της.^{29,30,31}

Επιπλοκές αναπνευστικού

Η τραχεία και οι πνεύμονες δεν επηρεάζονται γενικά από έναν τραυματισμό του νωτιαίου μυελού. Εντούτοις τα αναπνευστικά προβλήματα μπορεί να εμφανιστούν όταν δεν είναι δυνατό να διατρέξουν το νωτιαίο μυελό τα σήματα που αποστέλλονται από τον εγκέφαλο για να ελέγξουν τη λειτουργία των αναπνευστικών μυών.^{1,5}

Το μέγεθος της απώλειας ελέγχου των μυών αυτών, εξαρτάται από το ύψος της βλάβης του νωτιαίου μυελού σε συνδυασμό με το βαθμό τραυματισμού. Συνήθως τα άτομα που τραυματίζονται κάτω από το επίπεδο του Θ12 δε χάνουν τον οποιοδήποτε έλεγχο της λειτουργίας της αναπνοής. Σε άτομα με εκτεταμένη βλάβη της αυχενικής ή θωρακικής μοίρας του νωτιαίου μυελού συνήθως παρουσιάζεται απώλεια του ελέγχου των αναπνευστικών

μυών. Όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο της βλάβης, τόσο πιο εκτεταμένη είναι και η απώλεια των μυών αυτών.²

Σε πλήρη διατομή του νωτιαίου μυελού στην αυχενική ή θωρακική μοίρα, το αποτέλεσμα συνήθως είναι η μόνιμη απώλεια της λειτουργίας των αναπνευστικών μυών κάτω από το επίπεδο της βλάβης. Εντούτοις, σε μερική διατομή, είναι πιθανό να προβλεφθεί εάν μπορεί να επανακτηθεί μερική ή όλη η αναπνευστική λειτουργία τους, και πάλι κάτω από το επίπεδο της βλάβης.

Τα άτομα με τραυματισμό του νωτιαίου μυελού διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για την ανάπτυξη αναπνευστικών επιπλοκών. Οποιαδήποτε απώλεια του ελέγχου των αναπνευστικών μυών αποδυναμώνει το αναπνευστικό σύστημα, ελαττώνει την πνευμονική χωρητικότητα και αυξάνει την πνευμονική συμφόρηση. Εντούτοις, ο κίνδυνος επιπλοκών είναι αυξημένος σε άτομα με πλήρη διατομή και σε άτομα τετραπληγικά.

Σε τετραπληγικούς ασθενείς, με βλάβες δηλαδή του νωτιαίου μυελού στο ύψος των A1 – A5 σπονδύλων, η αποτυχία της χρήσης του μηχανικού αερισμού είναι μία συνήθης επιπλοκή. Τα άτομα αυτά, στερούνται χαρακτηριστικά της δυνατότητας αναπνοής χωρίς βοήθημα. Ένα άλλο κοινό πρόβλημα είναι η ατελεκτασία, κατά την οποία παρατηρείται μερικώς κατάρρευση των πνευμόνων λόγω ανεπαρκούς εισόδου αέρα σ' αυτούς. Σε τραυματισμό όλων των επιπέδων είναι υπαρκτός ο κίνδυνος πνευμονικής εμβολής. Η πνευμονική εμβολή είναι ένα μπλοκάρισμα των αιμοφόρων αγγείων των πνευμόνων. Αυτή είναι η πρωταρχική βλάβη στην πνευμονική εμβολή και ακολούθως είναι δυνατό να προκαλέσει στα πάσχοντα άτομα το θάνατο μέσα σε ένα έτος από την πρόκληση της βλάβης.

Εντούτοις, η πνευμονία είναι η κυριότερη αιτία θανάτου για όλους τους ασθενείς με τραυματισμό του νωτιαίου μυελού. Αυτό ισχύει ανεξάρτητα από το επίπεδο της βλάβης, όσο και από το χρόνο που μεσολάβησε από τον τραυματισμό.

Πρόληψη αναπνευστικών επιπλοκών

Επειδή τα άτομα με βλάβη στο νωτιαίο μυελό είναι πιθανότερο να αναπτύξουν πνευμονικές επιπλοκές σε διάστημα ενός έτους από την πρόκληση της βλάβης, είναι πολύ σημαντική η λήψη μέτρων προκειμένου να αποφευχθούν οι επιπλοκές αυτές κατά τη διάρκεια των οξέων τουλάχιστον φάσεων της βλάβης. Τέτοια είναι:

1. Παρακολούθηση, καταγραφή και επεξεργασία από το νοσηλευτικό προσωπικό, όλων των συμπτωμάτων αναπνευστικών επιπλοκών, ώστε να επιτευχθεί η κατά το δυνατό αποτροπή των περαιτέρω επιπλοκών
2. Κάθε ασθενής με βλάβη του νωτιαίου μυελού να εμβολιάζεται έναντι της πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας.
3. Να αποφεύγεται η αυξημένη συγκέντρωση εκκρίσεων στους πνεύμονες. Σε άτομα με τετραπληγία ανωτέρου επιπέδου, μπορεί να φανεί ιδιαίτερα σημαντική η χρήση κατάλληλης βοηθητικής συσκευής. Σε τραυματισμένους με τραχειοτομίες που κάνουν χρήση μηχανικού αερισμού, απαιτείται η συχνή αναρρόφηση των εκκρίσεων από τους πνεύμονές τους.^{13,15}

Μακροπρόθεσμη φροντίδα αναπνευστικών επιπλοκών

Σε άτομα με βλάβη στο νωτιαίο μυελό πρέπει να παρέχεται ένα ισόβιο πλάνο αποφυγής των αναπνευστικών επιπλοκών όπως από το νοσηλευτικό προσωπικό όπως:

- Σε περίπτωση που ασθενής έχει τραχειοτομία, απαιτείται η συχνή αναρρόφηση των εκκρίσεων
- Η διατήρηση ενδεικνυόμενης θέσης σώματος και κινητικότητας. (Χρήση αναπηρικής καρέκλας και συχνή αλλαγή πλευρού στο κρεβάτι για αποφυγή αύξησης της πνευμονικής συμφόρησης)
- Παρότρυνση για τακτικό βήχα, που μπορεί να γίνεται και με χρήση συσκευής για υποβοήθηση πρόκλησής του είτε από κάποιο γνώστη της λειτουργίας του, είτε με τη πρόκλησή του από τον ίδιο τον ασθενή.
- Χρήση κοιλιακής περιίδεσης που βοηθά τους μεσοπλεύριους και τους κοιλιακούς μύες.
- Τήρηση υγιεινής διατροφής και παρακολούθηση του βάρους των ασθενών. Η παρακολούθηση του βάρους είναι ιδιαίτερα σημαντική, διότι αναπνευστικά προβλήματα είναι πιθανότερο να εμφανιστούν σε πολύ λιποβαρείς ή υπέρβαρους ασθενείς.
- Παρότρυνση για κατανάλωση άφθονου ύδατος το οποίο βοηθά το σώμα από πολλές πλευρές, αλλά και προσφέρει βοήθεια στη ρευστοποίηση των εκκρίσεων με σκοπό τη διευκόλυνση του βήχα.
- Αποφυγή καπνού είτε ως ενεργητικός και είτε ως παθητικός καπνιστής.
- Αποφυγή στενής επαφής με άτομα που μπορεί να είναι κρυωμένα ή με γρίπη – αποφυγή επίσης περιοχών με σκόνη, καπνούς και άλλους ατμοσφαιρικούς ρίπους.
- Τακτική επίσκεψη στο γιατρό
- Κάθε άτομο με τραυματισμό νωτιαίου μυελού μπορεί να ωφεληθεί από κάποιου τύπου άσκηση. Η συμμετοχή του στον αθλητισμό και σε άλλου είδους δραστηριότητες που βοηθούν το καρδιακό και πνευμονικό σύστημα μπορεί να βελτιώσει τη δύναμη, την αντοχή του και να ισχυροποιήσουν το αναπνευστικό σύστημα.¹⁵

Υπνική άπνοια

Η άπνοια κατά τη διάρκεια του ύπνου, είναι μία αυξημένης ανησυχίας αναπνευστική επιπλοκή σε άτομα με τραυματισμό του νωτιαίου μυελού. Η υπνική άπνοια είναι ένας τύπος αναπνευστικής διαταραχής. Χαρακτηριστικό της, είναι η διακοπή της αναπνοής κατά τη διάρκεια του ύπνου. Εντούτοις, η άπνοια μπορεί να περιλαμβάνει και άλλες αναπνευστικές δυσλειτουργίες. Τα άτομα με εξασθενημένους αναπνευστικούς μύες, διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο υπνικής άπνοιας, και κυρίως άτομα ηλικιωμένα και τετραπληγικά, είναι περισσότερο ευαίσθητα. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν την ανώμαλη αναπνοή ή το ροχαλητό, πρωινή υπνηλία, προβλήματα μνήμης και αδυναμία συγκέντρωσης, νυχτερινές αφυπνίσεις, εύκολη κόπωση κατά τη διάρκεια της ημέρας ή και κεφαλαλγίες.

Ο ασθενής θα πρέπει να παρακολουθείται τακτικά κατά τη διάρκεια της νύχτας και αν είναι απαραίτητο θα τοποθετηθεί και ειδική συσκευή παρακολούθησής του η οποία θα μετράει τις αναπνοές και το επίπεδο οξυγόνο του. Επίσης, η αντιμετώπισή της μπορεί να γίνει με την εφαρμογή ειδικής μάσκας με συσκευή συνεχούς θετικής πίεσης.^{15,16}

Θρόμβωση

Οι ασθενείς με κακώσεις νωτιαίου μυελού έχουν μία προδιάθεση να αναπτύσσουν θρομβώσεις των εν τω βάθει φλεβών των κάτω άκρων, με πιθανότητα για δευτερεύουσα θρόμβωση των πνευμόνων. Αυτή η προδιάθεση σχετίζεται με την απουσία του επαρκούς μηχανισμού σύστασης των μυών των κάτω άκρων, που παρεμποδίζεται τη λίμναση του αίματος στα φλεβικά αγγεία. Άλλος προδιαθεσικός παράγοντας είναι ότι σε ασθενείς με υψηλές αυχενικές κακώσεις που παρουσιάζουν χαλαρή παράλυση των μεσοπλευρίων μυών επέρχεται μείωση της αρνητικής ενδοθωρακικής πίεσης που είναι υπεύθυνη για τη φλεβική κυκλοφορία προς την καρδιά.

Κλινικά εμφανώς, η θρόμβωση των εν τω βάθει φλεβών παρουσιάζεται με συχνότητα 40% σε ασθενείς με κακώσεις νωτιαίου μυελού. Για το λόγο αυτό οι θεραπευτές πρέπει να γνωρίζουν τα κλινικά σημεία (τοπικό οίδημα, ερύθημα, αύξηση θερμοκρασίας).

Η ιατρική αντιμετώπιση εντοπίζεται στη χορήγηση αντιθρομβωτικών παρασκευασμάτων μέχρι και 6 μήνες μετά τον τραυματισμό όπου όμως χρειάζεται προσοχή για επιπλοκές πήξης του αίματος. Συνιστάται η εφαρμογή παθητικών ασκήσεων. Επίσης, μπορούν να βοηθήσουν προληπτικά και οι ελαστικές κάλτσες, οι οποίες επιτυγχάνουν σταδιακή μείωση της ασκούμενης πίεσης από τον αστράγαλο ως τον μηρό με αποτέλεσμα να μειώνουν την αίσθηση βάρους στα κάτω άκρα και να ενεργοποιούν και να τονώνουν την κυκλοφορία του αίματος^{15,16}

Δυσλειτουργία εντέρου

Το έντερο είναι το τελευταίο τμήμα του πεπτικού συστήματος. Το πεπτικό σύστημα είναι ένας αγωγός που ξεκινά από το στόμα και καταλήγει στον πρωκτό. Η λειτουργία του πεπτικού συστήματος είναι να παίρνει τις θρεπτικές ουσίες των τροφών και να αποβάλει τις άχρηστες. Το έντερο είναι το όργανο στο οποίο συγκεντρώνονται τα άχρηστα συστατικά των τροφών από όλο το σώμα και μετατρέπονται σε κόπρανα. Στο έντερο υπάρχει κινητικότητα όταν το ορθό (το τελευταίο τμήμα του εντέρου) γεμίζει από κόπρανα. Τότε ο μυς (σφιγκτήρας) του πρωκτού χαλαρώνει για να εκκενωθεί το έντερο από τα κόπρανα.

Όταν υπάρχει κάκωση νωτιαίου μυελού, η βλάβη μπορεί να επηρεάσει τα νεύρα που επιτρέπουν τον έλεγχο της κινητικότητας του εντέρου. Αν η κάκωση βρίσκεται από το Θ12 και πάνω, τότε η ικανότητα να αισθάνεται ο ασθενής ότι το έντερο είναι γεμάτο μπορεί να χαθεί. Ο μυς του σφιγκτήρα του πρωκτού παραμένει σφιγτός και ταυτοχρόνως οι κινήσεις του εντέρου γίνονται, αλλά με διαφορετικό τρόπο. Αυτές οι κινήσεις ονομάζονται αντανακλαστικές κινήσεις.

Οι σημαντικότερες διαταραχές που αναφέρονται είναι η δυσκοιλιότητα, η ακράτεια, οι αιμορροΐδες, οι αιμορραγίες και ο πόνος.²⁴

Εντερικό νευρικό σύστημα

Ο γαστρεντερικός σωλήνας διαθέτει ένα δικό του νευρικό σύστημα, το λεγόμενο εντερικό νευρικό σύστημα, του οποίου ο αριθμός των νευρώνων είναι ίσος με τον αριθμό νευρώνων όλου του νωτιαίου μυελού, γεγονός που δείχνει τη σημασία που έχει για τον έλεγχο της γαστρεντερικής λειτουργίας.

Το εντερικό σύστημα ελέγχει αυτόνομα τις κινήσεις και την έκκριση του γαστρεντερικού σωλήνα και μπορεί να λειτουργήσει μόνο του, ανεξάρτητα από εξωτερικά νεύρα.⁵

Νευρογενές έντερο

Ο όρος νευρογενές έντερο αναφέρεται στην απουσία του ελέγχου του εντέρου από την αντίστοιχη νεύρωση κάτι το οποίο δεν επιτρέπει στο έντερο να λειτουργήσει αποτελεσματικά.

Βλάβες χαμηλά στο νωτιαίο μυελό συχνά οδηγούν σε εκτεταμένη χαλάρωση του εντέρου που έχει ως αποτέλεσμα πολύ αργή κίνηση των κοπράνων, δυσκοιλιότητα, ακράτεια κοπράνων και μεγάλη δυσκολία κένωσης. Εκτός αυτού ενδέχεται να επηρεαστεί και ο βαθμός ελέγχου του έξω σφιγκτήρα με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι πιθανότητες ακράτειας κοπράνων

Όσο αφορά το ύψος της βλάβης και τον τρόπο με τον οποίο διαφοροποιούνται τα συμπτώματα ανάλογα με αυτό, γενικότερα ισχύουν τα εξής:

Όταν η βλάβη εντοπίζεται ψηλά, τα συμπτώματα είναι

- Αργή κίνηση κοπράνων, πιθανή δυσκοιλιότητα
- πολλαπλές ακούσιες συσπάσεις του εντέρου που έχουν ως αποτέλεσμα πολύ συχνές κενώσεις (υπερευαισθησία του εντέρου).
- τα νεύρα αντιδρούν και δίνουν σήμα ακόμα και με πολύ μικρές ποσότητες κοπράνων μέσα στο έντερο με αποτέλεσμα πολύ συχνές κενώσεις (μειωμένη χωρητικότητα του εντέρου).
- περιορισμένη ικανότητα ή πλήρης απώλεια ελέγχου του έξω σφιγκτήρα λόγω έλλειψης επικοινωνίας του εγκεφάλου με το σφιγκτήρα με αποτέλεσμα ακράτεια κοπράνων.

Όταν η βλάβη εντοπίζεται χαμηλά, τα συμπτώματα είναι

- τα νεύρα αντιδρούν και δίνουν σήμα μόνο σε πολύ μεγάλες ποσότητες κοπράνων μέσα στο έντερο με αποτέλεσμα τη δυσκοιλιότητα (αυξημένη χωρητικότητα του εντέρου).
- χαλάρωση και διάταση στο κατώτερο σημείο του εντέρου ως αποτέλεσμα της αυξημένης χωρητικότητας του εντέρου κάτι που έχει ως αποτέλεσμα την ακράτεια κοπράνων και πιθανόν υπερπλασίες στο ορθό.
- μειωμένη ικανότητα σύσπασης του εντέρου με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η κένωση του εντέρου.
- περιορισμένη ικανότητα ή πλήρης απώλεια ελέγχου του έξω σφιγκτήρα με αποτέλεσμα ακούσιες απώλειες κοπράνων.^{24,25}

Νοσηλευτική παρέμβαση στην εντερική δυσλειτουργία

Συχνά σε τραυματισμούς της σπονδυλικής στήλης ενέχεται να παραλύσει κι το εντερικό σύστημα του ασθενή. Αποτέλεσμα αυτού είναι είτε ακράτεια κοπράνων είτε παρακράτηση.

Αντικειμενικός σκοπός της νοσηλευτικής παρέμβασης, είναι η αποκατάσταση των συμπτωμάτων της εντερικής δυσλειτουργίας. Ο νοσηλευτής φροντίζει να διευθετήσει αυτές τις καταστάσεις και φροντίζει να κρατά ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα γύρω από τη σωστή

λειτουργικότητα του εντέρου του ασθενή. Επίσης φροντίζει να κρατά στεγνά τα ρούχα του αλλά και ον ίδιο για τη πρόληψη των κατακλίσεων και την αποφυγή κάποια γεννητικής και ουροποιητικής μόλυνσης.

Σε περιπτώσεις ακράτειας κοπράνων ο νοσηλευτής φροντίζει να διδάξει τον ίδιο αλλά και τους περίοικους του σχετικά με την αντιμετώπιση του προβλήματος. Ο νοσηλευτής με τη βοήθεια του ασθενή θα καταγράψει τη συχνότητα του φαινομένου καθώς και τη περιοδικότητά του εξαρτώμενο πάντα από τη φάση της πρόσληψης υγρών και στερεών. Διδάσκει τον ασθενή πως να μπορεί να φορά πάνες ακράτειας και πώς να περιποιείται τον εαυτό του κατά τη φάση της ατομικής υγιεινής. Επίσης διδάσκεται πως η καλή πλύση της περιοχής αποφεύγει το κίνδυνο μόλυνσης της περιοχής. Συμβουλεύει τον ασθενή να μην αλλάξει τις διατροφικές του συνήθειες αλλά και ούτε να προσπαθήσει να περιορίσει τη πρόσληψή τους, σκεφτόμενος μικρότερη απώλεια κοπράνων.

Σε περιπτώσεις κατακράτησης κοπράνων ο νοσηλευτής φροντίζει να επαναφέρει την εντερική λειτουργία σε φυσιολογικά πλαίσια, μέσω χορήγησης τροφών πλούσιων σε φυτικές ίνες και προσπάθεια του ασθενή να λάβει μεγαλύτερες ποσότητες υγρών. Ακόμη, συνίσταται η άσκηση πίεσης με τα χέρια ή τοποθέτηση ειδικής ζώνης στην περιοχή της κοιλιακής χώρας. Η δυσκοιλιότητα αντιμετωπίζεται επίσης με χορήγηση μαλακτικών των κοπράνων. Σε περιπτώσεις που η κατακράτηση συνεχίζεται, το νοσηλευτικό προσωπικό έρχεται σε επαφή και ενημερώνει τον θεράπων ιατρό που παρακολουθεί τον ασθενή για τη χορήγηση υπακτικών. Ο περισταλτισμός του εντέρου επιτυγχάνεται με την καθημερινή χορήγηση μαλακτικών και υπακτικών που πρέπει να χορηγούνται 6-8 ώρες πριν από την καθορισμένη ώρα κένωσης του ορθού. Η πρόκληση πραγματικής κένωσης μπορεί να επιτευχθεί με την χορήγηση ενός υπόθετου γλυκερίνης, διεγείροντας με αυτό τον τρόπο το αντανακλαστικό της αφόδευσης, προκαλώντας αέρια και χημικό ερεθισμό του βλεννογόνου. Επίσης, τη διαδικασία της αφόδευσης και την αποφυγή του ειλεού, μπορεί να βοηθήσει και η χρήση ενός σωλήνα αερίων. Τέλος, ο ερεθισμός του αντανακλαστικού της αφόδευσης πολλές φορές μπορεί να γίνει και με δακτυλικό ερεθισμό του ορθού. Η διαδικασία διδάσκονται στον ασθενή αλλά και στο οικογενειακό του περιβάλλον σε περίπτωση νοσηλείας του στο σπίτι.³²

Η επανεκπαίδευση της λειτουργίας του ορθού πρέπει να αρχίζει αμέσως μετά την εγκατάσταση της παραπληγίας και ανεξάρτητα από το επίπεδο της κάκωσης του νωτιαίου μυελού. Σε πρώτο στάδιο συχνά συμβαίνει παραλυτικός ειλεός του εντέρου. Η κατάσταση αυτή αντιμετωπίζεται με τη χορήγηση προστιγμίνης ενδομυϊκώς, γαστρική αναρρόφηση, τοποθέτηση σωλήνα αερίων εντός του ορθού και ενδοφλέβια ή εντός του ορθού έγχυση διαλύματος χλωριούχου νατρίου.^{33,34}

Διαταραχές ουροδόχου κύστεως

Το ουροποιητικό σύστημα του ανθρώπου αποτελείται από τους νεφρούς, τους ουρητήρες, την ουροδόχο κύστη και την ουρήθρα. Σκοπός του συστήματος αυτού είναι η παραγωγή και η αποβολή των ούρων και μαζί μ' αυτά μιας σειράς άχρηστων συστατικών που παράγονται στον οργανισμό από τις καύσεις, καθώς και η διατήρηση του ισοζυγίου των υγρών και των ηλεκτρολυτών στο ανθρώπινο σώμα.

Η ουροδόχος κύστη βρίσκεται εξωπεριτοναϊκά στο έδαφος της ελλάσωνος πυέλου, πίσω από την ηβική σύμφυση και μπροστά από το απευθυσμένο. Είναι ένα κοίλο και μυώδες όργανο που αφ ενός δέχεται τα ούρα που κατέρχονται από τους ουρητήρες, αφ εταίρου χρησιμεύει για την εξώθησή τους από την ουρήθρα κατά την ούρηση. Η χωρητικότητά της ποικίλλει μέχρι 2-3 λίτρα, όμως 200-300 gr ούρων προκαλούν έπειξη για ούρηση, δηλαδή προκαλείται πλέον η επίμονη κατάσταση για ούρηση.^{1,2}

Το κέντρο της ούρησης στο νωτιαίο μυελό βρίσκεται ανάμεσα στο δεύτερο και τέταρτο ιερό μυελοτόμιο. Η κάκωση νωτιαίου μυελού μπορεί να προκαλέσει μεταβολές στον τρόπο λειτουργίας της κύστης. Μπορεί να αδειάζει υπερβολικά συχνά ή με ακανόνιστο τρόπο. Επίσης, οι σφιγκτήρες μπορεί να λειτουργούν λανθασμένα. Ο τρόπος που συμπεριφέρονται η κύστη και οι σφιγκτήρες εξαρτάται από την εντόπιση και έκταση της κάκωσης.³⁵



νεύρωση κύστης³⁶

Νευρογενής κύστη

Ονομάζεται η απώλεια του βουλητικού ελέγχου της εκκίνησης ή της αναστολής της ούρησης. Η απώλεια αυτή οδηγεί άλλοτε σε επίσχεση ούρων (συγκέντρωσή τους μέσα στην κύστη και αδυναμία ούρησης) ή σε ακράτεια.

Σε κακώσεις νωτιαίου μυελού, ανάλογα με τη βαρύτητα, υπάρχει πλήρης απώλεια βουλητικού ελέγχου. Στο αρχικό στάδιο παρουσιάζεται παράλυση της κύστης, που οφείλεται

στην έλλειψη αντίδρασης από το νωτιαίο μυελό. Αποτελεί τη φάση του νωτιαίου “shock”. Το διάστημα αυτό διαρκεί συνήθως 3-6 εβδομάδες, αλλά μπορεί να είναι μεγαλύτερο. Η επανεμφάνιση του βολβοσυρραγγώδους και των νωτιαίων αντανακλαστικών συνδέεται με το τέλος αυτής της περιόδου. Τα νωτιαία αντανακλαστικά της κύστης βρίσκονται στον νωτιαίο μυελό στο επίπεδο I2-I4. Τα αντανακλαστικά αυτά ανεξαρτητοποιούνται κατά τη διατομή του νωτιαίου μυελού και δραστηριοποιούνται με περιφερικό ερέθισμα ή αυτόματα καθώς έχουν χάσει τη κινητική και αισθητική σύνδεσή τους με τον εγκέφαλο. Ανάλογα με το βαθμό της κάκωσης χάνεται ο κινητικός έλεγχος ενώ σε βαρύτερες κακώσεις διαταράσσεται και η αισθητικότητα (πλήρη διατομή νωτιαίου μυελού ASIA A).

Η βασική λειτουργία των αντανακλαστικών αυτών είναι η επίσχεση ούρων. Αρχικά λοιπόν σε ασθενείς με κάκωση υπάρχει επίσχεση ούρων. Στη συνέχεια υπάρχει η τάση να αναπτύσσεται υπερ-αντιδραστική κύστη και αυτόματη ούρηση. Ο τύπος της νευρογενούς κύστης εξαρτάται από τη θέση της κάκωσης, το βαθμό της διατομής, προϋπάρχουσα προβλήματα ή ασθένειες όπως σακχαρώδης διαβήτης, ριζοπάθεια, διόγκωση προστάτη, ρικνώσεις ουρήθρας κ.τ.λ. Η ικανότητα πρόκλησης αυτόματης ούρησης, η ποσότητα αποθήκευσης ούρων, το υπολειπόμενο ποσό ούρων, και άλλες ιδιότητες της κύστης, είναι ξεχωριστές για κάθε ασθενή με κάκωση νωτιαίου μυελού.³⁷

Σε ασθενή με πλήρη αισθητικοκινητική παραπληγία ή τετραπληγία παρουσιάζεται δυσυνέργεια εξωστήρα – σφιγκτήρα. Μερικοί ασθενείς είναι ικανοί να προκαλέσουν το αντανακλαστικό της ούρησης με χειρισμούς ή κινήσεις και να έχουν ικανοποιητική ούρηση με μικρό ποσό υπολειπόμενων ούρων. Σε αντίθετη περίπτωση, όταν δεν προκαλείται αυτόματη ούρηση ή όταν ο όγκος των υπολειπόμενων ούρων είναι μεγαλύτερος από 50-80ml, ο τρόπος αντιμετώπισης της νευρογενούς κύστης είναι με διαλείποντες καθετηριασμούς. Με τον τρόπο αυτό η λειτουργία της κύστης πλησιάζει περισσότερο στο φυσιολογικό καθώς γεμίζει με ούρα τα οποία αποθηκεύει. Ο τρόπος αυτός παρουσιάζει τις λιγότερες επιπλοκές. Παράλληλα σε περιπτώσεις που παρουσιάζεται νευρογενής κύστη με μικρή χωρητικότητα ούρων τότε ενδείκνυται η φαρμακευτική αγωγή για βελτίωση της ευενδοτότητας. Σε ασθενείς με αδυναμία εκτέλεσης αυτοκαθετηριασμού ή σε ασθενείς με μόνιμο καθετήρα, υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης υπερηβικού καθετήρα με στόχο την προστασία της ουρήθρας και του πέους από τραυματισμούς. Τελική λύση αντιμετώπισης των προβλημάτων ακράτειας, όταν όλα τα παραπάνω έχουν εφαρμοστεί χωρίς το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι η εγχείρηση με σκοπό την αύξηση του όγκου της κύστης.

Ο κάθε ασθενής παρουσιάζει την δική του νευρογενή κύστη, που έχει συγκεκριμένο όγκο που διατείνεται, με τη δική της ευενδοτότητα, και το δικό της υπολειπόμενο όγκο ούρων. Γι αυτόν τον λόγο, συμβουλές για την αντιμετώπιση προβλημάτων ακράτειας δεν είναι εύκολο να δοθούν παρά μόνο μετά από συζήτηση και εξέταση από ειδικό ιατρό για την αντιμετώπιση της νευρογενούς κύστης όπως οι Ουρολόγοι.^{37,38}

Φαρμακευτική αγωγή

Οι άνθρωποι με νευρογενή κύστη συχνά ωφελούνται από τη χρήση ενός ή περισσότερων φαρμάκων που βοηθούν την κύστη τους να αποθηκεύσει τα ούρα πιο αποτελεσματικά ή που βοηθούν την κύστη και τους σφιγκτήρες να λειτουργούν καλύτερα.

Τα αντιχολινεργικά φάρμακα που χρησιμοποιούν συχνά βοηθούν να μειωθούν οι σπασμοί της κύστης και μπορεί να συντελέσουν στη μείωση της ακράτειας ούρων. Τα αντιχολινεργικά φάρμακα είναι διαθέσιμα σε χάπια, αυτοκόλλητα που τοποθετούνται στο δέρμα και υγρά που εγχύονται στην κύστη μέσω μιας σύριγγας.³⁷

Θεραπευτική προσέγγιση

Τα είδη της θεραπείας που χρησιμοποιούνται συχνότερα για τα νευρογενή προβλήματα της κύστης περιλαμβάνουν διαλείποντες καθετηριασμούς, εξωτερικούς καθετήρες και φαρμακευτική αγωγή.

Οι πρωταρχικοί στόχοι που τίθενται είναι η επαρκής παροχέτευση και η πρόληψη των φλεγμονών που υποτροπιάζουν. Συγκεκριμένα, η εκούσια ούρηση στον ενήλικα γίνεται ως εξής: η συγκέντρωση ποσότητας ούρων στην κύστη προκαλεί διάσπαση των τοιχωμάτων της και ερεθισμό ειδικών νευρικών υποδοχέων. Οι νευρικές αυτές ώσεις δια των αισθητικών ινών και του νωτιαίου μυελού ανεβαίνουν κι φτάνουν στο φλοιό προκαλώντας το αίσθημα της έπιξης για ούρηση.

Η εκούσια κένωση της κύστης γίνεται μέσω της βουλητικής σύσπασης μιας σειράς μυών όπως οι κοιλιακοί, οι πυελικοί καθώς και του διαφράγματος και από τη χάλαση του έξω σφιγκτήρα. Με τον τρόπο αυτό αυξάνεται η ενδοκυστική πίεση, συσπάται ο εξωστήρας, χαλάται ο έσω σφιγκτήρας και αρχίζει η έξοδος των ούρων-αυτόνομος μηχανισμός ούρησης-. Μετά την κένωση της κύστης επέρχεται χάλαση του εξωστήρα και αύξηση του τόνου των σφιγκτήρων.

Σε έναν ασθενή με μυελική βλάβη μέσα σε λίγους μήνες εγκαθίσταται αυτόματη ή αντανεκλαστική ούρηση. Στους ασθενείς με νωτιαία βλάβη, η ενδοκυστική πίεση πρέπει να φτάσει σε βαθμό ώστε η σύσπαση του εξωστήρα να υπερνικήσει τον αυξημένο τόνο του σφιγκτήρα της κύστης. Έτσι επέρχεται έξοδος μικρής ποσότητας ούρων παραμένοντας με αυτό τον τρόπο σοβαρό υπόλειμμα ούρων στην κύστη (ούρηση εξ υπερπληρώσεως). Αυτό το υπόλειμμα όταν είναι πάνω από τα αποδεκτά όρια δημιουργεί πολλά προβλήματα στον ασθενή και απειλεί ακόμη και την ίδια του τη ζωή.

Για αυτό το λόγο στους ασθενείς με μυελική βλάβη απαιτείται εκγύμναση της κύστης μέσω του διαλείποντος καθετηριασμού έτσι ώστε ο ασθενής βοηθούμενος και από την φαρμακευτική αγωγή υποστηρικτικά να αποκτήσει ούρηση χωρίς προβλήματα. Εάν η κύστη αποκτήσει αντανεκλαστική λειτουργία, στους άνδρες παραπληγικούς γίνεται προσαρμογή εξωτερικού καθετήρα συνδεδεμένου με ουροσυλλέκτη. Εάν δεν παρουσιαστεί αυτόματη ούρηση τότε ο διαλείπων καθετηριασμός θα πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε 4-6 ώρες ώστε να διατηρείται ο όγκος των υγρών κάτω από 500 ml. Ο έλεγχος της λειτουργίας της κύστεως πρέπει να γίνεται περιοδικά έτσι ώστε να μην αυξάνεται η εσωτερική πίεση της κύστης. Αν ο όγκος των υγρών στην κύστη ξεπερνά τα 500ml. (με την προϋπόθεση να ελέγχεται το ποσό

των προσλαμβανόμενων υγρών ώστε να είναι λιγότερο από 1500ml. ημερησίως), τότε απαιτείται η αύξηση των συχνοτήτων του διαλείποντος καθετηριασμού. Σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της εσωτερικής πίεσης της κύστης απαιτείται χορήγηση αντιχολινεργικών φαρμάκων. Όταν επανέλθει η ούρηση (ενεργητικά ή αυτόματα) ελέγχεται η ποσότητα του υπολειπόμενου ποσού ούρων που συλλέγεται ύστερα από τον διαλείποντα καθετηριασμό, δηλαδή πρώτα γίνεται προσπάθεια ενεργητικής ούρησης και στη συνέχεια καθετηριασμός για να μετρηθεί το υπολειπόμενο ποσό ούρων που δεν αποβάλλεται από την κύστη. Εάν η ποσότητα των υπολειπόμενων ούρων δεν ξεπερνά τα 10-50ml. τότε δεν υπάρχει κίνδυνος επιπλοκών για τις ουροφόρους οδούς και η εσωτερική πίεση διατηρείται σε παραδεκτά επίπεδα. Όταν οι παράμετροι αυτοί διατηρούνται σταθεροί για αρκετό χρονικό διάστημα, τότε διακόπτεται ο διαλείπων καθετηριασμός και επαναλαμβάνεται περιοδικά ο έλεγχος λειτουργίας της κύστης.

Σε όλα τα παραπληγικά άτομα διδάσκεται η διαδικασία του αυτοκαθετηριασμού όσο το δυνατόν νωρίτερα στην πορεία της αποκατάστασης. Τα περισσότερα άτομα αποδέχονται τη διαδικασία του αυτοκαθετηριασμού αυξάνοντας την ενεργητική τους συμμετοχή στην αποκατάσταση. Στις μέρες μας η διαδικασία αυτή απλοποιείται με τη χρήση ειδικών αυτολιπαινόμενων καθετήρων, περιορίζοντας σημαντικά τις πιθανότητες τραυματισμού. Πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία της κύστεως και στην αποφυγή περαιτέρω επιπλοκών αποτελούν οι συχνές διαγνωστικές εξετάσεις όπως υπέρηχοι, εξετάσεις αίματος και ούρων, καλλιέργειες ούρων, ενδοφλέβια πυελογραφία, μέτρηση ούρων 24/ώρου, pH ούρων και ουροδυναμικός έλεγχος. Έτσι αποφεύγονται ανεπιθύμητες καταστάσεις όπως υδρονέφρωση, σχηματισμός λίθων ή και καρκίνος.

Σε ασθενείς με αδυναμία εκτέλεσης αυτοκαθετηριασμού ή σε ασθενείς με μόνιμο καθετήρα, υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης υπερηβικού καθετήρα με στόχο την προστασία της ουρήθρας και του πέους από τραυματισμούς.

Τελική λύση αντιμετώπισης των προβλημάτων ακράτειας, όταν όλα τα παραπάνω έχουν εφαρμοστεί χωρίς το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι η εγχείρηση με σκοπό την αύξηση του όγκου της κύστης ή η διατομή του σφικτήρα με στόχο την απρόσκοπτη ροή των ούρων.

Αξίζει να αναφέρουμε και την λύση της τοποθέτησης ηλεκτρικού διεγέρτη στα ιερά νευροτόμια με στόχο την επίτευξη ούρησης, αφόδευσης. Η εγχείρηση αυτή μπορεί να γίνει σε ασθενείς με βλάβη πάνω από τον μυελικό κώνο (σε βλάβες ανώτερες του Θ10 περίπου) είναι ιδιαίτερα παρεμβατική, αλλά παρουσιάζονται αξιόλογα αποτελέσματα σε κέντρα του εξωτερικού, παρόλο που δεν έχουν παρουσιαστεί μακροχρόνια αποτελέσματα.

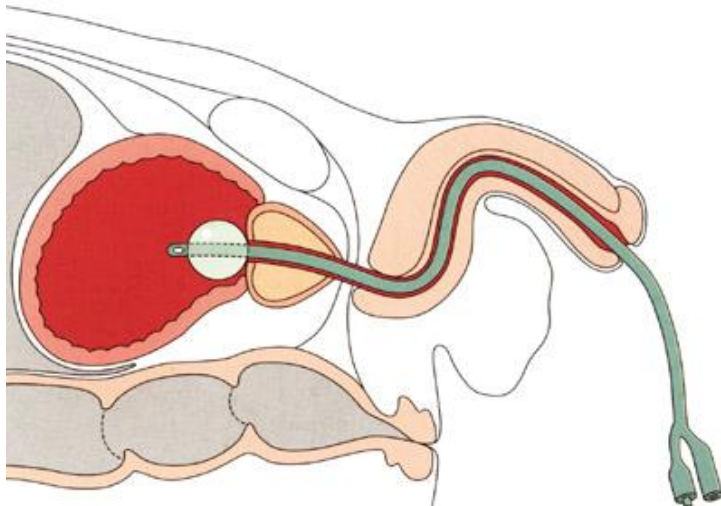
Ο κάθε ασθενής παρουσιάζει την δική του νευρογενή κύστη, που έχει συγκεκριμένο όγκο που διατείνεται, με τη δική της ευενδοτότητα, και το δικό της υπολειπόμενο όγκο ούρων. Γι αυτόν τον λόγο, συμβουλές για την αντιμετώπιση προβλημάτων ακράτειας δεν είναι εύκολο να δοθούν παρά μόνο μετά από συζήτηση και εξέταση από ειδικό ιατρό για την αντιμετώπιση της νευρογενούς κύστης. ^{37,38}

Μόνιμος διουρηθρικός καθετήρας

Υπάρχουν αρκετοί τύποι ουροκαθετήρων. Οι πιο διαδεδομένοι είναι οι foley και διακρίνονται σε απλό (10-15 μέρες παραμονή), και foley silicone. Ο δεύτερος είναι λιγότερο ερεθιστικός, αποτελείται από σιλικόνη που τον κάνει πιο εύκαμπτο, έχει αντιμικροβιακούς παράγοντες και μπορεί να παραμείνει 2-3 μήνες.

Κατά την τοποθέτηση των καθετήρων ακολουθείται άσηπτη τεχνική για την αποφυγή μολύνσεων. Οι μόνιμοι καθετήρες περνούν από την ουρήθρα αφού γίνει και καθαρισμός της περιοχής και σταθεροποιούνται μόλις φτάσουν στην ουροδόχο κύστη. Το άλλο άκρο τους είναι συνδεδεμένο με έναν ουροσυλέκτη.

Το μπαλόνι που βρίσκεται στο άκρο του καθετήρα μέσα στην κύστη, κατά τη σταθεροποίησή του, γεμίζει με 5-10ml φυσιολογικό ορό, ενώ μεγαλύτερη ποσότητα έχει κίνδυνο να προκαλέσει ερεθισμό της κύστης ή ακόμα και νέκρωση του αυχένα της λόγω άσκησης παρατεταμένης πίεσης. Τα μεγέθη τους ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία. Σε συχνές αλλαγές μόνιμου καθετήρα ακολουθείται η προοδευτική αύξηση μεγέθους αν κρίνεται αναγκαίο για την αποφυγή διαρροής ούρων, διότι προκαλείται μόνιμη διάταση των τοιχωμάτων της ουρήθρας.



καθετηριασμός διουρηθρικά, τοποθέτηση καθετήρα foley σε άνδρα³⁹

Ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης μπορεί να καταστεί αναγκαίος σε διάφορες περιπτώσεις. Στην περίπτωση της κάκωσης του νωτιαίου μυελού ο μόνιμος καθετηριασμός συνήθως παραμένει την πρώτη εβδομάδα. Ακολουθεί πρόγραμμα για διαλείποντες καθετηριασμούς στη συνέχεια, διότι η μακροχρόνια χρήση ενός διουρηθρικού καθετήρα συνοδεύεται από επιπλοκές. Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού αποτελούν τη συχνότερη και σημαντικότερη επιπλοκή. Μετά από περίοδο καθετηριασμού μιας εβδομάδας, περίπου 50% των ασθενών εμφανίζει βακτήρια στα ούρα, ενώ μετά από 4 εβδομάδες το ποσοστό αυτό ανέρχεται σε 100%.²⁷

Εκτός των ουρολοιμώξεων, οι επιπλοκές από τη χρήση ενός μόνιμου διουρηθρικού καθετήρα περιλαμβάνουν το σχηματισμό λιθίασης στην κύστη, αιματουρία, τραυματισμό της ουρήθρας, ακόμα και διάτρηση της κύστης.

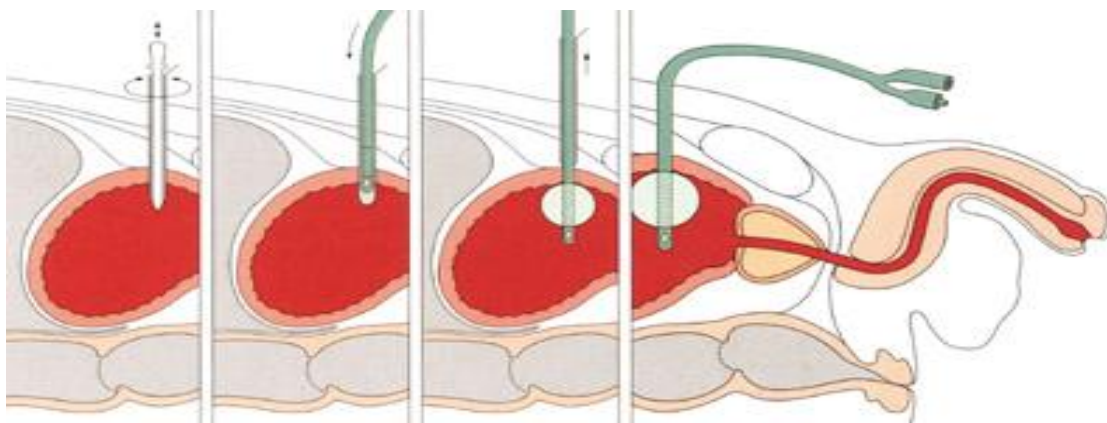
Τέλος, η παραμονή του καθετήρα για διάστημα άνω των 10 ετών εγκυμονεί τον κίνδυνο ανάπτυξης καρκινώματος της ουροδόχου κύστης. Συχνά, η πάθηση αυτή δεν οδηγεί σε ευδιάκριτους όγκους κατά την κυστεοσκόπηση, επομένως η διάγνωση μπορεί να τεθεί μόνο με βιοψίες της κύστης. Το μέγεθος και το είδος των επιπλοκών εξαρτάται επίσης από το είδος της υποκείμενης διαταραχής που επέβαλε τη χρήση του καθετήρα, τη συχνότητα αλλαγής αυτού, καθώς και την ποιότητα παρακολούθησης των ασθενών με μόνιμο διουρηθρικό καθετήρα.

Το συμπέρασμα είναι ότι ο μόνιμος διουρηθρικός καθετήρας σε περιπτώσεις που είναι εφικτό, καλό είναι να αποφεύγεται λόγω των συχνών επιπλοκών που προκαλεί.³¹

Υπερηβικός καθετήρας

Αν και ο διαλείπων ουρηθρικός αποτελεί εδώ και καιρό το πρότυπο διαχείρισης της ουροδόχου κύστης των ανθρώπων με κάκωση νωτιαίου μυελού, τα τελευταία χρόνια, ο υπερηβικός καθετηριασμός έχει γίνει αρκετά δημοφιλής, επειδή αποτελεί ευκολότερη τεχνική για ανθρώπους με κάκωση νωτιαίου μυελού στην αυχενική μοίρα, και χρειάζεται περιορισμένη επιδεξιότητα ή κινητικότητα των χεριών προκειμένου να συντελεστεί ο καθετηριασμός.

Ο υπερηβικός καθετήρας είναι μόνιμος καθετήρας που τοποθετείται μέσα στην κύστη πάνω από το ηβικό οστό. Κατά την επέμβαση της υπερηβικής κυστεοστομίας δημιουργείται μια λεπτή δίοδος από το εξωτερικό τοίχωμα της κοιλιάς έως το εσωτερικό της κύστης, μέσα στον οργανισμό. Ο καθετήρας εισέρχεται στην κύστη μέσω αυτής της διόδου. Στο εξωτερικό ελεύθερο άκρο του καθετήρα υπάρχει η δυνατότητα να προσαρμοστεί ουροσυλλέκτης. Ο καθετήρας μπορεί να παραμείνει στη θέση του για αρκετές εβδομάδες πριν χρειαστεί αντικατάσταση. Δεν απαιτείται καθετηριασμός κάθε 4-6 ώρες και παρέχει σημαντικά μεγαλύτερη ανεξαρτησία.



τοποθέτηση υπερηβικού καθετήρα σε άνδρα ασθενή⁴⁰

Μελέτες που συγκρίνουν τον ουρηθρικό με τον υπερηβικό καθετηριασμό, δείχνουν πως ο υπερηβικός καθετήρας υπερέχει σε σχέση με τον μόνιμο όσο και με τον διαλείποντα καθετηριασμό, όσον αφορά στη μείωση των ουρολοιμώξεων και των μολύνσεων της κύστης και των νεφρών. Ακόμη, ενώ ο υπερηβικός καθετήρας συσχετίζεται με υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης πετρών στην κύστη, ωστόσο δεν συνδέεται με μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου της ουροδόχου κύστης.

Εντούτοις, δεν εξαλείφει την ανάγκη για χορήγηση αντιχολινεργικής φαρμακευτικής αγωγής για την σπαστικότητα της κύστης. Σε συνδυασμό με τη χορήγηση οξυβουτίνης που ασκεί κατευθείαν αντισπασμωδική και ήπια αντιχολινεργική δράση, ο χρόνιος υπερηβικός καθετήρας μειώνει εμφανώς τις επαναλαμβανόμενες ουρολοιμώξεις και τις μολύνσεις στους νεφρούς, και εμφανίζει καλή ανοχή στις μικροεπιπλοκές που μπορεί να παρουσιαστούν κατά την αλλαγή του.

Το συμπέρασμα είναι πως όταν η αυτόματη κένωση της ουροδόχου κύστης δεν είναι εφικτή, θεραπεία πρώτης επιλογής είναι οι διαλείποντες καθετηριασμοί. Σε περιπτώσεις που ο ασθενής δεν δύναται να εκτελέσει ενέργειες για τον διαλείπον καθετηριασμό και υπάρχει ανάγκη μακροχρόνιου καθετηριασμού, προτείνεται η υπερηβική οδός. Επί βραχυχρόνιας διάρκειας καθετηριασμού (<14 ημέρες), η τοποθέτηση διουρηθρικού καθετήρα είναι ικανοποιητική λύση. Η βακτηριουρία παρατηρείται πάντα όταν χρησιμοποιείται μόνιμες καθετήρας. Η συχνή αλλαγή καθετήρα, με μέγιστη περίοδο 6 εβδομάδες, και η στενή παρακολούθηση μπορούν να προλάβουν τις σοβαρές επιπλοκές. Σε ασθενείς με μακροσκοπική αιματουρία και περίοδο καθετηριασμού μεγαλύτερη των 4 ετών, συνιστάται η εκτέλεση κυστεοσκόπησης και η λήψη τυχαιών βιοψιών.^{38,41}

Ουρολοιμώξεις σε ασθενείς με ουροκαθετήρα

Οι επιπλοκές που προκύπτουν στο ουροποιητικό σύστημα από τη χρήση μόνιμου καθετήρα είναι ουρολοίμωξη, οι τραυματισμοί ουρήθρας, τα ουρηθρικά συρίγγια, οι λιθιάσεις κύστεως και νεφρών, η κυστεο-ουρηθρική παλινδρόμηση, εμφάνιση πυελονεφρίτιδας, η νεφρική ανεπάρκεια και οι καρκινικοί όγκοι.

Η πιο συχνή επιπλοκή σε ασθενείς με καθετήρα είναι η ουρολοίμωξη, αφού ένα μεγάλο αν όχι το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών θα εμφανίσει βακτηριουρία σε χρονικό διάστημα, περίπου ενός μήνα.

Στις γυναίκες, η επιμόλυνση γίνεται κυρίως περιουρηθρικά διαμέσου της επιφάνειας του καθετήρα ενώ στους άνδρες ενδοαυτικά από τον καθετήρα και τον ουροσυλλέκτη. Οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη βακτηριουρίας είναι η χρονική διάρκεια καθετηριασμού, το γυναικείο φύλο, η ηλικία, η ύπαρξη σοβαρής υποκείμενης νόσου και η έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας.

Η παρουσία μικροοργανισμών στα ούρα μπορεί να είναι με ή χωρίς συμπτώματα. Ως ουρολοίμωξη ορίζεται η περίπτωση που ένας μικροοργανισμός υπερβαίνει σε ποσότητα 100.000 ανά ml φρέσκου δείγματος ούρων. Αν το μικρόβιο εντοπίζεται στην ουρήθρα, έχουμε ουρηθρίτιδα, αν εντοπίζεται στην ουροδόχο κύστη-κυστίτιδα, στον προστάτη-προστατίτιδα και στη νεφρική πυελονεφρίτιδα.

Τα συμπτώματα ουρολοιμώξεως σε άτομα με βλάβη του νωτιαίου μυελού συχνά διαφέρουν από εκείνα του γενικού πληθυσμού και μπορεί να είναι:

1. Γενική κατάπτωση-ναυτία.
2. Πυρετός-ρίγος.
3. Αλλαγή στο χρώμα-όψη ούρων (σκούρα-θολά).
4. Άσχημη οσμή των ούρων.
5. Εμφάνιση ακράτειας που δεν υπήρχε, ή επιδείνωση της ήδη υπάρχουσας ακράτειας.
6. Δυσκολία στην κένωση της αντανεκλαστικής κύστεως (έξοδος μόνο μικρών ποσών ούρων με αύξηση του υπολείμματος στην κύστη).
7. Αύξηση της σπαστικότητας.
8. Αύξημένες εφιδρώσεις, υπέρταση, κεφαλαλγία (στα άτομα με βλάβη υψηλότερα από το 6ο θωρακικό νευροτόμιο).

Για τη διάγνωση των ουρολοιμώξεων μας βοηθούν τα αποτελέσματα των εξετάσεων γενικής ούρων. Επίσης, θα πρέπει να σταλεί κι ένα δείγμα ούρων για καλλιέργεια και αντιβιογράμμα (ευαισθησία του μικροοργανισμού σε διάφορες αντιβιώσεις). Επίσης, ο υπέρηχος ή/και η κυστεοσκόπηση είναι χρήσιμα διαγνωστικά μέσα ιδιαίτερα σε παιδιά και άνδρες, σε υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις, σε πυελονεφρίτιδα, σε απομόνωση ασυνήθων μικροοργανισμών, σε επίμονη παρουσία αίματος στα ούρα (αιματουρία).

Η ιατρική παρακολούθηση της νευρογενούς κύστης απαιτείται, αν όχι εφ' όρου ζωής, σε πολύ τακτά χρονικά διαστήματα. Αυτό συμβαίνει για την πρόληψη τυχόν επιπλοκών όπως η έκπτωση νεφρικής λειτουργίας. Επίσης, η εικόνα νευρογενούς κύστης μεταβάλλεται και απαιτείται έγκαιρη διάγνωση των μεταβολών της ώστε να τροποποιηθεί αναλόγως το πρόγραμμα αποκατάστασής της. Ακόμη, η αλλαγή στις κοινωνικές, επαγγελματικές, ψυχολογικές και βιολογικές ανάγκες (όπως τα επιπρόσθετα προβλήματα προχωρημένης ηλικίας) του ατόμου απαιτούν νέα προσαρμογή του προγράμματος.

Για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων εφαρμόζεται άσηπτη τεχνική και χημειοπροφύλαξη κατά τον καθετηριασμό, το κλειστό σύστημα συλλογής ούρων και τις ενδοκυστικές εγχύσεις παραγόντων (όπως ο αποικισμός του μη παθογόνου στελέχους E. Coli).

Η νοσηλευτική παρέμβαση, περιλαμβάνει τη χορήγηση των φαρμάκων, τη συχνή αλλαγή του καθετήρα κύστεως προσεκτικά και πάντα με άσηπτη τεχνική, την προτροπή του ασθενή να καταναλώνει υγρά και την εφαρμογή υγιεινών συνθηκών διαβίωσης. Ανάλογα με τη διαίτα του ασθενή μπορεί να καταναλώνει χυμούς (όπως από δαμάσκηνο) για την παραγωγή όξινων ούρων που δημιουργούν δυσμενές περιβάλλον για την ανάπτυξη των μικροβίων. Επίσης, είναι αναγκαία και η καταγραφή των εργαστηριακών εξετάσεων για την αξιολόγηση της πορείας του ασθενή.^{38,41,42}

Διαχειριστική νοσηλευτική παρέμβαση

Μέσω της διαχειριστικής και της διδακτικής νοσηλευτικής παρέμβασης, τα άτομα που πάσχουν από κάποια μορφή αναπηρίας, παίρνουν πληροφορίες για τον τρόπο αντιμετώπισης των καθημερινών σωματικών δυσκολιών που αντιμετωπίζουν. Οι δυσκολίες τους, εξαρτώνται από το βαθμό και τη βαρύτητα του τραύματος.

Οι νοσηλευτές μαζί με τα μέλη της θεραπευτικής ομάδας, συνεργάζονται με τον ασθενή και έχουν σκοπό να αυξήσουν το επίπεδο υγείας του. Ακόμη, στόχος είναι ο ασθενής μέσα από τη διδασκαλία, να διαχειρίζεται και να βγάζει εις πέρας τις συνέπειες της κάκωσης, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ως ένα βαθμό η ανεξαρτητοποίησή του, πράγμα που θα έχει ως συνέπεια την ανόρθωση του ηθικού και της ψυχολογίας του. Το να ξεπεράσει το άγχος, βοηθά τον ασθενή στο να επανενταχθεί πιο ομαλά στην κοινωνία, να πάρει μέρος ξανά σε κοινωνικά δρώμενα και ζήσει όσο το δυνατό πιο φυσιολογικά.

Πρόγραμμα εκπαίδευσης εντέρου

Εκπαίδευση του παχέος εντέρου γίνεται για τον έλεγχο της ακράτειας ή την πρόληψη της δυσκοιλιότητας και της κατακράτησης κοπράνων. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης του εντέρου ξεκινάει με την αξιολόγηση του υπάρχοντος προτύπου κένωσης. Τα προγράμματα αφόδευσης ποικίλουν από άτομο σε άτομο, ανάλογα με τις εξατομικευμένες προτιμήσεις, τις ανάγκες και τις δραστηριότητες του καθενός. Επίσης, σπουδαίο ρόλο έχει και το επίπεδο της κάκωσης. Ακόμη είναι χρήσιμο να παρέχονται πληροφορίες για τις συνήθειες κένωσης του εντέρου του ασθενή πριν την κάκωση, δηλαδή να γνωστοποιεί τυχόν δυσλειτουργίες όπως ακράτεια ή δυσκοιλιότητα. Ύστερα ο νοσηλευτής θα πρέπει να τεκμηριώσει, αν ο ασθενής έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίζει την ανάγκη για κένωση και αν όχι, να εξετάσει την περίπτωση που εμφανίζει κάποιο προειδοποιητικό σύμπτωμα.³³

Η εκπαίδευση του εντέρου πρέπει να περιλαμβάνει ένα πρόγραμμα άσκησης σύμφωνα με τις δυνατότητες του ασθενή, δίαιτα πλούσια σε φυτικές ίνες και επαρκή πρόσληψη υγρών κατά τη διάρκεια της μέρας. Η ακριβής καταγραφή των κενώσεων σε σχέση με το χρόνο πρόσληψης τροφής και υγρών για μια περίοδο 2 ως 3 ημέρες, μπορεί να βοηθήσει το νοσηλευτικό προσωπικό να καθορίσει τον καταλληλότερο χρόνο που θα πρέπει να γίνεται η προσπάθεια επαγωγής της αφόδευσης και στη συνέχεια να γίνει πρόγραμμα στην καθημερινότητα.

Σε περίπτωση που η ακράτεια ή η δυσκοιλιότητα εμφανίζεται σε συγκεκριμένο χρόνο μετά το φαγητό, με τη βοήθεια υποθέτου (συνήθως γλυκερίνης) ή κάποιου ενέματος, η διέγερση του εντέρου μπορεί να καθοριστεί κάποια συγκεκριμένη στιγμή. Σταδιακά, η χρήση διεγερτικών μέσων διακόπτεται.

Για τους ασθενείς που έχουν τάση σε δυσκοιλιότητα μπορεί να είναι αποτελεσματική η αύξηση της πρόσληψης υγρών και χορήγηση μαλακτικού κοπράνων. Αν αυτό δεν αποδώσει, τότε μπορεί να είναι αναγκαίο ένα συγκεκριμένο σχήμα χρήσης υποθέτων ή υποκλυσμών για να βοηθήσει την κένωση στον επιθυμητό χρόνο. Το σχήμα αυτό είναι διαφορετικό για κάθε ασθενή και εφαρμόζεται έτσι ώστε να προληφθεί και η ακράτεια.^{33,34}

Όλοι οι ασθενείς πρέπει να νιώθουν άνετα όταν επιχειρούν να κενώσουν το έντερό τους. Ένα ανυψωμένο κάθισμα στην τουαλέτα, η χρήση χειρολαβών και ενδεχομένως ένα

υποπόδιο μπορούν να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον όπου ο ασθενής θα νιώσει άνετα. Επίσης, με τη βοήθεια της τεχνολογίας, τα άτομα με κινητικές δυσλειτουργίες μπορούν πλέον με τα κατάλληλα μέσα να εκτελούν τη διαδικασία της κένωσης εντέρου σε ειδικά αμαξίδια χωρίς να χρειάζεται η μετακίνησή τους.³⁴

Η κάκωση στον Θ12 και άνω, εμποδίζει τον ασθενή να μπορεί να ανιχνεύει ένα πλήρες έντερο. Σε περίπτωση που η κάκωση είναι πιο χαμηλά στον Ο1 και κάτω, μπορεί να βλάψει το αντανακλαστικό της αφόδευσης. Παρά το γεγονός ότι οι συσπάσεις του παχέος εντέρου μπορεί να επιστρέψουν, αυτές οι κινήσεις θα είναι εντελώς αναποτελεσματικές χωρίς την υποστήριξη του νωτιαίου αντανακλαστικού. Οι κενώσεις γίνονται με δυσκολία, ο σφιγκτήρας του πρωκτού είναι χαλαρός και υπάρχει πιθανότητα υπερχειλίσης των κοπράνων. Η διαχείριση αυτού του τύπου του εντέρου, αποτελείται από συχνή παρακολούθηση του ασθενή και της ποσότητας των τροφών που προσλαμβάνει, μπορεί να απαιτήσει συχνότερες προσπάθειες για να την κένωση, μασάζ στους μύες τις κοιλιακής χώρας, αλλά και χειροκίνητη (δακτυλική) αφαίρεση των κοπράνων. Επίσης, η χρήση υπακτικών φαρμάκων τις περισσότερες φορές είναι απαραίτητη.³⁴

Πρόγραμμα διαλείποντα καθετηριασμού ουροδόχου κύστης

Ο διαλείπων καθετηριασμός γίνεται για να απελευθερώσει το υπόλοιπο των ούρων από την κύστη, και να μετρήσει το ποσό των ούρων που παραμένει στην κύστη (στην περίπτωση που η ούρηση γίνεται ως ένα βαθμό φυσιολογικά). Υπό ιδανικές συνθήκες, δεν θα πρέπει να έχουν απομείνει ούρα στην κύστη μετά την αφαίρεση του καθετήρα.

Το ποσό των υπολοίπων ούρων καταμετρείται σε τακτική βάση έως ότου (παροδικά) η ποσότητα είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερη. Τα υπόλοιπα των ούρων θα πρέπει να ελέγχονται με συνέπεια σε τακτικά διαστήματα, τόσο κατά την παραμονή του ασθενή στο νοσοκομείο όσο και μετά τη μεταφορά του στο σπίτι.^{31,33}

Στην αρχή της αποκατάστασης, ο διαλείπων καθετηριασμός γίνεται συνήθως κάθε 4 με 6 ώρες. Υπό την προϋπόθεση ότι βελτιώνεται η κατάσταση του ασθενή και η κύστη του αδειάζει καλύτερα, ο διαλείπων καθετηριασμός για τα υπόλοιπα των ούρων αλλάζει από τις 4 με 6 ώρες, σε 8 με 12 ώρες. Ένας από τους στόχους του προγράμματος διαλείποντος καθετηριασμού είναι η αποβολή αποστειρωμένων ούρων, δηλ. ούρων που δεν έχουν κανένα ίχνος βακτηριακής ανάπτυξης. Γι' αυτόν το λόγο, χρησιμοποιείται αποστειρωμένη, ή «καθαρή» τεχνική.

Τα οφέλη που έχει ο ασθενής με αυτή τη μέθοδο πέρα απ το ότι ξαναελέγχει τη ζωή του, είναι: ο μικρότερος κίνδυνος λοιμώξεων του ουροποιητικού, υγιή νεφρά και μείωση σχηματισμού λίθων, μικρότερος κίνδυνος ακράτειας, μείωση του ποσοστού εμφάνισης κακοηθών εξεργασιών της κύστεως, δυνατότητα ανάπτυξης εγκράτειας, σιγουριά ότι η κύστη άδειασε πλήρως στο χρόνο που τον επιλέγει ο ίδιος και κατάργηση πάνας ακράτειας.

Από την άλλη πλευρά, οι διαλείποντες καθετηριασμοί δεν ενδείκνυνται σε άτομα με ουρολογικά προβλήματα όπως στενώματα της ουρήθρας, κακώσεις της ουρήθρας, ή με στένωμα του αυχένα της κύστης. Επίσης σε άτομα με προβλήματα των άνω άκρων όπως οι

τετραπληγικοί οι οποίοι όπως είναι φυσικό δεν μπορούν να εκτελέσουν λεπτές κινήσεις με τα χέρια τους.^{38.43.44}



καθετήρες με ενσωματωμένο ουροσυλλέκτη και ενσωματωμένη θήκη του λιπαντικού για την ευκολότερη χρήση και ανεξαρτησία του ασθενή⁴⁵

Διδασκαλία καθετηριασμού ασθενή

Το νοσηλευτικό προσωπικό έχει σαν αρμοδιότητα πέραν απ τη φροντίδα του ασθενή, και τη διδασκαλία του. Το κομμάτι της διδασκαλίας είναι πολύ σημαντικό γιατί μέσα από αυτή ο ασθενής θα αναγνωρίσει τις δυνατότητες και τις υποχρεώσεις του, για την καλύτερη πορεία του βιοτικού του επιπέδου.

Σε ασθενείς που δε μπορούν για λειτουργικούς λόγους να εφαρμόσουν τη διαδικασία του καθετηριασμού, καλό θα ήταν να λάβει οδηγίες κάποιο κοντινό του πρόσωπο ή όποιος αναλάβει την περιποίησή του.

Το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να εξηγήσει στον ασθενή, πρώτα απ όλα τη διαδικασία του καθετηριασμού και το σκοπό της. Με αυτόν τον τρόπο θα είναι πιο κατανοητή η διδασκαλία και ο λόγος εφαρμογής της άσηπτης τεχνικής που θα του ζητηθεί. Ανάλογα με τον τύπο καθετηριασμού και το είδος του καθετήρα, ο ασθενής λαβαίνει τις απαιτούμενες γνώσεις που θα τον βοηθήσουν στην καθημερινότητά του.

Πέρα από το λειτουργικό κομμάτι, ο ασθενής θα πρέπει να τηρεί καθημερινά συγκεκριμένο πρόγραμμα έως ότου να μπορεί ξανά να διαχειρίζεται την κύστη του.

Κατά το διάστημα της διδασκαλίας, θα βοηθηθεί και στο κομμάτι της ψυχολογίας του. Ο ασθενής θα μπορεί να συνειδητοποιήσει τις δυνατότητές του, να νιώθει πιο σίγουρος για τον εαυτό του και κατά συνέπεια, ανεξάρτητος.^{41.44}

Διδασκαλία αλλαγής και φροντίδα υπερηβικού καθετήρα

Η αλλαγή του υπερηβικού καθετήρα, μπορεί να γίνει από το νοσηλευτή, με τη σωστή διδασκαλία όμως, μπορεί να την εφαρμόσει κάποιο άτομο από το περιβάλλον του ασθενή, και ανάλογα με το βαθμό κινητικότητάς του, ίσως μπορεί να την εκτελέσει και ο ίδιος.

Για την αλλαγή αρχικά θα πρέπει να γίνει η συλλογή των απαραίτητων υλικών, τα οποία είναι: ένα καινούργιο αποστειρωμένο σετ καθετηριασμού, ένα πεδίο μιας χρήσης, κατάλληλο νούμερο αποστειρωμένα γάντια, πλαστική ποδιά, 10ml φυσιολογικό ορό 0,9%, αντισηπτικό διάλυμα, αποστειρωμένες γάζες, ξυλοκαΐνη σε μορφή gel, 2 σύριγγες των 10ml, έναν καινούργιο ουροσυλλέκτη, ταινία για σταθεροποίηση του καθετήρα, κι ένα δεύτερο ζευγάρι αποστειρωμένα γάντια.

Η διαδικασία ξεκινάει με την ενημέρωση του ασθενή για το τι θα ακολουθήσει και την προετοιμασία του προσωπικού του χώρου. Ακολουθεί το πλύσιμο των χεριών με αντιβακτηριδιακό σαπούνι. Ο νοσηλευτής, ή το άτομο που θα εκτελέσει την αλλαγή, θα πρέπει να βρει μια σταθερή περιοχή για να τοποθετήσει το υλικό που θα χρειαστεί. Εκεί ανοίγει το αποστειρωμένο πεδίο και πάνω σ αυτό τα αποστειρωμένα υλικά του, στα οποία και θα ελέγξει την ημερομηνία λήξης τους. Στη συνέχεια, ετοιμάζει το υλικό του, γεμίζοντας τη μια σύριγγα με 10ml φυσιολογικό ορό, αδειάζει μια μικρή ποσότητα ξυλοκαΐνης στο αποστειρωμένο πεδίο και συνδέει το άκρο του καθετήρα με τον ουροσυλλέκτη.

Σκεπάζει με μια πετσέτα την περιοχή κάτω από την οπή, για να αποφύγει να λερώσει τον ασθενή. Αφαιρεί την παλιά γάζα, φοράει τα αποστειρωμένα γάντια και προετοιμάζει τον καθετήρα. Ακολουθεί καθαρισμός με καθαριστικό διάλυμα και αποστειρωμένες γάζες γύρω από την περιοχή της οπής του καθετήρα. Τοποθετούμε στην υποδοχή του καθετήρα την άδεια σύριγγα των 10ml, και αφαιρούμε τον φυσιολογικό ορό από το εσωτερικό μπαλόνι που τον σταθεροποιεί στην κύστη. Στη συνέχεια, πάντα με άσηπτη τεχνική, τοποθετούμε την άκρη του νέου καθετήρα στο gel ξυλοκαΐνης. Τα αντικείμενα που χρησιμοποιεί προσπαθεί να τα έχει όσο πιο κοντά του γίνεται και πάντα στο οπτικό του πεδίο. Στη συνέχεια, τοποθετεί δύο δάκτυλα γύρω από την οπή για να σταθεροποιήσει την περιοχή, τραβάει με αργές και προσεκτικές κινήσεις τον ήδη τοποθετημένο καθετήρα. Αλλάζει γάντια, και με προσοχή τοποθετεί το νέο καθετήρα. Με τη χρήση της δεύτερης σύριγγας, γεμίζει με φυσιολογικό ορό το μπαλόνι σταθεροποίησης του καθετήρα με 10ml. Τραβάει απαλά προς τα έξω τον καθετήρα για να δει αν έχει σταθεροποιηθεί και στη συνέχεια παρακολουθεί τον ουροσυλλέκτη για να δει αν τρέχει η ροή των ούρων. Αφού τελειώσει η διαδικασία της αλλαγής, τοποθετείται μια αποστειρωμένη γάζα πάνω στην οπή και σταθεροποιείται με λευκοπλάστ. Επίσης, σταθεροποιείται και ο σωλήνας του καθετήρα πάνω στο μηρό συνήθως του ασθενή, για την αποφυγή τραβήγματος και τραυματισμού.

Η φροντίδα του υπερηβικού καθετήρα περιλαμβάνει την αλλαγή της γάζας και τον καθαρισμό της οπής. Είναι πιο σημαντικό να τη γνωρίζει ο ασθενής γιατί απαιτείται πιο συχνά, συνήθως ανά δύο μέρες ή στο τέλος κάθε ημέρας. Για τον καθαρισμό χρειάζεται ουδέτερο σαπούνι, αντιμικροβιακή αλοιφή, μια καθαρή πετσέτα, αποστειρωμένη γάζα και ταινία σταθεροποίησης. Η παλιά γάζα αφαιρείται, η περιοχή καθαρίζεται και σκουπίζεται ταμποναριστά για την αποφυγή της τριβής, τοποθετείται αλοιφή με αντιμικροβιακή δράση, και στη συνέχεια σταθεροποιείται με την ταινία η αποστειρωμένη γάζα.^{41,42}

Διαχείριση κατακλίσεων

Η θεραπεία μιας κατάκλισης συχνά είναι μια επίμονη και μακρά διαδικασία. Για αυτό και η αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος βασίζεται κυρίως στην πρόληψη. Η λήψη προληπτικών μέτρων αποτελεί τον καλύτερο τρόπο μείωσης της συχνότητας εμφάνισης των κατακλίσεων και κατά τη διάρκεια νοσηλείας του ασθενή αλλά και όταν επιστρέφει στην οικία του.

Ένας ασθενής με κάκωση νωτιαίου μυελού, λόγω του ότι έχει κινητικά προβλήματα και μειωμένη αισθητικότητα, είναι πιο επιρρεπής στις κατακλίσεις, κι έτσι θα πρέπει να διδάχτεί και να ακολουθήσει κάποιες οδηγίες, ώστε να αποφευχθούν τα έλκη. Όσον αφορά την πρόληψη, θα πρέπει να αλλάζει συχνά τη θέση σώματος ανά δύο ώρες το πολύ όταν βρίσκεται στο κρεβάτι ή και σε αμαξίδιο, για να αποφεύγεται η παρατεταμένη πίεση σε συγκεκριμένα σημεία. Κάποια από τα μέτρα αποφυγής παρατεταμένης πίεσης είναι η χρήση κατάλληλων υποστηρικτικών εξαρτημάτων όπως μαξιλάρια σφήνες από αφρώδες υλικό ή κουλούρες σιλικόνης. Για τις περιπτώσεις που ο ασθενής είναι κλινήρης, η πλάτη του κρεβατιού θα πρέπει να διατηρείται στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο προς αποφυγή δυνάμεων διαχωρισμού και τριβής. Επίσης και η χρήση κατάλληλων στρωμάτων στατικού τύπου (αφρώδη, υγρού, αέρα) ή δυναμικού τύπου (εναλλασσόμενης πίεσης αέρα, συνεχούς χαμηλής πίεσης) μπορούν να βοηθήσουν.⁴⁶



Η εναλλαγή της άσκησης πίεσης αν και είναι σημαντικός παράγοντας δεν είναι ο μόνος για την πρόληψη των κατακλίσεων. Η φροντίδα του δέρματος είναι εξίσου σημαντική. Ο διαρκής καθαρισμός του, η περιποίηση και φροντίδα του με υλικά όπως σπρέι και αλοιφές που προλαμβάνουν το έλκος, παίζει σημαντικό ρόλο στην υγεία του δέρματος. Σημαντική είναι και η απομάκρυνση ούρων και κοπράνων από το κρεβάτι του ασθενή για να μην παραμένει υγρό το δέρμα του για μεγάλο χρονικό διάστημα. Εξειδικευμένα προϊόντα καθαρισμού, με βάση ήπιους αντισηπτικούς παράγοντες, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την πρόληψη της κατάκλισης. Στα πρώτα στάδια μπορεί να γίνει και καθημερινός καθαρισμός των ασθενών με χρήση κοινού σαπουνιού και καθαρού νερού ή, αν αυτό δεν είναι εφικτό, με χρήση φυσιολογικού ορού. Οι συχνές εντριβές στα σημεία που ασκείται πίεση με λιπαντικές ουσίες, για να αποφευχθεί η τριβή, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά την αιμάτωση της περιοχής και να αποφευχθεί η νέκρωση των ιστών. Μεγάλη σημασία έχει, σε κάθε

περίπτωση, το δέρμα να μένει στεγνό, με το σκούπισμα να γίνεται ‘ταμποναριστά’ για την αποφυγή της τριβής.

Ένας δευτερογενής παράγοντας πρόληψης είναι και η διατροφή του ασθενή. Ο αιματοκρίτης θα πρέπει να κρατείται σε επίπεδα όχι κάτω από το φυσιολογικό, θα πρέπει να αποφεύγονται τα ηλεκτρολυτικά ελλείμματα, τα λευκώματα να διατηρούνται κι αυτά σε φυσιολογικά επίπεδα, η ενυδάτωση του ασθενή να είναι επαρκής και η συγκράτηση της αρτηριακής πίεσης, να βρίσκεται πάνω από 100/70 mmHg.

Τα παραπάνω προληπτικά μέτρα αφορούν όλους τους ασθενείς με κινητικά προβλήματα. Σε περιπτώσεις που δεν έχουν οι ίδιοι τη δυνατότητα για αυτοφροντίδα, όπως τα άτομα με τετραπληγία, θα πρέπει να λαμβάνει τις πληροφορίες το άτομο το οποίο θα αναλάβει τη φροντίδα του στο σπίτι.^{29.30.31}

Συμβουλευτική νοσηλευτική παρέμβαση

Η Συμβουλευτική άρχισε προοδευτικά να χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς λόγω του γεγονότος ότι ο μοντέρνος τρόπος ζωής έχει αποξενώσει τους ανθρώπους μεταξύ τους με αποτέλεσμα να μην μπορούν να βρουν κάποιο συνάνθρωπο να μοιραστούν ένα πρόβλημα, να βρουν ηθική στήριξη, κατανόηση, πλήρη αποδοχή και συμπόνια.

Η εισαγωγή της Συμβουλευτικής στο χώρο της Νοσηλευτικής ιδιαίτερα σε ανώτερους λειτουργούς θεωρείται πρωτοποριακό βήμα γιατί ενισχύεται η θεραπευτική προσπάθεια μέσα από ένα ολιστικό σύστημα προσεγγίσεων. Ο ρόλος της Νοσηλευτικής ενισχύεται γιατί δεν εστιάζει το ενδιαφέρον της μόνο στη φαρμακευτική στήριξη του ασθενή αλλά δίνει εξίσου σημασία στην επικοινωνία και τη σχέση μεταξύ ασθενή και θεραπειών για καλύτερα και πιο γρήγορα αποτελέσματα θεραπείας και αποκατάστασης.

Η συμβουλευτική και κατά συνέπεια η σχέση του νοσηλευτή με τον ασθενή, παίζει σπουδαίο ρόλο στα άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού. Πέρα από την κλινική παρέμβαση των νοσηλευτών, ο ασθενής θα πρέπει να επικοινωνεί όσο το δυνατό καλύτερα μαζί τους διότι το τραύμα δεν τους επηρεάζει μόνο σωματικά αλλά και ψυχικά.⁴⁷

Οι αρμοδιότητες των νοσηλευτών σε τέτοιου είδους περιστατικά, για αρχή, περιλαμβάνει, τον τακτικό έλεγχο του ασθενή κατά τη διάρκεια αποκατάστασής του. Ένα παράδειγμα για τον προσδιορισμό των δυνατοτήτων και την εξέλιξη του ασθενή, είναι ο δείκτης Barthel.

Δείκτης Barthel ⁴⁸

	<i>Με βοήθεια</i>	<i>Χωρίς βοήθεια</i>
Σίτιση (εάν τα τρόφιμα πρέπει να κοπούν σε κομμάτι-βοήθεια)	5	10
Κίνηση από αναπηρική καρέκλα προς το κρεβάτι και αντίστροφα-και ο ασθενής να καθίσει στο κρεβάτι	5-10	15
Προσωπική φροντίδα στην τουαλέτα (καθαρισμός προσώπου, χτένισμα μαλλιών, πλύσιμο δοντιών)	0	5
Κίνηση προς και από την τουαλέτα (χειρισμός ρούχων, σκούπισμα,ξέπλυμα)	5	10
Ντους	0	5
Περπάτημα σε διάφορα επίπεδα (ή εάν είναι αδύνατο να περπατήσει, να ωθήσει την αναπηρική καρέκλα)	0	5
Ανέβασμα και κατέβασμα σκαλοπατιών	5	10
Ντύσιμο (περιλαμβάνει και δέσιμο παπουτσιών)	5	10
Έλεγχος αφόδευσης	5	10
Έλεγχος ούρησης	5	10

Σύμφωνα με τον παραπάνω δείκτη, ένας ασθενής με αποτέλεσμα ίσο με 100, είναι ικανός να σιτίζεται μόνος του, ντύνεται, να σηκώνεται απ το κρεβάτι και την καρέκλα, να περιποιείται τον εαυτό του, να ανεβοκατεβαίνει σκάλες και να περπατά τουλάχιστον ένα οικοδομικό τετράγωνο. Αυτό όμως δε σημαίνει πως είναι σε θέση να ζει μόνος του, καθώς μπορεί για παράδειγμα να μην είναι σε θέση να μαγειρεύει.Το τεστ αυτό επαναλαμβάνεται περιοδικά και τα αποτελέσματά του μπορούν να καταγραφούν από το νοσηλευτικό προσωπικό. Με αυτό τον τρόπο, αξιολογείται η βελτίωση της κατάστασης του ασθενή και ανάλογα με τα αποτελέσματα, επαναπροσδιορίζονται οι στόχοι του νοσηλευτικού προσωπικού και αξιολογείται η προσπάθειά τους.

Αποκατάσταση ασθενή

Μετά τη νοσηλεία του ασθενή ακολουθεί η αποκατάστασή του. Αυτό σημαίνει πως ο ασθενής θα ακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα από συγκεκριμένη ομάδα θεραπειών έως ότου το σώμα του να μπορέσει να επανέλθει στην καλύτερη δυνατή κατάσταση που του επιτρέπει η κάκωση. Σημαντικό ρόλο στην σωματική αποκατάσταση παίζει και η ψυχολογία του ασθενή.

Για τη φάση της αποκατάστασης, συνεργάζεται μια ομάδα από ειδικότητες που θα βοηθήσουν τον ασθενή στο λειτουργικό και ηθικό κομμάτι, όπως νοσηλευτές, φυσικοθεραπευτές, εργοθεραπευτές και κινησιοθεραπευτές, ψυχολόγοι για τη στήριξή του, κοινωνικοί λειτουργοί, ορθοπαιδικοί και νευροχειρουργοί για την παρακολούθηση της κατάστασής του. Το νοσηλευτικό προσωπικό είναι σημαντικό στον τομέα της αποκατάστασης, καθώς περνάει με τον ασθενή περισσότερο χρόνο μαζί του με συνέπεια να υπάρχει μια μορφή καλύτερης επικοινωνίας. Έτσι, οι νοσηλευτές είναι οι μόνοι που μπορούν να ενημερώσουν πλήρως τα υπόλοιπα μέλη της θεραπευτικής ομάδας με κάθε λεπτομέρεια για την κατάστασή του και τυχόν δυσλειτουργίες που μπορεί να προκύψουν.

Το νοσηλευτικό προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την αποκατάσταση, θα πρέπει να έχει εξειδικευμένη εκπαίδευση στην αποκατάσταση και τις αρχές αποκατάστασης. Λειτουργεί σε συνεργασία με ολόκληρη την ομάδα αποκατάστασης και υιοθετεί μια φιλοσοφία της φροντίδας που προσεγγίζει τις λειτουργικές, τις συναισθηματικές, επαγγελματικές, εκπαιδευτικές, περιβαλλοντικές και πνευματικές ανάγκες του ασθενή. Οι νοσηλευτές κατά την αποκατάσταση, βοηθούν τον ασθενή με κάκωση νωτιαίου μυελού να προσαρμοστεί σε έναν εναλλακτικό τρόπο ζωής, σχεδιάζει και υλοποιεί στρατηγικές θεραπείας που βασίζονται στις επιστημονικές θεωρίες της νοσηλευτικής και την πρακτική βάσει στοιχείων, που σχετίζονται με την αυτοφροντίδα, και προωθούν τη σωματική, ψυχική και πνευματική υγεία.

Ο ασθενής λόγω του ότι κάνει νέο ξεκίνημα μετά το ατύχημα που υπέστη, είναι ψυχολογικά ασταθής μέχρι να αποδεχτεί την καινούργια του καθημερινότητα. Ο νοσηλευτής, μέσω της επικοινωνίας, θα πρέπει να τον βοηθήσει και στο ψυχολογικό κομμάτι.

Στάδιο θρήνου	Συνήθεις συμπεριφορές
Άρνηση	Πλήρης εξάρτηση, απόσυρση, υπερβολικός ύπνος, μη ρεαλιστικές προσδοκίες
Θυμός	Εχθρικότητα προς τους φροντιστές και την οικογένεια, υβριστική γλώσσα, άρνηση της συζήτησης για την παράλυση και της απώλειας που συνεπάγεται, μειωμένη αυτοεκτίμηση.
Διαπραγμάτευση	Διαπραγμάτευση με μια ανώτερη δύναμη ή με τη μοίρα
Κατάθλιψη	Λύπη, μελαγχολική διάθεση, απόσυρση, αϋπνία, εκνευρισμός, άρνηση συμμετοχής στην εκπαίδευση για αυτοφροντίδα, αυτοκτονικές σκέψεις και σχόλια

Προσαρμογή	Ξεκινά η ενεργός συμμετοχή στη θεραπεία και την εκπαίδευση για αυτοφροντίδα, σχέδια για το μέλλον, έκφραση ελπίδας για μελλοντική λειτουργικότητα, επιστροφή στη συνήθη προσωπικότητα
------------	---

49

Στον παραπάνω πίνακα φαίνονται τα στάδια θρήνου που περνάει ο ασθενής από τη διάγνωση της κάκωσης και μετά. Βλέπουμε πως στο στάδιο της προσαρμογής, ο ασθενής αρχίζει να αποβάλλει την αρνητικότητά του και να γίνεται δέκτης σε όλα τα μηνύματα της θεραπευτικής ομάδας. Έτσι το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να εκμεταλλευτεί τη θέληση για μάθηση και να τον βοηθήσει με το νέο του πρόγραμμα. Αυτό μπορεί να το πετύχει οργανώνοντας αρχικά το οργανόγραμμά του σχετικά με το πρόγραμμα αποκατάστασης που θα ακολουθήσει κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του σε εξειδικευμένο κέντρο.

Συμβουλές για την καθημερινότητα του ασθενή

Ο ασθενής, μετά τις λειτουργικές του αλλαγές χρειάζεται κάποιο άτομο να τον καθοδηγήσει σχετικά με την κάλυψη των καθημερινών του αναγκών. Κάποιες από τις βασικές του ανάγκες όπως το φαγητό, η σωματική του υγιεινή και το ντύσιμο, θα αλλάξουν ριζικά όσον αφορά τον τρόπο κάλυψής τους. Το νοσηλευτικό προσωπικό μέσα από την εκπαίδευση, διδάσκει τον ασθενή να χρησιμοποιεί νέες τεχνικές και τρόπους να αντιμετωπίζει τις δυσκολίες στην κάλυψη των καθημερινών του αναγκών. Με τη συνεργασία των εργοθεραπευτών, ο ασθενής μαθαίνει να χρησιμοποιεί αντικείμενα, που βοηθούν στο να γίνει η καθημερινότητά του πιο απλή. Τα αντικείμενα αυτά μπορεί να είναι υποπόδια και στηρικτικά μέσα που μπορεί να τον βοηθήσουν στο λουτρό, τη μεταφορά τους από το αμαξίδιο στο κρεβάτι και την ανάγκη τους για ούρηση.

Επίσης, για την κάλυψη της ανάγκης του φαγητού, χρησιμοποιούνται ειδικά πιάτα και κουταλοπίρουνα με εύχρηστες λαβές, που τους βοηθούν στο να πιάνουν σταθερά και να μη σκορπούν την τροφή τους.

Εύχρηστα κρεβάτια με τηλεκοντρόλ και ηλεκτρονικά αμαξίδια, προσαρμόζονται στο κατάλληλο ύψος για τον κάθε ασθενή και τον διευκολύνει στην πρόληψη κατακλίσεων αλλά και κατά τη μετακίνησή του από και προς αυτό.

Με τη βοήθεια της τεχνολογίας και της διδασκαλίας νέων μεθόδων, πλέον ακόμα κι ένα άτομο με κινητικά προβλήματα μπορεί να νιώσει αρκετά άνετα, ενώ μπορεί να ενημερώνεται για ότι νέο κι εύχρηστο κυκλοφορεί στην αγορά, από το ενημερωμένο νοσηλευτικό προσωπικό που γνωρίζει πολύ καλά τις ανάγκες του.

Σεξουαλική δυσλειτουργία

Ένας τομέας που ανησυχεί τον ασθενή και τα μέλη της οικογένειάς του, και κάποιες φορές δεν λαβαίνει την προσοχή που χρειάζεται, είναι αυτός της σεξουαλικής λειτουργίας και της σεξουαλικότητας μετά από μία κάκωση του νωτιαίου μυελού, οι οποίες συχνά συνυπάρχουν με την κάκωση. Τα ζητήματα της σεξουαλικής επαφής και της ευρύτερης έννοιας της ανθρώπινης σεξουαλικότητας δεν είναι εύκολο να προσεγγιστούν και τα άτομα δε συμμετέχουν εύκολα σε συζητήσεις.

Ο νοσηλευτής που επιθυμεί να βοηθήσει κάποιον που έχει υποστεί κάκωση να αντιμετωπίσει τα προβλήματα στη σεξουαλικότητά του, θα πρέπει πρώτα να αντιμετωπίσει τα αισθήματα του ασθενή, και να αποσαφηνίσει τις αξίες του. Επίσης δε θα πρέπει να είναι επικριτικός με τη σεξουαλικότητα του και τις απόψεις του. Σε ασθενείς με συνύπαρξη κάκωσης νωτιαίου μυελού και σεξουαλικής δυσλειτουργίας δίνονται γενικές πληροφορίες για την ανατομία και φυσιολογία της σεξουαλικής λειτουργίας για την καλύτερη κατανόηση του προβλήματός του. Γίνεται, επίσης, προσπάθεια ενίσχυσης των διαπροσωπικών σχέσεων ανάμεσα στους δύο συντρόφους και αποσαφηνίζονται οι σωματικές ικανότητες του ατόμου ώστε να περιορίζονται και να συμβαδίζουν οι προσδοκίες των δύο συντρόφων. Ο ασθενής με τη σύντροφό του πρέπει να ενθαρρύνονται να εκφράσουν τις ανησυχίες και τα ερωτήματά τους και να τους δίνονται κατευθυντήριες οδηγίες για εναλλακτικούς τρόπους έκφρασης της σεξουαλικότητας και εκπλήρωσης των αναγκών.⁵⁰

Ο βαθμός της διαταραχής αυτής εξαρτάται τόσο από το επίπεδο όσο και από την έκταση της νωτιαίας βλάβης, ενώ για τους άνδρες μπορεί να διαταραχθεί και η ικανότητα εκσπερμάτισης. Στους ασθενείς αυτούς δεν χάνεται η σεξουαλικότητα εφόσον αποτελεί ενστικτική λειτουργία αλλά μειώνεται ή παρεμποδίζεται σε διαφορετικό βαθμό η σεξουαλική λειτουργία.

Η ικανότητα γονιμοποίησης σε ασθενείς με κάκωση της σπονδυλικής στήλης επηρεάζεται διαφορετικά, ανάλογα με το ύψος της νωτιαίας βλάβης και το φύλο. Στις γυναίκες δεν επηρεάζεται η γονιμότητα από την κάκωση αλλά είναι πολύ σημαντικό να αναγνωρίζονται τα προβλήματα σε περίπτωση εγκυμοσύνης. Αντίθετα, στους άνδρες με κάκωση επηρεάζεται η ικανότητα εκσπερμάτισης. Γι' αυτό το λόγο τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνικές όπως η διαδικασία της τεχνικής γονιμοποίησης και η ηλεκτροεκσπερμάτιση με θεαματικά αποτελέσματα.

Οι γυναίκες παραπληγικές, συνήθως παρουσιάζουν διαταραχές κύκλου και αμηνόρροιας από τους 6 πρώτους μήνες μέχρι τον πρώτο χρόνο μετά το ατύχημα. Παρ' όλο που οι γυναίκες με νωτιαία κάκωση διατηρούν την ικανότητα εγκυμοσύνης, εντούτοις αυτές οι γυναίκες παρακολουθούνται για επιπλοκές όπως οίδημα άκρων, θρομβοφλεβίτιδα, κατακλίσεις, ουρολοιμώξεις, πρόωρος τοκετός και παρατεταμένη περίοδο ακινησίας. Έτσι, πρέπει να αυξάνεται η φροντίδα και η προσοχή του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού για την αποφυγή προβλημάτων όπως η επιμόλυνση του εμβρύου.⁵¹

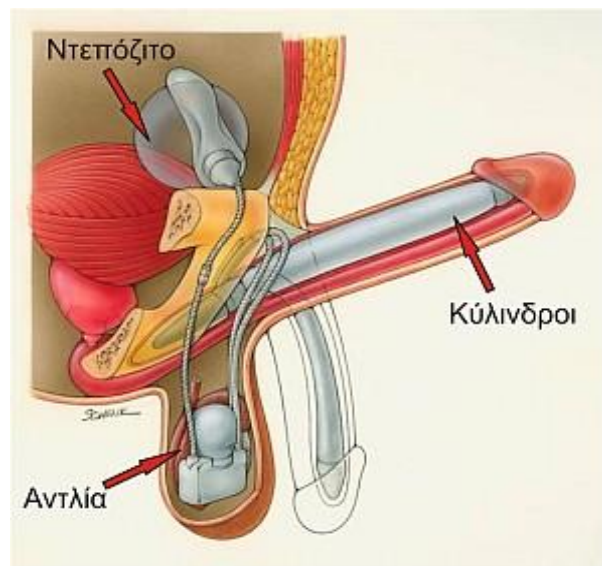
Μέθοδοι θεραπείας σεξουαλικής δυσλειτουργίας

Η θεραπεία των σεξουαλικών δυσλειτουργιών του άντρα έχει επικεντρωθεί στη θεραπεία της δυσλειτουργίας της στύσης.

- Για τους άντρες που μπορούν να έχουν αντανακλαστικές στύσεις, αλλά δεν μπορούν να τις διατηρήσουν, η χρήση ενός “δαχτυλιδιού” από σιλικόνη ή λάστιχο, που τοποθετείται στη βάση του πέους μπορεί να βοηθήσει στη διατήρησή της.
- Αν ο άντρας δε μπορεί να έχει στύση, μια συσκευή αναρρόφησης (υποπίεσης) μπορεί να χρησιμοποιηθεί αρχικά για την πρόκληση στύσης και στη συνέχεια μπορεί να τοποθετηθεί το ίδιο “δαχτυλίδι”. Και πάλι αυτή η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για περισσότερο από 30 λεπτά, καθώς υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί ισχαιμία.
- Πρόσφατα, δόθηκε έγκριση για να επιτραπεί η χρήση της ένεσης με αλπροσταδίνη (prostaglandin E1, αγγειοδραστική ουσία) στο πέος. Περίπου 5 με 15 λεπτά μετά από την ένεση ακολουθεί η στύση. Πιθανή επιπλοκή από τη χρήση της είναι η ανάπτυξη

πριαπισμού, μιας κατάστασης στην οποία η στύση είναι παρατεταμένη. Η εισαγωγή του φαρμάκου στην ουρήθρα διαφαίνεται στον ορίζοντα ως ένας εναλλακτικός τρόπος θεραπείας για τη δυσλειτουργία της στύσης.

- Σε περίπτωση που η καταπολέμηση της στυτικής λειτουργίας δεν είναι εφικτή με φάρμακα και άλλα υποστηρικτικά μέσα, λαμβάνει μέρος η χειρουργική αντιμετώπιση, που είναι η τοποθέτηση πείκης πρόθεσης, η οποία είναι μια από τις πλέον επιτυχημένες θεραπευτικές μεθόδους για την δυσλειτουργία της στύσης και προσφέρει μόνιμη, ριζική λύση σε πολλούς πάσχοντες στους οποίους οι συντηρητικές θεραπείες δεν είχαν αποτέλεσμα. Η πείκη πρόθεση είναι μια συσκευή η οποία τοποθετείται στο πέος του πάσχοντα με σκοπό την επίτευξη στύσης όποτε αυτός το επιθυμεί. Η επέμβαση γίνεται από ειδικά εκπαιδευμένους ουρολόγους, με επισκληρίδιο αναισθησία (από τη μέση και κάτω) και διαρκεί περίπου μία ώρα. Οι πείκες προθέσεις μεταβλητής σκληρότητας είναι αποτέλεσμα προηγμένης μηχανικής και ιατρικής έρευνας και προτιμούνται από τους ασθενείς καθώς μιμούνται τα χαρακτηριστικά της φυσιολογικής στύσης και χάλασης του πέους. Επίσης, δίνουν την δυνατότητα στον πάσχοντα να προκαλεί και να ελέγχει τη στύση του όποτε αυτός επιθυμεί, ενώ δεν γίνεται ορατή η ύπαρξή της.^{51.52}



Στην εικόνα φαίνεται ο μηχανισμός της πείκης πρόθεσης τριών τμημάτων, που σημειώνονται με τα βέλη. Η λειτουργία του εμφυτεύματος, που δεν φαίνεται εξωτερικά, είναι υδραυλική. Η μετακίνηση του νερού από το ντεπόζιτο στους κυλίνδρους της πρόθεσης μέσω του χειροκίνητου χειρισμού της αντλίας, προκαλεί αυθόρμητη και με πλήρη αίσθηση στύση, που διαρκεί μέχρι ο ασθενής να προκαλέσει την αντίστροφη ροή του νερού μέσω παρόμοιου χειρισμού.⁵³

Εγκυμοσύνη

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, οι γυναίκες αυτές συνήθως δεν αντιλαμβάνονται τις ωδίνες και τις συσπάσεις της μήτρας. Αυτό συμβαίνει διότι η νεύρωση της μήτρας γίνεται στον Θ10. Έτσι, όταν έχουμε βλάβη στον Θ10 είναι αδύνατο η έγκυος να αντιληφθεί τους πόνους. Επί το πλείστον, η έναρξη του τοκετού αναγνωρίζεται ως μια άλλη αισθητική οδός. Οι συσπάσεις είναι ισχυρότερες, διαρκούν περισσότερο και είναι πιο συχνές ενώ η διάρκεια του τοκετού είναι μικρότερη απ' ό τι στις γυναίκες χωρίς κάκωση. Ο τοκετός διεξάγεται κανονικά ενώ συνήθως απαιτείται χρήση μηχανικών μέσων για τη διευκόλυνση εξόδου του εμβρύου. Οι ενδείξεις για καισαρική τομή παραμένουν ίδιες και για τις γυναίκες με κάκωση. Σε περίπτωση που η βλάβη είναι υψηλότερα από τον θ6 υπάρχει συχνά ο κίνδυνος της αντανακλαστικής υπερδραστηριότητας (automatic dysreflexia). Η θεραπεία έγκειται στην επισκληρίδιο αναισθησία ώστε να είναι δυνατή η χορήγηση φαρμάκων όταν απαιτείται.

Η έκκριση των γαλακτοφόρων αδένων δεν αλλάζει για τις γυναίκες με κάκωση νωτιαίου μυελού πάνω από τον θ6 αλλά συνήθως παρουσιάζουν ελάττωση σε παραγωγή γάλακτος μετά από 6 εβδομάδες. Ο μεγαλύτερος ίσως κίνδυνος για τις γυναίκες αυτές είναι η απώλεια του ελέγχου και της αίσθησης της αυτοβοήθειας. Σε αυτό συμβάλει η ελάττωση του επιπέδου λειτουργικότητας, οι ελλιπείς γνώσεις και ο φόβος για το άγνωστο τα οποία αντιμετωπίζονται ριζικά από την ομάδα αποκατάστασης.^{50,51}

Επανένταξη στο κοινωνικό σύνολο

Η επανένταξη του ασθενή αφορά πέρα από το σωματικό και το ψυχολογικό κομμάτι του ασθενή. Μέσα από την επικοινωνία με το νοσηλευτικό προσωπικό, μοιράζεται τις ανησυχίες του και τα προβλήματά του. Ο νοσηλευτής, αφού είναι από το μόνο άτομο που είναι στο πλευρό από την οξεία φάση της κάκωσης, σαν ειδήμων της κατάστασής του αλλά και της καθημερινής προόδου του, είναι από τα άτομα που μπορεί να τον βοηθήσει να τα ξεπεράσει.

Μέσα από τις μεθόδους διδασκαλίας, ο ασθενής κερδίζει έδαφος στη μάχη της ανεξαρτητοποίησής του όσον αφορά το λειτουργικό κομμάτι του σώματος. Μέσω της βελτίωσής του, αυξάνεται και το επίπεδο της ψυχικής του υγείας.⁵⁵

Ο νοσηλευτής, για να τον βοηθήσει να καταπολεμήσει το άγχος και το αίσθημα κατωτερότητας που μπορεί να νιώθει ο ασθενής, προσπαθεί να τον ενημερώσει για της δραστηριότητες που μπορεί να ακολουθήσει. Αρχικά, το πιο σημαντικό είναι να ακολουθήσει δραστηριότητες που θα τον βοηθήσουν και σωματικά. Ο ασθενής θα πρέπει παροτρύνεται από το νοσηλευτικό προσωπικό και να ακολουθεί ένα πρόγραμμα συντήρησης των μυών που πάσχουν από ακινησία, με τη συνεργασία του φυσικοθεραπευτή. Πέρα από τη φυσικοθεραπεία, ο ασθενής μπορεί να ακολουθήσει και κάποιο άθλημα ανάλογα με τις δυνατότητές του, την ένταξή του σε ψυχαγωγικά προγράμματα όπως ενασχόληση με το χορό, τη ζωγραφική και άλλα. Είναι σημαντικό για τον ασθενή να μην αισθάνεται κατώτερος σαν άνθρωπος και να μάθει να βλέπει τον κόσμο και το περιβάλλον που ζει σαν ίσος προς ίσο και με τις ίδιες ευκαιρίες και συνθήκες διαβίωσης. Και όσο περνάν τα χρόνια η τεχνολογική ανάπτυξη και τα αποτελέσματα επιστημονικών ερευνών, δίνουν τη δυνατότητα σ αυτά τα άτομα να ζήσουν όπως φαντάζονται ή ακόμα, και χωρίς να παρεκκλίνουν από τον τρόπο ζωής τους πριν την κάκωση^{47,55}

Αθληση

Ο νευροχειρουργός Σερ Λούντβιχ Γκούτμαν, ήταν ο πρώτος που εισήγαγε τον αθλητισμό στο πρόγραμμα της θεραπευτικής αγωγής για τα άτομα με αναπηρία, θύματα του Δεύτερου Παγκόσμιου Πολέμου, στο νοσοκομείο όπου εργαζόταν (Στόουκ Μάντεβιλ). Ακόμα και η πρόσφατη τηλεταινία ('the best of men' 2012) παρουσιάζει το πώς η πτέρυγα κακώσεων νωτιαίου μυελού στο νοσοκομείο Stoke Madeville του Buckinghamshire μεταμορφώθηκε από ένα μέρος όπου αφήναν τους παράλυτους βετεράνους να πεθάνουν, σε χώρο που φιλοξένησε τους πρώτους Ολυμπιακούς Αγώνες για άτομα με κινητική δυσλειτουργία. Η όλη κινητοποίησή του, είχε σκοπό την ομαλή τους κοινωνική επανένταξη. Από τότε και μέχρι σήμερα, στις κοινωνίες με πολύ καλά οργανωμένα συστήματα πρόνοιας, μετά την ολοκλήρωση των προγραμμάτων αποκατάστασης, ο αθλητισμός αποτελεί δεδομένο σύστημα κοινωνικής ένταξης και προσαρμογής.^{56.57}

Τα προγράμματα άσκησης και αθλητισμού υποστηρίχθηκαν ιδιαίτερα γιατί αποδείχθηκε η συνεισφορά τους

- στη βελτίωση της αυτοεικόνας των ατόμων με αναπηρία, και ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης μέσω της απόκτησης περισσότερων ικανοτήτων
- στη συναισθηματική ισορροπία και κοινωνικοποίηση,
- στην αυξημένη σωματική δραστηριότητα που οδηγεί σε βελτίωση των αδρών και λεπτών κινητικών τους δεξιοτήτων
- της καλής φυσικής κατάστασης και της λειτουργικότητάς τους.
- στη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας.
- στην πρόληψη, προαγωγή και διατήρηση της καλής υγείας,
- στην εκμάθηση της τεχνικής των διαφόρων αθλημάτων,
- στην απόκτηση συνήθειας για ενασχόληση με αθλητικές δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο αυτών των ατόμων.
- Και δίνει περισσότερες ευκαιρίες για τη δημιουργία φιλίας με άλλους αθλητές, τις οικογένειές τους και την ευρύτερη κοινότητα.⁵⁸

Τρόποι ανάπτυξης της συμβουλευτικής στις μέρες μας.

Όσο τα χρόνια περνούν, οι ανάγκες των ανθρώπων αλλάζουν έτσι ώστε να μπορούν να προσαρμόζονται στους νέους ρυθμούς διαβίωσης. Η νοσηλευτική από την πλευρά της, σαν επιστήμη, δε μπορεί να μείνει στάσιμη. Συνεχώς εξελίσσεται για να μπορεί να καλύψει με τη σειρά της τις ανάγκες των ανθρώπων που πάσχουν από διάφορες ασθένειες.

Η συμβουλευτική νοσηλευτική, αρκετά χρόνια πριν εξελισσόταν ανάμεσα σε δύο πρόσωπα, τον ασθενή και το νοσηλευτή. Ο ασθενής, θα έπρεπε με κάποιο τρόπο και μέσο, να φτάσει στο χώρο που θα μπορούσε να βρει το κατάλληλα ενημερωμένο προσωπικό, για να ενημερωθεί σχετικά με τυχόν απορίες που είχε. Κάτι παρόμοιο, στις μέρες μας μπορεί να γίνει online, δηλαδή ζωντανά μέσα από την οθόνη του υπολογιστή. Η τεχνολογία πλέον έχει φτάσει σ εκείνο το σημείο που μπορεί να παρέχει τη δυνατότητα για πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων από απόσταση. Είναι μια πολύ πρακτική δυνατότητα επικοινωνίας, με χαμηλό κόστος και μεγάλη χρηστική αξία.⁵⁹

Πέρα από την online συμβουλευτική, όπου μπορούν να πάρουν μέρος νοσηλευτές και άλλα μέλη θεραπευτικών ομάδων, υπάρχει το ενδεχόμενο να υπάρξει στην Ελλάδα και online

συμβουλευτική ομοτίμων, το οποίο δείχνει τη θέληση για ζωή και την ανάγκη για το αίσθημα ανεξαρτητοποίησής τους. Σε τέτοιου είδους διαδικτυακές κοινότητες, οι άνθρωποι που πάσχουν από την ίδια ασθένεια, μπορούν να επικοινωνήσουν και να ανταλλάξουν απόψεις και πληροφορίες σχετικά με τα θέματα που τους απασχολούν. Ακόμα και για τα άτομα με κάκωση σε υψηλό σπονδυλικό επίπεδο, χωρίς καμία κινητικότητα στα χέρια, με νέες μεθόδους, μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και άλλα ηλεκτρονικά μέσα.^{60,61}

Η διαδικτυακή συμβουλευτική έχει ξεκινήσει εδώ και αρκετά χρόνια στη χώρα μας. Με τους γρήγορους ρυθμούς, και τη ζωή να τρέχει πιο γρήγορα από ποτέ, το internet έχει εξελιχθεί στη σανίδα σωτηρίας από την οποία πιάνονται θεραπευτές και θεραπευόμενοι. Επίσης, προγράμματα βίντεοκλήσης, (όπως το skype) φαίνεται ότι αποτελεί μια αξιοπρεπή εναλλακτική λύση της «κανονικής» συνεδρίας.

Κεφάλαιο 4^ο

Αξιολόγηση νοσηλευτικού ρόλου και συμπεράσματα

Αξιολόγηση νοσηλευτικού προσωπικού

Η αξιολόγηση είναι η λειτουργία της διοίκησης κατά την οποία μετράται η απόδοση και γίνονται διορθωτικές ενέργειες για να διασφαλιστεί η επίτευξη των στόχων του οργανισμού. Η αξιολόγηση της απόδοσης είναι ένας μηχανισμός ελέγχου με βάση τον οποίο αξιολογείται η απόδοση του εργαζομένου ανάλογα με κάποια πρότυπα που είναι σημαντικά για τις λειτουργίες του οργανισμού. Αποτελεί μια μορφή επικοινωνίας και συνίσταται σε μια τυποποιημένη αλληλεπίδραση μεταξύ προϊσταμένου και εργαζόμενου.⁶²

Η αξιολόγηση του νοσηλευτή όμως γίνεται καμιά φορά (άτυπα) κι από τους ίδιους τους ασθενείς, κρίνοντας την απόδοσή του νοσηλευτικού προσωπικού, σύμφωνα με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του και τις καθημερινές λειτουργίες του.

Σκοποί της αξιολόγησης του νοσηλευτικού προσωπικού από τη διοίκηση, είναι

- Η βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας
- Η βελτίωση διεκπεραίωσης εργασιών
- Η αναγνώριση των επιτευγμάτων του προσωπικού και υποκίνησή του με σκοπό μεγαλύτερα επιτεύγματα
- Προσδιορισμός ικανοτήτων και απόδοσης του εργαζομένου
- Καταγραφή προσόντων και ικανοτήτων των νοσηλευτών
- Ανακάλυψη των φιλοδοξιών του εργαζομένου
- Προσδιορισμός εκπαιδευτικών και αναπτυξιακών αναγκών των νοσηλευτών
- Επιλογή νοσηλευτών που έχουν τα προσόντα για προαγωγή και αύξηση αποδοχών
- Επανεκτίμηση τοποθέτησης του προσωπικού στο ίδρυμα
- Εξακρίβωση εργαζομένων με μη ικανοποιητική απόδοση

Τρόποι αξιολόγησης

Αρχικά, θα πρέπει να γίνεται αξιολόγηση της νοσηλευτικής διεργασίας. Σύμφωνα με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας, ο τρόπος αντιμετώπισης κάθε περιστατικού έχει ως εξής

1. Εκτίμηση του ασθενή
2. Διάγνωση της πάθησης
3. Σχεδιασμός αντιμετώπισής του
4. Εφαρμογή καθορισμένων λειτουργιών για την εφαρμογή των στόχων
5. Και τέλος, η αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενή

Ένας από τους τρόπους αξιολόγησης του νοσηλευτικού προσωπικού στο τομέα της πρακτικής, είναι το επίπεδο επίτευξης των στόχων της νοσηλευτικής διεργασίας. Οι αρχικοί στόχοι, καταγράφονται με βάση τη διερεύνηση της κλινικής εικόνας του ασθενή και των προβλημάτων που αντιμετωπίζει. Η διερεύνηση της κλινικής εικόνας, πραγματοποιείται με τη

λήψη σωστού και επαρκούς ιατρικού ιστορικού, της οικογενειακής και κοινωνικής κατάστασης, την καθημερινή καταγραφή της πορείας του ασθενή και της νόσου. Οι στόχοι που έχουν τεθεί για τον ασθενή καταγράφονται, και στο τέλος αξιολογείται η επίτευξή τους.

62

Η αξιολόγηση του ρόλου του προσωπικού περιλαμβάνει και το ποιοτικό κομμάτι της φροντίδας. Η ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας εξαρτάται από τον συνδυασμό του ενδιαφέροντος για τον άρρωστο, με την επαγγελματική επάρκεια και ικανότητα του νοσηλευτή. Η καθοριστική επίδραση του νοσηλευτή στην ποιότητα της φροντίδας εξαρτάται περισσότερο από την οργάνωση και διεκπεραίωσή της. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της φροντίδας διαπιστώνεται από την ανταπόκριση του ασθενή στη νοσηλεία και θεραπεία, την υποχώρηση των συμπτωμάτων, την ανάκτηση ικανότητας, δύναμης και θέλησης της εκτέλεσης των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής και της ανάρρωσης.

Ακολουθεί η αξιολόγηση των ποιοτικών κλινικών χαρακτηριστικών, τα οποία προβάλλονται μέσα από την αξιολόγηση της καθημερινής νοσηλευτικής φροντίδας, όπως για παράδειγμα τη λήψη ζωτικών σημείων, την καταγραφή και τον έλεγχο των κενώσεων, τον καθετηριασμό, και την ατομική υγιεινή των ασθενών.

Σημαντικό ρόλο έχουν και τα γνωστικά χαρακτηριστικά του νοσηλευτή, τα οποία αποτελούνται από τη γνώση του νοσηλευτή στις κακώσεις νωτιαίου μυελού, την εξειδίκευσή του σε επιμέρους ζητήματα των κακώσεων, τα ατομικά γνωστικά του χαρακτηριστικά και το ζήλο που δείχνει για επιπλέον ενημέρωση και μάθηση (όπως παρακολούθηση σεμιναρίων, συνεδρίων και συνεχή ενημέρωση).

Για τον τομέα της διαχειριστικής του δυνατότητας, η αξιολόγηση γίνεται με βάση τον τρόπο ανταπόκρισης σε έκτακτες καταστάσεις, τον τρόπο που διαχειρίζεται τις εκκρεμότητες που έχει ο ασθενής (όπως προγραμματισμένες διαγνωστικές εξετάσεις, και επικοινωνία με άλλα μέλη της θεραπευτικής ομάδας).

Επίσης, η αξιολόγησή της διδακτικής του ικανότητας γίνεται με τον έλεγχο αφομοίωσης του προβλήματος και των δυσκολιών που προκύπτουν, από τον ασθενή. Ο έλεγχος αυτός, επιτυγχάνεται αρχικά με το επίπεδο εφαρμογής των πρακτικών νοσηλευτικών παρεμβάσεων από τον ίδιο τον ασθενή (όπως η εκμάθηση του αυτοϋποκλισμού και του αυτοκαθετηριασμού). Επίσης, αξιολογείται σύμφωνα με τη θεωρητική γνώση που κατέχει ο ασθενής σε σχέση με το πρόβλημά του, ώστε να μπορεί να ελέγξει την κατάστασή του. Για την ενίσχυσή της, μπορεί να εκπαιδεύεται συνεχώς από το νοσηλευτικό προσωπικό και τους θεραπευτές του, αλλά και μέσω βιβλίων, συνεδρίων, και ίντερνετ. Ακόμη, θα πρέπει να αξιολογηθεί και η επιστροφή του ασθενή στα ενδιαφέροντά του πριν υποστεί την κάκωση, καθώς και επανένταξή του στην κοινωνία αλλά και ο βαθμός κοινωνικοποίησής του.

Ο νοσηλευτής έχει προσωπική και συλλογική ευθύνη, να παρέχει φροντίδα υψηλής ποιότητας και να συμμετέχει στη διαδικασία της αξιολόγησης, η οποία περιλαμβάνει τον άρρωστο και την οικογένειά του. Η ενεργητική συμμετοχή των νοσηλευτών στις επιτροπές προγραμματισμού εφαρμογών ελέγχου, της εξασφάλισης της ποιότητας στη φροντίδα και διόρθωσης των αδυναμιών του συστήματος, εξουδετερώνει το αίσθημα απειλής και προάγει την επικοινωνιακή ομαδική σχέση και συνεργασία.

Εκπαίδευση νοσηλευτικού προσωπικού

Η ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας σχετίζεται άμεσα με την εκπαίδευση των νοσηλευτών, τόσο τη βασική και μεταβασική όσο και τη συνεχιζόμενη. Κατά την εκπαίδευση και μετεκπαίδευση, καλλιεργούνται και αναπτύσσονται:

- Η αντίληψη της έννοιας και ο προσανατολισμός της ποιότητας της φροντίδας
- Η γνώση της νοσηλευτικής επιστήμης και πράξης καθώς και των μεθόδων εξασφάλισης και προαγωγής της ποιότητάς της.

Έρευνες υποστηρίζουν ότι η άμεση εμπλοκή στη διαδικασία εξασφάλισης ποιότητας, βελτιώνει τη νοσηλευτική εργασία, καλλιεργεί πιο θετικές στάσεις προς τη συμμετοχή, αυξάνει την αντίληψη των νοσηλευτών για την αξία της διαδικασίας αυτής και προάγει την επαγγελματική συνείδηση με τον καθορισμό προτύπων επιπέδων εργασίας και αμοιβαίας συναδελφικής κριτικής. Τα προγράμματα επιδίωξης υψηλής ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας συντονίζουν το έργο της διαπίστωσης και λύσης των προβλημάτων αλλά και πρόληψης επανεμφάνισής τους. Το μέλλον της Νοσηλευτικής μέσα σε ολόκληρο το σύστημα υγείας, μπορεί να εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα των νοσηλευτών να προσδιορίσουν, να μετρήσουν και να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της νοσηλευτικής φροντίδας.

Συμπεράσματα

Η Νοσηλευτική επιστήμη και ο ρόλος του νοσηλευτή αναγνωρίζεται ως κύριος κλάδος της διεπιστημονικής ομάδας, που παρέχει νοσηλεία αποκατάστασης για τα άτομα με κάκωση σπονδυλικής στήλης και νωτιαίου μυελού.

Η αντιμετώπιση ατόμων με κάκωση νωτιαίου μυελού δεν είναι απλή, καθώς κατά την αποκατάσταση, εκτελούν πολλές μορφές παρεμβάσεων, συμπεριλαμβανομένης της άμεσης περίθαλψης του ασθενή, της εκπαίδευσης των ασθενών και φροντιστών, της διαχείρισης φροντίδας και ψυχοκοινωνικής υποστήριξης για τους ασθενείς και τις οικογένειές τους. Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις έχουν ίσως τον πιο σημαντικό αντίκτυπο στους τομείς της λειτουργικής ανεξαρτησίας, της κοινωνικής επανένταξης, καθώς και της ποιότητας ζωής μακροπρόθεσμα.

Οι ασθενείς απαιτούν ολοκληρωμένη φροντίδα και βοήθεια, γι αυτό και ο χρόνος θα πρέπει να προγραμματίζεται κατάλληλα για να φιλοξενήσει μια σειρά από δραστηριότητες. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να αναπτύξουν μια θεραπευτική σχέση, η οποία θα αποδώσει καλύτερη κατανόηση του ρόλου τους, από τον ασθενή.

Η αξιολόγηση του βαθμού και του επιπέδου αυτοεξυπηρέτησής του είναι συχνή και αναγκαία για τον προγραμματισμό έκβασης της αποκατάστασής του. Σκοπός όλων των ατόμων της θεραπευτικής ομάδας, είναι να αναδεικνύει συνεχώς τις ψυχολογικές, διανοητικές και σωματικές δυνατότητες των ασθενών, έτσι ώστε να επαναπρογραμματίζεται ο τρόπος προσέγγισής τους σύμφωνα με αυτές.

Τέλος, ο βαθμός συμβολής του νοσηλευτή είναι σημαντικός για τη φροντίδα και την εκμάθηση αυτοεξυπηρέτησης του ασθενή, καθώς συμβάλει καθοριστικά στην ομαλή κοινωνική του επανένταξη και αυτοπραγμάτωσή του.

Όσον αφορά την άμεση νοσηλευτική αντιμετώπιση των ατόμων που έχουν υποστεί κάκωση νωτιαίου μυελού, δυστυχώς δεν είναι αρκετά εξελιγμένη. Η νοσηλευτική αντιμετώπιση της οξείας φάσης απ το ατύχημα και μετά γίνεται σε ορθοπεδική και νευροχειρουργική κλινική. Μέχρι την εισαγωγή του, ο νοσηλευτής δε μπορεί να παρέχει άμεση φροντίδα. Αυτό συμβαίνει άτυπα, λόγω της έλλειψης γνώσης και εξειδίκευσης και τυπικά, λόγω της μη παροχής δικαιωμάτων από τους νόμους της χώρας.

Η κυβέρνηση, είναι καιρός να δράσει σε πρακτικό επίπεδο και εκτός από το να ιδρύσει κέντρα αποκατάστασης και νοσοκομειακής φροντίδας αποκλειστικά για άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού, θα πρέπει να προχωρήσει στην εκπαίδευση και την εξειδίκευση του νοσηλευτικού προσωπικού στον τομέα των συγκεκριμένων ατυχημάτων.

Ο νοσηλευτής πλέον με τις γνώσεις που κατέχει, έχει μάθει να έχει δική του κριτική σκέψη σχετικά με τα περιστατικά που αναλαμβάνει Η Νοσηλευτική επιστήμη συνεχώς εξελίσσεται και ο ρόλος του νοσηλευτή θα πρέπει επιτέλους να αναπτυχθεί στον τομέα αποκατάστασης ατόμων με κάκωση νωτιαίου μυελού. Αυτό μπορεί αρχικά να επιτευχθεί με την παροχή δικαιωμάτων από τους νόμους του κράτους, ώστε ο νοσηλευτής να παροτρύνεται στο να παίρνει πρωτοβουλίες και στη συνέχεια περεταίρω γνώσεις, με σκοπό την άμεση αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών.

Υλική υποστήριξη των ατόμων με κινητικά προβλήματα

Η τεχνολογία και βιομηχανική πρόοδος, με την πάροδο των χρόνων έχει συμβάλει σημαντικά στη διευκόλυνση της καθημερινότητας αυτών των ανθρώπων. Προσφέρει υλικά και υποστηρικτικά μέσα για το σπίτι, (όπως είδη μάνιου, ειδικά σχεδιασμένα μαχαιροπίρουνα, χειροκίνητα αμαξίδια, ορθοστάτες, συστήματα ανάβασης σκάλας και άλλα), τρόπους διαχείρισης ηλεκτρικών συσκευών, τη δυνατότητα να οδηγήσουν αυτοκίνητο και ποδήλατο, μέχρι και τη δυνατότητα σε βαριά περιστατικά όπως κακώσεις ανώτερου αυχενικού, να αναπνέουν χωρίς να έχουν συνδεθεί με αναπνευστήρα. Επίσης, τα δικαιώματά τους δεν αλλάζουν σε σχέση με τους άλλους πολίτες όσον αφορά την επαγγελματική αποκατάσταση, την εκπαίδευση και άλλα κοινωνικά δρώμενα, πράγμα που τους κάνει να αισθάνονται ανεξάρτητοι και ίσοι με το υπόλοιπο κοινωνικό σύνολο στους συγκεκριμένους τομείς.

Προτάσεις

Στην Ελλάδα, τα άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού, αντιμετωπίζουν συχνά, αν όχι σε καθημερινή βάση, αρκετά προβλήματα. Από την άλλη πλευρά, οι πολίτες, υστερούν κι αυτοί στη γνώση και κατά συνέπεια, ο τρόπος αντιμετώπισης αυτής της κατηγορίας ατόμων να μην είναι ο καλύτερος που θα μπορούσαν να έχουν. Ξεκινώντας από το στάδιο που ο ασθενής νοσηλεύεται μέχρι την αποκατάστασή του και την επανένταξη, θα μπορούσαν να υπάρξουν κάποιες αλλαγές που θα έκαναν τη ζωή τους πιο εύκολη.

- Οι υπεύθυνοι στις πόλεις, μπορεί να στηρίζουν τα άτομα με τη χορήγηση κάποιων επιδομάτων, πέρα απ αυτό όμως, θα μπορούσαν να έχουν μια καλύτερη υλικοτεχνική υποδομή για να διευκολύνεται έστω η μετακίνησή τους.
- Επίσης, θα μπορούσαν να αναπτυχθούν οι τομείς δραστηριοτήτων τους (για παράδειγμα, χορευτικά, γυμναστήρια, καλλιτεχνικά εργαστήρια), παρουσιάζοντας

έτσι ένα κίνητρο επανένταξης για τη φάση της αποκατάστασης. (οργάνωση και επιβράβευση σε αθλητικά καλλιτεχνικά και κοινωνικά δρώμενα.)

- Αρκετή βοήθεια θα προσφέρει και η ενημέρωση των πολιτών, που μέσω αυτής, θα κατανοήσουν τον τρόπο ζωής των ατόμων με κινητικά προβλήματα και κατά συνέπεια το βαθμό των καθημερινών δυσκολιών τους. Με αυτό τον τρόπο θα μάθουν να σέβονται τις ιδιαιτερότητες των ατόμων αυτών και να υπάρχει μια μορφή έμμεσης ‘συνεργασίας’.
- Επίσης, μεγάλη βοήθεια θα προσφέρει και η ενημέρωση των πολιτών για τις κακώσεις και των επιπτώσεών τους σε περιοχές της επαρχίας, όπου εκεί οι άνθρωποι με κινητικές δυσλειτουργίες μπορεί να απομονώνονται από τη κοινωνία λόγω του αισθήματος του φόβου, της ντροπής και της προκατάληψης.
- Από τη μεριά της νοσηλευτικής, η εξειδίκευση για την άμεση αντιμετώπιση περιστατικών με κακώσεις νωτιαίου από την οξεία φάση ως την επανένταξή τους είναι απαραίτητη. Μέσω της συνεχής ενημέρωσης και την άμεση επαφή τους με τους ασθενείς, καταφέρνουν να αποκτούν πείρα κατά την αντιμετώπισή τους. Ακόμη, η διαδικασία ενασχόλησής τους με ερευνητικά προγράμματα μπορούν να προκαλέσουν περισσότερο το ενδιαφέρον τους για αυτά τα περιστατικά.
- Επίσης, η παρουσία περισσότερων κέντρων αντιμετώπισης και κέντρων αποκατάστασης, με εξειδικευμένο προσωπικό, θα επέφερε κάτι το θετικό και αισιόδοξο για τα άτομα με κάκωση νωτιαίου μυελού.

Τα άτομα με κακώσεις νωτιαίου μυελού και κινητικά προβλήματα, βρίσκονται ανάμεσά μας, κι όσο ακόμα μπορούμε να λεγόμαστε Άνθρωποι, δε μπορούμε να μείνουμε αμέτοχοι απέναντί τους. Για την καλύτερη ποιότητα ζωής τους και τη μη περιθωριοποίησή τους, θα πρέπει να παρέχουμε βοήθεια με όποιον τρόπο και μέσα μπορούμε, όχι μόνο σα νοσηλευτές, αλλά κατά κύριο λόγο, σαν Άνθρωποι.

Περιστατικά

Περιστατικό Α

Ασθενής ετών 60 υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση ολικής γαστρεκτομής λόγω καρκίνου του στομάχου. Παρέμεινε στη μονάδα εντατικής θεραπείας για τρεις μήνες λόγω επιπλοκών. Εισήλθε στην κλινική αποκατάστασης με διάγνωση τετραπάρεσης λόγω γενικευμένης μυϊκής ατροφίας, αδυναμίας, καχεξίας, με ατελή συρραφή τραχειοστομίου με δυο ράμματα, και με παρουσίαση κατακλίσεων: δεξιού κι αριστερού αγκώνα δευτέρου και τετάρτου βαθμού αντίστοιχα, ωμοπλάτης δευτέρου βαθμού, και φτέρνας δευτέρου βαθμού. Φέρει καθετήρα folley. Για τη λειτουργία του εντέρου χορηγούνται ανά δύο μέρες υπόθετα γλυκερίνης. Παρουσίασε συρίγγιο και πυώδη ιστό στην περιοχή της τραχειοστομίας.

Περιστατικό Β

Γυναίκα ασθενής ετών 25 υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση σπονδυλοδεσίας Θ12-Ο3 και αποσυμπίεσης νωτιαίου μυελού μετά από τροχαίο. Νοσηλεύτηκε σε ορθοπεδική κλινική και στη συνέχεια εισήλθε στο κέντρο αποκατάστασης με διάγνωση παραπληγίας λόγω κάκωσης του Ο2. Μετά το χειρουργείο παρουσιάζει μειωμένη αισθητικότητα διαχείρισης κύστης και εντέρου. Φέρει καθετήρα folley. Κατά την εισαγωγή της στην κλινική παρουσίασε αύξηση αρτηριακής πίεσης με τιμές 145 συστολική και 90 διαστολική.

Α περιστατικό

Ανάγκες και προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί σκοποί	Νοσηλευτική παρέμβαση	Εφαρμογή	εκτίμηση
Πυώδες συρίγγιο	Εξάλειψη συριγγίου	Καθαρισμός και περιποίηση τραχειοστομίας.	<p>Έγινε αλλαγή τραχειοσωλήνα και καυστικός καθαρισμός πυώδους ιστού με νιτρικό άργυρο.</p> <p>Χορήγηση σωστής πίεσης αέρα για τη σταθεροποίηση του ενδοτραχειακού σωλήνα.</p> <p>Καθαρισμός αεραγωγού από τις εκκρίσεις, με αναρρόφηση ανά τακτά χρονικά διαστήματα</p> <p>Καθημερινή πλύση τραχειακού σωλήνα με φυσιολογικό ορό για την καλύτερη απορρόφηση των εκκρίσεων</p> <p>Καθημερινή πλύση και διατήρηση υγιεινής στοματικής κοιλότητας</p> <p>Καθαρισμός εξωτερικής περιοχής της τραχειοστομίας με φυσιολογικό ορό και αποστειρωμένες γάζες.</p> <p>Τακτική αλλαγή ταινιών σταθεροποίησης σωλήνα για αποφυγή</p>	Ο πυώδης ιστός καυτηριάστηκε και εξαλείφθηκε με νιτρικό άργυρο. Με τη σωστή και τακτική νοσηλευτική φροντίδα της τραχειοστομίας του ασθενή το συρίγγιο δεν επανεμφανίστηκε.

			<p>εστίας μόλυνσης.</p> <p>Ανά δύο εβδομάδες, αλλαγή σημείου πίεσης του αέρα στον ενδοτραχειακό σωλήνα και καθημερινή παρακολούθηση για επανεμφάνιση του συριγγίου</p>	
Καχεξία	Επαναφορά διατροφικής επιθυμίας	Παρέμβαση στο πρόγραμμα και τον τρόπο που σιτιζόταν ο ασθενής.	<p>Διακοπή σίτισης από ρινογαστρικό σωλήνα. Ο νοσηλευτής βοηθά τον ασθενή κατά τη σίτιση προσαρμόζοντας την τροφή σύμφωνα με τις δυνατότητές του (πολτοποίηση η/και τεμαχισμός τροφής). Σταδιακά η τροφή αλλάζει και χορηγείται σε στερεά μορφή. Τα γεύματα του ασθενή θα πρέπει να είναι μικρά και συχνά και σταδιακά να αυξάνονται οι προσλαμβανόμενες θερμίδες και πρωτεΐνες. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ενθαρρύνει τον ασθενή να εκφράζει τις γευστικές του προτιμήσεις. Παρέχονται στον ασθενή ελκυστικά γεύματα και αποφεύγονται οι έντονες οσμές. Ο ασθενής δεν πρέπει να καταπιέζεται για τη λήψη της τροφής του ενώ ο νοσηλευτής τον παροτρύνει να καταναλώνει μεγαλύτερες ποσότητες τις ώρες που νιώθει</p>	<p>Ο ασθενής, χάρη στην καθημερινή νοσηλευτική φροντίδα και επικοινωνία με το νοσηλευτικό προσωπικό, μπόρεσε να αυξήσει την επιθυμία του για πρόσληψη τροφής.</p>

			καλύτερα.	
Μυϊκή ατροφία/ Αδυναμία	Επαναφορά μυϊκής δύναμης	Αλλαγή στη διαίτα του ασθενή. Τακτική λήψη αίματος για εργαστηριακό έλεγχο Πρόγραμμα ασκήσεων για ανάκαμψη των μυών.	<p>Γίνεται τακτικός εργαστηριακός έλεγχος (βιοχημικός, αιματολογικός) για την παρακολούθηση και καταγραφή των ουσιών αίματος. Καταγραφή ουσιών που υστερεί και χορήγηση κατάλληλων υποκατάστατων ουσιών για επαναφορά στα φυσιολογικά τους επίπεδα.</p> <p>Για την αντιμετώπιση της μυϊκής ατροφίας χορηγείται υπερλευκοματούχος διαίτα με υψηλά επίπεδα πρωτεΐνης για την ανάπτυξη των μυών.</p> <p>Επίσης χορηγούνται θρεπτικά σκευάσματα για συμπληρωματική διατροφή σε υγρή ή στερεή μορφή για ασθενείς με αυξημένες πρωτεϊνικές και ενεργειακές ανάγκες (όπως το fortimel ή το nutrison)</p> <p>Γίνεται καθημερινή μέτρηση της τροφής που λαμβάνει και αποβάλλει για την αποφυγή συμπτωμάτων δυσκοιλιότητας.</p> <p>Καθημερινή παρέμβαση</p>	<p>Ο ασθενής δέχτηκε την αλλαγή στη διαίτά του. Δεν εμφανίστηκαν συμπτώματα δυσκοιλιότητας. Με την πάροδο των ημερών, λόγω της σωστής σίτισης, ο ασθενής δεν αισθάνεται αδύναμος, έχει βελτιωθεί η διάθεσή του και ανακάμψει ως βαθμό ο μυϊκός του τόνος.</p>

			φυσικοθεραπευτή αρχικά με πρόγραμμα παθητικών ασκήσεων για την κινητοποίηση και διέγερση λειτουργίας των μυών.	
Κατακλίσεις	<p>Για τις κατακλίσεις 2^{ου} βαθμού: Πρόληψη επέκτασης ιστικής καταστροφής και θεραπεία εξέλκωσης</p> <p>Για τις κατακλίσεις 4^{ου} βαθμού : περιποίηση περιοχής</p>	<p>Αντιμετώπιση και περιποίηση κατακλίσεων.</p> <p>Αφαίρεση νεκρού ιστού</p> <p>Πρόληψη εμφάνισής της και σε άλλα σημεία.</p>	<p>Απομάκρυνση νεκρών ιστών από έλκος.</p> <p>Καθαρισμός περιοχής με φυσιολογικό ορό και αποστειρωμένες γάζες. Πλύση με φυσιολογικό ορό υπο πίεση (με σύριγγα) όπου υπάρχουν κρύπτες. Η μηχανική δύναμη που ασκείται με τη γάζα είναι ελάχιστη και η πίεση ήπια.</p> <p>Γίνεται τοποθέτηση επιθέματος κολλαγόνου σε μορφή σπόγγου μέσα στο τραύμα για την εγρήγορση δημιουργίας νέων ιστών και της αποκατάστασης του δέρματος, στο οποίο γίνεται έλεγχος και επανεφαρμογή ανά τρεις μέρες.</p> <p>Ανάλογα με το εξίδρωμα (υγρή ή στεγνή πληγή) εφαρμόζεται και ο κατάλληλος τύπος επιθέματος ώστε να κρατήσει την υγρασία της περιοχής σε κατάλληλα για την επούλωση επίπεδα.</p> <p>Για την πρόληψη εμφάνισης κατακλίσεων σε άλλα σημεία του</p>	<p>Έγινε η απομάκρυνση των νεκρών ιστών και η περιποίηση των ελκών. Η σωστή νοσηλευτική φροντίδα και η καλή συνεργασία με τον ασθενή βοήθησε στο να μην εμφανιστεί έλκος σε άλλα σημεία του σώματος και να επουλωθούν σε μεγάλο βαθμό αυτά που ήδη υπάρχουν.</p>

			<p>σώματος, έγινε συχνή κινητοποίηση του ασθενή για άρση της συνεχόμενης πίεσης, επιδιώχθηκε αποφυγή της τριβής του δέρματος κυρίως με τα κλινοσκεπάσματα, γινόταν καλός έλεγχος της υγρασίας του σώματος (καλό σκούπισμα μετά από λουτρό και διατήρηση καθαρού περιβάλλοντος μετά από ακράτεια) και σωστή διατροφή.</p>	
Τετραπάρεση	<p>Ανάκτηση μυϊκής δύναμης.</p> <p>Δυνατότητα αυτοφροντίδας και ικανοποίηση βασικών του αναγκών. (διακοπή χορήγησης υποθέτων γλυκερίνης και αφάρεση folley)</p>	<p>Οργάνωση προγράμματος για ασκήσεις φυσικοθεραπείας.</p> <p>Επανεκπαίδευση και διδασκαλία για κάλυψη των βιολογικών του αναγκών</p>	<p>Ο ασθενής ακολούθησε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας για να βελτιώσει την κινητικότητά του. Το νοσηλευτικό προσωπικό μετά τις ασκήσεις τον βοηθούσε να τις αφομοιώσει και τον παρότρυνε να τις εκτελεί και εκτός προγράμματος. Ο ασθενής εκπαιδεύοταν για την κινητικότητά του στο κρεβάτι (αλλαγή θέσης χωρίς βοήθεια), την μεταφορά του από το κρεβάτι στο αμαξίδιο υποβοηθούμενος από σανίδα, το σωστό τρόπο κινητικότητας στο αμαξίδιο, και την εκπαίδευση στη βάδιση και την ισορροπία.</p> <p>Τακτική λήψη ούρων για καλλιέργεια για την αποφυγή ουρολοίμωξης.</p>	<p>Η καλή συνεργασία του ασθενή με το νοσηλευτικό προσωπικό και τον φυσικοθεραπευτή του, βοήθησε στην εκμάθηση λειτουργικών τρόπων κινητοποίησης και σταδιακή ανάκαμψη της λειτουργικότητάς του.</p> <p>Με τη σωστή νοσηλευτική παρέμβαση και τη διδακτική νοσηλευτική, ο ασθενής έμαθε να ακολουθεί το πρόγραμμα κένωσης εντέρου και κύστης και να ελέγχει τις κενώσεις</p>

			<p>Έγιναν ασκήσεις επανεκπαίδευσης κύστης: Κλείσιμο και άνοιγμα του καθετήρα επί εικοσιτετραωρόρου. Ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών του πυελικού εδάφους για εκπαίδευση του σφιγκτήρα (αργή και γρήγορη σύσφιξη και χάλαση των μυών) τέθηκαν προγραμματισμένες χρονικές στιγμές για ούρηση με σκοπό την αύξηση της διατασιμότητας της κύστης.</p> <p>Για την επαναφορά λειτουργίας του εντέρου τα υπόθετα διακόπτονται σταδιακά και ακολουθείται πρόγραμμα αφόδευσης. Ο ασθενής, με τη βοήθεια των ασκήσεων κινητοποίησης που μαθαίνει κατά τη φυσικοθεραπεία, παροτρύνεται να πηγαίνει με ατομική του προσπάθεια συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα (15 λεπτά μετά τη χορήγηση του ενέματος) για την εντερική του κένωση. Χρησιμοποιείται και τεχνική μάλαξης και πίεσης της κοιλιακής χώρας για την υποβοήθηση του εντέρου. Στις αρχές χρησιμοποιήθηκαν και μαλακτικά κοπράνων και στη συνέχεια προστέθηκαν στη διαίτα</p>	του.
--	--	--	---	------

			<p>τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες. Δόθηκαν οδηγίες του προγράμματός του και για την επιστροφή στην οικία του.</p> <p>Εμπύχωση του ασθενή σε κάθε του κίνηση και παρότρυνσή του να μη σταματά τις προσπάθειες μέχρι το τέλος της αποκατάστασης. Τακτική ενημέρωση για την κατάστασή του και πρόληψη άγχους.</p>	
--	--	--	---	--

B περιστατικό

Ανάγκες και προβλήματα ασθενή	Αντικειμενικοί σκοποί	Νοσηλευτική παρέμβαση	Εφαρμογή	Εκτίμηση
Αρτηριακή πίεση 145/90	Η ασθενής να έχει φυσιολογική πίεση εντός δεκαπέντε λεπτών	Αποφόρτιση από υγρά. Τακτική μέτρηση αρτηριακής πίεσης και ζωτικών σημείων	Χορηγήθηκε αντιυπερτασική αγωγή με διουρητικά και αγγειοδιασταλτικά. Αλλαγή στη διατροφή της, δίαιτα πτωχή σε νάτριο για τουλάχιστον μια εβδομάδα. Μέτρηση ζωτικών σημείων ανά μισή ώρα και στη συνέχεια ανά τρίωρο. Έγιναν προληπτικά εργαστηριακές εξετάσεις για τον προσδιορισμό τιμών των ηλεκτρολυτών.	Χάρη στην άμεση παρέμβαση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και τη σωστή συνεργασία τους η αρτηριακή πίεση επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα. Οι εργαστηριακές εξετάσεις έδειξαν τους ηλεκτρολύτες σε φυσιολογικά επίπεδα
Κένωση εντέρου	Η ασθενής να μάθει να κάνει μόνη της την κένωση	Διδασκαλία κένωσης εντέρου	Λόγω της κάκωσης στην περιοχή του O2 η ασθενής μπορεί να καταλάβει το πότε χρειάζεται κένωση το έντερο. Ο νοσηλευτής θα πρέπει αρχικά να της δώσει πληροφορίες σχετικά με τις δυσλειτουργίες της κάκωσης. Στη συνέχεια θα πρέπει να διδάξει και να αφομοιώσει κάποια τεχνική κένωσης. Αρχικά μπορεί να διδαχθεί τη φυσική μέθοδο απομάκρυνσης των κοπράνων κατά την οποία η κοιλιά πιέζεται αριστερά προς τα κάτω και	Το νοσηλευτικό προσωπικό με καλή επικοινωνία, υπομονή και τη συνεργασία με της ασθενή, κατάφερε να την ενημερώσει πλήρως για την κάκωση και τη δυσλειτουργία του εντέρου της. Η ασθενής, λόγω του νεαρού της

			<p>στη συνέχεια κάνει κυκλικές κινήσεις με το δείκτη στον πρωκτό. Αυτό προκαλεί χαλάρωση του σφιγκτήρα του πρωκτού.</p> <p>Επίσης μπορεί να χρησιμοποιήσει υπόθετα που διεγείρουν τις νευρικές απολήξεις του πρωκτού και προκαλούν σύσπαση του εντέρου. Όπως τα υπόθετα γλυκερίνης.</p> <p>Επίσης μπορούν να τη βοηθήσουν τα μαλακτικά κοπράνων, και η χρήση ενέματος που έχει τη δυνατότητα να μαλακώνει-υγραίνει και λιπαίνει τα κόπρανα.</p> <p>Διδασκαλία χρήσης συστήματος χαμηλού αυτοϋποκλιτισμού.</p>	<p>ηλικίας της και της θέλησης για εξέλιξη, δείχνει θετικά σημάδια αφομοίωσης και κατανόησης των όσων άκουσε και είδε κατά τη διδασκαλία. Το νοσηλευτικό προσωπικό την ενημέρωνε και την παρακολουθούσε τακτικά και στήριζε την ψυχολογία της για την αποφυγή παρουσίας άγχους.</p>
Κένωση κύστης	Η ασθενής να μάθει να αδειάζει μόνη της την κύστη.	Διδασκαλία διαλείποντος καθετηριασμού	<p>Η ασθενής έχει μερική αισθητικότητα της πλήρωσης της κύστης της και λόγω της παραπληγίας δε θα χρησιμοποιεί μόνιμο καθετήρα.</p> <p>Την ενημερώνει πως θα πρέπει σε κάθε καθετηριασμό να καταγράφει το ισοζύγιο υγρών.</p> <p>Έγινε διδασκαλία για τη χρήση των αποστειρωμένων υλικών του πακέτου καθετηριασμού.</p> <p>Της προτάθηκε να χρησιμοποιήσει λιπαινόμενο καθετήρα με αντιμυκητιακή δράση για την αποφυγή της ουρολοίμωξης, να εφαρμόζει με προσοχή την άσηπτη τεχνική και να κάνει συχνές εργαστηριακές εξετάσεις και καλλιέργεια ούρων για την πρόληψή της.</p>	<p>Η διαδικασία καθετηριασμού επεξηγήθηκε και εφαρμόστηκε αρκετές φορές από το νοσηλευτικό προσωπικό και με τη θέλησή της η ασθενής κατάφερε να αφομοιώσει τη διαδικασία και να την εφαρμόσει μόνη της.</p> <p>Η ασθενής έμαθε να μετράει το ισοζύγιο υγρών που αποβάλλει και προσλαμβάνει καθημερινά. Μετά από αξιολόγηση του</p>

			<p>Ο νοσηλευτής αναλαμβάνει να την ενημερώσει για τη δυσλειτουργία της κύστης της, έτσι ώστε να κατανοήσει καλύτερα τη λειτουργία των καθετηριασμών και τη σημασία τους. Είναι πολύ σημαντικό να κατανοήσει η ασθενής την ανατομία των γεννητικών της οργάνων, για την αποφυγή λαθών κατά τον καθετηριασμό. Στη συνέχεια της δόθηκαν απλά και κατανοητά οι οδηγίες που ακολουθούν, έτσι ώστε να μπορέσει να τις αφομοιώσει.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Συγκέντρωση κατάλληλου εξοπλισμού-υλικού. 2. Προτροπή για ούρηση πριν τον καθετηριασμό, για να γίνει μέτρηση του υπολοίπου των ούρων που παραμένει στην κύστη. 3. Ακολουθεί καλό πλύσιμο των χεριών. 4. Η τοποθέτηση των ποδιών της πρέπει να είναι κατάλληλη ώστε να μπορεί να βλέπει την περιοχή του αιδοίου (υπάρχει περίπτωση η χρήση ενός καθρέφτη να μπορέσει να βοηθήσει στον εντοπισμό της ουρήθρας κατά τη διάρκεια που κάνει μόνη της τον καθετηριασμό). 5. Άνοιγμα πακέτου καθετηριασμού με προσοχή διότι το εσωτερικό του είναι αποστειρωμένο. 6. Άνοιγμα της αποστειρωμένης πάνας του πακέτου προσεκτικά από τις άκρες και 	<p>νοσηλευτικού προσωπικού έδειξε πως κατανόησε πλήρως τον τρόπο χρήσης και εφαρμογής του καθετήρα αλλά και της άσηπτης τεχνικής.</p>
--	--	--	---	---

			<p>τοποθέτηση της αποστειρωμένης πλευράς κάτω από τους γλουτούς</p> <p>7. Εφαρμογή αποστειρωμένων γαντιών</p> <p>8. Άνοιγμα συσκευασίας του αντισηπτικού και εμποτισμός του βάμβακα.</p> <p>9. Βεβαίωση ότι όλος ο εξοπλισμός είναι κατάλληλα τοποθετημένος, πριν τη διαδικασία καθαρισμού της γεννητικής περιοχής.</p> <p>10. Χρησιμοποίηση αριστερού χεριού για το άνοιγμα των χειλιών και διατήρηση του ανοίγματός τους μέχρι ο καθετήρας να εισέλθει.</p> <p>11. Ακολουθεί καθαρισμός περιοχής με άσηπτη τεχνική, με διαφορετικό βαμβάκι κάθε φορά. Ο καθαρισμός γίνεται από εμπρός προς τα πίσω κι από μέσα προς τα έξω.</p> <p>12. Εισάγεται ο καθετήρας με το αποστειρωμένο χέρι για δέκα εκατοστά και στη συνέχεια σπρώχνεται με αργές κινήσεις εως ότου τρέξουν ούρα.</p> <p>13. Το άλλο άκρο του καθετήρα έχει τοποθετηθεί σε ένα δοχείο που θα τρέξουν τα ούρα.</p> <p>14. Για τη σιγουριά ότι η κύστη έχει αδειάσει, η ασθενής μπορεί να πιέσει την κοιλιά στο επίπεδο της κύστης ή να βήξει.</p> <p>15. Στη συνέχεια ο καθετήρας αποσύρετε και γίνεται καταμέτρηση των ούρων</p>	
--	--	--	---	--

			<p>16. Τέλος, απομακρύνεται ο εξοπλισμός, καθαρίζονται τα χέρια.</p> <p>Το νοσηλευτικό προσωπικό ενθαρρύνει την ασθενή και την ενημερώνει τακτικά για την πρόοδο της κατάστασής της, για την πρόληψη άγχους. Επίσης την παροτρύνει να ζητάει πληροφορίες για κάθε ερώτημα που μπορεί να της δημιουργηθεί.</p>	
--	--	--	---	--

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Drake R. & Mitchell A., 2007. Gray 's anatomia. Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη.
2. Σάβα Α., 1985. Επίτομη ανατομική του ανθρώπου και Άτλας Τόμος 1^{ος}. Θεσσαλονίκη: δοτικός οίκος Αφών Κυριακίδη
3. Τροποποιημένη εικόνα από http://www.lasanianos.gr/images/content/diseases/auxenas/Fig.2_AMSS.jpg
4. Τροποποιημένη εικόνα από <http://www.goudelis.gr/images/image/A00329F05.jpg>
5. Κεφάλαιο 9: νευρικό σύστημα. Ψηφιακό σχολείο. Βιολογία Α Γενικού Λυκείου-βιβλίο μαθητή. Διαθέσιμο στο <http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-A105/321/2155,7812/> [ανάκτηση Ιούνιος του 2012]
6. Τροποποιημένη εικόνα από http://www.therapy.gr/images/ENY_1.jpg
7. Τροποποιημένη εικόνα από http://4.bp.blogspot.com/_cXxLx3C7W7g/TR2t_rAmkVI/AAAAAAAAAsM/eKbLV-y52ps/s1600/c_documents_and_settings_all_users_documents_my_pictures_dermatomes-netter2.jpg
8. Εικόνα από <http://www.nomikosp.gr/admin/spaw2/uploads/images/spinal%20anatomy.jpg>
9. Συμεωνίδης Π., 1986. Ορθοπεδικές παθήσεις και κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος. Α ανατύπωση. Θεσσαλονίκη: university studio press.
10. Grundy D., 2002. ABC of spinal cord injury. 4th edition. London: BMJ Publishing Group.
11. Holtz A. & Levi R., 2010. Spinal cord injury. United states of America: Oxford University press
12. Τροποποιημένη εικόνα από http://2.imimg.com/data2/VD/PN/MY-2953168/hdc_0001_0003_0_img0192-250x250.jpg
13. Βαλαβάνης Ι., 2012. Νωτιαίος μυελός Κακώσεις. Διαθέσιμο στο <http://www.spondiliki.gr/2010-12-16-22-02-15/2010-12-28-14-36-54/89-2011-01-10-02-04-20> [ανακτήθηκε Αύγουστο 2012]
14. Τροποποιημένος πίνακας από <http://sci.rutgers.edu/dynarticles/AsiaScale.gif>
15. <http://www.medlook.net> , 2001. Κακώσεις του νωτιαίου μυελού. Διαθέσιμο στο http://www.medlook.net.cy/article.asp?item_id=772 [ανάκτηση Ιούλιος 2012]
16. Κωσταβάρας Κ. & Καργάδου Α., 2010. Παθήσεις: κάκωση σπονδυλικής. Διαθέσιμο στο <http://www.neurocenter.gr/kakwsi-spondylidikis-stilis.html> [ανάκτηση Ιούνιος 2012]
17. Τροποποιημένος πίνακας από Grundy D., 2002. ABC of spinal cord injury. 4th edition. London: BMJ Publishing Group

18. Netter F., 2006. Παθολογία 1,2. Αθήνα: ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης
19. Βαλαβάνης Ι., 2012. Παραπληγία-τετραπληγία κοινωνικές επιπτώσεις. Διαθέσιμο στο <http://www.spondiliki.gr/2010-12-16-22-00-38/2011-01-17-19-40-45/197-para-tetra> [ανάκτηση Ιούλιος 2012]
20. Μπονάτσος Γ. & Κακλαμάνος Ι. & Γολεμάτης Β., 2006. Χειρουργική παθολογία. 4η έκδοση. Αθήνα: ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης.
21. Σαχίνη-Καρδάση Α., 2002. Παθολογική νοσηλευτική-δευτερος τόμος. Β' έκδοση. Αθήνα.
22. Σαχίνη-Καρδάση Α., 2002. Παθολογική νοσηλευτική-τρίτος τόμος. Β' έκδοση. Αθήνα
23. Αθανάτου Ε., 2007, Κλινική νοσηλευτική-βασικές και ειδικές νοσηλείες. Έκδοση 16η αναθεωρημένη. Αθήνα.
24. Μαλγαρινού Μ.Α. & Κωνσταντινίδου ΣΦ., 1989. Νοσηλευτική γενική παθολογική χειρουργική τόμος Α. Έκδοση 12η. Αθήνα: εκδόσεις Ταβίθα
25. Engram B., 1997. Νοσηλευτική φροντίδα στην παθολογία και χειρουργική. Αθήνα: Ελλην.
26. Proehl J., 1999. Επείγουσες νοσηλευτικές διαδικασίες. 2^η έκδοση. Αθήνα: ιατρικές εκδόσεις: Λαγός Δημήτριος
27. <http://www.drugs.com> 2012. Autonomic Dysreflexia. Διαθέσιμο στο <http://www.drugs.com/cg/autonomic-dysreflexia-inpatient-care.html> [ανάκτηση Σεπτέμβρης 2012]
28. Μπαλακατούνης Κ., 2008. Αντανακλαστική Δυσλειτουργία του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος (Autonomic Dysreflexia). Διαθέσιμο στο <http://www.disabled.gr/lib/?p=19079> [ανακτήθηκε Ιούλιος 2012]
29. Χαρχαρίδου Μ., 2010. Πρόληψη σταδιοποίηση και αντιμετώπιση των κατακλίσεων. Γ.Ν.Α. «Γ. Γεννηματάς»
30. Κοτσαμπασάκης Σ., 2008. Φροντίδα δέρματος και κατακλίσεων. Διαθέσιμο στο http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCIQFjAA&url=http%3A%2F%2F1epal-y.mitt.att.sch.gr%2Fcontent%2Ffygeias%2Fkatakliseis.ppt&ei=NgxzUNubAur34QSBhoDoCQ&usg=AFQjCNFPUBo3EGJ3WoPjChJ5-nVU8GIR9Q&sig2=VwFCOhcGmE0cjJ56hE_nSw [ανάκτηση Ιούνιος 2012]
31. Κούμη Α. & Μιχαήλ Ν., 2006. Ο ρόλος των νοσηλευτών στην πρόληψη των κατακλίσεων στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Διαθέσιμο στο http://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fktisis.cut.ac.cy%2Fbitstream%2F10488%2F79%2F1%2Fo%2520rolos%2520twn%2520noshleutwnsthn%2520prolhpsi%2520twn%2520kataklisewn%25202006.pdf&ei=6gtzUPf_OvP64QTlkYHQBQ&usg=AFQjCNGzmYGWedjuYufDrT-gYOR7719-7g&sig2=M6sFMA7H8KqjaXq6Mqhz_g [ανάκτηση Σεπτέμβρης 2012]

32. Spinal cord medicine-clinical practice guidelines, 2002. Expected outcomes: what you should know, a guide for people with T10-L1 spinal cord injury. Paralyzed veterans of America
33. The Queen Elizabeth national spinal injuries unit for Scotland, 2004. Management of neuropathetic bowel. Διαθέσιμο στο <http://www.spinalunit.scot.nhs.uk/Spinal%20Documents/Neuropathic%20bowel%20Jan%202004.pdf> [ανάκτηση Ιούλιος 2012]
34. Christopher and Dana Reeve Foundation. Bowel Care. Διαθέσιμο στο http://www.christopherreeve.org/site/c.mtKZKqMWKwG/b.4453409/k.21C1/Bowel_Care.htm [ανάκτηση Ιούλιος 2012]
35. Βασιλακάκης Ι., 2009. Νευρογενής δυσλειτουργία του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος. Διαθέσιμο στο <http://www.disabled.gr/lib/?p=19432> [ανάκτηση Σεπτέμβριος 2012]
36. Εικόνα από http://www.disabled.gr/images/figure3_bladder.GIF
37. Pickard W., 2006. Διαχείριση Ουροδόχου Κύστης και Καθετήρες μετά την κάκωση νωτιαίου μυελού. Διαθέσιμο στο <http://www.disabled.gr/lib/?p=8731> [ανάκτηση Αύγουστος 2012]
38. Spinal Injuries Association (factsheets), 2006. Οδηγός Διαχείρισης Κύστης για Κάκωση Νωτιαίου Μυελού (KNM). Διαθέσιμο στο <http://www.disabled.gr/lib/?p=8794> [ανάκτηση Σεπτέμβριος 2012]
39. Εικόνα από http://www.iatrikionline.gr/url_29/photo/B.jpg
40. Εικόνα από http://www.iatrikionline.gr/url_29/photo/1-2-3-4.jpg
41. Princess Alexandra Hospital., 2010. Changing a suprabupic catheter. Διαθέσιμο στο http://www.health.qld.gov.au/qscis/PDF/Complications_of_SCI/Caring_for_and_changing_your_SPC.pdf [ανάκτηση Σεπτέμβριος 2012]
42. Royal college of nursing, 2012. Catheter care RCN guidance for nurses. Διαθέσιμο στο http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0018/157410/003237.pdf [ανάκτηση Σεπτέμβριος 2012]
43. Σαπουντζή Δ., 1998. Χρόνια ασθένεια και νοσηλευτική φροντίδα, μια ολιστική προσέγγιση. Αθήνα: Ελλην.
44. Ρουμελιώτης Δ., 1993. Ιατρική αποκατάσταση ατόμων με ειδικές ανάγκες. Αθήνα: εκδόσεις Ζήτα.
45. Εικόνες από http://www.marras.gr/xmsAssets/Image/images/medical_service/libero_plus.jpg
46. Εικόνες από <http://www.pharmacy2go.gr/c/eide-kataklises-228/1297-aerostroma-kataklises-me-mecanismo>

47. Freshwater D., 2012. Συμβουλευτική νοσηλευτική. Αθήνα: ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης.
48. Τροποποιημένος πίνακας
http://rehamedical.com/wpcontent/uploads/2011/05/barthel_1.pdf
49. Τροποποιημένος πίνακας από
<http://imgsrv2.aramcoexpats.com/pipeline/opinions/tomWatsonTable.jpg>
50. Ducharme S., 2006. Σεξουαλικότητα και κάκωση του νωτιαίου μυελού. Διαθέσιμο στο <http://www.disabled.gr/lib/?p=8669> [ανάκτηση Ιούνιο 2012]
51. Ducharme S., 2008. Σεξουαλικότητα και Κάκωση Νωτιαίου Μυελού. Διαθέσιμο στο <http://www.disabled.gr/lib/?p=8669> [ανάκτηση Ιούλιος 2012]
52. <http://www.coloplast.gr>. Τρόπος ζωής – κακώσεις νωτιαίου μυελού. Διαθέσιμο στο <http://www.coloplast.gr/UrologyAndContinenceCare/Topics/Lifestyle/Pages/LifestyleSCI.aspx> [ανάκτηση Ιούνιος 2012]
53. Εικόνα από <http://www.disabled.gr/images/erection5.jpg>
54. McGrail A. & Kelchner L., 2012. Rehabilitation nursing. Διαθέσιμο στο <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rnj.23/pdf> [ανάκτηση Ιούλιος 2012]
55. Σταύρου Β. & Ζήκα Γ. & Πλούμης Α., 2012. Η νοσηλευτική αποκατάσταση στους ασθενείς με κάκωση σπονδυλικής στήλης και νωτιαίου μυελού. Τόμος 4, Τεύχος 2, 55-62. Διαθέσιμο στο <http://www.inhealthcare.gr/article/el/h-nosileutiki-apokatastasi-stous-astheneis-me-kakoseis-spondulikis-stilis-kai-notiaiou-muelou> [ανακτήθηκε Αύγουστο 2012]
56. [Http://www.specialolympicshellas.gr](http://www.specialolympicshellas.gr) Αθλήματα, οφέλη για τους αθλητές. Διαθέσιμο στο <http://www.specialolympicshellas.gr/matp.asp> [ανάκτηση Ιούλιος 2012]
57. bbc.com , 2012. Paralympics founder Dr Ludwig Guttman was 'a visionary' [video]. Διαθέσιμο στο <http://www.bbc.co.uk/news/uk-england-19324787> [ανάκτηση Αύγουστος 2012]
58. bbc.com, 2012. Ταινία για τον Ludwig Guttmann: ο γιατρός που καθιέρωσε τους Παραολυμπιακούς Αγώνες. Διαθέσιμο στο <http://www.disabled.gr/lib/?p=47284> [ανάκτηση Σεπτέμβρης 2012]
59. Hollister Global, 2008. Ζώντας με κάκωση του νωτιαίου μυελού, ένας οδηγός για άτομα με πρόσφατο τραυματισμό [pdf].
 Διαθέσιμο στο http://www.hollister.com/greece/files/booklets/spinal%20cord%2014-21%20for%20web_03-08.pdf [ανακτήθηκε Αύγουστο 2012]
60. K.R.H. von Wild, 2005. Re-Engineering of the Damaged Brain and Spinal Cord. Springer Wien New York.

61. Γρίβας Θ., 1996. Ορθοπεδική και τραυματολογική νοσηλευτική. Αθήνα: ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης.
62. Lynn P., 2012. Κλινικές Νοσηλευτικές Δεξιότητες & Νοσηλευτική Διεργασία. Αθήνα: ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης.