



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ



Βλαβιανού Χρηστίνα

Πτυχιακή εργασία

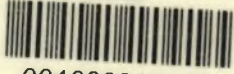
Προβλήματα στην οσφυϊκή μοίρα της
σπονδυλικής στήλης σε εκπαιδευτικούς της
πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.
Επιδημιολογική μελέτη

Επιβλέπων: Δρ Α. Θ. Στεργιούλας
Καθηγητής Φυσ. Αγωγής,
Φυσικοθεραπευτής

Τρίκαλα 1999



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000048138



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 1932 / 1

Ημερ. Εισ.: 19 - 09 - 2000

Δωρεά: _____

Ταξινόμησις Κωδικός: ΠΤ - ΤΕΦΛΑ
1999

ΒΛΑ

Εισαγωγή

Το πρόβλημα στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης επιρεάζει ένα μεγάλο ποσοστό ατόμων που βρίσκονται στα παραγωγικά χρόνια της ζωής τους. Έτσι σκοπός των επαγγελματιών υγείας είναι η κατάρτιση ανάλογων προγραμμάτων, που θα έχουν στόχο την πρόληψη του άλγους στην οσφυϊκή περιοχή.

Επιδημιολογικές μελέτες σε σχέση με τα επαγγέλματα είναι αρκετά δύσκολες. Η συλλογή των δεδομένων δεν είναι εύκολη, ως επίσης και οι αλληλεπιδράσεις των διαφόρων επικίνδυνων παραγόντων στο πρόβλημα στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Η χρησιμοποίηση απλά του όρου πρόβλημα στην οσφυϊκή χώρα, χωρίς εξειδίκευση στην προέλευση των συμπτωμάτων, συχνά δημιουργεί διαφορική διάγνωση και διαφορετική ερμηνεία. Στις περισσότερες περιπτώσεις το άλγος στην περιοχή αυτή, μπορεί να οφείλεται σε κούραση στους μύς της ΟΜΣΣ ή ακόμα και σε πίεση αντίστοιχης νευρικής ρίζας και οι παράγοντες που είναι σχετικοί με το επάγγελμα να μη είναι σε όλες τις περιπτώσεις οι ίδιοι.

Η σπουδαιότητα των μηχανικών παραγόντων που προκαλούν προβλήματα στην οσφυϊκή περιοχή έχουν αναλυθεί, αλλά παρ'όλα αυτά όμως η σχέση μεταξύ επαγγέλματος και του προβλήματος αυτού, απέχει ακόμα πολύ από την πραγματικότητα, γιατί η αιτιολογία του είναι πολυπαραγοντική. Το πρόβλημα στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, έχει αναφερθεί ότι είναι σχετικό με βαριά χειρονακτική εργασία, με συχνές κάμψεις και στροφές του κορμού, με την παρατεταμένη καθιστή θέση και την για αρκετές ώρες όρθια θέση. Είναι επίσης γνωστό ότι οι επαγγελματίες οδηγοί υποφέρουν περισσότερο από προβλήματα στην οσφυϊκή περιοχή. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας είναι η κακή φυσική κατάσταση των μυών της στάσης. Η έλλειψη σωματικής άσκησης αλλάζει τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης και προκαλεί δυσανάλογη καταπόνηση στους μεσοσπονδύλιους δίσκους και οσφυαλγία.

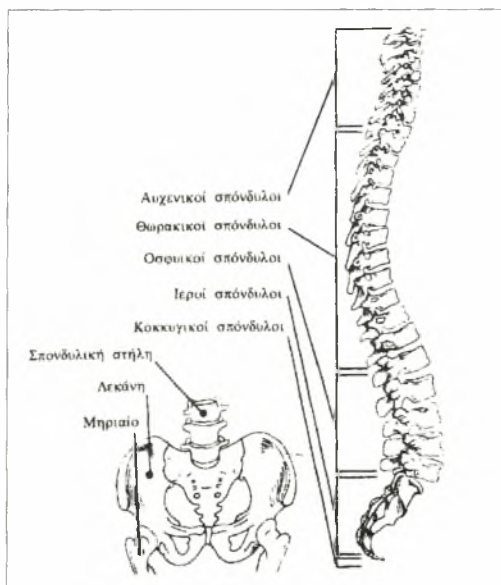
Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Η Σπονδυλική στήλη

Η σπονδυλική στήλη αποτελείται από 33 με 34 σπονδύλους, συνδέεται με το κεφάλι, με τις πλευρές και τα οστά της πυέλου και χρησιμεύει για να στηρίζει τον κορμό και να προφυλάσσει τον νωτιαίο μυελό και τις ρίζες των νεύρων.

Τους σπονδύλους τους διακρίνουμε σε 7 αυχενικούς, σε 12 θωρακικούς, σε 5 οσφυϊκούς, σε 5 ιερούς και σε 4 με 5 κοκκυγικούς.

Η σπονδυλική στήλη σχηματίζει επτά κυρτώματα, απ' αυτά τα τέσσερα ονομάζονται οβελιαία και στρέφουν το κυρτό προς τα εμπρός ή προς τα πίσω και είναι το αυχενικό (κυρτό μπροστά), το θωρακικό (κυρτό πίσω), το οσφυϊκό (κυρτό μπροστά) και το ιεροκοκκυγικό (κυρτό πίσω), ενώ τα άλλα τρία ονομάζονται πλάγια και στρέφουν το κυρτό δεξιά και αριστερά και είναι το αυχενικό(αριστερά), το θωρακικό(δεξιά) και το οσφυϊκό(αριστερά).



Σχ.1. Η σπονδυλική στήλη. Προσαρμοσμένο από το: Στεργιούλας Α. Τραυματισμοί στα ΣΠΟΡ, Εκδ. Συμμετρία, 1989.

Η σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης διακρίνεται:

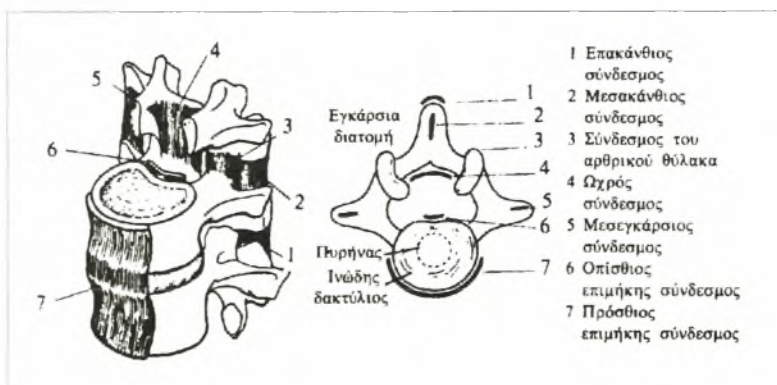
1) στην έμφυτη σταθερότητα η οποία εξασφαλίζεται από τον αριθμό των κυρτωμάτων της και της δίνει τη δυνατότητα να υποβαστάζει 10 πλάσιο φορτίο από εκείνο που θα υποβάσταζε, αν ήταν χωρίς κύρτωμα και

2) στην εσωτερική σταθερότητα η οποία εξασφαλίζεται:

α) από τους συνδέσμους. Οι σύνδεσμοι είναι ταινίες (δεσμίδες) από πυκνό συνδετικό ιστό που συνδέουν τα σπονδυλικά σώματα μεταξύ τους και εξυπηρετούν τις εξής λειτουργικές ανάγκες:

- οριοθετούν τις φυσιολογικές και περιορίζουν τις υπέρμετρες κινήσεις.
- αυξάνουν τη μηχανική αντοχή της σπονδυλικής στήλης και
- σταθεροποιούν και συνδέουν τους σπονδύλους μεταξύ τους.

Οι σύνδεσμοι δίνουν σταθερότητα στην σπονδυλική στήλη με την εγκάρσια διατομή τους και την απόσταση που έχουν από το κέντρο περιστροφής. Οι κυριότεροι σύνδεσμοι της σπονδυλικής στήλης είναι: ο οπίσθιος επιμήκης, ο πρόσθιος επιμήκης, οι μεσεγκάρσιοι, ο θυλακικός, ο μεσακάνθιος, ο επακάνθιος και ο ωχρός.



Σχ.2. Οι σύνδεσμοι της σπονδυλικής στήλης. Προσαρμοσμένο από το: Στεργιούλας Α. Τραυματισμοί στα ΣΠΟΡ, Εκδ. Συμμετρία, 1989.

Η εσωτερική σταθερότητα εξασφαλίζεται:

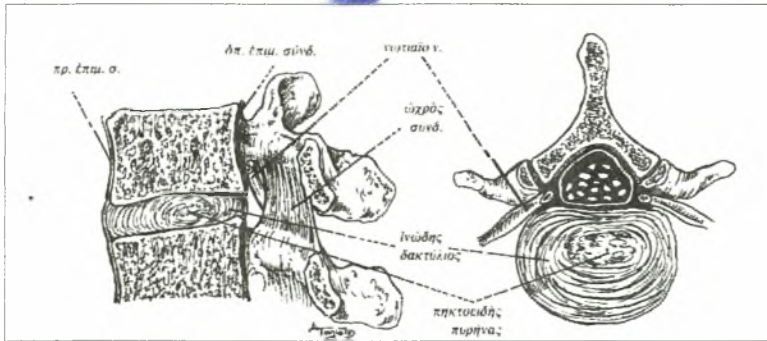
β) από τους μεσοσπονδύλιους δίσκους.

Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι είναι ινοχόνδρινοι δίσκοι, που βρίσκονται ανάμεσα από τους σπονδύλους και η λειτουργία τους είναι :

- να διατηρούν την απόσταση μεταξύ των σπονδύλων.
- να απορροφούν τους κραδασμούς - δρουν σαν αμορτισέρ -
- να δίνουν ευχέρεια στην κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης.
- να δίνουν σταθερότητα στη σπονδυλική στήλη, και να αυξάνουν την μηχανική της αντοχή.

Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι αποτελούνται από κυκλοτερή, ομόκεντρα ινοχόνδρινα πέταλα και στο κέντρο τους έχουν ζελατινώδες παχύρρευστο υλικό, που λέγεται πηκτοειδής πυρήνας. Αυτό χρησιμεύει στο να κατανέμει τις πιέσεις στα ινοχόνδρινα πέταλα. Ο πηκτοειδής πυρήνας, είναι δυνατόν μετά από μια απότομη και αφύσικη κίνηση να πιέσει τον ινώδη δακτύλιο και να προκληθεί κήλη. Αυτό γίνεται αμέσως αντιληπτό, γιατί υπάρχει έντονος πόνος, εξ αιτίας πίεσης σε κάποια από τις νωτιαίες ρίζες.

Σημειώνεται εδώ, ότι οι σπόνδυλοι και οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης είναι ογκοδέστεροι και ισχυρότεροι των άλλων περιοχών της σπονδυλικής στήλης.



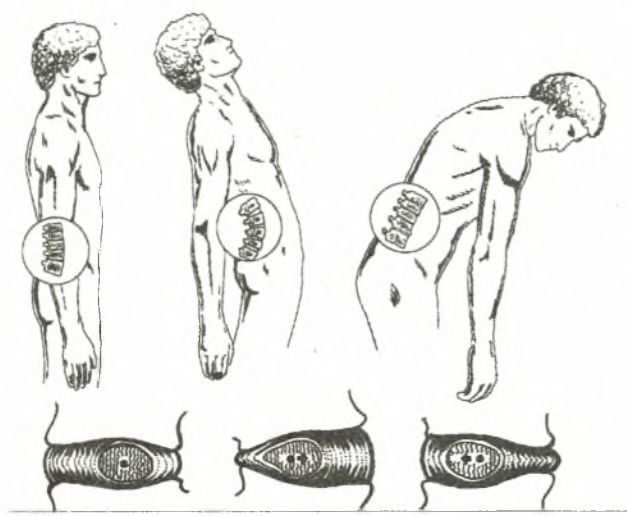
Σχ. 3. Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος και η φυσιολογική σχέση του με τα περιάρθρικά στοιχεία. Γ. Χαρτοφυλακίδης-Γαροφαλίδης. Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας, Εκδ. Παρισιάνος, 1982.

Η σημασία του μεσοσπονδυλίου δίσκου είναι μεγάλη για την κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης. Ο πηκτοειδής πυρήνας βρίσκεται πάντα κάτω από μια διαρκή πίεση, ακόμα και στην ηρεμία. Στερείται από νεύρα και τείνει να απομακρύνει το ένα από το άλλο τα σώματα των σπονδύλων.

Ο ινώδης δακτύλιος στον οποίο διαπιστώθηκαν αμύελες νευρικές ίνες περικλείει τον πηκτοειδή πυρήνα και μαζί με τον οπίσθιο και πρόσθιο επιμήκη σύνδεσμο εμποδίζουν τον πηκτοειδή πυρήνα να διολισθήσει προς τα πίσω ή εμπρός. Εδώ αξίζει να αναφερθεί ότι ο πηκτοειδής πυρήνας κατά την παιδική και εφηβική ηλικία εμφανίζει αγγεία που, προέρχονται από τα σώματα των σπονδύλων.

Στη μεγάλη ηλικία η ελαστικότητα του μεσοσπονδυλίου δίσκου μειώνεται, διότι γίνεται ινώδης και αφυδατώνεται. Το πάχος του μεσοσπονδυλίου δίσκου ποικίλει στις διάφορες μοίρες της σπονδυλικής στήλης. Ο βαθμός της

ευκαμψίας της σπονδυλικής στήλης σε κάθε μοίρα είναι ανάλογος προς το σχετικό πάχος το δίσκου.



Σχ.4. Η θέση του πυρήνα του μεσοσπονδύλιου δίσκου κατά την όρθια θέση, την κάμψη του κορμού και την έκταση. Ν.Δούκας, Κινησιολογία, εκδ. Ν. Δούκας, Αθήνα, 1979.

Το σχήμα και η θέση των μεσοσπονδυλίων δίσκων διαμορφώνεται σύμφωνα με τις κινήσεις του σώματος και φυσικά με την κατεύθυνση και το μέγεθος, όταν υπάρχει επιβάρυνση. Οι κινήσεις στη σπονδυλική στήλη διαφέρουν πολύ από άτομο σε άτομο. Η πίεση στους μεσοσπονδύλιους δίσκους αυξάνεται από την εξωτερική φόρτιση. Η αύξηση αυτή εμφανίζεται στην κάμψη, έκταση και πλάγια κάμψη.

Η άνω και κάτω επιφάνεια του σπονδυλικού σώματος αποτελείται από χονδρικό ιστό. Τα πέταλα του ιστού αυτού έρχονται σε επαφή με τον



πηκτοειδή πυρήνα και από μικρή ηλικία παρουσιάζουν συνεχείς εκφυλιστικές αλλοιώσεις.

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος κατά τη νεαρή ηλικία αποτελείται από υγρό σε ποσοστό 80 - 90%. Οι πιέσεις τις οποίες δέχεται κατά κατά τις διάφορες κινήσεις μεταφέρονται ομοιόμορφα προς όλες τις κατευθύνσεις. Έτσι, όσο υδαρέστερος είναι, τόσο μικρότερη είναι η πίεση. Βέβαια ο μεσοσπονδύλιος δίσκος εξακολουθεί να τρέφεται, αφού χάνει τα τροφοδοτικά αγγεία του, από το λεμφώδη υγρό μέσω της διαπίδυσης. Αλλά αυτή η διαδικασία με την πρόσληψη υγρών, που γίνεται με τη διάχυση, είναι πολύ μικρότερη από αυτή των αγγείων.

Ιστοχημικές αλλοιώσεις παρουσιάζει επίσης και ο ινώδης δακτύλιος. Αυτές οι εκφυλιστικές αλλοιώσεις μπορούν να δημιουργήσουν ρωγμή στις έσω στιβάδες του ινώδους δακτυλίου, οπότε μια επιβάρυνση που δεν είναι δυνατό να μοιραστεί ομοιόμορφα, μπορεί να οδηγήσει στο σχηματισμό κήλης του πηκτοειδή πυρήνα, ο οποίος ασκεί πίεση δια μέσου του ινώδους δακτυλίου πάνω στον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο και στις μήνιγγες και προκαλεί πόνο.

Ο βαθμός εκφύλισης του μεσοσπονδύλιου δίσκου διαφέρει από άτομο σε άτομο. Οι αποφασιστικοί παράγοντες που επιδρούν στην εκφύλιση αυτή δεν έχουν εξακριβωθεί.

Η πίεση στους μεσοσπονδύλιους δίσκους εξαρτάται μεταξύ άλλων και από τη δραστηριότητα των μυών. Έτσι όταν π.χ. η έκταση του κορμού από την πρόσθια θέση γίνεται ενεργητικά, η πίεση στους μεσοσπονδύλιους δίσκους είναι υψηλότερη από ότι όταν η έκταση γίνεται παθητικά.

Κατά την πτώση του κορμού μέχρι την οριζόντια θέση, η θέση των μεσοσπονδύλιων δίσκων είναι τέτοια που επιτρέπει ίση κατανομή της πίεσής τους. Η συγκράτηση όμως της σπονδυλικής στήλης στην οριζόντια θέση, απαιτεί μεγάλη μυϊκή δραστηριότητα. Επίσης για τη σωστή εκτέλεση της κίνησης απαιτείται καλή κινητικότητα στις αρθρώσεις των ισχίων και φυσιολογικό μήκος στους οπίσθιους μηριαίους μυς. Κύριος σκοπός της κίνησης αυτής είναι να αυξήσει την μυϊκή αίσθηση, η οποία συνήθως είναι ανεπαρκής και στα γυμνασμένα και στα αγύμναστα άτομα. Ο σκοπός αυτός πετυχαίνεται όταν η κίνηση προς την αφετηρία (όρθια θέση) φτάσει σιγά - σιγά μέχρι την οριζόντια θέση (90 μοίρες) και εκεί να γίνει συγκράτηση του κορμού. Ο έλεγχος της οριζόντιας θέσης του κορμού διευκολύνεται, όταν τα χέρια είναι παράλληλα με τον κορμό ή όταν υπάρχει κάποιος καθρέπτης πλάγια. Η επιβάρυνση στη σπονδυλική στήλη, λόγω του μεγάλου μοχλοβραχίονα, μπορεί να μειωθεί, όταν τα χέρια στηριχθούν στα γόνατα ή όταν η κίνηση αρχίσει με λυγισμένα τα γόνατα και μετά εκταθούν και γίνει έλεγχος της οριζόντιας θέσης του κορμού και της κεφαλής. Όσο αφορά τη

διάταση των οπίσθιων μηριαίων μυών από τη θέση της οριζόντιας πρόκυψης σαν αφετηρία , αυτή μπορεί να γίνει σωστά μόνο τότε , όταν υπάρχει στήριγμα στα χέρια χωρίς ωστόσο να μπορεί να θεωρηθεί ως ιδανική αφετηρία για την διάταση των οπίσθιων μηριαίων μυών ή για την ισχυροποίηση των ραχιαίων μυών.

Έτσι οι σύνδεσμοι βρίσκονται κάτω από σημαντική τάση, που μπορεί να είναι επώδυνη και προκαλεί κακώσεις στους συνδέσμους. Οι επαναλαμβανόμενες δυναμικές ή ισομετρικές ασκήσεις με το βάρος του σώματος ή με επιπλέον βάρος, που έχουν σα στόχο τη βελτίωση της κινητικότητας, αυξάνουν την πίεση στους μεσοσπονδύλιους δίσκους με οδυνηρές συνέπειες, όταν οι αρθρώσεις στη σπονδυλική στήλη βρεθούν σε ακραίες θέσεις. Ο τοπικός πόνος στην οσφυϊκή μοίρα ή ακόμα και στις σοβαρές περιπτώσεις η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου, είναι συμπτώματα που μπορούν να προκληθούν μετά από μια απότομη και ανεξέλεγκτη κίνηση, μετά από συνεχή επιβάρυνση και σήκωμα βάρους από λανθασμένη στάση του σώματος, δηλαδή από κινήσεις με μεγάλο μοχλοβραχίονα και συνεπώς μεγάλη μηχανική επιβάρυνση στη σπονδυλική στήλη.

Πολλοί νιώθουν ένα "πιάσιμο " ή άλγος στην οσφύ μετά από μονότονες κινήσεις κάμψης και έκτασης με τεντωμένα τα γόνατα. Αν οι κινήσεις αυτές με διπλώσεις και ανορθώσεις του κορμού είναι ο μελλοντικός και οριστικός

γενεσιουργός παράγοντας για ενοχλήσεις στη σπονδυλική στήλη, αυτό εντελώς δεν έχει επιβεβαιωθεί. Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος λειτουργεί σαν "υδροφόρο προσκέφαλο". Κατά την κάμψη της σπονδυλικής στήλης προς τα εμπρός συμπιέζεται από μπροστά και εξωθείται προς τα πίσω. Αν για ένα άτομο που ζυγίζει 70 κιλά, ο μοχλοβραχίονας δύναμης είναι 5 εκατοστά, τότε η δύναμη των ραχιαίων μυών που είναι αναγκαία, για να κρατήσει τον κορμό του σώματος σε οριζόντια θέση και η οποία ασκείται πάνω στο μεσοσπονδύλιο δίσκο είναι 405 κιλά.

Επιστημονικά είναι δύσκολο να αποδειχθεί η άμεση σχέση του άλγους ή του τραύματος σε ανθρώπους που εκτελούν λανθασμένα τις σωματικές κινήσεις μόνο με το βάρος του σώματος τους. Αυτό συμβαίνει γιατί τα συμπτώματα αυτά δεν εμφανίζονται αμέσως και γιατί υπάρχουν και πολλοί άλλοι παράγοντες που επιδρούν στην εμφάνισή τους. Πρέπει να γίνει γνωστό ότι η πίεση που ασκείται πάνω στο μεσοσπονδύλιο δίσκο κατά τις ασκήσεις με μεγάλο μοχλοβραχίονα είναι μεγάλη και όταν ακόμα δεν έχουμε επιπλέον βάρος του σώματος. Στην όρθια θέση το κέντρο βάρους του κορμού βρίσκεται στο ύψος του πρώτου ή δεύτερου οσφυϊκού σπονδύλου. Μετά από ακτινογραφική εκτίμηση έχει υπολογιστεί το ποσοστό του σωματικού βάρους που βρίσκεται πάνω από ένα σπόνδυλο.

3)στην εξωτερική σταθερότητα.

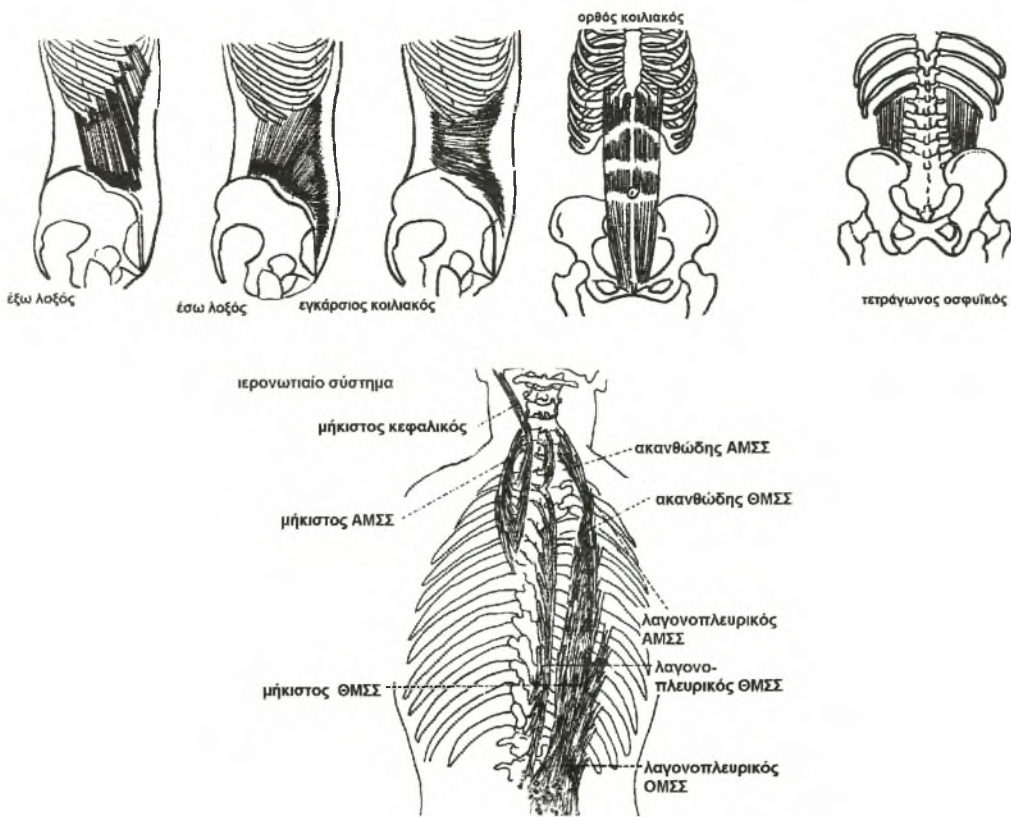
Η εξωτερική σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης εξασφαλίζεται από την δράση των κοιλιακών και των ραχιαίων μυών. Αν αφαιρεθούν οι παραπάνω μύες η σπονδυλική στήλη θα καταρρεύσει μόλις τοποθετηθεί επάνω της ένα φορτίο λίγο μεγαλύτερο από 2 κιλά. Η ενδοθωρακική και η ενδοκοιλιακή πίεση υποστηρίζουν αυτή την εξωτερική σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης.

Η λειτουργική αποστολή των μυών αυτών είναι :

- η ενεργητική σταθεροποίηση της σπονδυλικής στήλης.
- η προστασία των άλλων βιολογικών υλικών που αποτελούν την σπονδυλική στήλη, απορροφώντας μεγάλα ποσά της παραγόμενης ενέργειας, κατά την διάρκεια των διαφόρων κινητικών δραστηριοτήτων.
- η εκτέλεση μεγάλων και ασφαλών κινήσεων και δραστηριοτήτων.

Οι μύες ρυθμίζουν και διατηρούν την ευαίσθητη ισορροπία της σπονδυλικής στήλης. Όταν αδρανήσουν, είτε στιγμιαία, είτε μόνιμα, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την υπέρμετρη επιβάρυνση κάποιου άλλου υλικού της σπονδυλικής στήλης, ή την αποδιοργάνωσή του και αυτό εκφράζεται βέβαια με συμπτώματα πόνου.

Έτσι λοιπόν για να διατηρεί η σπονδυλική στήλη τις ιδιότητές της, πρέπει οι μύες, οι σύνδεσμοι και οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι να βρίσκονται αφενός μεν σε άριστη φυσική κατάσταση, αφετέρου δε σε λειτουργική και ανατομική αρτιότητα. Αν τα υπάρχοντα κυρτώματα παρεκκλίνουν από το φυσιολογικό, αμέσως φορτίζονται κάποιες περιοχές της σπονδυλικής στήλης, περισσότερο με αποτέλεσμα να προκαλούνται τα διάφορα σύνδρομα με άμεση εμφάνιση πόνου, ανικανότητας για εργασία και προσωρινά ή χρόνια προβλήματα.



Σχ.5. Οι μύες που δρουν στη σπονδυλική στήλη. Α.Στεργιούλας, Σημειώσεις στάσης, εκδ. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 1998.

Το πρόβλημα στην οσφυϊκή περιοχή

Σαν πρόβλημα εννοούμε το πιάσιμο, τον πόνο, τον πόνο κατά μήκος του ισχιακού νεύρου, το μούδιασμα και το κάψιμο. Οι αιτίες που μπορεί να δημιουργήσουν πρόβλημα στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ είναι:

1) ο μυϊκός σπασμός

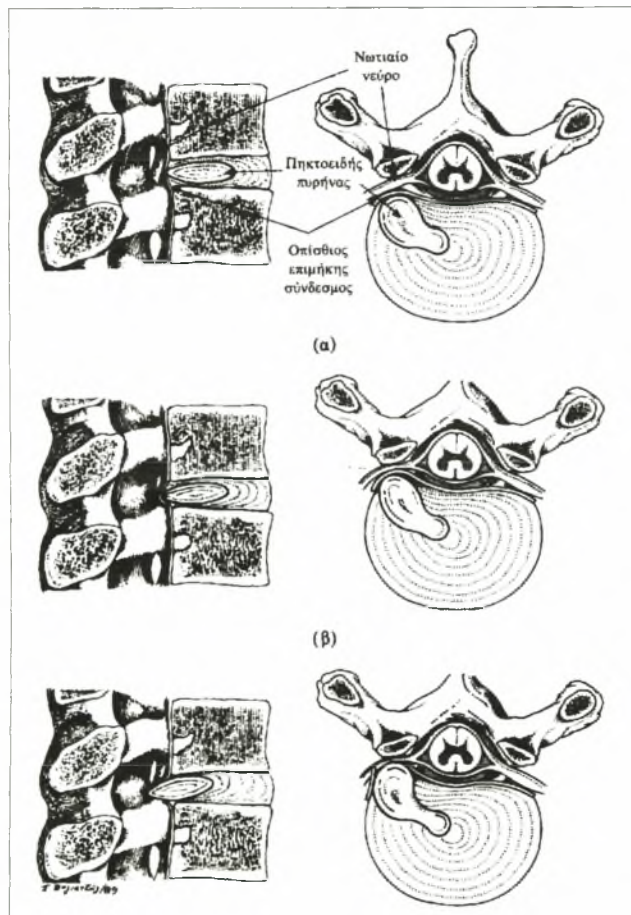
Ο μυϊκός σπασμός είναι μια τοπική αντίδραση εναντίον του πόνου, που έχει σαν σκοπό να προστατεύει την περιοχή που τραυματίζεται. Ο σπασμός αναπτύσσεται από τους μύες και οφείλεται σε όλους τους παράγοντες που έχουν αναφερθεί. Ο μυϊκός σπασμός είναι επώδυνη κατάσταση, και προκαλεί ισχαιμία στην πάσχουσα περιοχή. Η ισχαιμία αυξάνει τον πόνο και ο σπασμός γίνεται πιο δυνατός, η κυκλοφορία μειώνεται και αναπτύσσεται μικρού βαθμού φλεγμονή.

2) οι βλάβες στο μεσοσπονδύλιο δίσκο

Είναι η αιτία που προκαλεί τα σοβαρότερα προβλήματα στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου αφορά κυρίως νέα και μέσης ηλικίας άτομα. Τα συμπτώματα που προκαλούνται οφείλονται σε πίεση των νευρικών ριζών από το μεσοσπονδύλιο δίσκο. Το άλγος εντοπίζεται στη περιοχή της οσφύος, συχνά όμως αντανακλά αμέσως

ή μετά από λίγες ημέρες στο ένα κάτω άκρο (ισχιαλγία). Ο πόνος επιδεινώνεται με το βήχα ή το φτέρνισμα.

Συμβαίνει μετατόπιση και προβολή του πηκτοειδούς πυρήνος δια μέσου του ινώδους δακτυλίου. Η προβολή γίνεται συνήθως προς τα πλάγια, διότι στη μέση γραμμή ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος είναι πιο ισχυρός. Τα αίτια της δημιουργίας της κήλης φαίνεται να είναι η διαταραχή στη βιοχημική σύσταση του δίσκου και ο τραυματισμός αποτελεί εκλυτικό παράγοντα.



Σχ.6. Η κήλη του μεσοσπονδυλίου δίσκου Γ.Χαρτοφυλακίδης-Γαροφαλίδης. Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας, Εκδ. Παρισιάνος, 1982.

3) η εκφυλιστική αρθροπάθεια των σπονδύλων και των facet's

Η εκφυλιστική αρθροπάθεια των σωμάτων των σπονδύλων, η εναπόθεση αλάτων ασβεστίου στις επιφάνειές τους, η μείωση του μεσάρθριου διαστήματος μεταξύ των σπονδύλων, η μείωση της απορροφητικής ικανότητας των μεσοσπονδύλιων δίσκων και η πάχυνση του αρθρικού θυλάκου των σπονδυλικών διαρθρώσεων είναι αιτίες που είναι δυνατόν να προκαλέσουν οσφυαλγία, ή ισχιαλγία. Τα συμπτώματα είναι το άλγος, η ευαισθησία της περιοχής, ο μυϊκός σπασμός, η έντονη πρωινή δυσκαμψία, και γενικά αδυναμία ολόκληρου του σώματος.

Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να γίνει καταγραφή του προβλήματος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης σε εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι απάντησαν σε ειδικό ερωτηματολόγιο με σκοπό να αναγνωριστούν οι παράγοντες οι οποίοι προκαλούν τα συμπτώματα αυτά.

Μέθοδοι-Ατομα

Εγινε επιλογή των δασκάλων, επειδή τα άτομα αυτά διδάσκουν αρκετές ώρες την ημέρα είτε από όρθια, είτε από καθιστή θέση και θεωρούνται άτομα που δεν έχουν καλή φυσική κατάσταση.

Η συλλογή των δεδομένων στηρίχτηκε σε ερωτηματολόγιο το οποίο διανεμήθη στο προάστιο του Γαλασίου, περιοχή βορειοδυτικά της Αθήνας. Από τα 300 ερωτηματολόγια που διανεμήθηκαν, απαντήθηκαν τα 206, ποσοστό(71,8%).

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε περί τις 30 ερωτήσεις, σχετικές με εκπαίδευση, κατάσταση υγείας, ώρες διδασκαλίας από όρθια θέση, ώρες

καθιστής διδασκαλίας και σωματικές δραστηριότητες. Ερωτήσεις για τα συμπτώματα στην οσφύ φαίνονται στον πίνακα 1.

Πίν.1. Ερωτηματολόγιο σχετικό με τα συμπτώματα στηθασφυϊκή περιοχή.

1. Είχατε ποτέ πρόβλημα με την οσφυϊκή περιοχή σας;
 - α. καθόλου
 - β. συχνά
 - γ. Μερικές φορές

2. Τι είδος προβλήματος είχατε στην οσφυϊκή περιοχή;
 - α. ισχιαλγία
 - β. Λουμπάγκο *
 - γ. Άλλος είδος πόνου

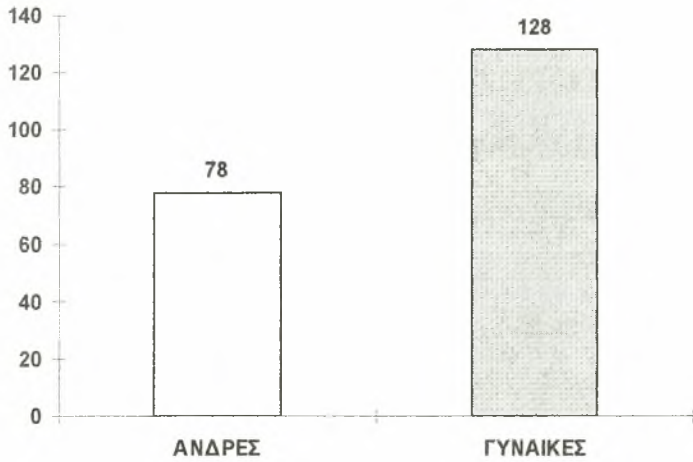
3. Υπολογίστε τον αριθμό των ημερών που είχατε πρόβλημα στην οσφυϊκή περιοχή τους τελευταίους 12 μήνες.
 - α. καμιά
 - β. 1-7 ημέρες
 - γ. 8-30 ημέρες
 - δ. περισσότερο από 30 ημέρες
 - ε. κάθε ημέρα

4. Τι είδος προβλήματος είχατε στην οσφυϊκή περιοχή τους τελευταίους 12 μήνες;
 - α. ισχιαλγία
 - β. λουμπάγκο
 - γ. Άλλος είδος πόνου

* οξύ και επώδυνο άλγος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, που δεν επιτρέπει στον πάσχοντα να κινηθεί.

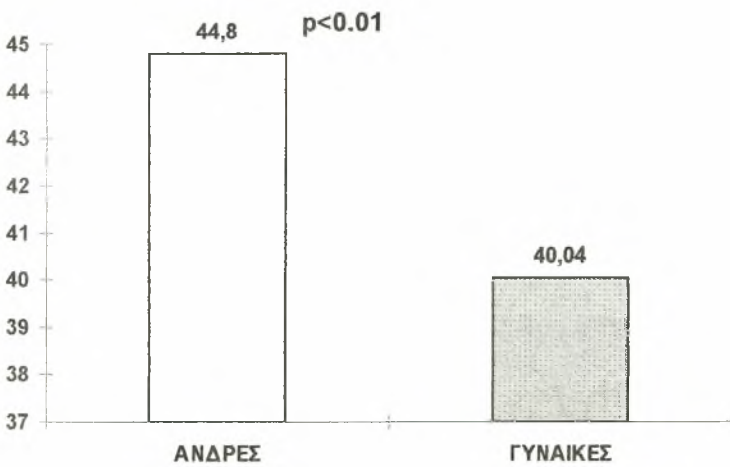
Αποτελέσματα

Εξετάστηκαν συνολικά 206 άτομα, 78 άνδρες και 128 γυναίκες (πίν. 1).



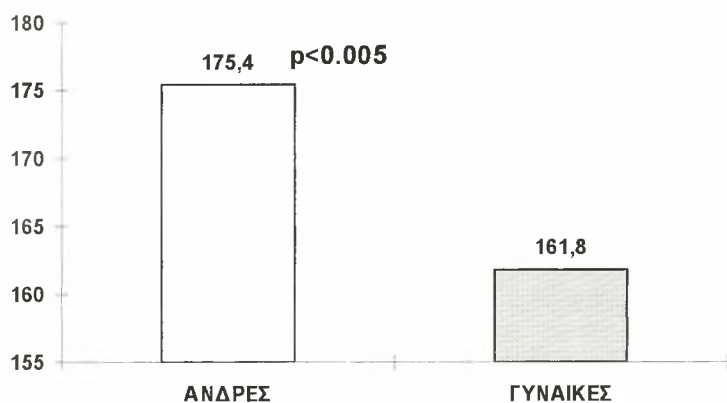
Πίν. 1. Κατανομή του δείγματος.

Η μέση ηλικία των ανδρών ήταν κατά 4.8 ± 1.9 έτη μεγαλύτερη εκείνης των γυναικών (44.8 ± 1.2 έτη (25-58) έναντι 40.0 ± 1.8 (25-62, $p < 0.01$, πίν. 2).



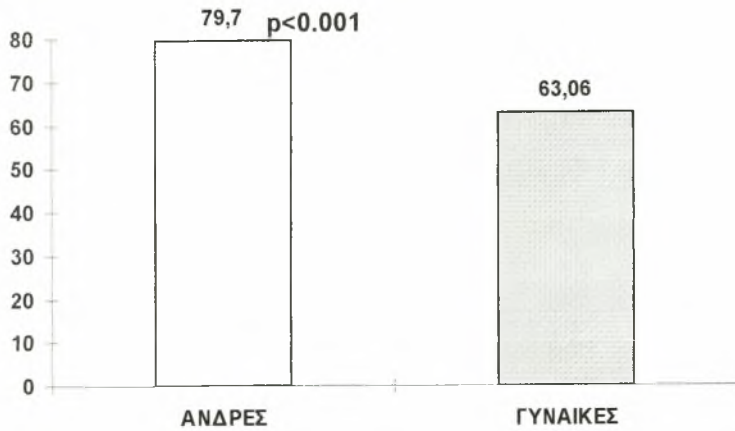
Πίν. 2. Μέσες τιμές της ηλικίας των ανδρών και γυναικών που πήραν μέρος στη μελέτη και σημαντικότητα μεταξύ αυτών.

Το μέσο ανάστημα των ανδρών ήταν κατά 13.6 ± 3.2 cm μεγαλύτερο εκείνου των γυναικών (175.4 ± 2.4 cm, 1.54-1.62) έναντι 161.8 ± 1.9 cm, 1.48-1.85) ($p < 0.005$, πίν.3).



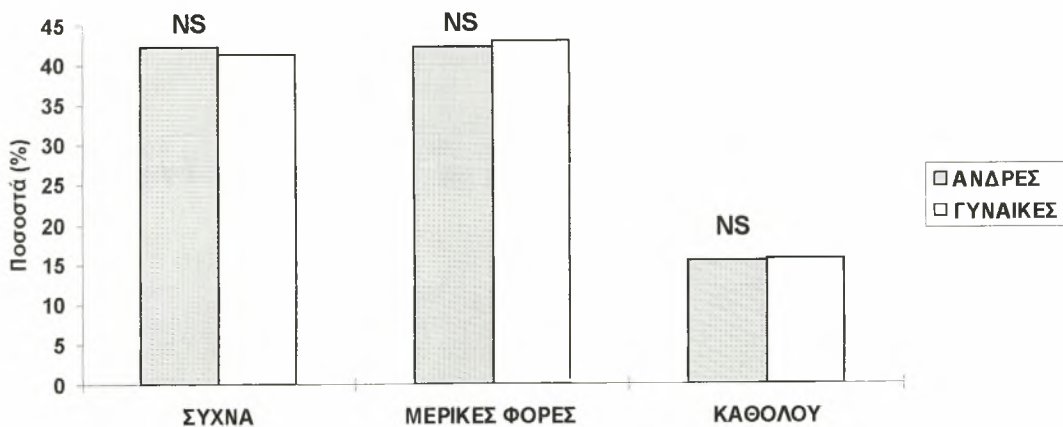
Πίν. 3. Μέσες τιμές του βάρους του αναστήματος των ανδρών και γυναικών που πήραν μέρος στη μελέτη και σημαντικότητα μεταξύ αυτών.

Τέλος το μέσο σωματικό βάρος των ανδρών ήταν κατά 16.6 ± 4.2 Kg μεγαλύτερο εκείνου των γυναικών (79.7 ± 1.2 , 48-105) Kg έναντι 63.1 ± 1.3 , 43-91) Kg ($p < 0.001$, πίν.4).



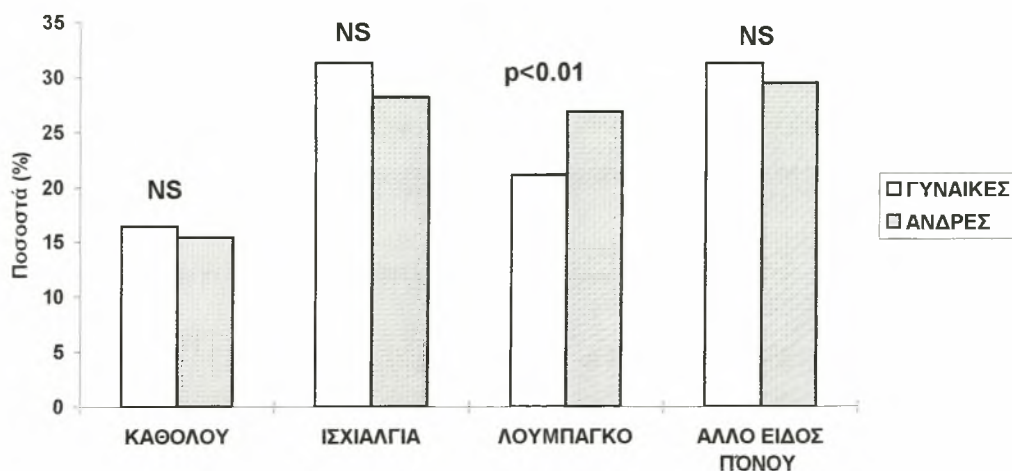
Πίν. 4. Μέσες τιμές του σωματικού βάρους των ανδρών και γυναικών που πήραν μέρος στη μελέτη και σημαντικότητα μεταξύ αυτών.

Δεν υπήρξε στατιστικά σημαντικά διαφορά μεταξύ γυναικών και ανδρών γενικά στη συχνότητα εμφάνισης του προβλήματος στην οσφυϊκή περιοχή (84,32% για τις γυναίκες, έναντι 84,6% για τους άνδρες, πίν. 5, NS).



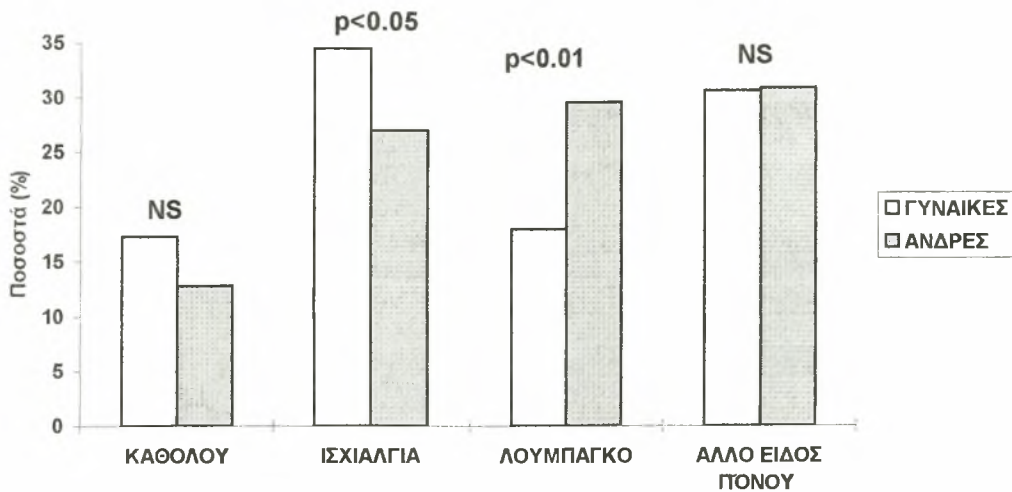
Πίν.5. Συχνότητα εμφάνισης του προβλήματος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης σε άνδρες και γυναίκες και σημαντικότητα μεταξύ αυτών.

Παρατηρήθηκε όμως στατιστικά σημαντική διαφορά διαβάθμιση του προβλήματος στην οσφυϊκή μοίρα στους άνδρες, όπου ένα ποσοστό 26,9% υπέφεραν από οξύ άλγος (πίν.6, $p<0.01$).



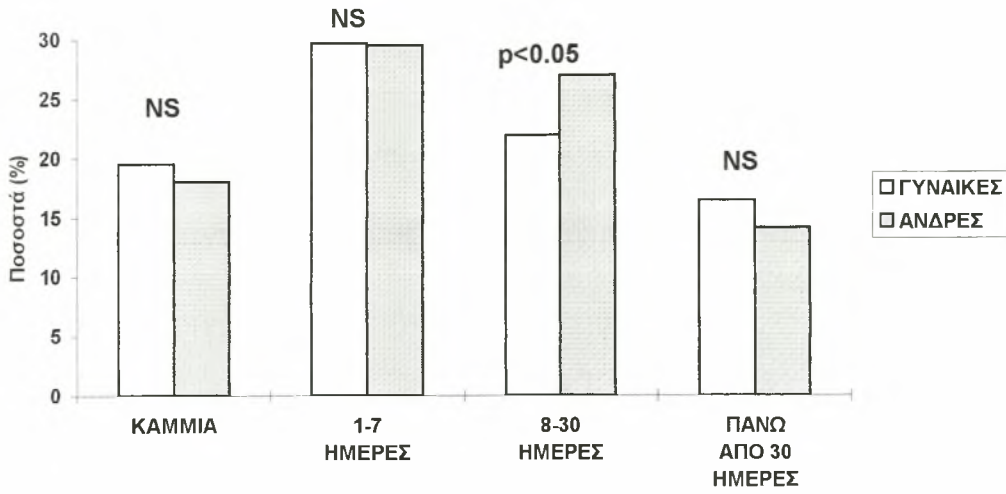
Πίν.6. Συχνότητα επικράτησης της ισχιαλγίας, του λουμπάγκου και του άλλου είδους πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης σε άνδρες και γυναίκες και σημαντικότητα μεταξύ αυτών.

Όταν έγινε ανάλυση των συμπτωμάτων τους τελευταίους 12 μήνες διαπιστώθηκε ότι οι άνδρες στο διάστημα αυτό υπέφεραν από ισχιαλγία, ενώ οι γυναίκες από λουμπάγκο. Συγκεκριμένα το 34,4 των ανδρών υπέφερε από ισχιαλγία(πίν.7 $p<0.05$) και το 29,5 των γυναικών από λουμπάγκο (πίν. 7. $p<0.01$).



Πίν. 7. Συχνότητα επικράτησης της ισχιαλγίας, του λουμπάγκου και του άλλου είδους πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης σε άνδρες και γυναίκες τους τελευταίους 12 μήνες και σημαντικότητα μεταξύ αυτών.

Τέλος όταν έγινε η ανάλυση της χρονικής διάρκειας των συμπτωμάτων διαπιστώθηκε ότι κατά τη διάρκεια του τελευταίου έτους, οι άνδρες υπέφεραν περισσότερο από τις γυναίκες (στο χρονικό διάστημα 8-30 ημέρες 26,9 %, πίν. 8 p<0.05).



Πίν.8. Διάρκεια επικράτησης των συμπτωμάτων στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης σε άνδρες και γυναίκες κατά τη διάρκεια ενός έτους και σημαντικότητα μεταξύ αυτών.

Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να κάνει μιά πρώτη εκτίμηση για τη συχνότητα εμφάνισης του προβλήματος στην οσφυϊκή περιοχή, σε άτομα που οι καθημερινές δραστηριότητες εκτελούνται χωρίς ιδιαίτερη καταπόνηση. Οι δάσκαλοι που διδάσκουν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και στο συγκεκριμένο νομαρχιακό διαμέρισμα, είναι άτομα που διάγουν εντελώς καθιστική ζωή, αφού δεν μπορούν να συγκριθούν με τους συναδέλφους της επαρχίας, οι οποίοι κατά τη διάρκεια των απογευματινών ωρών είναι δυνατόν να ασχοληθούν με κινητικές δραστηριότητες, πέρα από την δουλειά τους στο Σχολείο. Οι δραστηριότητες αυτές εκτός της συμμετοχής σε κάποιο πρόγραμμα ενός γυμναστηρίου, περιλαμβάνουν διάφορες χειρωνακτικές εργασίες, όπως η περιποίηση του κήπου, το κόψιμο των ξύλων, το κυνήγι, το ψάρεμα, τη χρησιμοποίηση ποδηλάτου προς την εργασία και άλλες παρόμοιες δραστηριότητες, που ο δάσκαλος της πόλης δεν έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει. Ακόμα οι δάσκαλοι της επαρχίας δεν απασχολούνται με τη διδασκαλία ιδιαιτέρων μαθημάτων, όπως οι συνάδελφοί τους των πόλεων.

Η υψηλή συχνότητα για τους δασκάλους και τους υπαλλήλους γραφείου, είναι η μεγαλύτερη αναφερόμενη στη βιβλιογραφία. Αυτό βέβαια δεν

αντιπροσωπεύει μία υψηλότερη προδιάθεση των ομάδων αυτών, γιατί το κοινωνικό επίπεδο και οι ανομοιότητες στις φράσεις των διαφόρων ερωτήσεων των σχετικών ερωτηματολογίων, μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στη συχνότητα εμφάνισης του προβλήματος στις διάφορες έρευνες.

Η πιθανή προδιάθεση από το υψηλό ποσοστό μπορεί να εκτιμηθεί μόνο σε σχέση με την ηλικία. Η ηλικιακή σχέση αυτών που απάντησαν και δεν απάντησαν είναι η ίδια.

Το πρόβλημα στην οσφυϊκή περιοχή είναι ένα υποκειμενικό σύμπτωμα, που από το κάθε άτομο περιγράφεται διαφορετικά και είναι αδύνατο να εκτιμηθεί αντικειμενικά. Ακόμη σε πολλές περιπτώσεις η αιτία παρά την λεπτομερή εξέταση του πάσχοντα παραμένει άγνωστη.

Στην παρούσα μελέτη ο καθορισμός του όρου πρόβλημα στη μέση βασίστηκε μόνο στο ερωτηματολόγιο.

Με βάση τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι ένα μεγάλο ποσοστό από τους δασκάλους υπέφεραν από προβλήματα στην οσφυϊκή περιοχή. Αυτό είναι μέσα στα διεθνή δεδομένα, με βάση τα οποία τα άτομα που έχουν κακή φυσική κατάσταση και δεν ασκούνται συστηματικά, έχουν συχνά προβλήματα οσφυαλγίας, ισχιαλγίας και γενικότερα προβλημάτων στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Τα αποτελέσματά μας συμφωνούν με αυτά του Riihimaki και των συν., οι διαπίστωσαν ότι ένα ποσοστό 90% από τους φορτο-εκφορτωτές στα πλοία, ξυλουργούς, οδηγούς βαρέων οχημάτων και ένα 75% από τους υπαλλήλους γραφείου, είχαν σε κάποιο χρονικό διάστημα πρόβλημα με τη μέση τους. Ο μέσος όρος της ηλικίας των ατόμων της έρευνάς τους ήταν 40 χρόνια, ενώ της μελέτης μας 42 χρόνια. Σε άλλη μελέτη από τους Valkenburg και Haanen εξετάστηκαν 6500 άτομα και διαπιστώθηκε ότι 52-77% των ατόμων διαφόρων ηλικιών υπέφεραν σε κάποια φάση της ζωής τους από άλγος στην οσφύ.

Οι Lloyd και συν., παρατήρησαν ότι το 69% από τους μεταλλωρύχους και το 58% από τους υπαλλήλους γραφείου υπέφεραν από άλγος στην οσφυϊκή περιοχή. Ο Horal ερεύνησε το πρόβλημα στον πληθυσμό του Gothenburg και διαπίστωσε ότι ένα ποσοστό 66.5% από τον πληθυσμό της πόλης αυτής είχε την εμπειρία προβλήματος στην περιοχή αυτή. Ο Hult υποστηρίζει ότι η συχνότητα του προβλήματος στους ξυλοκόπους και τους βιομηχανικούς εργάτες ήταν 79%. Σε μελέτη από τον Frymoyer διαπιστώθηκε μετά από απαντήσεις που δόθηκαν σε ερωτηματολόγιο από κατοίκους των ΗΠΑ, ότι η συχνότητα του φαινομένου ήταν 68,9%.

Το δείγμα της μελέτης μας ήταν ομοιογενές, ήταν άτομα με παρόμοιο εκπαιδευτικό επίπεδο, της ίδιας κοινωνικής τάξης και από τη στιγμή που

αυτά τα δύο στοιχεία είναι σχετικά με πολλούς παράγοντες διαβίωσης, μπορούν να έχουν επίδραση στην εμφάνιση του προβλήματος στην οσφυϊκή περιοχή. Το πρόβλημα αυτό έχει διαπιστωθεί ότι παρατηρείται περισσότερο στις χαμηλότερες κοινωνικές τάξεις, αλλά σε αρκετές περιπτώσεις, οι παράγοντες της καθημερινής απασχόλησης δεν έχουν ληφθεί υπόψη. Έτσι η διαφορά πιθανόν να έχει σχέση με το επάγγελμα. Τα προβλήματα στην οσφυϊκή περιοχή παρατηρούνται κυρίως σε άτομα με δραστηριότητες πιο έντονες απ' ό,τι η καθιστική εργασία, και έτσι η σχετική με την υγεία επιλογή τείνει να εμφανίζεται μεταξύ των εργατών κι όχι των υπαλλήλων γραφείου. Από τους τρεις τύπους των συμπτωμάτων στην οσφυϊκή περιοχή (ισχιαλγία, λουμπάγκο, άλλος είδος άλγους), το λουμπάγκο κυριάρχησε στους άνδρες. Φαίνεται ότι άτομα με κακή φυσική κατάσταση όταν εκτελέσουν κάποια απότομη κίνηση κάμψης του κορμού ή επιχειρήσουν να ανυψώσουν ένα βάρος, όπως στην προσπάθεια μετακίνησης ενός επίπλου στο σπίτι, τα βιολογικά υλικά δεν είναι σε θέση να απορροφήσουν τα παραγόμενα φορτία με αποτέλεσμα να προκαλείται λουμπάγκο. Το αναφερόμενο ποσοστό στη γενική εκτίμηση των συμπτωμάτων είναι αρκετά μεγάλο σε σχέση με τα αναφερόμενα στη βιβλιογραφία για καθιστικά άτομα, όπως λχ οι υπάλληλοι γραφείου. Οι οικοδόμοι, οι φορτω-εκφορτωτές, οι ελαιοχρωματιστές, οι καθαριστές χαλιών ή οι χειριστές μηχανημάτων, δαπανούν μεγαλύτερη

ενέργεια κατά τη διάρκεια της εργασίας τους από τους υπαλλήλους γραφείου και τους δασκάλους. Όταν όμως γίνει η ταξινόμηση αυτή, όπως συνηθίζεται στις επιδημιολογικές μελέτες, είναι ανεπαρκής για να αιτιολογήσει το πρόβλημα στην οσφυϊκή περιοχή.

Διαφοροποίηση ακόμα παρατηρείται στο χρονικό διάστημα εκδήλωσης των συμπτωμάτων. Ενώ στη γενική ταξινόμηση υπάρχει υπεροχή των ανδρών στον όρο λουμπάγκο, στους τελευταίους 12 μήνες οι άνδρες υποφέρουν από ισχιαλγία και οι γυναίκες από λουμπάγκο. Στο θέμα αυτό δεν μπορεί να δοθεί κάποια ιδιαίτερη εξήγηση πέρα από το ότι η ισχιαλγία είναι χρονιότερη κατάσταση και προϋποθέτει υποτροπές άλγους στην οσφυϊκή περιοχή. Όσο αφορά τις γυναίκες πιστεύεται ότι πέρα από τις δραστηριότητες στο Σχολείο, φροντίζουν τα παιδιά και έχουν υπ' ευθύνη τους και τις άλλες καθημερινές δραστηριότητες στο σπίτι, όπως λχ το πλύσιμο, το σιδέρωμα, το μαγείρεμα και η μεταφορά των τροφίμων από το super Market. Οι δραστηριότητες αυτές καταπονούν την οσφυϊκή περιοχή, με αποτέλεσμα να δημιουργείται προδιάθεση για λουμπάγκο.

Συμπέρασμα

Οι δάσκαλοι του Γαλατσίου, της περιοχής βορειοδυτικά της Αθήνας, με βάσει το ερωτηματολόγιο που διενεμήθη, διαπιστώθηκε ότι έπασχαν από προβλήματα στην οσφυϊκή περιοχή, τα οποία είναι λίγο μεγαλύτερα από τα αναφερόμενα στη βιβλιογραφία για καθιστικά άτομα. Ίσως ο μικρός αριθμός του δείγματος να συνετέλεσε στο να προκύψουν οι διαφορές αυτές. Συνιστάται η επανάληψη της μελέτης αυτής με μεγαλύτερο αριθμό ατόμων. Επίσης πρέπει να γίνει καλύτερη ενημέρωση, ώστε οι απαντήσεις στις ερωτήσεις να είναι πιο αντικειμενικές.

Βιβλιογραφία

- **Bawmajian & Steven L.** Therapeutic exercise, JV Wolf, Fifth Edition 1992.
- **Biering-Sorensen F.** Physical Measurements as Risk Indicators for Low - Back Trouble Over a One-Year Period. Spine 9(2):106-118,1984.
- **Bigos SP et al.** Back Injuries in industry. A Retrospective Study. 2. Injury Factors. Spine 11(3):246-251, 1986.
- **Burton AK et al.** Prediction of Low -Back Trouble Frequency in a Working Population. Spine 14(9):939-946, 1989.
- **Frymoyer JM and GORDON SL.** Research Perspectives in Low-Back Pain. Spine 14(12):1384-1389, 1989.
- **Horral J.** The The clinical appearance of low-back trouble in the city of Gothenburg Sweden. Acta Orthopaed Scand Suppl 118:1969.
- **Horrenfeld S.** Ορθοπαιδική νευρολογία, Διαγνωστικός οδηγός στα νευρολογικά επίπεδα, Αθήνα 1994.
- **Hult L.** The Munkfors investigation. Acta Othop Scand suppl 16, 1954.
- **Lloyd DC and Troup JD.** Reccurent back pain and its prediction. Soc Occup Med 33:66-74, 1983.
- **Μανδρούκας Κ.** Λειτουργία των κοιλιακών και των ραχιαίων μυών, Θεσ/νίκη 1996.
- **Μανδρούκας Κ.** Μυικές διατάσεις, Θεσ / νίκη 1996.
- **Mellin G.** Chronic Low Back Pain in Men 54-63 Years of Age, Correlations of Physical Measurements with the Degree of Trouble and Progress after Treatment. Spine 11(5):421-424, 1990.
- **Mitsell et al.** Results of a Multicenter Trial Using an Intensive Active Exercise Program for the Treatment of Acute Soft Tissue and Back Injuries. Spine 15(6):514-521, 1990.
- **Mooney V.** Where is the pain coming from ? Spine 12(8):754-760, 1987.
- **Πανοπούλου Ε.** Εγχειρίδιο φυσικοθεραπείας, Ιατρικές εκδόσεις Ζήτα, 1987.
- **Riimaki et al.** Low-back pain and occupation. Spine, 14(2):204-209, 1989.
- **Ρουμελιώτης Δ.** Ιατρική αποκατάσταση ατόμων με ειδικές ανάγκες. Ιατρικές εκδόσεις Ζήτα Αθήνα, 1993.
- **Spengler et al.** Back Injuries in Industry. A retrospective study. 1. Overview and cost analysis. Spine 11(3):241-245, 1986.

- **Spratt KF et al.** A new approach to the low- back. Physical examination, behavioral assessment of mechanical signs. *Spine* 15(2):96-102, 1990.
- **Στεργιούλας Α, Κοσκινά Α και Τριπολιτσιώτη Α.** Προβλήματα στην οσφυϊκή περιοχή στους τεταρτοετείς φοιτητές του ΤΕΦΑΑ Αθήνας. Προφορική ανακοίνωση. 2ο συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Αθήνα, Μάρτιος 1994.
- **Στεργιούλας Α.** Τραυματισμοί στα σπορ, Χρήσιμος οδηγός για καθηγητές φυσικής αγωγής και προπονητές, Εκ. Συμμετρία, Αθήνα 1992.
- **Συμεωνίδης Ρ.** Ορθοπαιδική, Παθήσεις και κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος, Εκδ. University Studio Press, Θεσ/νίκη 1984.
- **Troup et al.** The perception of back pain and role of psychophysical test of lifting capacity. *Spine* 12(7): 645-657, 1987.
- **Τσίγκανος Γ και Στεργιούλας Α.** Προστατευτείτε από την οσφυαλγία Εκδ. Τελέθριον, 1992.
- **Valkenburg et al.** The epidemiology of low back pain. Ed by White A. Mosby pp 9-22, 1982
- **Waddell G.** A New Clinical Model for the Treatment of Low- Back Pain. *Spine* 12(7):632-644, 1987.