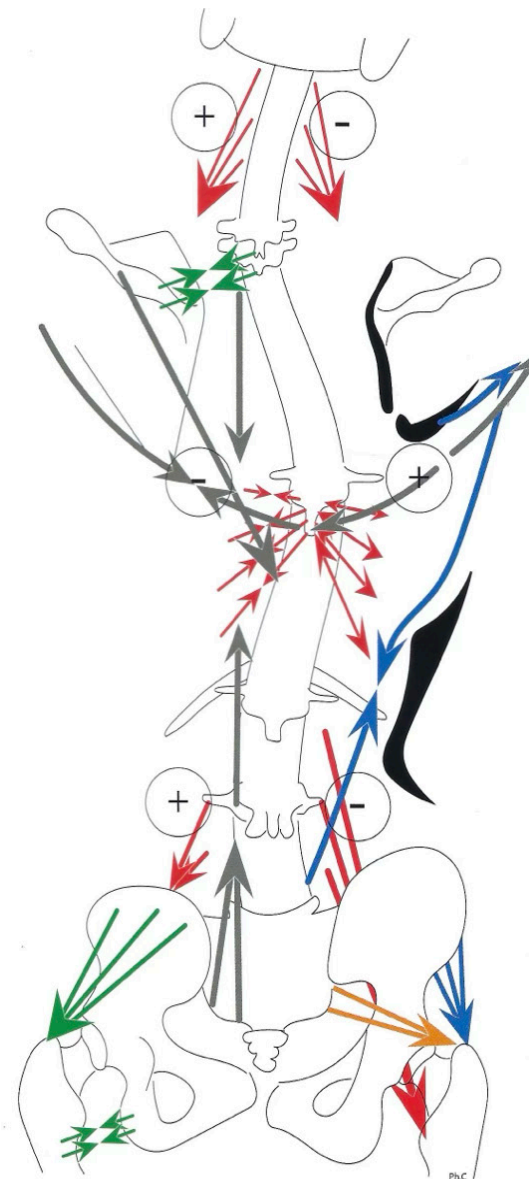


# RÉFLEXIONS SUR L'ÉTIOLOGIE DE LA SCOLIOSE

Philippe Campignon,  
Directeur du C.F.P.C



Il semble plus logique de parler des scolioses plutôt que de la scoliose, dans la mesure où, dans le détail, celles-ci ne présentent pas toutes les mêmes caractéristiques, mais il convient, en premier lieu, de faire la différence entre une scoliose et une attitude scoliotique. Le mot scoliose est un peu trop facilement lâché au moindre désalignement de la colonne vertébrale. La rotation des corps vertébraux est habituellement retenue comme critère permettant de considérer qu'il s'agit bien d'une scoliose et, dans ce cas, on parle de scoliose structurale, évolutive ou encore idiopathique, dont le processus évolutif oblige à une grande vigilance.

En tant que kinésithérapeute, qui plus est, globaliste du fait de mes spécialisations, j'ai eu, tout au long de ma carrière, l'occasion de suivre des patients présentant soit une attitude scoliotique soit une scoliose structurale. La différence est de taille, dans la mesure où les résultats sur une attitude scoliotique sont généralement plus encourageants que dans le cas d'une scoliose évolutive, où l'humilité s'impose.

Je me souviens d'un patient qu'un confrère m'avait adressé, avec le diagnostic de scoliose lombaire majeure s'appuyant sur une forte rotation des vertèbres lombaires. Il ne me fallut que 4 ou 5 séances pour corriger ce déséquilibre dont la responsabilité des muscles ilio-psoas en réaction à un déséquilibre pelvien s'avéra évidente. A mon sens, il s'agissait bien d'une attitude scoliotique compensatrice d'un déséquilibre pelvien.

Bien que d'un point de vue purement mécanique, on trouve pratiquement le même tableau dans une scoliose structurelle lombaire majeure, les résultats sont plus longs à obtenir. Cela se complique en ce qui concerne les scolioses thoraciques majeures et combinées, le plus souvent lombaires gauche et thoraciques droite. En stopper l'évolution est envisageable, mais je n'ai jamais obtenu de correction complète et n'en ai d'ailleurs jamais constatée dans les centres spécialisés avec lesquels j'ai eu l'occasion de travailler. Il en va de même pour les corsets qui, bien que présentant l'avantage de freiner le développement de la gibbosité, ne permettent pas de corriger la déformation qui se réinstalle dès la cessation du port de ceux-ci.

Dans le cas d'une attitude scoliotique, la recherche d'une cause, soit mécanique comme des séquelles de traumatisme, un traitement orthodontique ou une escalade de tension entre les chaînes, soit liée à un trouble de la proprioception, ou enfin un dysfonctionnement viscéral, permet de mettre en place un

protocole de traitement adapté et d'obtenir de bons résultats.

L'étiologie de la scoliose évolutive a fait couler beaucoup d'encre et son caractère apparemment multi-factoriel a d'ailleurs conduit à la qualifier d'idiopathique, ce qui signifie : sans cause déterminée. En ce qui concerne ces dernières, j'ai depuis toujours eu la conviction que la mécanique n'était que l'extériorisation d'un problème plus global, neurologique voire psychologique. De récentes découvertes m'ont conforté dans ce sens, en révélant l'existence d'un désordre neurologique central en rapport avec la station érigée et des troubles de la proprioception. L'aspect psychologique est, lui aussi, souvent évident et donc à prendre en compte.

Plus récemment, la piste d'une étiologie neuro-hormonale a été ouverte par la découverte fortuite de Marie-Jeanne Thrillard endocrinologue qui, en effectuant des recherches sur la mélatonine, a permis de mettre en évidence une corrélation entre l'activité de l'épiphyse qui sécrète cette mélatonine et l'apparition d'une scoliose. En pratiquant la pinéalectomie chez des poulets (bipèdes) elle avait constaté l'apparition d'une scoliose évolutive.

Ses travaux ont été repris conjointement par une équipe de chercheurs de l'Hôpital Saint Vincent de Paul à Paris dirigée par le professeur Jean Dubousset, ainsi que par une équipe de chercheurs de l'université de Tokyo dirigée par le professeur Massafumi Machida.

Ils ont pu confirmer la présence d'un effondrement du taux sérique de mélatonine chez les enfants porteurs d'une scoliose évolutive alors qu'il était normal chez ceux porteurs d'une scoliose régressive.

Il a également été permis de constater une corrélation entre la sécrétion d'hormones de croissance par l'hypophyse et les périodes d'aggravation de la scoliose, ce qui pourrait expliquer l'aggravation fréquente au moment de la puberté.

Ces mêmes chercheurs ont constaté, toujours chez l'animal, que l'autogreffe sous-cutanée de glande pinéale puis l'injection de mélatonine dans les premiers jours suivant une pinéalectomie empêchait l'apparition de la scoliose. Cependant, passé un délai de quelques semaines, cela ne suffit plus à empêcher ni même freiner la scoliose.

L'hypothèse d'une étiologie hormonale pourrait donc faire abandonner l'idée d'une quelconque utilité d'une prise en charge kinésithérapique. Ces mêmes chercheurs pensent toutefois, que lorsque la scoliose est installée, le facteur mécanique de la déformation elle-même est alors très important, ce qui nous redonne une place dans la prise en charge de cette affection.

Je reproduis ici un document signé du professeur Jean Dubousset du département de chirurgie pédiatrique de l'hôpital Saint-Vincent de Paul à Paris, qui a été diffusé, par l'académie nationale de médecine.

## ETIOLOGIE DE LA SCOLIOSE IDIOPATHIQUE DE DEVELOPPEMENT OU DE CROISSANCE

Les nombreux travaux, effectués principalement au cours de la dernière moitié de notre siècle, aboutissent au fait qu'il s'agit vraisemblablement d'un désordre neurologique central, probablement génétique, en rapport avec la station érigée et plus précisément avec un trouble du contrôle de la proprioception.

Nous avons d'abord confirmé expérimentalement la découverte fortuite de Marie-Jeanne Thrillard, qui avait créé des scolioses chez des poulets (animal bipède) en pratiquant une exérèse de la glande pinéale chez des poussins de 2 ou 3 jours dans un but de recherche endocrinologique. Puis, dans des travaux que l'on poursuit en collaboration étroite avec l'université de Tokyo, nous avons pu montrer que cette déformation pouvait être supprimée par l'autogreffe sous-cutanée de glande pinéale, puis par l'injection de mélatonine, que cette déformation était considérablement aggravée par l'injection concomitante d'hormone de croissance (ce qui confortait les observations cliniques humaines). Enfin que la suppression de la scoliose expérimentale créée par la pinéalectomie, qui était obtenue après injection de mélatonine dans les premiers jours suivant la pinéalectomie, ne se produisait plus si on pratiquait ces injections sur une déformation évoluée, par exemple après 4 ou 5 semaines. Nous pensons alors que le facteur mécanique de la déformation elle-même est alors trop important et irréversible.

Enfin nous avons pu démontrer que la pinéalectomie effectuée chez les mammifères, en l'occurrence le rat quadrupède, n'entraîne pas de scoliose alors qu'elle en entraîne chez le rat que l'on a rendu bipède, ce qui ouvre un champ de recherche important quant à la nature neurologique et la régulation neuro-hormonale de la station érigée chez l'homme.

La corrélation clinique, chez les enfants porteurs de scoliose, a été faite par la mesure nyctémérale du taux sérique de mélatonine, qui s'est effondré dans les scolioses progressives qu'elles soient pubertaires ou infantiles malignes, alors qu'il était normal dans les scolioses non progressives pubertaires ou infantiles régressives.

Lorsqu'on se rappelle que la glande pinéale est le vestige du 3ème oeil du reptile dans la phylogénie, que la sécrétion de mélatonine est scandée par ses relations avec la lumière et la nuit (les plus forts taux sont nocturnes), qu'il est exceptionnel de trouver des scolioses idiopathiques chez les aveugles congénitaux et enfin que la mélatonine a une double fonction:

- endocrinienne d'abord, où elle est à la fois antigonadique et en relation étroite avec l'hormone de croissance;
- mais aussi de neurotransmetteur avec la sérotonine, qui est son précurseur, on peut très bien proposer une étiologie neuro-hormonale à cette scoliose dite idiopathique. Nos travaux continuent maintenant dans cette exploration plus clinique.

Jean DUBOUSSET  
Département de chirurgie pédiatrique, Hôpital Saint-Vincent-de-Paul, Paris.

Ces découvertes ont également fait l'objet d'une communication scientifique en 2001.

DUBOUSSET J., QUENEAU P., THILLARD M.J. — *Experimental scoliosis induced by pineal and diencephalic lesions in young chicken — Its relation with clinical findings in idiopathic scoliosis.*

MACHIDA M., DUBOUSSET J., IMAMURA Y., IWAYA T., YAMADA T., KIMURA J. *Role of melatonin deficiency in the development of scoliosis in pinealectomized chickens. J. Bone Joint Surg. (B), 1995, 77, 134-8.*

THILLARD M.J. — *Déformations de la colonne vertébrale consécutives à l'épiphysectomie chez le poussin. Extrait des Comptes Rendus de l'Association des Anatomistes, 1959, 46, 22-6.*



Fig. 3

J'en reproduis ici une partie des conclusions :

« Il s'agirait d'un trouble probablement génétique d'origine neuro-hormonale en relation avec la mélatonine ou l'un de ses précurseurs qui, en relation avec la bipédie, entraînerait un déséquilibre musculaire horizontal de type torsionnel. »

« Avec la maturation du système nerveux, si la sécrétion de mélatonine reprend normalement et si la scoliose n'a pas atteint un degré mécanique tel que la régression n'est plus possible, la scoliose sera résolutive. Si au contraire la déformation a atteint un degré mécanique tel qu'elle ne peut pas revenir en arrière, la scoliose sera progressive mécaniquement tout au long de la croissance, en particulier la poussée pubertaire »

« Si le déficit neuro-hormonal n'est pas corrigé, la scoliose s'aggravera mécaniquement de manière inéluctable et aboutira aux déformations que l'on connaît et que l'on essaie de corriger de manière symptomatique par les plâtres, les corsets, ou l'arthrodèse qui n'est en fait qu'un rattrapage de la conséquence, c'est-à-dire la déformation, mais certainement pas un traitement de la cause. »

Il me semble intéressant de confronter ces découvertes avec les données recueillies dans nos différentes formations, plus précisément les théories de Fr. Mézières et Godelieve Denys-Struyf.

Françoise Mézières a toujours considéré la rétraction de sa fameuse chaîne postérieure

comme la cause première de la déformation scoliotique. Celle-ci est surtout active dans le plan sagittal et, selon l'auteur, responsable d'une exagération de la lordose. La lordose serait primaire par rapport aux déformations dans les plans frontal et surtout horizontal des rotations.

Des études, menées à l'institut Calot de Berck-sur-Mer, ont mis en évidence une accentuation de la propulsion antérieure du tronc et de la bascule postérieure du thorax chez les sujets porteurs d'une scoliose, avant chaque période d'aggravation de cette dernière. Cela confirmerait donc les hypothèses de Fr. Mézières.

Le concept des chaînes musculaires et articulaires G.D.S. amène plus de clarté et élargit considérablement le champ d'investigation : Les chaînes postérieures et médianes (PM) mises en évidence par Godelieve Denys Struyf sont différentes de la chaîne postérieure de Fr. Mézières par le fait que les muscles profonds n'en font pas partie, mais aussi parce qu'elles sont doubles droite et gauche et n'ont pas la même activité des deux côtés. Cette asymétrie a été confirmée par de nombreux auteurs ((Riddle and Roaf, 1955; Zuk, 1962; Butterworth and James, 1969; Spencer and Zorab, 1976; Alexander and Season, 1978; Yarom and Robin, 1979; Reuber et al., 1983; Sahgal et al., 1983; Zetterberg et al., 1983; Mannion et al., 1998).

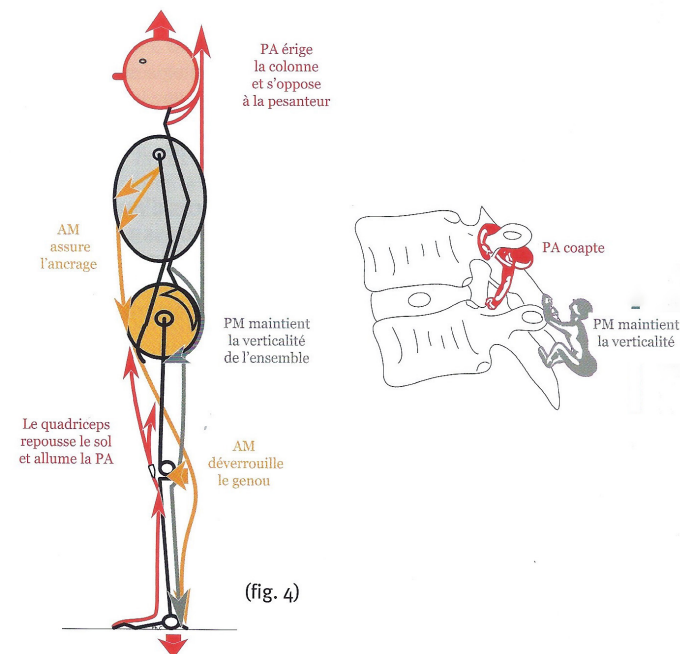
Autre différence notable, elles ne sont pas responsables de

l'installation d'une hyperlordose, bien au contraire, mais de la propulsion antérieure du tronc et de la bascule postérieure du thorax.

Les faisceaux multifides et rotateurs des muscles transversaires épineux entrent dans la constitution des chaînes Postéro-Antérieures (PA) qui forment un couple de tension réciproque avec les chaînes Antéro-Postérieures (AP).

Les muscles de PA assurent le redressement axial de la colonne vertébrale, et interviennent dans les mécanismes de défense de celle-ci, en véritables gardiens de la coaptation inter-vertébrale.

Les muscles de AP dont les muscles carrés des lombes, ilio-psoas, splénii et scalènes font partie, sont chargés du main-



(fig. 4)

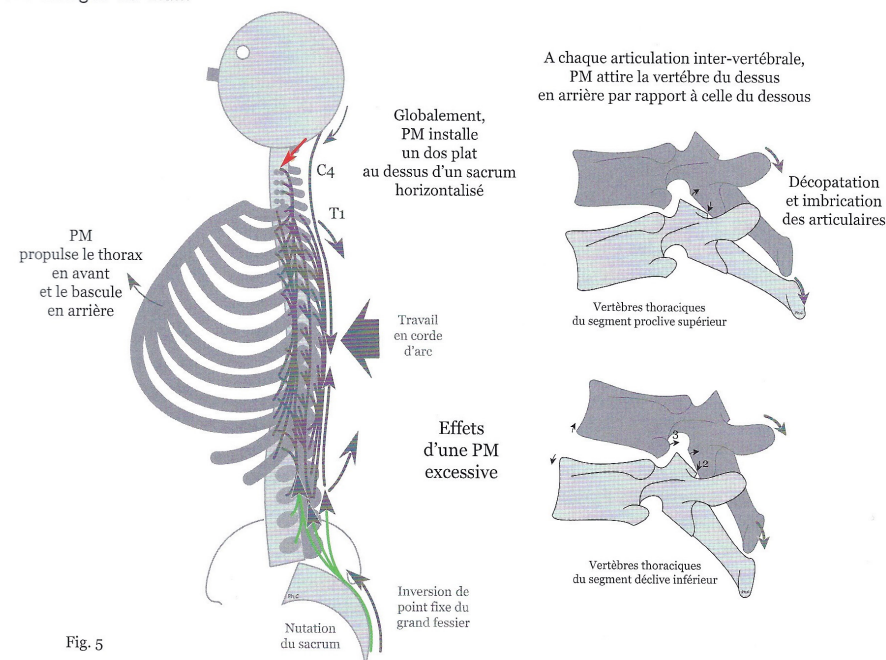


Fig. 5

tien en position horizontale des trois masses corporelles ainsi que de leur positionnement à l'aplomb les unes par rapport aux autres, ce qui leur a valu l'appellation d'ajusteurs et régulateurs des centres de gravité.

Dans un schéma physiologique, PM assure la verticalité en position bipède, tandis que PA assure la coaptation et soulage de la pesanteur à chaque inspiration, jouant un rôle dans le système de tenségrité qui régit notre équilibre (fig. 4).

Lorsque leur activité est excessive et qu'elles ne sont plus freinées par les chaînes Antéro-Médianes (AM), les chaînes PM induisent, à tous les étages de la colonne vertébrale, une bascule postérieure de la vertèbre du dessus par rapport à celle du dessous, ce qui correspond à une décoaptation associée à une imbrication des articulaires postérieures (Fig 5).

Ceci a pour effet de transformer l'appui tripode nécessaire à la stabilité des articulations inter-vertébrales, en appui bipode davantage propice aux rotations. Ce sont alors les chaînes relationnelles Antéro-Latérales (AL) et Postéro-Latérales (PL) qui, du fait de leur fonctionnement naturel très asymétrique, vont engendrer ces rotations, l'appui passant alors en mode monopode.

Le concept des chaînes établit un parallèle entre les chaînes de tension myo-fasciales et les éléments de la médecine traditionnelle chinoise : tout

ce qui a trait à la structure PA est en analogie avec l'élément feu, tandis que la PM est reliée à l'eau. L'eau à tendance à étouffer le feu, mais le feu peu résister.

**Dans le cas d'une scoliose, tout se passe comme si un fonctionnement PM excessif entravait le dynamisme d'alternance entre PA et AP.**

D'autres constatations de l'équipe de Berck, ont montré qu'un mode d'expression psycho-corporel de type PM, qui se caractérise donc par une propulsion du tronc en avant, s'accompagne souvent, chez des personnes non porteuses d'une scoliose, d'une absence d'oscillation posturale. A l'inverse chez des sujets ayant développé une scoliose et qui présentent eux aussi, dans la majorité des cas, une tendance à la propulsion antérieure du tronc, on note des oscillations exagérées. Serait-ce le signe d'une réactivité de l'AP ?

Les transversaires épineux de PA, gardiens de la coaptation, sont aussi victimes et, plus particulièrement, dans la concavité du côté où la PM est excessive. Un certain nombre d'études ont montré une asymétrie tant fonctionnelle que structurelle de ces muscles chez le scoliotique (Fidler and Jowett, 1976; Khosla et al., 1980; Ford et al., 1984; Bylund et al., 1987; Meier et al., 1997; Chan et al., 1999). Certains auteurs en ont déduit la responsabilité de cette asymétrie dans le déclenchement de la scoliose. De récentes découvertes ont mon-

tré que ceux-ci n'étaient pas responsables à eux seuls, mais plutôt victimes, confirmant ce que nous pensions. Les para-vertébraux sont revenus au devant de la scène, en même temps que se développait l'idée d'une origine neuro-glandulaire de la scoliose. Certains chercheurs pensent que l'asymétrie bilatérale de l'expression des récepteurs de mélatonine dans les muscles para-vertébraux pourrait influencer l'équilibre de la croissance et du développement de ces muscles, mais, pour l'instant, aucune étude ne permet de l'attester formellement (The role of melatonin in the pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis (AIS) M. Girardo, N. Bettini, E. Dema, S. Cervellati. - European Spine Journal 03/2011; 20 Suppl 1 (Suppl 1):S68-74. DOI:10.1007/s00586-011-1750-5 · 2.07 Impact Factor).

Françoise Mézières considérait la chaîne postérieure, et donc les para-vertébraux, comme responsable de l'apparition de la scoliose, mais n'y voyait qu'une étiologie mécanique, mettant en avant l'excès de lordose comme lésion primaire induisant secondairement les déformations dans les autres plans, dont celui des rotations.

Godelieve Denys-Struyf a abordé le problème de façon élargie, en parlant de terrain PM prédisposant à la scoliose. Cette notion de terrain, qui doit son appellation à la localisation sur le corps des chaînes qui en résultent, ne se réduit pas une posture découlant d'une éventuelle rétraction de celles-ci.

Elle englobe, outre l'activité dans les chaînes postérieures et médianes, un comportement psychologique particulier, ainsi que des particularités viscérales et glandulaires.

À la lueur de données embryologiques, l'auteure a associé le fonctionnement de l'épiphyse qui produit la mélatonine à la PA, et celui des glandes surrenales ainsi que de l'hypophyse antérieure à la PM. Cette dernière produit entre autres, de la folliculine (FSH) et de la lutéotropine (LH), hormones gonado-trophiques qui jouent un rôle important dans la croissance et la maturation des organes génitaux, surtout au moment de la puberté.

Un terrain PM excessif favoriserait une hyper-activité de l'hypophyse antérieure, ce qui pourrait expliquer les séquences d'aggravation de la scoliose liées aux périodes de poussées de croissance et au moment de la puberté.

De plus, cette PM, dans ses possibles excès, tend à étouffer la PA et peut-être à inhiber les sécrétions de mélatonine par l'épiphyse. Les effets d'une PM sur les os du crâne auraient, peut-être, par le biais des tensions que cela inflige aux membranes intra-crâniennes, une influence sur la physiologie de l'hypophyse et de l'épiphyse.

Rappelons nous aussi que la PA et l'AP sont très impliquées dans le maintien de l'équilibre corporel et la proprioception. Cela pourrait expliquer pourquoi l'incoordination motrice est souvent évidente chez cer-

tains scoliotiques, la PA et l'AP étant étouffées par la PM.

Quoiqu'il en soit, il semble y avoir une corrélation entre les observations faites à notre modeste niveau et le résultat des travaux évoqués dans le paragraphe précédent.

Mon but n'est pas d'affirmer, qu'en traitant une PM avec les outils qui sont les nôtres, nous allons pouvoir tout solutionner, y compris au niveau hormonal. Je pense, néanmoins, que nous avons un rôle à assumer dans la prise en charge de cette affection, à condition, toutefois, de dépasser le cadre de la simple mécanique.

Nous pouvons aller plus loin dans les similitudes, en évoquant le fait connu que la scoliose ne semble pas atteindre les aveugles congénitaux. La vue est très en rapport avec la PM, car elle permet de découvrir ce qui nous entoure, ce qui se situe à l'extérieur de nous. Dans les cours de prise de conscience corporelle que nous animons, fermer les yeux est souvent nécessaire pour permettre à nos élèves de se reconnecter avec leur intériorité. L'article de F. Boivin vient confirmer cette hypothèse de l'implication de la vue dans la mauvaise perception de la verticalité. Christine Assaïante et son équipe décrivent l'adolescence comme une période de négligence proprioceptive et de prédilection visuelle. Ainsi, l'adolescent en pleine croissance fait d'avantage confiance à la vue plutôt qu'à la proprioception pour générer un modèle interne de verticalité.

Autre constatation intéressante, les sujets scoliotiques semblent avoir une perte de sensibilité, particulièrement dans le dos. Il est très utile de réveiller cette conscience par des massages. Un autre travail peut aider à réveiller cette sensibilité : le patient, les yeux bandés, s'allonge sur le dos, alternativement sur des structures différentes allant d'une plaque de marbre ou de métal froid à un morceau d'étoffe ou de fourrure, en passant par un tapis brosse.

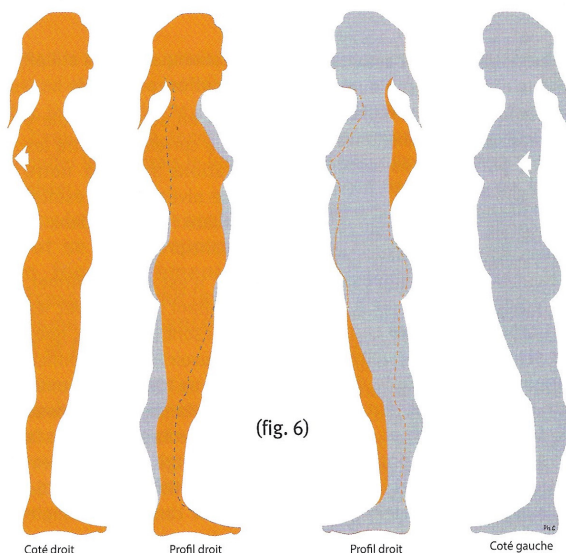
Les scolioses évolutives épargnent les sujets victimes d'épiphysite vertébrale. Celle-ci est souvent liée à une cyphose exagérée au niveau thoracique que nous associons à un terrain AM. Toujours en se basant sur le concept des chaînes musculaires et articulaires G.D.S., la présence ou non d'une AM est déterminante quant à l'évolution de la scoliose. D'un point de vue purement mécanique cela est facile à comprendre, dans la mesure où la cyphose limite les possibilités de rotation de cette colonne vertébrale alors que l'extension les favorise. Cela nous fait douter de l'utilité du renforcement des muscles dorsaux auquel de nombreux praticiens ont souvent recours.

La figure 6 établit la comparaison des deux profils d'un sujet présentant une scoliose combinée classique lombaire gauche - dorsale droite : au niveau thoracique, le côté gauche en dos plat révèle l'empreinte d'une PM que nous avons définie précédemment, tandis que le côté droit en cyphose traduit l'empreinte d'une AM (fig. 6).

Généralement ce qui gêne le plus les patients et surtout leur entourage, est l'apparition d'une gibbosité qui fait inévitablement penser au bossu. Dès lors, tout va être entrepris pour corriger ou masquer cette déformation. Les corsets appuient sur le côté convexe pour limiter l'évolution de cette gibbosité. Les kinésithérapeutes tombent eux-aussi dans le piège en cherchant surtout à corriger la cyphose du côté convexe. Or, si l'on accepte l'idée que la PM est primaire et que l'AM tend à freiner l'évolution d'une scoliose, ne devrait-on pas plutôt freiner l'extension du côté concave.

Plutôt que de tendre vers le dos plat qui est synonyme de décoaptation et imbrication, et par conséquent d'instabilisation des articulations intervertébrales, ne serait-il pas plus judicieux de ré-ancrer l'AM. Je me suis très souvent posé la question lorsque j'utilisais les postures assises de Fr. Mézières (fig. 7).

Cette hypothèse avait déjà été proposée il y a mainte-

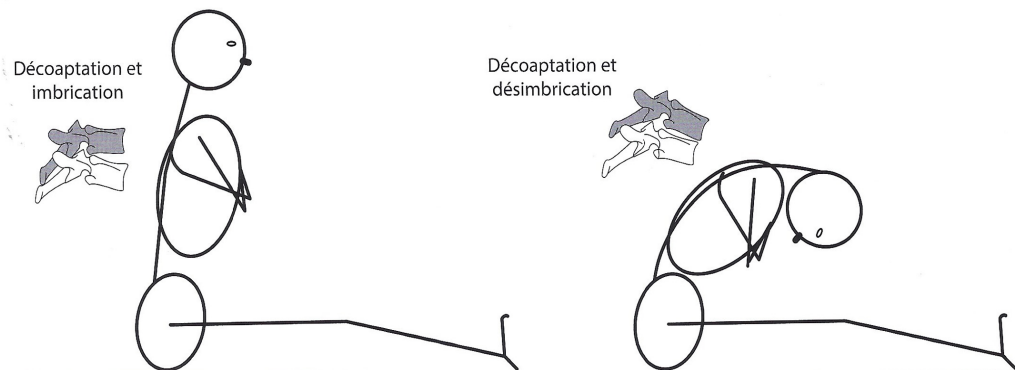


(fig. 6)

nant plus de 20 ans lors d'un congrès du Groupement des kinésithérapeutes des troubles statiques de la colonne vertébrale (G.K.T.S.). Certains participants avaient émis l'idée d'un corset de nuit, en cyphose, ce qui va à l'inverse des corsets classiques que l'on continue de proposer. Cela semble ne pas

avoir été suivi...

On en revient toujours au fameux « tiens-toi droit » que nous ont tant rappelé nos parents. Une bonne fois pour toutes, il faudrait accepter l'idée selon laquelle il vaut peut-être mieux être légèrement tordu mais libre de ses mouvements, que figé en rectitude.



(fig. 7)

Revenons au côté pratique des choses : En quoi tout ce qui vient d'être dit doit-il influencer notre façon d'aborder un patient scoliotique ?

Pour le chaîniste que nous sommes, il apparaît, plus que jamais, indispensable de privilégier l'AM. Bien que cela passe bien évidemment par le ré-ancrage de celle-ci particulièrement au niveau de T8, cela ne veut pas dire renforcer cette AM par des exercices d'abdominaux ou autres. Il faut dépasser le cadre de la simple mécanique et essayer d'installer cette AM de façon plus globale, en mettant à profit tous les outils que le concept propose. Au delà de simples exercices, ce sont des mises en situation qui permettent d'intégrer en soi cette AM.

Je considère le traitement d'un sujet scoliotique comme une synthèse de tout ce que l'on propose dans le travail des chaînes. Le travail du bassin est primordial et donne de bons résultats en ce qui concerne la courbure lombaire. Le bassin est la résidence de l'AM. C'est à ce niveau que la colonne vertébrale, par l'intermédiaire du sacrum, s'ancore entre les os coxaux. La stabilité sacro-iliaque favorise la bonne physiologie de la colonne vertébrale dans son ensemble, et alimente aussi le besoin de stabilité, de sécurité intérieure dont l'AM a tant besoin.

L'ancrage du sacrum est un préliminaire à un travail de la colonne dans son ensemble, que ce soit en position quadrupède ou en germe ventral.

Au niveau thoracique, c'est l'ancrage en T8 qui s'avère nécessaire. Le travail en germe dorsal, positionné sur des coussins triangulaires est particulièrement adapté, qui plus est pour des patients porteurs d'un corset que l'on enlève durant la séance. Cela permet de contrer les effets « dos plat » de ce corset.

La scoliose ne se limite pas à la colonne vertébrale et l'on trouve très souvent une contre-courbure crânienne, sous forme d'une torsion de la symphyse sphéno-basilaire induisant dans certains cas une déformation de la face dite en « banane ». Les outils que nous proposons dans la formation sont un plus indéniable.

Toujours dans l'idée de stimuler cette AM, les manœuvres de densification des différents segments sont à privilégier, en alternance avec les autres outils.

Le réveil de la sensibilité des différents plans, du cutané jusqu'à l'osseux est incontournable. Le massage prépare le terrain et l'atelier de confrontation du dos avec différentes structures affine les résultats.

Les postures d'étirement sont nécessaires pour les cas présentant une raideur importante, et j'utilise personnellement des exercices issus de la méthode Schrott adaptées afin de toujours privilégier l'ancrage en T8.

Les percussions ou les vibrations avec un diapason permettent de réveiller la conscience de la charpente

osseuse et aident au relâchement des tensions musculaires de PM, facilitant le passage de l'agir à l'être. A ce sujet, rappelons que celles-ci seront, de préférence, réalisées sur une colonne la plus corrigée possible, sur une posture de correction pendant ou en fin de séance.

Pour les cas relativement courants de scolioses associées à une relative hyperlaxité, outre la prise de conscience du squelette, les accordages sont plus indiqués.

Tout ce qui stimule la proprioception et l'équilibre est bienvenu pour redonner à la PA AP ces qualités premières.

Ayant été formé à l'écoute à l'occasion d'un travail analytique personnel, j'essaie toujours, dans les limites de mes capacités dans ce domaine, de favoriser, chez l'enfant ou l'adolescent, la verbalisation, sans jugement ni interprétation. Cela s'est souvent révélé productif.

Enfin, il me semble important de tout faire pour obtenir la participation active du patient. L'expérience montre que, très souvent, ces enfants ou adolescents ont un véritable emploi du temps de ministre, les séances ne doivent donc pas être vécues comme une contrainte de plus. Une fréquence d'une fois par semaine m'a toujours semblé être le maximum, autant pour laisser au corps le temps d'intégrer les messages, que pour ne pas lasser le jeune patient. Durant les périodes à risque, il est possible d'alterner des séances d'accordage des ten-

sions musculaires avec des séances de prise de conscience corporelle et de proprioception. Ces dernières ont l'avantage d'être proposées de façon plus ludique. En dehors des périodes de poussée, les séances pourront être progressivement espacées, à quinze jours, voire plus, après la maturation osseuse.

## CONCLUSIONS

La prise en charge de sujets ayant développé une scoliose est un véritable défi du fait de la complexité de cette affection.

À cela vient s'ajouter la pression de l'environnement familial qui, loin d'être rassuré par le corps médical, tend à noircir le tableau. Combien de fois ai-je posé la question suivante à de jeunes patients : « À quel point ta scoliose te dérange-t-elle ? La réponse est souvent la même : *non pas vraiment, mais mes parents sont toujours sur mon dos...* »

Je me souviens d'une expérience que j'ai vécue à l'occasion d'une formation. Je dirigeai un atelier d'analyse de la pulsion à partir de l'observation de silhouettes d'élèves de profil projetées sur écran. La finalité était de déterminer la nature de la pulsion et l'alignement des trois masses par rapport à une ligne verticale élevée depuis le cou de pied. Certains présentait une pulsion PM propulsant le corps en avant de cette ligne, d'autres une pulsion AM maintenant le corps

en arrière de cette ligne et plus rares étaient ceux parfaitement alignés sur cette ligne de référence, caractéristique liée à l'expression d'une PA. C'était le cas d'une élève d'un certain âge qui, ayant entendu dire, que ses masses se trouvaient idéalement à l'aplomb les unes des autres, quitta la salle. Je la retrouvai quelques instants plus tard sanglotant dans le vestiaire. Avec beaucoup de précautions, je lui ai demandé si elle préférerait que je la laisse seule ou si elle avait besoin d'en parler, et sa réponse m'émut : « Je pleure, parce que je suis atteinte d'une scoliose (50° en thoracique) depuis mon enfance et c'est la première fois que j'entends quelque chose de positif au sujet de mon corps ». Je pense que de nombreux thérapeutes pratiquent le négativisme sans s'en apercevoir. On pourrait m'accuser de l'inverse, mais n'est-il pas du devoir du soignant de rassurer son patient ? Le tableau que dresse le corps médical quant au pronostic de la scoliose n'est pas enclin à rassurer le patient et ses proches, ce qui conduit souvent à prendre des décisions extrêmes. Je veux parler bien sûr de la greffe, qui est dans certains cas la seule solution, mais à laquelle on a parfois recours un peu trop vite.

La scoliose n'est pas une affection qui se corrige en quelques séances, je dirai même qu'elle ne se corrige jamais complètement. Il faut du temps et malheureusement,

le thérapeute se sent engagé dans une course de vitesse, s'il veut empêcher l'opération.

Je suis, quant à moi, persuadé que l'on peut très bien vivre avec une scoliose, j'ai d'ailleurs eu de nombreux exemples dans ma patientèle, de sujets âgés avec des angulations de plus de 80° n'en ayant jamais vraiment souffert. Un monsieur, âgé de 74 ans et porteur d'une scoliose d'une angulation de 104° au niveau thoracique, me fut confié par un ami chirurgien, ayant présenté un épisode de tachycardie que l'on avait immédiatement attribué à cette déformation, impressionnante il est vrai.

Celui-ci était un ami de mon père, avec lequel il chassait arpentant la plaine ou les bois derrière son chien, sans jamais se plaindre. Il n'avait jamais présenté de signes similaires avant cela, ni d'insuffisance pulmonaire comme souvent pronostiquée. Nous décidâmes d'un commun accord avec le chirurgien consulté de ne pas intervenir, l'épisode ne s'étant pas prolongé. Toujours en me basant sur l'expérience de nombreux patients, je ne pense pas que l'opération lui aurait permis de vivre mieux...

Cela dit quand cela s'avère inévitable, il y a maintenant des chirurgiens qui ne bloquent plus la totalité de la colonne vertébrale et se contentent de fixer en position corrigée les vertèbres somets de courbure. La correction est moins forte, mais les

conséquences de l'opération au niveau fonctionnel sont minorées.

Nous terminerons avec le problème du corset. Le kinésithérapeute est très mal placé pour contrer les directives du médecin ou du chirurgien. Cependant, il apparaît évident que les corsets présentent le désavantage de favoriser le dos plat et donc la PM. Les contraintes infligées à la colonne vertébrale font souvent apparaître des compensations au niveau des membres inférieurs (recurvatum et autres). Enfin, cela constitue une contrainte énorme pour l'enfant ou l'adolescent, majorant le handicap.

Ils n'ont heureusement pas que des défauts et il faut bien avouer qu'ils permettent d'empêcher l'évolution de cette fameuse gibbosité en évitant la fixation des déformations costales.

## BIBLIOGRAPHIE

**Assaiante C, Mallau S, Jouve J-L, Bollini G, Vaugoyeau M.** *Do adolescent idiopathic scoliosis (AIS) neglect proprioceptive information in sensory integration of postural control?* PLoS ONE. 2012;7(7):e40646.

**Campignon Ph.,** *Les chaînes musculaires et articulaires concept G.D.S.,* Notions de base, troisième édition, 2019

*Les chaînes antéro-latérales,* deuxième édition 2015

*Les chaînes postéro-latérales,* deuxième édition 2016

*Les chaînes antéro-médianes,* 2010

*Les chaînes postéro-médianes,* 2013

*Les chaînes postéro-antérieures et antéro-postérieures,* 2016, Ed. Ph. Campignon.

**Denys-Struyf G.,** La structuration psychocorporelle de l'enfant. La vague de croissance selon la méthode G.D.S.. Institut des chaînes et techniques G.D.S.. Bruxelles - Belgique, 2010.

**Hazard J. et Perlemuter L.,** Abrégé d'endocrinologie, Masson 1978.

**Lehnert-Schroth C.,** Traitement tridimensionnel de la scoliose - Ed Frison-Roche, 2011.

**Mézières F.,** Gymnastique statique, Paris, imprimerie polyglotte Vuibert, 1947.

**Ratio A.,** Le crâne en ostéopathie, Ed. André Ratio, 2012.

Articles :

**Dubouset J., Queneau P., Thillard M.J.** — Experimental scoliosis induced by pineal and diencephalic lesions in young chicken — Its relation with clinical findings in idiopathic scoliosis.

**Machida M., Dubouset J., Imamura Y., Iwaya T., Yamada T., Kimura J.** *Role of melatonin deficiency in the development of scoliosis in pinealectomized chickens.* J. Bone Joint Surg. (B), 1995, 77, 134-8.

**Thillard M.J.** *Déformations de la colonne vertébrale consécutives à l'épiphysectomie chez le poussin.* Extrait des Comptes Rendus de l'Association des Anatomistes, 1959, 46, 22-6.

**Riddle and Roaf,** 1955 ;

**Zuk,** 1962 ;

**Butterworth and James,** 1969 ;

**Spencer and Zorab,** 1976 ;

**Alexander and Season,** 1978 ;

**Yarom and Robin,** 1979 ;

**Reuber et al.,** 1983 ;

**Sahgal et al.,** 1983 ;

**Zetterberg et al.,** 1983 ;

**Mannion et al.,** 1998.

**M Girardo, N Bettini, E Dema, S Cervellati,** *The role of melatonin in the pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis (AIS)* European Spine Journal 03/2011; 20 Suppl 1 (Suppl 1):S68-74. DOI:10.1007/s00586-011-1750-5 · 2.07 Impact Factor).