

# Scolioses : cause, mécanisme et traitement par Myothérapie

## À propos de 67 cas

### 2<sup>e</sup> partie

DR JAN POLAK  
PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ  
INTERNATIONALE DE MYOTHÉRAPIE

*Après avoir posé les bases de la scoliose idiopathique ainsi que ses traitements, nous proposons dans cette deuxième partie, l'étude des résultats de cette approche par Myothérapie, ainsi qu'une hypothèse sur la cause des scolioses (qui ainsi ne seraient plus idiopathiques...).*

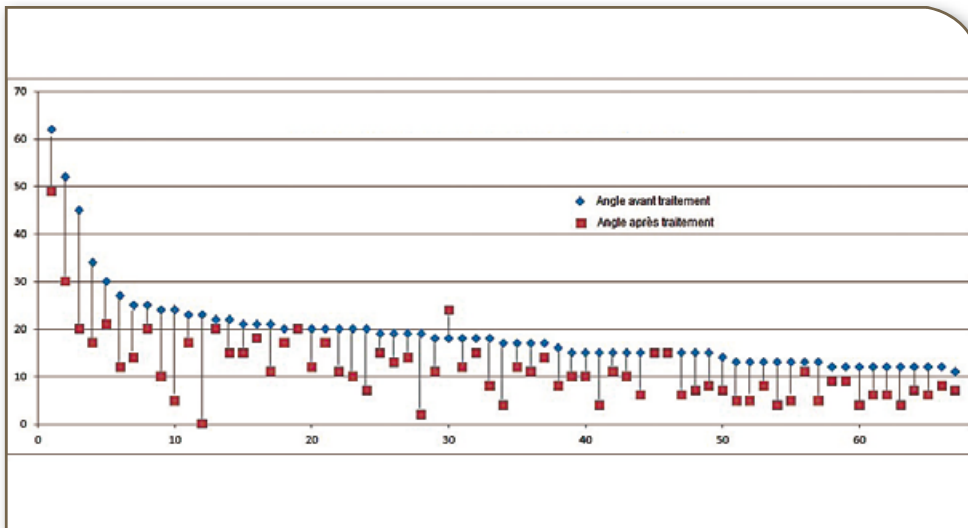


Figure 1 :  
67 scolioses traitées par Brachy-Myothérapie.  
Angles avant et après BMT

*...En moyenne plus la scoliose était avancée au départ, et plus le pronostic était mauvais, plus le gain moyen fut important ; ce qui est logique si la cause est traitée...”*

### ANALYSE DÉTAILLÉE DES RÉSULTATS

Le pronostic en fonction de l'angle d'inclinaison n'étant pas le même, puisque les 3/4 des courbes de plus de 20° et près de 100 % de celles de plus de 30° s'aggravent spontanément, contre seulement 1/4 de celles de moins de 20° (lesquelles ne s'améliorent cependant qu'exceptionnellement spontanément), nous distinguerons dans cette étude 3 groupes : les sco-

liosies initialement de plus de 30°, celles de 20 à 30°, et celles de 11 à 19°.

- Dans le premier groupe de 5 scolioses, initialement de 30° à 62° (moyenne 44,5°), au pronostic donc traditionnellement le plus mauvais (aggravation attendue dans tous les cas), le redressement moyen fut de 17° (bien au-delà de la marge d'erreur de mesure de l'angle de Cobb). Aucune aggravation ni même de statu quo ne furent constatés.
- Dans le second groupe de 19 scolioses, initialement de 20 à 29°, au pronostic donc traditionnellement défavorable (aggravation attendue dans 2/3 à 3/4 des cas), le redressement moyen fut de 9° (maximum 23°). Aucune aggravation ne fut constatée, 1 cas est simplement resté stable (ni aggravation, ni amélioration).
- Dans le troisième groupe de 43 scolioses, initialement entre 11 et 19° (aggravation attendue dans 1/4 des cas, statu quo dans les autres), 40 cas se sont redressés, en moyenne de 7° (maximum : 17°). Une seule aggravation sur 43 fut constatée (de 6° seulement en 1 an – ce qui, pour un corset, aurait été considéré comme un bon résultat) et 2 cas sont simplement restés stables : ni aggravation, ni amélioration.

Sur la totalité des 67 cas traités, il n'y eut donc qu'une seule aggravation, 3 effets nuls (ni aggravation, ni amélioration), et ➡➡

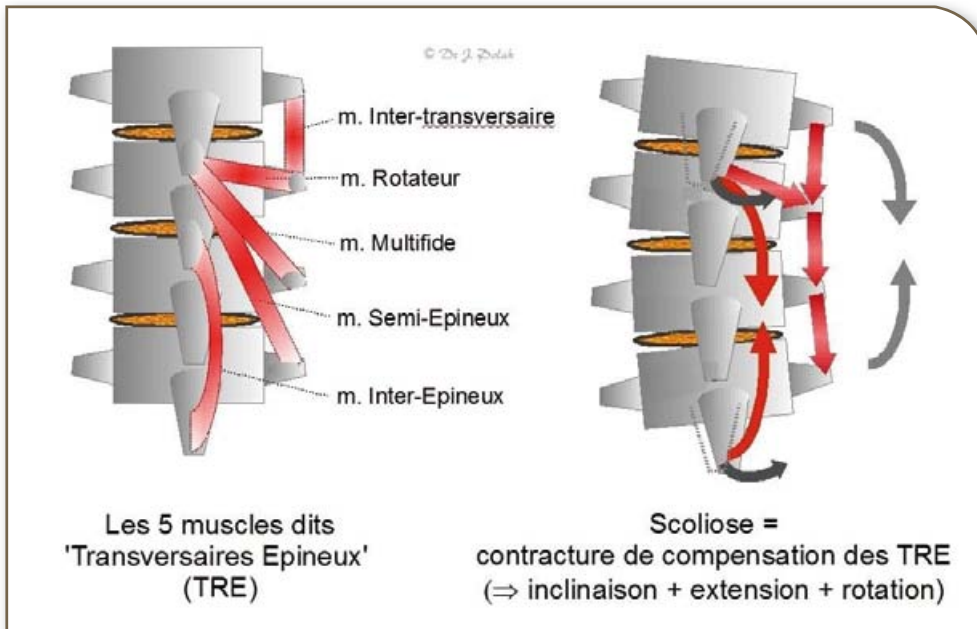


Figure 3 : Les muscles Transversaires-Épineux et leur contraction unilatérale

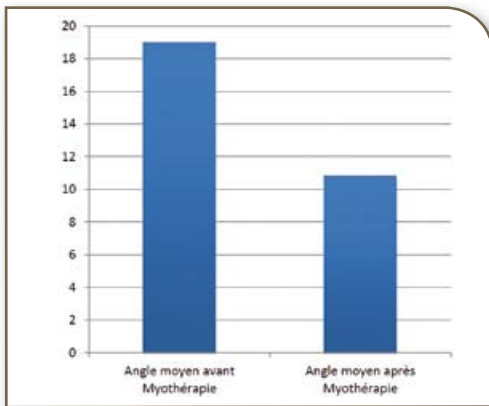


Figure 2 : Angles moyens avant et après traitement par Myothérapie

➔ 63 effets positifs (94 % des cas), ayant permis un redressement de l'angle, avec un gain moyen de 8° (figure 2), allant jusqu'à 25°. Plus de la moitié des scolioses, 37 sur les 67, étaient redescendues à 10° ou moins (dont une à 0°).

Ceci sans aucun traitement local (c'est-à-dire dorsal et/ou lombaire), ni par Myothérapie, ni par une autre méthode. En moyenne plus la scoliose était avancée au départ, et donc plus le pronostic était mauvais, plus le gain moyen fut important ; ce qui est logique si la cause est traitée.

#### 4 DISCUSSION

##### → Évolutivité

Malgré les traitements habituellement préconisés, la majorité des SI de plus de 10° a tendance à s'aggraver, avec ou sans traitement, corset ou autre [1, 15]. Les scolioses qui régressent spontanément sont exceptionnelles, et dans ce cas toujours en période pré-pubertaire, jamais pendant ou après la puberté, et ce seulement pour les SI de moins de 15° (critères ne correspondant à aucun enfant du groupe étudié) [11].

Or notre étude montre 94 % de redressements de courbure avec la Brachy-Myothérapie comme seul traitement, en moyenne de 8° (avec un maximum de 25°), pour des scolioses initialement de 11 à 62° (moyenne 19°). Plus de la moitié des cas (tous étaient de plus de 10° au départ), était même redescendue en dessous du seuil de 10°, où seule une surveillance bisannuelle s'impose.

Et plus le pronostic initial était mauvais, meilleurs ont été les résultats de la Myothérapie (figure 1).

##### → Âge

À Risser 0 le risque est 4 fois plus grand qu'à Risser 3 ou 4, surtout si l'angle est important [15]. En l'absence de Risser, si nous retenons les 4 cas de notre étude âgés de moins de 10 ans (âge moyen 7 ans ¼), d'un angle initial moyen de 19,5°, pronostic donc particulièrement défavorable, l'angle final moyen était de 8,5°. Nous observons donc un redressement moyen de 11° (maximum 17°), supérieur donc à la moyenne de l'étude.

Comme pour les SI de plus de 30°, c'est là où le pronostic classique est le moins bon, le risque d'évolutivité le plus grand, que la Myothérapie est la plus efficace.

Nous pouvons également rappeler la courbe d'évolutivité de Mme Duval-Beaupère : ce diagramme bien connu montre que l'aggravation scoliotique est très nettement plus importante entre 10 et 15 ans qu'après [6]. Or 50 cas sur les 67 de cette étude (plus de 75 %) se situaient dans cette tranche d'âge. Quant aux 13 adolescents âgés de 16 à 18 ans, on ne constate jamais de redressement spontané des scolioses à cet âge. L'âge n'a donc pas eu d'influence sur les résultats de la Brachy-Myothérapie.

Il est à noter par contre que la Myothérapie a été tentée sur un certain nombre d'enfants scoliotiques porteurs de corsets (et pour cette raison non inclus dans l'étude). Ce fut un échec dans la plupart des cas. Le port du corset semble donc empêcher le traitement de fond de la scoliose dite idiopathique.

##### → Rappel anatomique

Au niveau du rachis dorsal il n'y a aucun muscle antérieur (sauf au niveau des premières vertèbres thoraciques). Tous les muscles sont postérieurs, communément regroupés sous le terme de muscles Transversaires-Épineux.

Il s'agit des muscles Intertransversaires, Rotateurs, Multifides, Semi-épineux et Interépineux, tous à insertions uniquement vertébrales. Ces muscles relient les apophyses épineuses entre elles, les apophyses transverses entre elles, et les apophyses épineuses aux apophyses transverses situées plus bas. Leur contraction simultanée unilatérale provoque inclinaison latérale, rotation homolatérale et extension du rachis dorsal - c'est-à-dire exactement la déformation de la scoliose (figure 3).

## → Hypothèse étiologique

Puisque nous avons pu redresser près de 95 % des scolioses idiopathiques, dont certaines très évoluées, sans traitement local aucun, c'est que la cause n'est pas située à l'endroit de la déformation.

Selon certains auteurs, si l'étiologie de la scoliose reste inconnue, on suspecte qu'elle est en rapport avec un trouble de l'équilibre postural, un dysfonctionnement de la proprioception et des réflexes vestibulaires [3, 9, 10, 13, 17]. Ceci nous semble une des clés de la scoliose et de son traitement.

Plus de 80 % des enfants présentant une SI ont un trouble de la proprioception et un dysfonctionnement des réflexes oculomoteurs. Et plus de 60 % ont un trouble de l'équilibre avec dysfonctionnement vestibulaire. Or la position de la tête est en rapport avec le système vestibulo-labyrinthique, qui contrôle toute la musculature tonique posturale.

En d'autres termes, l'horizontalité des oreilles est nécessaire aux réflexes d'équilibration, tout comme l'horizontalité moyenne du regard.

Il suffit de regarder un animal qui court : quelle que soit par ailleurs la position du reste du corps, les oreilles restent au même niveau, et la position de la tête est celle de l'horizontalité du regard. La conservation de ces deux facteurs semble prioritaire.

Or l'on constate chez 60 % des scoliotiques une position asymétrique du crâne sur le rachis, qui ne peut être due qu'à une contracture persistante d'origine traumatique récente ou ancienne : traction obstétricale excessive, chute sur le crâne, traumatisme crânien plus ou moins important, etc. Ces asymétries de tonus des muscles du cou, provoquant ces défauts de position de la tête, vont obliger le sujet pour se rééquilibrer à infléchir son rachis, au niveau cervical, dorsal, ou lombaire.

En d'autres termes, une contracture post-traumatique persistante cervicale, si elle est latérale, génère une position anormale de la tête qui devra être compensée par une tension musculaire controlatérale permanente, qui visera à l'équilibrer pour maintenir l'horizontalité naturelle des oreilles : l'enfant « donne priorité » au labyrinthe par rapport au rachis.

Cette tension de compensation controlatérale peut être située au même niveau cervical, ou être sous-jacente à la tension cervicale initiale.

Dans ce dernier cas des tensions cervicales anormales provoquent des hypertonies de



compensation latérale au niveau dorsal, et puisqu'au niveau dorsal il n'y a pas de muscles rachidiens antérieurs, mais seulement des muscles latéraux et postérieurs, les Transversaires-Épineux, leur tension de compensation se fera dans leur résultante : inclinaison latérale, rotation homolatérale, et extension.

Les études d'électromyographie de surface montrent habituellement chez le scoliotique une asymétrie du tonus musculaire rachidien local [4, 7, 18, 22, 23]. Et cette hypertonie persistante, s'opposant comme la corde d'un arc à la croissance rachidienne pubertaire, expliquera l'aggravation communément constatée lors des poussées de croissance.

Enfin des courbures lombaires de compensation permettront de rétablir l'axe vertical tête-bassin-pieds. La scoliose serait donc une inclinaison rachidienne secondaire, ayant pour but de conserver les repères crâniens vestibulaires nécessaires à l'équilibre, c'est-à-dire l'horizontalité des oreilles. Cette inclinaison se fait en torsion à cause de l'orientation des muscles effecteurs.

La cause première se trouve à distance de la scoliose : les contractures post-traumatiques persistantes de muscles du cou. Traiter celles-ci rend la compensation inutile, d'où redressement de la scoliose. Pour confirmer cette hypothèse, seuls ces muscles ont été traités dans l'étude présentée, sans le moindre traitement local. Les résultats obtenus tendent à confirmer notre théorie.

*...plus de 60 % des enfants scoliotiques ont un trouble de l'équilibre avec dysfonctionnement vestibulaire...”*







## ➤ CONCLUSION

### En savoir plus...

[www.brachy-myotherapie.com](http://www.brachy-myotherapie.com)

C'est en premier lieu une question de bon sens : comment pourrait-on tordre une colonne sans y appliquer une certaine force ? Et qu'est-ce qui pourrait appliquer cette force et la maintenir, hormis des muscles, contractés en permanence unilatéralement ? Il n'y a donc que le fonctionnement déséquilibré du système musculaire qui puisse provoquer une scoliose : quoi d'autre pourrait bien en être la cause ?

Des contractures des muscles spinaux, retrouvées cliniquement et confirmées par mesures électromyographiques, expliquent parfaitement la Scoliose Idiopathique. Mais une observation plus poussée montre qu'elles ne sont que la compensation dorsale de tensions musculaires anormales situées au cou.

Ces contractures musculaires primaires, d'origine traumatique plus ou moins ancienne, ont pour conséquence

un dysfonctionnement vestibulaire par non-horizontalité des oreilles, cause potentielle de troubles de l'équilibre, que l'organisme s'efforce de compenser par une inclinaison rachidienne opposée.

La thérapie manuelle par Brachy-Myothérapie ne s'adresse qu'à la cause première, sans aucun traitement local, contrairement aux thérapies habituelles, décevantes, toujours locales et ne visant au mieux qu'à freiner l'aggravation de la scoliose. La Myothérapie permet presque toujours de redresser la scoliose idiopathique de l'enfant ou de l'adolescent (dans 94% des cas, de 8° en moyenne), de façon simple et relativement rapide (6 mois en moyenne), ce qui tend à confirmer notre hypothèse, qui concorde par ailleurs avec les diverses observations publiées jusqu'à présent sur les scolioses dites idiopathiques.

## RÉFÉRENCES

- 1. ASHER & BURTON  
*Adolescent Idiopathic Scoliosis : natural history and long-term treatment effects ; Scoliosis 1:2 doi:10.1186/1748-7161-1-2, 2006*
- 2. BAGNAL  
*Using a synthesis of the research literature related to the aetiology of Adolescent Idiopathic Scoliosis ; Scoliosis 3:5 doi:10.1186/1748-7161-3-5, 2008*
- 3. BEAULIEU M. et al.  
*Postural imbalance in non-treated adolescent idiopathic scoliosis at different periods of progression ; Eur Spine J 18:38-44, 2009*
- 4. CASSIDY et al.  
*The role of paraspinal muscles in the pathogenesis of idiopathic scoliosis ; The Journal of the CCA 31- 4, 1987*
- 5. DIARD et coll.  
*Imagerie des scolioses de l'enfant et de l'adolescent ; J Radiol 83;1117-1139, 2002*
- 6. DUVAL-BEAUPÈRE & LAMIREAU  
*Scoliosis at less than 30 degrees. Properties of the evolutivity (risk of progression) Spine (Phila Pa 1976) ;10(5):421-4, 1985*
- 7. FIDLER & JOWETT  
*Muscle imbalance in the aetiology of scoliosis ; J Bone Surg 87-B, 2, 1976*
- 8. LENSINCK et al.  
*Effect of bracing and other conservative interventions in the treatment of Idiopathic Scoliosis in adolescents ; Physical Therapy Vol.85 n°12, 2005*
- 9. LAMANTIA et al.  
*A retrospective study of thirty-six cases of vestibular hypofunction in adolescents with idiopathic scoliosis ; Scoliosis, 2 (Suppl 1):S37, 2007*
- 10. LAMBERT et al.  
*Vestibular Asymmetry as the Cause of Idiopathic Scoliosis ; The Journal of Neuroscience, 29(40):12477-12483 • 12477, 2009*
- 11. LONSTEIN JE & CARLSON JM  
*The prediction of curve progression in untreated idiopathic scoliosis during growth, in : J. Bone Joint Surg. Am. 66:1061-1071, 1984*
- 12. MALFAIR et al.  
*Radiographic Evaluation of Scoliosis: Review ; AJR 194, 2010*
- 13. MANZONI & MIELE  
*Vestibular mechanisms involved in idiopathic scoliosis ; Arch Ital Biol.;140(1):67-80, 2002*
- 14. RISSER J.  
*The Iliac Apophysis: An Invaluable Sign in the Management of Scoliosis ; Clin Orthop Relat Res. 11, 1958*
- 15. ROWE et al.  
*A Meta-Analysis of the Efficacy of Non-Operative Treatments for Idiopathic Scoliosis ; J Bone Surg 79-A 5, 1997*
- 16. SCHWARTZ, FLAMANT, LELLOUCH  
*L'essai thérapeutique chez l'homme ; Flammarion, 1995*
- 17. SIMONEAU et coll.  
*Evidence for cognitive vestibular integration impairment in Idiopathic Scoliosis patients ; BMC Neurosciences 10:102 doi: 10.1186/1471-2202-10-102, 2009*
- 18. VELDHUIZEN, WEVER, WEBB  
*The aetiology of idiopathic scoliosis: biomechanical and neuromuscular factors ; Eur Spine J 9 :178-184, 2000*
- 19. WEINSTEIN S. et al.  
*Health and Function of patients with untreated Idiopathic Scoliosis ; A 50 Year Natural History Study, in : JAMA vol. 289 n°5 599, 2003*
- 20. WEINSTEIN  
*The Natural History Of Scoliosis In The Skeletally Mature Patient ; The Iowa Orthopaedic Journal, 1986*
- 21. WEISS et al.  
*Adolescent Idiopathic Scoliosis - to operate or not ? ; Patient Safety in Surgery 2:25 doi:10.1186/1754-9493-2-25, 2008*
- 22. ZETTERBERG et al.  
*Electromyography of the paravertebral muscles in idiopathic scoliosis ; Acta Orthop Scand 55, 304-309, 1984*
- 23. ZUK T.  
*The role of spinal and abdominal muscles in the pathogenesis of scoliosis ; J Bone Surg 44-B 1, 1962*