Βασικές πληροφορίες για την Κάκωση του Νωτιαίου Μυελού

Συγγραφείς: Ομάδα της Κοινότητας SCIRE | Αναθεωρητής: Shannon Sproule, Tova Plashkes και Amrit Dhaliwal | Μετάφραση: Ελληνική Μεταφραστική Ομάδα | Δημοσίευση: 20 Σεπτεμβρίου 2017 | Ενημερώθηκε: 26 Μαρτίου 2024

Αυτή η σελίδα παρέχει μια επισκόπηση των πληροφοριών σχετικά με τον τραυματισμό του νωτιαίου μυελού. Για πληροφορίες σχετικά με το τι είναι ο νωτιαίος μυελός και πώς λειτουργεί, ανατρέξτε στην Ανατομία του νωτιαίου μυελού.

Σημεία κλειδιά

- Η κάκωση (τραυματισμός) του νωτιαίου μυελού συμβαίνει όταν ο νωτιαίος μυελός ή τα νεύρα στο τέλος του νωτιαίου σωλήνα έχουν υποστεί ζημιά και προκαλεί αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας του σώματος.
- Η κάκωση του νωτιαίου μυελού μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στην μυϊκή ισχύ, την αισθητικότητα, την ουροδόχο κύστη, το έντερο και άλλες λειτουργίες κάτω από το σημείο του τραυματισμού.
- Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι κάκωσης του νωτιαίου μυελού και τα αποτελέσματα του τραυματισμού μπορεί να είναι πολύ διαφορετικά από το ένα άτομο στο άλλο.
- Ο βαθμός που θα επηρεαστεί κάποια λειτουργία εξαρτάται σημαντικά από το πού συμβαίνει η κάκωση και το πόσο σοβαρή είναι η ζημιά.
- Οι επαγγελματίες υγείας χρησιμοποιούν μια τυποποιημένη φυσική εξέταση που ονομάζεται Διεθνή Πρότυπα για την Νευρολογική Ταξινόμηση της Κάκωσης Νωτιαίου Μυελού (International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury) για να προσδιορίσουν το επίπεδο της κάκωσης και εάν η κάκωση είναι πλήρης ή ατελής. Αυτό αναφέρεται ως ταξινόμηση AIS.

Τι είναι κάκωση του νωτιαίου μυελού;

Η *κάκωση του νωτιαίου μυελού (ΚΝΜ)* προκαλείται όταν ο νωτιαίος μυελός ή τα νεύρα στο τέλος του νωτιαίου σωλήνα έχουν υποστεί βλάβη και προκαλεί αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας του σώματος.

Η ΚΝΜ μπορεί να είναι ένας τραυματισμός που αλλάζει τη ζωή. Μπορεί να επηρεάσει πολλά διαφορετικά συστήματα του σώματος και συχνά προκαλεί μόνιμες αλλαγές στη μυϊκή ισχύ, την αίσθηση και άλλες λειτουργίες κάτω από το σημείο του τραυματισμού. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι τραυματισμού του νωτιαίου μυελού και τα αποτελέσματα του τραυματισμού μπορεί να είναι πολύ διαφορετικά από το ένα άτομο στο άλλο.

Τι προκαλεί την κάκωση νωτιαίου μυελού;

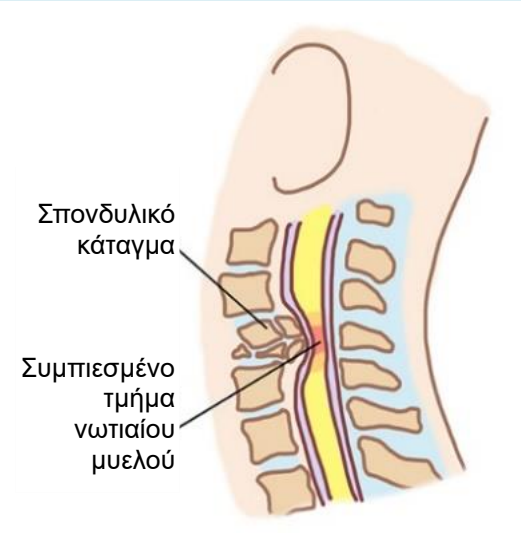
Η ΚΝΜ μπορεί να έχει πολλές αιτίες, οι οποίες συνήθως χωρίζονται σε τραυματικές ή μη τραυματικές.

Τραυματική κάκωση του νωτιαίου μυελού

Η *τραυματική κάκωση του νωτιαίου μυελού* είναι βλάβη στον νωτιαίο μυελό που προκαλείται από άμεσο τραύμα από εξωτερική δύναμη. Αυτό συνήθως προκαλείται από ξαφνικό χτύπημα στη σπονδυλική στήλη (όπως κάτι που πέφτει στη σπονδυλική στήλη), συμπίεση της σπονδυλικής στήλης (από τη δύναμη ενός αυτοκινήτου ενός τροχαίου ατυχήματος, για παράδειγμα) ή από έναν διεισδυτικό τραυματισμό (όπως τραύμα από πυροβολισμό).

Πώς προκαλεί η βλάβη στη σπονδυλική στήλη κάκωση του νωτιαίου μυελού;

Ένα ισχυρό χτύπημα ή συμπίεση της σπονδυλικής στήλης μπορεί να προκαλέσει σπάσιμο και/ή μετατόπιση των σπονδυλικών οστών (σπονδύλων) ή άλλων ιστών (όπως οι δίσκοι που μοιάζουν με γέλη μεταξύ των σπονδύλων). Ο νωτιαίος μυελός βρίσκεται μέσα στο κοίλο κέντρο της σπονδυλικής στήλης. Εάν τμήματα οστού ή άλλου ιστού παρεκτοπιστούν, πιεστούν και/ή συμβεί υπερβολικό οίδημα, μπορούν να ασκήσουν πίεση, να διαρρήξουν ή να καταστρέψουν με άλλο τρόπο τον εύθραυστο νωτιαίο μυελό.



Ένα σπασμένο σπονδυλικό οστό (σπόνδυλος) στον αυχένα προκαλεί την μετατόπιση κομματιών οστών ή ιστών, καταστρέφοντας τον εγγύς εύθραυστο νωτιαίο μυελό.[2]

Αν και συνήθως απαιτείται μεγάλη δύναμη για να προκληθεί ζημιά στη σπονδυλική στήλη, μικρότερες δυνάμεις μπορούν επίσης να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα με ορισμένες ιατρικές παθήσεις. Για παράδειγμα, τα άτομα με οστεοπόρωση έχουν αδύναμα οστά, που μπορούν να σπάσουν από μικρότερες δυνάμεις, όπως μια πτώση από όρθια θέση.

Μη τραυματική κάκωση του νωτιαίου μυελού

Η *μη τραυματική κάκωση του νωτιαίου μυελού* είναι βλάβη στον νωτιαίο μυελό που προκαλείται από οτιδήποτε άλλο εκτός από άμεσο τραύμα. Αυτό περιλαμβάνει επιπλοκές από ασθένεια, εκφυλισμό της σπονδυλικής στήλης από αρθρίτιδα ή ορισμένες καταστάσεις με τις οποίες γεννιούνται οι άνθρωποι (όπως η δισχιδής ράχη). Οι μη τραυματικές κακώσεις συχνά αναπτύσσονται σταδιακά με την πάροδο του χρόνου, σε σύγκριση με την ξαφνική έναρξη των τραυματικών κακώσεων.

Συχνές αιτίες κάκωσης νωτιαίου μυελού

Τραυματική ΚΝΜ	Μη τραυματική ΚΝΜ
• Τροχαίο με αυτοκίνητο ή μηχανή • Πτώσεις από ύψος • Γλίστρημα (ολίσθηση) • Αθλητικά ατυχήματα • Βία	• Στένωση σπονδυλικής στήλης (Στένωση του νωτιαίου σωλήνα) • Αρθρίτιδα σπονδυλικής στήλης • Όγκοι στη ή κοντά στη σπονδυλική στήλη • Δισχιδής ράχη • Απόφραξη ή αιμορραγία των αιμοφόρων αγγείων του νωτιαίου μυελού • Μολύνσεις

Ποια είναι τα σημάδια και τα συμπτώματα της κάκωσης του νωτιαίου μυελού;

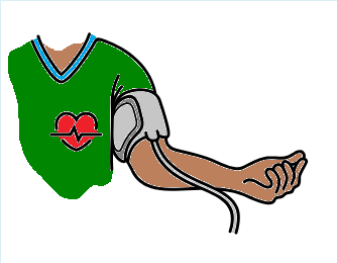
Η κάκωση του νωτιαίου μυελού μπορεί να προκαλέσει ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών σημείων και συμπτωμάτων. Τα αποτελέσματα του τραυματισμού μπορεί να είναι πολύ διαφορετικά από το ένα άτομο στο άλλο, ανάλογα με το άτομο και τα χαρακτηριστικά του τραυματισμού. Τα συμπτώματα μπορεί να είναι προσωρινά ή μόνιμα και μπορεί να αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου.

Η πρώτη περίοδος μετά από μια κάκωση του νωτιαίου μυελού συχνά περιλαμβάνει μια φάση σοκ. Αυτή είναι συνήθως μια προσωρινή περίοδος που παρέρχεται μετά από μερικές ημέρες ή εβδομάδες. Αφού υποχωρήσει το σοκ, μπορεί να εμφανιστούν μακροχρόνια συμπτώματα τραυματισμού του νωτιαίου μυελού. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα συμπτώματα.

Πρώιμα συμπτώματα κάκωσης του νωτιαίου μυελού

Το *νωτιαίο σοκ* συμβαίνει αμέσως μετά τον τραυματισμό και κάνει τους μυς που βρίσκονται κάτω από τον τραυματισμό να είναι χαλαροί και να μην κινούνται (ονομάζεται *χαλαρή παράλυση*). Αυτό συμβαίνει επειδή τα νωτιαία αντανακλαστικά κάτω από τον τραυματισμό εξασθενούν προσωρινά ως απόκριση στον τραυματισμό. Το νωτιαίο σοκ συμβαίνει (συνυπάρχει) συχνά μαζί με νευρογενές σοκ.

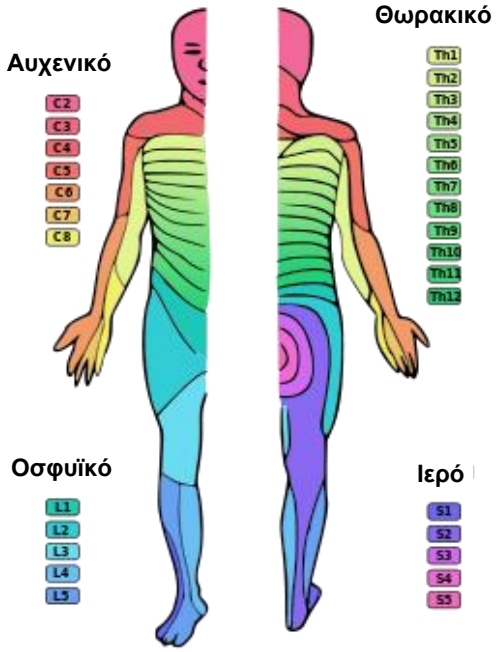
Το νευρογενές σοκ είναι όταν η χαμηλή αρτηριακή πίεση, ο αργός καρδιακός ρυθμός και η χαμηλή θερμοκρασία του σώματος συμβαίνουν αμέσως μετά την ΚΝΜ λόγω του τρόπου με τον οποίο ο τραυματισμός επηρεάζει το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Το νευρογενές σοκ συνήθως επηρεάζει άτομα με τραυματισμό στο αυχενικό επίπεδο ή στον άνω θώρακα. Εάν είναι σοβαρό και δεν αντιμετωπισθεί, το νευρογενές σοκ μπορεί να είναι απειλητικό για τη ζωή.



Αλλαγές στην αισθητικότητα

Αλλαγές στην αισθητικότητα συμβαίνουν κάτω από το σημείο της κάκωσης του νωτιαίου μυελού. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει ολική ή μερική απώλεια αίσθησης καθώς και μη φυσιολογικές αισθήσεις όπως μυρμήγκιασμα, μούδιασμα ή πόνο.

Ο βαθμός της επιρροής στην αισθητικότητα εξαρτάται από το εάν η κάκωση είναι πλήρης ή ατελής και το επίπεδο του τραυματισμού. Κάθε επίπεδο τραυματισμού προκαλεί αλλαγές στην αίσθηση σε μια συγκεκριμένη περιοχή του σώματος. Για παράδειγμα, ένας τραυματισμός στο A3 επηρεάζει την αίσθηση από το λαιμό προς τα κάτω, ενώ ένας τραυματισμός στο O1 επηρεάζει την αίσθηση των ποδιών και της βουβωνικής χώρας.



Κάθε επίπεδο του νωτιαίου μυελού παρέχει αισθητικότητα σε διαφορετικό τμήμα του σώματος.[4]

Άτομα με ατελείς τραυματισμούς του νωτιαίου μυελού μπορεί να έχουν επηρεασμένο μόνο μέρος της αίσθησής τους κάτω από το σημείου του τραυματισμού. Άτομα με πλήρη βλάβη μπορεί επίσης να έχουν κάποια αίσθηση σε συγκεκριμένες περιοχές κάτω από το επίπεδο του τραυματισμού, οι οποίες ονομάζονται ζώνες μερικής διατήρησης.

Πόνος κάτω από το σημείο της κάκωσης

Πόνος που προέρχεται από την κάκωση του νωτιαίου μυελού ονομάζεται *νευροπαθητικός πόνος*. Μπορεί να τον νιώθει κάποιος σε περιοχές επί ή υπό του σημείου του τραυματισμού, ακόμα και αν η αισθητικότητα απουσιάζει, και είναι ένα εξαιρετικά ενοχλητικό σύμπτωμα για πολλούς ανθρώπους.

Ανατρέξτε στο κεφάλαιο του Πόνου μετά την ΚΝΜ για περισσότερες πληροφορίες!

Μεταβολές στη δύναμη και τον έλεγχο των μυών

Μεταβολές στη δύναμη και τον έλεγχο των μυών συμβαίνουν επίσης κάτω από το σημείο της κάκωσης. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει *παράλυση* (απώλεια κίνησης) και αδυναμία των μυών.

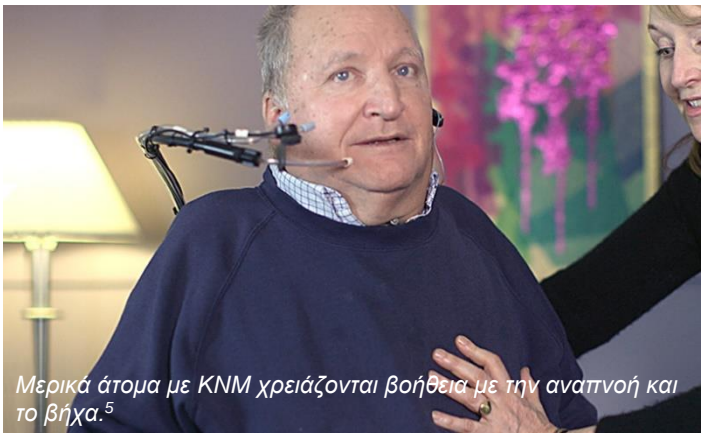
Το μέγεθος της δύναμης και της κίνησης που επηρεάζεται εξαρτάται από το εάν η κάκωση είναι πλήρης ή ατελής και το επίπεδο της κάκωσης. Κάθε επίπεδο κάκωσης επηρεάζει συγκεκριμένους μυς. Για παράδειγμα, ένας τραυματισμός στο A3 μπορεί να προκαλέσει παράλυση από το λαιμό προς τα κάτω, ενώ ένας τραυματισμός στο O1 μπορεί να προκαλέσει παράλυση των γοφών και των ποδιών. Άτομα με ατελείς τραυματισμούς μπορεί να έχουν δύναμη σε ορισμένους από τους μυς κάτω από το σημείο της κάκωσης.

Σπαστικότητα

Η σπαστικότητα είναι ένα κοινό σύμπτωμα κάκωσης του νωτιαίου μυελού. Περιλαμβάνει μυϊκούς σπασμούς, μυϊκό σφίξιμο ή ένταση, ακούσιες κινήσεις σπασμού και υπερδραστήρια αντανακλαστικά κάτω από το σημείο της κάκωσης.

Ανατρέξτε στο κεφάλαιό μας για τη Σπαστικότητα για περισσότερες πληροφορίες!

Μεταβολές στην αναπνοή


Μερικά άτομα με ΚΝΜ χρειάζονται βοήθεια με την αναπνοή και το βήχα.[5]

Άτομα που έχουν κακώσεις νωτιαίου μυελού στο αυχενικό και θωρακικό επίπεδο μπορεί να αντιμετωπίσουν προβλήματα με την αναπνοή. Αυτό συμβαίνει επειδή το διάφραγμα (ο κύριος μυς της αναπνοής), καθώς και οι μύες του λαιμού, του στήθους και της κοιλιάς χρειάζονται για να αναπνέουν και να βήχουν κανονικά. Αυτό μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα αναπνοής, του βήχα και του καθαρισμού της βλέννας από τους πνεύμονες χωρίς εξωτερική βοήθεια/υποβοήθηση.

Τραυματισμοί στον Α5 και άνω επηρεάζουν το διάφραγμα και μερικές φορές άτομα με κακώσεις σε αυτά τα επίπεδα δεν μπορούν να αναπνέουν μακροπρόθεσμα χωρίς την υποστήριξη αναπνευστήρα ή άλλης συσκευής. Άτομα με κακώσεις σε χαμηλότερο αυχενικό επίπεδο καθώς και σε θωρακικό επίπεδο μπορεί επίσης να αντιμετωπίσουν προβλήματα αναπνοής επειδή δεν μπορούν να ελέγξουν άλλους σημαντικούς μύες του αυχένα και του θώρακα που βοηθούν με την αναπνοή και το βήχα.

Αλλαγές στη λειτουργία της ουροδόχου κύστης

Υπάρχουν πολλές αλλαγές που συμβαίνουν στη λειτουργία της ουροδόχου κύστης μετά από κάκωση του νωτιαίου μυελού, συμπεριλαμβανομένης της αδυναμίας ελέγχου της ούρησης. Πολλοί άνθρωποι θα χρησιμοποιήσουν καθετήρες και άλλες θεραπείες για να ελέγξουν τις λειτουργίες της ουροδόχου κύστης μετά από κάκωση του νωτιαίου μυελού, κάτι που μπορεί να τους προδιαθέσει να αναπτύξουν λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος εάν αυτές δεν εκτελεστούν προσεκτικά.

Αλλαγές στη λειτουργία του εντέρου

Τα προβλήματα του εντέρου είναι επίσης κοινά μετά από κάκωση του νωτιαίου μυελού και μπορεί να περιλαμβάνουν αδυναμία ελέγχου των λειτουργιών του εντέρου (ακράτεια του εντέρου), δυσκοιλιότητα και άλλα προβλήματα. Πολλοί άνθρωποι χρησιμοποιούν μια εξατομικευμένη ρουτίνα εντέρου, η οποία είναι ένα πρόγραμμα που διατηρεί την κινητικότητα του εντέρου σε κανονικό ρυθμό (χρησιμοποιώντας ειδικά τρόφιμα ή συμπληρώματα), για να διατηρήσουν την υγιή λειτουργία του εντέρου μετά από κάκωση του νωτιαίου μυελού.

Αλλαγές στον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης και του καρδιακού ρυθμού

Το αυτόνομο νευρικό σύστημα είναι μέρος του νευρικού συστήματος που ελέγχει τις ασυνείδητες λειτουργίες των εσωτερικών οργάνων όπως η καρδιά και η κυκλοφορία (αιμοφόρα αγγεία). Η κάκωση του νωτιαίου μυελού μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στο πώς λειτουργεί το αυτόνομο νευρικό σύστημα, το οποίο μπορεί να αλλάξει την ικανότητα του σώματος να ελέγχει την αρτηριακή πίεση, τη θερμοκρασία και τον καρδιακό ρυθμό, καθώς και να προκαλεί καταστάσεις όπως η ορθοστατική υπόταση (ξαφνική πτώση της αρτηριακής πίεσης όταν κάποιος μετακινείται σε όρθια θέση) και αυτόνομη δυσριφλέξια.

Αυτόνομη δυσριφλέξια

Η *αυτόνομη δυσριφλέξια* είναι μια δυνητικά επικίνδυνη, ξαφνική αύξηση της αρτηριακής πίεσης που μπορεί να συμβεί σε άτομα με κακώσεις στο Θ6 και άνω. Μπορεί να προκαλέσει συμπτώματα όπως πονοκεφάλους, εφίδρωση και έξαψη. Η αυτόνομη δυσριφλέξια είναι ιατρική κατάσταση έκτακτης ανάγκης.

Ανατρέξτε στο κεφάλαιό μας για την αυτόνομη δυσριφλεξία για περισσότερες πληροφορίες!

Αλλαγές στη σεξουαλική λειτουργία

Οι αλλαγές στη σεξουαλική λειτουργία είναι επίσης συχνές μετά από κάκωση νωτιαίου μυελού. Αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν δυσκολίες με τον οργασμό, την εκσπερμάτιση και τη στύση. Αυτές οι αλλαγές εξαρτώνται από το κάθε άτομο και τη συγκεκριμένη κάκωση.

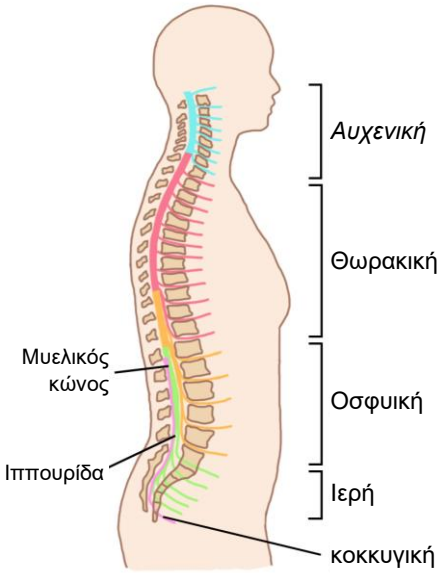
Ανατρέξτε στο κεφάλαιό μας για τη σεξουαλική υγεία μετά την ΚΝΜ για περισσότερες πληροφορίες!

Τι είναι «πλήρεις» και «ατελείς» κακώσεις νωτιαίου μυελού;

Πλήρης κάκωση του νωτιαίου μυελού

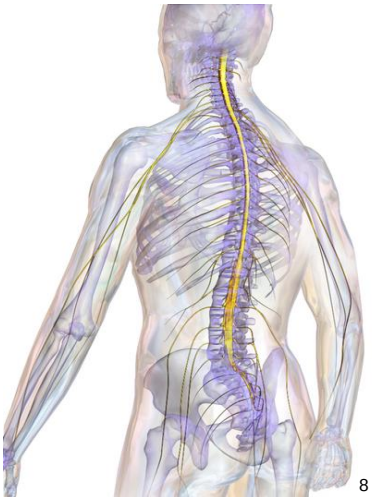
Πλήρης κάκωση του νωτιαίου μυελού είναι όταν υπάρχει συνολική απώλεια δύναμης και αίσθησης κάτω από το σημείο της κάκωσης του νωτιαίου μυελού. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει πλήρη απώλεια κίνησης ή αισθητικότητας του πρωκτού (I4 και I5).

Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα άτομα με πλήρη τραυματισμό μπορεί να έχουν κάποιες περιοχές κίνησης ή αίσθησης κάτω από το επίπεδο του τραυματισμού (χωρίς να περιλαμβάνονται τα I4 και I5). Αυτές οι περιοχές είναι γνωστές ως *ζώνες μερικής διατήρησης.*



Η σπονδυλική στήλη, ο, μυελικός κώνος, και η ιππουρίδα.[7]

Ατελής κάκωση νωτιαίου μυελού


8

Μια ατελής κάκωση του νωτιαίου μυελού είναι όταν κάποια κίνηση και/ ή αίσθηση παραμένουν κάτω από το σημείο της κάκωσης του νωτιαίου μυελού. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει κάποια κίνηση ή αισθητικότητα του πρωκτού (I4 και I5).

Οι ατελείς κακώσεις μπορεί να έχουν πολύ διαφορετικά συμπτώματα ανάλογα με το πόσο και με ποιο τρόπο η κάκωση έχει επηρεάσει τον νωτιαίο μυελό. Αυτά παραδοσιακά περιγράφονται ως διαφορετικά «σύνδρομα», αλλά πιο συχνά τώρα περιγράφονται καλύτερα από τα χαρακτηριστικά των μοναδικών συμπτωμάτων του ατόμου.

Μπορεί να ακούσετε ότι οι επαγγελματίες υγειονομικής περίθαλψης χρησιμοποιούν αυτούς τους όρους:

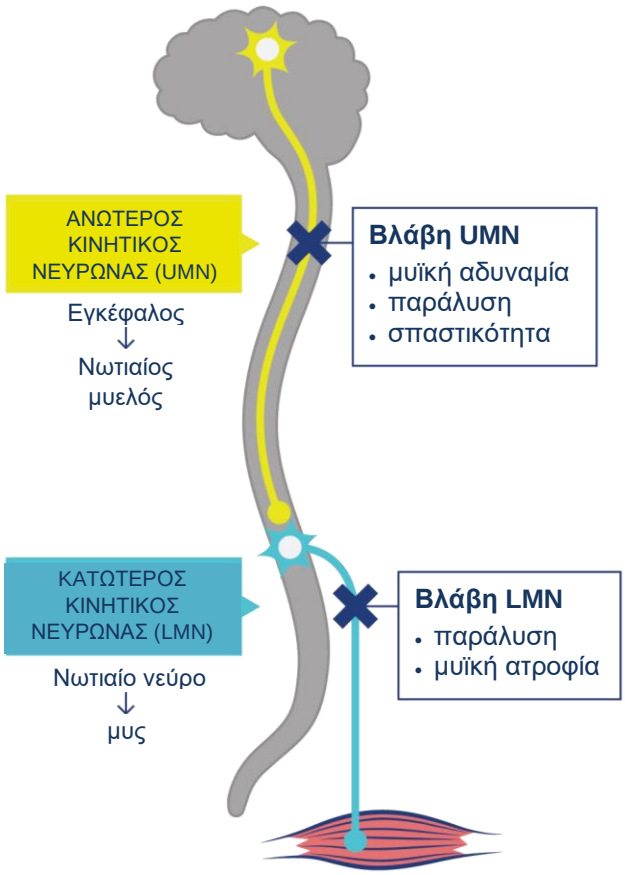
Σύνδρομο	Περιοχή κάκωσης νωτιαίου μυελού	Βασικά Συμπτώματα
Σύνδρομο κεντρικού μυελού	Κεντρικές περιοχές του αυχενικού νωτιαίου μυελού	• Μεγαλύτερη αδυναμία στα χέρια από ότι στα πόδια
Brown-Séquard σύνδρομο	Το ήμισυ του νωτιαίου μυελού (η δεξιά ή η αριστερή πλευρά)	• Αδυναμία και απώλεια αίσθησης της θέσης στον χώρο στη μια πλευρά του σώματος • Απώλεια της αίσθησης του πόνου και της θερμοκρασίας στην άλλη πλευρά του σώματος
Σύνδρομο μυελικού κώνου	Το τέλος του κυρίου μέρους του νωτιαίου μυελού και η αρχή της ιππουρίδας	• Απώλεια της λειτουργίας ουροδόχου κύστης και εντέρου • Διακυμάνσεις λειτουργίας στη μυϊκή ισχύ και την αίσθηση των ποδιών
Ιππουριδική συνδρομή	Τα νεύρα στο κατώτατο σημείο του νευρικού σωλήνα όπου ο νωτιαίος μυελός έχει τελειώσει	• Απώλεια λειτουργίας της ουροδόχου κύστης, του εντέρου και των αντανακλαστικών στα πόδια • Μεταβλητή λειτουργία στη δύναμη και την αίσθηση των ποδιών

Τι είναι οι βλάβες "ανώτερου" και "κατώτερου" κινητικού νευρώνα?

Οι νευρικές οδοί που στέλνουν εντολές κίνησης από τον εγκέφαλο στους μύες αποτελούνται από δύο τύπους νευρώνων: τους *ανώτερους κινητικούς νευρώνες* (*upper motor neurons* - UMNs) που ξεκινούν από τον εγκέφαλο και κατεβαίνουν στο νωτιαίο μυελό και τους *κατώτερους κινητικούς νευρώνες* (*lower motor neurons* - LMNs) που συνδέονται με τους ανώτερους στη σπονδυλική στήλη και καταλήγουν στους μύες.

Δείτε το άρθρο μας στην Ανατομία Νωτιαίου Μυελού για περισσότερες πληροφορίες για κινητικούς νευρώνες και νωτιαία αντανακλαστικά!

Οι τραυματισμοί των UMN διαταράσσουν τη σύνδεση των νευρώνων από τον εγκέφαλο στους μύες, αλλά διατηρούν ανέπαφα τα *νωτιαία αντανακλαστικά* των LMNs (αυτόματες αντιδράσεις κίνησης στον πόνο ή την αίσθηση που δεν απαιτούν σήματα από τον εγκέφαλο). Η διαταραχή των εντολών του εγκεφάλου προκαλεί μυϊκή αδυναμία/παράλυση και αφήνει τα



νωτιαία αντανακλαστικά ανεξέλεγκτα, γεγονός που παρουσιάζεται ως σπαστικότητα. Η ανεξέλεγκτη δραστηριότητα των νωτιαίων αντανακλαστικών διατηρεί επίσης τον μυϊκό τόνο. Αντίθετα, οι τραυματισμοί των LMN διαταράσσουν τη σύνδεση των νευρώνων τόσο από τον εγκέφαλο όσο και από το νωτιαίο μυελό στους μύες, καθώς απουσιάζουν τα σήματα προς τους μύες, γεγονός που προκαλεί μυϊκή παράλυση και ατροφία (εκφυλισμό).

Οι επιδράσεις των τραυματισμών UMN και LMN στην ΚΝΜ μπορούν να παρατηρηθούν σε διάφορα συστήματα του σώματος.

Επιπτώσεις του **τραυματισμού των UMN** στην ΚΝΜ:

1. Νευρογενής κύστη και/ή έντερο
2. Σεξουαλική υγεία - απώλεια ψυχογενούς διέγερσης (μέσω σκέψης) αλλά διατήρηση αντανακλαστικής διέγερσης (μέσω αφής)
3. Σπαστικότητα
4. Αυτόνομη δυσρεφλεξία

Δείτε τα άρθρα μας για Αλλαγές στην Κύστη μετά την ΚΝΜ, Αλλαγές στο Έντερο μετά την ΚΝΜ, Σεξουαλική Υγεία μετά την ΚΝΜ, Σπαστικότητα, και Αυτόνομη Δισριφλέξια για περισσότερες πληροφορίες!

Επιπτώσεις του **τραυματισμού των LMN** στην ΚΝΜ:

1. Χαλαρή νευρογενής κύστη και/ή έντερο
2. Σεξουαλική υγεία - απώλεια αντανακλαστικής αλλά διατήρηση ψυχογενούς διέγερσης

Μικτές κακώσεις UMN και LMN

Ανάλογα με το είδος κάκωσης, ένα άτομο με ΚΝΜ θα μπορούσε να είναι πιο πιθανό να έχει βλάβη στους UMN, LMN ή και στους δύο ταυτόχρονα. Για παράδειγμα, μία κάκωση της ιππουρίδας συμβαίνει στο κατώτερο τμήμα του νωτιαίου μυελού, όπου όλα τα νεύρα είναι LMNs, ενώ μια βλάβη στον μυελικό κώνο είναι πιθανό να είναι μια μείξη και των δύο. Οι τραυματικές βλάβες συχνά προσβάλουν και τους UMNs στον νωτιαίου μυελό και τους γύρω LMNs.

Σχέση με την αντιμετώπιση

Η εξέλιξη στην αντιμετώπιση με μεθόδους όπως η νευρομεταφορά και ο λειτουργικός ηλεκτρικός ερεθισμός που εξαρτώνται από μια ακέραια λειτουργία του LMN εφιστούν την προσοχή στην ανάγκη διαχωρισμού των βλαβών μεταξύ ανώτερου και κατώτερου κινητικού νευρώνα. Ο καθορισμός της βλάβης του UMN ή του LMN ολοκληρώνεται με διαγνωστικές τεχνικές όπως η μελέτη της αγωγιμότητας νεύρων και η ηλεκτρομυογραφία.

Δείτε τα άρθρα μας για Νευρομεταφορές και Λειτουργικό Ηλεκτρικό Ερεθισμό για περισσότερες πληροφορίες!

Τι είναι το «νευρολογικό επίπεδο βλάβης»;

Το *νευρολογικό επίπεδο βλάβης* είναι το χαμηλότερο επίπεδο του νωτιαίου μυελού που έχει φυσιολογική λειτουργία, το οποίο επιβεβαιώνεται χρησιμοποιώντας δοκιμασίες μυϊκής ισχύος και αισθητικότητας. Το επίπεδο του τραυματισμού είναι μια σημαντική ταξινόμηση που, μαζί με το αν ο τραυματισμός είναι πλήρης ή ελλιπής, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει πόση φυσική λειτουργία είναι πιθανό να έχει ένα άτομο.

Τι είναι τετραπληγία και παραπληγία;

Αν και δεν περιγράφουν συγκεκριμένα το επίπεδο του τραυματισμού, η τετραπληγία και η παραπληγία είναι όροι που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν την έκταση των επιδράσεων της κάκωσης του νωτιαίου μυελού στο σώμα.

Η *τετραπληγία* περιγράφει τραυματισμούς που επηρεάζουν τον αυχενικό νωτιαίο μυελό και προκαλεί μερική ή ολική απώλεια δύναμης και αίσθησης του λαιμού, του κορμού, των χεριών και των ποδιών (και τα τέσσερα άκρα).

Η *παραπληγία* περιγράφει τραυματισμούς που επηρεάζουν το θωρακικό, οσφυϊκό ή ιερό νωτιαίο μυελό και προκαλεί μερική ή ολική απώλεια δύναμης και αίσθησης των ποδιών και του κορμού, χωρίς να επηρεάζει τα χέρια.

Ποια είναι η εξέταση κατά τα Διεθνή Πρότυπα για τη Νευρολογική Ταξινόμηση της Κάκωσης του Νωτιαίου Μυελού;

Σύμφωνα με την εξέταση *των Διεθνών Προτύπων για τη Νευρολογική Ταξινόμηση της Κάκωσης του Νωτιαίου Μυελού (ISCNSCI) (που συχνά ονομάζεται εξέταση της American Spinal Injury Association (ASIA))* είναι μια φυσική εξέταση που χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση των κακώσεων του νωτιαίου μυελού. Προσδιορίζει τόσο το νευρολογικό επίπεδο του τραυματισμού όσο και την πληρότητα της βλάβης.

Κατά τη διάρκεια αυτής της εξέτασης, ένας επαγγελματίας υγείας, όπως γιατρός ή φυσικοθεραπευτής, θα εξετάσει προσεκτικά την αισθητικότητα και την μυϊκή ισχύ σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος και θα χρησιμοποιήσει τα ευρήματα της εξέτασης για να προσδιορίσει τα χαρακτηριστικά της κάκωσης. Αυτές οι εξετάσεις περιλαμβάνουν:

- Δοκιμή για αίσθηση λεπτής αφής (εάν μπορείτε να αισθανθείτε το άγγιγμα σε τολύπιο βαμβακιού και εάν η αίσθηση είναι φυσιολογική)
- Δοκιμή για αίσθηση οξύ/ αμβλύ («pin prick») (αν μπορείτε να αισθανθείτε εάν το άγγιγμα ενός συνδετήρα είναι αιχμηρό ή αμβλύ και αν η αίσθηση είναι φυσιολογική)
- Έλεγχος της μυϊκής ισχύος συγκεκριμένων μυών (εάν μπορείτε να αντισταθείτε σε ορισμένες κινήσεις που εφαρμόζονται από τον επαγγελματία υγείας)

Έλεγχος για την κίνηση και την αισθητικότητα του πρωκτού. Αυτό είναι ένα πολύ σημαντικό τεστ γιατί είναι ο μόνος τρόπος που μπορούμε να προσδιορίσουμε εάν ο τραυματισμός ενός ατόμου είναι πλήρης ή ατελής. Δοκιμάζει τα τελευταία νεύρα για που υπάρχουν στο νωτιαίο μυελό (I4 και I5).

Έλεγχος μυϊκής δύναμης ως μέρος της εξέτασης ISCNSCI.[11]

Κλίμακα διαταραχής ASIA (AIS)

Η κλίμακα διαταραχής ASIA (AIS) περιγράφει την πληρότητα του τραυματισμού. Αυτή η κλίμακα προσδιορίζει εάν ένα άτομο έχει οποιαδήποτε κίνηση ή αίσθηση στα χαμηλότερα επίπεδα του νωτιαίου

μυελού (I4 και 5) και ποια κίνηση ή αίσθηση έχει κάτω από το νευρολογικό επίπεδο της κάκωσης. Εάν ενδιαφέρεστε να μάθετε πώς εκπαιδεύονται οι επαγγελματίες υγείας για να κάνουν το τεστ, μπορείτε να επισκεφθείτε τη διεύθυνση: scireproject.com/outcome/ais/.

Κλίμακα διαταραχής ASIA (AIS)

A	**Πλήρης**	Καθόλου αίσθηση ή κίνηση κάτω από το σημείο της κάκωσης, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής γύρω από τον πρωκτό (I4 και 5)
B	**Ατελής Αισθητικά**	Υπάρχει αίσθηση, αλλά όχι κίνηση κάτω από το σημείο της κάκωσης, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής γύρω από τον πρωκτό (I4 και 5)
C	**Ατελής Κινητικά**	Υπάρχει κίνηση, αλλά όχι αίσθηση κάτω από το σημείο της κάκωσης και πάνω από τους μισούς μύες κάτω από το σημείο της κάκωσης είναι αρκετά αδύναμοι
D	**Ατελής Κινητικά**	Υπάρχει παρουσία κίνησης κάτω από το σημείο της κάκωσης και τουλάχιστο οι μισοί μύες κάτω από το σημείο της κάκωσης έχουν δύναμη κοντά στο φυσιολογικό επίπεδο
E	**Κανονικός**	Αίσθηση και κίνηση είναι φυσιολογικές

Πόσο συχνή είναι η κάκωση του νωτιαίου μυελού;

Η κάκωση του νωτιαίου μυελού είναι μια σχετικά σπάνια κατάσταση. Αν και οι εκτιμήσεις διαφέρουν ανά χώρα και μελέτη, εκτιμάται ότι περίπου 86.000 άτομα ζούσαν με ΚΝΜ στον Καναδά το 2010. Οι νέοι τραυματισμοί εκτιμώνται στους 4.300 ανά έτος το 2010.

Σχετικές πηγές

Ανατομία Νωτιαίου Μυελού: community.scireproject.com/topic/spinal-cord-anatomy

Κατανοώντας την αποκατάσταση: community.scireproject.com/topic/rehabilitation

Συντομευμένη λίστα αναφορών

Μέρη της παρούσας έχουν προσαρμοσθεί από το έργο SCIRE και τα κεφάλαια «Αποκατάσταση: από το κρεβάτι στην κοινότητα» και «Επιδημιολογία της Τραυματικής ΚΝΜ»:

Eng JJ (2014). Rehab: From Bedside to Community. In Eng JJ, Teasell RW, Miller WC, Wolfe DL, Townson AF, Hsieh JTC, Connolly SJ, Noonan VK, Loh E, McIntyre A, editors. Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence. Version 5.0. Vancouver: p. 1-48.
Διαθέσιμο από: scireproject.com/evidence/rehabilitation-practices

Furlan JC, Krassioukov A, Miller WC, Trenaman LM (2014). Epidemiology of Traumatic Spinal cord Injury. In Eng JJ, Teasell RW, Miller WC, Wolfe DL, Townson AF, Hsieh JTC, Connolly SJ, Noonan VK, Loh E, McIntyre A, editors. Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence. Version 5.0. Vancouver: p 1- 121.
Διαθέσιμο από: scireproject.com/evidence/epidemiology-of-traumatic-sci/

Πλήρης λίστα αναφορών διαθέσιμη από: community.scireproject.com/topic/sci-basics/#reference-list
Γλωσσάρι διαθέσιμο από: community.scireproject.com/topics/glossary/

Πηγές Εικόνων

1. Εικόνα ©SCIRE, CC BY-NC 4.0
2. Εικόνα ©SCIRE, CC BY-NC 4.0
3. Αρτηριακή Πίεση ©Alexander Panasovsky, CC BY 3.0 US
4. Dermatoms © Ralf Stephan, CC0 1.0
5. Εικόνα ©SCIRE, CC BY-NC 4.0
6. Excretory σύστημα ©Olena Panasovska, CC BY 3.0 US
7. Εικόνα ©SCIRE, CC BY-NC 4.0
8. Blausen 0822 SpinalCord ©BruceBlaus, CC BY 3.0
9. Χέρι ©Jacqueline Fernandes, CC BY 3.0 US
10. Πόδι ©Bakunetsu Kaito. CC BY 3.0 US
11. Εικόνα ©SCIRE, CC BY-NC 4.0

Δήλωση αποποίησης ευθυνών: Αυτό το έγγραφο δεν παρέχει ιατρικές συμβουλές. Αυτές οι πληροφορίες παρέχονται μόνο για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Συμβουλευτείτε έναν καταρτισμένο επαγγελματία υγείας για περισσότερες πληροφορίες ή συγκεκριμένες ιατρικές συμβουλές. Το έργο SCIRE, οι συνεργάτες και οι συμμετέχοντες σε αυτό αποποιούνται κάθε ευθύνη έναντι οποιουδήποτε μέρους για οποιαδήποτε απώλεια ή ζημιά από σφάλματα ή παραλείψεις σε αυτήν την έκδοση.