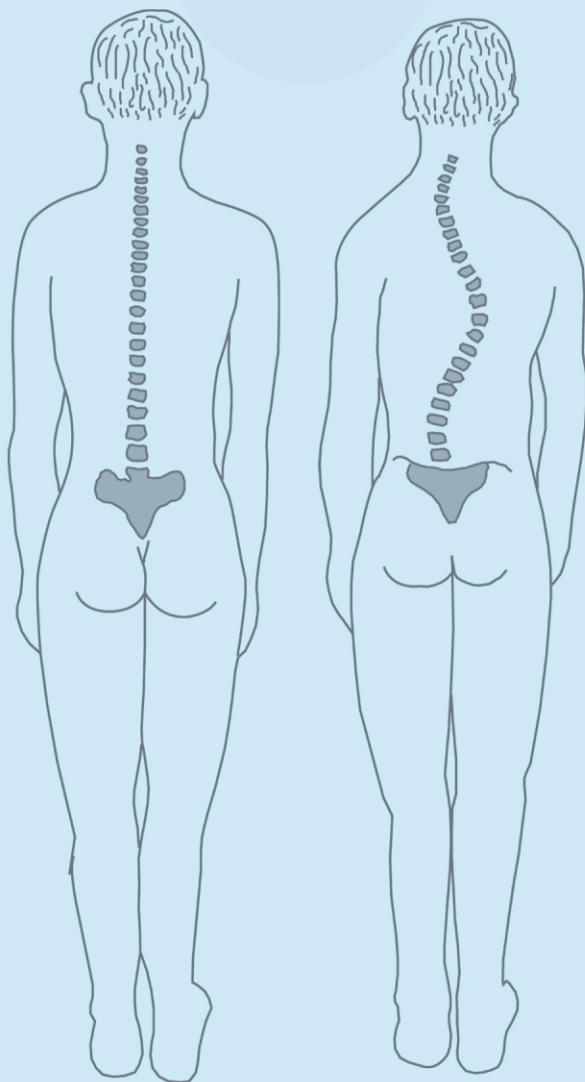


κεφάλαιο

5



**ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΤΗΣ
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ:
ΣΚΟΛΙΩΣΗ – ΚΥΦΩΣΗ - ΛΟΡΔΩΣΗ**

Οι τρεις χαρακτηριστικές μορφές παραμόρφωσης της σπονδυλικής στήλης ονομάζονται:

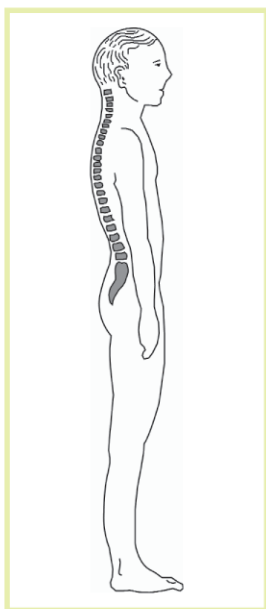
- 1) σκολίωση
- 2) κύφωση
- 3) λόρδωση

Η **σπονδυλική στήλη έχει τέσσερα φυσιολογικά κυρτώματα**. Δύο από αυτά στρέφουν το κυρτό προς τα εμπρός (αυχενική και οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης) και δύο στρέφουν το κυρτό προς τα πίσω (θωρακική και ιεροκοκκυγική μοίρα σπονδυλικής στήλης).

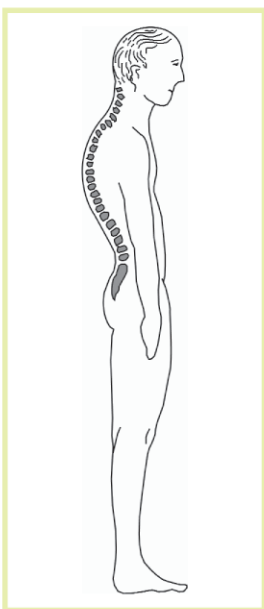
Όταν αυξηθεί η φυσιολογική κυρτότητα της θωρακικής μοίρας, μιλάμε για **κύφωση**.

Όταν αυξηθεί η φυσιολογική κυρτότητα της οσφυϊκής μοίρας μιλάμε για **λόρδωση** (σχήμα 5.1).

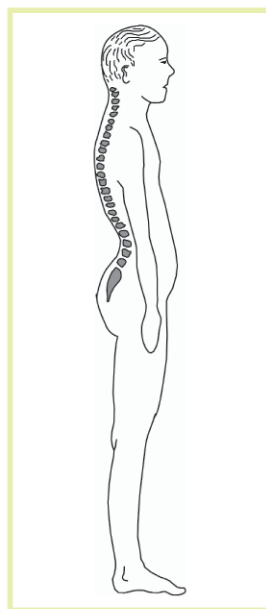
Με τον όρο **σκολίωση** εννοούμε την παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης στο πλάγιο επίπεδο (σχήμα 5.2). Τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι η πλάγια κλίση της σπονδυλικής στήλης και η στροφή των σπονδύλων στο μεγαλύτερο ποσοστό (σχήμα 5.3).



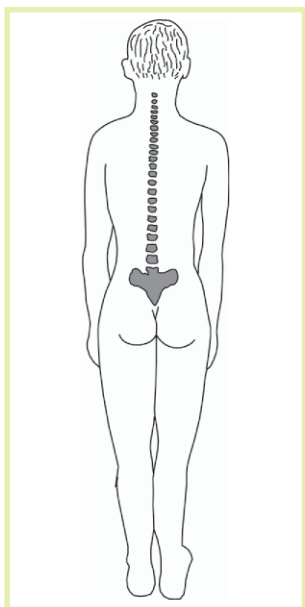
Φυσιολογική Σ.Σ.



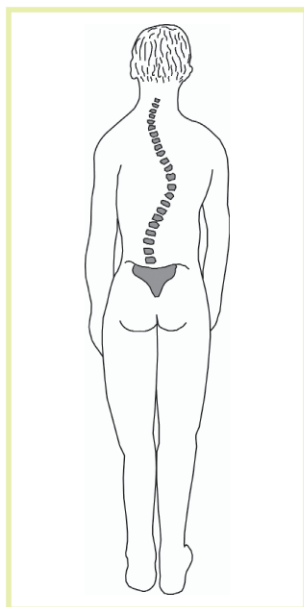
Κύφωση



Λόρδωση

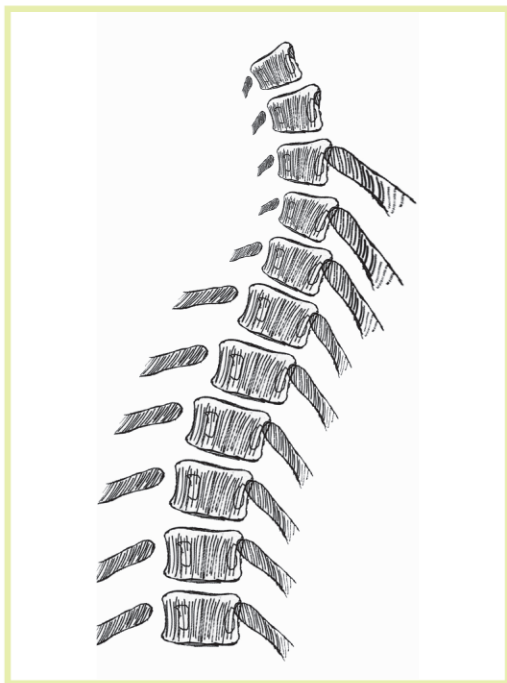
Σχήμα 5.1**Λόρδωση**

Φυσιολογική



Σκολίωση

Σχήμα 5.2**Σκολίωση**

**Σχήμα 5.3**

Πλάγια κλίση και
στροφή των σπονδύλων
στη σκολίωση

5.1 Σκολίωση

Η σκολίωση διακρίνεται σε:

1) Λειτουργική ή μη επιδεινούμενη σκολίωση

Τα κυρτώματα δεν είναι δύσκαμπτα και διορθώνονται από τους ίδιους τους ασθενείς ή το γιατρό τους με την πλάγια κλίση του κορμού. Δεν υπάρχει στροφή των σπονδύλων.

- **Ανισταθμική:** εμφανίζεται κυρίως σε ανισοσκελία και εξαφανίζεται, όταν ο ασθενής κάθεται.
- **Ανταλγική:** εμφανίζεται σε δισκοκήλη, δισκίτιδα ή σε ότι άλλο προκαλεί άλγος. Όταν το αίτιο που την προκαλεί εκλείψει, τότε εξαφανίζεται και η παραμόρφωση.
- **Στατική:** Οφείλεται σε κακή στάση του κορμού.
- **Οργανική σκολίωση.**

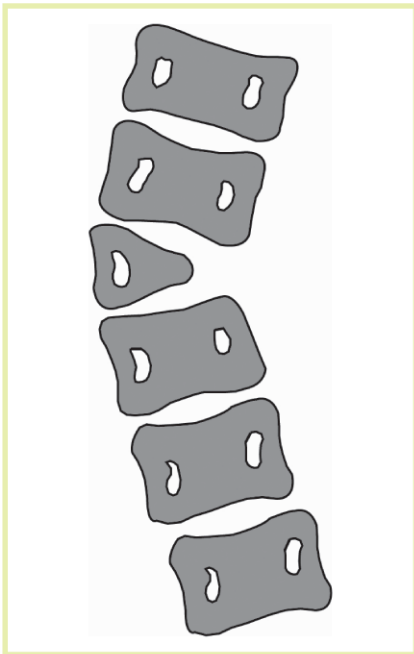
2) Οργανική σκολίωση

Εδώ το κύρτωμα είναι δύσκαμπτο και δε διορθώνεται με την πλάγια κλίση του κορμού. Σχεδόν πάντα συνοδεύεται από στροφή των σπονδύλων.

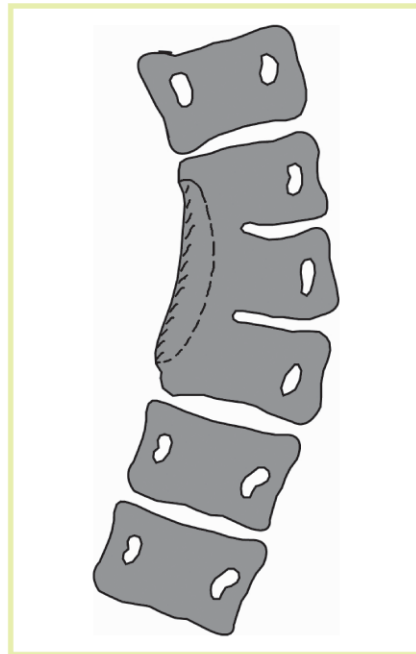
α) Ιδιοπαθής: Είναι η συχνότερη· όταν σήμερα μιλάμε για σκολίωση, εννοούμε την ιδιοπαθή.

β) Συγγενής: Οφείλεται σε:

- Ημισπόνδυλο (σχήμα 5.4).
- Συνοστέωση σπονδύλων στη μία πλευρά (σχήμα 5.5).
- Παράλυση μυών στη μία πλευρά του κορμού (παραλυτική σκολίωση).
- Νευροϊνωμάτωση.
- Κατάγματα, όγκους, στραβισμό (σκολιωτικές παραμορφώσεις).



Σχήμα 5.4
Hμισπόνδυλος



Σχήμα 5.5
Συνοστέωση σπονδύλων
στην μία πλευρά

5.1 α. Ιδιοπαθής σκολίωση

Είναι πιο συχνή στα κορίτσια παρά στα αγόρια. Η αναλογία είναι 7:1. Τα χαρακτηριστικά της είναι η πλάγια κλίση της σπονδυλικής στήλης και η στροφή των σπονδύλων. Δημιουργείται κατά την περίοδο της σκελετικής ανάπτυξης. Διακρίνεται σε:

- **Βρεφική ή νηπιακή (0-3 ετών).**
- **Παιδική.**
- **Εφηβική.**

Η αιτιολογία της είναι άγνωστη. Πιθανολογούνται κληρονομικοί, ορμονικοί, μηχανικοί παράγοντες. Έχει πάντως παρατηρηθεί ότι ένα στα τέσσερα παιδιά των οποίων ο ένας γονέας έχει ιδιοπαθή σκολίωση θα παρουσιάσει την πάθηση αυτή.

Κλινική εικόνα

Κάθε παιδί κατά την περίοδο της σκελετικής ανάπτυξης πρέπει να εξετάζεται, για να διαπιστωθεί εάν παρουσιάζει σκολίωση. Το παιδί πρέπει να στέκεται γυμνό μπροστά στον εξεταστή και σε όρθια θέση. Τότε ίσως παρατηρηθεί κατά τη δοκιμασία της επίκυψης (bending test) να προβάλουν οι πλευρές προς τη μία πλευρά στη θωρακική σκολίωση (πλευρικός ήβος), ενώ στην οσφυϊκή σκολίωση θα προβάλλει το αντίστοιχο ημιμόριο της οσφύος.

Στη διάγνωση η ειδοποιός διαφορά της οργανικής από την λειτουργική σκολίωση είναι ότι κατά τη δοκιμασία της επίκυψης στην Οργανική Σκολίωση η παραμόρφωση γίνεται πιο έντονη.

Σε θωρακικές σκολιώσεις μετρίου βαθμού προβάλλει η ωμοπλάτη προς την πλευρά του κυρτού, ενώ η κάτω γωνία της ωμοπλάτης στην άλλη πλευρά βρίσκεται λίγο χαμηλότερα. Εάν τοποθετήσουμε το νήμα της στάθμης στην ακανθώδη απόφυση του A7 σπονδύλου, τότε θα παρατηρήσουμε ότι δεν περνάει από την μεσογλουτιαία πτυχή, ενώ στα φυσιολογικά παιδιά περνάει. Σε παχύσαρκα παιδιά παρατηρούμε δερματική πτυχή στην περιοχή της οσφύος, στην πλευρά που βρίσκεται το κοίλο της παραμόρφωσης.

Οι κινήσεις της σπονδυλικής στήλης κατά κανόνα δεν είναι περιορισμένες και δεν προκαλούν πόνο. Μόνο σε μεγάλες παραμορφώσεις μπορεί να υπάρξει περιορισμός κίνησης.

Ακτινολογικός έλεγχος

Η σκολίωση διαγιγνώσκεται στην απλή ακτινογραφία. Η ακτινογραφία πρέπει να περιλαμβάνει ολόκληρη τη σπονδυλική στήλη στο ίδιο φιλμ (εικ. 5.1, 5.2) με τον ασθενή σε όρθια θέση. Εκτός από την προσθοπίσθια προβολή πρέπει να γίνεται και μια πλάγια προβολή, για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει κύφωση ή λόρδωση, καθώς και μια ακτινογραφία λεκάνης, για να ελεγχθούν οι επιφύσεις των λαγονίων οστών που αποτελούν δείκτη σκελετικής ωρίμανσης.



Εικόνα 5.1



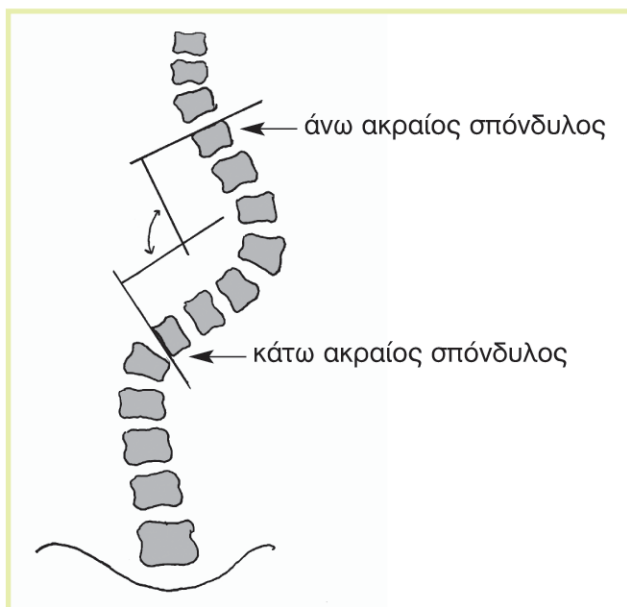
Εικόνα 5.2

Οι επιφύσεις των λαγονίων οστών αρχίζουν να οστεοποιούνται κατά την εφηβεία. Η οστεοποίηση αρχίζει από την περιφέρεια και επεκτείνεται προς τη μέση γραμμή. Όταν οι επιφύσεις οστεοποιηθούν, τότε η επιδείνωση της σκολίωσης θα είναι ελάχιστη (σημείο Risset).

Ο ασθενής πρέπει να ελέγχεται κάθε 3-4 μήνες. Στις ακτινογραφίες μετράμε τη γωνία του κυρτώματος, έτσι ώστε να μπορούμε να παρακολουθούμε την εξέλιξη της σκολίωσης και το αποτέλεσμα της θεραπευτικής αγωγής. Πρέπει πάντα να καθορίζουμε τον άνω ακραίο και τον κάτω ακραίο σπόνδυλο του κυρτώματος (σχήμα 5.6).

Η μέτρηση της γωνίας του κυρτώματος γίνεται με τη μέθοδο Cobb (σχήμα 5.6). Φέρνουμε μια ευθεία που εφάπτεται στην άνω επιφάνεια του άνω ακραίου σπονδύλου και μια άλλη που εφάπτεται στην κάτω επι-

φάνεια του κάτω ακραίου σπόνδυλου. Εάν φέρουμε κάθετες στις δύο προηγούμενες ευθείες, σχηματίζεται μία γωνία. Αυτή η γωνία ονομάζεται γωνία σκολίωσης.



Σχήμα 5.6

Μέτρηση της γωνίας του κυρτώματος με τη μέθοδο Cobb

Πρόγνωση για την εξέλιξη μιας σκολίωσης δεν μπορεί να γίνει. Η σκολίωση εξελίσσεται κατά τη διάρκεια της σκελετικής αύξησης. Η ωρίμανση του σκελετού υπολογίζεται περί τα 16 χρόνια στα κορίτσια και 18 στα αγόρια. Αφού ωριμάσει ο σκελετός, μπορεί να υπάρξει μια μικρή επιδείνωση της τάξης των 2° - 3° και ειδικά στην περίοδο μιας κύησης.

Λόγω της παραμόρφωσης η σκολίωση δημιουργεί αισθητικό πρόβλημα στις νέες κοπέλες. Σε μεγάλη ηλικία δημιουργεί σπονδυλαρθρίτιδα.

Θεραπεία

Οι στόχοι της θεραπείας είναι:

- 1) Η πρόληψη της εξέλιξης μιας ελαφριάς παραμόρφωσης.
- 2) Η διόρθωση μιας υπάρχουσας παραμόρφωσης.

Όσο νωρίτερα αρχίσει η θεραπεία, τόσο καλύτερο θα είναι και το αποτέλεσμα για τον ασθενή. Παιδιά ηλικίας 8-14 ετών πρέπει να εξετάζονται μία φορά τον χρόνο.

Αν η γωνία σκολίωσης είναι μικρότερη από 20° , ο ασθενής υποβάλλεται σε κινησιοθεραπεία και παρακολουθείται ακτινογραφικά κάθε 4-6 μήνες. Έτσι, ελέγχονται τα κυρτώματα και γίνονται μετρήσεις, για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει επιδείνωση.

Αν ο ασθενής πλησιάζει τη σκελετική ωρίμανση και η παραμόρφωση είναι κάτω από 30° , δε χρειάζεται θεραπεία, εκτός και αν οι διαδοχικές ακτινογραφίες δείχνουν επιδείνωση. Συνιστάται στον ασθενή να κάνει ασκήσεις. Οι ασκήσεις δεν αναστέλλουν την εξέλιξη της σκολίωσης. Απλά συντηρούν το μυϊκό τόνο και ενισχύουν την αυτοπεποίθηση και τον ψυχισμό του ασθενούς.

Για σκολιώσεις μεταξύ 20° - 40° εφαρμόζονται κηδεμόνες, οι οποίοι ασκούν διορθωτικές πιέσεις πάνω στη σπονδυλική στήλη. Αποσκοπούν στην αναχαίτιση της περαιτέρω επιδείνωσης και μερικές φορές στην ελάττωση της αρχικής παραμόρφωσης. Οι κηδεμόνες είναι είτε τύπου Milwaukee είτε τύπου Boston. Ο κηδεμόνας τύπου Boston φθάνει μέχρι τη μασχάλη, τοποθετείται κάτω από τα ρούχα και γίνεται πιο ανεκτός από τα παιδιά, σε αντίθεση με τον κηδεμόνα τύπου Milwaukee.

Η χειρουργική θεραπεία ενδείκνυται, όταν η σκολίωση είναι μεγαλύτερη των 40° - 50° . Σημαντικό ρόλο παίζει η ηλικία του ασθενούς. Αν το παιδί είναι 12 ετών και άνω, τότε η ένδειξη για χειρουργείο είναι ισχυρή. Αν όμως η σκολίωση κυμαίνεται γύρω στις 60° - 70° και η συντηρητική αγωγή δεν έχει αποδώσει, τότε ο ασθενής πρέπει να χειρουργείται ακόμη και εάν δεν έχει συμπληρώσει το δωδέκατο έτος ηλικίας. Οι διάφορες χειρουργικές επεμβάσεις που εφαρμόζονται έχουν ένα σημαντικό κίνδυνο νευρολογικών επιπλοκών λόγω διεγχειρητικών βλαβών από το νωτιαίο μυελό και τα νεύρα.

5.2 Κύφωση

Όταν η φυσιολογική κυρτότητα της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης ξεπεράσει τις 40° , τότε ονομάζεται κύφωση.

Η κύφωση λέγεται **εύκαμπτη**, όταν μπορεί να διορθωθεί από τον ίδιο τον ασθενή ή το γιατρό του. Μπορεί να οφείλεται σε:

- 1) Αδυναμία των ραχιαίων μυών.
- 2) Κακή στάση.
- 3) Αντιρρόπηση στην αυξημένη οσφυϊκή λόρδωση.

Η κύφωση λέγεται **δύσκαμπτη**, όταν δεν μπορεί να διορθωθεί από τον ίδιο τον ασθενή ή το γιατρό του. Διακρίνεται σε:

1) ομαλή κύφωση, όπως

- οστεοχονδρίτιδα (νόσος Scheuermann),
- γεροντική κύφωση,
- αγκυλωτική σπονδυλαρθρίτιδα.

2) γωνιώδη κύφωση, όπως

- φυματίωση,
- συγγενή κύφωση,
- κάταγμα.

5.2 α. Εφηβική Κύφωση ή νόσος του Scheuermann

Εμφανίζεται σε παιδιά ηλικίας 12-16 ετών. Εντοπίζεται στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Το αίτιό της είναι γνωστό.

Κλινική εικόνα

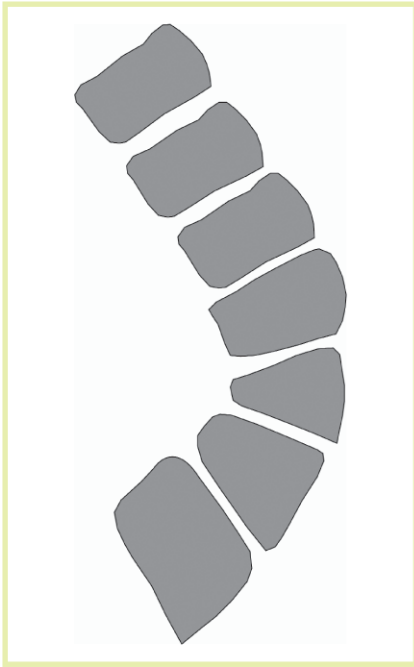
Η νόσος αρχίζει στην εφηβεία. Οι γονείς παρατηρούν ότι το παιδί τους αρχίζει σιγά σιγά να αποκτά στρογγυλούς ώμους. Παράλληλα μπορεί να νιώθει ελαφρύ πόνο και εύκολη κόπωση. Οι ώμοι πέφτουν προς τα εμπρός και κάτω, οι ωμοπλάτες προβάλλουν προς τα πίσω και η κοιλιά προς τα εμπρός. Η οσφυϊκή μοίρα παρουσιάζει αυξημένη λόρδωση. Η παραμόρφωση δε διορθώνεται με μεταβολή της στάσης του σώματος. Οι κινήσεις είναι ελεύθερες, αλλά οι οπίσθιοι μηριαίοι μύες – όχι σπάνια – μπορεί να είναι βραχείς και να περιορίζουν έτσι την άρση του τεντωμένου σκελετού.

Ακτινολογικός έλεγχος

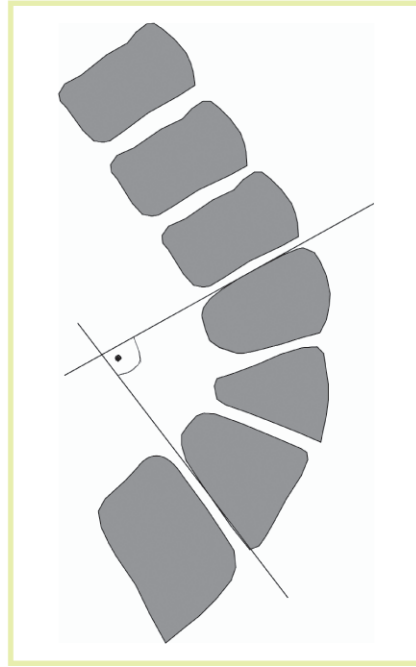
Στην πλάγια ακτινογραφία ένα ή περισσότερα σπονδυλικά σώματα αποκτούν σφηνοειδές σχήμα (σχήμα 5.7). Τα μεσοσπονδύλια διαστήματα είναι συνήθως λίγο στενότερα από τα φυσιολογικά και το πρόσθιο τμήμα των σπονδύλων έχει ανώμαλο σχήμα.

Η μέτρηση της γωνίας της κύφωσης γίνεται και εδώ με τη μέθοδο Cobb (σχήμα 5.8). Βρίσκουμε τον άνω και κάτω ακραίο σπόνδυλο που εμ-

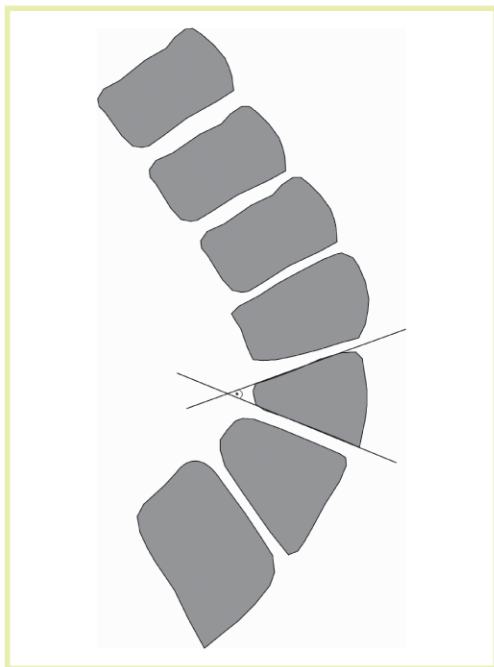
φανίζουν σφηνοειδή παραμόρφωση. Η γωνία κύφωσης μπορεί να μετρηθεί και σε ένα μόνο σπόνδυλο με σφηνοειδή παραμόρφωση (σχήμα 5.9). Γωνία των 50° σε ένα μεμονωμένο σπόνδυλο θεωρείται παθολογική. Η πάθηση διαρκεί περίπου 2 χρόνια και, εάν δεν αντιμετωπιστεί, οδηγεί σε μόνιμη κύφωση.

**Σχήμα 5.7**

Σφηνοειδές σχήμα
σπονδυλικών σωμάτων

**Σχήμα 5.8**

Μέτρηση της γωνίας
της κύφωσης

**Σχήμα 5.9**

Μέτρηση της γωνίας της κύφωσης σε έναν σπόνδυλο

Θεραπεία

Σε κυφώσεις με κύρτωμα περίπου 40° ενημερώνουμε τον ασθενή να παίρνει σωστή στάση, να κάνει ασκήσεις ενδυνάμωσης των ραχιαίων μυών και να κοιμάται σε σκληρό στρώμα χωρίς μαξιλάρι σε πρηνή ή ύπτια θέση.

Σε πιο μεγάλα κυρτώματα και σε παιδιά που καθυστερεί η σκελετική ωρίμανση μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κηδεμόνες, που διατηρούν την οσφυϊκή μοίρα επίπεδη και τη θωρακική μοίρα σε έκταση για 12 μήνες περίπου. Εάν κριθεί απαραίτητο, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον κηδεμόνα για άλλους 12 μήνες μόνο τη νύχτα.

Η χειρουργική αποκατάσταση ενδείκνυται, όταν:

- έχουμε δύσκαμπτη επώδυνη κύφωση πάνω από 60° ,
- υπάρχει κίνδυνος σπαστικής παράλυσης.

5.3 Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση των παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης

Στις παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης (σκολίωση, κύφωση, λόρδωση) η παρέμβαση της φυσικοθεραπείας δεν μπορεί να είναι αιτιολογική. Ο λόγος είναι ότι με τον όρο παραμορφώσεις σπονδυλικής στήλης εννοούμε συνήθως δομικές μόνιμες αλλαγές της σπονδυλικής στήλης. Είναι λοιπόν φυσιολογικό και αναμενόμενο ότι κανένα φυσικό μέσο δεν μπορεί να αλλάξει μια μόνιμη δομική παραμόρφωση, όπως για παράδειγμα μια πλάγια κλίση και στροφή των σπονδύλων, (σκολίωση).

Ουσιαστικά, λοιπόν, η παρέμβαση της φυσικοθεραπείας σε αυτές τις περιπτώσεις εντοπίζεται πιο πολύ στα αποτελέσματα των παραμορφώσεων στους μαλακούς ιστούς. Για παράδειγμα, σε μια σκολίωση υπάρχει μια ομάδα μυών βραχυσμένων που χρειάζονται διάταση και μια άλλη ομάδα μυών αδύναμων που χρειάζονται ενδυνάμωση.

Ταυτόχρονα, μπορεί να δημιουργείται και μια σειρά από προβλήματα λόγω των παραμορφώσεων, όπως για παράδειγμα πόνος, προβλήματα βάδισης, αναπνευστικά προβλήματα κ.λ.π. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η φυσικοθεραπεία επικεντρώνεται και σε αυτά τα προβλήματα.

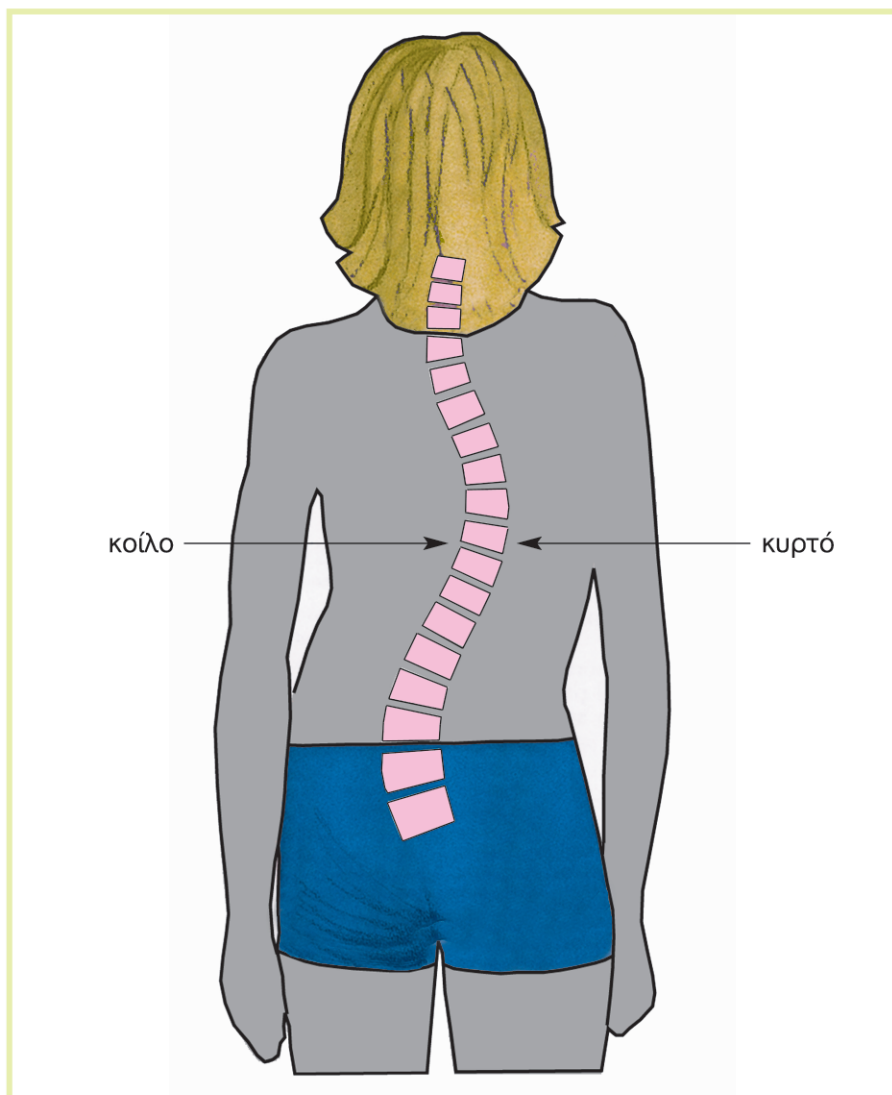
Οι στόχοι, λοιπόν, της φυσικοθεραπείας στις παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης είναι:

- Διόρθωση και εκπαίδευση της καλής στάσης.
- Διατήρηση της διορθωμένης στάσης.
- Γενική κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης και γενικά όλου του σώματος.
- Διάταση των συρρικνωμένων μυών και ενδυνάμωση των αδύνατων.
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων που συνοδεύουν τις παραμορφώσεις (πόνος κ.λ.π.).

Το βασικό φυσικοθεραπευτικό μέσο είναι η κινησιοθεραπεία. Στις περιπτώσεις που υπάρχει πόνος, ως αποτέλεσμα της παραμόρφωσης, η κινησιοθεραπεία συνδυάζεται με μία σειρά από αναλγητικά μέσα, όπως TENS, διαθερμίες κ.λ.π.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι σε όλους τους ασθενείς που έχουν παραμόρφωση σπονδυλικής στήλης, ιδιαίτερα όμως στους σκολιωτικούς και κυρτωτικούς, θα πρέπει να γίνεται εκμάθηση αναπνευστικών ασκήσεων.

Για λόγους συνεννόησης και κατανόησης των ασκήσεων, η σκολίωση ορίζεται από τη μεριά του κυρτού. Με απλά λόγια, το κυρτό είναι από την πλευρά που διατείνονται οι ιστοί και το κοίλο από την πλευρά που συρρικνώνονται (σχήμα 5.10).



Σχήμα 5.10

Ο ορισμός του κυρτού και του κοίλου στη σκολίωση

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου ο Καθηγητής – Φυσικοθεραπευτής θα παρουσιάσει τις παρακάτω φυσικοθεραπευτικές διαδικασίες στους μαθητές. Στη συνέχεια οι μαθητές θα τις εφαρμόσουν για να μπορέσουν να τις κατανοήσουν. Με τον τρόπο αυτό θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τον φυσικοθεραπευτή σε ανάλογα προβλήματα, όταν αυτό τους ζητηθεί.

Πρόγραμμα ασκήσεων για την σκολίωση

- 1) Ο ασθενής βρίσκεται σε όρθια θέση με τα χέρια σε απαγωγή 90° . Από τη θέση αυτή στρίβει τον κορμό του – όσο μπορεί περισσότερο – αριστερά και με το δεξί του χέρι αγγίζει το αριστερό πόδι (για αριστερή οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.3, 5.4).



Εικόνα 5.3, 5.4

- 2) Ο ασθενής βρίσκεται σε όρθια θέση με τα χέρια σε απαγωγή 90° και στρίβει τον κορμό του αριστερά (για δεξιά θωρακική σκολίωση) (εικ. 5.5)

**Εικόνα 5.5**

- 3) Την ίδια άσκηση μπορεί να την κάνει έχοντας τα χέρια δεμένα στον αυχένα. Έτσι, θεωρείται ότι εντοπίζεται περισσότερο στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης (εικ. 5.6).

**Εικόνα 5.6**

- 4) Ο ασθενής είναι στην όρθια θέση και κάμπει τον κορμό του πλάγια προς το κυρτό, για να διατείνει το κοίλο (π.χ. σε δεξιά οσφυϊκή σκολίωση κάνει πλάγια κάμψη δεξιά) (εικ. 5.7).



Εικόνα 5.7

- 5) Ο ασθενής είναι ξαπλωμένος στο πλάι, έχοντας το κοίλο από πάνω, με μαξιλάρι στην κορυφή του κυρτού. Από τη θέση αυτή κάνει απαγωγή του χεριού του (κυρίως για θωρακική σκολίωση) (εικ. 5.8, 5.9).

**Εικόνα 5.8, 5.9**

- 6) Ο ασθενής είναι ξαπλωμένος στο πλάι, έχοντας το κοίλο από πάνω, με μαξιλάρι στην κορυφή του κυρτού. Από τη θέση αυτή αφήνει το πόδι του να πέσει πίσω και κάτω, γλιστρώντας έξω από το κρεβάτι (κυρίως για οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.10, 5.11).



Εικόνα 5.10, 5.11

- 7) Ο ασθενής είναι σε ύπτια κατάκλιση. Από τη θέση αυτή κάνει στροφή της λεκάνης προς το κυρτό (για οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.12).

**Εικόνα 5.12**

- 8) Ο ασθενής είναι σε εδραία θέση. Το ένα χέρι του τοποθετείται πίσω από τη μέση. Με το άλλο προσπαθεί να πιάσει το αντίθετο πόδι του, στρίβοντας προς το κυρτό (για θωρακική σκολίωση) (εικ. 5.13, 5.14).

**Εικόνα 5.13**

**Εικόνα 5.14**

- 9) Ο ασθενής στηρίζεται στα γόνατα (γονυπετής στήριξη). Το χέρι του χαμηλότερου ώμου (από τη μεριά του κοίλου) τυλίγεται γύρω από το κεφάλι. Το άλλο χέρι μπαίνει στη λεκάνη. Ο ασθενής από θέση υπερέκτασης του κορμού κάνει πλάγια κάμψη και στροφή προς την κυρτότητα (οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.15, 5.16)

**Εικόνα 5.15**

**Εικόνα 5.16**

- 10) Ο ασθενής βρίσκεται στην τετραποειδή θέση. Από τη θέση αυτή σηκώνει τα αντίθετα μεταξύ τους χέρια και πόδια (π.χ. δεξί χέρι – αριστερό πόδι) (για θωρακο-οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.17, 5.18).

**Εικόνα 5.17**

**Εικόνα 5.18**

- 11) Ο ασθενής βρίσκεται σε πρηνή κατάκλιση. Από τη θέση αυτή σηκώνει το χέρι του και στρίβει τον κορμό του (θωρακική σκολίωση) (εικ. 5.19).

**Εικόνα 5.19**

- 12) Ο ασθενής είναι σε πρηνή κατάκλιση. Από τη θέση αυτή εκτείνει – όσο μπορεί – το ένα του πόδι (οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 20).

**Εικόνα 5.20**

- 13) Ο ασθενής είναι στην ύπτια κατάκλιση. Στη θέση αυτή αυτοδιορθώνει με τα χέρια του την παραμόρφωση και κάνει βαθιά εισπνοή-εκπνοή, εκτείνοντας τον κορμό του (εικ. 5.21, 5.22).

**Εικόνα 5.21**

**Εικόνα 5.22**

Πρόγραμμα ασκήσεων για κύφωση-λόρδωση και ασκήσεις γενικής κινητοποίησης της σπονδυλικής στήλης.

1. Εκπαίδευση καλής στάσης. Ο ασθενής είναι στην καθιστή θέση, στην άκρη της καρέκλας. Από τη θέση αυτή παίρνει εναλλάξ ακραία κυφωτική και ακραία λορδωτική θέση (εικ. 5.23, 5.24).

**Εικόνα 5.23**

**Εικόνα 5.24**

2. Από την όρθια θέση ο ασθενής εκπαιδεύεται να κάνει πρόσθια και οπίσθια κλίση της λεκάνης (εικ. 5.25, 5.26).

**Εικόνα 5.25**

**Εικόνα 5.26**

3. Ο ασθενής είναι στην ύπτια θέση με τα πόδια λυγισμένα. Από τη θέση αυτή μαθαίνει να κάνει οπίσθια και πρόσθια κλίση της λεκάνης (εικ. 5.27, 5.28).

**Εικόνα 5.27**

**Εικόνα 5.28**

4. Σε πρηγή κατάκλιση ο ασθενής δένει τα χέρια του πίσω, πάνω στους γλουτούς. Από τη θέση αυτή καλείται να σηκώσει και να 'μακρύνει' τα χέρια του όσο μπορεί, για να κάνει προσαγωγή ωμοπλάτων (εικ. 5.29).

**Εικόνα 5.29**

5. Ο ασθενής είναι σε πρηνή κατάκλιση με τα χέρια τεντωμένα πάνω από το κεφάλι και το μέτωπο να ακουμπά στο στρώμα. Από τη θέση αυτή του ζητάμε να ανυψώσει αρχικά ένα ένα τα χέρια του από το κρεβάτι και στη συνέχεια και τα δύο μαζί (εικ. 5.30, 5.31).



Εικόνα 5.30, 5.31

6. Ο ασθενής βρίσκεται στην πρηνή κατάκλιση. Τοποθετεί τα χέρια του λίγο πιο μπροστά από το ύψος των ώμων. Από τη θέση αυτή, βάζοντας δύναμη στα χέρια, φέρνει τον κορμό του σε έκταση (εικ. 5.32, 5.33).



Εικόνα 5.32, 5.33

7. Η άσκηση της γάτας: Ο ασθενής είναι σε τετραποειδή θέση. Από τη θέση αυτή κάνει οπίσθια κλίση της λεκάνης, 'καμπουριάζοντας' τον κορμό, και επανέρχεται (εικ. 5.34, 5.35).



Εικόνα 5.34, 5.35

8. Ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση. Τοποθετεί τα χέρια του πίσω από το λαιμό και, διατηρώντας μια μέση θέση στο άνοιγμα των χεριών του, εκτείνει την πλάτη του προς τα πίσω (εικ. 5.36, 5.37).

**Εικόνα 5.36, 5.37**

9. Ύπτια κατάκλιση. Ο ασθενής σηκώνει τα χέρια του ψηλά και προσπαθεί να τα φέρει να ακουμπήσουν στο κρεβάτι πίσω από το κεφάλι του (κάμψη ώμων). Η άσκηση συνδυάζεται με βαθιά εισπνοή-εκπνοή (εικ. 5.38).

**Εικόνα 5.38**

10. Από την τετραποειδή θέση ο ασθενής έρχεται και κάθεται στις γάμπες του (εικ. 5.39). Από τη θέση αυτή: α) προσπαθεί να ξεκολλήσει τα χέρια του από το έδαφος (εικ. 5.40), και β) φέρνει τα χέρια του στο πλάι και προσπαθεί ταυτόχρονα να τα σηκώσει (εικ. 5.41).

**Εικόνα 5.39**

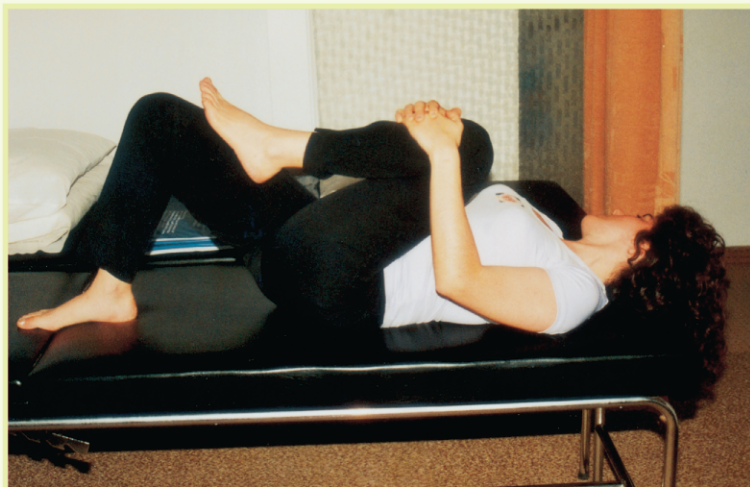
**Εικόνα 5.40****Εικόνα 5.41**

11. Ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση με τα χέρια του τεντωμένα ψηλά. Από τη θέση αυτή αφήνει τα χέρια και τον αυχένα του να πέσουν προς τα πίσω, παρασύροντας και τη θωρακική μοίρα (εικ. 5.42, 5.43).



Εικόνα 5.42, 5.43

12. Ο ασθενής βρίσκεται στην ύπτια κατάκλιση. Από τη θέση αυτή λυγίζει ένα ένα τα πόδια του, τα φέρνει στο στήθος και επανέρχεται (εικ. 5.44). Στη συνέχεια κάνει το ίδιο και με τα δύο πόδια ταυτόχρονα (εικ. 5.45).

**Εικόνα 5.44, 5.45**

13. Ο ασθενής βρίσκεται στην ύπτια κατάκλιση. Από τη θέση αυτή λυγίζει το ένα πόδι και φέρνει το γόνατο στο στήθος. Το άλλο πόδι κρέμεται στο πλάι, έξω από το κρεβάτι (διάταση καμπτήρων του ισχίου) (εικ. 5.46).

**Εικόνα 5.46**

14. Από την όρθια θέση ο ασθενής φέρνει το ένα πόδι μπροστά και το άλλο το αφήνει πίσω με τεντωμένο το γόνατο και με όλο το πέλμα να πατά στο έδαφος. Από αυτή τη θέση λυγίζει λίγο το μπροστινό γόνατο, μεταφέροντας το βάρος σε αυτό το πόδι· έτσι, διατείνει τους καμπτήρες ισχίου στο πίσω πόδι (εικ. 5.47, 5.48).

**Εικόνα 5.47**



Εικόνα 5.48

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποια η αναλογία της σκολίωσης ανάμεσα σε κορίτσια και αγόρια;
α) 2:1,
β) 4:1,
γ) 7:1,
δ) 10:1,
2. Πόσα φυσιολογικά κυρτώματα έχει η σπονδυλική στήλη;
α) 2
β) 4
γ) 6
δ) 8
3. Ένα παιδί με σκολίωση κάθε πότε πρέπει να ελέγχεται ακτινολογικά;
α) κάθε μήνα,
β) κάθε 4 μήνες,
γ) κάθε χρόνο,
δ) κάθε 2 χρόνια.
4. Οι κηδεμόνες εφαρμόζονται, όταν η γωνία σκολίωσης είναι:
α) 0-20°,
β) 20°-40°,
γ) 40°-60°,
δ) 70° και άνω.
5. Κύφωση ονομάζεται η αύξηση της κυρτότητας:
α) της αυχενικής μοίρας,
β) της θωρακικής μοίρας,
γ) της οσφυϊκής μοίρας,
δ) της ιεροκοκκυγικής μοίρας.
6. Λόρδωση ονομάζεται η αύξηση της κυρτότητας:
α) της αυχενικής μοίρας,
β) της θωρακικής μοίρας,

- γ) της οσφυϊκής μοίρας,
- δ) της ιεροκοκκυγικής μοίρας.

7. Ποιοι είναι οι βασικοί στόχοι της φυσικοθεραπείας στους ασθενείς με παραμορφώσεις σπονδυλικής στήλης;
8. Ποιο είναι το βασικό μέσο φυσικοθεραπείας στους ασθενείς με παραμορφώσεις σπονδυλικής στήλης;