

MINISTÈRE DE LA SANTÉ

RÉGION LORRAINE

ÉCOLE DE KINÉSITHÉRAPIE ET D'ERGOTHÉRAPIE DE NANCY

**LOMBORADICULALGIES ET LOMBALGIES RÉCIDIVANTES
APRÈS CHIRURGIE**

L'ALTERNATIVE MÉDICALE :

LA MASSO KINÉSITHÉRAPIE

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Ernest DIALLO**
étudiant en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masseur-kinésithérapeute
1996-1997

SOMMAIRE

PRESENTATION DU CAS

1. INTRODUCTION	1
2. HISTOIRE DE LA MALADIE	3
3. BILAN DU 20 MARS 1997	4
3.1 Bilan douloureux	4
3.2 Bilan statique	4
3.3 Bilan dynamique	5
3.3.1 Hanches:	5
3.3.2 Rachis:	5
3.4 Bilan palpatoire	6
3.5 Bilan musculaire	6
3.5.1 Hypoextensibilité des muscles longitudinaux du bassin.	6
3.5.2 Courbatures, contractures cervicales et lombaires.....	7
3.5.3 Déficits de force.....	7
3.5.4 Stabilité du caisson abdominal.	9
3.5.5 Disparition du rythme lombo-pelvien.....	9
3.6 Bilan fonctionnel	9
3.6.1 Le lever:	9
3.6.2 La station assise:	9
3.6.3 La marche.	10
3.6.4 Les accroupissements.	10
3.7 Bilan psychologique	10
3.8 Conclusion du Bilan	10

4. OBJECTIFS DE LA REEDUCATION	
ET PROTOCOLES THERAPEUTIQUES	13
4.1 Traitement des douleurs chroniques.	13
4.1.1 Protocole de traitement des douleurs iatrogènes d'ordre neurologique.	13
4.1.2 Protocole de traitement des douleurs musculaires du dos:	13
4.1.3 Protocole de traitement du verrouillage actif du rachis lombaire	14
4.2 Rétablissement de la motilité ou de la fonction	14
4.2.1 Enseignement des règles d'économie rachidienne et des soins réalisables à domicile:	15
4.2.2 Amélioration de la "dynamique" du complexe articulaire lombo-pelvi-fémoral en situation debout.....	15
4.2.3 Protocole de rigidification du mât vertébral, ou comment s'opposer à l'accentuation des trois courbures rachidiennes ?	16
4.2.4 Protocole de renforcement musculaire:	17
4.2.4.1 Mode isocinétique asservi.	17
4.2.4.2 Mode statique	17
4.2.5 Protocole de réentraînement:	18
5. BILAN DU 25 AVRIL 1997	18
5.1 Bilan douloureux	18
5.2 Bilan statique	18
5.3 Bilan dynamique.	19
5.4 Bilan palpatoire.	20
5.5 Bilan musculaire.....	20
5.6 Conclusion du Bilan:.....	20
6. CONCLUSION.....	21

PRÉSENTATION DU CAS

Le cas étudié est celui d'une jeune femme âgée de 35 ans, opérée le 16 décembre 1996 d'une hernie discale droite L4-L5, générant une lombosciatalgie droite.

L'intervention s'est déroulée selon le protocole suivant:

"Abord interlaminaire L4-L5. Ablation du ligament jaune. On récline le cul de sac et la racine. Il existe une volumineuse hernie discale sous-ligamentaire. Incision du ligament vertébral commun postérieur. Ablation de la hernie sans problème, au crochet d'Adson. Curetage du disque complémentaire. Fermeture selon le mode habituel. Surjet intra dermique."

Notre réflexion porte sur la récurrence de la symptomatologie, survenue en période post-opératoire, après quelques jours d'accalmie.

La patiente, Madame M., est mariée et mère d'un enfant de 11 ans. Très impliquée dans la vie active, elle exerce à la fois les fonctions de vendeuse et de manutentionnaire dans un magasin de vêtements.

Sa taille est de 168 cm, son poids de 53 kg. Aucun antécédent médical ou chirurgical notable. (Cf: Annexe I)

1. INTRODUCTION

Après chirurgie d'une hernie discale responsable de lomboradiculalgies rebelles aux traitements médicaux, l'opéré est autorisé à se lever dès suppression du drain de Redon, à la 48ème heure, puis il regagne son domicile vers le 5ème jour post-opératoire.

Ensuite débute une période de convalescence, sans rééducation; il est simplement conseillé à l'intéressé, de reprendre ses activités physiques habituelles de manière progressive et mesurée.

La reprise du travail est possible entre la 6ème semaine post-opératoire et le 3ème mois; ce délai variable dépend principalement de la charge physique imposée par la profession.

Sur la plan clinique, les radiculalgies disparaissent quasiment le lendemain de l'opération; les lombalgies peuvent persister mais elles diminuent d'intensité.

Dans le cas de Madame M., les suites opératoires ne sont pas aussi simples car les douleurs antérieures à l'intervention resurgissent avec une intensité telle, qu'elles empêchent toute reprise de son travail. Fort heureusement pour cette jeune femme, un repos dans une structure hospitalière a raison des douleurs radiculaires, mais les lombalgies résistent et perdurent. Intenses, ces douleurs témoignent d'un état pathologique non résolu et nécessitent donc une nouvelle prise en charge médicale, une nouvelle intervention chirurgicale ne devant être envisagée qu'en dernier recours.

Parmi l'ensemble des thérapies médicales indiquées en cas de lombalgies, il est fait appel à la Masso-kinésithérapie.

En premier lieu, nous nous interrogeons sur les causes de ces lomboradicu-

lalgies et lombalgies récidivantes. De cette façon, nous nous efforcerons d'éliminer ou de juguler ces causes, afin de prétendre raisonnablement à une amélioration durable de l'état du sujet.

Partant de l'hypothèse d'une indication de chirurgie décompressive parfaitement posée, nous pensons que ces douleurs résiduelles sont probablement dues à des altérations anatomiques et tissulaires de la zone opératoire, du fait des incisions et du curetage effectués. Nous pensons à une perte de substance nucléaire avec affaissement du disque, rétrécissement de l'orifice de conjugaison et discordance des surfaces articulaires postérieures à une destruction de l'annulus fibrosus, à une fibrose péri-durale adhérente à la paroi du canal rachidien avec arachnoépidurite, à la disparition du ligament jaune droit. Compte tenu de ces modifications iatrogènes, la pathologie des algies post-opératoires repose sur deux mécanismes possibles:

- une nouvelle compression radiculaire d'origine osseuse, (rétrécissement de l'orifice de conjugaison), d'origine herniaire (hernie discale récidivante) ou d'origine mécanique (instabilité résiduelle des corps vertébraux L4-L5 entre eux).
- des tractions radiculaires au cours des mouvements du rachis, associées à une compression permanente d'origine méningée.

Face au processus de type compressif, plusieurs solutions sont envisageables; notre objectif est de juguler les efforts de compression axiale exercés sur les derniers disques lombaires.

Cependant, le second mécanisme pose davantage de difficultés car les phénomènes d'ordre cicatriciel et inflammatoire sont incontrôlables. Nous ne pouvons traiter leurs conséquences (douleurs aux mouvements), que de façon partielle, notre objectif étant de récupérer et de maintenir malgré tout, une motilité compatible avec la vie active du sujet, antérieure à l'opération.

En conclusion, deux mots d'ordre: Soulager et Réadapter.

2. HISTOIRE DE LA MALADIE

Les premières manifestations de douleurs lombaires débutèrent durant l'année 1994, au cours de son activité professionnelle. Un lumbago survint dans ces circonstances provoquant un arrêt de travail de quinze jours.

Après une longue période de rémission, ces lombalgies réapparurent le 10 mai 1996, dans les mêmes circonstances, compliquées d'irradiations au membre inférieur droit. Des examens complémentaires successifs (radiographies, scanographies, I.R.M.) objectivèrent l'existence d'une hernie discale droite L4-L5. Madame M. bénéficia alors d'une disectomie le 16 décembre 1996. Ce traitement améliora dans un premier temps les signes cliniques douloureux. Mais, ultérieurement, la patiente ressentit de nouveau les lombosciatalgies de façon constante, et de plus, exacerbées par l'activité.

Une hospitalisation avec repos forcé fut nécessaire pour obtenir une sédation des douleurs, certes incomplète, car il persista des lombalgies. La consultation qui suivit, le 5 mai 1997, confirma l'évolution défavorable de la symptomatologie douloureuse. En effet, la palpation des zones para-vertébrales lombaires révélait des tissus cutanés, sous-cutanés et musculaires douloureux, indurés, bridant tout mouvement de flexion du rachis lombaire. Le médecin conclut à des séquelles d'exérèse de la hernie discale et il prescrivit un traitement masso-kinésithérapique.

Nous débutons cette prise en charge le 20 mars 1997.

Délai post-opératoire : J 13 semaines + 3 jours.

3. BILAN DU 20 MARS 1997

3.1 Bilan douloureux

Il existe des douleurs spontanées, localisées dans les régions lombo-sacrée, cervicale et scapulaire supérieure. Bilatérale, la douleur lombo-sacrée est d'intensité modérée, cotée à 3/10 par la patiente, la station assise provoquant sa recrudescence.

D'autres douleurs sont vivement ressenties lorsque nous effleurons de façon itérative, dans le sens transversal, la cicatrice chirurgicale lombo-sacrée médiane et longitudinale. Lorsque nous effectuons le test de Lasègue à droite ou à gauche, la patiente a la sensation désagréable d'être piquée à la face postéro-latérale de la cuisse par des aiguilles, quand la flexion de hanche atteint 60°.

3.2 Bilan statique.

Station debout.

Aucun trouble n'apparaît au niveau du train porteur. Nous retenons, uniquement dans le plan sagittal, un bassin équilibré, sans antéversion ou rétroversion : $Q = 135^\circ$. L'observation du rachis n'est révélatrice que dans le plan sagittal, où nous remarquons quelques anomalies:

- chute arrière du tronc de 26 mm,
- projection de la tête en avant (cf. photographie)
- cyphose dorsale de sommet D7 et exagération de cette courbure certes souple, $\Sigma D1+D12 = 105$ mm,
- lordose lombaire de sommet L4, de flèche égale à 40 mm

3.3 Bilan dynamique.

3.3.1 Hanches:

Lorsque la patiente est couchée en latérocubitus, la goniométrie passive de la coxo-fémorale révèle l'absence bilatérale d'extension ($Q=125^\circ$), mais on ne peut raisonnablement employer le terme de flexum, puisque la mesure de l'angle Q en station debout nous fournit une valeur égale à 135° .

En conclusion, les articulations coxo-fémorales ne permettent aucun mouvement d'extension absolue, leur ligament de Bertin réalisant une véritable bride lorsque la cuisse est en position de rectitude.

3.3.2 Rachis: Bilan dynamique actif:

DDS= 57 cm (13 cm d'amplitude de flexion globale)

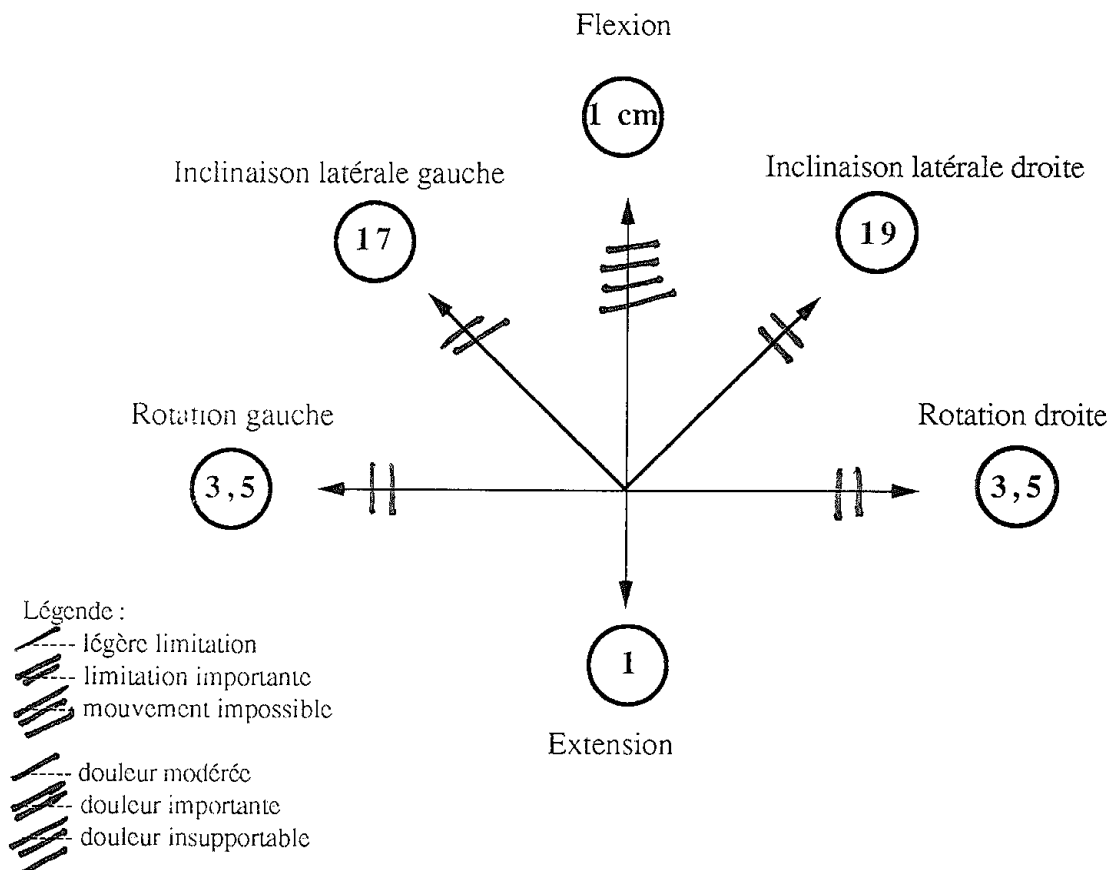


Figure 1: Etoile de Maigne

Globalement, la mobilisation active du rachis lombaire est douloureuse, d'amplitude réduite, quelque soit le mouvement considéré, excepté l'extension. La flexion représente le secteur de mobilité le plus inhibé.

3.4 Bilan palpatoire.

Les tissus superficiels sont dans un état de souffrance comparable à celui observé lors de l'examen médical antérieur du 5 mars 1997, le revêtement cutané des zones lombaires para-vertébrales et le tissu musculo-aponévrotique sous-jacent sont indurés, leur mobilisation douloureuse.

La cicatrice chirurgicale est particulièrement sensible lorsqu'elle est mise en tension.

Les contractures s'étendent à la région de la nuque, où leur siège plus diffus, intéresse les muscles trapèze, sterno-cleïdo-occipito-mastoïdien droits et gauches.

3.5 Bilan musculaire.

3.5.1 Hypoextensibilité des muscles longitudinaux du bassin.

- Psoas-iliaques:

Le test de rétraction, en décubitus dorsal avec le membre inférieur controlatéral fléchi, est peu convainquant. Dans des conditions physiologiques, en l'absence de douleurs, la mise en tension du muscle se produit grâce à une rétroversion du bassin associée à une flexion du rachis lombaire sur lui-même. Dans le cas présent, ces mouvements sont peu réalisables du fait des douleurs qu'ils engendrent (cf.: bilan dynamique). Nous ne pouvons donc mettre en évidence de rétractation avec ce test.

Cependant, nous tenons compte de l'absence d'extension de la coxo-fémorale et, d'un angle Q égal à 105° (mesure en décubitus dorsal strict)

- Droits antérieurs :

Le test de rétraction, en position de décubitus dorsal, la jambe du côté à tester, pendante, fournit des angles fémoro-tibiaux égaux à 130° .

- Ischio-jambiers:

Le test de rétraction est effectué en position de décubitus dorsal et nous mesurons un angle poplité égal à 40° à droite comme à gauche.

3.5.2 Courbatures, contractures cervicales et lombaires.

Les manoeuvres de friction transversale, appliquées aux couches musculaires superficielles et accessibles du dos, permettent de localiser des zones douloureuses diffuses, indurées au niveau de la nuque, au niveau lombaire bas.

Ainsi, des tensions musculaires prédominent à la hauteur de chaque corde de l'arc formé par les courbures lordotiques cervicale et lombaire. Ces tensions intéressent les muscles spinaux lombaires ilio-costal, long dorsal, inter-épineux L4-L5, L3-L4 et les muscles cervicaux trapèze et sterno-cléïdo-occipito-mastoiïdien, de façon bilatérale.

3.5.3 Déficits de force.

- Prévertébraux du cou:

La patiente est incapable de réduire totalement la lordose cervicale lorsque, assise et adossée contre un mur, elle tente de rentrer le menton. Ce mouvement de recul n'est possible que grâce à l'action des prévertébraux du cou, incomplet, il témoigne du tonus insuffisant de ces muscles, comparé à celui des extenseurs de la nuque, trop important et largement prédominant. D'ailleurs ces derniers ont tendance à se rétracter.

- Grands droits de l'abdomen:

Le test du maintien des membres inférieurs, jambes tendues, est réalisé suivant les modalités propres à la cotation 3 (sujet en décubitus, dorsal avec une flexion des hanches de 60°), la patiente échoue. Nous réévaluons la force des grands droits suivant la technique de L.Daniels, et nous qualifions de "passable", ces muscles.

- Transverse de l'abdomen:

Il n'existe manifestement aucun déficit de force puisque la contraction est efficace contre le poids des viscères lors du test quadrupédique du "rentré de ventre". Cependant nous effectuons une centimétrie de la taille de la patiente pendant le relâchement musculaire et pendant le "rentré de ventre" proprement dit. Nous obtenons respectivement 69 cm et 66 cm.

- Quadriceps et Ischio-jambiers:

La force des extenseurs du genou est évaluée avec l'utilisation d'une basculine, le sujet étant installé sur une table en position semi-assise:

Quadriceps gauche : 11 kg : radiculalgie,

Quadriceps droit : 15 kg.

La force des fléchisseurs du genou est également évaluée au moyen de la basculine, le sujet est alors étendu sur la table en procubitus:

Ischio-jambiers droit et gauche: 18 kg.

Ces deux tests de force, appliqués à des groupes musculaires antagonistes, diffèrent en raison de la position des articulations coxo-fémorales. Nous ne pouvons donc rigoureusement comparer les résultats obtenus, ou calculer un rapport, force des fléchisseurs du genou et force des extenseurs du genou. Simplement, nous retenons la notion de déséquilibre musculaire aux dépens des extenseurs du genou.

Il n'existe aucun déficit de force d'ordre neurologique, la marche sur la pointe des pieds et sur les talons est facilement exécutée.

3.5.4 Stabilité du caisson abdominal.

Le test est accompli avec succès.

3.5.5 Disparition du rythme lombo-pelvien.

Testé en station debout, le rythme lombo-pelvien est quasiment inexistant, par manque de bascule du bassin autour des coxo-fémorales et du fait de l'immobilisation active du rachis lombaire en extension. Ce manque d'anté-rétroversion relève autant d'un défaut de "flexibilité" des muscles ischio-jambiers et iliopsoas, que de rétractions ligamentaires bilatérales (ligaments ilio-fémoraux)

3.6 Bilan fonctionnel.

3.6.1 Le lever:

Il nécessite deux temps: "couché-assis" puis "assis-debout". Le premier temps s'exécute directement de la position de décubitus dorsal à la position assise, sans passage intermédiaire par le latérocubitus, et sollicite donc de façon insidieuse le "dos".

3.6.2 La station assise:

Elle intensifie la lombalgie basse décrite. Afin de remédier à ce problème fonctionnel, à son domicile la patiente glisse un coussin entre le dossier du canapé et la partie lombaire du dos, ou elle quitte cette position pour s'allonger sur le côté. Par ailleurs, la conduite automobile lui pose des difficultés, pour des trajets dépassant la zone urbaine.

3.6.3 La marche.

Sur terrain plat, le schéma de marche a disparu. Le périmètre (30 minutes) est limité par une recrudescence des douleurs lombo-sacrées et l'apparition d'une fatigue musculaire au niveau du membre inférieur droit. Selon le témoignage de la patiente: elle a l'impression de "traîner "la jambe droite.

3.6.4 Les accroupissements.

L'accessibilité des objets à terre n'est pas aisée et n'est possible uniquement que grâce à un accroupissement précautionneux, effectué avec une forte ensellure lombaire et un appui plantigrade antérieur très partiel et instable. Aussi au moment du redressement, le dos est-il de nouveau sollicité de façon pernicieuse.

3.7 Bilan psychologique.

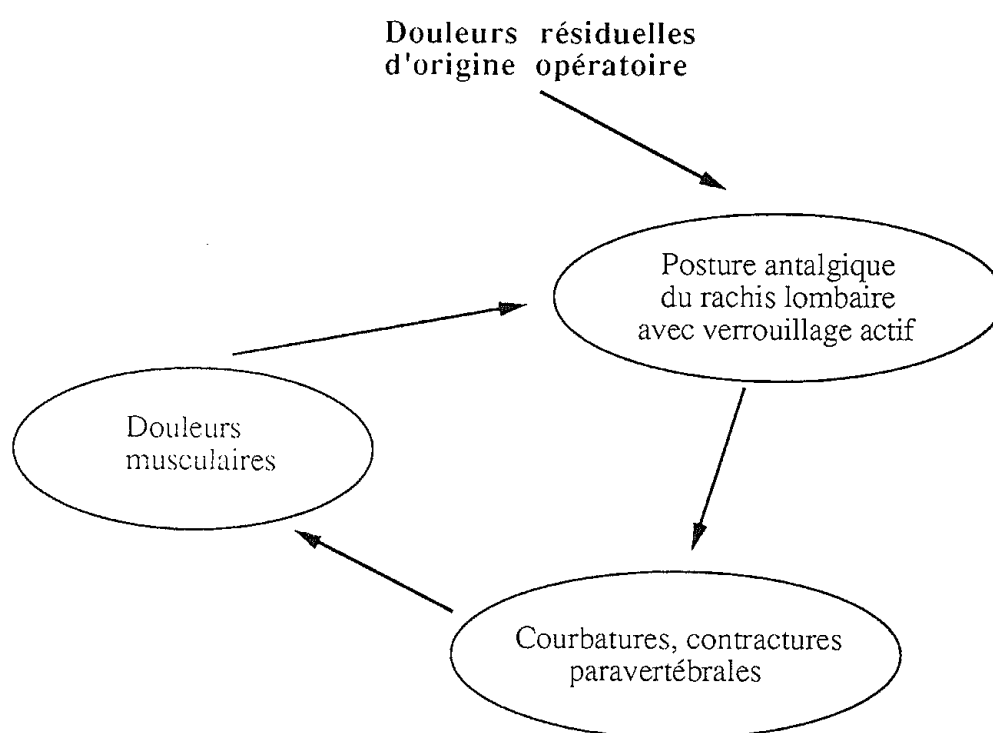
Madame M. éprouve de nombreuses craintes à reprendre des activités physiques. Elle vit cette situation de façon dramatique.

3.8 Conclusion du Bilan.

Toutes les douleurs ressenties (au repos ou durant les tests : test de Lasègue, tests de mobilité) corroborent les deux mécanismes algiques évoqués. Cependant il nous faut l'appui des examens d'imagerie (T.D.M., I.R.M.) pour prouver leur réalité. S'il existe une fibrose épidurale avec participation sous-arachnoïdienne, ce phénomène cicatriciel est une forme mineure, car nous n'avons pu mettre en évidence un déficit moteur ou sensitif. Quant au conflit compressif, s'il est effectif il a pour origine une hernie discale récidivante sans aucun doute de petite taille, puisque le "Lasègue" est positif à 60°. Statiques, dynamiques, et vraisemblablement produites par des forces de traction ou de compression, ces douleurs sont donc plutôt de rythme mécanique.

En réponse à ses souffrances, la patiente en situation assise, maintient son dos érigé, suivant une posture du rachis lombaire en extension sur lui-même et sur le socle sacré avec verrouillage actif associé. En outre, lorsqu'elle est debout, le redressement du bassin, (cf: bilan dynamique: $Q=125^\circ$ en latérocubitus, $Q=135^\circ$ en station debout), associé au verrouillage actif du positionnement lombaire antalgique détermine une chute postérieure du tronc, le sujet est comme suspendu aux ligaments de Bertin.

Le verrouillage actif antalgique lombaire s'observe pendant les stations assises prolongées et durant les stations debout (appui bipodal équilibré). Il se produit aussi au moment des mouvements de flexion du tronc tels que les accroupissements. Nous pensons qu'il assure alors les fonctions de répartiteur des pressions discales normalement attribuées au rythme lombo-pelvien. Quasi permanent, il est responsable des courbatures para-vertébrales lombaires elles même responsables de douleurs musculaires au cours de mouvements. Il s'est ainsi établi peu à peu un cercle vicieux auquel Madame M. ne peut échapper.



Cette contention musculaire réactionnelle s'accompagne à la longue d'une perte de souplesse des tissus élastiques du complexe lombo pelvien (infiltrats cellulalgiques, rétraction des muscles des gouttières vertébrales, rétraction des muscles longitudinaux du bassin) et des structures contractiles plus éloignées, telles que les muscles de la nuque (plan superficiel). Au niveau de la musculature axiale, les rétractions s'associent à une élévation du tonus de repos. Combinées aux rétractions des fléchisseurs de hanche, elles représentent un risque d'aggravation des courbures rachidiennes.

Enfin, ces lomboradiculalgies et lombalgies résiduelles ont un retentissement considérable sur la fonction. Les activités ménagères sont réduites au strict minimum et exécutées avec de nombreux temps de repos, au cours de la journée. Bien sur, Madame M. est inapte à reprendre son travail.

Ces lomboradiculalgies et lombalgies ont d'autre part un impact psychologique défavorable, car sur le plan émotionnel, elles suscitent des craintes à la moindre activité physique nécessitant un effort : le mouvement est inhibé.

Ce comportement contribue sûrement à la pérennisation des douleurs.

4. OBJECTIFS DE LA REEDUCATION ET PROTOCOLES THERAPEUTIQUES

Nous rappelons que la Masso-kinésithérapie est indiquée dans le but d'éviter une nouvelle intervention chirurgicale dont le succès n'est pas garanti.

Notre action a pour objet le traitement de lombosciatalgies et lombalgies chroniques, le rétablissement de la motilité ou la réadaptation fonctionnelle proprement dite, et en dernier lieu, la réadaptation professionnelle.

4.1 Traitement des douleurs chroniques.

Nous devons interrompre le cycle douloureux (cf: conclusion du bilan). Pour cela, nous pouvons agir simultanément de trois façons différentes, soit en traitant les douleurs iatrogènes d'ordre neurologique, soit en déverrouillant le rachis lombaire, soit en supprimant les douleurs musculaires.

4.1.1 Protocole de traitement des douleurs iatrogènes d'ordre neurologique.

- Tractions vertébrales lombaires dans la piscine, au début de la journée,
- Electro-stimulation transcutanée antalgique, selon le mode ambulatoire,

4.1.2 Protocole de traitement des douleurs musculaires du dos:

- Thermothérapie, à la demande: application locale de poches de paraffine.
- Balnéothérapie succédant aux exercices de renforcement musculaire.
- Massothérapie en fin de matinée (effleurage, pressions glissées, vibrations, frictions douces).
- Relaxation en fin de journée

4.1.3 Protocole de traitement du verrouillage actif du rachis lombaire:

Successivement:

- Assouplissement cutané, au moyen du massage de type palper-rouler de Wetterwald dans tous les sens, du massage au jet.
- Assouplissement musculaire: thermothérapie, massothérapie énoncées ci-dessus.
- Mobilisation passive du rachis lombaire, en cyphose (prière mahométane, mains au zénith).
- Mobilisation active du rachis lombaire: apprentissage des mouvements d'antéversion, de rétroversion en position quadrupédique.

4.2 Rétablissement de la motilité ou de la fonction

Notre tâche est plus ardue que dans le cas du traitement des douleurs chroniques. La rééducation pratiquée est beaucoup plus active et son efficacité dépend principalement de la patiente, de son degré de motivation, de son aptitude mentale à résister aux manifestations douloureuses inhérentes à la reprise d'activités.

Elle se résume en quatre propositions:

- Initier la patiente aux gestes, aux règles d'économie rachidienne et aux principes de son traitement.
- Amplifier les mouvements de bascule antérieure et postérieure du bassin autour des hanches, à partir de la position debout.
- Améliorer le maintien du tronc en rectitude sous l'action de la gravité ou de contraintes dynamiques.
- Augmenter les capacités physiques du sujet.

4.2.1 Enseignement des règles d'économie rachidienne et des soins réalisables à domicile:

- leçons d'anatomie et de physiologie articulaire,
- apprentissage des niveaux d'évolution motrice et leur intérêt fonctionnel, au cours du lever, du redressement ou de l'abaissement (chevalier servant très indiqué),
- les modes d'utilisation des membres inférieurs: les fentes,
- postures du dos conseillées pendant la station assise ou durant la conduite automobile,
- l'exécution de techniques fiables de port de charges,
- l'importance du repos: la réhydratation des disques...
- une gymnastique quotidienne à base d'étirements des muscles rétractés et de renforcements des muscles affaiblis, du tronc et des membres inférieurs,
- l'adaptation de son environnement.

4.2.2 Amélioration de la "dynamique" du complexe articulaire lombo-pelvi-fémoral en situation debout.

Lorsque debout, les pieds côte à côte, nous nous baissions pour saisir un objet léger, spontanément nous ne sollicitons pas toutes les articulations du tronc et des membres inférieurs possédant un axe de flexion/extension.

Par souci naturel d'économie, l'essentiel du mouvement de flexion a seulement lieu au niveau des hanches et des articulations du rachis lombaire, suivant des proportions équivalentes. Si le rachis lombaire participe nettement plus à la flexion que le bassin, les contraintes dynamiques transmises par les corps vertébraux aux disques intervertébraux augmenteront en conséquence et les disques en voie de dégénérescence seront surchargés et risqueront de se rompre.

Donc répartir l'amplitude du mouvement de flexion suivant des proportions égales au niveau des hanches et du rachis lombaire, c'est préserver les disques intervertébraux, c'est éviter les déchirures de leur anneau fibreux et enfin, c'est éviter une hernie discale.

Dans le cas de Madame M., pour obtenir cet équilibre dynamique, il nous faut obtenir des mouvements d'antéversion du bassin libres pendant la position debout. Nous devons donc améliorer l'extensibilité des ischio-jambiers. Pour les mêmes raisons il nous faut obtenir des mouvements de rétroversion du bassin, libres pendant la station debout, lorsque nous nous penchons en arrière afin de saisir des objets situés en hauteur. Nous devons donc améliorer l'extensibilité des iliopsoas et des droits fémoraux.

Protocole d'étirements : 15 fois par muscle quotidiennement.

4.2.3 Protocole de rigidification du mât vertébral, ou comment s'opposer à l'accentuation des trois courbures rachidiennes ?

Successivement :

- Travail proprioceptif: recherche de la position moyenne du bassin entre l'antéversion maximale et la rétroversion maximale par utilisation d'un plan de référence tel qu'une table dure de rééducation., puis redressement simultané des trois courbures rachidiennes, le bassin maintenu en position moyenne, avec utilisation de la table de rééducation comme plan de référence: étirement axial en décubitus dorsal.
- Tonification des muscles spinaux profonds, la colonne vertébrale en posture redressée, par utilisation du mur comme plan de référence: exercice des réflexes posturaux en position assise.
- Début de reprogrammation neuro-musculaire lombo-pelvienne en position assise sur le ballon de Klein, au moyen de la technique des stabilisations rythmées.

4.2.4 Protocole de renforcement musculaire:

4.2.4.1 Mode isocinétique asservi.

Le renforcement musculaire souhaité correspond sur le plan pratique, davantage à un travail musculaire en force, qu'à un travail en endurance. Ainsi toutes les séries de mouvement sont nécessairement courtes. Les muscles entraînés sont de type phasique, (excepté les pelvi-trochantériens) car ce sont ceux-là même qui sont recrutés pour produire les mouvements lors de la manutention d'objets pesants.

Tableau I: Les appareils d'isocinétisme

Groupe musculaire renforcé	Appareil correspondant
Abaisseurs du membre supérieur	MYOSTAR
Adducteurs de la scapula	MYOSTAR + CYBEX METABOLIC
Extenseurs du genou	ORTHOTRON
Extenseurs de hanche	KINETRON

Chaque appareil est utilisé trois fois par semaine.

4.2.4.2 Mode statique

- Renforcement des muscles grands droits et grands obliques de l'abdomen, en course interne, associé à un étirement axial du rachis, le sujet étant en décubitus dorsal, hanche et genoux fléchis à 90°, pieds en appui sur le mur avec les talons décollés, la résistance est obtenue par la poussée des mains, posées sur les genoux, en direction du mur.
- Renforcement des pelvi-trochantériens : technique de Boris DOLTO, en chaîne fermée.

4.2.5 Protocole de réentraînement:

La chronicité des lombosciatalgies et des lombalgies a entraîné un déclin de la condition physique du sujet. Il est utile de stimuler efficacement le système cardio-vasculaire, certes de façon prudente et mesurée, d'accroître le périmètre de marche. Les appareils utilisés trois fois par semaine, sont le TAPIS DE MARCHE et le CYCLOERGOMETRE. Nous transmettons à la patiente quelques paramètres d'effort, pour lui permettre de suivre l'évolution de son endurance physique : pour le tapis de marche: temps, vitesse, pente et distance, pour le cycloergomètre : temps de pédalage, puissance de pédalage.

5. BILAN DU 25 AVRIL 1997

5.1 Bilan douloureux

Au repos, la patiente n'exprime aucune doléances. De même, aucune paresthésie n'apparaît pendant le test de Lasègue. Cependant les mouvements actifs ou passifs d'inclinaison latérale du tronc réveillent une douleur vive à la partie inférieure du rachis lombaire, la pression de l'apophyse épineuse de L4 et la palpation du ligament interépineux L4-L5 sont douloureuses.

5.2 Bilan statique

Nous nous intéressons à l'évolution des courbures sagittales de la colonne vertébrale, c'est pourquoi le bilan statique ne prend en compte que le plan sagittal. Ce bilan est effectué deux fois de suite, avec un intervalle de temps de cinq minutes.

Premier bilan:

- Bassin équilibré, Q=135°.
- Tronc équilibré.
- Projection de la tête en avant avec une flèche occipitale de 45mm.

- Courbure dorsale de sommet D6, $\sum D1+D12 = 75$.
- Lordose lombaire de sommet L3, de flèche égale à 30.

Deuxième bilan:

- Bassin équilibré, $Q=135^\circ$.
- Chute postérieure du tronc de 19mm.
- Projection de la tête en avant avec une flèche occipitale de 49mm.
- Courbure dorsale de sommet D6, $\sum D1+D12 = 86$.
- Lordose lombaire de sommet L3, de flèche égale à 51

5.3 Bilan dynamique.

Rachis: Bilan dynamique actif :

DDS= 47 cm (23 cm d'amplitude de flexion globale)

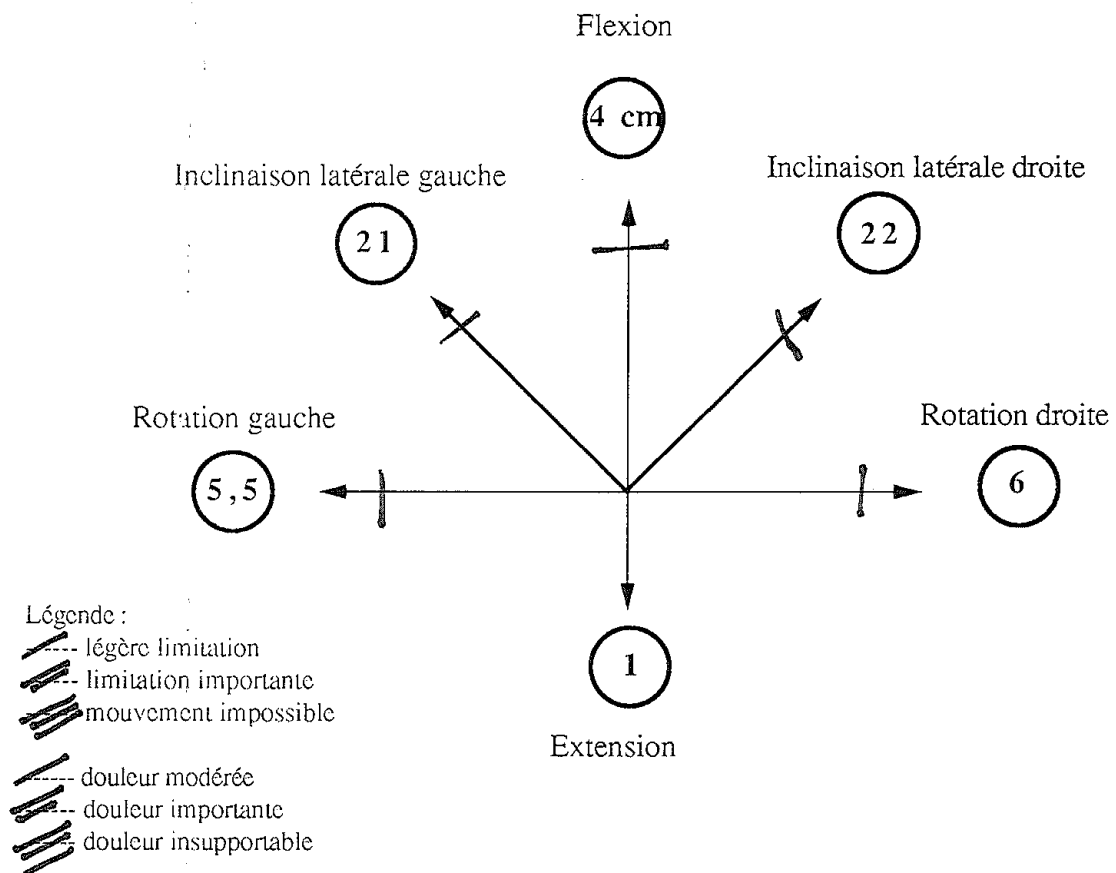


Figure 2: étoile de Maigne

Douleurs à la partie inférieure du rachis lombaire.

5.4 Bilan palpatoire.

A la palpation des tissus superficiels, nous ne percevons aucune résistance à la pression, les éléments ligamentaires deviennent accessibles au doigt. Ainsi nous mettons en lumière de nouvelles douleurs, d'origine ligamentaire. Le ligament interépineux L4-L5 est sensible aux manoeuvres transversales de friction. La pression postéro-antérieure de l'apophyse épineuse de L4 est douloureuse.

5.5 Bilan musculaire.

Les test d'hypoextensibilité et de force nous fournissent des résultats similaires à ceux du bilan du 20 mars 1997. Afin d'évaluer l'adresse lombo-pelvienne, plusieurs épreuves sont proposées au sujet: mouvements d'antéversion du bassin en situation couchée, assise, debout, placement lombo-pelvien en situation assise sans dossier, puis dissociation lombo-pelvi-fémorale dans ces circonstances, redressement depuis le décubitus dorsal, dissociation lombo-pelvi-fémorale en situation debout.

L'ensemble des épreuves est couronnée de succès

5.6 Conclusion du Bilan:

Les douleurs musculaires lombaire et cervicale ont disparu. Cette antalgie s'est accompagnée d'un relâchement des brides cutanées et musculaires, qui a facilité le déverrouillage lombaire. Les résultats du bilan dynamique confirment cet assouplissement du dos.

Les signes douloureux caractéristiques d'une hernie discale ne sont plus aussi évidents. Il persiste pourtant des douleurs liées aux mouvements du rachis dorso-lombaire qui apparaissent en fin d'amplitude. Leur siège intéresse la partie inférieure du rachis lombaire. Ces douleurs ressemblent à celles décrites dans le bilan palpatoire, elles sont vraisemblablement en rapport avec un dérangement intervertébral "mineur" L4-L5, séquelle de l'atteinte discale.

La posture antalgique du rachis lombaire abandonnée, Madame M. a acquis un meilleur maintien du tronc: le contrôle du déséquilibre postérieur est possible mais inconstant. L'hypercyphose dorsale s'est redressée, seule la projection de la tête en avant résiste à une correction.

Sur le plan musculaire, les seuls acquis sont d'ordre proprioceptif. Avec la prise de conscience du dos, le schéma corporel s'est affiné.

6. CONCLUSION

A l'issue de cinq semaines de soins quotidiens , nous sommes en mesure d'affirmer que l'état de santé de Madame M. a favorablement évolué: nous avons résorbé les lombalgies résiduelles post-opératoires. Mais il est vain de crier victoire car ces douleurs se manifestent inexorablement lorsque le dos est soumis à des efforts importants: elles gênent l'activité physique.

Alors se pose le problème de la reprise du travail. Nous rappelons que la patiente exerce à la fois les professions de vendeuse et de manutentionnaire, dans un magasin de vêtements, dont le personnel est restreint (selon son opinion). La reprise du travail est pourtant possible. Madame M. devra faire preuve d'opiniâtreté pour se prendre en charge et maintenir le niveau kinésithérapique atteint, en ayant une hygiène de vie stricte. Bien sur, il faudra qu'elle bénéficie de l'assistance de rééducateurs confirmés.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) REVEL M., LOTY B. et VALLÉE C., *Traitement des lomboradiculalgies*, édition technique, Encycl. Méd. Chir., Paris, Appareil locomoteur, 15-840-F-10, 1994, 10 pages.

- 2) LOTY B. ET REVEL M., *Lomboradiculalgies persistantes ou récidivantes après chirurgie*. Editions techniques, Encycl. Med. Chir., Paris, Appareil locomoteur, 15-840-G-10, 1994, 4 pages.

- 3) BADELON B.F., *Analyse du complexe spino-pelvi-fémoral chez le sportif*, Actualité en médecine du sport N°6, MASSON, Paris, 1995, 9 Pages

ANNEXE

