

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Τόμος 39 - Τεύχος 2 - Απρίλιος - Ιούνιος 2000



NOSILEFTIKI

QUARTERLY PUBLICATION OF THE
HELLENIC NATIONAL GRADUATE NURSES ASSOCIATION

Vol 39 - No 2 - April - June 2000



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Οδηγίες για τους συγγραφείς 108

2. Άρθρο Σύνταξης 111
Α. Παπαδαντωνάκη

ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ

1. 21ος Αιώνας: Νέο Ξεκίνημα για τη Νοσηλευτική 113
Ε. Χαραλαμπίδου

2. Συμπεράσματα-Προτάσεις 27ου Ετησίου
Πανελληνίου Νοσηλευτικού Συνεδρίου 119
Ι. Σκαλιάρη

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΕΙΣ

1. Επιπτώσεις Υποθρεψίας στους Νοσοκομειακούς
Ασθενείς - Ρόλος του Νοσηλευτή 122
Χρ. Μαρβάκη, Α. Νέστωρ

2. Σύντομη Ιστορία των Μεταγγίσεων Αίματος 127
Α. Κουκούτα, Ι. Ντούρου

3. Εναλλακτικές Μέθοδοι Θεραπείας πόνου 131
Ι. Παπαθανασίου, Ε. Κοιρώτσιου

4. Η Μοναξιά στους Ηλικιωμένους 139
Μ. Πριάμη, Χρ. Πλατή

5. Νοσηλευτική και Πολιτική: Πολιτική
με Όραμα, μια επαγγελματική ευθύνη 146
Δ. Σαπουντζή-Κρέπια

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Το Πολωμένο Φως Δρα θεραπευτικά στις
Κατακλίσεις Μειώνοντας το Βάθος και
την Επιφάνεια των ελκών τους 154
Π. Ιορδάνου, Φ. Στυλιανοπούλου,
Α. Παπαδαντωνάκη, Ε. Κτενάς, Μ. Γιαννακοπούλου

2. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

3. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

4. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

5. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

6. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

7. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

8. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

9. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

10. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

11. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

12. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

13. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα

14. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης
Εθελοντών Αιμοδοτών 165
Μ. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη,
Ε. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα



CONTENTS

1. Instructions to Contributors 108

2. Editorial 111
A. Papadantonaki

ANNOTATIONS

1. 21st Century: New Start for Nursing 113
E. Haralambidou

2. Conclusions-Proposals 27th Annual
Panhellenic Nursing Congress 119
I. Skaliari

REVIEWS

1. The Impact of Malnutrition in Hospitalized
Patients-Nursing Role 122
Cr. Marvaki, A. Nestor

2. Short History of Blood Transfusions 127
L. Kourkouta, I. Ntourou

3. Alternative Methods of Pain Treatment 131
I. Papathanasiou, E. Kotrotsiou

4. The Loneliness in the Elderly 139
M. Priami, Chr. Plati

5. Nursing and Politics: Politics with vision,
a Professional Responsibility 146
D. Sapountzi-Krepia

RESEARCH PAPERS

1. The Polarized Light Acts as a Treatment,
Reducing Depth and Surface Area
of Pressure Ulcers 154
P. Iordanou, F. Stylianopoulou,
A. Papadantonaki, E. Ktenas, M. Giannacopoulou

2. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

3. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

4. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

5. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

6. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

7. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

8. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

9. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

10. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

11. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

12. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

13. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

14. Nursing in strategical Attraction
of Volunteer Blood-Donors 165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani,
E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Χρήστος Γώγος, Νοσηλευτής

Ορθοπαιδική Κλινική ΓΝΝ Νάουσας

Περίληψη: Η οστεοπόρωση αποτελεί μία σημαντική νόσο των ηλικιωμένων ιδιαίτερα ασθενών. Αποτελεί αιτία αυξημένης νοσηρότητας και θνητότητας.

Η δημιουργία της οστεοπόρωσης δεν εξαρτάται μόνο από το επίπεδο της κορυφαίας οστικής μάζας αλλά και από το ρυθμό της οστικής απώλειας.

Η σημασία της σωματικής άσκησης στη δόμηση του σκελετού προκύπτει από το ρόλο των μηχανικών ερεθισμάτων στην φυσιολογία του οστού.

Τα μηχανικά φορτία των οστών προέρχονται από τη δράση των μυών, με αποτέλεσμα η μυϊκή μάζα να συμπορεύεται με την οστική αντοχή και μάζα.

Οι θεραπευτικές ασκήσεις είναι χρήσιμες στην παρεμπόδιση της ανάπτυξης της σπονδυλικής και περιφερικής παθολογίας, στην ελάττωση του πόνου και στη βελτίωση της λειτουργικότητας.

Η συνεχής αξιολόγηση του ασθενούς είναι απαραίτητη για την ασφαλή χρήση των ασκήσεων.

Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι η παρουσίαση του ρόλου της φυσικής δραστηριότητας στην αποκατάσταση των ασθενών με οστεοπόρωση.

Λέξεις ευρετηρίου: Οστεοπόρωση, Οστική μάζα, Θεραπευτικές ασκήσεις, Φυσική δραστηριότητα, Αποκατάσταση.

Αλληλογραφία: Χρ. Γώγος, ΓΝΝ Νάουσας

PHYSICAL ACTIVITY AND MECHANICAL FACTORS IN REHABILITATION OF OSTEOPOROSIS

Christos Gogos, Nurse

Orthopedic Clinic, General State Hospital of Naousa

Abstract: Osteoporosis is an important disease of the older adult, particularly the elderly female. It is a cause of significant morbidity and mortality. The development of osteoporosis depends not only on the level of peak bone mass but also on the rate of bone loss.

The role of physical activity in the structure of the skeleton arises from the action of mechanical factors in bone physiology.

The mechanical loads of bones come from muscles and as consequence muscle strength strongly affects bone strength and bone mass.

The therapeutic exercises are useful to prevent the development of spinal and peripheral pathology, to decrease pain, and to increase function.

The sustainable evaluation of the patient is a prerequisite for the safe use of the exercise.

The purpose of this study is the presentation of the role of physical activity in rehabilitation of patients with osteoporosis.

Key words: Osteoporosis, Bone mass, Therapeutic exercise, Physical activity, rehabilitation.

Corresponding author: Christos B. Gogos, Orthopedic Clinic General Hospital Naousa-Greece.

Εισαγωγή

Η οστεοπόρωση αποτελεί τη συννηθέστερη μεταβολική νόσο των οστών στο δυτικό κόσμο.

Η συχνότητά της στο παρελθόν είναι άγνωστη. Η νόσος που κυρίως επικρατούσε ήταν η

ραχίτιδα (επίσης μεταβολική νόσος), όπως προκύπτει από μονογραφία του 1650.

Η οστεοπόρωση προσέλκυσε το ενδιαφέρον με τη βιομηχανική επανάσταση αλλά έως το Β' παγκόσμιο πόλεμο δεν είχε τεθεί υπό έλεγχο. Από τότε με τη συνεχή αύξηση του μέσου

όρου ζωής και την ανάπτυξη της τεχνολογίας αυξάνονται τα εξακριβωμένα περιστατικά οστεοπόρωσης ανάμεσα στον γυναικείο (κυρίως) πληθυσμό^{13,19}.

Ορισμός. Πρόβλημα ποσότητας ή ποιότητας;

Η πρώτη προσπάθεια ορισμού της νόσου ανήκει στον Rommer (1885) ο οποίος δίδει τον ορισμό «ατροφία των οστών».

Ο Albright και συν. (1948) την χαρακτηρίζουν ως μία κατάσταση όπου υπάρχει «πολύ λίγο οστό μέσα στο οστό». Δηλώνεται δηλ. ποσοτικά, ο όγκος του οστίτη ιστού (ευμετάβλητο μέγεθος) σ' ένα δεδομένο όγκο οστού-οργάνου^{19,24}.

Με έναν περισσότερο περιγραφικό όρο είναι «ατροφία του οστίτη ιστού, οφειλόμενη σε αδυναμία σχηματισμού της οργανικής ουσίας του οστού» (Γαροφαλίδης και συν. 1965)⁵.

Η οστεοπόρωση με τον πλέον πρόσφατο ορισμό χαρακτηρίζεται από χαμηλή μάζα του οστίτη ιστού και μεταβολή της αρχιτεκτονικής του οστού, που οδηγεί σε αυξημένη ευθραστότητα και αυξημένο κίνδυνο κατάγματος.

Είναι το ιδανικό παθολογικό υπόστρωμα στο οποίο με μικρή βία εκδηλώνεται κάταγμα, που είναι η τελική κλινική έκφραση της μηχανικής ανεπάρκειας του σκελετού, που προκαλεί η οστεοπόρωση^{9,17,25}.

Κορυφαία οστική μάζα (Κ.Ο.Μ.)

Η Κ.Ο.Μ. είναι ένας εκ των δύο κυρίων παραγόντων που καθορίζουν την πιθανότητα εμφάνισης μετεμμηνοπαυσιακής οστεοπόρωσης. Ο δεύτερος σημαντικός παράγοντας είναι ο ρυθμός της απώλειας της οστικής μάζας κυρίως τα 5-10 χρόνια μετά την εμμηνόπαυση.

Η Κ.Ο.Μ. επιτυγχάνεται στις γυναίκες μεταξύ των 16-23 ετών και στους άνδρες μεταξύ των 16-25 ετών. Έτσι κατά την ενηλικίωση η Κ.Ο.Μ. είναι υψηλότερη στους άνδρες απ' ότι στις γυναίκες. Η απόκτηση όσο το δυνατόν μεγαλύτερης οστικής πυκνότητας κατά τη νεαρή ηλικία πιθανόν αποτελεί σπουδαίο παράγοντα καθυστέρησης έναρξης της οστεοπόρωσης^{4,14,16,23,28}

Βιολογικοί μηχανισμοί και δομή του οστού

Σε ιστικό επίπεδο οι βιολογικοί μηχανισμοί που ευθύνονται για την αύξηση, την ανάπτυξη, τη διατήρηση και αναδιαμόρφωση της δομής του οστού είναι:

- Η διαδικασία μεγένθυσης του οστού, υπό τον έλεγχο κυρίως του ενδοκρινολογικού συστήματος (αρχίζει από την 7η εμβρυική εβδομάδα).
- Η οστική παραγωγή (modeling). Η διαδικασία δηλ. αλλαγής σε σχήμα και μέγεθος των οστών. Η διαδικασία αυτή εκφράζεται με τη δράση ανεξάρτητων ώσεων κατασκευής (modeling drifts) απορρόφησης και σχηματισμού του οστού.
- Η οστική ανακατασκευή (remodeling). Την ευθύνη αυτής της διαδικασίας έχουν βασικές πολυκυτταρικές μονάδες (BMU) οστεοκλαστών και οστεοβλαστών που ακολουθούν την αυστηρή αλληλουχία: Ενεργοποίηση, απορρόφηση, σχηματισμός οστού, σε χρονική διάρκεια μεγαλύτερη των τεσσάρων (4) μηνών. Σε περίπτωση αχρησίας οι BMU κατασκευάζουν λιγότερο οστού απ' αυτό που απορροφούν με αποτέλεσμα το αρνητικό οστικό ισοζύγιο περίξ του μυελού.

Η οστική παραγωγή με ώσεις αυξάνει την οστική αντοχή και μάζα, όταν οι παραμορφώσεις αυξηθούν πέραν ενός ορίου (ουδός παραγωγής).

Η οστική ανακατασκευή με τις BMU επιφέρει μείωση της οστικής αντοχής και μάζας, αφαιρώντας οστού κυρίως στις περιοχές που εφάπτονται στον μυελό, όταν οι παραμορφώσεις μειωθούν πέραν ενός ορίου (ουδός αχρησίας).

Όταν οι παραμορφώσεις παραμένουν μεταξύ των δύο ορίων ο μηχανισμός της οστικής ανακατασκευής διατηρεί την οστική αντοχή και μάζα.

Πάνω από το 70% της οστικής αντοχής και μάζας εξαρτάται από τη μυική δύναμη παρά από παράγοντες όπως Ca, Vit. D, ορμόνες κ.τ.λ.^{8,10,11,12,14}.

Σχέση φυσικής δραστηριότητας της Οστικής Μάζας

Η οστική μάζα είναι μία δυναμικά μεταβαλλόμενη βιολογική παράμετρος που καθορίζεται κατ' αρχήν γενετικά.

Αυτό επιβεβαιώνεται από: α) την μεγαλύτερη μάζα στην μαύρη φυλή από την άσπρη, β) τη μεγαλύτερη συχνότητα οστεοπόρωσης σε λευκούς απ' ότι μαύρους, γ) τη μικρότερη μάζα σε Έσκιμους και μεγαλύτερη συχνότητα οστεοπόρωσης^{7,10,11,24}.

Παρά ταύτα ο σκελετικός ιστός παρουσιάζει ικανότητα προσαρμογής στην επίδραση βιοχημικών και εμβιομηχανικών παραγόντων.

Το 1859 ο Δαρβίνος ονόμασε την οστική αυτή ικανότητα «λειτουργική προσαρμογή».

Στη Γενετική ο σκελετός λέγεται ότι είναι «αναπτυξιακά ευέλικτος», εκτός δηλ. από τον γενετικό προκαθορισμό, επηρεάζεται και από εξωτερικούς παράγοντες με σκοπό την προσαρμογή σε συνθήκες επιβίωσης.

Ουσιωδέστερος παράγοντας θεωρείται η κατακόρυφη φόρτιση και η υψηλής έντασης άσκηση^{1,7,24}.

Κατά τον Frost (1992) η οστεοπόρωση αναπαριστά την αποτυχία ενός μηχανισμού που ο ίδιος ονομάζει «**μηχανοστάτη**». Σύμφωνα με τη θεωρία του μηχανοστάτη τα οστά πρέπει να δέχονται μηχανικά φορτία που να βρίσκονται μεταξύ ενός κατώτερου και ενός ανώτερου ουδού.

Η μηχανική αυτή καταπόνιση των οστών εξαρτάται άμεσα από την καλή μυϊκή λειτουργία και την καλή κινητικότητα.

Η διατήρηση της καλής μυϊκής μάζας και επομένως οστική ιστού έχει άμεση σχέση με την κινητικότητα (ιδιαίτερα στην τρίτη ηλικία)^{3,4,18,26}.

Παράγοντες μη μηχανικοί όπως τα επίπεδα ορμονών (οιστρογόνα, τεστοστερόνη, ασβέστιο, βιταμίνη D) είναι δυνατόν να ευοδώσουν ή να εμποδίσουν τον μηχανικό έλεγχο αλλά δεν μπορούν να τον αντικαταστήσουν^{12,23,26}.

Φυσική Αποκατάσταση Ασθενών με Οστεοπόρωση

Η αποκατάσταση έχει ως στόχο:

1. Την ανακούφιση του οξέος και του χρόνιου σπονδυλικού πόνου

2. Την διόρθωση τυχόν παραμορφώσεων (με ορθωτικά μέσα και την αντιστροφή της μυϊκής ανισορροπίας).
3. Την βελτίωση της ισορροπίας και του συντονισμού των κινήσεων μέσω ειδικών προγραμμάτων ασκήσεων.
4. Την πρόληψη των πτώσεων και των συνεπαγόμενων αυτής καταγμάτων, με την εργονομική καθοδήγηση στις καθημερινές δραστηριότητες^{27,29,30}.

Ανακούφιση του πόνου. Διόρθωση παραμορφώσεων

Η θεραπεία του πόνου των μαλακών μορίων αποτελεί σημαντικό στοιχείο στην όλη αντιμετώπιση των ασθενών. Στόχος είναι μείωση της ανώμαλης τάσης στους μύες, τους συνδέσμους, (κυρίως λόγω διαταραχής της φυσιολογικής αρχιτεκτονικής των σπονδύλων), τους αρθρικούς θυλάκους και τις περιτονίες^{29,30}. Εδώ εντάσσονται κυρίως τεχνικές όπως η P.N.F. (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation), ενεργητικές διατάσεις, θεραπεία των Trigger Points, μάλαξη κατά Cyriax και κλασική μάλαξη^{6,15,31,32}. Η επιβολή και εν τω βάθει θερμοθεραπεία με τη μορφή υπερήχων είναι ιδιαίτερα χρήσιμη τεχνική καθώς και ο TENS (Neuromuscular Electrical Nerve Stimulation), που προσφέρει ικανοποιητικά αποτελέσματα ιδιαίτερα σε πόνους νευροπαθητικής φύσεως²⁴.

Σε σοβαρή κύφωση λόγω της παραμορφώσεως των σπονδύλων εκ της οστεοπόρωσης, οι τελευταίες πλευρές δύναται να ερεθίζουν τους τένοντες των μυών που προσφύονται στις λαγόνιες ακρολοφίες με επακόλουθο μια επώδυνη θυλακίτιδα.

Η εφαρμογή μιας σκληρής ελαστικής ζώνης βοηθά στην ανακούφιση του πόνου.

Η χρήση των ορθωτικών μέσων συμβάλλει στην πρόληψη των επιπλοκών καθώς λειτουργούν και ως υπενθύμιση για τη διατήρηση της σωστής θέσης-στάσης. Η αποδοχή τους όμως είναι πωχή λόγω δυσανεξίας-δυσκολίας στην εφαρμογή καθώς και για λόγους αισθητικής^{14,15,22,24}.

Εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης - Κινησιοθεραπεία

Προκειμένου για την χρήση και την εφαρμογή θεραπευτικής άσκησης είναι απαραίτητη η

γνώση της συγκεκριμένης παθολογίας, καθώς και της γενικότερης κατάστασης της-του ασθενούς.

Πρόκειται δηλ. για ιδιαιτερότητα στην θεραπευτική άσκηση. Το θεραπευτικό πρόγραμμα έγκειται σε τεχνικές κινητοποίησης διά των χειρών του θεραπευτή^{15,29,30} και σε συστηματική ενεργητική κινητοποίηση.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Με την καθοδήγηση του θεραπευτή, τόσο τη λεκτική όσο και την ιδιοδεκτική, έχουμε συγχρόνως συμμετοχή του ασθενούς είτε με την άσκηση-προβολή αντίστασης στις επιβαλλόμενες κινήσεις μέσω ισομετρικών και έκκεντρων συστολών, είτε αφιέμενος χαλαρά στη συγκεκριμένη, σαφή και εξ αρχής καθορισμένου εύρους, επιβαλλόμενη άσκηση.

Ο έλεγχος της τροχιάς της κίνησης και των ορίων της είναι επιβεβλημένος.

Ο καθορισμός της δεν μπορεί να εναπόκειται μόνο στον αναφερόμενο πόνο (που δεν είναι ασφαλής πυξίδα), αλλά είναι στοιχείο που αξιολογείται συνεχώς και αναπροσαρμόζεται.

Για τη βελτίωση της σταθερότητας και της αντιμετώπισης της υποκινητικότητας, εφαρμόζονται τεχνικές περιφερικής και σπονδυλικής κινητοποίησης^{2,19,20,29,30}. Εδώ εντάσσονται τεχνικές Manipulation με μεγάλη όμως προσοχή.

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Η συστηματική ενεργητική κινητοποίηση προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή του ασθενή και την ανάληψη ευθύνης της κίνησης απ' τον ίδιο.

Οι γενικότεροι στόχοι της συστηματικής ενεργητικής κινητοποίησης είναι:

1. Η ελάτπωση του πόνου
2. Η παρεμπόδιση της ανάπτυξης της σπονδυλικής παθολογίας.
3. Η αποκατάσταση και βελτίωση της σπονδυλικής λειτουργίας.

Εξειδικεύοντας μπορούμε να προσθέσουμε:

- Τη βελτίωση της νευρομυϊκής συνέργειας
- Την αύξηση της μυϊκής ισχύος και αντοχής
- Τη διατήρηση και βελτίωση του εύρους της τροχιάς της κίνησης
- Τη διόρθωση της στάσης.

Όλοι οι ανώτεροι στόχοι εντάσσονται σε προγράμματα πρόληψης, αποκατάστασης-θεραπείας^{2,20,21}.

Η πρόληψη των πτώσεων αποτελεί σημαντική παράμετρο στην συνολική αντιμετώπιση των ασθενών με οστεοπόρωση λόγω του αυξημένου κινδύνου πρόκλησης καταγμάτων.

Τα κυριότερα αίτια των πτώσεων είναι αυτά που αποδίδονται στον ίδιο τον ασθενή, όπως η δυσχέρεια βάδισης, η μείωση της οπτικής και ακουστικής οξύτητας, η γενικευμένη μείωση της μυϊκής ισχύος και συνέργειας καθώς και η συνύπαρξη χρόνιων παθολογικών καταστάσεων (αρτ. υπέρταση, σακχ. διαβήτης)³⁰.

Οι περισσότερες μελέτες που αναφέρονται σε προγράμματα αποκατάστασης, με αύξηση της σωματικής δραστηριότητας σημειώνουν μια βελτίωση της οστικής πυκνότητας.

Δεν γνωρίζουμε όμως το βαλβιδικό επίπεδο της δραστηριότητας που απαιτείται για να διατηρηθεί η καλή οστική κατάσταση ή πόσο περισσότερη δραστηριότητα απαιτείται για να αυξηθεί η οστική μάζα.

Επομένως είναι δύσκολο να προσδιοριστεί η ελάχιστη σωματική δραστηριότητα προκειμένου να προληφθεί μια επικείμενη σοβαρή οστική απώλεια, με τα γνωστά κλινικά επακόλουθα^{1,7,18}.

Ο καλύτερος και ο πιο αποτελεσματικός τρόπος είναι να ενσωματωθούν οι δράσεις φόρτισης των οστών (bone building activities) στις καθημερινές δραστηριότητες.

Παραδείγματα των δραστηριοτήτων αυτών είναι η βάδιση, η άνοδος-κάθοδος σκάλας, ο χορός κ.τ.λ.^{27,29,30}.

Οι ασκήσεις φόρτισης βάρους (weight bearing exercises) φαίνεται ότι αποτελούν μία εξαιρετική δραστηριότητα καθώς συμμετέχουν οι μεγάλες μυϊκές ομάδες και αυξάνεται με ευκολία και ακρίβεια η φόρτιση²⁶.

Επίλογος

Το οστεοπορωτικό κάταγμα είναι η πλέον δραματική εκδήλωση του προβλήματος της μείωσης της οστικής μάζας. Είναι επομένως ανάγκη να επισημανθούν οι ομάδες κινδύνου προ-

κειμένου να προληφθούν τα πιθανά αίτια που οδηγούν στο κάταγμα.

Οι προσπάθειες για μεγιστοποίηση της οστικής πυκνότητας και πρόληψη της υπερβολικής απώλειας οστικής μάζας συνιστούν την πλέον ρεαλιστική, ασφαλή, αποτελεσματική αλλά και επιστημονική αντιμετώπιση του προβλήματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αγγελοπούλου-Σακαντάμη Ν. Σχέση Φυσικής Δραστηριότητας και Οστικής Μάζας. Ορθοπαιδική 1998 11, 1:12-21.
2. Basmajian J.V., Steven L. Wolf. Therapeutic Exercise. 5th ed. Σαλονικίδης Θεσ/νίκη 1993.
3. Basmajian J.V. Muscles Alive. Williams & Wilkins Baltimore 1974.
4. Bonjour J.P., Thientz G. et. al. Critical years and stages of puberty for spinal and femoral bone mass accumulation during adolescence J. Clin. Endocrinol. Metab. 1991 73: 555-563.
5. Γαροφαλίδης Θ., Χαρτοφυλακίδης-Γαροφαλίδης Γ., Ρηγόπουλος Χ. Σύγχρονος Ορθοπαιδική 3η έκδ. Γρ. Παρισιάνος Αθήνα 1965.
6. Cyriax J. Textbook of Orthopedic Medicine. Vol. 1. 6th ed. Bailieve Tindall London 1975.
7. Dalen N., Olsson K.E. Bone mass ineral and physical activity Acta Orth. 1974 45: 170.
8. Frost M.H., Οστεοπενία-Οστεοπόρωση. Τι μετράμε, τι θεραπεύουμε. Οστούν 1999 10, 2:107-110.
9. Gruber E.H.
10. Hancox M.N. Biology of Bone. Cambridge University Press London 1972.
11. Ίκκος Δ.Γ. Μεταβολές σκελετικής μάζας Ελληνικού πληθυσμού από 15ου έως 90ου έτους της ηλικίας. Μορφολογικά αποτελέσματα. Ιατρική 1972 3:340.
12. Jee S.S.W. Στοιχεία φυσιολογίας των οστών. Οστούν 1999 10, 2: 90-93.
13. Kanis J.A. Osteoporosis and its sequences. Osteoporosis 1994 London Blackwell Sci.1-21.
14. Kemper HCG, Niemeyer C. The importance of a physically active lifestyle, during youth, for peak bone mass. Blinkie CJR and Bar. Orth. edit. New Horizons in Pediatric exercise science. Champaign in Human Kinetics publ. 1995.
15. Maitland G.D. Vertebral Manipulation 5th ed. Butterworth & Co. London 1998.
16. Matcovic V., Colanis S.C., Llich J.Z. Osteoporosis: Prevention and Treatment. In Braddom R.L. eds. Physical Med. and Reha. W.B. Saunders 1996.
17. MEDOS (Mediterranean Osteoporosis Study) Meeting in Portugal November 1992.
18. Mc. Conail M.A., J.V. Basmajian Muscels and Movements. Williams and Wilkins Baltimore 1969.
19. Μπάκας Η. Ελευθ. Φυσική Ιατρική και Αποκατάσταση-Οστεοπόρωση. Αθήνα 1996.
20. Μπάκας Η.Ε. Εισαγωγή στην θεραπευτική άσκηση-κινησιοθεραπεία. 1ο Συμπόσιο Φυσικοθεραπείας της ΕΦΒΕ Θεσ/νίκης Δεκέμβριος 1991.
21. Μπάκας Η.Ε. Αρχές και στόχοι αποκατάστασης νευρολογικών διαταραχών. Κινητικός έλεγχος. 1ο Συμπόσιο Φυσικοθεραπείας της ΕΦΒΕ Θεσ/νίκης Δεκ. 1991.
22. Μπάκας Η.Ε. Αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών οχημάτων για την αντιμετώπιση των ασθενών με πόνο στην οσφύ και παράγοντες που την επηρεάζουν. 21ο Συνέδριο Τμήματος Παθήσεων Σπονδυλικής Στήλης και ΕΕΧΟΤ «Ν. Γιαννέστρας-Π. Σμυρνής». Θεσ/νίκη 1995.
23. Nordstrom P. Bone mass and physical activity. Body constitution and heredity in young men. Umea University Medical Disestrations 1996.
24. Παπαδόπουλος Στ. Ι. Η οστεοπόρωση μεταξύ ορθοπαιδικής και ενδοκρινολογίας. ΕΕΧΟΤ 1983 34, 4:284-296.
25. Παπαπολυχρονίου Θ. Το Οστεοπορωτικό κάταγμα ΕΕΧΟΤ 1993. 44,2: 71-80.
26. Παπαπολυχρονίου Θ. Ο ρόλος της σωματικής άσκησης στη δόμηση του σκελετού. Οστούν 1999. 10,2: 181-184.
27. Πέτα Γ. Άσκηση και οστεοπόρωση Οστούν 1994. 5, 4:257-258.
28. Recker R.E. et. al. Bone against in young adult women JAMAN 1992 268: 2403-2408.
29. Σφρετσιώρης Δ. Ιδιαιτερότητες της θεραπευτικής άσκησης. Οστούν 1999 10, 2:99-101.
30. Τζάνος Γ. Φυσική αποκατάσταση των ασθενών με οστεοπόρωση. Οστούν 1990 10, 2: 185-184.
31. Travel J.G., Simons D.G. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. Vol. 1. Williams and Wilkins. Baltimore 1983.
32. Travel J.G., Simons D.G. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. Vol. 2. Williams and Wilkins. Baltimore 1992.

Υποβλήθηκε για δημοσίευση 11/2/2000