

Θεραπευτική αντιμετώπιση της παιδικής και εφηβικής σκολίωσης

Γ. ΣΑΠΚΑΣ

Αν. Καθηγητής Ορθοπαιδικής
Ιατρικής Σχολής
Πανεπιστημίου Αθηνών

Οι παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης μπορούν να συμβούν και να εξελιχθούν κατά το μετωπιαίο ή κατά το *οβελιαίο επίπεδο*. Οι παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης ταξινομούνται, αναλόγως του μεγέθους και της κατευθύνσεως του κυρτώματος, της θέσεως της κορυφής του κυρτώματος και της αιτιολογίας αυτού. Μεγάλος αριθμός παθολογικών καταστάσεων ευθύνεται για την πρόκληση παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης (Σ.Σ). ΕΙΚΟΝΑ 1



Εικόνα 1 - Σκολίωση
Παρατηρείται:

- Κλίση του σώματος προς τα αριστερά
- Ανισοϋψία των ωμοπλάτων
- Ασυμμετρία της αποστάσεως κορμού – άνω άκρων.

Γενικές Αρχές

Σε κάθε ασθενή με σπονδυλική παραμόρφωση θα πρέπει να προσδιορίζεται η αιτία της παραμορφώσεως, διότι έτσι μπορεί να καθορισθεί η φυσική εξέλιξη της παθήσεως και να εφαρμοσθεί η ενδεικνυόμενη θεραπευτική αγωγή. Η αιτιολογία της παθήσεως μπορεί να καθορισθεί βάση πληροφοριών, που λαμβάνονται από το ιστορικό του πάσχοντος, την κλινική εξέταση και τον ακτινολογικό έλεγχο. Ο εξεταζόμενος και η οικογένειά του θα πρέπει να ερωτώνται, για τις συνθήκες που ανακαλύφθηκε η παραμόρφωση (σχολικός έλεγχος, παρατήρηση από το οικογενειακό περιβάλλον, εμφανής ασυμμετρία του σώματος) και για την εντύπωση που έχουν ως προς το αν το κύρτωμα επιδεινώνεται ή όχι με το χρόνο. Πρέπει να τονισθεί ότι η ιδιοπαθής σκολίωση στα παιδιά δεν προκαλεί πόνο.

Αν ο εξεταζόμενος αναφέρει ότι υφίσταται πόνος στη σπονδυλική στήλη, ταυτόχρονα με την παραμόρφωση, τότε θα πρέπει να γίνει εκτεταμένος έλεγχος του πάσχοντος, για να ανακαλυφθεί η πραγματική αιτία του πόνου. Παθήσεις, που μπορεί να είναι υπεύθυνες για πόνο στην σπονδυλική στήλη είναι η κύφωση, τύπου Scheuermann, η σπονδυλόλυση, η σπονδυλολίση, οι φλεγμονές και οι νεοπλασματικές εξεργασίες της σπονδυλικής στήλης. Ο

πάσχων πρέπει να εξετάζεται για πιθανή μείωση της αναπνευστικής λειτουργίας και λοιπών δραστηριοτήτων και για την ύπαρξη ψυχολογικών προβλημάτων, ως συνέπεια των υφισταμένων σπονδυλικών κυρτωμάτων. Το οικογενειακό ιστορικό πρέπει να λαμβάνεται λεπτομερώς, προκειμένου να διερευνηθούν νευρολογικές ή συγγενείς ανωμαλίες, που πιθανώς συνδέονται με τη σπονδυλική παραμόρφωση. Η ανάπτυξη του ατόμου, η χρονολογική και βιολογική του ηλικία, πρέπει να καταγράφονται. Οι πιθανότητες επιδεινώσεως των κυρτωμάτων, η απόφαση για θεραπεία και το είδος αυτής, εξαρτώνται από τα περιθώρια σκελετικής αναπτύξεως του ασθενούς, την ηλικία που εμφανίζεται το τρίχωμα στο εφηβείο και στις μασχάλες και η αύξηση του μεγέθους των μαστών. Τέλος, πρέπει να καταγράφεται η ηλικία ενάρξεως της εμμήνου ρύσεως στα κορίτσια.

Κάθε ασθενής πρέπει να υποβάλλεται σε πλήρη κλινικό έλεγχο, προσέχοντας ιδιαίτερα την πιθανή ύπαρξη συγγενών διαμαρτιών στο πρόσωπο, στην υπερώα, στα αυτιά, στα άνω και κάτω άκρα και στην καρδιά. Το δέρμα πρέπει να εξετάζεται για την παρουσία καφεοειδών (cafe au lait) κηλίδων ή νευροϊνωμάτων, που είναι ενδεικτικά της νευροϊνωμάτωσης. Το δέρμα πάνω από τη περιοχή του ιερού οστού πρέπει να ελέγχεται, για ύπαρξη τριχώματος, εγχρώμων κηλίδων, σπίλων και λιπωμάτων, που συνδέονται πολύ συχνά με δισχιδή ράχη και μηνιγγο-μυελοκήλη.

Το μήκος των κάτω άκρων πρέπει να μετρείται, για να αποκλεισθεί η ύπαρξη ανισοσκελίας. Το ύψος του ατόμου σε όρθια και σε καθιστή θέση πρέπει να καταγράφεται. Κάθε ανωμαλία, που είναι ενδεικτική συνυπαρχούσης νευρολογικής διαταραχής, πρέπει να ερευνάται από νευρολόγο. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να γίνονται ειδικές νευρολογικές διερευνήσεις, όπως είναι ο έλεγχος διά μαγνητικής τομογραφίας του νωτιαίου μυελού (M.R.I), το ηλεκτρομυογράφημα (H.M.Γ.) και ο έλεγχος της αγωγιμότητας των νεύρων (ηλεκτρονευρογράφημα H.N.Γ.). Οι ανωμαλίες, που δείχνουν την ύπαρξη συνδρόμου, απαιτούν τη διερεύνηση του πάσχοντος από τη γέννησή του.

Η ύπαρξη ασυμμετρίας του σώματος είναι ενδεικτική της σπονδυλικής παραμορφώσεως .ΕΙΚΟΝΑ 2



Εικόνα 2

Παρατηρείται:

- Κλίση του σώματος προς τα δεξιά
- Ανισοϋψία των ωμοπλάτων
- Ασυμμετρία της αποστάσεως κορμού – άνω άκρων.

Ο πάσχων πρέπει να εξετάζεται από εμπρός και πίσω, προσέχοντας ιδιαίτερα, για ασυμμετρία των ώμων και των ωμοπλάτων, ασυμμετρία της μέσης και του θωρακικού κλωβού και για προπέτεια από τη μία μεριά της ωμοπλάτης και των πλευρών. Πρέπει να εξετάζεται η σχέση του θώρακος προς την πύελο. Η συμμετρία της σπονδυλικής στήλης ελέγχεται με τη γραμμή του νήματος της στάθμης, που κρέμεται από την ακανθώδη απόφυση του εβδόμου αυχενικού σπονδύλου. ΕΙΚΟΝΑ 3α-β



Εικόνα 3α: Εξέταση της κλίσεως του θωρακικού τοιχώματος της σπονδυλικής στήλης δια του σκολιωμέτρου: Παρατηρείται στροφή περίπου 5° περίπου, ενδεικτική της στροφής του κορμού.

Εικόνα 3β: 1) Η γραμμή του νήματος της στάθμης που πρέπει να περνά δια της μεσογλουτιαίας γραμμής είναι ενδεικτική της συμμετρίας ή μη του κορμού. Το νήμα της στάθμης περνά δεξιότερα της μεσογλουτιαίας γραμμής, ενδεικτικό της ασυμμετρίας του κορμού. 2) Το επίπεδο των ωμοπλάτων. Οι ωμοπλάτες πρέπει να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο. Στην παρούσα εικόνα η δεξιά ωμοπλάτη βρίσκεται ψηλότερα της αριστεράς.

Επί φυσιολογικής καταστάσεως, το νήμα της στάθμης περνά από τη μεσογλουτιαία σχισμή, ενώ επί σπονδυλικής παραμορφώσεως, που προκαλεί παρεκτόπιση της σπονδυλικής στήλης από τη μέση γραμμή, το νήμα της στάθμης περνά πέραν της μεσογλουτιαίας σχισμής.

Η στροφική ασυμμετρία της σπονδυλικής στήλης, όπως αυτή συμβαίνει επί σκολιώσεων, αποκαλύπτεται καλύτερα με τη δοκιμασία της προσθίας κάμψεως του σώματος, (δοκιμασία Adams). Η δοκιμασία αυτή πραγματοποιείται, με τον εξεταζόμενο σε όρθια στάση, με τα πόδια τεντωμένα και ενωμένα τα χέρια. Ο εξεταζόμενος κάνει κάμψη προς τα εμπρός με τις παλάμες των χεριών ενωμένες ΕΙΚΟΝΑ 4



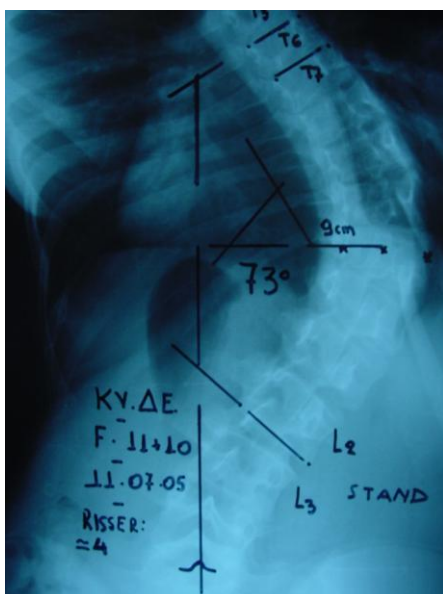
Εικόνα 4: Εξέταση της σπονδυλικής στήλης σε ορθία θέση και πρόσθια κάμψη (Adam's test)

A. Σε κάμψη του κορμού προς τα εμπρός παρατηρείται ο εντονότατος ύβος το θωρακικού τοιχώματος που οφείλεται στην ασύμμετρη ανάπτυξη – κατασκευή των σπονδύλων και των πλευρών.

B. Σε ορθία στάση παρατηρούνται :

1. ασυμμετρία του κορμού
2. η ανισο-υψία των ωμοπλατών

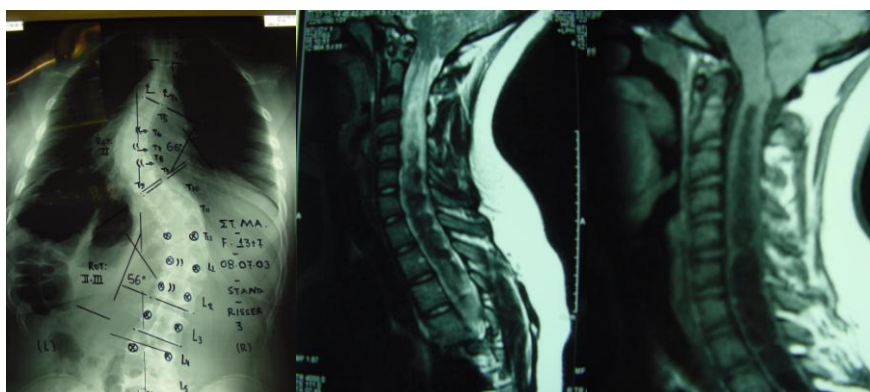
Εάν με την κλινική εξέταση φανεί ότι ο εξεταζόμενος έχει σκολίωση, τότε θα πρέπει να ζητείται ακτινογραφία προσθιο-οπισθία ή κατά προτίμηση οπισθιο-προσθία της σπονδυλικής στήλης, με τον πάσχοντα σε ορθία στάση. Ολόκληρη η σπονδυλική στήλη, μαζί με τις λαγόνιες ακρολοφίες, πρέπει να περιλαμβάνονται στην ακτινογραφία, έτσι ώστε να μη διαφύγει κάποιο κύρτωμα, και να μπορεί να προσδιορισθεί η σκελετική ωρίμανση. ΕΙΚΟΝΑ 5



Εικόνα 5: Ακτινογραφία της ΚΥ. ΔΕ., 12 χρονών σε όρθια στάση. Παρατηρείται η ύπαρξη θωρακοσφυϊκού δεξιού κυρτώματος 73°

Εάν ο πάσχων παραπονείται για πόνους ή έχει σημεία σπονδυλικής παραμορφώσεως κατά το *οβελιαίο επίπεδο*, τότε θα πρέπει να γίνεται πλαγία ακτινογραφία ολόκληρης της σπονδυλικής στήλης. Οι ακτινογραφίες θα πρέπει να εξετάζονται, για πιθανές συγγενείς ανωμαλίες των σπονδυλικών σωμάτων, των πλευρών και της πυέλου.

Όλα τα κυρτώματα χαρακτηρίζονται από το μέγεθός τους (μετρήσεις κατά Cobb), από την κατεύθυνσή τους, από τη θέση τους (π.χ. θωρακικό, οσφυϊκό, θωρακο-οσφυϊκό, διπλό) και τη στροφή των σπονδυλικών αυχένων. Η σκελετική ωρίμανση καθορίζεται από το σημείο Risser. Επιπρόσθετες διαγνωστικές και ακτινολογικές εξετάσεις μπορεί να χρειαστεί να γίνουν, αν υπάρχουν υποψίες ότι υφίσταται σκολίωση άλλης αιτιολογίας, πλην της ιδιοπαθούς. ΕΙΚΟΝΑ 6

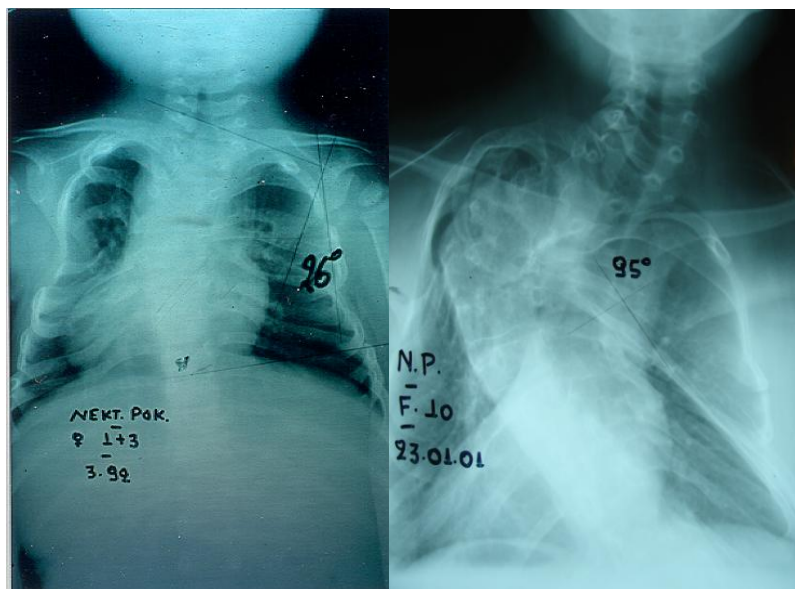


Εικόνα 6 α β : Η μαγνητική τομογραφία της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, αποκαλύπτει ότι υπάρχει ειδική ανωμαλία του νωτιαίου μυελού «συριγγομυελία» η οποία συσχετίζεται άμεσα με την ύπαρξη της σκολιωτικής παραμόρφωσης της σπονδυλικής στήλης



Εικόνα 6 γ : Τρισδιάστατη αξονική τομογραφία σκολιωτικής παραμόρφωσης της σπονδυλικής στήλης

Οι ασθενείς με παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης θα πρέπει να εκτιμώνται, για τις πιθανότητες επιδεινώσεως του κυρτώματος. Αυτές οι πιθανότητες βασίζονται πάνω στη φυσική εξέλιξη του κυρτώματος, που εξαρτάται από την αιτιολογία του κυρτώματος, τον τύπο και το μέγεθος αυτού και τη συνυπάρχουσα, κατά το οβελιαίο επίπεδο, παραμόρφωση. ΕΙΚΟΝΑ 7



Εικόνα 7 : Η ύπαρξη της σκολιωτικής παραμόρφωσης διαπιστώθηκε σε ηλικία 1 ½ έτους. Η πλημμελής παρακολούθηση και αντιμετώπιση οδήγησε σε παραμόρφωση 110° περίπου στην ηλικία των 10 ετών ενώ ταυτόχρονα το κορίτσι αντιμετώπιζε πλέον σημαντικότερα καρδιοαναπνευστικά προβλήματα.



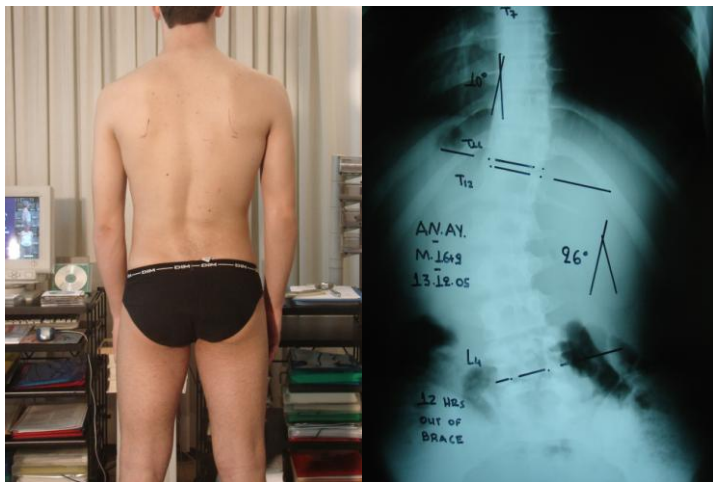
Η φυσική εξέλιξη του κυρτώματος θα πρέπει να εξετάζεται σε σχέση με τη δυνατότητα αναπτύξεως του πάσχοντος, όπως αυτή προσδιορίζεται από την ηλικία του και τη σκελετική του ωρίμανση, κατά το χρόνο της εξετάσεως και από τον ακτινολογικό προσδιορισμό της ωριμάνσεως (π.χ. σημείο Risser, οστεοποίηση των επιφύσεων των σπονδυλικών σωμάτων, ακτινογραφία της

παλάμης, για έλεγχο της συγκλείσεως των επιφύσεων των οστών του καρπού).

Σκολίωση

Με τον όρο Σκολίωση ορίζεται η παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης με την εμφάνιση πλαγίων κυρτωμάτων. Η σκολίωση μπορεί να είναι οργανική ή λειτουργική. Η λειτουργική σκολίωση διορθώνεται ή και υπερδιορθώνεται κατά τις ακτινογραφίες, σε πλάγιες κάμψεις της σπονδυλικής στήλης, του πάσχοντος σε υπτία θέση ή κατά τις ακτινογραφίες, που γίνονται υπό έλξη. Αντίθετα, η οργανική σκολίωση χαρακτηρίζεται από το σταθερό κύρτωμα, που δημιουργείται από τη στροφική παραμόρφωση των σπονδύλων. Στην προσθιοπισθία ακτινογραφία, οι ακανθώδεις αποφύσεις των σπονδύλων του οργανικού σκολιωτικού κυρτώματος, έχουν κλίση προς το κοίλο μέρος του κυρτώματος. Σε ακτινολογικό έλεγχο, με τον πάσχοντα σε υπτία θέση, το οργανικό σκολιωτικό κύρτωμα δεν έχει σημαντική ευκαμπτότητα στις υπό κάμψη, δεξιά και αριστερά ακτινογραφίες.

Πολλές παθήσεις είναι υπεύθυνες, για την πρόκληση οργανικής σκολιώσεως.
ΕΙΚΟΝΑ 8



Εικόνα 8: Οργανική σκολίωση

Αιτιολογία Σκολίωσης	
■	Λειτουργική
■	Οργανική
■	Ιδιοπαθής
■	Νευρομυϊκή
■	Νευροπαθητική
■	Μυοπαθητική
■	Συγγενής
■	Νευροϊνωμάτωση
■	Τραυματική
■	Νεοπλασματικές εξεργασίες
■	Ανωμαλίες της οσφυοϊερής περιοχής (Σπονδυλόλυση Σπονδυλολίσηση)
■	Κ.Λ.Π.

Η πιο συνηθισμένη μορφή σκολιώσεως είναι αγνώστου αιτιολογίας και ονομάζεται Ιδιοπαθής σκολίωση. ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ

ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ ΣΚΟΛΙΩΣΗ	
Σύγχρονες απόψεις πάνω στην αιτιοπαθολογία της ιδιοπαθούς σκολίωσης	
1.	Δομικά στοιχεία της σπονδυλικής στήλης
•	Παρασπονδυλικοί μύες
•	Σύνδεσμοι και τένοντες
•	Σπόνδυλοι
2.	Ενδοκρινικό σύστημα
3.	Ισορροπία θέσης
4.	Γενετικοί παράγοντες
5.	Νευρολογικές ανωμαλίες εγκεφάλου – Κ.Ν.Σ.
6.	Κ.Λ.Π.

Πίνακας ΙΙ: Διαταραχές στη λειτουργία των ως άνω οργάνων - συστημάτων πιθανών να συσχετίζονται με την πρόκληση σκολιωτικής παραμόρφωσης της σπονδυλικής στήλης

Οι συνήθεις παθήσεις, που μπορεί να προκαλέσουν λειτουργική σκολίωση, είναι η ανισοσκελία των κάτω άκρων, η οσφυαλγία-ισχιαλγία, συνεπεία ερεθισμού νωτιαίας ρίζας από κήλη του μεσοσπονδυλίου δίσκου, καθώς και η επιμένουσα οσφυαλγία, συνεπεία νεοπλασματικής ή φλεγμονώδους εξεργασίας, εντοπιζομένης στην θωρακο-οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Στις περιπτώσεις αυτές, εφ' όσον αντιμετωπισθεί η πρωτοπαθής αιτία, παύει να υφίσταται το σκολιωτικό κύρτωμα. ΕΙΚΟΝΑ 9



Εικόνα 9: Ανταλγική σκολίωση οφειλομένη σε κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου

Οι διάφορες αιτίες που προκαλούν σκολίωση, καθορίζουν τη φυσική εξέλιξή της. Η φυσική εξέλιξη της σκολιώσεως επηρεάζει τις ενδείξεις θεραπευτικής αντιμετώπισης.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η ιδιοπαθής σκολίωση είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος οργανικής σκολιώσεως. Ο τύπος αυτός της σκολιώσεως σύμφωνα με διάφορες θεωρίες έχει γενετική προδιάθεση ωστόσο, η αιτία του προβλήματος παραμένει ουσιαστικά άγνωστη. ΕΙΚΟΝΑ 10



Εικόνα 10: Η μητέρα (κέντρο) και οι κόρες της (εκατέρωθεν έχουν σκολίωση

Η ιδιοπαθής σκολίωση υποδιαιρείται σε (τέσσερις) κατηγορίες, βάση της ηλικίας πρωτοεμφάνισης: τη βρεφική (από 0 έως 3 χρόνων), την παιδική (από 3 έως 10 χρόνων), την εφηβική (μεγαλύτερη των 10 χρόνων, μέχρι τη σκελετική ωρίμανση) που επέρχεται συνήθως στην ηλικία 17-18 χρόνων και των ενηλίκων (ηλικία μεγαλύτερη από εκείνη της σκελετικής ωριμότητας). Αν και αυτές οι κατηγορίες αντιπροσωπεύουν μία συνέχεια της ίδιας καταστάσεως, η φυσική τους εξέλιξη διαφέρει και γι' αυτόν το λόγο κάθε μία κατηγορία εξετάζεται χωριστά και αντιμετωπίζεται διαφορετικά.

Εφηβική Ιδιοπαθής Σκολίωση

Η ιδιοπαθής εφηβική σκολίωση είναι το οργανικό κύρτωμα της σπονδυλικής στήλης, που εμφανίζεται περί ή κατά την έναρξη της εφηβείας και, οπωσδήποτε, προ της σκελετικής ωρίμανσεως. Η ιδιοπαθής εφηβική σκολίωση αποτελεί το 80% των περιπτώσεων της ιδιοπαθούς σκολιώσεως. Η αιτιολογία είναι άγνωστος.

Η συχνότητα της εφηβικής ιδιοπαθούς σκολιώσεως υπολογίζεται ότι είναι περίπου 4% με 5%, σε πληθυσμό ηλικίας από 10 έως 16 χρόνων. Αν και συνολικά, η αναλογία προσβαλλομένων γυναικών, έναντι των ανδρών είναι 3,5 προς 1, η επίπτωση είναι η ίδια για γυναίκες και άνδρες, με μικρά, κάτω των 10 μοιρών, κυρτώματα. Με την αύξηση, ωστόσο, του μεγέθους των κυρτωμάτων, η αναλογία μεταβάλλεται και παρατηρείται ότι για κυρτώματα μεγαλύτερα των 30 μοιρών, υπάρχει συντριπτική υπεροχή των γυναικών σε σχέση με τους άνδρες, σε αναλογία 10 προς 1.

Ο αρχικός ακτινολογικός έλεγχος περιλαμβάνει οπισθιο-πρόσθιες και πλάγιες ακτινογραφίες ολοκλήρου της σπονδυλικής στήλης του ατόμου, ευρισκομένου σε ορθία στάση. Στους επανελέγχους, μόνο η οπισθιοπρόσθια ακτινογραφία είναι αναγκαία. Είναι ουσιαστικό να περιορίζεται η ποσότητα της λαμβανομένης ακτινοβολίας, δεδομένου ότι ο πάσχων θα ακτινοβολείται για μακρά περίοδο χρόνων, γι' αυτό και ακτινογραφίες πρέπει να γίνονται μόνον όταν πρόκειται να ληφθούν αποφάσεις που αφορούν στην ακολουθητέα θεραπεία. Οι ειδικές ακτινολογικές μελέτες της σκολιώσεως, όπως είναι οι

ακτινογραφίες σε πλαγία κάμψη και υπό έλξη, δε θα πρέπει να γίνονται παρά μόνον στην περίπτωση προεγχειρητικού σχεδιασμού, για να μη λαμβάνει ο πάσχων ασκόπως ακτινοβολία. Σε κάθε ακτινογραφία θα πρέπει να μετρείται το μέγεθος του σκολιωτικού κυρτώματος, η στροφή των σπονδύλων και η οστεοποίηση της λαγονίου αποφύσεως. Η εφαρμοσμένη θεραπεία αποσκοπεί στο να μεταβάλλει τη φυσική εξέλιξη της σκολιωτικής παραμορφώσεως. Αυτό που πρέπει να γίνει αντιληπτό είναι ότι η φυσική εξέλιξη της μη αντιμετωπιζομένης σκολιώσεως, σχετίζεται άμεσα με προβλήματα, τα οποία έχουν σχέση με την πνευμονική λειτουργία, την οσφυαλγία της εγκυμοσύνης και τα ψυχολογικά προβλήματα των πασχόντων.

Οι περισσότερες αποφάσεις για θεραπευτική αντιμετώπιση βασίζονται πάνω στην επιδείνωση ή στην πιθανότητα επιδεινώσεως του κυρτώματος. Οι πληροφορίες, που αναφέρονται στην εξέλιξη των κυρτωμάτων, προέρχονται από μελέτες που έγιναν σε κορίτσια με ιδιοπαθή θωρακική σκολίωση. Στους παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την εξέλιξη του κυρτώματος ενός ατόμου, που δεν έχει φθάσει στην σκελετική ωρίμανση, περιλαμβάνονται εκείνοι που έχουν σχέση με το δυναμικό της αναπτύξεως, όπως είναι η ηλικία, το φύλο και η ωρίμανση και παράγοντες που έχουν σχέση με το κύρτωμα, όπως είναι η περιοχή και το μέγεθος του κυρτώματος. Έχει παρατηρηθεί ότι οι διπλές σκολιώσεις έχουν μεγαλύτερη τάση να επιδεινωθούν από ό,τι οι μονήρεις. Τα κυρτώματα που παρουσιάζονται πριν από την έναρξη της εμμήνου ρύσεως έχουν πολύ μεγαλύτερη πιθανότητα να επιδεινωθούν απ' ό,τι τα κυρτώματα μετά την έναρξη της εμμήνου ρύσεως. Με την αύξηση της ηλικίας, κατά την οποία ανακαλύπτεται το κύρτωμα, περιορίζονται οι πιθανότητες επιδεινώσεως του κυρτώματος. Όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος του κυρτώματος κατά την ανακάλυψή του, τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες επιδεινώσεώς του. Ο κίνδυνος επιδεινώσεως είναι 10πλασιος στα κορίτσια απ' ό,τι στα αγόρια, για ίσου μεγέθους κυρτώματα. ΠΙΝΑΚΑΣ III

Παράγοντες που επηρεάζουν την εξέλιξη

- Μεγαλύτερη τάση επιδείνωσης εμφανίζουν:
 - Μονήρεις θωρακικές
 - Διπλές καμπύλες
 - Ασθενείς σε νεαρότερη ηλικία κατά τη διάγνωση
 - Τα κορίτσια πριν την εμμηναρχή
 - Ο μικρότερος βαθμός Risser (1-2) Risser : μέθοδος βιολογικής ωρίμανσης (0-%)
 - Τα κορίτσια > αγόρια
10 : 1

Ο κίνδυνος επιδεινώσεως του κυρτώματος μειώνεται με την αύξηση της σκελετικής ωριμάνσεως. Ωστόσο, τα μεγάλα μεγέθους κυρτώματα μπορεί να συνεχίζουν να εξελίσσονται και μετά τη σκελετική ωρίμανση. Πολλά κυρτώματα συνεχίζουν να εξελίσσονται καθ' όλη την διάρκεια της ζωής.

Γενικά, τα κυρτώματα που είναι μικρότερα των 30 μοιρών κατά τη σκελετική ωρίμανση, έχουν την τάση να μην επιδεινώνονται, ασχέτως του τύπου του σκολιωτικού κυρτώματος, ενώ κυρτώματα μεγαλύτερα των 30 μοιρών, και ιδιαίτερα θωρακικά μεγαλύτερα των 50 μοιρών, συνεχίζουν να επιδεινώνονται.

Η συχνότητα εμφανίσεως οσφυαλγίας στο γενικό πληθυσμό, με σημαντικές ωστόσο διαφορές ως προς την ένταση, κυμαίνεται από 60% έως 80%. Η συχνότητα οσφυαλγίας σε ασθενείς με σκολιωτικά κυρτώματα κυμαίνεται στα ίδια περίπου ποσοστά με το γενικό πληθυσμό. Οι σκολιωτικοί όμως ασθενείς εμφανίζουν αυξημένη συχνότητα συχνών ή και καθημερινών οσφυαλγιών, σε σύγκριση προς το γενικό πληθυσμό. Οι πάσχοντες με οσφυϊκά και θωρακο-οσφυϊκά κυρτώματα, που έχουν μάλιστα πλαγία ολίσθηση και μετατόπιση των σπονδύλων στο κάτω μέρος των κυρτωμάτων, παρουσιάζουν οσφυαλγία σε μεγαλύτερη συχνότητα και ένταση από ό,τι οι έχοντες άλλους τύπους σκολιωτικών κυρτωμάτων. Πρέπει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι η οσφυαλγία των ατόμων με σκολίωση δεν οφείλεται πάντοτε στο σκολιωτικό κύρτωμα. Ο πόνος, σε αυτές τις καταστάσεις, μπορεί να ξεκινά από το αντιρροπιστικό κύρτωμα, που δημιουργείται κάτωθεν του κυρίου κυρτώματος, όπως και να οφείλεται σε εκφύλιση και ερεθισμό του μεσοσπονδυλίου δίσκου, των νευρικών στοιχείων και των σπονδυλικών διαρθρώσεων.

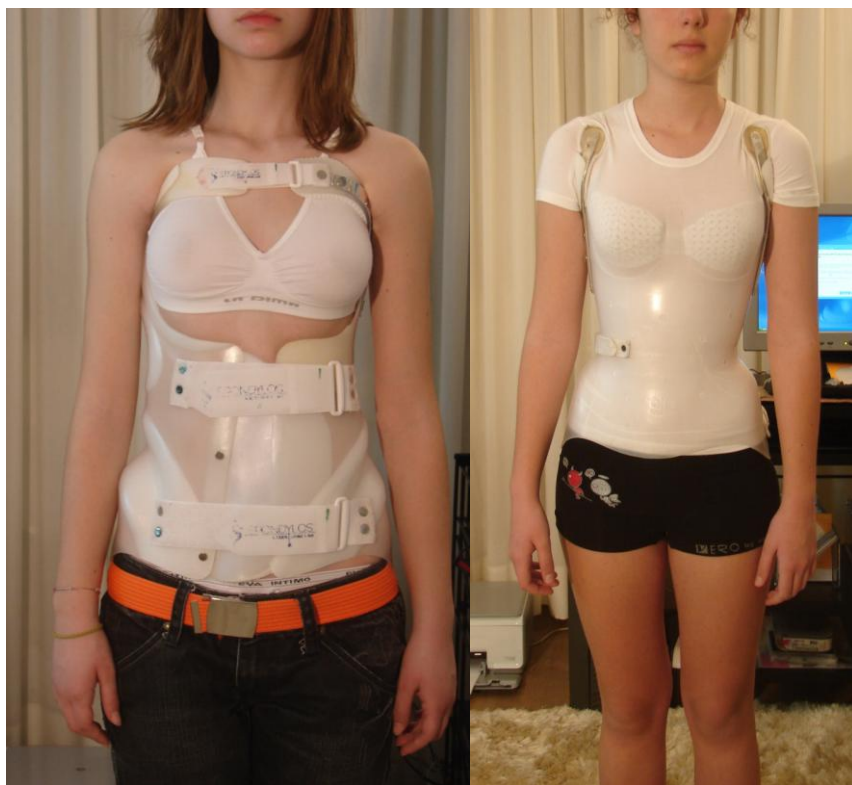
Όσον αφορά την αναπνευστική λειτουργία, μόνο στα άτομα με θωρακικά κυρτώματα μεγάλου μεγέθους, πάνω από 80 μοίρες, υπάρχει στενή συσχέτιση μεταξύ της μειώσεως της ζωικής χωρητικότητας, της F.E.V.1 και της αυξήσεως του μεγέθους του κυρτώματος. Σε όλους τους άλλους τύπους ιδιοπαθών κυρτωμάτων δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους του κυρτώματος και του περιορισμού της πνευμονικής λειτουργίας. Οι πλείστοι πάσχοντες με εφηβική ιδιοπαθή σκολίωση έχουν μειωμένη τη φυσιολογική θωρακική κύφωση. Ο περιορισμός της θωρακικής κυφώσεως (υποκύφωση) περιορίζει ακόμα περισσότερο την πνευμονική λειτουργία, ευρίσκεται δε σε συνάρτηση με την αύξηση του σκολιωτικού κυρτώματος.

Η παραμόρφωση του σώματος, που παρουσιάζεται στα σκολιωτικά άτομα, μπορεί να προκαλέσει ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα, χωρίς ωστόσο να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της θέσεως και του μεγέθους του κυρτώματος και της εκτάσεως των ψυχολογικών κοινωνικών επιβαρύνσεων. Πάντως, έχει παρατηρηθεί ότι μερικοί ενήλικες με μέτριες έως σοβαρές σπονδυλικές παραμορφώσεις, έχουν σοβαρά ψυχολογικά-κοινωνικά προβλήματα.

Η σκολίωση δε φαίνεται να επιδρά δυσμενώς στην εγκυμοσύνη. Αν και κατά πόσο η εγκυμοσύνη είναι ικανή να προκαλέσει επιδείνωση του σκολιωτικού κυρτώματος, δεν έχει πλήρως αποδειχθεί, υπάρχουν όμως ενδείξεις ότι σε σκελετικά ανώριμες εγκύους μπορεί να προκληθεί μικρού βαθμού επιδείνωση του κυρτώματος.

Μικρό ποσοστό, περίπου 10% των εφήβων με ιδιοπαθή σκολίωση, χρειάζεται να υποβληθεί σε συστηματική θεραπευτική αγωγή. Είναι ουσιαστικό η θεραπεία να εξατομικεύεται, λαμβάνοντας υπ' όψη όλες τις πιθανότητες επιδεινώσεως του κυρτώματος, που βασίζονται στο μέγεθος του κυρτώματος και στη βιολογική σκελετική ωρίμανση του πάσχοντος.

Η βασική ένδειξη για θεραπεία αφορά στο επιδεινούμενο κύρτωμα ενός σκελετικά ανώριμου ατόμου, που είναι μεγαλύτερο από 25 μοίρες. Σε ένα ανώριμο σκελετικά άτομο, που έχει κύρτωμα λιγότερο από 19 μοίρες, θα πρέπει να διαπιστωθεί αύξηση του κυρτώματος τουλάχιστον κατά 5 μοίρες, για να υποβληθεί ο πάσχων σε θεραπευτική αγωγή. Αν το κύρτωμα κυμαίνεται από 20 έως 29 μοίρες, θα πρέπει να υπάρχει αύξηση του κυρτώματος κατά 5 μοίρες, για να δικαιολογηθεί η έναρξη της θεραπείας. Αν το κύρτωμα κατά την ανακάλυψή του, είναι μεγαλύτερο από 30 μοίρες, τότε, επειδή υπάρχει μεγάλη πιθανότητα (πάνω από 90%) επιδεινώσεως, δε χρειάζεται να τεκμηριωθεί η επιδείνωση, αλλά θα πρέπει να αρχίσει αμέσως η θεραπεία. Δεδομένου ότι τα κυρτώματα σπανίως επιδεινώνονται περισσότερο από μία μοίρα το μήνα, οι τακτικοί κλινικο ακτινολογικοί επανέλεγχοι θα πρέπει να ρυθμίζονται αναλόγως (π.χ. ένα σκελετικά ανώριμο κορίτσι με κύρτωμα 15 μοιρών θα πρέπει να επανελεγχθεί ακτινολογικά σε 6 μήνες). Η βασική, μη χειρουργική θεραπεία για την ιδιοπαθή εφηβική σκολίωση, είναι η εφαρμογή του θωρακο-οσφυϊκό-ιερού κηδεμόνα τύπου Boston ή παραλλαγών αυτού. ΕΙΚΟΝΑ 11

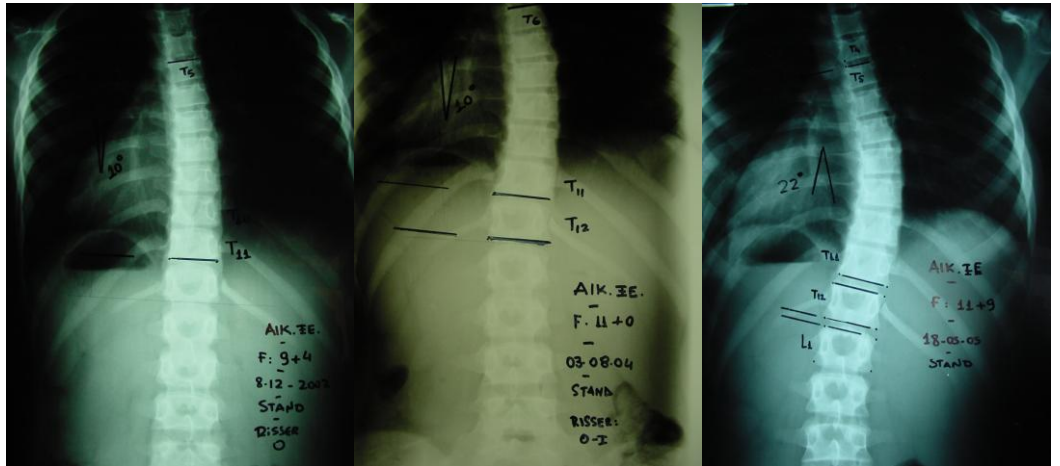


Κηδεμόνας τύπου Cheneau

Κηδεμόνας τύπου Boston

Παρά την ευρεία χρήση των κηδεμόνων τύπου Boston, κατά το παρελθόν κυρίως, λίγες μελέτες υπάρχουν που εκτιμούν τα αποτελέσματα από την εφαρμογή αυτών των κηδεμόνων. Γενικά, δεν είναι απολύτως βέβαιο ότι αυτοί οι ασθενείς που φόρεσαν κηδεμόνες θα είχαν επιδείνωση των κυρτωμάτων, αν δεν είχαν φορέσει τον κηδεμόνα. Μερικές δημοσιευμένες μελέτες αναφέρουν ότι οι κηδεμόνες επηρεάζουν τη φυσική εξέλιξη του σκολιωτικού

κυρτώματος. Γενικά πάντως, πιστεύεται ότι οι κηδεμόνες είναι σε θέση να συγκρατήσουν την επιδείνωση των κυρτωμάτων στο 85% με 90% των ατόμων που εμφανίζουν αυξημένη τάση επιδεινώσεως αυτών. Η συνηθέστερη ανταπόκριση του κυρτώματος στον κηδεμόνα, είναι μία μετρίου βαθμού διόρθωσή του, καθ' όσο χρόνο εφαρμόζεται ο κηδεμόνας, ενώ μετά την τελική αφαίρεσή του επέρχεται με βραδύ, έστω, ρυθμό επάνοδος του κυρτώματος στο αρχικό του μέγεθος. Μερικές φορές, ωστόσο, διατηρείται η διόρθωση του κυρτώματος που επιτυγχάνεται με τον κηδεμόνα, ιδιαίτερα σε εκείνα τα άτομα που το κύρτωμα μειώνεται κατά 50% φορώντας τον κηδεμόνα. ΕΙΚΟΝΑ 12



Εικόνα 12: α,β,γ, οι ακτινογραφίες δείχνουν την εξέλιξη της ιδιοπαθούς σκολιώσεως από την ηλικία των 9 ετών μέχρι 11 ετών, οπότε και φόρεσε κηδεμόνα δ,ε,ζ, φορώντας τον κηδεμόνα τύπου Boston ζ, ακτινογραφία σ.σ. με τον κηδεμόνα.



Εικόνα 13: α,β,γ, εικόνες που δείχνουν την εφαρμογή ενός θωρακοσφιερού κηδεμόνα τύπου Boston για τη διόρθωση της σκολίωσης και την δυνατότητα που υφίσταται λόγω της υπομασχαλιαίας εφαρμογής του κηδεμόνα να φοριέται με τα ρούχα (γ,δ,ε) χωρίς να γίνεται αντιληπτή η εφαρμογή του.

Ο κηδεμόνας "εφαρμόζεται" κανονικά 22 με 23 ώρες την ημέρα και αφαιρείται μόνο, για να κάνει ο πάσχων μπάνιο και αθλητισμό. Όταν ο πάσχων πλησιάζει τη σκελετική ωρίμανση, τότε επιτρέπεται να φορά τον κηδεμόνα, προοδευτικά λιγότερες ώρες. Όταν ο πάσχων έχει φτάσει σχεδόν σε σκελετική ωρίμανση, ο κηδεμόνας μπορεί να "εφαρμόζεται" μόνον κατά τη νύκτα. Οι κηδεμόνες δεν είναι αποτελεσματικοί, όταν τα κυρτώματα είναι μεγαλύτερα από 40 μοίρες.

Η χειρουργική θεραπεία ενδείκνυται σε πάσχοντες που παρουσιάζουν επιδείνωση των κυρτωμάτων παρά την εφαρμογή των κηδεμόνων ή που έχουν μεγάλα κυρτώματα, τα οποία δε θα μπορούσαν να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά με κηδεμόνα (κυρτώματα μεγαλύτερα των 45-50 μοιρών σε σκελετικά ανώριμα άτομα). ΕΙΚΟΝΑ 14

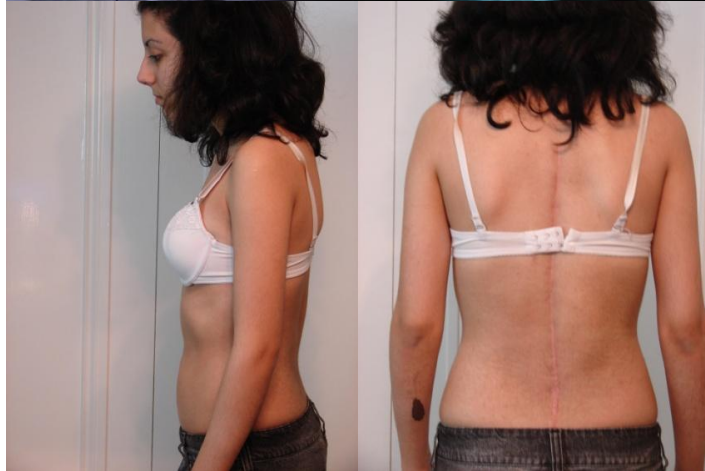
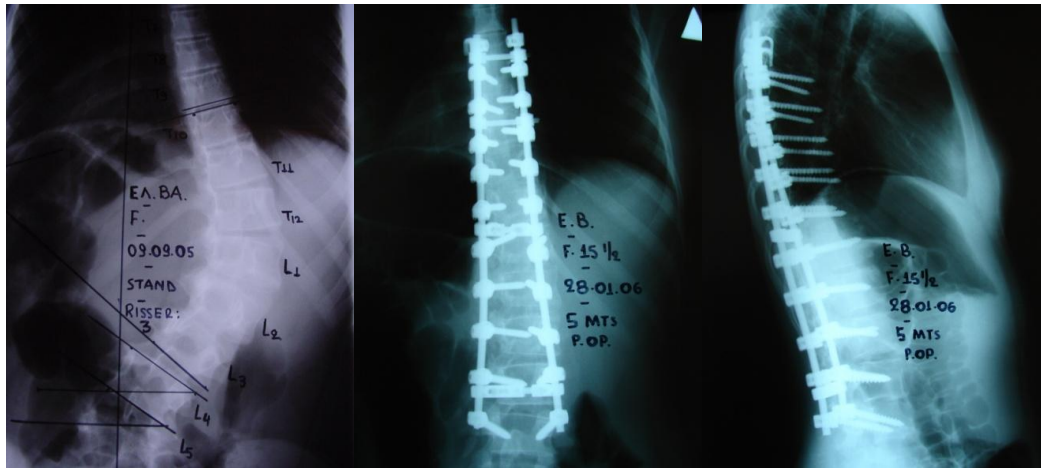


Εικόνα 14 : Προεγχειρητική ακτινογραφία της Χ.Κ. 16 ½ ετών η οποία υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση για τη διόρθωση του (Δ) θωρακικού κυρτώματος μεγέθους 58°

Στους ενήλικες ασθενείς με σκολίωση, που είναι εξέλιξη της ιδιοπαθούς εφηβικής σκολιώσεως, στις ενδείξεις για χειρουργική θεραπεία περιλαμβάνεται ο έντονος πόνος, που δεν ανταποκρίνεται στη συντηρητική αγωγή (αναλγητικά - φυσικοθεραπεία - ζώνη) και η διαπιστωμένη επιδείνωση του κυρτώματος. Η χειρουργική θεραπεία της ιδιοπαθούς εφηβικής σκολιώσεως γίνεται με την τοποθέτηση μεταλλικών συστημάτων στο πρόσθιο ή συνηθέστερα στο οπίσθιο τμήμα της σπονδυλικής στήλης EIKONA 15 16 17



Εικόνα 15: Η χειρουργική επέμβαση στη σπονδυλική στήλη γίνεται υπό νευροφυσιολογικό έλεγχο για συνεχή καταγραφή των σωματοκινητικών και σωματοαισθητικών δυναμικών καθ' όλη τη διάρκεια της επέμβασης. Κατ' αυτό τον τρόπο ελέγχεται συνεχώς και με μεγάλη ακρίβεια η ακεραιότητα της λειτουργίας του νωτιαίου μυελού και των νεύρων, γεγονός τεράστιας σημασίας για την ασφάλεια του χειρουργούμενου και του χειρουργού.



Εικόνα 16: α. Προεγχειρητικές και μετεγχειρητικές ακτινογραφίες της Ελ. Βα. , 15 ετών η οποία υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση για διόρθωση της δεξιάς θωρακο-οσφυϊκής σκολίωσης. Είναι εμφανής η σημαντικότερη διόρθωση της παραμόρφωσης και η συμμετρία του σώματος κατά το μετωπιαίο και πλάγιο (οβελιαίο) επίπεδο, όπως και η κινητικότητα της οσφυϊκής μοίρας.



Εικόνα 17:

- A. Προσθιοπίσθια προεγχειρητική ακτινογραφία η οποία δείχνει 1. την ύπαρξη δεξιού θωρακικού κυρτώματος 75° και 2. αριστερού οσφυϊκού 50° . Η πάσχουσα υποβλήθηκε σε διπλή χειρουργική επέμβαση η οποία συνίστατο σε 1. Δεξιά θωρακοτομή για αφαίρεση των μεσοσπονδυλίων δίσκων και διόρθωση και σταθεροποίηση της θωρακικής μοίρας της σ.σ. και 2. Σε οπίσθια διόρθωση και σταθεροποίηση του κυρτώματος. Κατά την οπίσθια επέμβαση έγινε επιπλέον πλευροπλαστική για να εξαλειφθεί ο ύψος των πλευρών.
- B. Η πλευροπλαστική συνίστατο σε αφαίρεση τμημάτων των πλευρών από πέντε πλευρές.
- Γ. Το αισθητικό αποτέλεσμα είναι εμφανές σε οπίσθια στάση και σε πρόσθια κάμψη του σώματος της χειρουργημένης.

Τα εφαρμοζόμενα συστήματα τοποθετούνται, για να διορθώσουν την παραμόρφωση και να διατηρήσουν τη διόρθωση, μέχρις ότου επιτευχθεί συμπαγής σπονδυλοδεσία. Τα υφιστάμενα συστήματα επιτρέπουν τη διόρθωση των κυρτωμάτων κατά το μετωπιαίο και οβελιαίο επίπεδο. Μετεγχειρητικά, οι ασθενείς δεν είναι αναγκαίο να φορούν κηδεμόνα, αν και μελέτες έχουν δείξει ότι οι απώλειες της διορθώσεως είναι μικρότερες, όταν εφαρμοσθεί μετεγχειρητικά ο κηδεμόνας για μερικούς μήνες (3-6 μήνες).

Συμπεράσματα

- I. Η σκολίωση είναι παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης που εμφανίζεται σε ποσοστό 4% - 5% του Ελληνικού πληθυσμού
- II. Η σκολίωση είναι πάθηση αγνώστου αιτιολογίας στο 85% των περιπτώσεων, γι' αυτό και ονομάζεται ιδιοπαθής. Ενώ στο υπόλοιπο των περιπτώσεων στις αιτίες περιλαμβάνεται συγγενείς ανωμαλίες των σπόνδυλων, νευρολογικές, νευρομυϊκές διαταραχές κ.τ.λ. Σε αντίθεση προς τα ευρέως διαδεδομένα, κακή στάση του σώματος, τσάντες κακής ποιότητας, στρώματα, διατροφή κ.τ.λ. δεν ευθύνονται για την σκολίωση.
- III. Η ιδιοπαθής εφηβική σκολίωση αποτελεί την συντριπτική πλειοψηφία της ιδιοπαθούς σκολίωσης και κατά κύριο λόγο αφορά το γυναικείο φύλο ως προς την συχνότητα και την βαρύτητα της παραμόρφωσης.

- IV. Στα πιθανά αίτια προκλήσεως της ιδιοπαθούς εφηβικής σκολίωσης τα οποία είναι και υπό διερεύνηση ακόμα, περιλαμβάνονται κληρονομικοί-γενετικοί παράγοντες-διαταραχές εντοπιζόμενες στον νευρικό σύστημα-εγκέφαλο στα όργανα ισορροπίας κ.τ.λ.
- V. Δεν υπάρχει καμία συσχέτιση σπονδυλικής παραμόρφωσης προς το κάθισμα, τσάντες, διατροφή, της κακής ποιότητας στρώματα και αυτές παρωχημένες αντιλήψεις που έχουν καταπέσει από δεκαετίες.
- VI. .
- VII. Η σκολίωση στα παιδιά συνήθως δεν πονάει και έτσι διαφεύγει από την αντίληψη του γονιού. Τα παρακάτω αποτελούν ύποπτα σημάδια που θα πρέπει να προσέξει ένα γονιός:
- Όμοι ή λεκάνη που δεν είναι στην ίδια ευθεία
 - Εξέχουσα ωμοπλάτη («πεταχτή»)
 - Εξέχοντα πλευρά, ιδίως αν κοιτάξει κανείς από πίσω.
 - Ασύμμετρο μέγεθος ή θέση των μαστών σε κορίτσια
 - Άνιση απόσταση των χεριών από τον κορμό (συχνά το ένα μανίκι κάποιου ρούχου φαίνεται μακρύτερο από το άλλο)
 - Ασύρματη μυϊκή ανάπτυξη της ράχης
- Οποιοδήποτε από αυτά τα σημάδια δικαιολογεί μια επίσκεψη στον γιατρό ορθοπαιδικό ή παιδίατρο.
- VIII. Στους ενήλικους, η σκολίωση μπορεί να υπήρχε από την παιδική ηλικία χωρίς να έχει διαγνωστεί. Σε μεγάλες ηλικίες, η εκφύλιση της σπονδυλικής στήλης ή η οστεοπόρωση μπορεί να σχετίζονται με παραμορφώσεις, μεταξύ των οποίων και η σκολίωση. Σε αντίθεση με τα παιδιά, οι ενήλικες συχνά (αλλά όχι πάντα) εμφανίζουν πόνο στην σπονδυλική στήλη.
- IX. Ο τακτικός περιοδικός έλεγχος υπό ειδικευμένο ορθοπεδικό είναι απολύτως αναγκαίο να γίνεται σ' όλα τα παιδιά ηλικίας 8-15 χρονών ανά 6-12 μήνες
- X. Επί ανακαλύψεως σκολίωσης, πρέπει να υποβάλλεται το παιδί σε εκτεταμένο κλινικό έλεγχο από του ειδικού και να γίνεται ο ενδεδειγμένος ακτινολογικός έλεγχος εφόσον χρειάζεται.
- XI. Η γυμναστική και η φυσιοθεραπεία δεν αποτελούν θεραπευτικές επιλογές για τη σκολίωση. Οι ασκήσεις και η φυσιοθεραπεία, δεν μπορούν να μεταβάλουν την πορεία της παθήσεως. Δηλαδή εφόσον ο τύπος της σκολίωσης προδιαθέτει σε επιδείνωση της παραμόρφωσης, αυτό θα συμβεί.
- XII. Η ουσιαστική συντηρητική θεραπεία της ιδιοπαθούς εφηβικής σκολίωσης (μέγεθος 20° - 40°) γίνεται με την εφαρμογή υπομασχαλιαίων θωρακο-οσφυϊκο-ιερών κηδεμόνων τύπου Boston και των παραλλαγών αυτού.
- XIII. Επί σκολιώσεων μεγαλύτερου μεγέθους η χειρουργική αντιμετώπιση είναι η μόνη μέθοδος η οποία μπορεί να διορθώσει αποτελεσματικά τη παραμόρφωση.
- XIV. Η χειρουργική διόρθωση ενδείκνυται σε ασθενείς με υψηλό κίνδυνο επιδείνωσης της σκολίωσης καθώς και με αισθητικά अपαράδεκτα, μεγάλα κυρτώματα. Απόλυτη ένδειξη αποτελεί όταν η παραμόρφωση φτάσει σε σημείο που δυσχεραίνει τη ζωή του ασθενούς, όπως στο να αναπνέει και να κάθεται. Γενικά τα πολύ μεγάλα κυρτώματα δεν

μπορούν ποτέ να ευθιαστούν πλήρως, ωστόσο μια καλή διόρθωση είναι συνήθως εφικτή. Κατά την επέμβαση εμφυτεύονται ειδικά υλικά στην σπονδυλική στήλη με σκοπό να διορθωθεί, κατά το δυνατόν, η παραμόρφωση καθώς και να διατηρηθεί αυτή η διόρθωση.

- XV. Την σωστή διάγνωση και την ένδειξη για την ακολουθητέα θεραπευτική αγωγή, μόνον εξειδικευμένος ορθοπαιδικός επί της σπονδυλικής στήλης μπορεί να πραγματοποιήσει.
- XVI. Η μη έγκαιρη και σωστή παρακολούθηση και αντιμετώπιση της σπονδυλικής παραμόρφωσης θέτει τις βάσεις για σοβαρά μελλοντικά δυσεπίλυτα προβλήματα.
- XVII. Η σκολίωση αποτελεί ένα συνηθισμένο πρόβλημα με πολλές ψυχολογικές και κοινωνικές εκφάνσεις. Η έγκαιρη διάγνωση είναι καθοριστικής σημασίας για την αποτροπή της επιδείνωσης του κυρτώματος. Για τις περιπτώσεις αυτές που θα χρειαστεί ιατρική παρέμβαση, η πρόοδος στην ορθοπαιδική επιστήμη έχει μετατρέψει την σκολίωση σε μια αντιμετωπίσιμη νόσο.