



**UNIVERSITE LOUIS PASTEUR
STRASBOURG**

**APPLICATION DE LA RECONSTRUCTION POSTURALE SUR
UN CAS DE SCHEUERMANN**

Mémoire présenté par
Elena NESA BURGNER
Physiothérapeute
en vue de l'obtention du diplôme
universitaire
de Reconstruction Posturale
Année 2002

REMERCIEMENTS

A Monsieur Michaël NISAND et à ses collaborateurs, qui font de la RP et de ses séminaires une technique et un lieu de grande richesse.

A Monsieur le Professeur Michel JESEL pour son investissement et la reconnaissance universitaire qu'il offre à la Reconstruction Posturale.

A ma patiente, qui a pris de son temps d'abord, pour suivre le traitement régulièrement puis, pour m'aider à améliorer la forme de cet écrit.

A Nicolas BRUNET, pour sa disponibilité à tout moment et sa «générosité» d'idées.

A mes collègues reconstructeurs, qui ont acceptés que je prenne connaissance du contenu de leur ouvrage avant qu'il soit disponible.

A Christine COSTE, qui m'a également aidé dans la rédaction de ce mémoire.

A Toni, qui a volé à mon secours lorsque je me suis trouvé en difficulté avec l'ordinateur et qui m'a donné de son temps, pour que je puisse rédiger ce travail sans être dérangée par mes trois monstres chéris.

RESUME

Ce mémoire retrace le traitement par la reconstruction posturale (RP), d'une patiente de 40 ans, atteinte de la maladie de Scheuermann. La patiente a suivi douze séances de RP à raison d'une séance par semaine de mars à juin 1999. Les objectifs du traitement sont la sédation des douleurs vertébrales et des membres ainsi qu'une amélioration des troubles de la statique, afin d'éviter toute aggravation de la dystrophie de Scheuermann.

Un bilan radiologique effectué en début de traitement accompagne l'examen du reconstructeur. Malheureusement, un bilan radiologique en fin de traitement n'a pas été fait pour deux raisons. La première raison étant que la patiente allaitait encore sa fille et qu'il n'y avait même pas six mois qu'elle avait été exposée aux rayons. La deuxième raison tient du fait qu'elle présente au niveau dorsale des déformations structurelles et permanentes (cunéiformisation des corps vertébraux et ébauche d'ostéophytose antérieure entre T5 et T8) sur lesquelles nous n'avons pas la prétention d'agir.

Le but de ce travail est d'expliquer les principes de la RP appliqués à un cas pratique, et d'illustrer son efficacité thérapeutique par son caractère novateur par rapport à l'approche kinésithérapeutique classique.

Mots clés : maladie de Scheuermann, reconstruction posturale, chaînes musculaires, hypertonie, flèches, induction, réponse évoquée, manoeuvres, objectif thérapeutique, cible thérapeutique.

SOMMAIRE

Page

RESUME

1. INTRODUCTION.....	1
1.1. Physiopathologie de la maladie de Scheuermann	1
1.2. Parallèle entre la définition et le cas traité	4
1.3. Les trois grands stades du Scheuermann et le cas traité	5
1.4. Traitement classique de la maladie de Scheuermann	5
2. DEFINITION ET PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA RP.....	6
2.1. Définition de la RP	6
2.2. Notions fondamentales en RP	7
2.3. Outils de travail en RP	18
3. INTERETS DE LA RP DANS UN CAS DE MALADIE DE SCHEUERMANN.....	24
3.1. Le « Scheuermann » et la kinésithérapie classique	24
3.2. Le « Scheuermann » et la RP	24
4. BILAN DE DEBUT DE TRAITEMENT.....	28
4.1. Anamnèse	28

4.2. Bilan morphologique	29
4.3. Bilan photographique	33
4.4. Bilan radiologique	34
4.5. Bilan palpatoire	34
4.6. Bilan dynamique	34
5. DESCRIPTIF DU TRAITEMENT.....	38
5.1. La stratégie thérapeutique	38
5.2. Description des manoeuvres les plus utilisées	40
5.3. La respiration de travail chez la patiente	44
6. BILAN DE FIN DE TRAITEMENT.....	45
6.1. Bilan clinique	45
6.2. Bilan morphologique	46
6.3. Discussion	47
6.3. Bilan photographique	49
7. CONCLUSION	49

BIBLIOGRAPHIE

LEXIQUE

ANNEXES

1.INTRODUCTION

1.1. Physiopathologie de la maladie de Scheuermann

1.1.1 Définition de la maladie de Scheuermann

Le Dictionnaire de Garnier et Delamare définit la maladie de Scheuerman comme étant une *«ostéochondrose vertébrale parfois familiale frappant les adolescents et associant douleur, légère raideur et cyphose dorsale à grand rayon. La radiographie montre l'aplatissement cunéiforme des corps de plusieurs vertèbres dont les plateaux sont irréguliers, feuilletés, avec des encoches semi-circulaires correspondant à des hernies discales intraspongieuses. Elle peut laisser comme séquelle une déformation cunéiforme des corps vertébraux et une légère cyphose»* (1).

L'élément de douleur est décrit comme une *«douleur sourde pouvant être profonde et lancinante après l'effort»* (2). Il est non constant et de ce fait, souvent le patient, ne vient consulter que tardivement lorsque la déformation est prononcée, avec lésions déjà stabilisées.

Les modifications structurales des vertèbres concernent le plus souvent T6, T7 et T8.

1.1.2. Rappels physiopathologiques (3)

Scheuermann avait, dès 1920, étudié l'ensemble des composantes de l'affection en soulignant la cunéiformisation des corps vertébraux et classé les signes radiologiques de la maladie. Ces derniers sont en retard sur les signes cliniques et ils se groupent en un tableau classique, en trois stades successifs. Au début, on note des irrégularités d'ossification du listel et des plateaux vertébraux devenus pathologiques (feuilletés, onduleux, irréguliers ou par ailleurs épaissis). Dans un second temps apparaît la cunéiformisation réelle de la partie antérieure de plusieurs vertèbres consécutives ; la courbure cyphotique est nette. Les plateaux subissent les «agressions» du nucleus pulposus entraînant la formation d'hernies intraspongieuses de Schmorl*. Enfin, entre 30 et 40 ans, nous voyons apparaître une arthrose ostéophytique antérieure.

La cunéiformisation et les nodules de Schmorl apparaissent vers l'âge de sept ans, en majorité chez les garçons qui présentent une dysharmonie de croissance entre l'ossification vertébrale primaire et secondaire.

L'ossification primaire est très précoce, puisque déjà visible sur les radios foetales. C'est à cheval sur le notochorde* que se construit la forme cartilagineuse de la vertèbre. L'ossification primaire de cette forme cartilagineuse fournit l'essentiel du corps vertébral ; elle se poursuit jusqu'à la fin de la croissance.

* tout mot suivi d'un astérisque renvoie au lexique

L'ossification secondaire se fait à l'âge pubertaire. Elle débute par l'apparition de deux zones complémentaires d'ossification du corps vertébral, dites improprement épiphyses. On peut les considérer comme des sortes de croissants ou listels qui recouvrent les faces supérieures et inférieures du plateau vertébral. Peu à peu, le listel se complète en plaque à rebords épaissis ; celle-ci se soude au bloc central du corps, lieu d'ossification primaire. Ainsi les «épiphyses» ont formé les rebords antérieurs et latéraux du corps vertébral, lesquels fournissent à l'anneau fibreux du disque intervertébral un solide point d'attache.

Cette dysharmonie de croissance se caractérise par l'apparition prématurée du listel ossifié, qui se présente comme enfoncé dans la zone marginale antérieure du corps vertébral et qui aboutit à la cunéiformisation des vertèbres atteintes (généralement dorsales moyennes et basses ; lombaires hautes), donc à la cyphose.

Ainsi s'amorce un véritable cercle vicieux. La cyphose naissante perturbe la mécanique fonctionnelle du rachis, accentue les contraintes en compression de la région antérieure des corps vertébraux. Le trouble d'ossification secondaire est alors aggravé et il contribue en retour à majorer la cyphose.

1.1.3. Etiologie

La cause de la maladie de Scheuermann est encore actuellement peu connue. Plutôt que de pathogénie, il serait préférable de parler de facteurs. Nous pouvons à ce sujet

lire dans l'ouvrage de Charrière et Roy : *«La pathogénie en est encore obscure. On évoque des mécanismes génétiques (il semblerait qu'il y ait un élément familial), hormonaux, vasculaires, chimiques, etc. Une certitude pourtant : la dystrophie est favorisée et aggravée par des facteurs mécaniques d'ordre statique»* (3).

L'origine mécanogène de la maladie de Scheuermann est également soutenue par Sohier : *«en l'absence de flux de force décompressives (= forces d'extension brèves exercées en bouffées à partir des court et long lamellaires appliquées sur des facettes articulaires axées) pour l'empilement antérieur, la biologie synthétisera des corps vertébraux d'aspect trapézoïdal et des hernies intraspongieuses de Schmorl. La cunéiformisation antérieure du corps vertébral décrite par Scheuermann dans les épiphysites a cette origine mécanogène»*(4).

1.2. Parallèle entre la définition et le cas traité

Nous retrouvons le caractère familial ; en effet, le père de la patiente a été également atteint de la maladie de Scheuermann.

Mme M présente effectivement une cyphose dorsale à grand rayon avec déformation cunéiforme des corps vertébraux T6, T7, T8 et des vertèbres voisines, ceci étant confirmé par le bilan radiologique.

La douleur non constante est apparue tardivement vers 18 ans, lorsque la patiente pratiquait beaucoup de tennis, c'est à dire lors d'un effort.

1.3. Les trois grands stades du Scheuermann (selon le Vade-mecum de kinésithérapie) et le cas traité (2)

1. Le «*Pré-Scheuermann*» : ce sera l'enfant candidat au Scheuermann, fatigable, d'attitude asthénique et hypotonique. Il devra être surveillé étroitement.
2. Le «*Scheuermann juvénile*» : le diagnostic est posé avant toute déviation et atteinte structurale de la vertèbre. Les atteintes vertébrales et la déviation sont légères.
3. Le «*Scheuermann séquelle*» chez l'adulte : une arthrose et des douleurs se manifestent fréquemment et de manière précoce, soit à l'emplacement de la lésion, soit aux segments sus ou sous jacents du fait de la compensation de la perte de mobilité de la région atteinte. *«L'adulte accuse assez souvent des manifestations algiques, en relation avec la cyphose ou les lordoses possibles de compensation, et les phénomènes arthrosiques»* (4).

La patiente fait partie du troisième stade. Les douleurs sont apparues tardivement à l'âge adulte et siègent essentiellement au niveau de la cyphose dorsale et des régions sus- et sous-jacentes, plus précisément à la hauteur de l'épine de la scapula gauche et de la région lombaire (cf.anamnèse).

1.4. Traitement classique

Les principes sont les suivants :

- assurer une meilleure répartition des pressions sur les corps vertébraux atteints par des postures corrigées, parfois par un appareillage adapté (plâtre et/ou corset) et par une

rééducation musculaire localisée des rétrovertébraux qui provoquent une extension lordosante localisée.

- assouplir par des exercices d'étirement lors de raideur dorsale.
- favoriser les phénomènes physiologiques généraux tels la respiration, la circulation, la nutrition.

Le traitement chirurgical est une indication exceptionnelle et envisagée pour des angles de cyphoses supérieurs à 80°.

2. DEFINITION ET PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA RECONSTRUCTION POSTURALE

2.1. Définition de la RP

La RP est un ensemble de techniques propres à normaliser durablement le tonus des chaînes musculaires (cf. 2.2.1. Notion de chaînes musculaires) et qui se sert de la restauration morphologique comme critère de validation.

C'est une rééducation à visée neuro-musculaire. Elle est née en 1991 et son précurseur a été Françoise Mézières.

2.2. Notions fondamentales en RP

2.2.1. Notion de chaînes musculaires

Une **chaîne musculaire** est un ensemble de muscles polyarticulaires, de même direction, qui se succèdent en s'enjambant sans discontinuité, comme les tuiles d'un toit. On connaît aujourd'hui 4 chaînes répondant à cette définition :

- la **grande chaîne corporelle postérieure** : mise en évidence en 1947 par F. Mézières, s'étend de la base du crâne à la tubérosité antérieure du tibia comprenant les fléchisseurs dorsaux et les fléchisseurs plantaires du pied et des orteils.
- la **chaîne antérieure des lombes** : mise en évidence par F. Mézières, est composée de l'ilio-psoas et du diaphragme. Cette chaîne est à l'origine de la survenue constante d'apnées inspiratoires durant les séances de RP.
- la **chaîne antérieure du cou** : mise en évidence en 1983 par M. Nisand ; elle est formée des muscles droits antérieurs et droits latéraux de la tête, long du cou et le long de la tête ainsi que des muscles scalènes. Elle s'insère sur la face antérieure des vertèbres cervicales et thoraciques supérieures jusqu'à T4.
- la **chaîne brachiale** : va de l'épaule à la face palmaire des doigts. Elle est constituée des muscles fléchisseurs, des muscles rotateurs médiaux du bras et des muscles pronateurs de l'avant-bras.

«Ainsi, on peut s'apercevoir que la colonne cervico-thoracique et que la colonne thoraco-lombaire sont contenues dans un **manchon musculaire** antérieur et postérieur. Seule la région thoracique, de T4 à T11, en est dépourvue» (5).

Les reconstituteurs nomment cette zone, entre T4 et T11, la **zone de transition** habituellement appelée *cyphose dorsale*. Elle constitue la jonction entre le bloc supérieur et le bloc inférieur (cf. notion de bloc) et correspond à la frontière où se rencontrent les dépressions lordotiques cervico-thoracique et lombo-thoracique. Normalement, elle s'étend sur 1 à 4 vertèbres et elle est centrée entre T7 et T8.

Les muscles des chaînes, comme tous les muscles du corps humain, ont trois *vocations** : ils sont antéro/postéro-fléchisseurs, latéro-fléchisseurs et rotateurs. Pour une des trois vocations, ils sont antagonistes* ; pour les deux autres, agonistes*. Ils sont antagonistes pour la vocation d'antéro/postéro-flexion :

- alors que les muscles de la chaîne antérieure du cou, ayant un point semi-fixe inférieur, tirent la tête en avant, les muscles de la grande chaîne corporelle postérieure bloc supérieur l'amènent en arrière.

- alors que les muscles de la chaîne antérieure des lombes, avec un point semi-fixe supérieur, tirent le bassin en avant, les muscles de la grande chaîne corporelle postérieure du bloc inférieur le tirent en arrière.

Au contraire, lorsque le point fixe est inférieur, la chaîne antérieure des lombes tend, en synergie avec la grande chaîne corporelle postérieure, à exagérer la lordose thoraco-

lombaire. De même pour la chaîne antérieure du cou, lorsque le point fixe inférieur devient supérieur, elle tend, en synergie avec la grande chaîne corporelle postérieure, à exagérer la lordose cervico-thoracique. Pour ce qui concerne les vocations de latéro-flexion et de rotation, les muscles des chaînes agissent de manière agoniste.

Le concept de chaînes musculaires permet de comprendre que tous les muscles d'une même chaîne sont *interdépendants* et qu'une chaîne musculaire se comporte comme un seul et même muscle. «*A ce propos, c'est à Paris, en 1947, que F. Mézières fit son observation princeps sur une femme de quarante ans, présentant une importante et invalidante hypercyphose dorsale qu'un corset, porté pendant deux ans, n'avait guère améliorée. F. Mézières fit allonger la patiente sur le dos et appuya sur les épaules afin de les appliquer sur le sol. Elle vit ainsi apparaître une énorme lordose lombaire, inexistante en position debout. Elle ramena ensuite les genoux sur l'abdomen dans le but de délordoser la zone lombaire. A ce moment apparut une exagération de la lordose cervicale. Elle vérifia pendant deux ans ce phénomène qui se reproduisait inmanquablement sur tous les êtres humains*» (6). Il en fut dégagé six lois fondamentales (cf. Annexe I) dont la première est la suivante : «*les nombreux muscles postérieurs se comportent comme un seul et même muscle*». En conséquence, tout travail analytique de secteurs vertébraux s'avère impossible. On peut ainsi remettre en question le traitement classique du Scheuermann, qui utilise la musculation des paravertébraux dorsaux dans le but d'obtenir la correction de la cyphose thoracique.

2.2.2. Notion de bloc fonctionnel

Le bloc fonctionnel se définit comme une zone corporelle à l'intérieur de laquelle tous les éléments de l'appareil locomoteur la composant sont interdépendants et solidaires.

Le corps est divisé en deux blocs :

- le **bloc supérieur** : comprend la tête, la ceinture scapulaire, les membres supérieurs, le thorax et la colonne vertébrale jusqu'à T7.
- le **bloc inférieur** : comprend la colonne vertébrale de T7 à la pointe du coccyx, le bassin, la ceinture pelvienne et les membres inférieurs.

Etant donné que tous les éléments d'un bloc sont *interdépendants et solidaires*, le dysfonctionnement de l'un des éléments aura des répercussions sur l'ensemble du bloc ou sur l'autre bloc, puisque les deux blocs, supérieur et inférieur, sont reliés par les **muscles d'agrafage**. Ces derniers sont au nombre de cinq. Il s'agit du transversaire épineux, de l'ilio-costal des lombes et du thorax, du longissimus du thorax, du trapèze inférieur et du grand dorsal.

Cette notion de bloc et d'interdépendance est une notion également très intéressante pour le traitement des algies. Elle permet de les traiter en période aiguë, à distance. Nous pouvons travailler dans un membre pour atteindre l'autre (exemple : travail dans le membre supérieur droit pour atteindre la trapézo-métacarpienne de la main gauche qui est douloureuse chez la patiente) ou dans un bloc pour cibler l'autre (exemple : travail dans le bloc supérieur pour traiter sa lombalgie). En physiothérapie classique, au contraire, nous traitons la douleur par un soin local ; mais ce type de traitement peut avoir tendance à engendrer une recrudescence de douleurs.

2.2.3. Notion de tonus musculaire et d'hypertonie

Le **tonus** peut se définir comme un «*état particulier de tension permanente et involontaire du tissu musculaire sous la dépendance du système nerveux central et périphérique. Un muscle vivant, au repos, présente toujours un certain degré de tension en vertu de laquelle ses deux moitiés s'écartent, si on vient à le sectionner. Cet écartement n'a plus lieu si le muscle est privé de son innervation*» (1).

Actuellement, le tonus musculaire n'est pas mesurable. En effet, il est sans traduction objective lors d'un électromyogramme (EMG) servant à enregistrer des courants électriques qui accompagnent l'activité musculaire. Néanmoins ce tonus conditionne la longueur des muscles. «*Le kinésithérapeute reconstructeur évalue les modifications de ce tonus à travers les déformations morphologiques dont il est responsable*» (7).

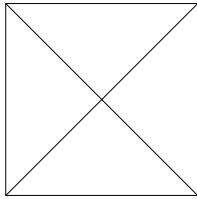
De la deuxième loi de F. Mézières : «*les muscles sont trop toniques et trop courts*» se dégage la définition d'**hypertonie**. Les muscles des chaînes étant imbriqués, s'influencent pour leur deux paramètres principaux : le tonus et la longueur. A l'intérieur d'une chaîne, tout se passe comme si les tonus résiduels* des muscles s'additionnent (= sommation spatiale). *L'excès de tonus* qui en résulte et les sollicitations constantes auxquelles les muscles des chaînes sont soumis entraînent leur *raccourcissement*, et par la suite, l'apparition de *dysmorphismes*. «*Si on considère la grande chaîne corporelle postérieure et*

son action de **postéro-flexion**, on peut concevoir que son raccourcissement, consécutif à un excès de tonus, puisse engendrer une exagération de la lordose cervico-thoracique et de la lordose thoraco-lombaire» (5). «Le raccourcissement musculaire est ainsi consécutif à l'augmentation du tonus. Il n'est donc pas la cause originelle des dysmorphismes. Par conséquent, faire de l'étirement musculaire une philosophie de traitement, c'est encore faire du symptomatique» (7).

2.2.4. La modélisation par les flèches

Elle a été introduite par M. Nisand. Les **flèches virtuelles transfixiantes** sont une modélisation de type vectoriel reflétant les différents paramètres de la résultante des forces déterminantes d'une dépression lordotique. Ces paramètres sont la *direction*, le *sens*, le *point d'application** et le *module**.

On décrit aujourd'hui classiquement deux flèches :



- la **flèche supérieure** : elle entre le plus souvent à la hauteur de l'épine de l'omoplate droite et sort en haut du sein gauche ; elle se dirige donc de haut en bas, d'arrière en avant et de droite à gauche. Il s'ensuit le plus fréquemment une *dépression lordotique paramédiane cervico-thoracique droite*.

- la **flèche inférieure** : elle entre le plus souvent au niveau du bassin à droite, partie supéro-externe et sort par l'aile de Sigaud gauche ; elle se dirige de bas en haut, d'arrière en avant et de droite à gauche. Il en découle une *dépression lordotique paramédiane lombothoracique droite*.

L'orientation et la direction des flèches peuvent différer de la description précédente : d'autres cas de figures sont possibles et peuvent se rencontrer, mais ils sont plus rares. Ceci rend la rééducation difficile et les séances de traitement doivent être programmées en fonction du bilan morphologique (il n'y a pas de traitement standards).

Il y a donc deux lordoses par rapport à la zone de transition qui sont différemment orientées.

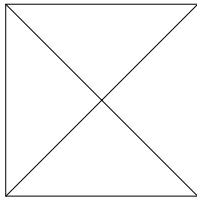


Figure 2 : La divergence d'orientation des deux lordoses d'après M. Hiroud (7)

- la lordose du bloc supérieur regarde vers le haut et l'arrière.
- la lordose du bloc inférieur regarde vers le bas et l'arrière.

Classiquement, nous avons deux flèches qui convergent en avant et deux lordoses qui divergent en arrière.

L'accroissement de la zone de transition, responsable de l'impression de cyphose thoracique, est directement proportionnel au degré de convergence des flèches et de divergence des lordoses.

Si les deux flèches ont un impact thoracique, elles conditionnent également la ligne antérieure du thorax : plus l'orientation des flèches converge, plus la **ligne sus-mamillaire*** se verticalise et la **ligne sous-mamillaire*** tend à être oblique vers le bas et l'avant.

L'orientation des flèches est le résultat du consensus entre les chaînes, postérieure et antérieures, en fonction de leur éventuelle dominance.

L'entrée et la sortie des flèches sont identifiées par le bilan morphologique et confirmées par le bilan dynamique.

Les deux dépressions lordotiques vont s'appuyer sur les **piliers***. Classiquement, nous trouvons deux *piliers supérieurs*, un à droite (à l'angle inférieur de la scapula), l'autre à gauche (à l'épine de la scapula) et deux *piliers inférieurs*, également un à droite (au bas de la fesse) et l'autre à gauche (en haut de la fesse). Cependant la dépression lordotique lombothoracique peut s'étendre vers le bas et les piliers inférieurs se situent ainsi au niveau du creux poplité, du mollet, du talon voire du processus du cinquième orteil et plus loin encore.

2.2.5. Notion de douleur en RP

«La douleur, expression d'un conflit non résolu entre chaînes musculaires hypertoniques et antagonistes, n'apparaîtrait que dans les cas où aucune «déformation consensuelle» n'aurait pu être trouvée et exploitée» (8).

Les **algies précoces** sont de type musculaires et névralgiques, et elles diminuent à l'activité, à l'échauffement. Ces douleurs dont le paroxysme se situe en deuxième partie de la nuit entraînent une raideur matinale importante. Le patient se sent fatigué, mais mieux vers le soir puisque l'activité aura favorisé l'ouverture capillaire entraînant ainsi la diminution de la viscosité interne du muscle. A la longue, apparaissent des dysmorphismes durables, structurels et permanents.

L'individu peut cependant échapper à la douleur lorsque les chaînes hypertoniques et antagonistes trouvent un consensus. Ce consensus peut être trouvé par les chaînes musculaires en déplaçant le *pilier* (cf. 2.2.4. La modélisation par les flèches) et/ou le *point fixe*. En effet, si l'hypertonie de la chaîne antérieure du cou, tirant la tête en avant, empêche la grande chaîne corporelle postérieure dans le bloc supérieur de la tirer en arrière, cette dernière peut inverser son point fixe. Le point fixe inférieur devient supérieur et tire C1 et C2, par l'action des muscles courts de la nuque, en rétroposition. Nous avons alors une cyphose cervicale haute et une lordose cervico-thoracique moyenne et basse. Si au contraire, l'hypertonie de la grande chaîne corporelle postérieure dans le bloc supérieur tire la tête en arrière et empêche la chaîne antérieure du cou de la tirer en avant, cette dernière peut inverser son point fixe : d'inférieur, il devient supérieur. Nous avons de cette manière une lordose interscapulaire. En ce qui concerne le bloc inférieur, si l'hypertonie de la chaîne antérieure des lombes tire le bassin en avant et empêche la grande chaîne corporelle postérieure de le tirer en arrière, celle-ci peut inverser son point fixe. De supérieur, il devient inférieur et augmente la dépression lombo-thoracique.

Le conflit douloureux peut encore être évité grâce à l'*apparition ou à l'aggravation d'un dysmorphisme* dans le ou les plans restants, c'est-à-dire en latéro-flexion ou en rotation. «*Quand la postéro-flexion devient impossible, la latéro-flexion permettra à la chaîne de se rétracter quand même. Et lorsque cette latéro-flexion ne se peut plus, c'est la rotation qui assurera la compensation*» (6). F. Mézières explicitait déjà ce comportement avec sa quatrième loi : «*toute opposition à ce raccourcissement provoque instantanément des latéro-flexions et des rotations du rachis et des membres*». De tels dysmorphismes vont, à

long terme, occasionner une usure prématurée et/ou une dégénérescence (arthrose, discopathie...) car les différents articles ne sont plus alignés et donc ne fonctionnent plus dans les plans prévus. Par conséquent, des **douleurs tardives**, à partir de cinquante ans, vont apparaître. Elles vont être soulagées par le repos, aggravées par l'activité. Le matin, elles demandent à l'individu une longue période de dérouillage et les fins de journées sont difficiles.

Nous avons vu auparavant que la colonne cervico-thoracique et que la colonne thoraco-lombaire sont contenues dans un manchon musculaire antérieur et postérieur. La zone cervicale et la zone lombaire se trouvent de cette manière *«prises en étau entre une chaîne en avant et une chaîne en arrière. Il se trouve que ces deux zones sont celles qui totalisent le plus grand nombre de lésions dégénératives, ainsi que de syndromes algiques»* (8).

2.3. Outils de travail en RP

2.3.1. Notion d'induction ou de sollicitation active inductrice (SAI)

La SAI est le principe actif de la RP.

L'induction est une sollicitation active des chaînes musculaires ou une mise en tension passive autour d'une poulie de réflexion* naturelle, dans l'amplitude maximale possible qui, du fait de l'hypertonie des chaînes, provoque à distance des réponses évoquées (RE)*.

Cette notion d'**induction** recouvre aussi bien les grands mouvements (MGAR)* que les tentatives pour réaliser des MGAR (lesquels seraient empêchés par un obstacle mécanique ou par une inhibition réflexe), ainsi que les efforts pour ramener transitoirement un article ou une suite d'articles vers la morphologie normale (=correction transitoire d'un dysmorphisme).

Elle va induire des RE qui se manifestent le plus généralement par le trépied évoqué :

- des contractions volontaires, de perception consciente.
- des contractions involontaires (avec ou sans mouvement) de perception consciente ou/et inconsciente.
- l'augmentation de l'hypertonie induite de perception toujours inconsciente ; c'est elle qui va intéresser le reconstructeur.

«D'autres RE sont possibles telles une surdité sélective, le ralentissement de la vitesse de compréhension d'ordres simples, l'inhibition partielle ou totale de mouvements habituellement réalisables et des manifestations neurovégétatives» (séminaire Genève 2000).

Plus *l'hypertonie induite* se trouve éloignée de l'induction (= notion de bras de levier*), plus elle va céder rapidement, permettant ainsi la correction du dysmorphisme et la sédation des algies. *«On a l'impression que la vitesse d'épuisement de cet excès de tonus induit est proportionnelle à l'importance de la distance qui sépare la sollicitation active*

inductrice du dysmorphisme» (5). A la différence de la contraction involontaire, elle est d'installation différée et insidieuse, d'état stable. Lors de l'interruption de l'induction, sa désinstallation est différée et lente.

Pour ce qui est des RE s'exprimant par l'hypertonie induite, elles peuvent être de deux ordres :

- les **RE inéluctables** sont des réactions stéréotypées, prévisibles, propres aux clés*.
- les **RE aléatoires** sont des réactions non prévisibles, engendrées aussi bien par les clés que par les manoeuvres* et elles sont de deux types : les *RE aléatoires présomptives* (hautement probables) et les *RE aléatoires inopinées* (rien ne permet de les prévoir).

2.3.2. La respiration

La respiration est un outil adjuvant de l'induction, mais un adjuvant très particulier. En effet, elle est indissociable de la baisse de tonus car l'hypertonie induite s'accompagne très souvent d'un blocage en inspiration. A ce sujet, F. Mézières énonçait dans sa sixième loi : *«toute élongation, détorsion, douleur, tout effort implique instantanément le blocage respiratoire en inspiration»*. Ce blocage respiratoire est signe d'une hypertonie du diaphragme. S'il n'est pas supprimé, il peut être responsable de l'échec de la posture thérapeutique.

Ses caractéristiques sont de deux types : fonctionnel et morphologique. Le critère fonctionnel prioritaire est la *régularité* c'est-à-dire la régularité de la cadence respiratoire (le

végétatif qui commande la respiration est sensible au rythme). Le deuxième critère fonctionnel est la *liberté* de l'expiration : le patient doit montrer les dents du bas (lèvre inférieure tirée vers le bas), la langue étant sur le plancher de la bouche et la glotte ouverte. Le troisième critère fonctionnel est la *profondeur* de l'expiration (la fin de l'expiration est le moment correcteur). En fin d'expiration, les critères morphologiques, doivent être les plus proches possible de la normalité :

- les bords latéraux du thorax (du creux axillaire à la crête iliaque) doivent être obliques en bas et en dedans.
- la ligne sus-mamillaire oblique vers le bas et l'avant décrit un angle d'inclinaison d'environ 45°.
- la ligne sous-mamillaire est oblique vers le bas et l'arrière.
- la ligne entre les deux épines iliaques antéro-supérieures (EIAS) doit être rectiligne.

2.3.3. Le bilan de RP

Le bilan sera **morphologique**. Il a pour but de *constater les déformations spontanées acquises non traumatiques** du patient en se servant du **parangon*** comme modèle de référence. Il s'attarde sur l'analyse des lignes du corps, qui normalement doivent être symétriques, rectilignes et obliques. Le patient est examiné en position debout (de face, de profil et de dos), en position plantigrade et en décubitus dorsal. Cet examen sera complété par la palpation des vertèbres cervicales et dorsales supérieures, afin d'évaluer leur positionnement dans l'espace.

La **palpation** des vertèbres cervicales se fait au niveau des masses articulaires des vertèbres de C2 à C6, puis au niveau des épineuses de C7 à T3. La position de C1 s'apprécie en palpant le processus transverse situé dans la dépression en avant de la mastoïde, derrière l'oreille.

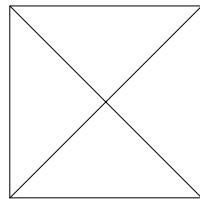


Figure 3 : La palpation des vertèbres cervicales

Le bilan morphologique est complété par un bilan **dynamique**, dont le but est de *faire l'état des lieux des déformations induites**. Il est établi à l'aide de cinq manoeuvres spécifiques, les **clés** et à l'aide de **manoeuvres dans le bloc inférieur**.

L'anamnèse, le bilan photographique et radiologique viennent compléter l'examen et le bilan classique.

L'importance du bilan de RP se trouve dans le fait qu'il est **exploité thérapeutiquement**. Les dysmorphismes spontanés ou induits sont utilisés tant comme induction, objectif* ou cible* thérapeutique. Lorsque le dysmorphisme est utilisé comme cible thérapeutique il doit, dans un premier temps de la posture, s'aggraver (critère de validité de la posture) et dans un deuxième temps se réduire partiellement ou complètement (critère d'arrêt de la posture).

2.3.4. Les postures

Les postures se définissent comme un ensemble d'une ou de plusieurs manoeuvres, maintenues dans le temps, comportant obligatoirement une manoeuvre aggravante, et éventuellement une ou des manoeuvres correctrices d'emblée.

Si l'hypertonie ne cède pas dans le temps, donc si nous ne sommes pas parvenus à réduire voire corriger la déformation, nous sommes obligés d'utiliser un adjuvant :

- des manoeuvres correctrices d'emblée.
- la respiration.
- les pressions manuelles.

Nous distinguons dès lors deux catégories de manoeuvres :

- les **manoeuvres de première catégorie** : *manoeuvres correctrices d'emblée* d'un dysmorphisme donné, dans un plan donné.
- les **manoeuvres de deuxième catégorie** : *manoeuvres aggravantes d'emblée* d'un dysmorphisme donné.

Les manoeuvres de deuxième catégorie sont cependant les plus efficaces car elles mettent en jeu la SAI.

3. INTERETS D'APPLICATION DE LA RP DANS UN CAS DE SCHEUERMANN

3.1. Le « Scheuermann » et la kinésithérapie classique

La maladie de Scheuermann est une dystrophie osseuse, qui aboutit à la cunéiformisation des corps vertébraux (diminution de la hauteur du mur antérieur du corps vertébral) de T6, T7, T8 et des vertèbres voisines. En conséquence, elle entraîne des troubles de la statique essentiellement dans le plan sagittal, tels une cyphose thoracique à grand rayon et des lordoses sus- et sous-jacentes de compensation.

La kinésithérapie classique considère que la cyphose thoracique se voit aggravée principalement par les pressions sur la région antérieure des corps vertébraux et par le déséquilibre musculaire entre la puissante musculature abdominale et les muscles extenseurs du rachis, faibles. Par conséquent, afin d'améliorer la répartition des pressions sur les corps vertébraux et de rétablir l'équilibre musculaire, le traitement consistera par-dessus tout en un renforcement musculaire des extenseurs dorsaux pour obtenir un effet légèrement lordosant au niveau atteint, sans diffusion ailleurs.

3.2. Le « Scheuermann » et la RP

La RP attache de l'importance aux deux lordoses situées de part et d'autre de la cyphose thoracique qui n'est rien d'autre que la zone de transition. Celle-ci est la résultante de la divergence d'orientation des deux dépressions lordotiques (ou de la convergence des flèches). Elle est d'autant plus proéminente que les deux dépressions lordotiques ont des directions d'orientation très divergentes. La maladie de Scheuermann en est un des exemples les plus démonstratifs. En effet, bien que la cyphose thoracique soit réelle (suite à la

cunéiformisation de corps vertébraux), elle est exagérée par l'augmentation de la divergence d'orientation des deux lordoses cervicale et lombaire.

Figure 4 : L'augmentation de la divergence d'orientation donnant l'impression de « cyphose » d'après M. Hiroud (7)

Le souci majeur du thérapeute est de réduire les lordoses. Il ne s'agit donc pas de renforcer les muscles extenseurs du rachis, faibles (selon la conception classique), mais d'allonger les muscles des deux concavités, qui eux sont trop toniques et trop courts. Cet allongement ne se fait pas par un étirement passif, qui s'est avéré inefficace pour donner de la longueur aux muscles organisés en chaîne (9), mais en agissant sur leur tonus. C'est ce que la RP se propose de faire. Par son outil de travail principal, la SAI, l'excès de tonus musculaire est diminué et les remaniements structurels qui s'en suivent, permettent aux muscles et aux fascias de retrouver leur longueur.

Pour le reconstruteur, les troubles de la statique, chez le patient atteint de la maladie de Scheuermann, ne trouvent pas leur origine dans le phénomène de pesanteur et dans la faiblesse d'un groupe musculaire. Au contraire, le déséquilibre tonique, dans le sens d'un excès de tonus des chaînes musculaires, est à l'origine de ces dysmorphismes. Ce dernier entraîne un raccourcissement musculaire qui, à son tour, fixe les segments vertébraux et les membres dans des déformations données. Le renforcement musculaire, comme les sollicitations constantes des chaînes, provoque une hausse du tonus. A ce propos, M. Nisand écrit : *«il apparaît donc que les dysmorphismes acquis s'originent dans un mécanisme de déséquilibre tonique débouchant sur des raccourcissements musculaires, et non dans une quelconque inaptitude à résister à la pesanteur. Ainsi, toute rééducation normative de la forme évitera les manoeuvres de renforcement musculaire, afin de ne pas aggraver l'état pathologique»*. C'est pour cette même raison que la RP s'abstiendra de tout renforcement musculaire dans le cas de la maladie de Scheuermann.

En outre, le concept de chaînes musculaires et d'interdépendance de ses éléments postule que le renforcement musculaire localisé est impossible. La musculation localisée des extenseurs dorsaux, demandée par le kinésithérapeute classique pour le traitement de la maladie de Scheuermann, afin d'obtenir une action lordosante au niveau des vertèbres atteintes, sans diffusion ailleurs, est ici contestée.

C'est uniquement en normalisant le tonus, que le thérapeute peut agir sur les troubles de la statique. Le patient atteint de la maladie de Scheuermann dont le tonus des chaînes se normalise, présente des dépressions lordotiques de moindre divergence d'orientation et donc la cyphose exagérée ne peut être que diminuée.

Par cette normalisation tonique des muscles des chaînes, le reconstructeur peut également agir sur les algies. Le patient atteint d'un «Scheuermann» présente des douleurs tardives consécutives aux dysmorphismes. La correction des dysmorphismes s'accompagne d'une amélioration fonctionnelle des zones corporelles atteintes et les algies peuvent diminuer, voire disparaître.

En conclusion, l'application de la RP sur un cas de Scheuermann, par rapport à la prise en charge classique, apparaît fondamentalement différente.

4. BILAN DE DEBUT DE TRAITEMENT

4.1. Anamnèse

Il est à mentionner qu'il y a un terrain *familial* chez cette patiente de quarante ans, son père étant également atteint d'un Scheuermann.

C'est au cours de sa formation à l'école de physiothérapie que le diagnostic de la maladie fût suspecté, puis confirmé par la radiographie ; cet aspect fait entrer la patiente dans la catégorie des Scheuermanns de *stade 3* - le «*Scheuermann séquelle*» chez l'adulte -.

Cependant, à l'âge de 10-11 ans, elle se réveille le matin avec des douleurs siégeant dans la région diaphragmatique. Entre 18 et 20 ans, elle souffre d'algies vertébrales suite à la pratique intensive du tennis ; ici nous retrouvons l'aspect «*douleur lors d'efforts*», qui fait aussi partie des descriptions de cette pathologie.

Actuellement, la patiente se plaint de plusieurs douleurs :

- d'une douleur au niveau de la cyphose dorsale qui est inconstante et déclenchée lors d'efforts.
- d'une douleur à l'épine de la scapula gauche.
- de lombalgie.
- d'une céphalée gauche irradiant dans l'oeil gauche.
- d'un état douloureux de l'articulation trapézo-métacarpienne de la main gauche.
- d'une douleur au genou gauche suite à une chute.
- d'une douleur au gros orteil gauche.

Un accident est survenu pendant la période de traitement : elle a été renversée par une voiture, ce qui a entraîné des douleurs supplémentaires intéressant l'hémicorps gauche et plus précisément l'épaule et les articulations costo-transversaires. La cuisse et la tête de la fibula, également à gauche, ont été le siège de contusions.

4.2. Bilan morphologique

4.2.1. De face :

- un grand espace entre le premier et le deuxième orteil à gauche et un cinquième orteil, surtout à droite, soulevé du sol.
- les bords médiaux des pieds ne sont en contact qu'au niveau des talons et à partir de la tête du premier métatarsien
- des jambes en O.
- une antéversion de l'hémibassin droit *qui pourrait faire penser à une entrée de la flèche inférieure à droite.*
- l'abdomen est légèrement proéminent à gauche.
- il y a un contact entre le bassin et le membre supérieur droit avec un coup de hache au niveau du flanc droit.
- les espaces thoraco-brachiaux ne sont pas symétriques.
- le sein gauche est plus soulevé.
- la troisième côte à droite saille.

- les clavicules sont saillantes : la droite dans sa partie proximale (elle a tourné en avant) et la gauche dans sa partie distale (elle a tourné en arrière) ; cette dernière s'est verticalisée.
L'aspect des clavicules laisse présumer une entrée de la flèche supérieure à droite.
- l'épaule droite est plus basse que la gauche ; *ceci n'est pas un paradoxe avec une entrée de la flèche supérieure à droite.*
- la tête est inclinée à droite *amorçant une courbure cervico-thoracique à convexité gauche* et en légère rotation vers la gauche.

4.2.2. Profil gauche :

- le bord latéral du pied gauche présente un coup de hache au niveau du cuboïde.
- le genou droit est en récurvatum.
- une importante cyphose dorsale à grand rayon qui s'accompagne d'un léger déséquilibre postérieur.
- les lordoses cervico-thoracique et lombo-thoracique sont augmentées.
- le pilier supérieur se trouve au niveau de l'épine de la scapula gauche et le pilier inférieur au niveau du talon voire du cuboïde gauche, ce qui explique le coup de hache à ce niveau-ci.
- la ligne sus-mamillaire est verticalisée et la ligne sous-mamillaire est inclinée vers le bas et l'avant, accompagnant une antéposition du bassin.
- la troisième côte à droite fait saillie.

4.2.3. Profil droit :

- une cyphose dorsale à grand rayon qui va avec un déséquilibre postérieur.
- deux lordoses plus importantes par rapport au profil gauche.
- l'épine de la scapula gauche apparaît sur ce profil, *ce qui confirme l'emplacement du pilier supérieur gauche et surtout la présence d'une dépression lordotique paramédiane à droite.*
- le pilier supérieur se trouve au niveau de la pointe de la scapula droite et le pilier inférieur au niveau du tiers inférieur du mollet droit.
- l'antéposition du bassin et de la tête.
- la ligne sus-mamillaire est verticalisée et la ligne sous-mamillaire oblique vers le bas et l'avant.
- nous voyons apparaître le sein gauche et la partie gauche du ventre à la hauteur de l'ombilic. *Ces proéminences sont probablement les sorties des flèches supérieure et inférieure.*

4.2.4. De dos :

- l'arrière pied à droite est en léger varus.
- les deux genoux sont en rotation médiale, le condyle médial droit est plus saillant.
- l'épine iliaque postéro-supérieure droite (EIPS) est plus enfoncée et *constitue le point d'impact de la flèche inférieure.*
- la zone de transition semble s'étendre de T3 à L1 (normalement sur 4 vertèbres) *ce qui confirme la courbure dorsale cyphotique à grand rayon.*
- les piliers supérieurs se confirment pour le gauche au niveau de l'épine de la scapula et pour le droit au niveau de la pointe de la scapula.

- au niveau de C6 à droite, il semble y avoir une dépression *qui pourrait correspondre à l'entrée de la flèche supérieure.*

4.2.5. Position de flexion plantigrade quadrupédique :

Elle fait apparaître une dépression lordotique lombaire droite basse et une dépression lordotique cervico-thoracique droite confirmant, encore une fois, les entrées des flèches inférieure et supérieure à droite. Elle décolle les talons, le droit davantage, plie les genoux et augmente la rotation médiale du genou droit.

4.2.6. Synthèse du bilan morphologique :

Chez cette patiente, nous observons *deux dépressions lordotiques paramédianes droites* : une cervico-thoracique et l'autre lombo-thoracique, réunies par une zone de transition étendue (cyphose dorsale à grand rayon) à convexité droite.

Ces dépressions lordotiques s'expliquent grâce la modélisation des flèches :

- la *flèche supérieure* entre au niveau de C6 à droite et sort au niveau du sein gauche ; elle repousse au passage l'épine de la scapula droite faisant ressortir sa pointe. Sortant par le sein gauche qu'elle soulève, elle crée une dépression au niveau de la pointe de la scapula gauche et une voussure au niveau de son épine. Elle a une direction de haut en bas, d'arrière en avant et de droite à gauche. Elle est de direction verticale. La tête semble ainsi avancée.

- la *flèche inférieure* entre au niveau du bassin à droite dans sa partie supéro-externe. Elle antéverse l'aile iliaque droite. Elle sort au niveau du ventre à gauche, à la hauteur de l'ombilic. Sa direction étant plutôt horizontale, d'arrière en avant et de droite à gauche, elle confère au bassin cet aspect d'antéposition.

Les *piliers supérieurs* sont : la pointe de la scapula à droite et l'épine de la scapula à gauche. Les *piliers inférieurs* se situent au niveau du tiers inférieur du mollet à droite, et du talon voire du cuboïde à gauche.

Elle présente également un important *dysmorphisme de jambes en O* et en *rotation médiale*, qui peut expliquer les douleurs au niveau du genou gauche.

Les *déformations au niveau des pieds et des orteils* peuvent de même intéresser le reconstructeur qui peut les utiliser comme induction et/ou comme cible pour agir sur la douleur du gros orteil gauche.

4.3. Bilan photographique

Cf. Annexe II

4.4. Bilan radiologique

Cf. Annexe III

4.5. Bilan palpatoire

La palpation globale des cervicales dans le plan sagittal fait apparaître une colonne cervicale en lordose. Dans le plan frontal nous palpons C1, C2, C3, C4 à gauche, puis C5, C6 plutôt centrées et ensuite C7, T1, T2, et T3 à droite.

Cette palpation confirme la lordose cervico-thoracique à convexité gauche.

4.6. Bilan dynamique

4.6.1. élévation des membres inférieurs, les genoux à l'aplomb de la lordose

En décubitus dorsal, lorsque les deux membres inférieurs sont allongés avec les pieds joints disposés en talus, on constate que le membre inférieur gauche est légèrement plus long que le droit. Cette image concorde avec la courbure lombaire à convexité gauche qui rallongerait le membre inférieur homolatéral.

Le test des membres inférieurs nous permet de confirmer les courbures dans le plan frontal.

La montée du membre inférieur gauche fait ressortir le menton, aggravant ainsi la lordose cervico-thoracique. Elle bombe la zone sous-claviculaire droite, ce qui creuse la

dépression déjà existante au niveau de C6 correspondant à l'entrée de la flèche supérieure. Elle augmente également la courbure dorsale à convexité droite.

Lors de la flexion du membre inférieur droit, nous induisons une inclinaison de la tête qui traduit une augmentation de la courbure cervico-thoracique à convexité gauche.

Lorsque nous montons les deux membres inférieurs, nous trouvons un membre inférieur droit plus long. Ceci peut s'expliquer par l'antéversion de l'hémi-bassin droit induite par l'entrée de la flèche inférieure au niveau du cadran supéro-externe du bassin droit. La montée des deux membres inférieurs provoque une délordose lombaire artificielle. La lordose ne pouvant disparaître, elle migre vers le bloc supérieur où elle accentue les dysmorphismes préexistants. En effet, la gorge se gonfle ce qui signifie que la lordose cervico-thoracique augmente.

4.6.2. Les clés

4.6.2.1. La première clé ou le recul de tête

Le recul de la tête entraîne le recul du sacrum. Son exploration se fait en position assise, en appui ischiatique, les membres inférieurs tendus et joints. Lors de cette clé, la patiente réagit en augmentant la lordose en L3-L1, en varisant les pieds et en prenant appui avec le bas du mollet gauche voire le talon, ce qui confirme le pilier inférieur gauche.

4.6.2.2. La deuxième clé

L'abduction en rotation médiale du membre supérieur provoque généralement l'élargissement dans le plan frontal de l'hémithorax homolatéral ; cette clé et celles qui suivent sont analysées en decubitus dorsal. Lors de l'abduction en rotation médiale du membre supérieur gauche, elle augmente le diamètre frontal de l'hémithorax dorso-lombaire à gauche et raccourcit son membre inférieur droit ; cela signifie que pour faire ce mouvement dans toute son amplitude, elle aggrave la courbure lombo-thoracique à convexité gauche. Par contre, lors de l'abduction du membre supérieur droit, elle augmente le diamètre frontal de l'hémithorax dorsal à droite ; elle déforme la zone de transition.

4.6.2.3. La troisième clé

L'inclinaison céphalique provoque l'élargissement dans le plan frontal de l'hémithorax controlatéral. A l'inclinaison céphalique gauche, on trouve une augmentation du diamètre frontal de l'hémithorax dorsal droit ; à l'inclinaison céphalique droite, on note une augmentation du diamètre frontal de l'hémithorax dorso-lombaire gauche et un raccourcissement du membre inférieur droit.

4.6.2.4. La quatrième clé

L'élévation en rotation latérale du membre supérieur provoque le soulèvement dans le plan sagittal de l'hémithorax homolatéral. Lors de l'élévation en rotation latérale du

membre supérieur gauche, tout l'hémithorax homolatéral se soulève jusqu'à l'ombilic ; tandis qu'à l'élévation en rotation latérale du membre supérieur droit, le soulèvement se fait surtout au dessus et au niveau du sein droit.

4.6.2.5. La cinquième clé

La rotation de la tête provoque le soulèvement dans le plan sagittal de l'hémithorax controlatéral. Lors de la rotation capitale gauche, on note un bombement au dessus du sein droit, ce qui correspond bien à l'entrée de la flèche supérieure à droite. Lors de la rotation capitale droite, s'ensuit un bombement de l'hémithorax jusqu'à l'abdomen à gauche et l'EIAS devient proéminente. Ce comportement s'explique par la flèche inférieure entrant au niveau du cadran supéro-externe du bassin à droite. Elle pousse l'aile iliaque droite en avant et sort au niveau du ventre après avoir croisé la ligne médiane du corps. La rotation capitale droite est intéressante non seulement du point de vue diagnostique mais également thérapeutique car l'induction dans le bloc supérieur provoque une réponse évoquée dans le bloc inférieur.

4.6.2.6. Synthèse

L'élévation des membres inférieurs, l'abduction des membres supérieurs ainsi que les inclinaisons céphaliques nous confirment ce que le bilan morphologique laissait

apparaître, c'est-à-dire que la patiente présente *une courbure lombo-thoracique à convexité gauche, une zone de transition à convexité droite et une courbure cervico-thoracique à convexité gauche*. Les dépressions lordotiques lombo-thoracique et cervico-thoracique sont donc bien paramédianes droites.

Les clés en rotation capitale et les antépulsions confirment *les sorties de flèche* ; le sein gauche pour la flèche supérieure et l'abdomen à gauche pour la flèche inférieure.

5. DESCRIPTIF DU TRAITEMENT

5.1. La stratégie thérapeutique

Le traitement s'est déroulé sur 12 séances, une séance par semaine, de début mars à fin juin 1999 et une séance supplémentaire au début novembre 1999.

Il a pour objectifs de diminuer les douleurs dont la patiente se plaint (cf. anamnèse) et de réduire les dysmorphismes mis en évidence lors du bilan statique. Le choix des postures tient donc compte des souffrances majeures telles que la lombalgie, la dorsalgie et la douleur au niveau de l'épine de la scapula. Il s'établit également en fonction des déformations les plus importantes, notamment des dépressions lordotiques cervico-thoracique et lombo-thoracique droites, de la cyphose thoracique à grand rayon, de l'antéposition de la tête, de l'avancée du bassin et des jambes en O. Ces dysmorphismes seront utilisés autant comme induction que comme cible.

Plusieurs manoeuvres sont utilisées et certaines sont pratiquées de manière quasi systématique car elles semblent plus efficaces.

L'efficacité dépend des paramètres suivants :

- on peut dire qu'une posture est valide dès lors que la ou les manoeuvres de deuxième catégorie qui la composent, provoquent l'aggravation transitoire d'un dysmorphisme donné par augmentation du tonus des chaînes musculaires.
- de l'atteinte.
- du critère d'arrêt : le dysmorphisme aggravé s'est corrigé, pour tout ou partie du fait de l'épuisement de l'hypertonie induite.
- de l'importance du bras de levier : distance séparant l'induction de la RE.
- de la suppression des contractions involontaires.
- de la qualité de la respiration de travail.

5.2. Description des manoeuvres les plus utilisées

5.2.1. Le travail alterné des chevilles, genoux à l'aplomb de l'apex de la lordose lombaire

De la position de décubitus dorsal, nous montons les membres inférieurs jusqu'à ce que les genoux soient à l'aplomb de l'apex de la dépression lordotique lombo-thoracique. Nous demandons une légère flexion des genoux en conservant le segment jambier vertical et une rotation latérale maximale des condyles fémoraux. Afin que la chaîne antérieure des lombes soit inhibée, nous demandons à la patiente de garder un contact constant avec ses talons contre notre ventre. Par la mise en tension de la grande chaîne corporelle postérieure du bloc inférieur, les vertèbres du bloc inférieur reculent et la lordose thoraco-lombaire ne pouvant disparaître (troisième loi), elle sera chassée vers le bloc supérieur, accentuant ainsi transitoirement les déformations préexistantes de celui-ci. Les *objectifs** de cette manoeuvre sont la diminution de la lordose cervico-thoracique et la sédation des plaintes dans le bloc supérieur (douleur à l'épine de la scapula gauche et céphalées). Nous demandons à la patiente d'effectuer, comme *induction*, une flexion plantaire associée à une inversion sur l'inspiration et une flexion dorsale associée à une éversion sur l'expiration. La RE de cette manoeuvre chez Mme M est l'augmentation de la lordose cervico-thoracique (sortie du menton), ce qui laisse supposer l'aggravation de l'entrée de la flèche supérieure. Dans le cas présent, la *cible* se confond avec les objectifs. Cette posture provoque chez la patiente une réaction neurovégétative : son thorax et son cou se couvrent de rougeurs cutanées (= dermographies).

«A la fin de la posture thérapeutique, on verra souvent apparaître des rougeurs cutanées et une hypersudation cutanée localisée, particulièrement évidentes au niveau du tronc, qui coïncident avec la réduction du dysmorphisme» (5).

5.2.2. Le travail de circumduction des poignets en bilatéral

Il est effectué en position de décubitus dorsal et/ou en position debout. Que la posture se fasse couchée ou debout, les membres supérieurs sont positionnés à 45° d'abduction de la gléno-humérale, les coudes étant à 90° de flexion. Ce travail vise le bloc inférieur. Il a comme *objectif* la réduction des dysmorphismes de la colonne lombaire et des membres inférieurs (jambes en O, récurvatum du genou droit et déformations des pieds et des orteils) ainsi que la sédation des douleurs siégeant dans le bloc inférieur (lombalgie, douleur du genou gauche et du gros orteil gauche). Nous demandons à la patiente d'effectuer, comme *induction*, une circumduction des poignets. La RE s'exprime chez elle par une augmentation du dysmorphisme des genoux - cible thérapeutique - et plus précisément de son récurvatum droit. Suite à cela, nous avons préféré pratiquer cette manoeuvre debout. Cette position nous permet de mieux voir le récurvatum du genou droit augmenter (= critère de validité de la posture) puis, de le voir diminuer (= critère d'arrêt de la posture). Ce travail debout est également indiqué pour corriger l'espace des bords médiales des pieds, l'espace entre le premier orteil et le deuxième orteil à gauche et le soulèvement du cinquième orteil à gauche. Pendant cette posture, la patiente présente également des rougeurs cutanées.

5.2.3. Le travail assis résisté

La patiente est assise par le thérapeute depuis la position de décubitus dorsal. Cette mise en position assise se fait de manière complètement passive pour la patiente, à laquelle on demande uniquement de lever la tête, de la maintenir au-dessus de ses épaules et

de garder les deux pieds ensemble. Elle est ainsi installée sur ses ischions et il s'ensuit une délordose lombaire artificielle grâce à la poulie de réflexion pelvienne postérieure. La lordose lombaire réelle ne peut que migrer alors dans le bloc supérieur où se trouve la cible et l'objectif. Nous demandons à ce moment à la patiente de prendre les paumes de mains dans les coudes, de placer les avant-bras à la hauteur des seins et de les diriger vers les pieds afin d'induire une abduction des scapulae. Ceci empêche leur adduction, qui signerait une contraction involontaire et rédhibitoire des muscles d'agrafage : l'hypertonie induite ne pourrait se réduire. Puis nous lui demandons un alignement sacrum, scapulum et occiput. Nous utilisons ce travail assis résisté pour réduire les algies du bloc supérieur et l'avancée de la tête (=objectifs). Nous plaçons nos mains au niveau des seins pour aider la patiente à sentir et à maintenir le déroulement autour de la zone de transition. Nous lui demandons alors de rester dans nos mains. L'*induction* se place ainsi au niveau de la chaîne antérieure des lombes. D'un côté, elle provoque l'inhibition de la grande chaîne corporelle postérieure ; de l'autre côté, elle induit une hypertonie dans la chaîne antérieure du cou, laquelle se traduit par une avancée de la tête (=cible). Si l'hypertonie se réduit, la tête sera mieux alignée. Chez cette patiente, nous demandons non seulement de mettre les orteils en griffes et les pieds en talus en les maintenant ensemble, mais également de corriger les jambes en O. En effet, lorsque Mme M a effectué cette posture pour la première fois, la correction des jambes en O (=manoeuvre de première catégorie adjuvante) n'a pas été demandée ; quand elle s'est relevée, le récurvatum semblait s'être aggravé. Lors de la séance suivante, elle s'est plainte de tensions dans les jambes « comme lors de port de chaussettes trop serrées ».

5.2.4. Le travail alterné des orteils debout

Nous installons la patiente debout contre un mur. Il s'agit d'une manoeuvre caudo-craniale*, raison pour laquelle nous demandons à la patiente de mettre les fesses et le dos en contact avec la paroi mais de garder l'extrémité capitale libre pour que les RE puissent s'exprimer. Nous corrigeons les membres inférieurs en demandant une rotation latérale maximale des genoux que la patiente doit maintenir pendant toute la manoeuvre. Les *objectifs* de cette posture sont la sédation de la lombalgie et le repositionnement du bassin, ainsi que la diminution des algies et des dysmorphismes du bloc supérieur. Nous demandons à la patiente de décoller alternativement les deux gros orteils au plafond sur l'expiration, puis les autres orteils. Cette *induction* (extension des orteils) provoque une hypertonie de la chaîne antérieure du cou qui aggrave l'antéposition de la tête (=cible).

5.2.5. Le travail de la chaîne brachiale côté droit

Il s'agit d'un travail intra-bloc* à la différence des manoeuvres précédentes qui étaient toutes des manoeuvres inter-bloc*. Dans le cas en question, nous positionnons la patiente en décubitus dorsal avec le membre supérieur droit à 90° d'abduction et en rotation médiale du fût huméral. L'*objectif* de cette manoeuvre est la douleur du pouce gauche. La supination de l'avant bras, la flexion des doigts et du poignet à droite seront utilisées comme induction. La *cible* se trouve au niveau de la main gauche.

Nous n'avons pas effectué de manoeuvres intra-articles* qui dans ce cas auraient pu être intéressantes pour agir sur l'espace entre le gros orteil et le deuxième à gauche et la

pronation du cinquième à gauche et par la même occasion, transiter par la colonne lombaire. En effet, ce type de manoeuvre a été mis au point après la rédaction de ce travail : la RP étant une technique en constante évolution.

5.3. La respiration de travail chez la patiente

Nous avons vu dans le chapitre **La respiration** (cf. 2.3.2), que la respiration de travail est un outil adjuvant de l'induction mais indispensable. En effet, elle est indissociable de la baisse de tonus et donc toute respiration de travail, ne respectant pas les critères fonctionnels (régularité, liberté et profondeur) et les critères morphologiques, devient une RE rhédibitoire.

Le muscle inspiratoire le plus importante est le diaphragme qui constitue avec le psoas-iliaque la chaîne antérieure des lombes. A chaque fois qu'il y a altération de la respiration nous sommes face à une contraction involontaire de la chaîne antérieure des lombes dont nous devons nous en débarrasser pour les raisons évoquées au paravent.

A plusieurs reprises, nous sommes confrontés chez la patiente à un blocage inspiratoire (rupture de la régularité) que nous parvenons la plupart du temps à faire céder par des pressions vibratoires au niveau du transverse supérieur.

Lors des postures en position assise, elle ressent des douleurs transfixiantes en barre au niveau de la zone de transition, correspondantes aux crampes du diaphragme, qui

n'ont pas lâchées par la simple détente du transverse supérieur. Il a donc fallu lui offrir un point ferme antérieur afin qu'elle comprenne qu'elle ne doit pas s'enrouler autour de la zone de transition mais tenir assise par une flexion de hanche (= travail des quadriceps).

Sa respiration devient parfois bruyante (= fermeture de la glotte correspondant à une rupture de la liberté de l'expiration) et ceci de façon systématique lors du travail alterné des chevilles, genoux à l'aplomb de l'apex de la lordose. La respiration ainsi modifiée devient le critère de validité de la posture et lorsqu'elle redevient normale, le critère d'arrêt.

L'hypertonie de la chaîne antérieure des lombes et donc du diaphragme - muscle inspiratoire le plus important - entraîne une tendance à la propulsion en avant du bassin et, par les rapports que le diaphragme entretient avec les différents ligaments et notamment le ligament vertébro-péricardique, à verticaliser la ligne sus-mamillaire. C'est bien ceci que nous rencontrons chez Mme M, raison pour laquelle nous prenons grand soin de lui demander d'inspirer en gonflant le ventre dans sa partie sous-ombilicale et lors de l'expiration de quitter l'élastique du slip et de refouler le ventre vers la gorge ce qui fait remonter la ligne sus-mamillaire.

6. BILAN DE FIN DE TRAITEMENT

6.1. Bilan clinique

En fin de traitement (fin juin), la patiente ne se plaint plus d'aucune douleur dans le bloc supérieur. En effet, la douleur de l'épine de la scapula gauche, les céphalées et la douleur dans l'articulation trapézo-métacarpienne de la main gauche ont totalement disparu.

Il reste cependant une algie au niveau de la cyphose dorsale à grand rayon en fin de journée. Cette douleur rentre dans le cadre des douleurs tardives selon l'hypothèse pathogénique en RP. Elle est plus difficile à faire disparaître en raison d'une réelle lésion structurelle due à la maladie de Scheuermann se situant au niveau thoracique.

La colonne lombaire est encore algique lorsque la patiente se trouve en position accroupie et assise avec les jambes tendues.

Il persiste une gêne de type tension dans le mollet gauche.

6.2. Bilan morphologique

A l'aide du bilan morphologique et photographique, nous pouvons constater les résultats suivants:

☒ de face : - les espaces thoraco-brachiaux à droite et à gauche ont retrouvé une symétrie.

- l'épaule droite est moins tirée vers le bas ; *ce qui signifie que nous avons eu une action sur l'entrée de la flèche supérieure.*

- la clavicule gauche semble moins verticalisée.

☒ les profils : - la saillie de la troisième côte à droite a diminué (sur le profil gauche).

- le mamelon gauche n'est plus visible (sur le profil droit) ; *nous avons ainsi agi sur la sortie de la flèche supérieure et réduit la dépression*

lordotique cervico-toracique paramédiane droite.

- l'alignement des masses, aussi bien sur le profil droit que sur le profil gauche, s'est amélioré : la tête et le bassin sont moins translétés vers

l'avant.

- l'impression de cyphose thoracique a diminué.

6.3. Discussion

Compte tenu de tous ces changements morphologiques importants dans le bloc supérieur, nous comprenons que les plaintes à ce niveau-ci aient disparu. En ce qui concerne le bloc inférieur, il y a un changement visible du positionnement du bassin, mais on ne note aucune modification des dysmorphismes des jambes en O, des pieds et des orteils. Ceci pourrait expliquer la persistance de douleurs et de gêne dans le bloc inférieur.

En outre, nous avons opté principalement pour des postures ciblées sur le bloc supérieur transitant par la colonne lombaire. Nous pouvons donc comprendre que par le biais

de la stratégie thérapeutique, nous ayons atteint notre objectif, c'est-à-dire la sédation des douleurs et l'amélioration de la morphologie (dans le bloc supérieur et au niveau de la colonne lombaire).

Compte tenu de la durée relativement limitée du traitement (trois mois à raison d'une séance par semaine), le résultat thérapeutique peut paraître non négligeable en termes de qualité de la vie.

La RP a également permis d'obtenir des résultats durables et au delà du traitement. En effet, nous avons revu la patiente au début du mois de novembre et elle souffrait uniquement de sa zone thoracique et de son épaule gauche, sur laquelle elle était tombée lors de son accident de vélo pendant le traitement ; plus de plaintes au niveau de la colonne lombaire, du genou gauche et de l'orteil gauche qui au mois de juin étaient encore présentes. Cet « effet retard » pourrait s'expliquer par les probables remaniements structurels (intéressant autant le tissu musculo-tendineux que le tissu osseux) qui feraient suite à la normalisation tonique. *«C'est la normalisation tonique qui, à terme, serait responsable, grâce aux remaniements structurels qu'elle induit, de l'augmentation de longueur des chaînes musculaires et des fascias. Ces remaniements structurels commenceraient dans les jours qui suivent une séance et se font spontanément» (7).*

6.3. Bilan photographique

Cf. Annexe II

7. CONCLUSION

Mme M est atteinte d'une maladie de Scheuermann, qui a provoqué une déformation osseuse des plateaux vertébraux de T6 à T8 et des plateaux sus- et sous-jacents entraînant une cyphose thoracique à grand rayon. Elle présente également, comme trouble de la statique, deux dépressions lordotiques cervico-thoracique et lombo-thoracique paramédianes droites dont l'origine est l'hypertonie des chaînes musculaires. Ces deux lordoses s'expriment par deux flèches convergentes dans leur partie antérieure. La zone de transition qui en résulte se voit ainsi accentuée, augmentant cette impression de cyphose thoracique. La RP, en normalisant le tonus des chaînes musculaires a permis de corriger une bonne partie des troubles de la statique et de diminuer les douleurs tardives consécutives aux dysmorphismes.

Dans ce cas, comme dans tous les cas de maladie de Scheuermann, qui ont été sujet d'un mémoire, l'application de la RP a permis de satisfaire aux objectifs fixés en début de traitement, c'est à dire la sédation des algies et l'amélioration de la posture. Avec ce mémoire, une autre pierre s'ajoute ainsi à l'édifice de la RP, en tant qu'approche novatrice diagnostique et thérapeutique des dysmorphismes et des algies de la colonne vertébrale et des membres, spécialement dans la maladie de Scheuermann. En effet, les résultats positifs viennent confirmer l'hypothèse pathogénique de la douleur en RP, à savoir que l'origine des algies et des dysmorphismes est le déséquilibre tonique musculaire (excès de tonus) de l'individu, dont les muscles sont organisés en chaînes. Si on considère la grande chaîne

corporéale postérieure et son action de postéro-flexion, on peut imaginer que son raccourcissement, à la suite d'un excès de tonus, puisse occasionner une exagération de la lordose cervico-thoracique et de la lordose thoraco-lombaire. Le regard du thérapeute accorde alors de l'importance aux lordoses et non à la cyphose thoracique. De ce fait, la conception de la rééducation sera complètement différente de la conception de la kinésithérapie classique. Ceci est d'autant plus démonstratif dans un cas de Scheuermann où l'oeil du thérapeute est habituellement polarisé par l'impression de cyphose plutôt due à la convergence des flèches qu'à une déformation réelle.

Un autre aspect important dans ce cas de maladie de Scheuermann, comme dans les cas des autres mémoires, c'est la durabilité des résultats. Après le traitement d'attaque (une séance par semaine), la ou le patient peut maintenir ses acquis par un traitement d'entretien (séances espacées). Dans la situation actuelle des coûts de la santé et plus spécifiquement de la kinésithérapie, qui se trouve dans le collimateur des caisses d'assurance maladie, cet aspect est loin d'être négligeable.

BIBLIOGRAPHIE

1. GARNIER M, DELAMARE V. Dictionnaire des termes techniques de médecine. Maloine. S.A. édit., Paris, 1978, 430, 1249.
2. YHARDEZ Y. Vade-mecum de kinésithérapie. Maloine S.A. édit., Paris, 1995, 472-477.

3. CHARRIERE L, ROY J. Kinésithérapie des déviations antéro-postérieures du rachis et de l'épiphysite vertébrale. Masson édit., Paris 1975, 229-240.
4. VAN DE WALLE D, SOHIER R, PROVOST M-C, HAYE M. Pince ouvrante décompressive et séquelles de Scheuermann. Kinésithérapie scientifique 1997 ; 371 : 41-46.
5. JESEL M, CALLENS C, NISAND M. Reconstruction posturale. Concept et approche thérapeutique des dysmorphismes et des algies du tronc et des membres. KS 1999 ; 387 : 28-36.
6. NISAND M. Il était une fois la méthode Mézières. KS 1992 ; 308 : 37-48.
7. NISAND M. La reconstruction posturale : une physiothérapie normative de la forme. Revue romande de physiothérapie 1997 ; 2 et 3 : 41-54 et 77-82.
8. NISAND M. Introduction à la reconstruction posturale. Institut de reconstruction posturale. 1999.
9. TARDIEU G, TABARY J.C, TARDIEU C, GAGNARD L, LOMBARD. L'ajustement du nombre de sarcomères de la fibre musculaire à la longueur qui lui est imposé. Rev. Neurol. 1973 ; 129 : 21-42.

LEXIQUE

agoniste : muscles agonistes, groupe musculaire concourant au même mouvement.

antagoniste : se dit des muscles qui agissent dans un sens opposé.

bras de levier : distance entre l'induction et la cible.

cible : lieu et mode d'expression de la réponse évoquée.

clé : manoeuvre spécifique qui du fait de l'hypertonie des chaînes provoque une RE inéluctable et éventuellement des RE aléatoires.

déformation induite : déformation transitoire.

déformation spontanée acquise non traumatique : déformation qui n'est pas induite par un agent exogène, permanente de l'appareil locomoteur, non héréditaire et non traumatique.

hernie intraspongieuse de Schmörl : variété d'hernie discale dans laquelle le nucleus pulposus, expulsé en avant, se loge dans le corps vertébral.

ligne sous-mamillaire : ligne antérieure du thorax qui va du mamelon au pubis et qui est inclinée vers le bas et très légèrement vers l'arrière.

ligne sus-mamillaire : ligne antérieure du thorax qui va de la base du cou au mamelon et qui est oblique vers le bas et l'avant à 45°.

manoeuvre : sollicitation active dans la plus grande amplitude possible qui, du fait de l'hypertonie des chaînes, provoque à distance des réponses évoquées.

manoeuvre caudo-craniale : l'induction se situe au niveau du bloc inférieur et la cible (réponse évoquée) au niveau du bloc supérieur.

manoeuvre inter-bloc : la sollicitation active est située dans un bloc, la réponse évoquée est attendue dans l'autre bloc.

manoeuvre intra-article : la sollicitation active et la réponse évoquée se situent dans le même article, à l'intérieur d'un même bloc. Dans ce cas, l'irradiation provoquée par l'induction remontera vers le rachis avant de redescendre vers la cible.

manoeuvre intra-bloc : la sollicitation active et la réponse évoquée (cible) se situent dans le même bloc, mais dans l'hémi-corps opposé.

module : force de la flèche.

MGAR : mouvement de grande amplitude relative. Cette notion propre à la RP regroupe tout mouvement physiologique réalisé dans la course maximale possible, toute tentative de grand mouvement qui serait empêchée par un obstacle mécanique ou une inhibition réflexe, ainsi que tout effort transitoire pour ramener un article ou une suite d'articles vers la morphologie normale. On préférera souvent à ce vocable, celui d'induction ou de sollicitation active inductrice.

notochorde : sorte de squelette axial primitif.

objectif : but d'une posture que le thérapeute s'assigne en fonction de la plainte du patient (algie, dysfonction, dysmorphisme) et/ou des éléments du bilan initial. C'est un résultat recherché, escompté.

parangon : modèle idéal et virtuel de la morphologie humaine. Ses lignes sont symétriques, rectilignes et obliques.

piliers : une lordose peut être assimilée à un pont. Le tablier de ce pont est constitué par la zone concave, les zones corporeales les plus postériorisées forment les piliers du pont.

point d'application : point d'impact de la flèche, entrée de la flèche.

poulie de réflexion : poulie de réflexion pelvienne postérieure. Il s'agit de la réflexion des muscles de la grande chaîne corporelle postérieure autour du bassin, ce qui induit un trajet plus important pour ces derniers.

réponse évoquée : comportement anormal et transitoire dont l'expression la plus classique est biomécanique (trépied évoqué)

tonus résiduel : activité électrique de base d'un muscle même au repos.

vocation : fonction dans l'espace.

ANNEXES

ANNEXE I - Les six lois fondamentales (énoncées en 1984 par Françoise Mézières)

- Première loi :

Les nombreux muscles postérieurs se comportent comme un seul et même muscle.

- Deuxième loi :

Les muscles des chaînes sont trop toniques et trop courts.

- Troisième loi :

Toute action localisée, aussi bien élongation que raccourcissement, provoque instantanément le raccourcissement de l'ensemble du système.

- Quatrième loi :

Toute opposition à ce raccourcissement provoque instantanément des latéro-flexions et des rotations du rachis et des membres.

- Cinquième loi :

La rotation des membres due à l'hypertonie des chaînes s'effectue toujours en dedans.

- Sixième loi :

Toute élongation, détorsion, douleur, tout effort implique instantanément le blocage respiratoire en inspiration.

ANNEXE II - Bilan photographique de début de traitement et de fin de traitement

figure 5a : vue antérieure

figure 5b : vue postérieure

6 mars 1999

24 juin 1999

- l'espace thoraco brachial se symétrise.
- le coup de hache au niveau du flanc droit est moins marqué.
- les épaules s'horizontalisent.
- la tête est moins inclinée à droite.

figure 6a : vue de profil gauche

6 mars 1999

figure 6b : vue de profil gauche

24 juin 1999

- amélioration de l'alignement des masses dans le plan antéro-postérieur : le mollet gauche semble moins «tiré» en arrière, le bassin moins en avant et le lobe de l'oreille davantage à l'aplomb de l'acromion.
- le genou droit est moins en récurvatum.
- les courbures vertébrales sont moins accentuées.

figure 7a : vue de profil droit

1999

figure 7b : vue de profil droit

24 juin 1999

6 mars

- les courbures vertébrales sont nettement moins accentuées.
- le bassin est moins en antéposition.
- la tête est moins en antéposition.

figure 8a : vue postérieure

3 mars 1999

figure 8b : vue postérieure

24 juin 1999

- les espaces thoraco-brachiaux se symétrisent.

- les épaules s'horizontalisent.

ANNEXE III - Bilan radiologique de début de traitement

Colonne dorso-lombaire face/profil du 28.1.1999

Description :

Colonne dorsale : On est frappé d'emblée par une cyphose dorsale accentuée centrée sur des séquelles de Scheuermann touchant principalement D5, D6, D7 et D8, particulièrement les corps vertébraux de voisinage. D5, D6, D7 présentent même une déformation cunéiforme de leurs contours, des plateaux vertébraux sclérosés et légèrement irréguliers s'accroissant par une ébauche d'ostéophytose antérieure principalement.

Il n'y a cependant pas de lésion lytique ou blastique suspecte. Les pédicules sont tous bien visibles. Les lignes paravertébrales ne présentent aucun épaissement ou tuméfaction.

Au niveau lombaire, la lordose est harmonieuse. On distingue uniquement une très discrète attitude scoliotique à convexité gauche s'accompagnant d'une petite rotation antihoraire centrée sur L3. Les espaces intervertébraux sont relativement bien conservés et les murs postérieurs bien alignés.

Il n'y a pas d'anomalie significative des charnières dorso-lombaires ou lombo-sacrées.

Les articulations sacro-iliaques sont d'aspect normal.

Il n'y a pas d'asymétrie significative de longueur des membres inférieurs.

Conclusions :

Troubles de la statique vertébrale principalement dorsale sur séquelles de maladie de Scheuermann touchant principalement des D6, D7, D8 mais touchant également les corps vertébraux de voisinage.

figure 9a : colonne dorso- lombaire
de face du 21.1.1999

figure 9b : colonne dorso-lombaire de
face et de profil du 21.1.1999

figure 9c : colonne lombaire de profil du 21.1.1999