

*ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ: ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ: ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ*

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΒΕΡΒΟΥΚΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΤΗΤΡΙΑ: κ. ΠΕΠΑ ΜΑΡΙΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2010

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα πρωτίστως να ευχαριστήσω την καθηγήτρια μου κ. Πέππα Μαρία για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση που μου παρείχε κατά τη διάρκεια της συγγραφής της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

Επίσης, αισθάνομαι την ανάγκη να εκφράσω την ευγνωμοσύνη και την αγάπη μου στην οικογένεια μου για την στήριξή τους όλα αυτά τα χρόνια.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αναφέρεται στην Φυσική Άσκηση και Οστεοπόρωση.

Ο σύγχρονος καταστροφικός τρόπος ζωής του ανθρώπου τον έχει οδηγήσει στην εκδήλωση πολλών ασθενειών. Η ριζική μεταβολή των διαιτητικών συνηθειών, η δραματική μείωση της σωματικής δραστηριότητας και άσκησης και το υπερβολικό άγχος και στρες συνιστούν έναν αφύσικο και καταστροφικό τρόπο ζωής στον οποίο το άτομο πολύ εύκολα παγιδεύεται υποθηκεύοντας όχι μόνο τη δική του τη ζωή αλλά και τη ζωή των παιδιών του αφού αποτελούν για αυτό το αμεσότερο πρότυπο ζωής.

Το θέμα αυτό επιλέχθηκε, διότι δεν υπάρχει η απαιτούμενη ενημέρωση. Για παράδειγμα για τις καταστροφικές επιπτώσεις της σύγχρονης δίαιτας και του άγχους έχουν γραφεί και βέβαια θα γραφούν πολλά. Για τις ευεργετικές επιδράσεις της σωματικής άσκησης στη διατήρηση της καλής υγείας και στην πρόληψη πολλών παθήσεων του 20ου αιώνα λίγα έχουν γραφεί και μικρότερη σημασία έχει δοθεί από γιατρούς και ανθρώπους. Και όμως τα υπάρχοντα σήμερα δεδομένα είναι συντριπτικά υπέρ των ωφελημάτων που προσφέρει η τακτική σωματική άσκηση η οποία και από μόνη της, σαν ανεξάρτητος παράγων, θα μπορούσε να οδηγήσει στην πρόληψη σύγχρονων σωματικών και ψυχικών ασθενειών όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση και κυρίως η οστεοπόρωση που μαστίζει πολλές γυναίκες.

(Σπαντιδέας 2005)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
	ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	
1.1	Ιστορικά	7
1.2	Ορισμός φυσικής άσκησης	11
1.3	Ορισμοί βασικών εννοιών	12
1.4	Φυσική άσκηση και υγεία	14
1.5	Ανάγκη σωματικής άσκησης	16
1.6	Είδη γυμναστικής	17
1.7	Μορφές άσκησης	19
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
	ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ	
2.1	Γενικά	23
2.2	Ορισμός οστεοπόρωσης	23
	2.2.1 Το οστό είναι ζωντανός ιστός – Σχηματισμός οστού	24
2.3	Εμφάνιση οστεοπόρωσης	25
	2.3.1 Εμφάνιση της νόσου σε γυναίκες	25
	2.3.2 Η σημασία και οι επιπτώσεις της νόσου	27
	2.3.3 Οι αιτίες και η ανάπτυξη της οστεοπόρωσης	28
	2.3.4 Συχνότητα πάθησης – Η σοβαρότητα της νόσου	30
2.4	Μορφές οστεοπόρωσης	31
	2.4.1 Τύποι οστεοπόρωσης	31
	2.4.2 Παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη οστεοπόρωσης	32
	2.4.3 Συμπτώματα οστεοπόρωσης	34
2.5	Διάγνωση της νόσου	35
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
	ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ	
3.1	Γενικά	38
3.2	Φυσική αγωγή και οστεοπόρωση	38
3.3	Φυσική αγωγή και οστική μάζα σε διάφορες ηλικιακές ομάδες	39
3.4	Είδη ασκήσεων	43
	3.4.1 Ασκήσεις φόρτισης	43
	3.4.2 Ασκήσεις ενδυνάμωσης	46
	3.4.3 Συνδυαστικές ασκήσεις	50
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ	

	ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ	
4.1	Πρόληψη με διατροφή	57
4.2	Πρόληψη ατυχημάτων	58
4.3	Θεραπεία (αναφορικά)	59
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	61
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	62

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η Φυσική Άσκηση και Οστεοπόρωση, εκ των οποίων είναι ένα θέμα υψίστης σημασίας στις μέρες μας. Η εργασία αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια.

Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται μια ιστορική αναδρομή της φυσικής άσκησης από τα παλαιά τα χρόνια μέχρι σήμερα. Στη συνέχεια δίνονται κάποιοι ορισμοί για την καλύτερη κατανόηση της άσκησης και ποια είναι τα οφέλη της στην υγεία μας.

Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται σ' ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα υγείας του ανθρώπου, σε μια νόσο που προσβάλλει κυρίως γυναίκες και αυτό είναι η οστεοπόρωση. Συγκεκριμένα αναφέρονται οι αιτίες, οι επιπτώσεις της νόσου, οι μορφές της και τέλος πως γίνεται η έγκυρη διάγνωσή της.

Στη συνέχεια στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η φυσική άσκηση και οστεοπόρωση, δηλαδή πως μπορούμε να έχουμε πρόληψη και θεραπεία της νόσου μέσω κάποιων ασκήσεων.

Στο τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο γίνεται μια αναφορά με ποιους άλλους παράγοντες μπορούμε να προλάβουμε την εμφάνιση της οστεοπόρωσης. Οι παράγοντες αυτοί γίνονται συνδυαστικά με την φυσική άσκηση και είναι η διατροφή, η πρόληψη ατυχημάτων και κάποιοι θεραπευτικοί μέθοδοι.

Τέλος, σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι να γίνει κατανοητό ότι η φυσική άσκηση παίζει εάν όχι το σημαντικότερο, έναν από τους πιο σημαντικούς ρόλους στη ζωή μας για την πρόληψη πολλών και σοβαρών ασθενειών, όπως είναι η οστεοπόρωση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΑ

Στον 21^ο αιώνα η καλή φυσική κατάσταση, είναι απαραίτητο συστατικό για την ανθρώπινη υγεία και ευημερία μιας και ο σύγχρονος τρόπος ζωής έχει αποκρίνει τον άνθρωπο από τη φύση του. Όμως ήδη από την αρχαιότητα όλοι οι πολιτισμοί είχαν κατανοήσει την αξία της καλής φυσικής κατάστασης και τα αγαθά που προσφέρει στον άνθρωπο. Η κορυφαία στιγμή αυτής της κατανόησης υπήρξε στην Αρχαία Ελλάδα, που τόσο μεγάλη σημασία έδωσε στη σωματική άσκηση σαν μέρος της καθημερινότητας, σαν αναπόσπαστο μέρος της ζωής του ανθρώπου.

Η φράση «ΝΟΥΣ ΥΓΙΗΣ ΕΝ ΣΩΜΑΤΙ ΥΓΙΕΙ» είναι ένας μεγάλος σταθμός στην ανθρώπινη σκέψη. Η σωματική άσκηση, η σωστή διατροφή, εισέρχονται για πρώτη φορά ισότιμα στην ζωή του ανθρώπου όχι μόνο από τη σκοπιά της χρησιμότητας (εκπαιδευτικούς, στρατιωτικούς σκοπούς) αλλά από τη σκοπιά της συνολικής ευχαρίστησης και ισορροπίας του ανθρώπου, με σκοπό μια ευτυχισμένη ζωή. Θα προσπαθήσουμε παρακάτω να κάνουμε μια ιστορική αναδρομή ανά τους αιώνες, για να δούμε την εξέλιξη της φυσικής κατάστασης καθώς και την σημασία που είχε για τις κοινωνίες.

Πρώτες κοινωνίες: Οι πρώτες κοινωνίες των ανθρώπων ήταν οργανωμένες σε ένα νομαδικό τρόπο ζωής. Οι συνεχείς μετακινήσεις για τις ανάγκες εύρεσης τροφής, του προσέφεραν την απαραίτητη φυσική δραστηριότητα με ένα απόλυτο φυσικό τρόπο. Ήταν συνηθισμένα τα ταξίδια αρκετών ημερών για να βρεθούν θηράματα, για την αναζήτηση νερού ή για την συλλογή καρπών.

Αυτός ο τρόπος ζωής χρειάζεται έναν οργανισμό σε πολύ καλή φυσική κατάσταση γιατί αλλιώς δεν θα μπορούσε να επιβιώσει. Η όλη κοινωνική οργάνωση προσέφερε δυνατότητες άσκησης στα παιδιά αλλά και στους ενήλικους, καθώς οι διάφορες

κοινωνικές εκδηλώσεις ήταν συνυφασμένες με έντονη φυσική σωματική δραστηριότητα. Έθιμα, γιορτές, χορός, παιχνίδια.

Αρχαίοι πολιτισμοί ανατολής: Το πέρασμα στη γεωργία και στη μόνιμη εγκατάσταση έφερε την ανθρωπότητα σε ένα καινούργιο τρόπο ζωής, περισσότερο στατικό. Παρόλο που αυξήθηκε η ποσότητα και η ποικιλία της τροφής δεν έγινε το ίδιο με την ποιότητα της ίδιας της ζωής. Η γεωργία απαιτούσε έντονη σωματική δραστηριότητα που ξέφευγε από τα πλαίσια της σωστής φυσικής άσκησης. Ταυτόχρονα αναπτύχθηκε μια σειρά καινούργιων γραφειοκρατικών επαγγελματιών που απομάκρυναν τον άνθρωπο εντελώς από οποιαδήποτε φυσική άσκηση.

Έτσι δεν άργησαν να αναπτυχθούν θρησκευτικό-φιλοσοφικά συστήματα που δεν έκαναν τίποτα άλλο παρά να προσπαθούν με μια σειρά ασκήσεων να επαναφέρουν τον άνθρωπο στην χαμένη του ισορροπία. Τα πρώτα τέτοια συστήματα τα συναντάμε στην Κίνα. Πρώτος ο Κομφούκιος διακήρυξε την ανάγκη ώστε ο άνθρωπος να ζει φροντίζοντας για τη σωστή ανάπτυξη του πνεύματος και του σώματος. Το KONG FU ήταν μια σειρά ασκήσεων, σωματικών και πνευματικών που αντιμετώπιζαν τον άνθρωπο ως ενιαίο σύνολο πνεύματος και σώματος. Ταυτόχρονα η ανθρωπότητα άρχισε να κατανοεί την ανάγκη της σωστής διατροφής. Τα πρώτα συστήματα δίαιτας, νηστείας και αποχής αναπτύχθηκαν ώστε ο οργανισμός να αποτοξινώνεται και να κερδίζει τη χαμένη του ευεξία.

Στην Ινδία οι δύο μεγάλες θρησκείες ο Ινδουισμός και ο Βουδισμός δεν ενθάρρυναν καθόλου τη φυσική άσκηση, δίνοντας μεγαλύτερη βαρύτητα στην πνευματικότητα. Παρόλα αυτά τα πλαίσια της κλασικής ινδικής φιλοσοφίας αναπτύχθηκε η Γιόγκα (YOGA). Η Γιόγκα που σε ελεύθερη μετάφραση θα μπορούσαμε να την μεταφράσουμε σαν την ένωση πνεύματος και σώματος, αυτό ακριβώς προσπαθεί να κατορθώσει.

Η Γιόγκα σαν σύστημα έχει ζωή πάνω από 3.000 χρόνια, δημιουργήθηκε από Ινδούς ιερείς που ζούσαν μια λιτή και ισορροπημένη ζωή, αναζητώντας την όσο δυνατόν καλύτερη σχέση του ανθρώπου με τη φύση. Με την κατάλληλη διατροφή, με μια σειρά ασκήσεων και στάσης του σώματος, η γιόγκα προσπαθεί

να προσφέρει στον άνθρωπο την σχέση που έχουν τα ζώα με τη φύση.

Αρχαία Ελλάδα: Αν ανυψώθηκε κάπου ως ιδανικό η φυσική άσκηση, η σωστή διατροφή, η απόλυτη ισορροπία πνεύματος και σώματος, αυτό έγινε στην αρχαία Ελλάδα. Η αρχαία Ελλάδα είναι ο τόπος που λατρεύτηκε η ομορφιά στο ίδιο επίπεδο με το πνεύμα. Οι Έλληνες από πολύ νωρίς πρόβαλλαν τα ιδεώδη της άσκησης, της γυμναστικής και του αθλητισμού, που διαμορφώνουν ένα υγιές και όμορφο σώμα απαραίτητο σαν τη κατοικία ενός επίσης υγιούς πνεύματος. Πολύ σημαντικό ρόλο έπαιζαν οι γυμναστικοί-αθλητικοί αγώνες σε κάθε κοινωνική εκδήλωση. Δεν είναι τυχαίες οι τιμές που επιφύλασσαν στους νικητές των ολυμπιακών αγώνων οι πόλεις τους, ούτε το ότι γκρέμιζαν τμήματα των τειχών, θεωρώντας τα μη απαραίτητα, για πόλεις που διαθέτουν τέτοιου επιπέδου αθλητές.

Η φυσική άσκηση και η υγεία έγιναν υψηλά ιδανικά για όλες τις αρχαίες πόλεις-κράτη, αλλά σε μεγαλύτερο βαθμό στην αρχαία Αθήνα. Ανάμεσα στα βασικά μαθήματα των νεαρών Αθηναίων ήταν η γυμναστική και η μουσική. Η γυμναστική απαραίτητη για τη διαμόρφωση ενός αρμονικού σώματος και η μουσική απαραίτητη για τη διαμόρφωση ενός αρμονικού πνεύματος. Οι νεαροί Αθηναίοι γυμνάζονταν στις Παλαιίστρες που ήταν χώροι φυσικής αγωγής φτιαγμένοι ειδικά για αυτό το σκοπό. Την επίβλεψη των ασκήσεων είχαν οι παιδοτρίβες που ήταν οι προσωπικοί γυμναστές και προπονητές της εποχής εκείνης. Μόλις οι νεαροί πέρναγαν στην εφηβεία τότε ο χώρος που γυμνάζονταν ήταν τα Γυμνάσια.

Στον αντίποδα της Αθήνας, η Αρχαία Σπάρτη ήταν στρατιωτικά δομημένη κοινωνία όπου η σωματική άσκηση, η ετοιμότητα και σωματική ικανότητα ήταν το απόλυτο ιδανικό. Αυτό οδήγησε το σπαρτιατικό στρατό να είναι ανίκητος για πάρα πολλούς αιώνες. Τα νεαρά αγόρια εκπαιδεύονταν για να γίνουν τέλειοι στρατιώτες και τα νεαρά κορίτσια από μικρά μάθαιναν τα αγαθά της φυσικής άσκησης που θα τις έκανε μητέρες απόλυτα υγιών παιδιών. Οι γυναίκες της Σπάρτης είναι και η μοναδική περίπτωση στην ιστορία, που σε μια μεγάλη ανάγκη οπλίστηκαν και απέκρουσαν μόνες τους εχθρικό στρατό.

Αρχαία Ρώμη: Η Ρωμαϊκή αυτοκρατορία κατά τη διάρκεια της επέκτασης και των κατακτήσεων, υποχρέωνε τους πολίτες ανεξαρτήτου ηλικίας, να βρίσκονται σε υψηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, όλοι οι ρωμαίοι πολίτες μεταξύ των ηλικιών 17 έως και 60 έπρεπε να είναι ετοιμοπόλεμοι, αφού ανά πάσα στιγμή μπορεί να ήταν επιλέξιμοι για κάποιο στρατιωτικό σχέδιο κατάκτησης νέων περιοχών. Επομένως ήταν επιτακτικό για όλους τους πολίτες, να διατηρούν άριστη φυσική κατάσταση και να είναι προετοιμασμένοι ανά πάσα στιγμή να παρέχουν τις υπηρεσίες τους. Η στρατιωτική εκπαίδευση αποτελούνταν από δραστηριότητες όπως το τρέξιμο, η πεζοπορία, το άλμα, η δισκοβολία και η ρίψη ακοντίου. Αυτός ο τρόπος ζωής είχε ως αποτέλεσμα, τη δημιουργία δυνατών, υγιών ανθρώπων, με πολύ καλή φυσική κατάσταση που κατέκτησαν σχεδόν όλο τον τότε γνωστό κόσμο.

Μεσαίωνας: Η διάλυση της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, που κατακτήθηκε από τους βάρβαρους της Βόρειας Ευρώπης, σηματοδότησε την αρχή μιας χιλιετίας που σταμάτησε η διανοητική και πολιτιστική ανάπτυξη. Παρόλα αυτά η κατάκτηση των βαρβάρων επέδρασε ευεργετικά όσον αφορά τη φυσική κατάσταση. Η κοινωνική οργάνωση των βαρβάρων φυλών του Βορρά είχε παρόμοια χαρακτηριστικά με τις πρωτόγονες κοινωνίες.

Ο τρόπος ζωής τους συμπεριλάμβανε το κυνήγι την συλλογή τροφής και την ενασχόληση με την κτηνοτροφία. Η φυσική σωματική δραστηριότητα και η καλή φυσική κατάσταση ήταν άμεσα συνδεδεμένα με την επιβίωσή τους.

Αναγέννηση: Μετά τα σκοτεινά χρόνια του Μεσαίωνα, ακολούθησε η άνθιση του πολιτισμού, των τεχνών και των γραμμάτων σε όλα τα επίπεδα. Με πηγή έμπνευσής τον αρχαίο ελληνικό και τον αρχαίο ρωμαϊκό πολιτισμό επιφέροντας έτσι την Αναγέννηση. Αυτή η περίοδος συνοδεύεται από την ανανέωση του ενδιαφέροντος για το ανθρώπινο σώμα. Για άλλη μια φορά, τα αρχαία ελληνικά ιδανικά, που δόξασαν το ανθρώπινο σώμα έγιναν

αποδεκτά από την κοινωνία. Η καλή φυσική κατάσταση πήρε την θέση που της άξιζε στη ζωή του ανθρώπου, καθορίζοντας ουσιαστικά την πολιτιστική και διανοητική ανάπτυξη ενός ολόκληρου πολιτισμού.

Ευρώπη: Η ηπειρωτική Ευρώπη υποβλήθηκε σε πολυάριθμες πολιτιστικές αλλαγές μετά την περίοδο της Αναγέννησης. Η φυσική κατάσταση παρέμεινε σημαντική και συνέχισε να ακολουθεί τις τάσεις που ξεκίνησαν να εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της Αναγέννησης. Τα προγράμματα φυσικής αγωγής επεκτάθηκαν μέσα στα αναδυόμενα έθνη της Ευρώπης. Τα έντονα συναισθήματα για τον εθνικισμό και την ανεξαρτησία δημιούργησαν την ατμόσφαιρα για την πρώτη σύγχρονη κίνηση του Fitness, η οποία ήρθε υπό την μορφή προγραμμάτων γυμναστικής. Η γυμναστική γνώρισε, ιδιαίτερη δημοτικότητα κατά την διάρκεια αυτής της εποχής ειδικότερα στις ανεπτυγμένες χώρες την Γερμανία, την Σουηδία, την Δανία, την Μεγάλη Βρετανία.

1.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

Ως φυσική άσκηση συνήθως ορίζεται η σωματική κίνηση που παράγεται από τους σκελετικούς μύες με την κατανάλωση ενέργειας που επιδρά θετικά στην υγεία. Η γυμναστική, εξάλλου, αποτελεί τύπο φυσικής άσκησης με σχεδιασμένες, οργανωμένες και επαναλαμβανόμενες σωματικές κινήσεις, για τη βελτίωση ή διατήρηση μιας ή περισσότερων συνιστωσών της σωματικής ευεξίας.

(Τούντας 2007)

Στο σημείο αυτό θα ήταν σημαντικό να τονίσουμε ότι διαφορετικοί άνθρωποι χρησιμοποιούν κοινούς όρους εννοώντας διαφορετικά πράγματα. Συνεπώς για λόγους μεγαλύτερης ενάργειας παρατίθενται κάποιες σημαντικές και ευρέως χρησιμοποιούμενες έννοιες για την φυσική άσκηση.

1.3 ΟΡΙΣΜΟΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ

Οι ορισμοί των εννοιών αυτών αναλύονται ειδικότερα παρακάτω:

ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ: Ονομάζεται το σύνολο των αθλημάτων και γενικά των φυσικών και τεχνητών κινήσεων, που έχουν σαν σκοπό να απελευθερώσουν τις ενέργειες του ανθρωπίνου σώματος και μετά να τις πειθαρχήσουν, με στόχο τη βελτίωση της ψυχοφυσικής υγείας του ασκουμένου.

Η φυσική αγωγή χρησιμοποιεί ως μέσο την κίνηση, όπως αυτή εκφράζεται στον αθλητισμό, τη γυμναστική, το παιχνίδι, το χορό και γενικά όλες τις κινητικές δραστηριότητες του ανθρώπου, με σκοπό τη βελτίωση του βιολογικού δυναμικού την καλλιέργεια των κινητικών του κλίσεων και δεξιοτήτων και την ισόρροπη ψυχική και πνευματική του ανάπτυξη.

(Πέπα 2002)

ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: Η φυσική κατάσταση δεν έχει σχέση με το να είσαι αδύνατος, να έχεις λεπτή μέση, ή να διαθέτεις μεγάλους μύες. Πρόκειται για έναν συνδυασμό ιδιοτήτων που μας επιτρέπουν να αποδίδουμε το μέγιστο των δυνατοτήτων μας στην εκτέλεση φυσικών δραστηριοτήτων έχοντας πάντα την απαιτούμενη ενεργητικότητα.

Η καλή φυσική κατάσταση περιλαμβάνει τις επιδόσεις της καρδιάς, των πνευμόνων και των μυών του σώματος. Πιο συγκεκριμένα μετράει την καρδιοαναπνευστική μας αντοχή, την μυϊκή μας δύναμη, την μυϊκή μας διάρκεια και την ελαστικότητά μας. Έως κάποιο βαθμό η φυσική κατάσταση, επηρεάζει την πνευματική μας αλλά και την συναισθηματική μας υγεία, αφού ότι πράττουμε με το σώμα μας επηρεάζει και αυτά που μπορούμε να πράττουμε με το νου μας.

Η φυσική κατάσταση με την καλή υγεία αν και σχετίζονται μεταξύ τους δεν θεωρούνται ταυτόσημες. Υγιή άτομα, λόγω έλλειψης άσκησης είναι αγύμναστα, χωρίς καλή φυσική κατάσταση και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι καθημερινές τους ενασχολήσεις να διεκπεραιώνονται με δυσκολία. Αντιθέτως τα υγιή άτομα που

είναι γυμνασμένα, μπορούν να εκτελούν τις καθημερινές τους ενασχολήσεις αβίαστα χωρίς πρόβλημα, αφού έχουν καλή φυσική κατάσταση.

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ: Φυσική δραστηριότητα είναι οποιαδήποτε κίνηση του σώματος, η οποία εκτελείται εξαιτίας μυϊκής συστολής και η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη δαπάνη ενέργειας. Η φυσική δραστηριότητα μπορεί να εμφανιστεί σε οργανωμένη ή μη οργανωμένη.

Η φυσική δραστηριότητα δύναται να διακριθεί σε δύο κατηγορίες όπως αυτές αναφέρονται παρακάτω και συγκεκριμένα:

- ο Στη μη οργανωμένη μορφή φυσικής δραστηριότητας (η οποία) περιλαμβάνονται συνηθισμένες καθημερινές δραστηριότητες όπως το περπάτημα, ο χορός, το ανέβασμα σκάλας, δουλειές κήπου-αυλής, παιχνίδι και
- ο Στην οργανωμένη φυσική δραστηριότητα (η οποία) περιλαμβάνονται σχεδιασμένα προγράμματα άσκησης με στόχο τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και κατ' επέκταση της υγείας. Προγράμματα άσκησης σχεδιασμένα για τη βελτίωση της υγείας, πρέπει να στοχεύουν τόσο στη βελτίωση της λειτουργίας του καρδιαγγειακού και πνευμονικού συστήματος, της μυϊκής δύναμης και της ευλυγισίας, όσο και στην απόκτηση ή διατήρηση ενός υγιούς σωματικού βάρους.

Η αντοχή, η δύναμη και η ευλυγισία είναι οι ικανότητες της φυσικής κατάστασης που συνδέονται άμεσα με την υγεία. Ένα σημαντικό σημείο που πρέπει να τονιστεί είναι ότι η άσκηση αναγνωρίζεται ως μέσο πρόληψης αλλά και κάποιες φορές θεραπείας σοβαρών ασθενειών όπως είναι τα καρδιαγγειακά νοσήματα, το εγκεφαλικό, ο καρκίνος, ο σακχαρώδης διαβήτης, η αρθρίτιδα, η οστεοπόρωση αλλά και η παχυσαρκία.

Η επίδραση της φυσικής άσκησης στην υγεία ήταν γνωστή σε όλες τις περιόδους της ανθρώπινης ιστορίας. Όσο, βέβαια, οι άνθρωποι ζούσαν και εργάζονταν στην ύπαιθρο, ως κυνηγοί, γεωργοί ή πολεμιστές, η άσκηση του σώματος ήταν δεδομένη, λόγω της ενασχόλησής τους. Ως ξεχωριστή και αναγκαία

δραστηριότητα η άσκηση προέκυψε με τον εκπολιτισμό και την αστικοποίηση, που περιόρισαν την καθημερινή σωματική δραστηριότητα. Συνεπώς, στη συνέχεια θα μιλήσουμε για την φυσική άσκηση στην υγεία του ανθρώπου.

1.4 ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

Έχει πλέον αποδειχθεί πως η φυσική άσκηση έχει πολλά και σημαντικά οφέλη για την υγεία του ανθρώπου. Δεν βοηθά μόνο στη γενικότερη φυσική ευεξία του ατόμου, αλλά συμβάλλει και στην προστασία από την εμφάνιση διαφόρων νοσημάτων.

Πολλές έρευνες δείχνουν ότι όσοι είναι σωματικά δραστήριοι, έχουν διπλάσιες πιθανότητες να αποφύγουν τον πρόωρο θάνατο και τις σοβαρές παθήσεις. Μάλιστα, η προστατευτική επίδραση της σωματικής δραστηριότητας είναι ανάλογη αυτής που χαρίζει η αποφυγή του καπνίσματος. Τα οφέλη της σωματικής δραστηριότητας είναι πολλά. Ορισμένα από αυτά είναι η αύξηση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής, η οποία βελτιώνει την καρδιακή λειτουργία και ελαττώνει τον κίνδυνο για έμφραγμα. Δηλαδή ο καρδιακός μυς δυναμώνει και αυξάνει σε μέγεθος, για να βελτιώσει την ικανότητά του να διοχετεύει αίμα και να μειώσει την καρδιακή συχνότητα ηρεμίας.

Επίσης, έχουμε αύξηση της μυϊκής μάζας, για παράδειγμα στους ηλικιωμένους η σωματική άσκηση εμποδίζει την απώλεια οστικής και μυϊκής μάζας, βελτιώνοντας την ευστάθεια, την ισορροπία και τη δύναμη με συνέπεια την μείωση των κινδύνων για κατάγματα. Ακόμα η σωματική άσκηση βοηθά στην καλή κατανομή του λίπους στα διάφορα μέρη του σώματος. Χωρίς σωματική άσκηση είναι σχεδόν αδύνατον να διατηρηθεί μακροχρόνια φυσιολογικό το βάρος σώματος.

Στη συνέχεια, η σωματική δραστηριότητα πέρα απ' ότι βελτιώνει τη λειτουργία του νευρικού συστήματος και αυξάνει την αιμάτωση του μυϊκού, βοηθάει και στη βελτίωση του ανοσοποιητικού. Δηλαδή τα άτομα που ασκούνται τακτικά είναι λιγότερο ευάλωτοι σε μικρές ιογενείς λοιμώξεις, όπως το κρύωμα και η γρίπη. Είναι πιθανό ότι η άσκηση ενεργοποιεί το

ανοσοποιητικό σύστημα και το προετοιμάζει να αντιμετωπίσει τις λοιμώξεις.

Άλλο ένα ακόμη καλό αποτέλεσμα που προσφέρει η άσκηση είναι ότι μειώνει τον κίνδυνο αρτηριακής υπέρτασης σε άτομα όλων των ηλικιών, καθώς και των πιθανοτήτων για εμφάνιση του παχέος εντέρου. Εν τω μεταξύ έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει και την πνευματική υγεία. Η τακτική άσκηση οδηγεί στην έκκριση ενδορφινών, που είναι τα φυσικά αναλγητικά του σώματος. Οι ενδορφίνες μειώνουν επίσης το στρες, την κατάθλιψη και το άγχος.

Τέλος ένα πολύ σημαντικό όφελος που έχει η φυσική άσκηση στην υγεία είναι η διατήρηση της καλής λειτουργίας των αρθρώσεων, με αποτέλεσμα να μειωθούν οι πιθανότητες για εμφάνιση αρθρίτιδων. Καθώς επίσης έχουμε και ελάττωση του κινδύνου για οστεοπόρωση, ιδιαίτερα αν η άσκηση συνοδεύεται από επαρκή λήψη βιταμίνης D και ασβεστίου.

Το που θα διοχετευθεί η ενέργεια που έχουμε πάρει από τις τροφές που καταναλώνουμε, εξαρτάται από το πόσο συχνά ασκούμεσθε. Είναι αξιοσημείωτο πως ποτέ στην ανθρώπινη ιστορία δεν συναντάμε τόσα πολλά άτομα που να διάγουν καθιστική ζωή όσο στον σύγχρονο Δυτικό Κόσμο. Η έλλειψη άσκησης είναι αιτία σημαντικών παθήσεων, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Όμως, εκτός από τις καρδιαγγειακές παθήσεις, η έλλειψη φυσικής άσκησης θεωρείται παράγοντας κινδύνου και για εκφυλιστικά νοσήματα, για την παχυσαρκία, για την οστεοπόρωση, καθώς και για ψυχικές διαταραχές.

Τα αρνητικά αποτελέσματα αυτών των εξελίξεων είναι ήδη εμφανή, κάνοντας επιτακτική την ανάγκη προώθησης ενός περισσότερου φυσικά δραστήριου τρόπου ζωής.



«Η αναβολή ενός εύκολου πράγματος το κάνει δύσκολο, ενώ η αναβολή ενός δύσκολου πράγματος το κάνει ακατόρθωτο».

George H. Lorimer
(Βαφειάδη 2000)

Σύμφωνα λοιπόν με τα όσα αναφέρονται παραπάνω η έλλειψη της άσκησης δημιουργεί πολλά και σοβαρά προβλήματα στην υγεία των ανθρώπων, όπως οστεοπόρωση, παχυσαρκία, σακχαρώδη διαβήτη κ.α. Προκειμένου λοιπόν να προληφθούν αλλά και να αντιμετωπισθούν τα προβλήματα αυτά είναι απαραίτητη η κάθε είδους σωματική άσκηση του ανθρώπου αρχής γενομένης από την παιδική του ηλικία.

1.5 ΑΝΑΓΚΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

«Νους υγιής εν σώματι υγιεί», είναι η χαρακτηριστική πολύ σωστή και διαχρονική ρήση των αρχαίων Ελλήνων. Η σε τακτά χρονικά διαστήματα σωματική άσκηση δε βελτιώνει μόνο τη σωματική υγεία αλλά έχει επίσης μεγάλη σημασία και για την πνευματική και ψυχική ισορροπία του ανθρώπου.

Δυστυχώς στην εποχή μας, όπου η τεχνολογία αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς, έχει υιοθετηθεί από το μεγαλύτερο ποσοστό των ανθρώπων ένας «καθιστικός» τρόπος ζωής. Οι περισσότεροι άνθρωποι, ιδίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, αναγκάζονται λόγω έλλειψης χρόνου, να χρησιμοποιούν τα μηχανικά μέσα μετακίνησης με αποτέλεσμα να ελαττώνουν τη φυσική τους δραστηριότητα με βλαβερές επιπτώσεις για τους ίδιους. Το σωματικό βάρος αυξάνεται, οι δραστηριότητες περιορίζονται στο ελάχιστο με φυσικό επακόλουθο την εμφάνιση διαφόρων ασθενειών, οι οποίες είναι «σύμπτωμα» της εποχής μας.

Με τη μακρόχρονη και τακτική σωματική άσκηση τα αποτελέσματα είναι άμεσα και ορατά. Οι μύες του σώματος ισχυροποιούνται, απαλλάσσονται από το περιττό λίπος (που συσσωρεύετε από τις κακές διατροφικές συνήθειες και την καθιστική ζωή), και έτσι το αποτέλεσμα είναι αφενός ιδανικό για την υγεία αλλά και αισθητικό για τον άνθρωπο που ασκείται. Το άτομο γίνεται με τον τρόπο αυτό παραγωγικό, χωρίς να απαιτείται

υπερβολική κούραση νιώθοντας συγχρόνως πιο ικανοποιημένο και με μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση.

Πέρα από τα άμεσα αποτελέσματα στη φυσική κατάσταση του ατόμου, η ενασχόληση με τον αθλητισμό επιδρά και στη διαμόρφωση της προσωπικότητάς του. Το άτομο που μαθαίνει να ασκείται, να ασχολείται με ομαδικά αθλήματα και δραστηριότητες, βελτιώνει τις κοινωνικές του ικανότητες, ισχυροποιεί το χαρακτήρα του, μέσω της ευγενικής άμιλλας και του αισθήματος δικαιοσύνης. Σε ψυχοκοινωνικό επίπεδο λοιπόν, η άθληση σε τακτά χρονικά διαστήματα συμβάλλει στην καλλιέργεια του ομαδικού πνεύματος, του σεβασμού για τους συνανθρώπους του και τον εαυτό του καθώς και στη μεγαλύτερη υπευθυνότητα.

Η γυμναστική όπως αναφέραμε προηγουμένως έχει σαν σκοπό την ενίσχυση και την βελτίωση της ψυχοσωματικής υγείας των ανθρώπων. Ανάλογα με τον χώρο, τις συνθήκες, την ηλικία, τον ειδικό σκοπό, χρησιμοποιώντας ή όχι διάφορα ειδικά ή φυσικά όργανα, παρεμβαίνει με διάφορους τρόπους για την επιτυχία του σκοπού.

Παρακάτω θα αναφέρουμε κάποια είδη γυμναστικής για την επίτευξη του σκοπού αυτού, καθώς επίσης θα μας βοηθήσουν και για την καλύτερη κατανόηση των επόμενων κεφαλαίων .

1.6 ΕΙΔΗ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ

Τα είδη της γυμναστικής που είναι γνωστά στον ελληνικό και διεθνή χώρο είναι:

AEROBIC-STEP: Βελτιώνει τη διάθεση και τη φυσική κατάσταση των ανθρώπων συνδυάζοντας ρυθμό και κίνηση, πετυχαίνοντας αυξημένες καύσεις λίπους, χάσιμο βάρους και σύσφιξη.

ΣΟΥΗΔΙΚΗ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ: Προσφέρει βελτίωση ευκινησίας, ευλυγισίας και ενδυνάμωση των βασικών μυϊκών ομάδων. Επίσης βοηθάει στην οστεοπόρωση και βελτιώνει την ψυχική και σωματική κατάσταση των ανθρώπων.

ΟΡΘΟΣΩΜΑΤΙΚΗ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ: Ενισχύει την τόνωση των μυών της πλάτης, των κοιλιακών, των ραχιαίων και βελτιώνει την ορθοσωμία.

PILATES: Το Pilate's είναι ένα σύστημα γυμναστικής με στόχο την ισχυροποίηση και την άριστη συνεργασία όλων των μυών του ανθρώπινου σώματος. Έμφαση δίδεται στους μύες του «πυρήνα», δηλαδή κοιλιακούς, ραχιαίους και γλουτιαίους. Βελτιώνει τα προβλήματα που αφορούν την σπονδυλική στήλη, χαλαρώνει το πνεύμα, αποκρίνει την ένταση και το άγχος.

ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ: Έχει σαν στόχο την βελτίωση της μυϊκής συναρμογής, της ευκινησίας, της ορθοσωμίας και την αύξηση των καύσεων για έλεγχο του σωματικού βάρους.

QUICK N EASY: Είναι ένας πολύ αποτελεσματικός τρόπος γυμναστικής διότι, γυμνάζει όλο το σώμα, αυξάνει τις καύσεις λίπους, τον μεταβολισμό, μειώνει την κυτταρίτιδα, τον κίνδυνο οστεοπόρωσης, καρδιαγγειακών παθήσεων καθώς και την εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη. Το είδος αυτό είναι ιδανικό για γυναίκες και άντρες διότι είναι διασκεδαστικό και ευχάριστο και εναλλάσσει μεγάλη ποικιλία ασκήσεων.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ: Θεραπευτική γυμναστική χαρακτηρίζεται η άσκηση, όταν έχει σαν στόχο την αύξηση της αερόβιας ικανότητας, την βελτίωση και ενίσχυση της μυϊκής δύναμης, της μυϊκής αντοχής, της ευλυγισίας, της ισορροπίας, της νευρομυϊκής συναρμογής και του ρυθμού. Επίσης χαρακτηρίζεται για τον έλεγχο του stress και κυρίως από το σημείο προβολής της υγείας, έχοντας σαν στόχο τη βελτίωση και την ενίσχυση της πνευματικής, ψυχικής λειτουργίας και εξέλιξης.

ΓΙΟΓΚΑ: Η Γιόγκα είναι μια αρχαία φιλοσοφία για τη ζωή όπως επίσης και ένα σύστημα ασκήσεων που ενθαρρύνει και ενδυναμώνει την ένωση του σώματος, του νου και του πνεύματος.

STRETCHING: Το Stretching είναι για διατάσεις των μυών όλου του σώματος με στόχο την αύξηση του εύρους της κίνησης των αρθρώσεων, της ελαστικότητας των μυών και της ευεξίας.

Επειδή υπάρχουν πολλά είδη ασκήσεων, οι ασκήσεις κατηγοριοποιούνται σε τρεις τύπους ανάλογα με τη γενική επίδραση που έχουν στο ανθρώπινο σώμα. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε αυτούς τους τύπους γιατί παρακάτω θα αναλύσουμε ένα κεφάλαιο που αφορά την επίδραση της φυσικής άσκησης για την πρόληψη της οστεοπόρωσης και οι μορφές αυτές θα μας βοηθήσουν για την καλύτερη δυνατή επιλογή ασκήσεων.

1.7 ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

Οι μορφές άσκησης μπορούν να χωρισθούν σε:

- ❖ Αερόβιες ασκήσεις, όπως η ποδηλασία, το περπάτημα, το τρέξιμο, οι οποίες αυξάνουν την καρδιαγγειακή αντοχή.
- ❖ Αναερόβιες ασκήσεις, όπως η προπόνηση με τα βάρη, που αυξάνουν τη βραχυπρόθεσμη μυϊκή δύναμη.
- ❖ Ασκήσεις ελαστικότητας, όπως οι διατάσεις, που βελτιώνουν το εύρος κινήσεων των μυών και των αρθρώσεων.

Οι αερόβιες και οι αναερόβιες είναι οι πιο συχνές μορφές άσκησης και για τις οποίες δίνεται παρακάτω μια σύνοψη των χαρακτηριστικών τους.

ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ

Η αερόβια άσκηση αναφέρεται στην άσκηση που περιλαμβάνει ή βελτιώνει την κατανάλωση οξυγόνου από το σώμα. Αερόβιος σημαίνει «με οξυγόνο» και αναφέρεται στη χρήση οξυγόνου, στις διαδικασίες μεταβολισμού και παραγωγής ενέργειας του σώματος. Πολλές μορφές άσκησης είναι αερόβιες και εξ' ορισμού γίνονται σε μέτρια επίπεδα έντασης για παρατεταμένες χρονικές περιόδους. Η ένταση μπορεί να



ποικίλει από 50-80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας.

Το τρέξιμο μιας μεγάλης απόστασης με μέτριο ρυθμό είναι μια αερόβια άσκηση, ενώ το σπριντ (γρήγορο τρέξιμο μικρής απόστασης) δεν αποτελεί είδος αερόβιας άσκησης. Το τένις, με τη συνεχή κίνηση, θεωρείται συχνά αερόβια άσκηση, ενώ το διπλό τένις (σε ζευγάρια), με τις σύντομες εκρήξεις δραστηριότητας που γίνονται με μικρά τακτικά διαλείμματα, ίσως να μην είναι κυρίως αερόβια.

Για την καλύτερη κατανόηση των αερόβιων ασκήσεων θα είναι χρήσιμο να αναλύσουμε κάποιες από αυτές εξηγώντας το σκοπό και το στόχο που έχουν στον ανθρώπινο οργανισμό.

Η σημαντικότερη ίσως γυμναστική και αυτή που μπορεί να εξασκήσει κανείς οπουδήποτε, οποιαδήποτε ώρα της ημέρας είναι το περπάτημα. Και αυτό γιατί είναι από τις ασκήσεις που γυμνάζουν με τον καλύτερο τρόπο τα καρδιακά αγγεία, δυναμώνουν την καρδιά και καίνε θερμίδες. Η αερόβια άσκηση δεν απευθύνεται μόνο στους «αρχάριους» διότι ακόμα και τα άτομα που αθλούνται σε μεγάλο βαθμό εκτιμούν σε μεγάλο βαθμό τα προτερήματα του περπατήματος.

Άλλη μια αερόβια άσκηση είναι η άσκηση κυμαινόμενης έντασης. Αυτή η πρακτική μπορεί να εφαρμοστεί στο περπάτημα αλλά και στην αεροβική άσκηση και βοηθάει στην ενίσχυση της φυσικής κατάστασης αλλά και στο χάσιμο ταχύτερου βάρους. Είναι απλό, στο περπάτημα αυξάνουμε για μερικά λεπτά την ταχύτητα μας σε τρέξιμο και μετά συνεχίζουμε να περπατάμε. Στην αεροβική γυμναστική εντείνουμε για λίγο την ένταση της άσκησης και μετά χαλαρώνουμε πάλι.

Αυτές οι αυξομειώσεις της έντασης βοηθούν την καρδιά να ενισχύσει τους παλμούς της, το σώμα να αιματωθεί και να οξυγονωθεί καλύτερα, ενώ ταυτόχρονα καίγονται περισσότερες θερμίδες.

(Μπούλια 2008)

ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ

Η αναερόβια άσκηση είναι η μορφή της άσκησης που βελτιώνει τη δύναμη και διαμορφώνει τη μυϊκή μάζα. Οι μύες που ασκούνται κάτω από αναερόβιες συνθήκες αναπτύσσονται

διαφορετικά, οδηγώντας σε καλύτερες επιδόσεις σε δραστηριότητες μικρής διάρκειας και υψηλής έντασης, που διαρκούν έως και δύο λεπτά περίπου.

Η πιο κοινή μορφή αναερόβιας άσκησης είναι οι ασκήσεις ενδυνάμωσης. Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης χρησιμοποιούν την αντίσταση στη συστολή των μυών για να βελτιώσουν τη δύναμη, την αναερόβια αντοχή και το μέγεθος των σκελετικών μυών. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές μέθοδοι προπόνησης ενδυνάμωσης, οι πιο κοινές εκ των οποίων είναι οι ασκήσεις με βάρη και με αντίσταση. Αυτοί οι δυο (2) τύποι ασκήσεων χρησιμοποιούν τη βαρύτητα (μέσω βαρών) ή μηχανήματα ως αντίσταση στη συστολή των μυών και οι όροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά.

Όταν γίνονται σωστά, οι ασκήσεις ενδυνάμωσης μπορούν να προσφέρουν σημαντικά λειτουργικά οφέλη και βελτίωση της γενικής υγείας και ευημερίας. Στα οφέλη συμπεριλαμβάνονται: αυξημένη δύναμη, σκληρότητα και αντοχή των οστών, μυών, τενόντων και συνδέσμων, μειωμένες πιθανότητες για τραυματισμούς που οφείλονται σε αδυναμία των μυών, βελτιωμένη καρδιακή λειτουργία και αυξημένη HDL-χοληστερόλη («καλή»). Μπορούν επίσης να βοηθήσουν στη διατήρηση της άλιπης μάζας σώματος (σημαντικό για όσους προσπαθούν να χάσουν βάρος), να μειώσουν τον κίνδυνο οστεοπόρωσης και να βελτιώσουν το συντονισμό και την ισορροπία.

Οι ασκήσεις δύναμης και αντοχής είναι πολύ σημαντικές, λένε οι ειδικοί. Όσο πιο γυμνασμένους μύες έχει ο άνθρωπος, τόσο πιο εύκολα μπορεί να κάψει θερμίδες. Γι' αυτό και οι γυμναστές προτείνουν ασκήσεις που μπορούν να γυμνάσουν ταυτόχρονα πολλούς μύες.



Ορισμένες αναερόβιες ασκήσεις που βελτιώνουν τη δύναμη του ανθρώπινου σώματος αναλυτικά είναι:

Τα βαθιά καθίσματα με τα οποία γυμνάζονται οι τετρακέφαλοι, οι τένοντες των γονάτων και οι γλουτοί. Ταυτόχρονα βοηθούν πολύ στην καλύτερη στήριξη της μέσης και της πλάτης.

Επίσης έχουμε τις προβολές, οι οποίες όπως τα βαθιά καθίσματα, γυμνάζουν όλους τους βασικούς μύες του κάτω μέρος του σώματος: Γλουτούς, τετρακέφαλους και γόνατα. Είναι, μάλιστα, μια εξαιρετική άσκηση γιατί μιμείται την ζωή, μιμείται το περπάτημα, με την μόνη διαφορά σε μεγαλύτερο βαθμό. Οι προβολές, ωστόσο, αποδίδουν εντατικότερη άσκηση από τα βαθιά καθίσματα, ενώ βοηθούν και στη βελτίωση της ισορροπίας.

Άλλη μια αναερόβια άσκηση είναι τα push-ups τα οποία αποτελούν την καλύτερη γυμναστική του πάνω μέρος του σώματος, γυμνάζοντας αρμονικά το στήθος, τους ώμους, τους τρικέφαλους αλλά και τους μύες του κορμού, παράλληλα με τη σπονδυλική στήλη. Η άσκηση θυμίζει πολύ την γιόγκα, αφού κάθε φορά που η λεκάνη και ο κορμός βρίσκονται σε αιωρούμενη στάση, πρέπει κανείς να βασιστεί στο προσωπικό του σθένος για να σταθεροποιηθεί. Είναι, άλλωστε και αυτή μία άσκηση που ανταποκρίνεται σε κάθε τύπο ασκούμενο (αρχάριο ή μη), ενώ μπορεί να εφαρμοστεί οπουδήποτε, με τα χέρια να ακουμπούν στο τραπέζι, σε καρέκλα ή το σύνθηρες στο πάτωμα.

Είναι φανερό ότι όλες αυτές οι μορφές ασκήσεων χαρίζουν στον ανθρώπινο οργανισμό πολλά και σημαντικά οφέλη τα οποία πρέπει να γνωρίζουμε. Ένα από αυτά θα αναλύσουμε παρακάτω και συγκεκριμένα αυτό της ελάττωσης του κινδύνου οστεοπόρωσης με φυσική άσκηση.

Ανακεφαλαιώνοντας η σωματική δραστηριότητα έχει αποδειχθεί ότι συμβάλλει στην καλύτερη ποιότητα ζωής, δηλαδή, στην καλύτερη ψυχική και πνευματική υγεία, στη βελτίωση της ευλυγισίας και αντοχής. Επίσης συμβάλλει στην μακροζωία, μειώνοντας την επιδείνωση της υγείας και τον κίνδυνο εκδήλωσης νόσων, όπως η οστεοπόρωση. Η οστεοπόρωση είναι μια ασθένεια που αφορά και τα δύο φύλα, αλλά με περισσότερη βαρύτητα τις γυναίκες. Για την οστεοπόρωση θα γίνει λεπτομερέστερη ανάλυση παρακάτω σε ειδικό κεφάλαιο προκειμένου να γίνει περισσότερο κατανοητή η ασθένεια αυτή καθώς και ο ρόλος της σωματικής δραστηριότητας στην πρόληψη και αντιμετώπισή της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η οστεοπόρωση είναι ένα από τα μεγάλα προβλήματα υγείας για το ανεπτυγμένο κόσμο, και ιδίως για τον γυναικείο πληθυσμό. Η σοβαρότητα των επιπλοκών της, δηλαδή των καταγμάτων και ο μεγάλος αριθμός ατόμων που προσβάλλει, επιβαρύνουν πολύ την ποιότητα ζωής του πληθυσμού και εξαντλούν τους πόρους υγείας. Στις ΗΠΑ εκτιμάται ότι 10 εκατομμύρια άτομα έχουν οστεοπόρωση, ενώ το ετήσιο κόστος περίθαλψης των οστεοπορικών καταγμάτων ανέρχεται στα \$14 δις. Για τον πληθυσμό της Ελλάδας οι αριθμοί θεωρητικώς αντιστοιχούν σε 400.000 ασθενείς και 500 εκατομμύρια ευρώ.

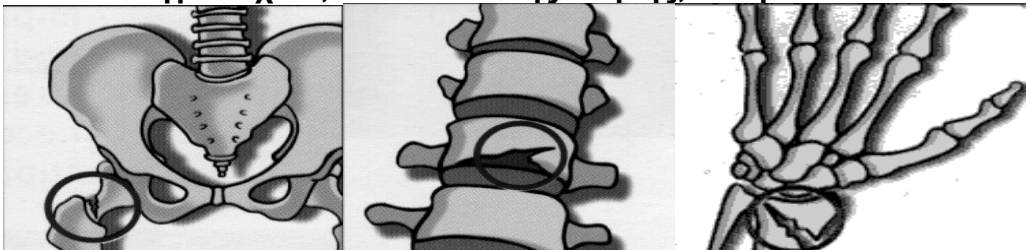
(Λύτρας 2003)

2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Η οστεοπόρωση είναι μια πάθηση στην οποία παρατηρείται ελάττωση της οστικής μάζας που οδηγεί σε αυξημένη ευθραυστότητα των οστών με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο κίνδυνος για κάταγμα. Το κάταγμα μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε μέρος του σώματος, αλλά κυρίως οστεοπορωτικά θεωρούνται τα κατάγματα του ισχίου, της σπονδυλικής στήλης και του καρπού.

Για να γίνει ένα οστεοπορωτικό κάταγμα δεν χρειάζεται μεγάλη κάκωση. Ένα κάταγμα ισχίου μπορεί να συμβεί μετά από μία απλή πτώση στο έδαφος από την όρθια θέση.

Κάταγμα ισχίου, σπονδυλικής στήλης, καρπού



(Παπαδοκωστάκης 2000)

Η οστεοπόρωση είναι μια ασθένεια των οστών. Για να κατανοήσουμε όμως καλύτερα την έννοια της, θα πρέπει να γνωρίσουμε τι είναι οστό.

2.2.1 ΤΟ ΟΣΤΟ ΕΙΝΑΙ ΖΩΝΤΑΝΟΣ ΙΣΤΟΣ - ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΟΣΤΟΥ

Αντίθετα με την κοινή παραδοχή, τα οστά μας δεν είναι κάτι συμπαγές και σταθερό. Αντίθετα, το οστό είναι ένας ζωντανός ιστός που έχει το δικό του μεταβολισμό, δηλαδή διασπάται συνεχώς και σχηματίζεται ξανά. Έτσι, σ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου, το γερασμένο και παλιό οστό διασπάται και αναπληρώνεται νέο.

Το οστό σχηματίζεται από την παραγωγή μιας πρωτεΐνης που είναι μαλακή στην υφή της, το λεγόμενο κολλαγόνο. Η ουσία αυτή σκληραίνει με την εναπόθεση αλάτων φωσφορικού ασβεστίου και σ' αυτό ακριβώς το ασβέστιο οφείλεται σ' ένα μεγάλο μέρος η αντοχή και η σκληρότητα των οστών. Περίπου το 99% του ασβεστίου του σώματος περιέχεται στον σκελετό και στα δόντια.

Δεδομένου ότι η οστεοπόρωση είναι μία πάθηση των οστών είναι χρήσιμο να μάθουμε πως σχηματίζονται τα οστά.

Η οστική μάζα, δηλαδή η ποσότητα των οστών, αυξάνεται στην αρχή κατά την εμβρυική και νηπιακή ηλικία και μετά ο ρυθμός της αύξησης μειώνεται μέχρι την ηλικία της εφηβείας. Στην φάση αυτή, ταυτόχρονα με την εφηβεία και την κατά μήκος αύξηση του σώματος εκδηλώνεται και τεράστια αύξηση του σχηματισμού του οστού και της οστικής πυκνότητας. Η αύξηση σχεδόν ολοκληρώνεται κατά το 18^ο με 20^ο έτος της ζωής, αργότερα στα αγόρια από τα κορίτσια, ενώ από την ηλικία αυτή και μετά μια μικρή ποσότητα οστού σχηματίζεται μέχρι και την ηλικία των 28-30 ετών.

Η οστική αυτή μάζα αντιπροσωπεύει την Κορυφαία Οστική Μάζα που επιτυγχάνει το άτομο και ποικίλει πολύ επηρεαζόμενη από διάφορους παράγοντες. Στη συνέχεια διατηρείται για αρκετά χρόνια σταθερή και αρχίζει να ελαττώνεται με την πρόοδο της ηλικίας τόσο στις γυναίκες όσο και στους άνδρες. Η έναρξη της

απώλειας της αναπτύσσεται πολύ νωρίτερα στις γυναίκες από τους άνδρες σαν αποτέλεσμα της εμμηνόπαυσης.

2.3 ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗΣ

Η οστεοπόρωση αποτελεί μία παγκόσμια ασθένεια, της οποίας η σημασία ολοένα και μεγαλώνει καθώς ο πληθυσμός αυξάνεται και γερνάει ταυτόχρονα. Η νόσος αυτή εμφανίζεται σε διάφορα στάδια της ζωής των ανθρώπων και αυτά είναι τα εξής:

- ✓ Άνθρωποι της τρίτης ηλικίας (Γεροντική οστεοπόρωση).
- ✓ Γυναίκες στα πρώτα 10 χρόνια μετά την εμμηνόπαυση (Μετεμμηνόπαυσιακή οστεοπόρωση, αποτελεί το 80% των περιστατικών της οστεοπόρωσης).
- ✓ Άνθρωποι που έκαναν παρατεταμένη χρήση φαρμάκων, όπως: α) κορτιζόνη, β) αντιπηκτικά, γ) αντιεπιληπτικά, δ) μερικά διουρητικά.
- ✓ Άτομα που υποχρεωτικά περνούν μεγάλες περιόδους ακινησίας. Οστεοπόρωση από αχρησία μελών του σώματος.
- ✓ Άτομα που πάσχουν από παθήσεις των ενδοκρινών αδένων (υπερπαραθυρεοειδισμός, υπερθυρεοειδισμός, νόσος Cushing, διαβήτη).
- ✓ Άτομα που κάνουν κατάχρηση (κάπνισμα, αλκοόλ).

(Βλασερού 2006)

2.3.1 ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Όπως προαναφέραμε η οστεοπόρωση απασχολεί και τα δύο φύλα αλλά κυρίως τις γυναίκες.

Η ταχύτητα οστικής απώλειας αυξάνεται περίπου 2% ετησίως στις γυναίκες, στη διάρκεια της εμμηνόπαυσης (κυρίως λόγω της ανεπάρκειας οιστρογόνων).

Η μικρότερη οστική πυκνότητα, σε συνδυασμό με τον ταχύτερο ρυθμό οστικής απώλειας λόγω της εμμηνόπαυσης και το μεγαλύτερο προσδόκιμο επιβίωσης των γυναικών, θεωρείται ο κύριος παράγοντας για την εμφάνιση της οστεοπόρωσης στο γυναικείο κυρίως φύλο. Γι' αυτό τα οστεοπορωτικά κατάγματα είναι συχνότερα στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες.

(Μπέρη 2002)

Παρακάτω θα γίνει μια αναφορά σε κάποια επιδημιολογικά στοιχεία σύμφωνα με τον κ. Ιωάννη Κωνσταντινίδη ότι η νόσος προσβάλλει περισσότερο τις γυναίκες και ότι τα κατάγματα είναι πολύ σοβαρά και επικίνδυνα.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σε παγκόσμιο επίπεδο έχει διαπιστωθεί ότι σχεδόν 200 εκατομμύρια γυναίκες πάσχουν από τη νόσο. Η οστεοπόρωση ευθύνεται για περισσότερα από 1,5 εκατομμύρια κατάγματα ετησίως. Στην Ε.Ε. έχει εκτιμηθεί ότι κάθε 30'' ένας κάτοικος παθαίνει κάταγμα λόγω οστεοπόρωσης, ενώ μόνο το 10-20% των ασθενών λαμβάνουν θεραπεία.

Στην χώρα μας η οστεοπόρωση έχει πάρει διαστάσεις ιατροκοινωνικής επιδημίας τα τελευταία 20 χρόνια, καθώς 500.000 γυναίκες και 50.000 άνδρες πάσχουν από βαριά συμπτώματα.

Σε ετήσια βάση τα κατάγματα του ισχίου, που αποτελούν την πιο συχνή και δραματική επιπλοκή της πάθησης, στην Ελλάδα υπερβαίνουν τις 15.000, αριθμός που αυξάνει με ρυθμό 7% κάθε χρόνο. Για το 75% των οστικών καταγμάτων σε ηλικία άνω των 45 ετών ευθύνεται η οστεοπόρωση. Μία στις πέντε γυναίκες που παθαίνει ένα σπονδυλικό κάταγμα θα πάθει και δεύτερο τον αμέσως επόμενο χρόνο (οι γυναίκες διατρέχουν πενταπλάσιο κίνδυνο να πάθουν νέο κάταγμα μέσα σε ένα χρόνο).

Ένα ποσοστό 5-20% των ασθενών με κάταγμα θα χάσουν τη ζωή τους μέσα στον επόμενο χρόνο, ενώ το 50% θα έχει σχεδόν μόνιμη αναπηρία. Λιγότερες από τις μισές γυναίκες που κατοικούν στη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία, τη Μεγάλη Βρετανία, την Ισπανία, τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία γνωρίζουν ότι πάσχουν από τη νόσο. Η πάθηση δεν έχει ευδιάκριτα συμπτώματα μέχρι τη στιγμή που θα εμφανιστεί κάποιο κάταγμα, συνήθως έπειτα από ένα μικροατύχημα. Το κάταγμα μάλιστα της σπονδυλικής στήλης δεν είναι απαραίτητο να ακολουθήσει ύστερα από κάποιο μικροατύχημα. Συνήθως προϋπάρχει ένας χρόνιος ύπουλος πόνος στη ράχη ή κάποιος έντονος πόνος

(Τζανίδης 2009)

Η οστεοπόρωση αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα για τη ζωή των ανθρώπων. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να γνωρίζουμε τη σημασία και τις επιπτώσεις της.

2.3.2 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η κύρια κλινική εκδήλωση της οστεοπόρωσης είναι τα κατάγματα χαμηλής ενέργειας, δηλαδή τα κατάγματα που συμβαίνουν μετά από ελαφρού βαθμού τραυματισμό, όπως είναι π.χ. η πτώση από την όρθια θέση. Περίπου στο 40% των περιπτώσεων τα οστεοπορωτικά κατάγματα αφορούν τους σπονδύλους, 20% τον αυχένα του μηριαίου οστού, 20% την κερκίδα και 20% διάφορα άλλα οστά. Αν και η οστεοπόρωση γενικά θεωρείται ως πάθηση των γυναικών, ωστόσο, η οστεοπόρωση προσβάλλει και τους άνδρες. Έχει μάλιστα διαπιστωθεί ότι το 30% των οστεοπορωτικών καταγμάτων του αυχένα του μηριαίου οστού και το 20% των οστεοπορωτικών καταγμάτων των σπονδύλων συμβαίνουν στους άνδρες.

Ο κίνδυνος των καταγμάτων του ισχίου, των σπονδύλων αλλά και της κερκίδας αυξάνει με την πρόοδο της ηλικίας τόσο στις γυναίκες, όσο και στους άνδρες. Έχει μάλιστα υπολογιστεί ότι ο κίνδυνος οστεοπορωτικού κατάγματος στις γυναίκες ηλικίας 50 ετών και πάνω είναι 40- 50% και στους άνδρες 15- 20%.

Οι δυσμενείς επιπτώσεις της οστεοπόρωσης στους ασθενείς και στις οικογένειές τους στο σύστημα υγείας και στην εθνική οικονομία οφείλονται στα κατάγματα. Ενδεικτικά αναφέρονται μερικές μόνο από τις επιπτώσεις:

- ✚ Η θνησιμότητα στους ασθενείς με κατάγματα του ισχίου και με κλινικώς συμπτωματικά κατάγματα σπονδύλων είναι σημαντικά μεγαλύτερη από εκείνη που παρατηρείται σε άτομα του ίδιου φύλου και της ίδιας ηλικίας στο γενικό πληθυσμό. Για παράδειγμα, μέσα στον πρώτο χρόνο μετά από το κάταγμα περίπου 20% των ασθενών με κάταγμα του ισχίου και 25% των ασθενών με κάταγμα σπονδύλων πεθαίνουν.

- ✚ Ένα χρόνο μετά από κάταγμα του ισχίου μόνο το 50% των ασθενών μπορούν να εκτελούν χωρίς βοήθεια τις συνήθεις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.
- ✚ Σε ετήσια βάση ο αριθμός των ημερών νοσοκομειακής νοσηλείας για τους ασθενείς με οστεοπορωτικά κατάγματα είναι σημαντικά μεγαλύτερος από τον αριθμό των ημερών νοσοκομειακής νοσηλείας που χρειάζεται για τους ασθενείς με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή σακχαρώδη διαβήτη ή έμφραγμα του μυοκαρδίου ή καρκίνο του μαστού.

Εξάλλου, το 2000 στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 15 τότε κρατών- μελών (συνολικός πληθυσμός 379.000.000 άνθρωποι) υπολογίστηκε ότι συνέβησαν 3,79 εκατομμύρια οστεοπορωτικά κατάγματα και ότι το άμεσο κόστος των καταγμάτων αυτών (δαπάνες νοσηλείας, χειρουργικών επεμβάσεων και ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης) ήταν περίπου 32 δισεκατομμύρια ευρώ.

2.3.3 ΟΙ ΑΙΤΙΕΣ ΚΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Η εμφάνιση και η ανάπτυξη της οστεοπόρωσης οφείλεται σε δύο παράγοντες που παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της οστεοπόρωσης και είναι οι εξής:

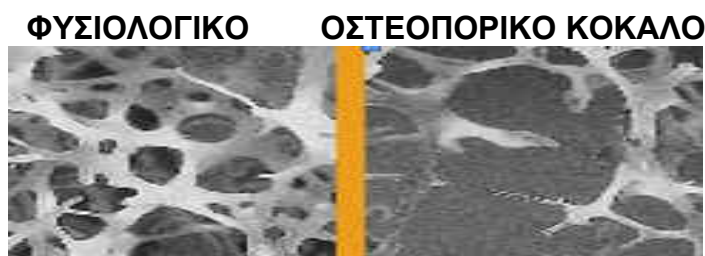
- ✓ Το χαμηλό επίπεδο της κορυφαίας οστικής μάζας που αποκτά ένα άτομο στην ηλικία των 25 περίπου ετών.
- ✓ Η αυξημένη οστική απώλεια που μπορεί να συμβεί μετά την ηλικία των 45- 50 ετών.

Το ποσό της οστικής μάζας, που έχει ένα άτομο σε οποιαδήποτε ηλικία, είναι αποτέλεσμα δύο βασικών και αλληλένδετων κυτταρικών λειτουργιών, που πραγματοποιούνται συνεχώς μέσα στα οστά καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής, στα πλαίσια της λεγόμενης οστικής ανακατασκευής. Οι λειτουργίες αυτές είναι, πρώτον, η οστική απορρόφηση που προηγείται και δεύτερον, η οστική παραγωγή που ακολουθεί. Η οστική απορρόφηση γίνεται από τα κύτταρα που λέγονται οστεοκλάστες και η οστική παραγωγή γίνεται από τα κύτταρα που λέγονται οστεοβλάστες.

Φυσιολογικά, μέχρι την ηλικία περίπου των 25 ετών η οστική παραγωγή είναι μεγαλύτερη από την οστική απορρόφηση και έτσι η οστική μάζα αυξάνει συνεχώς, και μάλιστα πιο πολύ στους άνδρες από ό,τι στις γυναίκες, για να φθάσει στην ηλικία αυτή των 25 ετών στο μέγιστο επίπεδο της, που είναι γνωστό ως **κορυφαία οστική μάζα**.

Κατά τα επόμενα 20 περίπου χρόνια η οστική απορρόφηση είναι ίση με την οστική παραγωγή τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες και επομένως η οστική μάζα παραμένει σταθερή. Μετά την ηλικία όμως των 45 ετών η εικόνα αρχίζει να αναστρέφεται. Η οστική απορρόφηση δηλαδή γίνεται μεγαλύτερη από την οστική παραγωγή και μάλιστα σε μεγαλύτερο βαθμό στις γυναίκες από ό,τι στους άνδρες λόγω της μειωμένης παραγωγής των οιστρογόνων και τελικά της εγκατάστασης της εμμηνόπαυσης περί την ηλικία περίπου των 50 ετών. Έτσι το αποτέλεσμα είναι μια “φυσιολογική” οστική απώλεια. Στους άνδρες η “φυσιολογική” οστική απώλεια είναι μικρότερου βαθμού, αλλά μετά την ηλικία των 70 ετών η “φυσιολογική” ετήσια οστική απώλεια είναι στο ίδιο επίπεδο σε άνδρες και γυναίκες.

Έτσι, όταν σε ορισμένα άτομα κάτω από την επίδραση παραγόντων κινδύνου για την οστεοπόρωση δεν αποκτηθεί το μέγιστο επίπεδο της κορυφαίας οστικής μάζας μέχρι την ηλικία των 25 ετών ή ο ετήσιος ρυθμός της οστικής απώλειας μετά από την ηλικία των 45- 50 ετών είναι μεγαλύτερος από τον “φυσιολογικό”, τότε το αποτέλεσμα είναι η συνεχής απώλεια οστικής μάζας και τελικά η πρόκληση οστεοπόρωσης.



Η νόσος της οστεοπόρωσης αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο. Η συχνότητα πάθησης της είναι εμφανής και θα την εξηγήσουμε στη συνέχεια.

2.3.4 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΘΗΣΗΣ – Η ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η οστεοπόρωση αποτελεί το δεύτερο μεγαλύτερο πρόβλημα υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο. Σε παγκόσμιο επίπεδο, σύμφωνα με τα δεδομένα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, η πάθηση προσβάλλει 1 στις 3 γυναίκες ηλικίας 60-70 ετών και 2 στις 3 ηλικίας άνω των 80 ετών. Για τους άνδρες η αναλογία πασχόντων είναι 1 στους 5 άνδρες ηλικίας άνω των 50 ετών.

Στη χώρα μας είναι γεγονός ότι μια στις δύο γυναίκες και ένας στους τέσσερις άνδρες ηλικίας άνω των 50 ετών θα εκδηλώσει ένα τουλάχιστον οστεοπορωτικό κάταγμα κατά τη διάρκεια της υπόλοιπης ζωής του. Στην Ελλάδα σήμερα υπολογίζεται ότι περίπου 500.000 γυναίκες και 50.000 άνδρες πάσχουν από βαριά οστεοπόρωση.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Διεθνούς Ιδρύματος Οστεοπόρωσης, 52 εκατομμύρια γυναίκες το 2010 θα πάσχουν από μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση και οστεοπενία, ενώ το 2020 θα πάσχουν 61 εκατομμύρια παγκοσμίως.

Η οστεοπόρωση είναι ένα πρόβλημα το οποίο δεν θα πρέπει να μας κρατά ανέγγιχτους, αλλά θα πρέπει να μας απασχολεί όλους αφού το σιωπηλό αυτό νόσημα μπορεί να οδηγήσει σε αναπηρία, νοσηρότητα, διαταραχή της ποιότητας ζωής και θνητότητα. Πρέπει να διαγνωστεί έγκαιρα, ώστε να προληφθεί η εμφάνιση καταγμάτων, τα οποία εκτός των σοβαρότατων προβλημάτων που προκαλούν στον πάσχοντα έχουν και τεράστιο οικονομικό και κοινωνικό κόστος.

Στην Ευρώπη κάθε 30 δευτερόλεπτα συμβαίνει ένα κάταγμα εξαιτίας της οστεοπόρωσης. Ειδικά αν το κάταγμα αφορά την περιοχή του ισχίου, συνεπάγεται βαρύτερες επιπτώσεις (αναπηρία και πιθανόν θάνατος). Από τους ασθενείς που υπέστησαν κάταγμα στην περιοχή του ισχίου:

- 50% δεν θα καταφέρουν να επανακτήσουν στο ακέραιο τη λειτουργικότητα του σύστοιχου άκρου και το
- 25% θα χρειαστούν κατ'οίκον περίθαλψη ή ειδική φροντίδα συχνά μακράς διάρκειας.

2.4 ΜΟΡΦΕΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Οι συνηθέστερες μορφές στην οποία διακρίνεται η οστεοπόρωση είναι δύο, η Πρωτοπαθή και η Δευτεροπαθή.

Η πιο συχνή μορφή οστεοπόρωσης είναι η πρωτοπαθής και χωρίζεται σε : α) στη νεανική, β) στην ιδιοπαθή και γ) την σχετιζόμενη με την ηλικία.

Η **νεανική οστεοπόρωση** παρατηρείται σπάνια σε αγόρια και κορίτσια πριν από την ήβη διαρκεί γύρω στα δύο χρόνια και υποχωρεί αυτομάτως.

Η **ιδιοπαθής οστεοπόρωση** εμφανίζεται σε νεαρούς ενήλικες ηλικίας 20- 40 ετών και των δύο φύλων και είναι διαφορετικής αιτιολογίας. Η κλινική εικόνα της μπορεί να είναι ελαφριά, αλλά συχνά είναι σοβαρή και σχετικά ανθεκτική στις συνήθεις θεραπείες.

Η **οστεοπόρωση που σχετίζεται με την ηλικία** είναι η πιο συχνή μορφή οστεοπόρωσης. Αρχίζει κατά το μέσο της ζωής και αυξάνει προοδευτικά σε συχνότητα με την ηλικία. Η μορφή αυτή της οστεοπόρωσης χωρίζεται περαιτέρω σε δύο τύπους, την μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση και την οστεοπόρωση των ηλικιωμένων.

2.4.1 ΤΥΠΟΙ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Εκτός από τις μορφές της οστεοπόρωσης, υπάρχουν και διάφοροι τύποι. Οι τύποι αυτοί διακρίνονται σε δύο επίπεδα και είναι τα εξής:

- ⊗ Ο τύπος I ή μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση και
- ⊗ Ο τύπος II ή γεροντική οστεοπόρωση.

Ο **τύπος I οστεοπόρωσης** προσβάλλει γυναίκες 15 έως 20 χρόνια μετά την εμμηνόπαυση, αλλά λιγότερο συχνά μπορεί να προσβληθούν και άνδρες αυτής της ηλικίας από ένα παρόμοιο τύπο οστεοπόρωσης. Φαίνεται να προκαλείται από παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται στενά ή απελευθερώνονται με την εμμηνόπαυση.

Αν και η έλλειψη οιστρογόνων (γυναικεία ορμόνη) καθορίζει σημαντικά και τη σπογγώδη και τη φλοιώδη οστική απώλεια υπάρχει μια ετερογένεια στην παρουσίαση της οστεοπόρωσης στις γυναίκες. Αφενός μεν υπάρχει το σύνδρομο του αυτόματου κατάγματος, που συνήθως συμβαίνει μεταξύ 55 και 65 ετών και οφείλεται σε μια έντονη μετεμμηνοπαυσιακή απώλεια σπογγώδους ιστού (μετεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση). Αφετέρου υπάρχει το σύνδρομο του κατάγματος του ισχίου που οφείλεται σε οστική κυρίως απώλεια του φλοιώδους ιστού συνδεδεμένη με την ηλικία κατά τη διάρκεια της τρίτης δεκαετίας της ζωής.

Ο **τύπος II οστεοπόρωσης**, η οποία σχετίζεται με το γήρας και εμφανίζεται σε άτομα και των δύο φύλων, ηλικίας 70 ετών και άνω. Στο 20% των γυναικών και στο 40% των ανδρών που εμφανίζουν κάταγμα σπονδύλου μπορεί να βρεθεί μια αιτία δευτεροπαθούς οστεοπόρωσης. Οι πιο συχνές είναι πρόωρος ωοθηκεκτομή στις γυναίκες, υπογοναδισμός στους άνδρες, υφαλική γαστρεκτομή, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια ή ορμόνες θυρεοειδούς.

(Βλασερού 2006)

2.4.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Είναι γνωστό από τα ευρήματα πολλών επιδημιολογικών και άλλων μελετών ότι για την ανάπτυξη της οστεοπόρωσης καθοριστικό ρόλο παίζουν πολλοί παράγοντες κινδύνου.

Από τους παράγοντες αυτούς ορισμένοι δεν είναι δυνατόν να τροποποιηθούν ή να εξουδετερωθούν, ενώ μερικοί άλλοι μπορεί να τροποποιηθούν και να εξουδετερωθούν και το γεγονός αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο για την πρωτογενή όσο και για τη δευτερογενή πρόληψη της οστεοπόρωσης.

Οι μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου για την οστεοπόρωση είναι:

- Γενετικοί
 - Οικογενειακό ιστορικό οστεοπόρωσης

- Ιστορικό κατάγματος (και ιδιαίτερα ιστορικό κατάγματος του αυχένα του μηριαίου οστού) στη μητέρα ή στον πατέρα.
- Γυναικείο φύλο
- Ηλικία άνω των 50 ετών
- Εμμηνόπαυση/υστερεκτομή
- Συνεχής λήψη γλυκοκορτικοειδών (δηλ. κορτιζόνης) σε ημερήσια δόση ίση ή μεγαλύτερη από 7,5 mg πρεδνιζολόνης για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 3 μήνες.
- Παθήσεις: Υπερπαραθυρεοειδισμός, ρευματοειδής αρθρίτιδα, υπογοναδισμός, υπερθυρεοειδισμός, σύνδρομο δυσαπορρόφησης.

Οι τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου για την οστεοπόρωση είναι:

- Πρόωρη εμμηνόπαυση (πριν από την ηλικία των 45 ετών). Τα οιστρογόνα είναι ορμόνες που παράγονται κυρίως από τις ωοθήκες και λιγότερο από τα επινεφρίδια και προφυλάσσουν από την οστεοπόρωση διότι αναστέλλουν την οστική απορρόφηση από τους οστεοκλάστες και αυξάνουν την οστική παραγωγή από τις οστεοβλάστες. Όταν μια γυναίκα παρουσιάζει εμμηνόπαυση πριν από την ηλικία των 45 ετών, αυτό σημαίνει ότι έχει πρόωρα μειωμένη παραγωγή οιστρογόνων και γι' αυτό είναι σε κίνδυνο για ανάπτυξη οστεοπόρωσης.
- Αμηνόρροια διάρκειας μεγαλύτερης από ένα χρόνο. Η αμηνόρροια οφείλεται σε μειωμένη παραγωγή οιστρογόνων και γι' αυτό αποτελεί παράγοντα κινδύνου για οστεοπόρωση, εφόσον έχει μεγάλη διάρκεια, πάνω από ένα χρόνο.
- Διατροφή φτωχή σε ασβέστιο ή βιταμίνη D. Το ασβέστιο και η βιταμίνη D είναι ουσίες απαραίτητες τόσο για την φυσιολογική ανάπτυξη των οστών όσο και για τη διατήρηση της οστικής μάζας στα φυσιολογικά επίπεδα για την ηλικία και το φύλο κάθε ατόμου. Επομένως, η ημερήσια λήψη με την τροφή ασβεστίου και βιταμίνης D σε ποσότητα μικρότερη

από την απαραίτητη ανάλογα με το φύλο και την ηλικία κάθε ατόμου αποτελεί παράγοντα κινδύνου για οστεοπόρωση.

- Έλλειψη σωματικής άσκησης. Η σωματική άσκηση φαίνεται ότι προσφέρει μηχανικά ερεθίσματα στις οστεοβλάστες για παραγωγή οστικής μάζας και γι' αυτό η μη άσκηση αποτελεί παράγοντα κινδύνου για οστεοπόρωση.
- Χαμηλό σωματικό βάρος. Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι το χαμηλό σωματικό βάρος αποτελεί παράγοντα κινδύνου για οστεοπόρωση.
- Κάπνισμα. Το κάπνισμα αποτελεί κίνδυνο διότι μειώνει την παραγωγή οιστρογόνων, συμβάλλει στην πρόκληση πρώιμης εμμηνόπαυσης και δρα τοξικά στις οστεοβλάστες, μειώνοντας έτσι την οστική μάζα.
- Μεγάλη κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών. Αν και η μέτρια κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών αυξάνει την παραγωγή οστικής μάζας, ωστόσο η μεγάλη κατανάλωση δρα τοξικά στις οστεοβλάστες και μειώνει την παραγωγή οστικής μάζας.
- Λήψη ορισμένων φαρμάκων, όπως είναι π.χ. τα γλυκοκορτικοειδή (κορτιζόνη) και η θυροξίνη σε δόση μεγαλύτερη από ό,τι χρειάζεται για την αντιμετώπιση του υποθυρεοειδισμού. Η κορτιζόνη δρώντας μέσω πολλών μηχανισμών μειώνει την οστική παραγωγή από τις οστεοβλάστες και αυξάνει την οστική απορρόφηση από τους οστεοκλάστες. Έτσι, αν ληφθεί σε δόση ίση ή μεγαλύτερη από 7,5 mg πρεδνιζολόνης ημερησίως και για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 3 μήνες μπορεί να προκαλέσει οστεοπόρωση.

2.4.3 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

Η οστεοπόρωση είναι μία νόσος που χρειάζεται πολλά χρόνια από την έναρξή της για να αρχίσει να εμφανίζει τα συμπτώματά της και να κάνει τον ασθενή να προτρέξει στο γιατρό.

Σ' αυτό το σημείο μοιάζει με την υπέρταση. Από τη στιγμή όμως που θα ξεφύγει από το υποκλινικό στάδιο, τότε χαρακτηρίζεται από δύο φάσεις κλινικών εκδηλώσεων. Την **οξεία φάση** που συμβαίνει

κατά τη διάρκεια σημαντικού αυτόματου ή προκλητού κατάγματος και τη **χρόνια φάση** που αφορά τα μεσοδιαστήματα των οξέων φάσεων.

Η **χρόνια φάση** μπορεί να διαρκέσει χρόνια. Χαρακτηρίζεται από επίμονους πόνους στην περιοχή της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και υψηλή οσφυαλγία. Ο ασθενής ανακουφίζεται μόνο ξαπλωμένος, οποιαδήποτε άλλη θέση αυξάνει τα ενοχλήματά του.

Βαθμιαία επειδή το άτομο χάνει το ύψος της σπονδυλικής στήλης του μειώνεται το εύρος της θωρακικής όσο και της κοιλιακής κοιλότητας με αποτέλεσμα προοδευτική δύσπνοια και αίσθημα πληρότητας μετά από λήψη μικρής ποσότητας φαγητού. Η κοιλία προεξέχει και οι παχιές δερματικές ρυτίδες εμφανίζονται στην περιοχή των πλευρών και της λεκάνης.

Στην **οξεία φάση** αιφνίδια και κατά τη διάρκεια των συνήθων ασχολιών του το οστεοπορωτικό άτομο αισθάνεται ένα ισχυρό πόνο στην περιοχή της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης ή στην ανώτερη οσφυϊκή μοίρα. Ο πόνος τον αναγκάζει να ξαπλώσει ακίνητος, μια και η στάση αυτή είναι η μόνη που ανακουφίζει. Ο βήχας και το φτέρνισμα προκαλούν έξαρση του πόνου του.

Η οξεία αυτή κατάσταση διατηρείται για 10- 15 ημέρες και μετά αρχίζει βαθμιαία να υποχωρεί. Πλήρης υποχώρηση των συμπτωμάτων μπορεί να απαιτήσει αρκετούς μήνες.

Άλλα κατάγματα που μπορούν να συμβούν συνήθως από πτώση (οι νευρολογικές παθήσεις είναι συνήθως στις μεγάλες ηλικίες) είναι των πλευρών, του άκρου της κερκίδας, του βραχίονα και του ισχίου. Τα τελευταία μάλιστα απαιτούν άμεση χειρουργική αποκατάσταση.

2.5 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η διάγνωση της οστεοπόρωσης, όταν έχει συμβεί κάταγμα, είναι εύκολη και στηρίζεται στο ιστορικό, στην κλινική εξέταση και στην μέτρηση της οστικής πυκνότητας. Το ενδιαφέρον ερώτημα είναι αν μπορεί η διάγνωση της οστεοπόρωσης να γίνει στο προσυμπτωματικό στάδιο, δηλαδή πριν συμβεί το κάταγμα. Η

απάντηση είναι καταφατική. Η διάγνωση της οστεοπόρωσης μπορεί να γίνει στο προκαταγματικό στάδιο με μέτρηση της οστικής πυκνότητας, εφόσον τηρούνται οι ενδείξεις για τη χρησιμοποίηση αυτής της διαγνωστικής μεθόδου. Η μέτρηση της οστικής πυκνότητας γίνεται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης πριν από την ηλικία των 60 ετών ή στο άνω άκρο του μηριαίου οστού στην ηλικία των 60 ετών και πάνω. Για τη μέτρηση αυτή η πιο χρήσιμη και αξιόπιστη μέθοδος είναι η μέτρηση της απορρόφησης διπλοενεργειακών φωτονίων που είναι γνωστή ως DEXA από το Dual Energy X-ray absorptiometry.

Η μέτρηση της οστικής πυκνότητας θα πρέπει να γίνεται:

- ❖ Σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες ηλικίας μικρότερης των 65 ετών που έχουν επιπλέον της εμμηνόπαυσης έναν ή περισσότερους παράγοντες κινδύνου για οστεοπόρωση.
- ❖ Σε όλες τις γυναίκες ηλικίας 65 ετών και πάνω ανεξαρτήτως παραγόντων κινδύνου.
- ❖ Σε γυναίκες και άνδρες που παίρνουν ή προβλέπεται να πάρουν κορτιζόνη για μεγάλο χρονικό διάστημα (ημερήσια δόση ίση ή μεγαλύτερη από 7,5 mg πρεδνιζολόνης για 3 μήνες ή περισσότερο).
- ❖ Σε γυναίκες και άνδρες με ακτινολογική παραμόρφωση σπονδύλων.
- ❖ Σε γυναίκες και άνδρες που έχουν υποστεί κάταγμα μετά από ελαφρό τραύμα.
- ❖ Σε γυναίκες και άνδρες που βρίσκονται σε θεραπεία για οστεοπόρωση προκειμένου να γίνεται περιοδικά αξιολόγηση του αποτελέσματος της εφαρμοζόμενης θεραπευτικής αγωγής.

Καταλήγοντας διαπιστώσαμε ότι καθώς όλο και περισσότεροι άνθρωποι προσβάλλονται από οστεοπόρωση κάθε χρόνο, η προσοχή και το ενδιαφέρον μας για τη νόσο αυτή και τη σημασία της μεγαλώνει. Έκτος από τις τεράστιες επιπτώσεις που μπορεί να προκαλέσει η οστεοπόρωση στη ζωή του ασθενούς-πόνου, μειωμένη κινητικότητα, παρεμπόδιση καθημερινών

δραστηριοτήτων- το ιατρικό κόστος από την νόσο αυξάνεται δραματικά κάθε χρόνο.

Η πρόληψη είναι ο πιο οικονομικός και πρακτικός τρόπος προσέγγισης. Οι σύγχρονες διαγνωστικές μέθοδοι επιτρέπουν το να ανακαλύψει κανείς πρώιμα και έγκαιρα τα άτομα εκείνα που κινδυνεύουν από οστεοπόρωση. Ένας παράγοντας που συμβάλλει σημαντικά στην εμφάνισή της είναι η πρόληψη με φυσική άσκηση. Το κεφάλαιο αυτό θα το αναλύσουμε παρακάτω.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η ευεργετική επίδραση της σωματικής άσκησης στην ανθρώπινη υγεία είναι λίγο πολύ σε όλους μας γνωστή. Έχει αποδειχθεί πλέον ότι όχι μόνον είναι ουσιώδης παράγοντας για την διατήρηση της οστικής πυκνότητας αλλά και τη βελτίωση της οστικής απώλειας. Αν πάρουμε υπ' όψιν και τις σύγχρονες συνθήκες ζωής (καθιστική με ελάχιστη σωματική δραστηριότητα), αντιλαμβανόμαστε πόσο μεγάλη είναι η σημασία της.

Η άσκηση εντάσσεται στη συνολικότερη στρατηγική της πρόληψης της οστεοπόρωσης γι' αυτό και πρέπει να αρχίζει πρώιμα στην περίοδο της σκελετικής ωρίμανσης, δηλαδή κατά την παιδική και πρώιμη εφηβική ηλικία.

Επίσης πρέπει να είναι στοχευμένη και εξατομικευμένη ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, το αν υπάρχει εγκατεστημένη οστεοπόρωση ή άλλα προβλήματα υγείας. Έτσι ώστε να έχει τα μεγαλύτερα δυνατά οφέλη και τους λιγότερους δυνατούς κινδύνους.

(Λιάκο 2009)

3.2 ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ

Ο ρόλος της άσκησης στην οστεοπόρωση είναι διπλός. Η άσκηση αποτελεί πρόληψη γιατί αυξάνει την οστική μάζα μέχρι και κατά τη διάρκεια της εφηβείας (αύξηση των οστών σε μήκος, κυρίως από την επίδραση των ορμονών του φύλου, στοχεύοντας στην απόκτηση μέγιστης οστικής πυκνότητας, έως και την ηλικία των 30 ετών, τόσο σε άνδρες όσο και σε γυναίκες. Με αποτέλεσμα μεγαλύτερα επίπεδα οστικής πυκνότητας κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής.)

Επιπλέον, η άσκηση είναι και θεραπεία γιατί:

- διατηρεί την οστική πυκνότητα στον ενήλικα.

- μειώνει την απώλεια οστικής πυκνότητας κατά την εμμηνόπαυση,
- επιβραδύνει το ρυθμό απώλειας οστικής πυκνότητας με την αύξηση της ηλικίας κατά τη μέση και γεροντική ηλικία και προφυλάσσει από τις πτώσεις.

Στα πολλαπλά οφέλη της άσκησης περιλαμβάνονται η αύξηση της μυϊκής δύναμης και μάζας, η διόρθωση της στάσης και ευκαμψίας, ισορροπίας, μειώνοντας την κόπωση, τους πόνους και την ποιότητα ζωής.

3.3 ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΟΣΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ

Η φυσική αγωγή επηρεάζει την οστική μάζα κάθε ηλικίας ξεχωριστά και συνιστώνται συγκεκριμένες ασκήσεις για κάθε μια από αυτήν. Γι' αυτό παρακάτω θα αναλύσουμε συγκεκριμένα για κάθε ηλικιακή ομάδα.

ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΟΣΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Η άσκηση προσδίδει τα καλύτερα σε διάρκεια οφέλη στην οστική πυκνότητα αν ξεκινήσει πριν την εφηβεία. Τα άλματα και οι άλλες δραστηριότητες φόρτισης προκαλούν μία σημαντική αύξηση της οστικής πυκνότητας στη σπονδυλική στήλη και το ισχίο σε παιδιά προ της εφηβείας. Το ποδόσφαιρο 3 ώρες την εβδομάδα έχει ικανότητα οστεογενετική και αποτελεί μια φτηνή και αποτελεσματική λύση για την οστική ανάπτυξη σε αναπτυσσόμενα παιδιά.

Δημοσιεύτηκαν πρόσφατα στο επιστημονικό περιοδικό «Acta Paediatrica» τα αποτελέσματα της Παιδιατρικής Μελέτης Πρόληψης της Οστεοπόρωσης (Pediatric Osteoporosis Prevention Study) που έγινε στη Σουηδία. Η μελέτη αυτή εξέτασε τα αποτελέσματα που έχει η γυμναστική του σχολείου στην οστική πυκνότητα της σπονδυλικής στήλης σε παιδιά των πρώτων τάξεων του δημοτικού (ηλικίες από 7 έως 9 ετών). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μαθητές των οποίων το πρόγραμμα περιλάμβανε μία διδακτική ώρα (40 λεπτά) γυμναστικής κάθε μέρα για δύο

σχολικές χρονιές παρουσίασαν σημαντική αύξηση τόσο της οστικής πυκνότητας όσο και του μεγέθους των σπονδύλων τους σε σχέση με παιδιά που είχαν γυμναστική μόνο μία με δύο φορές την εβδομάδα.

Από τα επιστημονικά αυτά στοιχεία γίνεται πλέον φανερό ότι ένα γενικό πρόγραμμα φυσικής άσκησης σε παιδιά πριν την εφηβεία, με βάση το καθημερινό μάθημα της γυμναστικής στο δημοτικό σχολείο, συμβάλλει σημαντικά στη διαμόρφωση ενός υγιέστερου και ισχυρότερου σκελετού για όλη την μετέπειτα ζωή του παιδιού με στόχο την αποφυγή των δυσάρεστων συνεπειών της οστεοπόρωσης σε μεγαλύτερες ηλικίες.

ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΟΣΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΣΕ ΝΕΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ/ ΠΡΟΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΙΑΚΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Μικρά οφέλη στην οστική μάζα μπορεί να έχουν στην νεαρή έως μέση ενήλικη ζωή, με αποτέλεσμα την σημαντική μείωση του κινδύνου οστεοπορωτικών καταγμάτων στα επόμενα χρόνια. Η αύξηση της οστικής πυκνότητας μέσω της φυσικής δραστηριότητας είναι πιο εμφανής στην αρχή της ενηλικίωσης, περίοδο που το οστό φαίνεται να ανταποκρίνεται περισσότερο στη μηχανική φόρτιση.

Τα χαρακτηριστικά της φόρτισης πρέπει να είναι πιο ουσιώδη, όπως εκτελούνται κατά την αεροβική high-impact δραστηριότητα που περιλαμβάνει άλματα. Προγράμματα ασκήσεων φόρτισης και αντίστασης-ενδυνάμωσης αυξάνουν την οστική πυκνότητα της σπονδυλικής στήλης, του ισχίου και της πτέρνας. Κατά τη σύγκριση high and low impact αεροβικών ασκήσεων σε προγράμματα άσκησης έξι μηνών παρατήρησαν αύξηση της οστικής πυκνότητας στο ισχίο στην ομάδα high impact μόνο. Υπάρχουν αλλαγές της οστικής πυκνότητας σε περιόδους άσκησης και μη άσκησης. Η μη άσκηση αντιστρέφει τις θετικές επιδράσεις από την άσκηση σε προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες.

Η καλύτερη φίλη της γυναίκας αποδεικνύεται η άσκηση σύμφωνα με επιστημονικές έρευνες. Έχει βρεθεί ότι είναι «φάρμακο» για την οστεοπόρωση και για άλλες ασθένειες. Πρέπει,

λοιπόν, να ξεκινά από την κοριτσίστικη ζωή και να συνεχίζεται έως τα βαθιά γεράματα.

Ο φυσίατρος, επιστημονικός συνεργάτης του Εργαστηρίου Έρευνας, Παθήσεων και Μεταβολισμού των Οστών του Πανεπιστημίου Αθηνών και μέλος των συμβουλίων της επιστημονικής εταιρίας International Society of Musculo- Skeletal and Neuronal Interactions και του Ελληνικού Ιδρύματος Οστεοπόρωσης κ. Ιωάννης Διονυσιώτης ενημερώνει τις γυναίκες ποιο είναι το καλύτερο είδος άσκησης για κάθε ηλικία, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μελετών.

ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΕΙΔΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΓΥΝΑΙΚΑ: Βασικές ασκήσεις είναι οι αεροβικές, που δυναμώνουν την καρδιά και τους πνεύμονες και πρέπει να είναι ρουτίνα, τονίζει ο φυσίατρος κ. Ιωάννης Διονυσιώτης. Παραδείγματα καλών αεροβικών ασκήσεων είναι το περπάτημα, το τρέξιμο, το κολύμπι ο χορός και το ποδήλατο. Οι ασκήσεις με βάρη δυναμώνουν τους μυς και τα οστά.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΕΝΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ: Η διάρκεια της άσκησης σύμφωνα με τον κ. Διονυσιώτη πρέπει να είναι 20-30 λεπτά τουλάχιστον τη φορά. Η ένταση της άσκησης πρέπει να είναι ικανή για να κάνει της γυναίκες να ιδρώσουν, αλλά και συγχρόνως να μπορούν να συνομιλήσουν με κάποιον. Γενικά, ήπια έως μέτρια φυσική δραστηριότητα είναι ο καλύτερος δρόμος για τη υγεία.

(Κατσανοπούλου 2008)

ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΣΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΣΕ ΜΕΤΕΜΜΗΝΟΠΑΥΣΙΑΚΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Η μείωση των οιστρογόνων στα χρόνια μετά την εμμηνόπαυση προκαλεί αυξημένη απώλεια οστού. Επίσης προκαλεί δυσκολίες στην εξέταση των επιδράσεων της άσκησης σε αυτή την ηλικιακή ομάδα. Οι παρεμβάσεις με άσκηση σε γυναίκες πρώιμης και προχωρημένης εμμηνόπαυσης δεν δύναται να διακρίνουν τον παράγοντα που θα προκαλέσει τη σημαντικότερη επίδραση στο οστό.

Ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης και αερόβιες ασκήσεις φόρτισης συνδέονται με αύξηση ή διατήρηση της οστικής πυκνότητας. Η έρευνα σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες ανέδειξε ότι οι αεροβικές ασκήσεις τύπου χαμηλής έντασης (low-impact), στις οποίες ανήκει και το περπάτημα (φυσιολογική βάρδια) δεν αποτελούν σημαντικές παρεμβάσεις για την απώλεια της οστικής πυκνότητας. Η αρχή της φόρτισης πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψη σε αυτή την κατηγορία και στα προγράμματα πρέπει να περιλαμβάνονται ασκήσεις που παρέχουν μια πιο ουσιώδη φόρτιση στο οστό. Το jogging και η άσκηση με βάρη μπορούν να αυξήσουν την οστική πυκνότητα σε υγιείς μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με πιο εντοπισμένο τρόπο.

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΝΕΟΥΣ ΑΝΔΡΕΣ

Από μελέτες σε στρατιώτες αναδείχθηκε αύξηση της οστικής μάζας μετά από βασική εκπαίδευση, απάντηση που αντανάκλα τη σημαντική σκελετική φόρτιση που υπάρχει κατά τη διάρκεια της σκληρής και αυστηρής φυσικής αγωγής.

Αντιθέτως το βάρδιμα (περίπατος) και το τρέξιμο με μικρή ταχύτητα αποδίδουν μικρά οφέλη στο σκελετό των ανδρών. Η εντατική άσκηση δεν έχει αποδειχθεί ότι συνδέεται με σημαντικές αλλαγές στα επίπεδα των αναπαραγωγικών ορμονών. Το αν οι ορμόνες επηρεάζουν την σχέση άσκησης-οστού δεν έχει διερευνηθεί.

ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΣΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΣΤΟΥΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΑΘΛΗΤΕΣ

Ο Wolman και οι συνεργάτες του (1991) ύστερα από ακτινογραφία στα χέρια των αθλητών του τένις παρατήρησαν πως στο χέρι που οι αθλητές κρατούσαν τη ρακέτα, τα οστά ήταν μεγαλύτερα και πυκνότερα από τα οστά του άλλου χεριού. Αθλητές που εκτελούσαν μέτριας έως υψηλής έντασης αθλητικές δραστηριότητες όπως η ενόργανη γυμναστική, η άρση βαρών και τα άλματα βρέθηκαν να έχουν υψηλότερη οστική πυκνότητα από αυτούς που πραγματοποιούσαν ποδηλασία ή κολύμβηση.

ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΣΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΠΡΩΗΝ ΑΘΛΗΤΕΣ

Είχαν μεγαλύτερη οστική πυκνότητα σε σχέση με τους συνομήλικους. Υπάρχει υπολειπόμενη επίδραση της άσκησης μέχρι την 4^η δεκαετία.

ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΣΤΙΚΗ ΜΑΖΑ ΣΕ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ

Σχεδιάζουμε πρόγραμμα αποφυγής των πτώσεων. Η μυϊκή αδυναμία, η ύπαρξη ή όχι αστάθειας, η μειωμένη κινητικότητα αποτελούν σημαντικούς παράγοντες κινδύνου για πτώσεις. Δεν προτείνονται ασκήσεις φόρτισης που περιέχουν άλματα και ασκήσεις κοιλιακών και ραχιαίων. Προτείνεται η βάρδια μακροχρόνια (με σωστό πρότυπο και με τη βοήθεια βοηθημάτων όπου είναι απαραίτητη). Επίσης ασκήσεις αντίστασης που βελτιώνουν την ισορροπία και αυξάνουν τη δύναμη των άνω και κάτω άκρων σε καθιστή θέση και ενδυνάμωσης της ράχης, καθώς επίσης Yoga και κυρίως Tai-Chi.

(Διονυσιώτης 2006)

3.4 ΕΙΔΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Για να γίνει όμως καλύτερη η κατανόηση όλων αυτών των ασκήσεων π.χ. ασκήσεις φόρτισης και ενδυνάμωσης καλό είναι να αναλύσουμε κάθε κατηγορία ξεχωριστά και να δούμε πως επιδρούν στην πρόληψη και θεραπεία της οστεοπόρωσης.

Οι πιο σημαντικές ασκήσεις για την πρόληψη και θεραπεία της οστεοπόρωσης είναι οι ασκήσεις φόρτισης και μυϊκής ενδυνάμωσης. Όμως αυτές οι ασκήσεις θα πρέπει να συνδυαστούν με ασκήσεις ευκαμψίας, ελέγχου της στάσης, ισορροπίας συντονισμού και βελτίωσης της λειτουργικής ικανότητας.

(Διονυσιώτης 2009)

3.4.1 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ (ΑΕΡΟΒΙΕΣ)

ΑΕΡΟΒΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ

Η αερόβια προπόνηση χρησιμοποιείται για τη βελτίωση του καρδιαναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος και της αντοχής γενικότερα.

Οι δραστηριότητες που συμβάλλουν στα παραπάνω είναι ασκήσεις που κινητοποιούν μεγάλες μυϊκές ομάδες, δηλαδή ασκήσεις όπως το έντονο περπάτημα, το τρέξιμο μεγάλων αποστάσεων, η ποδηλασία, η κωπηλασία, ο χορός, το ανέβασμα σκάλας κ.α. Όλες αυτές οι δραστηριότητες μπορεί να γίνουν στην ύπαιθρο ή σε έναν οικιακό διάδρομο, ποδήλατο ή ελλειπτικό μηχάνημα.

ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ

Σημαντικό είναι το περπάτημα για τα άτομα που πάσχουν από οστεοπόρωση διότι γυμνάζει και ισχυροποιεί τους μύες των ποδιών με αποτέλεσμα να παρατηρούνται λιγότερο συχνά πτώσεις και βέβαια κατάγματα που είναι πολύ συχνά, ιδίως του ισχίου.

ΑΠΛΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ

Υπάρχουν κάποιοι τρόποι για να μπούμε στη διαδικασία να περπατήσουμε, ακόμη κι αν το πρόγραμμά μας φαίνεται να μην μας το επιτρέπει. Αρκεί να το θέλουμε. Μπορούμε:

- Να ανεβούμε τη σκάλα αντί να χρησιμοποιήσουμε ανελκυστήρα ή κυλιόμενες σκάλες.
- Να παρκάρουμε το αυτοκίνητο μας λίγα τετράγωνα μακρύτερα από το σημείο που θέλουμε να πάμε.
- Να χρησιμοποιούμε συχνότερα τα μέσα μαζικής μεταφοράς και να κατεβαίνουμε μία στάση πριν ή μετά τη στάση στην οποία πραγματικά θέλουμε να κατέβουμε.
- Να «απαγορεύσουμε» στον εαυτό μας να χρησιμοποιούμε αυτοκίνητο ή κάποιο άλλο μέσο για να μετακινηθούμε σε μικρές αποστάσεις.

ΤΡΕΞΙΜΟ

Το τρέξιμο έχει ευεργετική στο να διατηρηθούν δυνατά η καρδιά και τα οστά, ενώ μειώνει την χοληστερόλη και θεωρείται ασπίδα στην ανάπτυξη της οστεοπόρωσης.

ΔΑΠΕΔΟΕΡΓΟΜΕΤΡΟ (ΚΥΛΙΟΜΕΝΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ-ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ)

Ο κυλιόμενος τάπητας αποτελεί εναλλακτική μέθοδο για βάρδια και τρέξιμο όταν αυτό είναι αδύνατο έξω από το σπίτι. Η επίδραση του στην οστεοπόρωση είναι η βελτίωση της φυσικής άσκησης και η διατήρηση της οστικής πυκνότητας.

ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ

Με την ποδηλασία η σωματική προσπάθεια μοιράζεται κατά τον καλύτερο τρόπο στα διάφορα μέλη. Η καθιστική στάση στη σέλα ευνοεί την σπονδυλική στήλη και τις αρθρώσεις. Όπως, επίσης γυμνάζει τους γλουτούς, τους μηρούς, τις γάμπες και τονώνει το καρδιοαναπνευστικό σύστημα.

ΧΟΡΟΣ

Το Εργαστήριο Αθλητιατρικής του ΤΕΦΑΑ ΑΠΘ πραγματοποίησε μια έρευνα, σε δείγμα 40 γυναικών από τα ΚΑΠΗ του δήμου Θεσσαλονίκης και είχε σκοπό τη μελέτη της επίδρασης ενός προγράμματος ελληνικών παραδοσιακών χορών στην κινητική και λειτουργική ικανότητα ηλικιωμένων ατόμων. Διαπιστώθηκε ότι η εφαρμογή ενός προγράμματος ελληνικών παραδοσιακών χορών, διάρκειας 14 εβδομάδων, σε ηλικιωμένους, οδήγησε σε σημαντική βελτίωση στη δύναμη και την αντοχή των κάτω άκρων, τη δυναμική ισορροπία και την αντοχή στην κόπωση, την κινητική ικανότητα και το χρόνο αντίδρασης. Οι ωφέλιμες αυτές επιδράσεις βοηθούν τα ηλικιωμένα άτομα να είναι λειτουργικά στην καθημερινή τους ζωή συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση της ευεξίας και της ποιότητας ζωής τους.

ΚΗΠΟΥΡΙΚΗ

Η ενασχόληση με την κηπουρική θεωρείται λεπτεπίλεπτη και ήρεμη δραστηριότητα αλλά είναι γεγονός ότι περιλαμβάνει δραστηριότητες φόρτισης του σκελετού (ξεριζώνοντας χόρτα, σπρώχνοντας τη μηχανή του γκαζόν, σκάβοντας τρύπες).

Η κηπουρική χρησιμοποιεί όλες τις μεγάλες μυϊκές ομάδες στο ανθρώπινο σώμα. Επιπλέον αν γίνεται τακτικά έχει και άλλα

πλεονεκτήματα ως άσκηση, γιατί έχει μικρό κίνδυνο τραυματισμού και δίνει την δυνατότητα της επαφής του δέρματος με την ηλιακή ακτινοβολία, απαραίτητη για τη σύνθεση της βιταμίνης D που, όπως έχει αποδειχθεί από μελέτες, στον Ελληνικό πληθυσμό είναι χαμηλή.

Επίσης η ενασχόληση με την κηπουρική ενισχύει τους μύες, βοηθά στο συντονισμό και την ισορροπία στοιχεία που ανήκουν στην άσκηση της πρόληψης και θεραπείας της οστεοπόρωσης.

3.4.2 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΥΪΚΗΣ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ

ΜΥΪΚΗ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ

Οι ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης τονώνουν τις μυϊκές ίνες μέσω αργών και ελεγχόμενων κινήσεων.

Τα οφέλη αυτών των ασκήσεων μυϊκής ενδυνάμωσης, τα οποία είναι επιστημονικά τεκμηριωμένα, είναι πολλαπλά. Ένα από τα σημαντικότερα πορίσματα των ερευνών αποτελεί το γεγονός ότι η απώλεια μυϊκής μάζας και η συγκέντρωση λίπους στο σώμα με την αύξηση ηλικίας δεν είναι αναπόφευκτα, όπως πίστευαν παλαιότερα, αλλά αντίθετα μπορούν να ανασταλούν.

Η αύξηση της μυϊκής μάζας συνεπάγεται με κατανάλωση θερμίδων και όσο πιο πιστά ακολουθούμε κάποιο πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης, τόσο περισσότερες θερμίδες θα καίμε καθημερινά. Η καλή φυσική κατάσταση καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μας δεν είναι άπιαστο όνειρο, μπορεί να γίνει πραγματικότητα.

Η τακτική σωματική άσκηση με στόχο την ενδυνάμωση ωφελεί επίσης τα οστά, ανακόπτοντας ή ακόμα και αποκαθιστώντας την απώλεια οστικής μάζας με την πάροδο των χρόνων. Αυτό είναι πολύ σημαντικό, ιδιαίτερα για τις γυναίκες, καθώς τις προστατεύει από την οστεοπόρωση και κατά συνέπεια από κατάγματα κατά την περίοδο της εμμηνόπαυσης και μετά από αυτήν.

Η μυϊκή ενδυνάμωση βοηθά επίσης στη διατήρηση καλής ισορροπίας και στη βελτίωση της ευλυγισίας, που είναι απαραίτητη

ώστε να εξακολουθούμε να τεντωνόμαστε, να στρέφουμε το σώμα μας και να το λυγίζουμε χωρίς να πονάμε ή να ζοριζόμαστε.

Τέλος η εκγύμναση διαφόρων μυϊκών ομάδων σε όλο το σώμα τονώνει και χαρίζει ενέργεια. Με περισσότερη ενέργεια έχουμε καλύτερη ισορροπία και μεγαλύτερη ευλυγισία, η αερόβια άσκηση που συνηθίζαμε να αποφεύγουμε γίνεται ευκολότερη και πιο απολαυστική.

ΑΣΚΗΣΗ ΜΕ ΒΑΡΗ

Με τα βάρια μπορούμε εύκολα να γυμνάσουμε και να τονώσουμε τους μύες των άνω άκρων (ώμοι-δικέφαλοι-τρικέφαλοι), καθώς και το στήθος και την πλάτη. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία ασκήσεων που μπορούμε να κάνουμε, αλλά αυτό εξαρτάται ανάλογα με το επίπεδο φυσικής κατάστασης, το φύλο, την ηλικία και το στόχο της άσκησης (π.χ. πιθανή αποκατάσταση τραυματισμού). Οι ασκήσεις με αντιστάσεις δεν αφορούν μόνο το μυϊκό σύστημα, αλλά έχουν θετική επίδραση και στα οστά, δηλαδή συμβάλλουν κατά της οστεοπόρωσης.

ΑΣΚΗΣΗ ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΟ

Η άσκηση με λάστιχο είναι η πιο αποδοτική εκγύμναση για μυϊκή τόνωση τόσο των χεριών όσο και των ποδιών. Βελτιώνει τη φυσική κατάσταση, γυμνάζοντας τους πιο απαιτητικούς μύες, ενώ προσφέρει ποικιλία μεγάλων και μικρών εκτάσεων για πολυμορφικές ασκήσεις.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ

Οι μύες βελτιώνουν τη δύναμη, την τονικότητα και την ελαστικότητά τους, το «στομαχάκι» ελαττώνεται και οι διαστάσεις της μέσης γίνονται ή φαίνονται μικρότερες. Επίσης αυξάνεται η προστασία της σπονδυλικής στήλης και των εσωτερικών οργάνων της κοιλιάς, μειώνεται η πιθανότητα εμφάνισης πρόωρων εκφυλιστικών καταστάσεων στη μέση και βελτιώνεται σημαντικά η κατάσταση υπαρχόντων προβλημάτων.

ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

Οι διατάσεις βοηθούν για να αποκτήσουν οι κινήσεις μας το φυσιολογικό τους εύρος, για να αυξηθεί η ελαστικότητα και να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος τραυματισμού των μυών και για να βελτιωθεί η απόδοσή μας στα προγράμματα ασκήσεων. Όπως επίσης για να αυξηθεί η μυϊκή αίσθηση τόσο στους γυμνασμένους όσο και στους αγύμναστους μύες και τέλος για να ανακουφιστούν τα νεύρα που πιέζονται από βραχείς μύες και δημιουργούν πόνους.

(Κωσταντίνου 2009)

ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΝΕΡΟ

Η άσκηση τόσο στο έδαφος όσο και στο νερό, δεν είναι μόνο απαραίτητη για τα υγιή άτομα αλλά και για εκείνους που πάσχουν από κάποια ασθένεια όπως οστεοπόρωση, διότι βελτιώνει το υγιές σώμα, βοηθάει και θεραπεύει ένα σώμα που πάσχει και ενισχύει σημαντικά την ψυχική διάθεση του ατόμου που συμπάσχει με το σώμα.

(Μπαβέας 2009)

POWER PLATE

Το Power Plate είναι μία νέα μέθοδος εκγύμνασης. Οι κραδασμοί που προκαλούνται στον ασκούμενο, που εφαρμόζει δύναμη πάνω σε μία πλατφόρμα που δονείται, συλλέγονται και απορροφούνται από τους ιδιοδεκτικούς υποδοχείς και κατευθύνονται στα υψηλότερα κέντρα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, όπου και αξιολογείται η έντασή τους.



Με την δόνηση οι μύες δυναμώνουν γρήγορα, ενώ βελτιώνεται ραγδαία η κυκλοφορία του αίματος. Συγχρόνως οι δονήσεις προκαλούν άμεση διέγερση σε ορισμένα από τα οστικά κύτταρα γνωστά ως οστεοβλάστες, υπεύθυνα για την παραγωγή και σύνθεση των οστών. Επιστημονικές έρευνες έχουν δείξει ότι η προπόνηση δόνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ενάντια στην οστεοπόρωση (Bosco, Rubinou Power Plate).

Οι νευρομυϊκές μηχανικές διεγέρσεις που προκαλούνται από την ειδική πλατφόρμα που παράγει ελεγχόμενους κραδασμούς, είναι επιστημονικά τεκμηριωμένες και η αποτελεσματικότητά τους είναι άμεση και αποδεδειγμένη.

BODYBUILDING

Η αίσθηση που προκαλεί το bodybuilding σε όλων τον κόσμο γίνεται κατανοητή πολύ εύκολα. Όπως υποστηρίζουν οι επαγγελματίες ψυχολόγοι, η εξάσκηση με βάρη και άλλα είδη άσκησης έχουν ένα έντονο και βαθύ θετικό αποτέλεσμα στην πνευματική υγεία, η επίδραση δε, πάνω στο σώμα είναι όντως εντυπωσιακή. Πράγματι, η μυϊκότητα με την υγεία σήμερα είναι σχεδόν εντυπωσιακή.

Σήμερα τα επιστημονικά και ιατρικά περιοδικά, συχνά συνιστούν τη δίαιτα και την εξάσκηση ως τη νέα προληπτική ιατρική του 21^{ου} αιώνα. Ο Αμερικανικός Καρδιολογικός Οργανισμός, το 1995, πρόσθεσε στις συνταγογραφήσεις και την εξάσκηση μέσω αντίστασης με βάρη (δηλαδή το bodybuilding) για την καρδιαγγειακή υγεία αναφέροντας ότι «υπάρχει άμεση σχέση ανάμεσα στην έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και στη θνησιμότητα λόγω καρδιαγγειακών προβλημάτων». Αυτός ο Οργανισμός συνιστά την ανάπτυξη και την διατήρηση της «αερόβιας αντοχής», της ευκαμψίας των συνδέσμων και της μυϊκής δύναμης που είναι ιδιαίτερα σημαντικά όταν οι άνθρωποι γερνάνε. Το Αμερικάνικο Κολέγιο Αθλητιατρικής και ο Αμερικανικός Σύλλογος υποστηρίζουν επίσης αυτή τη θέση.

Το 1998 το Αμερικανικό Κολέγιο Αθλητιατρικής κατέγραψε τα ακόλουθα οφέλη που προκύπτουν από το bodybuilding:

- ✚ Αύξηση στη δύναμη.
- ✚ Βελτίωση της καρδιαγγειακής υγείας.
- ✚ Διατήρηση της ευκαμψίας, του ανοσοποιητικού συστήματος και του ελέγχου του βάρους, μείωση της αϋπνίας και
- ✚ Βοήθεια στην θεραπεία ή και την πρόληψη του διαβήτη, της αρθρίτιδας και της οστεοπόρωσης.

Για να έχουμε επιτυχία σ'ένα πρόγραμμα για την πρόληψη και θεραπεία της οστεοπόρωσης, εκτός από της ασκήσεις φόρτισης

και ενδυνάμωσης θα πρέπει να συνδυάσουμε και άλλες ασκήσεις για να έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα. Αυτές τις ασκήσεις θα τις αναλύσουμε παρακάτω.

3.4.3 ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Πριν αναφερθούμε αναλυτικά στις συνδυαστικές ασκήσεις θα πρέπει να εξηγήσουμε τους παρακάτω ορισμούς:

ΕΥΛΥΓΙΣΙΑ

Η ευλυγισία επιτυγχάνεται μέσω των μυϊκών διατάσεων, οι οποίες συντελούν στην καλύτερη κινητικότητα των αρθρώσεων και την αποφυγή τραυματισμών.

Οι μύες χάνουν μέρος της ελαστικότητάς τους από την εντατική προπόνηση, από την προπόνηση δύναμης, από ασκήσεις με περιορισμένη τροχιά κίνησης και πιθανόν από παλιούς τραυματισμούς. Με τις μυϊκές διατάσεις είναι δυνατόν να ελαττωθεί ο κίνδυνος των μυϊκών τραυματισμών και να αυξηθεί η ικανότητα απόδοσης.

Όσον αφορά τη μορφολογία της άρθρωσης και τη φυσική ελαστικότητα του μυϊκού συστήματος, δεν πρέπει να πιέζουμε τις αρθρώσεις πέρα από την τροχιά κίνησης και τη φυσική ελαστικότητα των μυών. Με την αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος μειώνεται η ακαμψία των μυών και αυξάνεται η ικανότητα έκτασης των μυών.

Οι διατατικές ασκήσεις μετά το τέλος της προπόνησης θα βοηθήσουν σημαντικά στη μείωση του μυϊκού πόνου. Ανεξάρτητα όμως από τη μέθοδο που θα χρησιμοποιήσουμε για να διατείνουμε ένα μυ, θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι σε διατατικές ασκήσεις δεν πρέπει να προκαλούν πόνο και η διάταση είναι προσωπική για κάθε άτομο και πρέπει να σταματά στα δικά του όρια πόνου.

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο όρος κινητικότητα αναφέρεται στην ικανότητα της άρθρωσης να εκδηλώνει το φυσιολογικό ή μη κινητικό της εύρος. Η κινητικότητα περιλαμβάνει τόσο τον όρο ευλυγισία (ικανότητα

διάτασης των μυών, τενόντων, συνδέσμων και αρθρικών θυλάκων) όσο και τον όρο ευκαμψία (εύρος κίνησης της άρθρωσης).

Η ηλικία, το φύλο, η ψυχολογική ένταση, η ώρα της ημέρας, η θερμοκρασία και η προθέρμανση αλλά και η κόπωση αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την κινητικότητα. Η βελτίωση της κινητικότητας γίνεται συνήθως χρησιμοποιώντας τις μυϊκές διατάσεις είτε με τη δυναμική ή βαλλιστική, είτε με τη στατική μέθοδο. Η καλή κινητικότητα περιορίζει την πιθανότητα εμφάνισης μυϊκών τραυματισμών και ορθοπεδικών προβλημάτων, συμβάλλει στη διατήρηση της σωστής στάσης του σώματος και σχετίζεται με την αποτελεσματική εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων.

ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

Η ισορροπία είναι μια σημαντική λειτουργική ικανότητα που επηρεάζει σημαντικά τη δυνατότητα του ανθρώπου να εκτελεί καθημερινές δραστηριότητες για την επιβίωση του, όπως τη διατήρηση μιας σταθερής στάσης, τη σταθερή μετακίνηση από μια θέση σε μια άλλη, τη διατήρηση της όρθιας στάσης του σώματος, κτλ. Κατά τους Buchner et al. (1997) και Brian & William (1998) η ισορροπία είναι η διαδικασία με την οποία το άτομο διατηρεί τη θέση (στατική) ή/και την κίνηση (δυναμική) του σώματος του, σε μια συγκεκριμένη σχέση προς το περιβάλλον και επηρεάζεται από τη δύναμη της βαρύτητας, τις διαταραχές της βοηθητικής μετακίνησης (π.χ. στροφή, έκταση κορμού κτλ.) και τις αλληλεπιδράσεις του περιβάλλοντος (π.χ. ολισθήσεις, ωθήσεις κτλ.). Η ανάπτυξη της ικανότητας της ισορροπίας είναι απαραίτητη για τα παιδιά.



ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΣΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ

Ο έλεγχος της στάσης του σώματος εκτελείται από όλες τις βασικές θέσεις με ανοιχτά ή κλειστά μάτια, ή σε θέση όρθιας

στάσης ή καθίσματος. Με σκοπό την εξάλειψη της καμπτικής στάσης που αυξάνει την πίεση στο πρόσθιο τμήμα των σπονδύλων, αλλά και τη βελτίωση της σταθερότητας.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

Η λειτουργική ικανότητα αφορά τις δραστηριότητες της καθημερινής μας ζωής (π.χ. πώς σηκώνομαστε από το κρεβάτι, άρση βάρους και βάδιση με βάρος, μετακίνηση βάρους). Με στόχο να βελτιώσει την ισορροπία, αλλά και να μειώσει τον κίνδυνο των πτώσεων.

Τα είδη των ασκήσεων που αφορούν όλους αυτούς τους ορισμούς, αλλά και που βοηθούν στην πρόληψη και θεραπεία της οστεοπόρωσης είναι:

ΑΣΚΗΣΗ ΜΕ ΕΛΒΕΤΙΚΗ ΜΠΑΛΑ (FIT-BALL)

Με τις ασκήσεις στην ειδική μπάλα δραστηριοποιείται περισσότερους μύες, πιο έντονα και πιο «βαθεία». Η μπάλα γυμναστικής (ή αλλιώς «fit-ball», «ελβετική μπάλα», «θεραπευτική μπάλα», «μπάλα ισορροπίας», κ.α.) είναι ένα πολυχρηστικό όργανο με πολλαπλές δυνατότητες. Μεταξύ άλλων:



- ❖ Ενδείκνυται για ασκήσεις ισορροπίας, κινητικότητας και ευλυγισίας. Βελτιώνει το συντονισμό, δυναμώνει τους στήρικτικούς μύες της σπονδυλικής στήλης και προστατεύει τη μέση.
- ❖ Είναι κατάλληλη για ασκήσεις μυϊκής τόνωσης με το βάρος του σώματος, γενικές αλλά και εστιασμένες σε «προβληματικές» περιοχές, όπως σε κοιλιακούς και γλουτιαίους.
- ❖ Αντικαθιστά τους ειδικούς πάγκους για την εκτέλεση ασκήσεων με βαράκια, λάστιχο, ράβδο ή άλλα μικροόργανα.

- ❖ Προσφέρεται για παιχνίδι, διατάσεις και αγχολυτικές ασκήσεις. Ελαττώνει την κόπωση, χαλαρώνει τους πιασμένους μύες.
- ❖ Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μασάζ της οπίσθιας επιφάνειας του σώματος.
- ❖ Είναι απαραίτητη σε προγράμματα με σκοπό την πρόληψη ή την αποκατάσταση προβλημάτων της σπονδυλικής στήλης («sport-therapy»).
- ❖ Δεν είναι τυχαίο ότι πολλοί φυσιοθεραπευτές την προτείνουν και ως εναλλακτικό κάθισμα, αφού σε αντίθεση με τις κοινές καρέκλες εξασφαλίζει τη σωστή στάση του σώματος.

(Δεδούκος 2008)

TAI CHI CHUAN

Το Tai Chi Chuan μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν άσκηση για την πρόληψη πολλών ασθενειών και τη θεραπεία τους, καθώς επίσης βελτιώνει και την ισορροπία.

Η καθημερινή εξάσκηση στο Tai Chi μπορεί να κρατήσει το σώμα σε μια καλή φυσική κατάσταση ακόμα και σε προχωρημένη ηλικία. Αναπτύσσει την υπομονή και την εμπιστοσύνη στον εαυτό μας. Το Tai Chi βοηθάει αποτελεσματικά, σε προβλήματα μέσης, αρθριτικών, οστεοπόρωσης, σφιγμένων ώμων και σε ασθένειες της καρδιάς. Σαν πολεμική τέχνη (για όσους θέλουν να εξασκήσουν και αυτήν του την πλευρά) μπορεί να καλλιεργήσει και να αυξήσει την εσωτερική ενέργεια.

POWER YOGA

Η Power Yoga βασίζεται στις δυναμικές και ισομετρικές, στατικές ασκήσεις (τα λεγόμενα asanas-στάσεις σώματος), ενώ περιλαμβάνει τεχνικές διαφραγματικής αναπνοής και ισορροπίας σώματος με εντυπωσιακά και άμεσα αποτελέσματα. Αποτελεί μια αποτελεσματική μέθοδο εκγύμνασης ολόκληρου του σώματος,



περιλαμβάνοντας στοιχεία από την Bikram Yoga και την Iyengar Yoga.

Η Power Yoga είναι ένα συνδυασμός από δυναμικές ασκήσεις Yoga με θιβετιανές ασκήσεις, δεμένες αρμονικά μεταξύ τους, ώστε εκτός του μυϊκού μας συστήματος να τονώνουν και να ενεργοποιούν όλα τα εσωτερικά μας όργανα.

Η μέθοδος αυτή, είναι απλή και βατή για όλους, ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου, προηγούμενης φυσικής κατάστασης, σωματικού βάρους, σωματότυπου και προηγούμενης εμπειρίας ή αθλητικής δραστηριότητας, έχοντας πολλαπλά ψυχοσωματικά οφέλη. Ορισμένα από τα οφέλη είναι:

- Ανακούφιση από πολλαπλούς στρεσογόνους παράγοντες της καθημερινής ζωής.
- Αύξηση της ενεργητικότητας, της ευεξίας, της ζωτικότητας και άμεση αναζωογόνηση του νου.
- Αύξηση του μεταβολισμού κατά την ηρεμία.
- Ενδυνάμωση και τόνωση του μυϊκού ιστού, μέσω δυναμικών ασκήσεων ενδυνάμωσης του σώματος.
- Αύξηση της ανθεκτικότητας των οστών.
- Βελτίωση της κυκλοφορίας του αίματος, της ευκαμψίας και της ελαστικότητας, μέσω διατακτικών ασκήσεων.
- Παράταση της νιότης.
- Βελτίωση της γενικότερης φυσικής κατάστασης.
- Αύξηση της γράμμωσης των μυών.
- Αύξηση του αυτοέλεγχου και της αυτοσυγκέντρωσης

(Μακρή 2006)

PILATES

Το Pilates είναι μια μοναδική προπονητική μέθοδος που δίνει σημαντικά αποτελέσματα σε ανθρώπους όλων των ηλικιών και των δυνατοτήτων.

Το Pilates απαιτεί τη συμμετοχή του σώματος και του μυαλού, εξασφαλίζει την ομοιόμορφη ανάπτυξη όλων των μυϊκών ομάδων προωθεί την ευλυγισία και τη σκελετική ευθυγράμμιση. Αυτό το αποτέλεσμα εμφανίζεται μόλις ενεργοποιηθούν οι μύες

που αποκαλούνται «powerhouse», οι βαθιοί κοιλιακοί μύες, οι γλουτιαίοι και οι μύες που περιβάλλουν τη σπονδυλική στήλη.

Το προπονητικό πρόγραμμα που βασίζεται στο Pilates θα σταθεροποιήσει την πυελική και την ωμική ζώνη και συγχρόνως θα ενισχύσει ολόκληρο το σώμα. Το Pilates δίνει έμφαση στη ροή της κίνησης και στη χρήση πολλών μυϊκών ομάδων ταυτόχρονα.

Η ελεγχόμενη αναπνοή και η συγκέντρωση είναι ουσιαστικής σημασίας σε ένα πρόγραμμα, κάνοντας το Pilates αληθινά ένα προπονητικό πρόγραμμα για το σώμα και το μυαλό.

Η εστίαση γίνεται στην ποιότητα κάθε κίνησης χρησιμοποιώντας έξι βασικές αρχές:

- Σταθεροποίηση
- Ροή
- Συγκέντρωση
- Έλεγχος
- Αναπνοή
- Πλήρες εύρος κίνησης



Σε γενικές γραμμές το Pilates αποτελεί μια μοντέρνα πρόταση ήπιας σωματικής άσκησης και απευθύνεται σε αυτούς, που αποφεύγουν αλλά θέλουν να βελτιώσουν τη στάση του σώματος και να ελαττώσουν το στρες και την κόυραση. Οι ειδικοί συστήνουν αυτό το είδος άσκησης σε όσους υποφέρουν από χρόνιους πόνους και ταλαιπωρημένες αρθρώσεις, ενώ προλαμβάνει την οστεοπόρωση.

Από ότι διαπιστώσαμε από τα παραπάνω η πρόληψη παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της οστεοπόρωσης. Εκτός από την φυσική άσκηση υπάρχουν και άλλοι παράγοντες με τους οποίους

μπορούμε να προλάβουμε την εμφάνιση της νόσου αυτής, εκ των οποίων θα αναφέρουμε περιληπτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

4.1 ΠΡΟΛΗΨΗ ΜΕ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Υπάρχουν πολλοί απλοί κανόνες υγιεινής ζωής που σίγουρα βοηθούν ή προλαμβάνουν την οστεοπόρωση. Ένας τέτοιος βασικός κανόνας είναι: η πλούσια σε ασβέστιο διατροφή. Παρακάτω αναλύουμε αυτή την παράμετρο που ενισχύει και δυναμώνει τον σκελετό.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ ΣΤΑ ΟΣΤΑ: Το ασβέστιο είναι απαραίτητο συστατικό των οστών. Είναι από πολλά χρόνια αποδεδειγμένη η σημασία της ικανοποιητικής πρόσληψης του ασβεστίου σ' όλα τα στάδια της ζωής. Η επαρκής πρόσληψη ασβεστίου είναι ένα προαπαιτούμενο συστατικό τόσο για τη φυσιολογική ανάπτυξη του σκελετού όσο και για την επίτευξη της κορυφαίας οστικής μάζας σε νεαρή ηλικία.

Σε μεγαλύτερες ηλικίες, οι απαιτήσεις σε ασβέστιο μειώνονται, αλλά αργότερα αυξάνονται και πάλι γιατί στα ηλικιωμένα άτομα η απορροφητικότητα του ασβεστίου από το έντερο μειώνεται. Η υψηλή πρόσληψη ασβεστίου μειώνει τον κίνδυνο καταγμάτων. Γενικά, κάθε ενήλικας πρέπει να παίρνει πάνω από 800mg ασβεστίου την ημέρα. Μεγαλύτερα ποσά (περίπου 1500mg την ημέρα) είναι απαραίτητα στην παιδική, την εφηβική ηλικία, την εγκυμοσύνη, τη γαλουχία και τους ηλικιωμένους.

Εκτός από τα γαλακτοκομικά, άλλες πλούσιες τροφές σε ασβέστιο είναι τα πράσινα λαχανικά, τα ψάρια που τρώγονται με το κόκαλο, τα αμύγδαλα, ενώ πρόσφατα στο εμπόριο κυκλοφορούν διάφορες τροφές εμπλουτισμένες σε ασβέστιο.

Το ασβέστιο, εκτός από το δομικό συστατικό, είναι επίσης απαραίτητο σε ζωτικές λειτουργίες, όπως η συστολή των μυών, η

μετάδοση των νευρικών εντολών, η λειτουργία της καρδιάς, η πήξη του αίματος και οι εκκρίσεις των αδένων.

ΒΙΤΑΜΙΝΗ D: Η βιταμίνη D παίζει ένα σημαντικό ρόλο τόσο στην απορρόφηση του ασβεστίου από το έντερο όσο και στην ενσωμάτωση του στα οστά. Η συσχέτιση ανάμεσα στο ασβέστιο και τη βιταμίνη D είναι όπως ανάμεσα στο κλειδί και την κλειδαριά. Η βιταμίνη D είναι το κλειδί που ξεκλειδώνει και ανοίγει την πόρτα, επιτρέποντας στο ασβέστιο να περάσει από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος.

Η βιταμίνη D παράγεται φυσιολογικά στο σώμα μετά από έκθεση στον ήλιο. Είναι φυσικό λοιπόν ηλικιωμένα κυρίως άτομα που παραμένουν μέσα στο σπίτι να έχουν έλλειψη αυτής της βιταμίνης. Σήμερα υπάρχουν φάρμακα που περιέχουν βιταμίνη D. Χρειάζεται όμως προσοχή γιατί υπερβολικές ποσότητες μπορούν να προκαλέσουν αντί αύξηση, απώλεια οστικής μάζας.

Η βιταμίνη D παίζει σημαντικό ρόλο για την οστεοπόρωση. Η συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη βιταμίνης D για άτομα ηλικίας από 51 μέχρι 70 ετών είναι 400 IU, ενώ σε άτομα άνω των 70 ανέρχεται σε 600 IU. Ωστόσο, υπάρχουν έρευνες που δείχνουν ότι υψηλότερες δόσεις βιταμίνης D σε άτομα άνω των 65 ετών αποδεικνύονται ιδιαίτερα ωφέλιμες για τη μείωση του κινδύνου για κατάγματα. Ιδιαίτερα πλούσιες σε βιταμίνη D τροφές είναι τα λιπαρά ψάρια, τα ιχθυέλαια και το συκώτι, ενώ συνήθως το γάλα, κάποιες μαργαρίνες, τα δημητριακά και διάφοροι χυμοί εμπλουτίζονται σε βιταμίνη D.

Ακόμη ένας σημαντικός παράγοντας για την αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης είναι η πρόληψη ατυχημάτων. Η βασική πρόληψη ατυχημάτων είναι το πρώτο λογικό μέτρο για τον καθένα μας αλλά πολύ περισσότερο για όποιον έχει κίνδυνο οστεοπορωτικών καταγμάτων.

4.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Η μεγάλη πλειονότητα των οστεοπορωτικών καταγμάτων προκαλείται από την πτώση. Είναι γνωστό ότι τα ηλικιωμένα άτομα έχουν μειωμένο αίσθημα ισορροπίας, απώλεια μυϊκής δύναμης και ελαττωμένη ευελιξία, παράγοντες που πολλές φορές

επιδεινώνονται από φάρμακα και άλλες ασθένειες. Όλοι λοιπόν οι παράγοντες συντελούν και συνεισφέρουν στο να πέφτουν πιο εύκολα οι ηλικιωμένοι και έτσι να αυξάνουν τις πιθανότητες οστεοπορωτικών καταγμάτων. Πρέπει επομένως να καταβάλλουμε κάθε προσπάθεια προκειμένου να ελαττωθούν οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και οι παγίδες καθώς επίσης και να τροποποιούνται οι διάφορες θεραπείες που μπορούν να προδιαθέσουν σε πτώση. Πρέπει να κάνουμε το περιβάλλον όσο γίνεται ασφαλέστερο και να απομακρύνουμε τις παγίδες που μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα.

Μερικά σημεία του σπιτιού που πρέπει να προσέξουμε είναι:

Το δάπεδο: Όλα τα χαλιά να είναι καλά στερεωμένα. Αποφυγή μικρών χαλιών γιατί γλιστρούν ευκολότερα. Απομάκρυνση όλων των καλωδίων που βρίσκονται ελεύθερα πάνω στο δάπεδο.

Σκάλες: Να υπάρχουν σταθερά κάγκελα.

Μπάνια: Να υπάρχουν πάντα χειρολαβές και αντιολισθητικό χαλάκι μέσα στη μπανιέρα ή το ντους.

Φωτισμός: Να υπάρχει άπλετος φωτισμός σε όλους τους χώρους ιδιαίτερα σε αυτούς που χρησιμοποιούνται συχνά. Είναι απαραίτητο να εγκατασταθεί νυχτερινός φωτισμός στην κρεβατοκάμαρα και στο μπάνιο.

Κουζίνα: Το δάπεδο να είναι αντιολισθητικό κοντά στη κουζίνα και το νεροχύτη και να καθαρίζονται αμέσως οι βρωμιές.

Αυτοκίνητο: Φοράμε πάντα τις ζώνες ασφαλείας.

Γενικά: Τα παπούτσια να έχουν πάντοτε χαμηλό τακούνι ώστε ολόκληρο το πέλμα να ακουμπά κάτω και να έχουν αντιολισθητική σόλα.

Παρόλο ότι η προφύλαξη είναι ο βασικότερος τρόπος για να προλάβει κανείς την οστεοπόρωση, ωστόσο μερικές φορές η θεραπεία είναι αναπόφευκτη.




4.3 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Τα φάρμακα που βοηθούν στη θεραπεία της οστεοπόρωσης μπορούν να χωρισθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες:





- A. Σε αυτά που αναστέλλουν την οστική απορρόφηση και
- B. Σε αυτά που διεγείρουν την οστική αναδόμηση

ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ

A. ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ΤΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ

-  Οιστρογόνα
-  Καλσιτονίνη
-  Διφωσφονικά

B. ΔΙΕΓΕΡΤΕΣ ΤΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΔΟΜΗΣΗΣ

-  Φθόριο
-  Αναβολικά στεροειδή
-  Παραθορμόνη
-  Άλλα φάρμακα

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ανακεφαλαιώνοντας θα ήθελα να τονίσω ότι η φυσική άσκηση έπαιξε σημαντικό ρόλο ακόμα και στα παλαιά χρόνια. Η άσκηση για τους ανθρώπους ήταν ένα καθημερινό και αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής τους, το οποίο συνεχίστηκε ως ένα βαθμό μέχρι και σήμερα. Αρκετοί άνθρωποι ασκούνται σε καθημερινή βάση για την πρόληψη τους από πολλές ασθένειες, όπως υπέρταση, καρδιακά νοσήματα και ιδιαίτερα από την οστεοπόρωση η οποία είναι μια ασθένεια που μαστίζει στις μέρες μας.

Η οστεοπόρωση είναι μια σοβαρή νόσος που προσβάλλει τα ηλικιωμένα άτομα, ιδιαίτερα τις γυναίκες. Τεράστιο είναι το οικονομικό, κοινωνικό και φυσικό κόστος αυτής της νόσου. Όσο συνεχίζει να αυξάνει ο πληθυσμός των ηλικιωμένων, τόσο αυξάνει και το μέγεθος του προβλήματος. Ωστόσο οι τρέχουσες έρευνες προτείνουν ότι η νόσος μπορεί να προληφθεί ή να επιβραδυνθεί με συστηματική φυσική δραστηριότητα. Είναι αναγκαίο να γίνουν πρόσθετες μελέτες προκειμένου να καθορισθούν τα άριστα επίπεδα έντασης, συχνότητας και διάρκειας των ασκήσεων και να προσδιορισθεί ο πιο κατάλληλος τύπος άσκησης για την πρόληψη και αντιμετώπισή της.

Έτσι, λοιπόν το συμπέρασμα είναι να μείνουμε δραστήριοι, για να έχουμε καλά γηρατειά.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ❖ Σπαντιδέας Αναστάσιος, 2005 «Τρέξτε για να σωθείτε/ Άπειρα και ευεργετικά τα οφέλη από την άσκηση», διαθέσιμο από <http://www.iatronet.gr>
- ❖ Τούντας Γ.Κ., 2007 «Φυσική άσκηση και υγεία», Ασκληπιακό Πάρκο Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, panacea.med.uoa.gr
- ❖ Πέπα Μαρία, 2006 Αισθητική γυμναστική
- ❖ Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 2002 Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού διαθέσιμο από <http://www.healthykids.gr>
- ❖ Βαφειάδη Θόδωρου, 2000 «Τα οφέλη από τη συστηματική καθημερινή σωματική άσκηση», διαθέσιμο από <http://www.fuego.gr>
- ❖ Δήμος Θεσσαλονίκης, 2005 «Τι είναι θεραπευτική γυμναστική», διαθέσιμο από <http://www.thessaloniki.gr>
- ❖ Λύτρας Θοδωρής, 2003 «Οστεοπόρωση: Η παρούσα κατάσταση», whitecoat.gr/files/osteoporosis.rv.pdf
- ❖ Παπαδοκωστάκης Γεώργιος, 2000 «Οστεοπόρωση: Μια ασθένεια ύπουλη για τον άνθρωπο», διαθέσιμο από <http://www.pagni.gr>
- ❖ Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, 2008 «Οστεοπόρωση: Η σιωπηλή επιδημία», mpl.med.uoa.gr/index.php
- ❖ Ελληνική Ενδοκρινολογική Εταιρεία, 2008 «Οστεοπόρωση», διαθέσιμο από <http://www.endo.gr>
- ❖ Βλασερού Μαρίκα, 2006 Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για την Οστεοπόρωση και τις ασθένειες των οστών
- ❖ Μπερή Δέσποινα, 2002 «Οστεοπόρωση: Μια πάθηση που μπορεί να προληφθεί», διαθέσιμο από <http://www.inhealth.gr>

- ❖ Τζανίδης Σταύρος, 2009 Πρόληψη μιας ύπουλης ασθένειας
- ❖ Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών, 2008 διαθέσιμο από <http://www.elire.gr>
- ❖ Λιάκος Π. Δημήτριος, 2009 Άσκηση και Οστεοπόρωση
- ❖ Διονυσιώτης Ελ. Γιάννης, 2006 «Υγεία/Φυσική Ιατρική και Αποκατάσταση/Φυσική Αγωγή και Οστεοπόρωση», διαθέσιμο από <http://www.iatronet.gr>
- ❖ Μακρή Νατάσσα, 2006 Οφέλη της Power Yoga
- ❖ Αθλητικός Σύλλογος Τάι τσι τσουάν Αθήνας, 2008 διαθέσιμο από <http://www.taichiathens.gr>
- ❖ Δεδούκος Σταύρος, 2008 Περιοδικό Αρμονία «Τέλειο κορμί με fit ball»
- ❖ Βλασερός Γεώργιος, 2008 Η θετική επίδραση της προπόνησης ανάπτυξης δύναμης με αντιστάσεις, αλλά και οι κίνδυνοι που εγκυμονούν από τραυματισμούς.
- ❖ Δρ. Μπαβέας Θ.Ι., 2009 «Άσκηση στο έδαφος και στο νερό», διαθέσιμο από <http://www.lemnos.gr/health/askisi.htm>
- ❖ Κωσταντίνου, 2009 Διατακτικές κινήσεις
- ❖ Άσκηση για κοιλιακούς, διαθέσιμο από <http://www.kinisi.gr>
- ❖ Φυσική άσκηση και γυμναστική, 2005 διαθέσιμο από <http://www.e-kivotos.gr>
- ❖ Γυμναστήριο Παλμός, 2000 διαθέσιμο από <http://www.palmosgym.gr>
- ❖ Μορφές άσκησης, 2008 διαθέσιμο από <http://www.eufic.org.gr>
- ❖ Αξεσουάρ γυμναστικής στο σπίτι, 2003 διαθέσιμο από <http://www.vita.gr>
- ❖ Η φυσική άσκηση στο χρόνο, 2009 διαθέσιμο από <http://www.bestrong.org.gr>