

Οστεοπόρωση μετά την Κάκωση Νωτιαίου Μυελού

Συγγραφείς: Ομάδα Κοινότητας SCIRE | Αναθεωρητής: *B. Catharine Craven* | Μετάφραση: *Ελληνική Μεταφραστική Ομάδα* | Δημοσίευση: 14 Μαρ 2019 | Ενημερώθηκε: ~

Η οστεοπόρωση είναι μια κατάσταση που επηρεάζει τα οστά των περιοχών του ισχίου και των γονάτων μετά την κάκωση νωτιαίου μυελού (KNM). Αυτή η σελίδα παρέχει πληροφορίες σχετικά με την οστεοπόρωση μετά την KNM και τις συνήθεις θεραπείες που χρησιμοποιούνται για την κατάσταση αυτή.

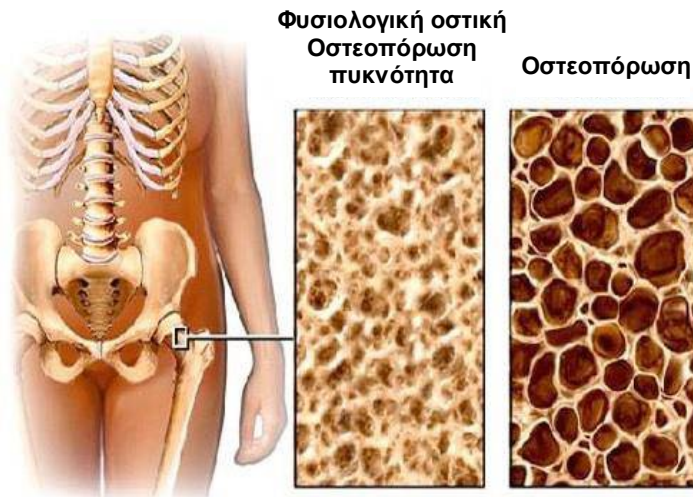
Σημεία Κλειδιά

- Η KNM μπορεί να προκαλέσει μείωση της οστικής πυκνότητας των περιοχών του ισχίου και των γονάτων που οδηγεί σε οστεοπόρωση και σε μεγαλύτερο κίνδυνο κατάγματος κατά τη διάρκεια ζωής του ατόμου.
- Η οστεοπόρωση είναι μια κατάσταση κατά την οποία τα οστά γίνονται λιγότερο πυκνά, αλλάζοντας τη δομή τους και καθιστώντας τα πιο πιθανό να σπάσουν (κάταγμα) μετά από απλές δραστηριότητες.
- Απαιτείται εξέταση μέτρησης οστικής πυκνότητας για την ανίχνευση της οστεοπόρωσης και για την εκτίμηση του κινδύνου κατάγματος.
- Τα άτομα που ζουν με KNM, χαμηλή οστική πυκνότητα και υψηλό κίνδυνο κατάγματος χρειάζονται θεραπεία για τη μείωση (του κινδύνου) των καταγμάτων.
- Συνηθισμένες θεραπείες για την οστεοπόρωση μετά την KNM περιλαμβάνουν διφωσφονικά φάρμακα, συμπληρώματα και φυσικές θεραπείες (όπως ορθοστάτηση και ο λειτουργικός ηλεκτρικός ερεθισμός).
- Τα ερευνητικά στοιχεία δείχνουν ότι τα διφωσφονικά φάρμακα είναι αποτελεσματικά για την πρόληψη και τη θεραπεία της απώλειας οστικής μάζας μετά την KNM και συνήθως χορηγούνται πρώιμα μετά την KNM. Οι φυσικές θεραπείες δεν υποστηρίζονται από τις υπάρχουσες ενδείξεις για τη θεραπεία της οστικής απώλειας μετά την KNM.

Τι είναι η οστεοπόρωση;

Η Οστεοπόρωση είναι μια κατάσταση κατά την οποία τα οστά γίνονται λιγότερο πυκνά, αλλάζοντας τη δομή τους και καθιστώντας τα πιο πιθανό να σπάσουν.

Μια εξέταση μέτρησης οστικής πυκνότητας βοηθά εσένα και το γιατρό σου να μετρηθεί η πυκνότητα των οστών σου και να εκτιμηθεί το πόσο πιθανό είναι να υποστείς ένα κάταγμα (□σπάσιμο□ σε οστό) τα επόμενα δέκα χρόνια. Τα κέντρα με εξειδίκευση στην KNM θα σου ζητήσουν να μετρήσεις την πυκνότητα των περιοχών της σπονδυλικής στήλης, του ισχίου και του γόνατος.



Η οστική πυκνότητα είναι χαμηλή στην οστεοπόρωση, καθιστώντας τα οστά πορώδη και εύθραυστα.¹

Το υγιές οστό διασπάται συνεχώς και αναμορφώνεται από τα κύτταρα του σώματος σε μια διαδικασία που ονομάζεται *αναδιαμόρφωση οστών*. Ως μέρος αυτής της διαδικασίας, τα κύτταρα που διασπούν τον οστικό ιστό (οστεοκλάστες) και τα κύτταρα που δημιουργούν νέο οστό (οστεοβλάστες) λειτουργούν για να διατηρήσουν ή να αυξήσουν την αντοχή του οστού. Τα οστά μπορούν να προσαρμοστούν και να αλλάξουν ανάλογα με τις φορτίσεις που τους επιβάλλονται.

Μετά την ΚΝΜ, τα κύτταρα που διασπούν τα οστά λειτουργούν αδιάκοπα και τα κύτταρα που δομούν τα οστά δε μπορούν να συμβαδίσουν, με αποτέλεσμα την αραιώση του οστού και έναν

μικρότερο αριθμό οστικών δοκίδων. Αυτές οι αλλαγές στο οστό μειώνουν την οστική πυκνότητα, συνήθως επηρεάζοντας πρώτα περιοχές πλούσιες σε σπογγώδες οστό και στη συνέχεια τον φλοιό των οστών.

Τι είναι οστεοπόρωση μετά την ΚΝΜ;

Η οστεοπόρωση που συχνά επηρεάζει άτομα με ΚΝΜ ακολουθεί ένα ιδιαίτερο πρότυπο που ονομάζεται *οστεοπόρωση κάτωθεν της βλάβης* (κάτωθεν της βλάβης σημαίνει □κάτω από το επίπεδο της κάκωσης□). Η οστεοπόρωση κάτωθεν της βλάβης είναι μια κατάσταση που περιλαμβάνει:

- Υπερβολική αποδόμηση (απορρόφηση οστού) κάτω από το επίπεδο της κάκωσης
- Χαμηλή οστική πυκνότητα στο ισχίο και στις περιοχές των γονάτων
- Αυξημένο κίνδυνο κατάγματος

Οι ιστοί του οστού αρχίζουν να αποδομούνται ήδη κατά τις πρώτες ημέρες μετά την ΚΝΜ. Στα άτομα με πλήρη κινητικά ΚΝΜ, η αποδόμηση των ιστών των οστών είναι υψηλότερη μεταξύ 3 και 6 μηνών μετά την κάκωση και μπορεί να συνεχίσει για χρόνια. Το ποσοστό της μείωσης της οστικής πυκνότητας είναι λιγότερο προβλέψιμο σε άτομα με ατελή ή μη τραυματική ΚΝΜ.

Η οστεοπόρωση είναι πολύ συχνή σε άτομα που ζουν με ΚΝΜ μακροπρόθεσμα και αυξάνει τον κίνδυνο για *κατάγματα ευθραυστότητας*.



Ακτινογραφία κατάγματος ισχίου.²

Κατάγματα ευθραυστότητας

Τα κατάγματα ευθραυστότητας είναι κατάγματα που προκαλούνται από άσκηση ελάχιστης δύναμης όπως στρίψιμο κατά τη μεταφορά ή πτώση χαμηλής ταχύτητας από το αμαξίδιό σου.

Τα κατάγματα ευθραυστότητας συνήθως συμβαίνουν στο κατώτερο μέρος του μηριαίου οστού ακριβώς πάνω από το γόνατο και στην κορυφή της κνήμης ακριβώς κάτω από το γόνατο. Ένα εξέρυθρο ή πρησμένο πόδι θα πρέπει να σε οδηγήσει στο να κάνεις μια ακτινογραφία για να αποκλειστεί πιθανό κάταγμα. Τα κατάγματα μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά ιατρικά προβλήματα όπως θρόμβους αίματος, δερματικές λοιμώξεις και έλκη πίεσης. Τα κατάγματα πάνω από το γόνατο συνήθως αντιμετωπίζονται από έναν χειρουργό, ενώ τα κατάγματα κάτω από το γόνατο συνήθως αντιμετωπίζονται με γύψο. Μετά την ΚΝΜ, τα κατάγματα μπορεί να επουλώνονται αργά ή δύσκολα.

Γιατί συμβαίνει η οστεοπόρωση μετά την ΚΝΜ;

Η κάκωση νωτιαίου μυελού μπορεί να επηρεάσει το σώμα με πολλούς διαφορετικούς τρόπους οι οποίοι συμβάλλουν στην οστεοπόρωση. Αυτές οι αλλαγές μπορεί να περιλαμβάνουν:

Αλλαγές στα συστήματα του σώματος

Η κάκωση νωτιαίου μυελού επηρεάζει πολλά διαφορετικά συστήματα του σώματος. Αλλαγές στο ανοσοποιητικό, ορμονικό, κυκλοφορικό και νευρικό σύστημα μετά την ΚΝΜ συμβάλλουν σε πιο αδύναμα οστά μετά την ΚΝΜ. Ο ρόλος αυτών των παραγόντων δεν είναι πλήρως κατανοητός.

Λιγότερες δραστηριότητες με φόρτιση βάρους

Οι δραστηριότητες με φόρτιση βάρους, όπως η όρθια στάση και το περπάτημα, ασκούν δυνάμεις στα οστά των ποδιών και των γοφών που διεγείρουν τα οστά για να γίνουν πιο δυνατά. Όταν ένα άτομο περνάει λιγότερο χρόνο να στέκεται και περισσότερο χρόνο να κάθεται, τα οστά δέχονται λιγότερες δυνάμεις και προσαρμόζονται με το να γίνονται λιγότερο πυκνά και πιο αδύναμα.

Μειωμένη μυϊκή δραστηριότητα

Καθώς οι μύες συνδέονται με τα οστά με τους τένοντες, η επαναλαμβανόμενη έλξη των μυών στα οστά κατά τη διάρκεια της κίνησης τα διεγείρει ώστε να γίνουν ισχυρότερα. Όταν οι μύες εξασθενούν ή παραλύουν, ατροφούν, συσσωρεύεται τοπικά λίπος σε μύες και οστά ενώ δεν ασκούνται τόσες πολλές δυνάμεις στα οστά.

Αλλαγές στον τρόπο ζωής

Η σωματική δραστηριότητα και οι διατροφικές συνήθειες μπορούν επίσης να επηρεάσουν τα οστά. Μετά την ΚΝΜ, τα ποσοστά σωματικής άσκησης, τα οποία μπορούν να βοηθήσουν στην ενίσχυση των οστών, είναι συχνά χαμηλότερα από ό,τι σε άτομα χωρίς ΚΝΜ. Επιπλέον, οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες, όπως η μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D μπορούν επίσης να συμβάλουν στη χαμηλή οστική πυκνότητα μετά την ΚΝΜ.



Τρόφιμα που περιέχουν ασβέστιο και βιταμίνη D βοηθούν στη διατήρηση της υγείας των οστών.³⁻⁶

Ποιος κινδυνεύει από οστεοπόρωση και κατάγματα μετά την ΚΝΜ;

Τα κατάγματα ευθραυστότητας είναι πολύ συχνά μετά την ΚΝΜ. Άτομα με τους κατωτέρω παράγοντες κινδύνου είναι πολύ πιθανό να υποστούν ένα κάταγμα μετά την ΚΝΜ. Εάν έχεις πάνω από τρεις παράγοντες κινδύνου κατάγματος από τους παρακάτω, παρακαλούμε να το συζητήσεις με τους επαγγελματίες υγείας σου.



Παράγοντες κινδύνου για κατάγματα μετά την ΚΝΜ

- Γυναίκα
- Ύπαρξη πλήρους κινητικά ΚΝΜ (AIS A ή AIS B, καθόλου κίνηση στα κάτω άκρα)
- Παραπληγία
- ΚΝΜ για πάνω από 10 έτη
- Άτομα μικρότερα από 16 έτη κατά το χρόνο της κάκωσης
- Άτομα που καταναλώνουν πάνω από 5 μερίδες αλκοόλ ανά ημέρα
- Μακροχρόνια χρήση φαρμάκων· ειδικότερα, αντισπαστικά, ηπαρίνη ή οπιοειδή φάρμακα
- Χαμηλό βάρος για το ύψος του ατόμου (Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) μικρότερος από 19)
- Χαμηλή πυκνότητα οστού στην περιοχή του γόνατος
- Προηγούμενο κάταγμα ευθραυστότητας
- Οικογενειακό ιστορικό κατάγματος

Πώς γίνεται η διάγνωση και η μέτρηση της οστεοπόρωσης μετά την ΚΝΜ;

Η μέτρηση και η παρακολούθηση της οστικής πυκνότητας μετά την ΚΝΜ είναι ένα σημαντικό μέρος της διαχείρισης της υγείας των οστών. Αυτές οι μετρήσεις επιτρέπουν στους επαγγελματίες υγείας να διαγνώσουν την οστεοπόρωση, να εκτιμήσουν τον κίνδυνο κατάγματος και να παρακολουθήσουν τις αλλαγές στην πυκνότητα των οστών σου με την πάροδο του χρόνου. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται συνήθως για τη μέτρηση διαφορετικών πτυχών της υγείας των οστών.

Εξέταση πυκνότητας οστού ή εξέταση διπλής ενέργειας απορροφησιομετρίας ακτίνων Χ (DXA)



Η εξέταση DXA είναι ένας μη επεμβατικός τρόπος να μετρηθεί η οστική πυκνότητα.⁸

Είναι ένας τρόπος απεικόνισης που χρησιμοποιεί μη επεμβατική τεχνολογία ακτίνων Χ για τη σάρωση και τη μέτρηση της οστικής πυκνότητας. Η DXA είναι το πιο διαδεδομένο εργαλείο για τη μέτρηση της οστικής πυκνότητας και τη διάγνωση της οστεοπόρωσης.

Περιφερική ποσοτική αξονική τομογραφία (pQCT)

Είναι μια άλλη μέθοδος μη επεμβατικής απεικόνισης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση της οστεοπόρωσης της περιοχής των ποδιών. Αυτός ο τύπος σάρωσης μετρά το πάχος του φλοιού και την ογκομετρική οστική πυκνότητα. Ωστόσο, χρησιμοποιείται συχνότερα στην έρευνα.

Η διάγνωση της οστεοπόρωσης

Οι επαγγελματίες υγείας θα εξετάσουν το ιατρικό σου ιστορικό, θα πραγματοποιήσουν εξετάσεις αίματος και μέτρηση της οστικής πυκνότητας και θα σε ρωτήσουν για παράγοντες κινδύνου για κάταγμα που τυχόν συντρέχουν σε εσένα πριν προβούν σε διάγνωση για οστεοπόρωση ή εκτιμήσουν τον μελλοντικό κίνδυνο κατάγματος. Μετά από κάταγμα, θα πρέπει να υποβληθείς σε έλεγχο για οστεοπόρωση.

Πώς αντιμετωπίζεται η οστεοπόρωση μετά την ΚΝΜ;

Επαρκής, αλλά όχι υπερβολική πρόσληψη βιταμίνης D

Η Βιταμίνη D έχει ουσιαστικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας των οστών αυξάνοντας την απορρόφηση του ασβεστίου. Μετά την ΚΝΜ, υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που μπορεί να συμβάλλουν στην ανεπάρκεια της βιταμίνης D, όπως μειωμένη έκθεση στο ηλιακό φως, ανεπαρκής διατροφή και παρενέργειες από φάρμακα που μεταβολίζονται από το ήπαρ. Ερευνητικά στοιχεία δείχνουν ότι τα συμπληρώματα βιταμίνης D μπορούν να βοηθήσουν στη διατήρηση της οστικής πυκνότητας στα πόδια μετά την ΚΝΜ. Η ομάδα υγείας σου θα μετρήσει και θα παρακολουθεί τα επίπεδα της βιταμίνης D στον ορό του αίματός σου για να διασφαλίσει ότι παραμένει στο βέλτιστο εύρος.



Η λήψη συμπληρώματος Βιταμίνης D μπορεί να παίζει ρόλο στην πρόληψη της οστεοπόρωσης μετά την ΚΝΜ.⁹

Προς το παρόν δεν υπάρχουν οδηγίες ειδικά για την ΚΝΜ σε σχέση με την πρόσληψη βιταμίνης D. Στον Καναδά, η γενική σύσταση για τους ενήλικες είναι να καταναλώνουν 600 IU βιταμίνης D καθημερινά ή 800 IU καθημερινά για άτομα ηλικίας άνω των 70 ετών. Η οργάνωση Osteoporosis Canada συνιστά στα άτομα με οστεοπόρωση, πολλαπλά κατάγματα ή καταστάσεις που επηρεάζουν την απορρόφηση της βιταμίνης D να στοχεύουν στην πρόσληψη 800-2000 IU καθημερινά. Δε συνιστώνται προσλήψεις μεγαλύτερες από 4000 IU ανά ημέρα, για την αποφυγή ανεπιθύμητων ενεργειών που σχετίζονται με υπερβολικά επίπεδα ασβεστίου λόγω της αυξημένης απορρόφησής του από τη βιταμίνη D.

Επαρκής, αλλά όχι υπερβολική πρόσληψη ασβεστίου

Το ασβέστιο είναι το κύριο μέταλλο στα οστά και είναι ένα κοινό συμπλήρωμα που χρησιμοποιείται για τη θεραπεία γυναικών με οστεοπόρωση μετά την εμμηνόπαυση. Τα σημερινά στοιχεία δείχνουν ότι τα συμπληρώματα ασβεστίου από μόνα τους δε μειώνουν την οστική απώλεια μετά την ΚΝΜ. Ωστόσο, το ασβέστιο και η βιταμίνη D χρησιμοποιούνται μαζί για τη διατήρηση της οστικής πυκνότητας. Επισημαίνεται ότι η έρευνα δείχνει πως η υψηλή πρόσληψη ασβεστίου που επιτυγχάνεται μέσω συμπληρωμάτων μπορεί να συνδέεται με την *επασβεστώση της στεφανιαίας αρτηρίας* (σκλήρυνση των καρδιακών αρτηριών λόγω συσσώρευσης ασβεστίου). Η αύξηση της πρόσληψης ασβεστίου μέσω πηγών τροφής φαίνεται ότι μειώνει αυτόν τον κίνδυνο. Ως αποτέλεσμα, οι διατροφικές πηγές ασβεστίου θα πρέπει πρώτα να βελτιστοποιηθούν, πριν από την εξέταση της χρήσης συμπληρωμάτων.

Προς το παρόν δεν υπάρχουν οδηγίες για την πρόσληψη ασβεστίου σε άτομα με ΚΝΜ. Στον Καναδά, η γενική σύσταση για τους ενήλικες είναι να καταναλώνουν 1000-1200 mg ασβεστίου καθημερινά ή 1200 mg καθημερινά για άτομα ηλικίας άνω των 70 ετών. Δε συνιστάται η πρόσληψη ποσότητας μεγαλύτερης από 2000-2500 mg ανά ημέρα, ώστε να προληφθούν ανεπιθύμητες ενέργειες όπως πόνος στα οστά και λίθοι στους νεφρούς. Εάν έχεις λίθους στην ουροδόχο κύστη ή τους νεφρούς σου, η πρόσληψη ασβεστίου θα πρέπει να είναι χαμηλότερη από εκείνη των συνομηλίκων σου.

Φαρμακευτική Θεραπεία

Υπάρχουν δυο βασικές θεραπευτικές προσεγγίσεις που μπορούν να ακολουθηθούν για την οστεοπόρωση μετά την ΚΝΜ, ανάλογα με το χρονικό διάστημα από την κάκωση:

- **Πρώιμες προσεγγίσεις**

Η απώλεια των οστών συμβαίνει με πιο γρήγορους ρυθμούς κατά το πρώτο έτος μετά την ΚΝΜ, οπότε οι θεραπείες κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου επικεντρώνονται στην πρόληψη της απώλειας οστικής πυκνότητας με επιβράδυνση του ρυθμού απώλειας οστού. Η πρώιμη θεραπεία μπορεί να περιλαμβάνει τη λήψη διφωσφονικών φαρμάκων από το στόμα, τα οποία ξεκινούν συχνά να χορηγούνται τους πρώτους 3 μήνες μετά την κάκωση.

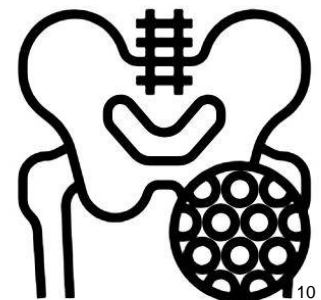
- **Μεταγενέστερες προσεγγίσεις**

Εάν εμφανισθεί οστεοπόρωση κάτωθεν της βλάβης στις περιοχές του ισχίου και των γονάτων (συνήθως μετά το πρώτο έτος), η μεταγενέστερη θεραπεία αποσκοπεί στο να διατηρήσει ή να αυξήσει την πυκνότητα των οστών στην περιοχή του ισχίου ή του γόνατος. Οι θεραπείες κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου μπορεί να περιλαμβάνουν *διφωσφονικά φάρμακα*, *denosumab*, *ανασυνδυασμένη παραθυρεοειδική ορμόνη (PTH)*, συμπληρώματα και φυσικές θεραπείες. Αυτές οι θεραπείες γίνονται με τη λογική ότι οι περιφερειακές αυξήσεις στην οστική πυκνότητα θα οδηγήσουν σε χαμηλότερο κίνδυνο κατάγματος.

Διφωσφονικά

Τα διφωσφονικά είναι μια οικογένεια φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για την πρόληψη της απώλειας της οστικής πυκνότητας. Αυτά τα φάρμακα λειτουργούν επιβραδύνοντας την διάλυση ή απορρόφηση του οστού. Υπάρχουν πολλά φάρμακα σε αυτή την ομάδα συμπεριλαμβανομένων των ετιδρονάτη (Didrocal), αλεδρονάτη (Fosamax), ριζεδρονάτη (Actonel), κλοδρονάτη (Bonafos, Clastion), και η τιλουδρονάτη (Skelid). Αυτά τα φάρμακα μπορεί να χορηγηθούν από το στόμα ή ενδοφλέβια.

Τα διφωσφονικά φάρμακα συχνά συνταγογραφούνται νωρίς μετά την ΚΝΜ για να προλάβουν φθορά στην οστική πυκνότητα κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους. Τα ερευνητικά στοιχεία υποστηρίζουν ως επί το πλείστον ότι τα διφωσφονικά φάρμακα βοηθούν στη μείωση της απώλειας της οστικής πυκνότητας στις περιοχές του ισχίου και των γονάτων κατά το πρώτο έτος μετά την ΚΝΜ. Αυτά τα φάρμακα φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικά όταν χορηγούνται όσο το δυνατό νωρίτερα μετά την ΚΝΜ.



Τα διφωσφονικά χρησιμοποιούνται επίσης για τη θεραπεία της υπάρχουσας απώλειας οστού μετά την ΚΝΜ. Μια ερευνητική μελέτη έδειξε ότι η αλεδρονάτη είναι αποτελεσματική για τη διατήρηση ή την αύξηση της οστικής πυκνότητας αργότερα μετά την ΚΝΜ.

Παρά την υποστήριξη της χρήσης των ανωτέρω από ερευνητικά στοιχεία, εξακολουθούν να υπάρχουν πολλά πράγματα σχετικά με τη χρήση των διφωσφονικών μετά την ΚΝΜ που δε γνωρίζουμε, όπως τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματά τους και το ποια είναι η καλύτερη διάρκεια θεραπείας. Τα διφωσφονικά φάρμακα μπορεί επίσης να έχουν παρενέργειες (όπως καύσος στο στομάχι, άλλες στομαχικές διαταραχές, πόνο στην καρδιά, πόνο στη γνάθο ή στο μηρό), αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα και συγκεκριμένες οδηγίες χρήσης που πρέπει να συζητηθούν με λεπτομέρεια με τους γιατρούς σου πριν από την λήψη τους.

Ανατρέξτε στο κεφάλαιό μας για την **Υγεία των οστών** για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα διφωσφονικά!

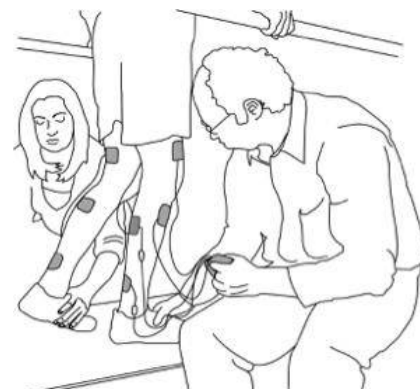


Φυσική θεραπεία

Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός από φυσικές θεραπείες που έχουν προταθεί για την πρόληψη και τη θεραπεία της οστικής απώλειας μετά την ΚΝΜ, ωστόσο, τα ερευνητικά τεκμήρια δεν υποστηρίζουν την τακτική χρήση τους για τη θεραπεία της οστικής απώλειας μετά την ΚΝΜ.

Λειτουργικός ηλεκτρικός ερεθισμός

Ο λειτουργικός ηλεκτρικός ερεθισμός (FES) είναι μια θεραπεία που εφαρμόζει ηλεκτρική διέγερση στους μυς κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων όπως η ορθοστάτηση, η βάρδια και η ποδηλασία. Αυτή η θεραπεία περιλαμβάνει την επαναλαμβανόμενη διάταξη των μυών στα οστά, που μπορεί να βοηθήσει στην ενδυνάμωση των οστών.



Η μέθοδος FES μπορεί να εφαρμοσθεί στους μυς του ποδιού κατά τη διάρκεια της υποβοηθούμενης βάρδιας.¹¹

Ανατρέξτε στο κεφάλαιό μας για την **FES** για περισσότερες πληροφορίες!



Υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι ο λειτουργικός ηλεκτρικός ερεθισμός κατά την ποδηλασία δεν προλαμβάνει την απώλεια οστού στο κάτω μέρος του ποδιού κατά την πρώιμη φάση της ΚΝΜ αλλά μπορεί να βοηθά στην αύξηση της οστικής πυκνότητας στις περιοχές του ποδιού που υφίστανται τη διέγερση αργότερα μετά την ΚΝΜ. Ωστόσο, η διέγερση θα πρέπει να είναι διαρκής και συνεχόμενη, αλλιώς τα οφέλη θα παύσουν να υφίστανται.

Ηλεκτρική διέγερση

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ηλεκτρική διέγερση στους μυς χωρίς λειτουργικές δραστηριότητες. Υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η ηλεκτρική διέγερση μπορεί να διατηρήσει ή να αυξήσει την οστική πυκνότητα στις περιοχές που διεγείρονται ηλεκτρικά. Ωστόσο, άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι τα οφέλη της ηλεκτρικής διέγερσης μπορεί να εξαλειφθούν και να επανέλθει η πρότερη (μειωμένη) οστική πυκνότητα μέσα σε λίγους μήνες από τη λήξη της θεραπείας.

Δραστηριότητες με φόρτιση βάρους (ορθοστάτηση και βάδιση)



Απαιτείται περισσότερη έρευνα προς υποστήριξη των δραστηριοτήτων φόρτισης βάρους για την πρόληψη της οστεοπόρωσης.¹²

Οι δραστηριότητες με φόρτιση βάρους είναι δραστηριότητες κατά τις οποίες το βάρος του σώματος υποστηρίζεται από τα οστά. Η φόρτιση θεωρείται από παλιά ότι έχει σημαντικό ρόλο στην υγεία των οστών γιατί προκαλεί συμπίεση των οστών που μπορεί να διεγείρει την ενδυνάμωσή τους.

Οι θεραπείες φόρτισης βάρους μετά την ΚΝΜ μπορεί να περιλαμβάνουν μια ποικιλία από δραστηριότητες ορθοστάτησης και βάδισης, όπως τη χρήση ορθοστατών, κηδεμόνων, ορθοστάτησης με λειτουργικό ηλεκτρικό ερεθισμό και προπόνηση στο διάδρομο.

Τα υφιστάμενα στοιχεία σχετικά με τις δραστηριότητες υποστήριξης του βάρους του σώματος για τη διατήρηση ή τη βελτίωση της υγείας των οστών μετά την ΚΝΜ είναι ασαφή και χρειάζονται περαιτέρω μελέτη .

Σωματική δραστηριότητα

Η σωματική δραστηριότητα θεωρείται ότι βελτιώνει την υγεία των οστών μέσω ποικίλων διαδικασιών που προκαλούν αύξηση στην οστική πυκνότητα. Ωστόσο, δεν υπάρχουν προς το παρόν τεκμήρια που να υποστηρίζουν τη σωματική δραστηριότητα ως θεραπεία για τη χαμηλή οστική πυκνότητα μετά την ΚΝΜ.

Θεραπείες που έχουν αποδειχθεί αναποτελεσματικές

Θεραπευτικός υπέρηχος

Ο θεραπευτικός υπέρηχος είναι μια θεραπεία που χρησιμοποιεί κύματα υπερήχων για να μεταδώσει ενέργεια στους ιστούς βαθιά στο σώμα. Οι επιστήμονες έχουν διερευνήσει εάν αυτή η θεραπεία θα μπορούσε να παρέχει διέγερση στα οστά για να βοηθήσει στην πρόληψη της οστικής απώλειας μετά την ΚΝΜ. Ωστόσο, τα υπάρχοντα στοιχεία υποδηλώνουν ότι ο θεραπευτικός υπέρηχος δεν είναι αποτελεσματικός για την πρόληψη της οστικής απώλειας μετά την ΚΝΜ.

Άσκηση με δόνηση

Η άσκηση με δόνηση είναι μια θεραπεία που περιλαμβάνει μηχανική δόνηση του σώματος κατά τη διάρκεια ασκήσεων με αντιστάσεις. Τα υπάρχοντα στοιχεία υποδηλώνουν ότι η άσκηση με δόνηση δεν είναι αποτελεσματική για την αντιμετώπιση της οστικής απώλειας στα χέρια μετά την ΚΝΜ.

Συνοψίζοντας

Μετά την ΚΝΜ, η χαμηλή οστική πυκνότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο κατάγματος. Όλες οι υπάρχουσες θεραπείες στοχεύουν στην αύξηση της οστικής πυκνότητας και στη μείωση του μελλοντικού κινδύνου να υποστείς κάταγμα.

Τα διφωσφονικά φάρμακα είναι αποτελεσματικά για την πρόληψη και τη θεραπεία της οστικής απώλειας μετά την ΚΝΜ και συνήθως χορηγούνται νωρίς μετά την ΚΝΜ. Οι μη φαρμακευτικές φυσικές θεραπείες δεν υποστηρίζονται από τις τρέχουσες ενδείξεις για τη θεραπεία της οστικής απώλειας μετά την ΚΝΜ.

Είναι σημαντικό να συζητήσεις οποιοσδήποτε απορίες ή ανησυχίες που έχεις σχετικά με τις θεραπευτικές επιλογές σου με λεπτομέρειες με τους επαγγελματίες υγείας σου για να βρεις τις καλύτερες επιλογές διαχείρισης για εσένα.

Σχετικές πηγές

Λειτουργική Ηλεκτρική Διέγερση (FES): community.scireproject.com/topic/functional-electrical-stimulation

Συνομειυμένη λίστα αναφορών

Μέρη του παρόντος έχουν προσαρμοσθεί από το κεφάλαιο «Υγεία των Οστών» του έργου SCIRE Project:

Craven C, Lynch CL, Eng JJ (2014). Bone Health Following 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- 37.

Διαθέσιμο από: scireproject.com/evidence/rehabilitation-evidence/bone-health

Πλήρης λίστα αναφορών διαθέσιμη από: community.scireproject.com/topic/osteoporosis/#reference-list

Γλωσσάρι διαθέσιμο από: community.scireproject.com/topics/glossary

Πηγές Εικόνων

1. Τροποποιήθηκε από: [Osteoparoz](#) ©Aisha Huseynova, [CC BY-SA 4.0](#)
2. [Cdm κάταγμα ισχύου 343](#) ©Booyabazooka, [CC BY-SA 3.0](#)
3. [Φασόλια Σόγιας](#) ©Jessica and Lon Binder, [CC BY-NC-ND 2.0](#)
4. [Λαχανίδα στον ατμό](#) ©Laurel F, [CC BY-SA 2.0](#)
5. [Μπρόκολα](#) ©Steffen Zahn, [CC BY 2.0](#)
6. [Κινέζικα Μανιτάρια Σιπάκε](#) ©Artizone, [CC BY-NC-ND 2.0](#)
7. [Κάταγμα](#) ©fahmionline, [CC BY 3.0 US](#)
8. [Μηχάνημα μέτρησης οστικής πυκνότητας](#) @bwaters23, [CC BY-NC-SA 2.0](#)
9. [Χάπια βιταμίνης D](#) ©Laura Dahl, [CC BY-NC-ND 2.0](#)
10. [Οστική πυκνότητα](#) ©Eucalyp, [CC BY 3.0 US](#)
11. [Θεραπεία Λειτουργικής Ηλεκτρικής Διέγερσης για περπάτημα](#) ©MilosRPopovic, [CC BY-SA 4.0](#)
12. [Άσκηση σε διάδρομο με υποστήριξη βάρους σώματος και ρομποτικό εξωσκελετό HAL](#) ©Oliver Jansen, [CC BY-NC-ND 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.