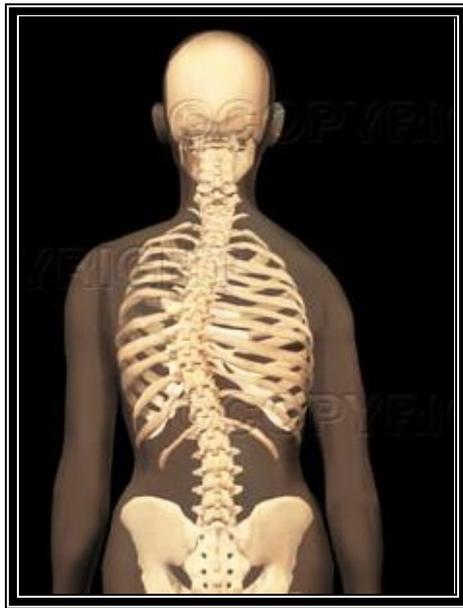


Scoliose – attitude scoliotique – rappels cliniques et approche ostéopathique

Définitions- généralités

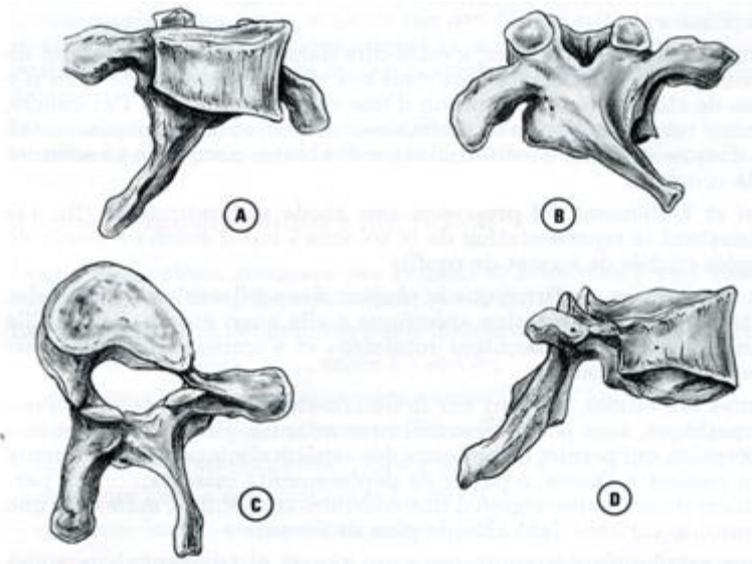
La **scoliose vraie** (scoliose **structurale**) résulte d'une déformation anatomique de plusieurs éléments osseux vertébraux et costaux. Elle est le plus souvent idiopathique. Il s'agit d'un trouble de la croissance osseuse. D'un point de vue morphologique, cette déformation pluri-vertébrale va aboutir à une courbure rachidienne en **inclinaison latérale d'un côté** avec **rotation opposée** à cette dernière. La rotation des vertèbres scoliotiques a elle-même pour conséquence une **déformation costale asymétrique** : la **gibbosité**, qui est due à l'exagération de la courbure de l'arc postérieur des côtes induite par la convexité scoliotique.



Scoliose structurale dorso-lombaire gauche



Gibbosité scoliothique dorsale droite



**Vues d'une vertèbre scoliotique dorsale permettant d'apprécier
la déformation anatomique par trouble de la croissance osseuse**

Par opposition à la scoliose structurale, l'**attitude scoliotique**, est une simple déviation **réversible et réductible** d'un groupe de vertèbres, n'existant donc que dans certaines positions, le plus souvent debout, parfois assis. On observe sa réduction soit de manière spontanée en position couchée, soit debout en rééquilibrant le bassin (en cas d'inégalité de longueur des membres inférieurs), soit **après traitement ostéopathique** des dysfonctions mécaniques qu'elle comporte.



Radiographie d'une attitude scoliotique lombaire : absence de rotation vertébrale attestée par la symétrie des pédicules (l'importance de l'inclinaison latérale pouvait faire douter du diagnostic)

Pour le médecin ostéopathe, notamment du fait du caractère **évolutif** de la scoliose vraie chez l'adolescent, il est essentiel de faire le **diagnostic différentiel** entre scoliose et attitude scoliotique, ce qui est assez facile avec les

scolioses majeures et parfois plus difficile avec les scolioses dites mineures ($< 20^\circ$) . L'examen clinique en est le temps essentiel, mais l'examen radiologique est souvent nécessaire pour le diagnostic et la surveillance. De surcroit, la démarche thérapeutique est totalement différente dans les deux situations.

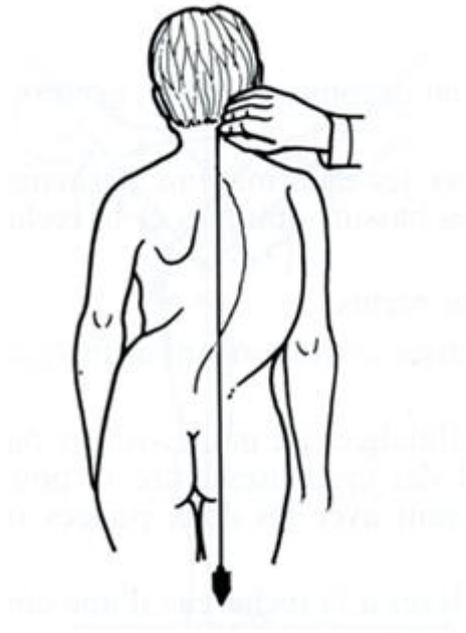
Examen clinique de la scoliose proprement dite

Examen sur sujet déshabillé, pieds nus. Les temps principaux sont :

1-Examen statique debout, pieds joints :

Déviations de l'**axe occipital** (C0) par rapport au sillon inter-fessier (fil à plomb). Il permet de mettre en évidence le déséquilibre du tronc. Ce dernier est une caractéristique des scolioses à courbure simple mais n'est pas présent dans les scolioses doubles.

Asymétrie de **hauteur des épaules** (épaule haute du côté de la convexité).



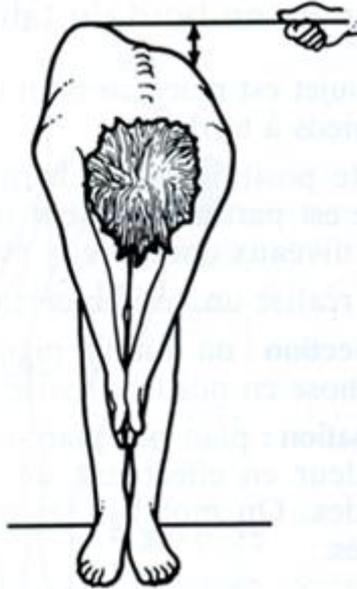
Axe occipital dévié vers la droite

2-Debout, légèrement penché en avant :

Flèche : distance entre l'épineuse de la vertèbre-sommet et la verticale, avec le fil à plomb C7-sillon inter-fessier.

3-Franchement penché en avant (jusqu'à dénivellation maximale):

Gibbosité : caractéristique des scolioses structurales = différence de hauteur entre convexité et concavité sur 2 points symétriques par rapport à l'axe longitudinal.



Mesure clinique de la gibbosité thoracique droite

4-Debout de profil :

Mesure des **flèches cervicale** en T1, fil à plomb tangent à la flèche de la cyphose.

Flèche **lombaire**. Flèche **sacrée** (distance sacrum fil à plomb).

5-Examen dynamique du rachis en position debout :

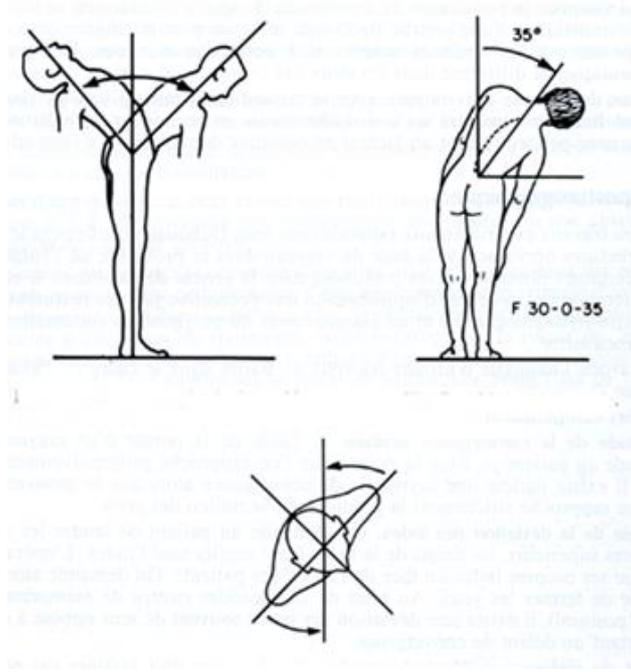
Il est important de distinguer les scolioses souples des scolioses raides car la stratégie thérapeutique est différente.

Flexion : distance doigts-sol .

Extension

Mobilité frontale en **inclinaison latérale droite et gauche**.

Mobilité vertébrale en **rotation**.

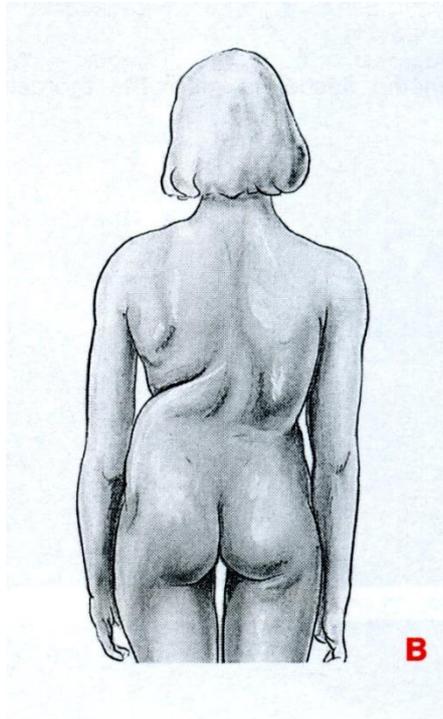


Examen clinique dynamique du rachis dans les plans sagittal, frontal et transversal

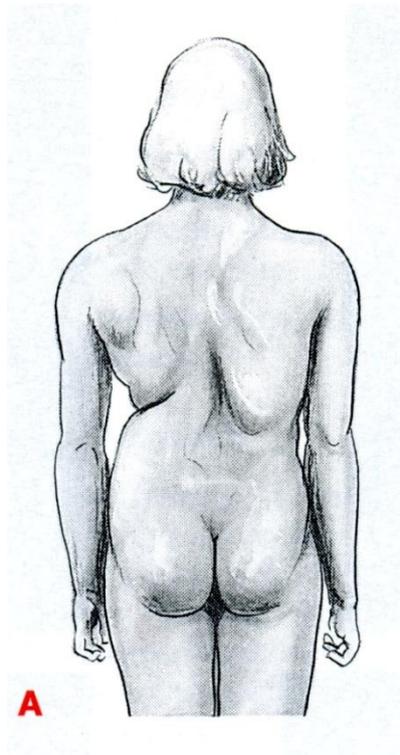
Au terme de l'examen classique de la scoliose, on est en mesure de définir chez le patient l'un des **4 types de scoliose structurale**. Ces 4 types de scoliose structurale sont :



Scoliose dorsale (droite) : déséquilibre du tronc et gibbosité

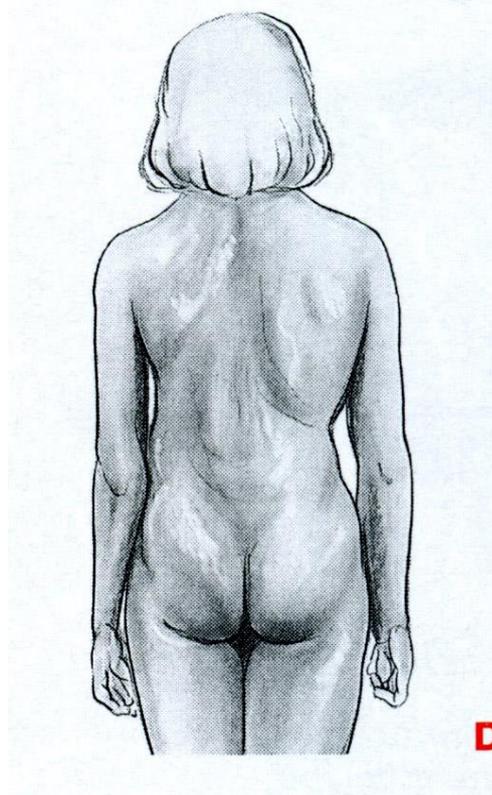


Scoliose dorso-lombaire (droite)



Scoliose lombaire (gauche)

Ces trois types de scolioses sont à **courbure unique** et représentent **70%** des cas.



Scoliose double majeure (noter l'absence quasi-totale de déséquilibre latéral)

Elle est définie par la présence de **deux courbures structurales** inverses ayant des degrés d'importance équivalente à 10% près. Ces scolioses à double courbure représentent environ **30%** des cas.

Examen ostéopathique des zones – pivot. Conséquences sur la conduite du traitement ostéopathique.

Contrairement à la courbure principale d'une scoliose structurale qui ne comporte que des vertèbres anatomiquement déformées, la ou les **contre-courbures sus et/ou sous-jacentes comportent des articulations dont la physiologie obéit aux lois classiques de la bio-mécanique articulaire** car les vertèbres de ces contre-courbures ainsi que les surfaces articulaires discales et inter-apophysaires postérieures ont une anatomie normale. Au sein de ces contre-courbures, il existe des **zones majeures de compensation** qui sont représentées par les « pivots » ostéopathiques : il s'agit de **des articulations charnières**.

Les contre-courbures présentent par définition une inclinaison latérale opposée à celle de la courbure principale. On pourra parler de courbures scoliotiques « fonctionnelles » par opposition à la courbure structurale principale. De ce fait, il existe, toujours au niveau des contre-courbures, des phénomènes de rotation automatique qui obéissent à la loi du « second degré », puisqu'il s'agit de phénomènes chroniques.

Exemple d'une scoliose dorsale droite

Courbure principale :

On va définir au niveau de chaque courbure 2 **vertèbres limites** : une supérieure (**VLS**) et une inférieure (**VLI**) qui sont les vertèbres dont les corps vertébraux sont **les plus inclinés** par rapport à l'horizontale.

Vertèbre limite supérieure : D4, D5 ou D6

Vertèbre limite inférieure : D11 ou D12

Vertèbre sommet (VS) : D8, D9 ou D10. C'est la vertèbre située à l'apex de la courbure scoliothique : elle représente zone la plus enraidie de la scoliose (raideur articulaire, ligamentaire et musculaire)

L'ensemble articulaire de la courbure principale est enraidie. La zone de mobilité minimale est située à l'apex. Les surfaces articulaires apophysaires postérieures n'obéissent pas à la bio-mécanique du fait de leur déformation anatomique. **Il ne faudra pas chercher à effectuer de manipulation structurale à ce niveau** : aucun diagnostic dysfonctionnel n'est possible et aucune tentative de correction n'est souhaitable. L'expérience clinique montre que tout essai de cette nature aboutit à une réaction douloureuse et n'entraîne aucune amélioration fonctionnelle.

Au niveau des contre-courbures, on observera :

- Au niveau dorsal supérieur : une concavité droite de compensation entre C7 et D4, avec contre-rotation.
- Au niveau lombaire : une concavité droite de compensation entre D11 et L5, avec contre-rotation.

Il s'agit ici de zones obéissant aux lois de la physiologie.

D'un point de vue ostéopathique, les articulations à examiner en priorité seront:

C7-D1 – 1^{ère} côte : charnière cervico-dorsale, où siège souvent un « second degré » de compensation.

L5-S1 : charnière lombo-sacrée, où siège également souvent un « second degré ».

Par conséquent, **toute dysfonction mécanique de ces pivots est par principe une indication à correction ostéopathique structurale**, la restitution d'une mobilité la meilleure possible pour ces charnières leur rendant leurs meilleures possibilités de compensation posturale. Les scolioses structurales à courbure simple s'accompagnent d'un déséquilibre latéral du tronc et ces possibilité de compensation par les zones-charnières sont essentielles.

Un raisonnement identique peut être appliqué aux autres formes topographiques de scolioses, pour les pivots de la ou des contre-courbures.

Scoliose et dysfonctions du système tonique postural

Certains travaux ont montré le rôle que peuvent jouer dans la genèse des scolioses certaines altérations du fonctionnement des centres sous-corticaux de l'équilibre postural. Cliniquement, on les recherchera un **dysfonctionnement du système tonique postural** par 3 tests simples (Baron) :

- 1- **Test de convergence oculaire** : on recherche un défaut de convergence d'un œil grâce au test de la pointe du crayon.
- 2- **Déviations des index debout, yeux fermés** (plus de 20 secondes) : lorsqu'elle est retrouvée, cette déviation a lieu dans le sens opposé à l'œil présentant un défaut de convergence.
- 3- **Test de Fukuda simplifié** : yeux fermés, bras tendus. Il sera considéré comme positif si l'on note une déviation unilatérale progressive au cours du test.

Ces tests peuvent être complétés, si nécessaire, par un examen posturologique plus complet, clinique et stabilométrique.

Bilan radiologique d'une scoliose structurale

Incidences :

« Full spine » : clichés du rachis entier de face et de profil debout, prenant de l'occipital au bassin.

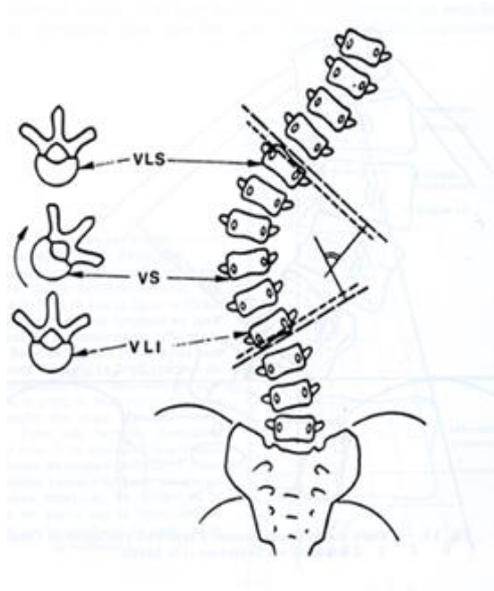
Incidence en « plan d'élection » en cas de scoliose importante, permettant de mesurer les angles de manière plus précise.

Etude de la réductibilité :

- par des clichés dynamiques couchés en inclinaison latérale permettant d'apprécier la zone raide de chaque courbure et sa mobilité en inclinaison latérale droite et gauche, le bassin étant fixé.
- Par des clichés en traction, si besoin.

Test de Risser : il permet, chez l'adolescent, d'évaluer la maturation osseuse : il existe 6 stades de 0 à 5. Le potentiel de croissance osseuse influence bien sur l'évolutivité.

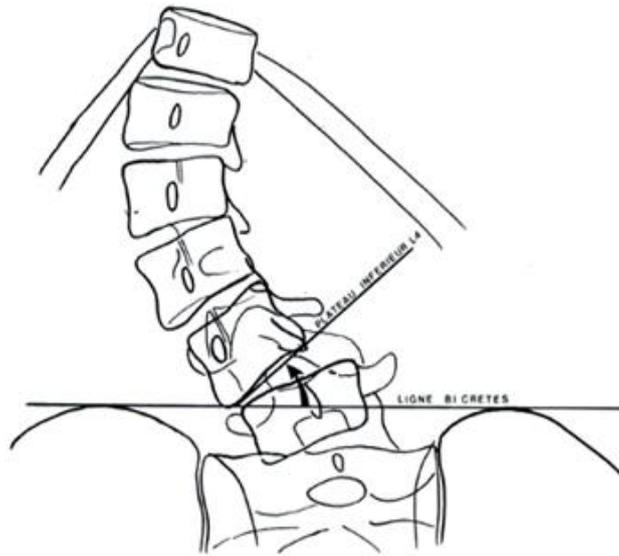
Mensuration radiologique par la technique de Cobb



Mesure de l'angle de Cobb

L'angle de Cobb est l'angle formé par les droites passant par le plateau supérieur de la VLS et par le plateau inférieur de la VLI.

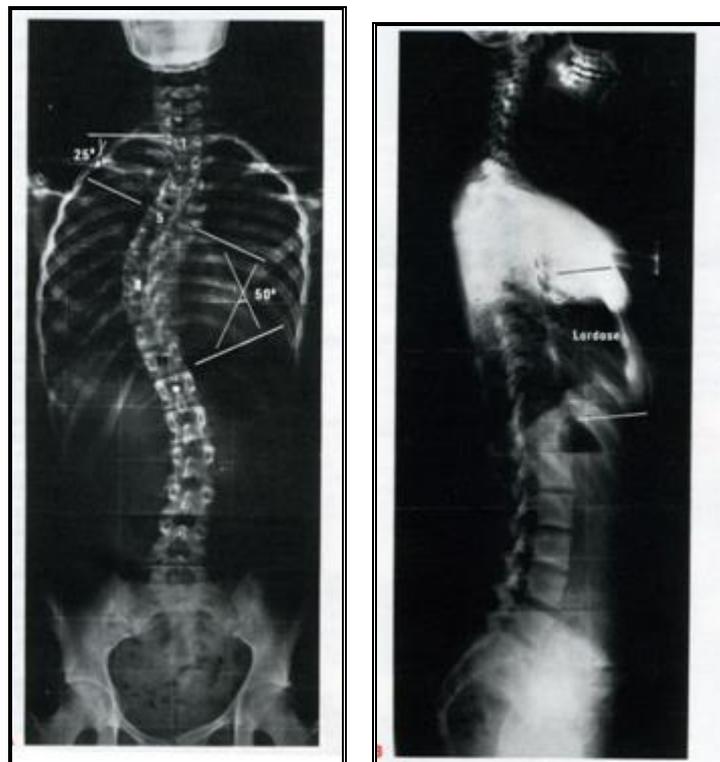
Angle ilio-lombaire : Important à considérer dans les scolioses structurales dorso-lombaires et lombaires, il est formé par la jonction des droites passant par le plateau inférieur de L4 et la ligne bi-crêtes iliaques. En cas d'inégalité de longueur des membres inférieurs, la mesure de cet angle est effectuée avec compensation préalable de l'ILMI.



Angle ilio-lombaire d'une scoliose lombaire

La mesure de l'angle ilio-lombaire permet d'apprécier l'obliquité de l'assise lombaire par rapport au sacrum. Plus cet angle est important, plus on observera de douleurs mécaniques siégeant au niveau L4-L5 ou L5-S1, du côté de la convexité de la scoliose.

Exemple de bilan radiologique dans une scoliose dorsale droite



FACE : Scoliose dorsale droite ; VLS en D5, VLI en D11. Angle de Cobb = 50 ° Présence de deux contre-courbures dorsale haute et lombaire (non structurales).

PROFIL : Présence d'une lordose au niveau de la courbure principale scoliotique (attestant d'un caractère potentiellement plus évolutif que s'il s'agissait d'une cypho-scoliose).

Principes thérapeutiques ostéopathiques dans les scolioses structurales.

Indications et contre-indications thérapeutiques

Chez un adolescent chez qui l'on diagnostique une scoliose structurale, du fait de l'évolutivité potentielle, on doit respecter les principes suivants :

Toute scoliose vraie supérieure à 30° relève a priori de la chirurgie orthopédique, en particulier si elle est diagnostiquée tôt dans l'adolescence.

Toute scoliose structurale comprise entre 20° et 30° nécessite un traitement par corset, éventuellement associé à une rééducation fonctionnelle. La surveillance clinique et radiologique sera stricte, bi-annuelle.

Les **scolioses mineures, inférieures à 20°**, peuvent être une indication de prise en charge ostéopathique, **à condition d'être surveillées cliniquement et radiologiquement tous les 6 mois**. En effet, il n'existe aucun test prédictif de l'évolution. Il est donc obligatoire de surveiller le patient périodiquement (clinique + radio), seule manière de suivre l'évolution clinique de la gibbosité et radiologique de l'angle de Cobb. Ces scolioses seront souvent simultanément traitées par une rééducation fonctionnelle adaptée, cette démarche étant complémentaire et non opposée au traitement ostéopathique. Parmi les différentes méthodes de rééducation pouvant être utilisées, ce sont celles qui visent à obtenir un allongement des chaînes musculaires qui semblent être les plus performantes (comme la méthode de Mézières).

Toutes les **attitudes scoliotiques** non structurales relèvent a priori de l'ostéopathie, en l'absence de contre-indications liées à une pathologie dégénérative (notamment discale) associée évoluée.

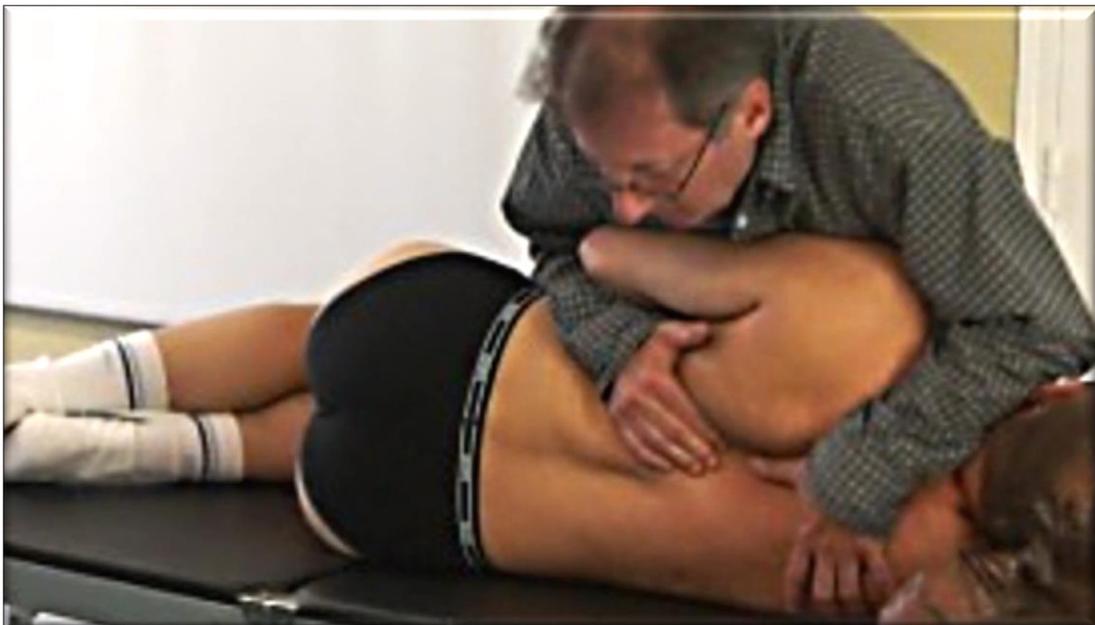
Approche technique ostéopathique dans les scolioses structurales (exemple d'une scoliose dorsale droite)

- 1- La ou les courbures scoliotiques principales **ne feront pas l'objet de manipulations vertébrales** structurelles en raison du caractère anatomique de la déformation . En revanche, on effectuera **un travail myotensif**, les muscles du côté concaves étant rétractés et forts, les muscles du côté convexe étant étirés et faibles. Les objectifs de ce travail sont de favoriser un **réveil proprioceptif** de ces muscles et de les **rééquilibrer**.
 - a. Amélioration de l'extensibilité des muscles longs de la concavité (épi-épineux, long dorsal, ilio-costal)
 - Etirements rythmiques
 - Contractés-relâchés



Technique myotensive d'étirement rythmique des spinaux dorsaux de la concavité

Etirements et contractés-relâchés des transversaires épineux du côté de la concavité : : travail en rotation.



Technique myotensive d'étirement rythmique des transversaires épineux de la concavité

Ces muscles sont maintenus en raccourcissement permanent par l'inclinaison latérale de la scoliose.

- b. Tonification des muscles longs du côté de la convexité ainsi que des transversaires épineux . techniques isotoniques.



Technique myotensive de tonification des spinaux de la convexité



Technique myotensive de tonification des transversaires épineux de la convexité

Ces muscles sont maintenus en position d'étirement par la rotation vertébrale, ils sont donc faibles.

2- Faut-il manipuler ?

- a. Très souvent, la réponse est oui pour les **dysfonctions chroniques des pivots d'arche** de la ou des contre-courbure(s) lorsque ces dysfonctions sont retrouvées, cas le plus fréquent.
- b. Parfois, aussi les dysfonctions des pivôts d'arc , vertèbres apicales de la contre-courbure.

Utilisation des chaines musculaires

Evaluation

Dans une approche ostéopathique globale, il faut évaluer et traiter les tensions des **chaînes musculaires statiques** (chaines droites antérieure , postérieure et latérales) dont certains élément rétractés, et ce de manière asymétrique joueront un rôle dans déséquilibre du tronc.

On prendra également en considération les **chaînes dynamiques croisées du tronc et des membres**. En effet, l'asymétrie thoracique entraine un déséquilibre tensionnel sur ces chaines musculaires.

Traitement

L'utilisation de techniques myotensives **iso-cinétiques** sur les éléments faibles et étirés de ces chaines permet de **tonifier** certains muscles.



Technique myotensive isotonique sur la chaine dynamique croisée antérieure

Un travail complémentaire **isométrique** en cas de rétractions sur les chaînes antagonistes est également effectué.



Technique myotensive isométrique sur la chaîne dynamique croisée postérieure

L'objectif de ces techniques est d'obtenir un certain ré-équilibre musculaire et surtout un éveil proprioceptif des muscles **thoraco-rachidiens et de la ceinture scapulaire**.

Conclusion

Le champs d'action de l'ostéopathie structurale dans la scoliose est étendu : il permet essentiellement, après un bilan clinique et radiologique rigoureux et après une série d'évaluations des tensions musculaires et de tests de mobilités articulaires d'améliorer la proprioception musculaire loco-régionale et de libérer de zones d'adaptation compensation. Chez l'adulte, ces techniques permettent de traiter certaines douleurs mécaniques qui accompagnent la scoliose lorsqu'il existe un déséquilibre statique important. Elles en améliorent la tolérance fonctionnelle. Chez l'adolescent, la surveillance clinique et radiologique permet de poser l'indication de l'ostéopathie dans les scolioses mineures, en association avec le traitement rééducatif. Ces thérapeutiques se potentialisent mutuellement.

Bibliographie

E.M.C. : M. Guillaumat, J.P Lebard, N. Khouri, J.L. Tassin « Scoliose idiopathique en période de croissance » et « Scoliose idiopathique à l'âge adulte »

E.M.C. B. Biot, M. Stortz « Scoliose idiopathique de l'enfant », « Scolioses idiopathiques de l'adulte » et « Attitude scoliotique »

Photographies tirées des stages pratiques du G.R .E.M.M.O.

