

MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

**INTEGRATION DE LA TECHNIQUE
DES CHÂÎNES MUSCULAIRES
DANS UN PROGRAMME DE
RESTAURATION FONCTIONNELLE DU RACHIS**

Mémoire présenté par **Jérémy THIELGES**
étudiant en 3^{ème} année de masso-kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat
de Masseur-Kinésithérapeute
2009-2010

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	1
1.1. Présentation du cas	2
1.2. Théorie des chaînes musculaires	2
2. BILAN DE DEPART	4
2.1. Bilan masso-kinésithérapique	4
2.1.1. Anamnèse	4
2.1.2. Evaluation des douleurs	4
2.1.3. Bilan statique	5
2.1.3.1. Bilan subjectif	5
2.1.3.2. Bilan objectif	6
2.1.4. Bilan dynamique	7
2.1.4.1. Bilan Subjectif	7
2.1.4.2. Bilan objectif	7
2.1.5. Extensibilité musculaire	8
2.1.6. Tests spécifiques	8
2.1.6.1. Test des pouces montants	9
2.1.6.2. Downing test	9
2.1.6.3. Bilan de mobilité du diaphragme	9
2.1.7. Bilan de la force musculaire	10
2.1.8. Bilan articulaire du train porteur	10
2.1.9. Bilan neurologique	10
2.1.10. Bilan fonctionnel	11

2.2. Interprétation du bilan	11
2.3. Bilan Diagnostic Kinésithérapique	12
2.4. Objectifs du traitement	13
3. PROPOSITIONS DE TRAITEMENTS	13
3.1. Présentation du programme R.F.R.	13
3.1.1. Prise en charge en éducation physique et sportive	14
3.1.2. Prise en charge en ergothérapie	14
3.1.3. Utilisation de la relaxation	14
3.1.4. Prise en charge en balnéothérapie	15
3.1.5. Séances d'étirements	15
3.2. Prise en charge en kinésithérapie	15
3.2.1. Diaphragme	16
3.2.2. Travail sur les chaînes du tronc	18
3.2.2.1. Etirements de la chaîne statique postérieure	18
3.2.2.1.1. Posture au sol	18
3.2.2.1.2. Posture assise	19
3.2.2.2. Travail sur la chaîne de flexion (C.D.F.)	19
3.2.2.2.1. Partie haute	20
3.2.2.2.2. Partie basse	20
3.2.2.2.3. Exercice global	20
3.2.2.3. Travail sur la chaîne d'extension (C.D.E.)	21
3.2.2.3.1. Partie haute	21
3.2.2.3.2. Partie basse	21
3.2.3. Travail sur les chaînes des membres inférieurs	21

3.2.3.1. Chaînes statiques latérales du membre inférieur	21
3.2.3.2. Membre inférieur droit (chaîne de flexion)	22
3.2.3.2.1. Déprogrammations réalisées par le thérapeute	22
3.2.3.2.2. Etirements réalisés par le patient en séances individuelles	22
3.2.3.3. Membre inférieur gauche (chaîne d'extension)	23
3.2.3.3.1. Déprogrammations réalisées par le thérapeute	23
3.2.3.3.2. Etirements réalisés par le patient en séances individuelles	24
3.2.4. Correction manuelle	24
3.2.4.1. Pompages articulaires	24
3.2.4.2. Correction des articulations sacro-iliaques	25
4. BILAN DE FIN	26
4.1. Evaluation des douleurs	26
4.2. Bilan statique	27
4.3. Bilan dynamique	27
4.4. Bilan de l'extensibilité musculaire	28
4.5. Bilan musculaire	28
4.6. Bilan spécifique	28
4.7. Bilan fonctionnel	29
5. CONCLUSION	29

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RÉSUMÉ

La lombalgie est un problème de santé publique qui touche tous les pays industrialisés. Sa prise en charge constitue une part importante de l'activité d'un Masseur-Kinésithérapeute. Les experts conseillent de posséder un large éventail de techniques pour garantir son traitement.

Nous désirons avoir une approche globale grâce à l'utilisation des techniques des chaînes musculaires selon L. Busquet au sein d'un programme de restauration fonctionnelle du rachis. L'accent est mis sur l'importance d'équilibrer les tensions musculaires responsables d'attitudes posturales néfastes au bon fonctionnement du corps.

Nous décrivons dans ce mémoire la prise en charge d'une personne atteinte de lombalgie chronique et plus particulièrement des techniques utilisées pour traiter la surprogrammation des chaînes musculaires et les tensions tissulaires.

Les bons résultats obtenus après seulement cinq semaines de traitement permettent de penser que ce type de prise en charge pourrait être une des solutions au fléau qu'est le mal de dos.

Mots clés : chaîne musculaire, L. Busquet, R.F.R., lombalgie chronique.

1. INTRODUCTION

Les pays industrialisés sont victimes d'un fléau qui touche 80 % de la population : le mal de dos. Il représente en médecine générale l'un des motifs de consultation les plus fréquents avec six millions par an. Il constitue un tiers de la patientèle d'un kinésithérapeute en ville (11). Les coûts qu'il engendre, incluant les arrêts de travail (plus de trois millions de journées de travail perdues), les remboursements de consultations, les produits pharmaceutiques, les radiographies, les scanners, les imageries à résonance magnétique (I.R.M.), les actes kinésithérapiques sont estimés à plus d'un milliard d'euros annuels (15).

Les traitements sont nombreux : médicamenteux (les antalgiques, les myorelaxants, les infiltrations), non médicamenteux (exercice physique, kinésithérapie, acupuncture, thermalisme...) (1).

En kinésithérapie, il nous est recommandé d'associer différentes méthodes pour garantir l'efficacité du traitement (11). Cette multitude de possibilités trahit le caractère idiopathique de la lombalgie. Il est très difficile d'identifier clairement l'étiologie de cette pathologie. Les origines sont variées et peuvent se surajouter. Ainsi les systèmes ostéo-articulaires, musculo-tendineux, viscéraux, neuraux peuvent être incriminés. Par cette complexité, il est souhaité de travailler en équipe d'après les recommandations de la haute autorité de santé (H.A.S.) (1). Dans ce mémoire, le patient suivi est pris en charge dans le cadre d'un programme de restauration fonctionnelle du rachis (R.F.R.) regroupant plusieurs professionnels de santé. Le traitement kinésithérapique s'orientera vers la prise en charge ostéo-articulaire et musculo-tendineuse en s'appuyant sur les théories des chaînes musculaires selon L. Busquet.

1.1. Présentation du cas

Le programme de R.F.R. est une méthode de traitement des lombalgies chroniques (11) avec des approches multidisciplinaires coordonnées dans un temps donné (cinq semaines) et sur un même lieu : Thionville. Ce programme ne tente pas de supprimer de façon isolée un symptôme (douleur, déficit fonctionnel, état dépressif) mais prend en compte le patient et sa pathologie dans sa globalité (16).

Histoire de la maladie : M. G., né en 1970, travaille depuis l'âge de 17 ans en enchaînant les petites missions intérimaires nécessitant pour la plupart du temps la force physique. Il obtient finalement un C.D.I. (contrat à durée indéterminée) en 2001 dans une entreprise de salle de bains en tant que manutentionnaire. C'est à cette période que les problèmes de dos de M. G. débutent. Ces neuf dernières années n'ont malheureusement été qu'un enchaînement d'arrêts de travail, de consultations médicales, de séances de kinésithérapie et d'autres médecines parallèles. En 2005, une mauvaise manutention lui provoque une hernie discale en L4-L5 pour laquelle il a été opéré à la clinique Ambroise Paré. Il reprend son métier quelques semaines plus tard et continue d'alterner les périodes de travail et d'arrêt maladie. En septembre 2009, il intègre l'Adapt Thionis. Date à laquelle commence ce mémoire.

1.2. Théorie des chaînes musculaires

Les chaînes musculaires que décrit L. Busquet (4, 5) représentent un circuit en continuité de direction et de plan. Elles permettent la propagation des forces organisatrices du corps. Ces forces sont générées par les muscles et transmises au squelette par l'intermédiaire

de structures conjonctives telles que les aponévroses, les tendons, les ligaments, les capsules... Ces éléments forment sur le plan fonctionnel un fascia unique. Lorsqu'une tension s'exerce dans un sens, c'est l'ensemble de la toile fasciale qui est sollicité. Quand la longueur nécessaire n'est pas disponible, la tension qui s'exerce sera douloureuse. Le corps qui obéit à la loi de la non douleur va, par voies réflexes, mettre en tension le muscle. Nous parlons alors de muscles surprogrammés.

Il existe un déséquilibre naturel du corps et particulièrement du point de vue musculo-squelettique. L'architecture osseuse favorise la gestuelle antérieure, l'orientation du regard également. Les habitudes positionnelles liées au travail, au sport, au caractère de la personne peuvent accentuer ou créer un déséquilibre postural dans le sens de l'enroulement. Prenons l'exemple d'une personne timide qui adoptera une attitude avec le dos voûté et la tête rentrée dans les épaules ou un joueur de tennis qui aura un bras beaucoup plus développé avec une attitude de fermeture de la chaîne musculaire du membre supérieur.

Les déséquilibres antéropostérieurs et rotatoires entraînent diverses réactions. Ils entraînent dans un premier temps une perte de congruence des surfaces articulaires qui aura une incidence néfaste sur les structures des articulations (cartilages, capsules, ligaments, tendons, muscles). Le déséquilibre antéropostérieur entraîne une perte du parallélisme des plateaux vertébraux. Les tissus discaux postérieurs, les fibres du ligament commun postérieur, les fibres du ligament jaune (7) et la capsule sont moins bien vascularisés du fait de la compression. Ces fibres se fragilisent. L'accident peut se produire progressivement ou brutalement lors d'une flexion de tronc pour ramasser un objet par exemple. Le nucléus est alors propulsé vers les fibres postérieures de l'annulus fragilisées, une hernie discale se forme (14).

Grâce à l'étude d'un cas clinique, nous allons observer les déformations posturales liées à des habitudes positionnelles puis analyser les réactions des chaînes musculaires incriminées et leurs influences sur cette lombalgie.

2. BILAN DE DEPART

2.1. Bilan masso-kinésithérapique (6, 9, 10)

2.1.1. Anamnèse

M. G. est âgé de 39 ans. Il vit en appartement avec sa compagne et son enfant de onze ans. Il a été jugé inapte professionnellement en juin 2009. Depuis, il reste à son domicile toute la journée ne sortant que pour participer à ses séances de kinésithérapie dans un cabinet libéral trois fois par semaine. Auparavant, il pratiquait la randonnée et le motocross régulièrement. Sa consommation de tabac est passée d'une dizaine de cigarettes, lorsqu'il travaillait, à un paquet par jour.

2.1.2. Evaluation des douleurs

Nous utilisons différents outils pour mesurer la douleur de notre patient. Dans un premier temps, nous offrons la possibilité au patient d'exprimer sur papier sa douleur en utilisant le *pain drawing* (19) et ainsi de nous permettre de localiser la zone algique. En l'occurrence, il s'agit de la partie lombo-pelvienne. Dans un deuxième temps, l'échelle visuelle analogique (E.V.A.) nous permet de chiffrer la douleur. La valeur indique 0 en

décubitus et passe à 4 lors de la position assise ou debout et enfin affiche 7 lors de la mobilisation de son rachis lombaire.

Il prend 2 antalgiques oraux de 500mg matin et soir de paracétamol depuis plusieurs mois et en reprend lorsqu'il est réveillé en deuxième partie de nuit.

2.1.3. Bilan statique (fig. 1)



Figure 1 : bilan statique

2.1.3.1. Bilan subjectif

- De face : la patella droite regarde en dedans, main droite plus basse, épine iliaque antéro-supérieure (E.I.A.S.) droite haute, la gauche est basse, triangles de la taille asymétriques, épaule droite basse, la ceinture scapulaire est translaturée à gauche par rapport à la ceinture pelvienne.

- De dos : pli de flexion de genou moins marqué à gauche, pli fessier droit plus bas, épine iliaque postéro-supérieure (E.I.P.S.) gauche plus haute, coup de hache plus marqué à gauche, bras droit en rotation médiale, pointe de scapula droite plus basse, acromion gauche surélevé.

- De profil : le genou gauche a tendance au recurvatum, le genou droit au flexum, bassin en projection antérieure, épaule droite en antéposition, pointe de scapula droite décollée du grill costal, projection de la tête en avant.

2.1.3.2. Bilan objectif

- Mesure des flèches : les mesures dans le plan sagittal nous indiquent que le sujet est en chute arrière (le fil n'étant pas en contact avec S2). Le sommet de la lordose lombaire est en L2. La flèche correspond à la norme qui est de 25 millimètres.

Dans le secteur thoracique, le test de Troisier nous révèle une hypercyphose et dans le secteur cervical, la flèche est supérieure à 65 millimètres (norme), ceci nous confirme la projection de la tête en avant.

Dans le plan frontal, il existe une chute à gauche avec une courbure rachidienne concave à gauche dont le sommet est la vertèbre T 10 en lien avec le diaphragme (4).

2.1.4. Bilan dynamique

2.1.4.1. Bilan Subjectif

- Test flexion debout (fig. 2) : méplat lombaire, la courbe se brise en T10-12 (zone diaphragmatique) et en T7, méplat thoracique, lordose cervicale conservée, flexum du genou droit accentué du fait de la surprogrammation des muscles ischio-jambiers (5). Dans ce mouvement de flexion du tronc, la surprogrammation des muscles soléaires projette les fesses vers l'arrière.



Figure 2 : flexion debout

- Test d'extension debout (fig. 3) : une tension des tissus cutanés apparaît dans la région inguinale droite. Ce signe indique la surprogrammation du muscle psoas-iliaque.

La cassure au niveau sus sternal est le témoin de la tension sur la chaîne de flexion.



Figure 3 :
extension debout

2.1.4.2. Bilan objectif (10)

- Mesure de la distance doigt-sol : ce test permet d'avoir une mesure globale de la souplesse de la chaîne postérieure. Elle est mesurée à 19 centimètres.

- Schober Lasserre : mesuré à 5 centimètres. La norme étant de 7, il y a une perte de mobilité du secteur lombaire. Dans le bilan statique, cela apparaît sous la forme d'un méplat lombaire.

- Schober Lasserre inversé : moins 2 centimètres. L'amplitude correspond à la norme.

- Inclinométrie en flexion : les mesures révèlent une hypomobilité de la charnière lombo-sacrée. Région lombaire : 25°. Région sacrée : 50° (annexe I).

2.1.5. Extensibilité musculaire

- Ischios-jambiers : position de départ : le patient, en décubitus dorsal, avec flexion de hanche à 90° et le genou fléchi. La jambe controlatérale est en extension. Le thérapeute amène passivement le segment jambier en extension. La valeur indique l'angle manquant par rapport à la verticale. Il est de 50° à droite et 40° à gauche. La norme est de 0°

- Droit fémoral : le patient est en procubitus. L'angulation relevée correspond à la flexion de genou. Elle est de 135° à gauche 145° à droite.

- Psoas-iliaque : la mesure est prise avec un inclinomètre sur la cuisse du patient. La norme correspond à l'horizontalité du membre. Le patient est en décubitus en bout de table. Il tient son membre controlatéral en flexion avec ses deux mains tandis que nous prenons la mesure sur l'axe du fémur situé en dehors de la table. Le membre inférieur droit est déficitaire de 10° par rapport à l'horizontale. A gauche, le segment est à l'horizontale.

2.1.6. Tests spécifiques

2.1.6.1. Test des pouces montants (5)

Ce test nous permet de mettre en évidence la perte de mobilité d'une articulation sacro-iliaque. Nos pouces sont sous les E.I.P.S. Lorsque le patient se penche en flexion, la colonne lombaire entraîne le sacrum en flexion. Les pouces vont monter simultanément. Dans le cas d'une restriction de mobilité, le pouce placé du côté pathologique montera plus haut et plus vite. Lors de ce test, une restriction de mobilité sacro-iliaque gauche est notée.

2.1.6.2. Downing test (5)

Ce test met en évidence les capacités d'allongement et de raccourcissement des membres inférieurs pour confirmer la position de l'aile iliaque par mise en tension du système capsulo-ligamentaire de la coxo-fémorale. L'antériorité iliaque permettra l'allongement et la postériorité permettra le raccourcissement. Le M.K. positionne la hanche en rotation latérale pour allonger et en rotation médiale pour raccourcir. Le membre inférieur gauche s'allonge et ne se raccourcit pas. L'aile iliaque gauche est en position antérieure.

2.1.6.3. Bilan de mobilité du diaphragme

Le diaphragme s'insère sur la colonne lombaire par deux piliers (7) qui sont en rapport avec la chaîne d'extension. Quant aux trois folioles, l'antérieure est en relation avec la chaîne antérieure et les deux latérales le sont avec les chaînes croisées. Sa proximité avec toutes les chaînes en fait un élément central.

Dans un premier temps, nous observons le mode respiratoire du patient en décubitus dorsal. Il est de type abdomino-diaphragmatique. Nous utilisons ce type respiratoire pour réaliser le test suivant : le Masseur-kinésithérapeute (M.K.) place ses mains le long des dernières côtes en orientant ses pouces vers les pieds du patient. L'objectif du M.K. est de repérer une asymétrie dans l'amplitude abdominale. Lorsque les pouces montent plus qu'ils ne descendent, le diaphragme est en position basse, il est surprogrammé en inspiration. Dans le cas contraire, le diaphragme se trouve en position haute, il est hypotonique avec des abdominaux surprogrammés. Mr. G. se trouve en blocage inspiratoire.

2.1.7. Bilan de la force musculaire

L'endurance du patient est déficitaire. Lors des tests de Sorensen (3) et de Shirado (13), Mr. G. est en dessous des normes proposées. Les temps relevés sont respectivement 43 pour une norme de 102 secondes (Sorensen) et 28 pour une norme 63 secondes (Shirado).

2.1.8. Bilan articulaire du train porteur

Bonne mobilité du pied, de la cheville, du genou et de la hanche (6).

2.1.9. Bilan neurologique

Le testing est réalisé selon la cotation de Daniels et Worthingham (12) et ne révèle pas de déficit de force. Il n'y a aucun territoire sensitif défaillant. Les réflexes sont normaux (9). La marche sur les talons et la pointe des pieds s'effectue sans difficulté.

2.1.10. Bilan fonctionnel

Nous utilisons le questionnaire d'Oswestry. Il en ressort des difficultés dans différentes sections telles que la marche limitée, la position assise prolongée, la position debout, la vie sociale et les transports. (Annexe II).

2.2. *Interprétation du bilan*

Au niveau cervical, la projection de la tête en avant entraîne l'extension des premières vertèbres pour remettre le regard à l'horizontale. Cette position est maintenue par la tension de la chaîne d'extension.

Il existe une zone de fixité de la chaîne de flexion au niveau sternal.

La dysharmonie de la courbure rachidienne en T10-T12 est le signe d'une surprogrammation diaphragmatique. Le bilan nous indique qu'il se trouve en position inspiratoire.

Habituellement comprise entre L1 et L5, la lordose s'étend jusqu'en T10. Cette modification est due à la surprogrammation de la chaîne d'extension avec une action importante du muscle épineux (7).

En région lombaire, l'absence de contracture peut laisser penser que d'anciennes rétractions de la chaîne d'extension se sont transformées en rétractions de la chaîne statique postérieure se traduisant par une perte de mobilité et un méplat. Le diaphragme verrouille ce schéma par une restriction de mobilité.

L'attitude des membres inférieurs est caractéristique d'un bassin en torsion. A gauche, un couple de forces s'exerce entre le droit fémoral et le carré des lombes (fig. 4).

Visuellement, cela se traduit par un recurvatum du genou et une lordose plus prononcée. C'est le coup de hache que nous avons vu de dos. L'aile iliaque tend vers l'antéversion. Par contre à droite c'est inversé. La tension des ischios-jambiers et des grands droits de l'abdomen (fig. 5) amène l'os iliaque vers la rétroversion. Un flexum de genou apparaît. L. Busquet parle de surprogrammation de la chaîne de flexion du membre droit et de la surprogrammation de la chaîne d'extension du membre gauche (5).

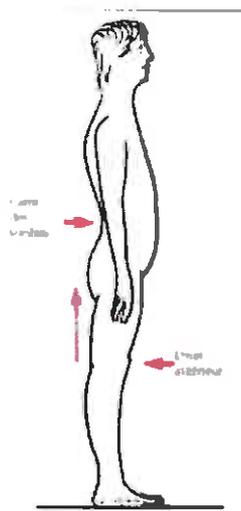


Figure 4 : recurvatum du genou avec l'antéversion du bassin



Figure 5 : rétroversion du genou

2.3. Bilan Diagnostic Kinésithérapeutique

- Déficiences :
- douleurs lombaires mixtes,
 - troubles statiques,
 - mobilité rachidienne perturbée,
 - rétractions musculaires,
 - défaut d'endurance musculaire,
 - lésion articulaire sacro-iliaque.

- Incapacités : M.G. ne peut plus mobiliser son rachis, maintenir des positions prolongées (assis, debout), se déplacer à sa guise (voiture, marche) ou porter des charges.

- Désavantages :
- professionnel : M.G. est en arrêt de travail
 - économique : le salaire n'est perçu qu'en partie
 - social : les déplacements sont difficiles, la pratique des loisirs arrêtée

2.4. Objectifs du traitement

- Retour à une activité fonctionnelle normale.
- Reprise d'activités physiques.
- Amélioration de l'état physique afin de limiter l'attitude de victime face aux difficultés socioprofessionnelles et familiales.
- Elaboration d'un projet de vie.

3. PROPOSITIONS DE TRAITEMENTS

3.1. Présentation du programme R.F.R.

Le programme quotidien de M. G. se compose de 6 activités : ergothérapie, éducation physique et sportive encadrées par des professionnels et balnéothérapie, étirements, relaxation et kinésithérapie encadrées par le kinésithérapeute. En fonction des besoins, une psychologue et une assistante sociale sont présentes.

3.1.1. Prise en charge en éducation physique et sportive

Elle comporte :

- Le renforcement musculaire généralisé où tous les groupes musculaires vont être sollicités (les membres supérieurs et inférieurs ainsi que le tronc) (2).
- L'entraînement à l'effort pratiqué sur ergocycle, tapis, vélo à bras dans le but de lutter contre l'effet de la sédentarité qui entraîne une désadaptation du système transporteur d'oxygène.
- La reprise d'une activité sportive se fera après trois semaines d'entraînement. Ainsi le tir à l'arc, le tennis de table, la natation permettent d'utiliser ce nouveau potentiel musculaire et cardio-vasculaire.

3.1.2. Prise en charge en ergothérapie

L'ergothérapie est une méthode de rééducation utilisant comme support toutes les activités quotidiennes, une rééducation par le travail. Cela permet à la personne de s'adapter à son handicap ou de progresser dans sa récupération. M. G. bénéficie également de conseils ergonomiques dans la vie quotidienne (port de charges, changement de position) et l'adaptation de son environnement notamment avec la voiture et les sièges de la maison.

3.1.3. Utilisation de la relaxation

Permet le relâchement par la respiration abdominale, la prise de conscience des tensions musculaires, l'amélioration du schéma corporel, la réduction des troubles

psychologiques tels que l'anxiété. L'acquisition d'une bonne ventilation sera indispensable pour les exercices que nous allons développer dans le traitement des chaînes musculaires.

3.1.4. Prise en charge en balnéothérapie

Plusieurs séances y sont proposées :

- Baignoire à bulles pour la relaxation.
- Education physique ciblant le renforcement musculaire et le travail cardiovasculaire.
- Travail de mobilisation articulaire.
- Travail d'assouplissement.

3.1.5. Séances d'étirements

Une séance quotidienne d'une heure est consacrée aux étirements. Il y a tout d'abord une session collective consacrée à l'étirement global (annexe III) suivie d'une session spécifique individuelle pour les membres inférieurs que nous décrirons lors du traitement des chaînes musculaires.

3.2. Prise en charge en kinésithérapie

Nous mettrons en avant dans ce traitement la partie concernant les chaînes musculaires. Le bilan a révélé une surprogrammation des différentes chaînes droites du tronc, de la chaîne de flexion pour le membre inférieur droit et de la chaîne d'extension pour le

membre inférieur gauche (annexe IV). Nous commençons par traiter le diaphragme qui est, comme dit précédemment, un verrou reliant toutes les chaînes.

3.2.1. Diaphragme

Pour réaliser correctement les gestes, le patient doit acquérir une bonne mobilité costale. Il doit être capable de recruter les différents champs pulmonaires en fonction des stimulations du thérapeute. Pour les différentes étapes du traitement diaphragmatique, le patient adoptera la position décubitus avec hanches et genoux fléchis.

- Détente de l'entonnoir costal supérieur : le M.K. se place à la tête du patient en plaçant une main sur le tiers supérieur du sternum. Nous demandons une respiration costale supérieure au patient tandis que nous imprimons une pression en bas et en arrière pendant l'expiration. Nous augmentons la pression sur trois expirations et relâchons brusquement lors de l'inspiration. Cet exercice se réalise bouche ouverte. Un bruit de gorge se fait entendre lorsque la manœuvre est correctement réalisée.

- Détente de l'entonnoir costal inférieur : cette fois le M.K. se place au niveau des genoux du patient. Nous plaçons nos deux mains sous les côtes du patient qui nous fait face. Le bord ulnaire sous les dernières côtes avec les paumes de mains sur l'abdomen. La respiration utilisée est costale basse. Sur le même principe que le traitement de l'entonnoir supérieur, nous augmentons la pression sur les cycles expiratoires et relâchons brusquement sur le dernier cycle inspiratoire.

- Abaissement du centre phrénique : le M.K. est à la tête du patient avec une main tractant l'occiput et une main placée sur le sternum au niveau des aréoles. Nous demandons sur trois cycles une respiration thoracique. Comme précédemment, la pression thoracique et la traction occipitale augmentent sur l'expiration. Après ces quelques cycles, nous demandons au patient de passer en respiration abdomino-diaphragmatique tout en maintenant les forces exercées.

- Etirement du diaphragme : le M.K. est à la tête du patient, nous introduisons nos pulpes de doigts sous les dernières côtes. Nous maintenons les côtes écartées lors de l'expiration du patient. Réalisée sur plusieurs cycles, l'ouverture costale peut être majorée sur chaque inspiration.

- Détente du diaphragme : une première manœuvre de palper rouler le long du sternum aura une action réflexe sur le diaphragme. Puis en utilisant la technique des traits tirés, nous réalisons un éventail afin de détendre la partie haute abdominale. Nous commençons par placer trois doigts sur l'appendice xiphoïde et descendons jusqu'à l'ombilic (la manœuvre est répétée à partir du rebord costal) nous rejoignons le nombril (la manœuvre peut se réaliser symétriquement en utilisant les deux mains). Nous procédons ainsi sur tout le rebord costal réalisant au final un éventail dont l'ombilic serait l'axe. Nous réalisons ensuite des traits tirés sous costaux avec les pouces et un palper rouler le long du rebord costal.

Pour traiter la partie postérieure du diaphragme, le patient passe en procubitus. Nous réalisons aussi un éventail mais cette fois en finissant sur L3, puis un palper rouler le long de la douzième côte. Pour finir la détente du diaphragme, nous réalisons une pression avec les pouces sur l'arcade du carré des lombes située entre la transverse de L1 et la douzième côte

(7). Avec une respiration normale du patient, le M.K. maintient la pression dirigée vers l'épaule opposée du patient et le plan de table jusqu'au lâchage des tissus mous. Pour terminer le traitement du diaphragme, nous allons corriger le blocage inspiratoire trouvé lors du bilan.

- Reprogrammation diaphragmatique : en décubitus le patient réalise une expiration en rentrant le ventre puis une inspiration en le maintenant rentré. Le patient fait cet exercice sur 3 à 4 cycles respiratoires et nous vérifions à nouveau la position du diaphragme.

- Remarque : si nous avons trouvé un diaphragme en position haute lors du bilan, nous aurions réalisé le même exercice mais avec le ventre sorti.

3.2.2. Travail sur les chaînes du tronc

3.2.2.1. Etirements de la chaîne statique postérieure

3.2.2.1.1. Posture au sol (17)

Le patient est en décubitus dorsal sur la table ou au sol avec les jambes fléchies. Le M.K. place la moitié supérieure du patient en position corrigée. Pour cela nous demandons au patient de tourner ses paumes de mains vers le ciel avec une abduction des bras de 45 degrés et d'abaisser ses épaules. Nous plaçons le rachis cervical légèrement en double menton. Cette position de tête permet de fixer l'extrémité de la chaîne. Le patient va fixer activement la chaîne en appuyant sa tête, ses scapulae et son sacrum contre le sol. Le M.K. place ses membres inférieurs à la verticale en conservant une flexion du genou. Le patient, en réalisant une flexion dorsale de cheville et une flexion des orteils, verrouille l'autre extrémité de la

chaîne. Il doit ensuite réaliser une extension du genou. Le but n'étant pas d'atteindre l'extension complète. Le M.K. surveille le bon axe des membres inférieurs et donne la consigne de tendre les genoux étape par étape en fonction du relâchement tissulaire. Cette posture est réalisée durant une minute lors des premières séances puis sera maintenue 4 à 5 minutes en fonction des progrès du patient.

3.2.2.1.2. Posture assise

La deuxième posture nous permet également d'intervenir sur la chaîne statique postérieure mais cette fois nous allons verrouiller l'extrémité caudale de la chaîne. Le patient est assis au sol en lordosant son rachis lombaire, genoux en extension, flexion dorsale de cheville et flexion des orteils. Les talons sont enfoncés dans le sol. Les membres supérieurs sont légèrement décollés de l'abdomen avec les épaules abaissées, coudes, poignets et doigts en rectitude avec les paumes de mains orientées vers l'avant. Le thérapeute agit sur le rachis cervical en imprimant une force de traction et une force d'enroulement afin de placer la tête en double menton.

3.2.2.2. Travail sur la chaîne de flexion (C.D.F.)

Pour faciliter l'apprentissage des exercices et obtenir une progression adaptée au confort du patient, nous traiterons cette chaîne en deux fois. Une partie haute et une partie basse. Puis nous proposons un exercice global, associant les deux parties, lorsque le patient aura acquis une détente suffisante de la chaîne.

3.2.2.2.1. Partie haute

Le patient est en décubitus avec la tête en dehors de la table, posée sur un tabouret. La hauteur de la table permettra de faire varier l'extension cervicale et permettra de faire une progression dans l'exercice. Les membres inférieurs sont fléchis. Les membres supérieurs sont placés le long du corps avec les paumes vers le plafond en position de départ. La progression sera de réaliser une abduction à 90° puis à 160°. Le temps de maintien est de 1 minute pendant la première semaine de traitement puis passe à 5 minutes en fin de traitement.

3.2.2.2.2. Partie basse

Le patient a les membres inférieurs en dehors de la table avec les pieds au sol. Le rebord de la table est au niveau du sacrum. Comme précédemment, la hauteur de la table permet de faire varier l'extension rachidienne. Nous pouvons accentuer cette position en ajoutant un coussin sous les lombaires. Le temps de maintien varie de 1 à 5 minutes.

3.2.2.2.3. Exercice global

Après 3 semaines, le patient ayant acquis un relâchement suffisant de la chaîne de flexion, l'exercice est réalisé sur un ballon de Kleinvogelbach. La progression reste la même pour la partie haute, à savoir l'abduction progressive des membres supérieurs. L'augmentation de l'extension rachidienne est obtenue en se déroulant sur le ballon.

3.2.2.3. Travail sur la chaîne d'extension (C.D.E.)

3.2.2.3.1. Partie haute

Le patient est en décubitus dorsal. Le thérapeute place son bras dans le dos du patient. La tête repose sur l'avant bras. Un contre appui est placé au niveau du sternum. Le praticien enroule progressivement la partie thoracique en flexion lorsque le patient est sur une phase expiratoire. L'enroulement s'arrête lorsque nous avons atteint le relâchement tissulaire maximal. La position est maintenue pendant 1 minute.

3.2.2.3.2. Partie basse

Le thérapeute place le patient en culbuto. Un bras est placé sous le patient avec le sacrum posé sur l'avant bras et l'autre bras maintenant les jambes du patient en flexion sur son abdomen. Sur le même principe que précédemment, la position sera maintenue 1 minute lorsque nous aurons atteint la flexion nécessaire.

3.2.3. Travail sur les chaînes des membres inférieurs

3.2.3.1. Chaînes statiques latérales du membre inférieur

Le patient est en décubitus, le M.K. vient empaumer le calcaneum et place le membre inférieur en adduction et en flexion à 45°. Un contre appui est placé sur l'E.I.A.S. homolatérale. Nous maintenons la position jusqu'au lâchage tissulaire.

3.2.3.2. Membre inférieur droit (chaîne de flexion)

3.2.3.2.1. Déprogrammations réalisées par le thérapeute (18)

- Long extenseur des orteils : une main empaume le calcanéum et l'autre main vient se placer sur la face dorsale des quatre derniers orteils. Nous plaçons le pied en flexion plantaire, adduction et supination. Placé ainsi en inversion (8), nous positionnons les orteils en flexion.

- Ischios-jambier et poplité : le patient est en décubitus dorsal au sol. Le praticien, debout, place le membre inférieur du patient à la verticale. Le pied est à l'aplomb de la hanche. Un pied est placé sous la fesse du patient pour éviter les compensations. La paume des mains est placée sous la voûte plantaire du patient et les doigts sont entrecroisés sur le dos du pied. Nous plaçons la cheville en flexion dorsale à 90°. Le genou est en flexion en position de départ. La consigne donnée est de pousser le talon vers le plafond tout en contrôlant les mouvements de latéralité du genou.

- Psoas-iliaque : placé en décubitus au bout de la table, le patient pose son pied gauche sur l'épaule droite du thérapeute. Le membre est en triple flexion. Le praticien place une main sur la face antérieure de la cuisse du membre à traiter et l'amène vers l'extension.

3.2.3.2.2. Etirements réalisés par le patient en séances individuelles

- Psoas-iliaque : le patient est debout face à une table qui servira d'appui aux membres supérieurs. Le membre inférieur droit est placé en extension de hanche et de genou, ce dernier repose sur un tabouret. Le patient fléchit sa jambe d'appui pour augmenter l'extension. Il faut

veiller à maintenir la jambe dans l'axe du corps et positionner les épaules à l'aplomb du pied au sol.

- Ischios-jambiers et poplité : le patient est accroupi, les mains au sol en position de départ. En conservant le contact au sol avec les mains et les talons, le patient amène progressivement ses fesses vers le plafond. Nous veillerons au bon positionnement des pieds qui se trouvent écartés de la largeur du bassin et parallèles. Nous demandons un contrôle actif des latéralités des membres.

- Loge antérieure de la jambe : le patient est assis sur ses talons. La flexion plantaire de la cheville varie en fonction du poids du corps plus ou moins dirigé vers l'arrière. Nous veillerons à maintenir les genoux en contact ainsi que les talons.

3.2.3.3. Membre inférieur gauche (chaîne d'extension)

3.2.3.3.1. Déprogrammations réalisées par le thérapeute

- Droit fémoral : le patient est en procubitus. Un contre appui est placé sur l'E.I.P.S. homolatérale. La main distale empaume le genou sur sa face antéro-médiale. Le pied du patient se situe près du sillon deltoïdien du praticien afin de maintenir la flexion de genou. En soulevant la cuisse de la table, nous réalisons une extension de hanche.

- Grand fessier : le patient est couché sur le dos. Un contre appui est placé sur l'E.I.A.S. homolatérale. La main distale se place sur la face latérale du genou qui est en flexion. Elle réalise une flexion de hanche et une adduction en direction de l'épaule opposée du patient.

3.2.3.3.2. *Étirements réalisés par le patient en séances individuelles*

- Quadriceps : la position est la même que décrite pour le muscle psoas-iliaque. La différence est que le genou se trouve en flexion. Nous pouvons intervenir sur les deux extrémités, soit en majorant l'extension de hanche comme précédemment, soit en utilisant la flexion de genou. Pour cela, le patient utilise son membre supérieur ou contrôle activement la flexion grâce aux ischios-jambiers réalisant ainsi une technique de relâchement appelée inhibition réciproque de Sherrington (18).

- Soléaire : le patient est debout avec le membre inférieur en flexion de hanche et de genou. Le pied est posé sur une chaise avec le talon dans le vide. En posant ses mains sur le sommet du genou, il transfère son poids pour effectuer une flexion dorsale de cheville.

- Remarque : tous les étirements décrits sont des étirements statiques. Il consiste à exercer une mise en tension lente du muscle. Il s'effectue jusqu'à la tension maximale non douloureuse. La position est maintenue durant 10 à 30 secondes et sera répétée 3 à 5 fois.

3.2.4. Correction manuelle

3.2.4.1. Pompes articulaires

En technique d'approche nous réalisons des tractions afin de décoapter les articulations. Au niveau cervical, nous nous plaçons à la tête du patient avec une main sous l'occiput qui tracte dans l'axe et l'autre main sur le menton qui place la tête en position corrigée (double menton). Puis nous passons aux pieds du patient. Nous attrapons les jambes du patient en plaçant les paumes de mains au niveau des creux poplités. Les chevilles du

patient sont de part et d'autre de l'abdomen du M.K. qui les maintient contre lui avec ses bras. En effectuant une bascule arrière du poids du corps et en variant la force, nous pouvons traiter les différents étages rachidiens. Nous terminons ces techniques d'approche par le pompage du sacrum. Le M.K. place le patient en culbuto. Sa main caudale vient sur le sacrum avec la pulpe des doigts entre L5 et S1. Le patient repose ses jambes sur la table tandis que le M.K. tracte le sacrum vers les pieds du patient. Lors de ces techniques, nous effectuons une traction progressive que nous maintenons de 3 à 5 secondes. Le relâchement se fait lentement. Le geste est répété 3 à 5 fois.

3.2.4.2. Correction des articulations sacro-iliaques (5)

Nous utilisons une technique myo-tensive de type contracté relâché. Le premier temps est la mise en course externe des muscles. Le deuxième temps est consacré à la contraction statique qui sera de 2 à 3 secondes (18). Un troisième temps de relâchement que nous respecterons jusqu'à ce que la sensation d'étirement cesse. Et en dernier nous accompagnons le mouvement durant 10 secondes. Nous répétons cette manœuvre 3 à 4 fois jusqu'au lâchage des tissus.

- Remarque : une vérification des articulations sacro-iliaques est faite régulièrement.

- Aile iliaque gauche : en situation antérieure, nous utiliserons le grand fessier et les ischio-jambiers dans la manœuvre de postériorisation. Le patient est en latérocubitus droit, la jambe infra latérale tendue, la jambe supra latérale est en triple flexion. Le pied du patient est sur la crête iliaque du thérapeute. Nous plaçons notre main gauche sur l'E.I.A.S. et la main droite sur l'ischion. Nous mettons en tension la musculature en majorant la triple flexion

grâce au poids du corps. Le patient essaie de tendre sa jambe contre le M.K. qui l'en empêche durant 3 secondes. Nous respectons le temps de relâchement avant d'accentuer la tension. Les mains du thérapeute accompagnent le mouvement en créant un couple de forces dans le sens de la postériorisation. La main sur l'E.I.A.S. fait une poussée vers le haut et l'arrière et l'autre main amène l'ischion vers le bas et l'avant.

- Remarque : quelques jours après la correction de la sacro-iliaque gauche, nous avons refait les tests pour vérifier l'état des articulations et avons trouvé cette fois une aile iliaque droite en postériorité.

- Aile iliaque droite : en situation postérieure, nous allons effectuer une manœuvre d'antériorisation iliaque. Le patient est en décubitus avec la jambe droite en dehors de la table. Le M.K. pose sa main droite comme contre appui sur l'E.I.A.S. gauche. La main gauche se place sur le tiers inférieur de la cuisse pour limiter la flexion de hanche par l'ilio-psoas. Nous allons demander au patient de lever sa cuisse et de tendre sa jambe. Grâce au point fixe que nous créons au niveau distal, la partie iliaque devient l'élément mobile et s'antériorise sous l'action du droit fémoral et du corps musculaire iliaque. Nous utilisons les mêmes temps décrits précédemment pour réaliser cette manœuvre myo-tensive.

4. BILAN DE FIN

4.1. Evaluation des douleurs

M. G. a cessé de prendre des antalgiques à la troisième semaine de traitement et il ne lui reste que quelques douleurs évaluées à 2 sur l'E.V.A. au réveil et sur des mouvements de grande amplitude.

4.2. Bilan statique

Les courbures se sont réduites. Le test de Troisier est normal et la projection de la tête en avant s'est réduite. Elle passe de 80 millimètres en C3 à 70 millimètres.

Dans le plan frontal, la chute latérale reste inchangée (fig. 7).



Figure 7 : bilan statique final

4.3. Bilan dynamique

C'est dans ce secteur que la différence est la plus marquante. Nous retrouvons une harmonie dans la courbure rachidienne. Le méplat lombaire a quasiment disparu, les cassures sont moins nettes et la partie cervicale suit bien la courbure. La tête est plus relâchée. Nous n'avons plus de raideur cervicale (fig. 8).

Le flexum de genou est moins marqué. Les fesses ne partent plus en arrière. Les mesures indiquent un gain de mobilité en flexion (annexe I).



Figure 8 : flexion debout (avant, après)



Figure 9 : extension debout



4.4. Bilan de l'extensibilité musculaire

L'ensemble de la musculature a gagné en extensibilité (annexe I). La symétrie est rétablie pour les muscles psoas-iliaque et droit fémoral. Il reste, pour les muscles ischio-jambiers, une différence de 10° en faveur du membre inférieur gauche.

4.5. Bilan musculaire

Le test de Shirado est chronométré à 76 secondes (norme : 63) et le test Sorensen à 114 secondes (norme : 102).

4.6. Bilans spécifiques

Les articulations sacro-iliaques n'ont plus de restriction de mobilité et la position du diaphragme est correcte.

4.7. Bilan fonctionnel

M. G., sous précaution d'une bonne ergonomie, peut soulever des charges. Les voyages en voiture peuvent durer plus de deux heures sans déclencher de gêne. M. G. n'a pas repris la marche sportive (randonnée), ni le motocross mais se déplace à pieds pour ses activités quotidiennes sans difficulté.

5. CONCLUSION

Après 5 semaines de traitement, le bilan des chaînes musculaires s'est nettement amélioré. La courbure rachidienne retrouve une harmonie et les tensions structurelles responsables des dysfonctionnements (4) ont été en partie retirées. Nous aurions pu continuer ce travail afin d'obtenir de meilleurs résultats notamment sur le plan frontal.

Associer les techniques de chaînes musculaires dans un programme R.F.R. semble cohérent de part l'approche globale. L'approche des chaînes musculaires se fait sur la globalité du corps humain. L. Busquet parle de réactions en chaînes sur l'ensemble des chaînes musculaires (4). Tandis que le programme R.F.R. prend en compte la globalité de la personne avec tout son vécu. Cependant, sans un plus grand nombre de patients du même type, nous ne pouvons pas savoir si cette technique par chaînes musculaires est la base de la réussite du traitement. Le programme R.F.R. regroupe un grand nombre d'intervenants ayant chacun un éventail de techniques à leur disposition qui contribue au succès de ce programme. Cela rejoint les recommandations de l'H.A.S. qui met en avant l'efficacité du traitement par l'association de différentes méthodes (11).

Ce type de programme a ses limites. Son bon déroulement dépend de la volonté et de la capacité du patient à se prendre en charge. Le fait d'être sur un même lieu facilite la prise en charge globale du patient. Il est accompagné toute la journée et chaque intervenant peut lui apporter les outils dont il a besoin pour améliorer son état de santé physique et mental. Il reste au patient à les utiliser pendant et après le séjour à l'Adapt, conditions nécessaires à l'obtention de résultats à long terme. L'expérience de professionnels de santé révèle que 75% des patients qui intègrent un programme de reconditionnement fonctionnel du rachis retrouvent une dynamique de travail (16).

Malheureusement, M. G. nous a caché une information importante qui a bouleversé la fin de la prise en charge et l'atteinte des objectifs fixés. La décision d'un jugement pour faute grave commise avant son entrée à l'Adapt a mis un terme à toute possibilité d'élaboration d'un projet de vie.

BIBLIOGRAPHIE

1. ANAES – Diagnostic, prise en charge et suivi des malades atteints de lombalgie chronique – ANAES décembre 2000 – 13 pages.
2. BAICRY J., JURAS S. – Le gainage pour tous : renforcer son corps pour le bien-être et la performance – C. Geoffroy 2007 – 156 pages.
3. BIERING-SORENSEN F. – Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over a one-year period – Spine, 1984, n° 9 – p. 106 à 119.
4. BUSQUET L. – Les chaînes musculaires : Tome I Tronc, colonne cervicale, et membres supérieurs – Frison-Roche, 2005 – 159 pages.
5. BUSQUET L. – Les chaînes musculaires : Tome IV Membres inférieurs – Frison-Roche, 2003 – 241 pages.
6. CLELAND J. – Examen clinique de l'appareil locomoteur – Masson, 2007 – 513 pages.
7. DUFOUR M. – Anatomie de l'appareil locomoteur : tête et tronc – Masson, 2007 – 368 pages.

8. DUFOUR M., PILLU M. – Biomécanique fonctionnelle : Membres-Tête-Tronc – Masson, 2006 – 568 pages.
9. GOUILLY P., PETITDANT B. – Comprendre la kinésithérapie en rhumatologie – Masson, 2006 – p. 209 à 280.
10. GOUILLY P., GROSS M., MULLER J.F. – Revue bibliographique du bilan-diagnostic kinésithérapique du lombalgique – Annales de Kinésithérapie, novembre 2001, volume 28, n° 7, p. 301 à 332.
11. HAUTE AUTORITE DE SANTE – Prise en charge masso-kinésithérapeutique dans la lombalgie commune : modalités de prescription – HAS mai 2005 – 7 pages.
12. HISLOP H., MONTGOMERY J. – Le bilan musculaire de Daniels et Worthingham : techniques de testing manuel – Masson, 2006 – 470 pages.
13. ITO T., SHIRADO O., SUZUKI H. – Lumbar trunk muscle endurance testing. An inexpensive alternative to a machine for evaluation – Arch Phys Med Rehab, 1996, n° 77, p. 75 à 79.
14. LENOIR T., DAUZAC C. – Les hernies discales lombaires – Kinésithérapie Scientifique, octobre 2009, n° 503, p. 59 à 60.

15. MAIGNE J. – Le mal de dos – Collection « Que Sais-je ? », 1994 – 64 pages.

16. MOISAN G. – Programme de reconditionnement fonctionnel du rachis. Adaptation du programme RFR (programme de restauration fonctionnelle du rachis) : méthodologie et résultats – Kinésithérapie Scientifique, octobre 2007, n° 481, p. 57 à 62.

17. PATTE J. – Méthode Mézières et lombalgiques : « le mal n'est jamais là où il se manifeste... » – Kinésithérapie Scientifique, octobre 2007, n° 481, p. 51 à 54.

18. PENINOU G., TIXA S. – Les tensions musculaires. Du diagnostic au traitement – Masson, 2008 – 288 pages.

19. RANSFORD A., CAIRNS D., MOONEY V. – The pain drawing as an aid to the psychologic evaluation of patients with low back pain – Spine, 1976, p.127 à 134.

ANNEXES

ANNEXE I

Bilan de la mobilité

Tableau I : Mobilité rachidienne (en cm)

DATE	7.09.09	9.10.09
D.D.S.	+19	+5
Schober Lasserre (N= +7)	+5	+7
Schober inversé (N= -2)	-2	-2

Tableau II : Inclinométrie (en degrés)

Inclinométrie en flexion	Thoracique (N=100)		T	
	75		105	
	Lombaire	Sacrum	L	S
	25	50	55	50

Tableau III : Extensibilité musculaire (en degrés)

Ischios-jambier	Gauche : 40	Droite : 50	G : 15	D : 25
Droit fémoral	G : 135	D : 145	G : 150	G : 150
Psoas-iliaque	G : 0	D : 10	G : 0	G : 0

ANNEXE II

Questionnaire d'Oswestry :

Questionnaire d'Oswestry:

Ce questionnaire a été conçu pour donner au thérapeute des renseignements sur la manière dont la lombalgie perturbe votre vie quotidienne. Ayez l'amabilité de remplir chacune des sections, et cochez dans chaque section la boîte qui s'applique à votre cas. Il se peut que plusieurs items (ou boîtes) d'une section paraissent représenter votre cas, mais prenez soin de ne noter que celle qui décrit le mieux votre problème.

Section 1 : Intensité de la douleur

- Je peux tolérer la douleur sans prendre de médicaments
- La douleur est désagréable, mais je m'arrange sans prendre de médicaments
- Les médicaments me soulagent totalement
- Les médicaments me soulagent en partie
- Les médicaments me soulagent très peu
- Les médicaments ne me font aucun effet, je ne les prends pas

Section 2 : Soins du corps (toilette, habillage, etc.)

- Je peux tout faire sans augmenter la douleur
- Je peux tout faire mais cela augmente la douleur
- J'ai du mal à faire ma toilette, je suis lent et prudent
- J'ai besoin d'aide et je fais presque tout par moi-même
- J'ai besoin d'aide chaque jour pour la plus grande partie de la toilette
- Je ne peux pas m'habiller, je me lave difficilement, et je reste alité

Section 3 : Port de charges

- Je peux soulever des charges sans me faire mal
- Je peux soulever des charges mais cela me fait mal
- La douleur m'empêche de soulever des objets lourds posés au sol, mais je peux m'en tirer s'ils sont placés sur la table
- La douleur m'empêche de soulever des objets lourds mais je peux soulever des objets de poids léger ou moyens s'ils sont bien placés
- Je ne peux soulever que des objets légers
- Je ne peux rien ni soulever, ni transporter

Section 4 : Marche

- Je peux marcher aussi longtemps que je le veux
- Je ne peux pas marcher plus de 1.5Km à cause de la douleur
- Je ne peux pas marcher plus de 700m à cause de la douleur
- Je ne peux pas marcher plus de 100m à cause de la douleur
- Je marche seulement avec une canne ou des béquilles
- Je suis au lit la plupart du temps, j'ai peine à aller aux toilettes

Section 5 : Position assise

- Je peux rester assis aussi longtemps que je le désire
- Je peux rester assis longtemps, mais seulement sur ma chaise adaptée
- La douleur m'empêche de rester assis plus d'une heure
- La douleur m'empêche de rester assis plus d'une demi-heure
- La douleur m'empêche de rester assis plus de 10 minutes
- La douleur m'empêche de m'asseoir

Section 6 : Position debout

- Je peux rester debout comme je veux sans que la douleur augmente
- Je peux rester debout longtemps, mais la douleur augmente
- La douleur m'empêche de rester debout plus d'une heure
- La douleur m'empêche de rester debout plus de 30mn
- La douleur m'empêche de rester debout plus de 10mn
- La douleur m'empêche de rester debout

Section 7 : Sommeil

- La douleur ne m'empêche pas de dormir
- Je ne dors bien qu'avec des médicaments
- Même quand je prends un médicament, je dors moins de 6h
- Même quand je prends un médicament, je dors moins de 4h
- Même quand je prends un médicament, je dors moins de 2h
- La douleur m'empêche totalement de dormir

Section 8 : Activité sexuelle

- Mon activité sexuelle est normale et n'occasionne pas de douleur
- Mon activité sexuelle est normale, mais déclenche des douleurs
- Mon activité sexuelle est presque normale, mais déclenche beaucoup de douleur
- Mon activité sexuelle est très limitée par la douleur
- Mon activité sexuelle a presque disparu du fait de la douleur
- La douleur empêche toute activité sexuelle

Section 9 : Vie sociale

- Ma vie sociale est normale et ne me cause pas de douleur
- Ma vie sociale est normale, mais au prix de plus de douleur
- La douleur n'a pas d'influence sur ma vie sociale, sauf de limiter les exercices un peu durs comme la danse
- La douleur a réduit ma vie sociale, et je sors moins qu'avant
- La douleur a réduit ma vie sociale en me confinant à la maison
- Du fait de la douleur, je n'ai pas de vie sociale

Section 10 : Voyages

- Je peux voyager n'importe où, sans ressentir de douleur
- Je peux voyager n'importe où, mais je ressens la douleur
- La douleur apparaît, mais je peux voyager plus de 2h d'affilée
- La douleur réduit mes déplacements à moins d'une heure
- La douleur réduit mes déplacements à moins d'une demi-heure
- La douleur empêche tout déplacement, sauf pour me faire soigner

Commentaires si nécessaire:

.....
.....
.....
.....

ANNEXE III

Séance d'étirements collective :

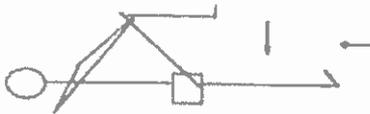
Respiration abdominale avec mouvement d'anté et rétroversion du bassin.



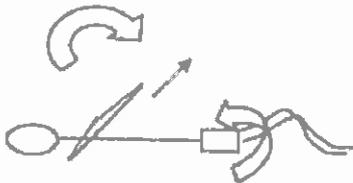
Etirement spinaux.



Etirement Psoas-iliaque.



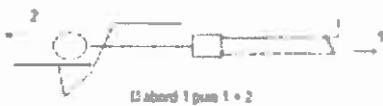
Etirement des bras en élévation à différent degrés avec rétroversion du bassin.



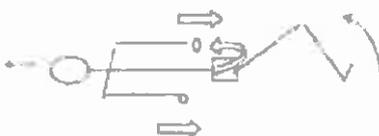
Latérotation du bassin.

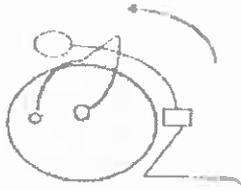


Etirement du carré des lombes.

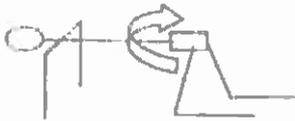


Rétroversion de bassin avec autograndissement.

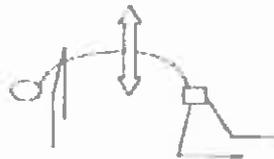




Enroulement antérieur



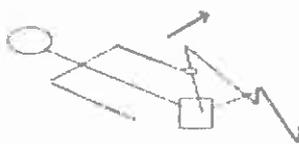
Respiration abdominale avec mouvement d'anté et rétroversion du bassin



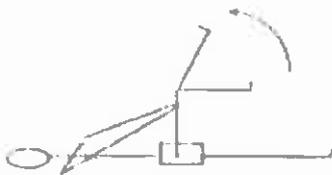
Dos du chat



Etirement du droit fémoral



Etirement des pelvi-trochantériens



Etirement des ischios-jambier avec ou sans sangle

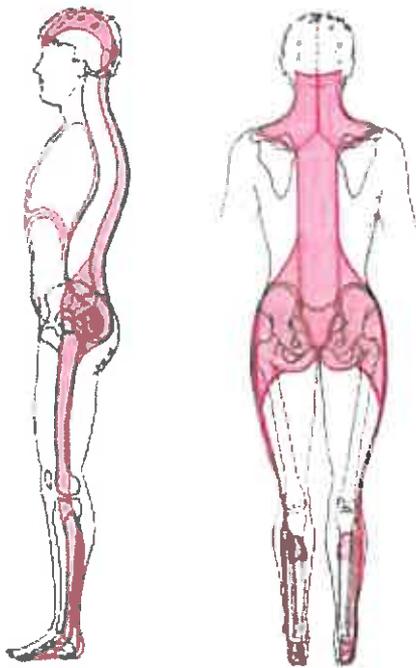


Prière Mahométane

ANNEXE IV

Chaînes statiques :

Chaîne statique postérieure :

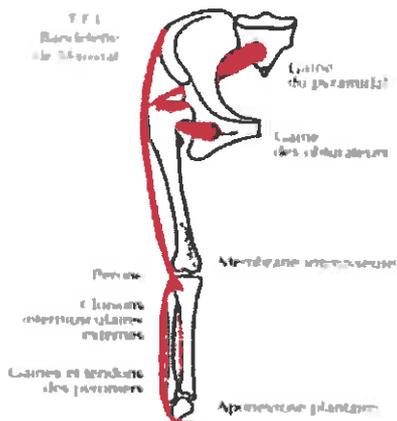


Composition :

- Faux du cerveau
- Ligament cervical postérieur
- Aponévrose dorsale
- Aponévrose du trapèze
- Aponévrose du carré des lombes
- Aponévrose lombaire

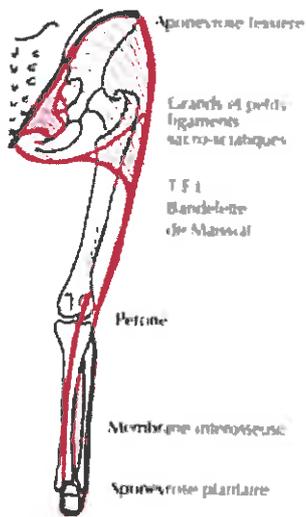
Figure : chaîne statique postérieure (CSP)

Chaîne statique latérale :



Composition (en profondeur) :

- Ligaments sacro-iliaques
- Gaine du pyramidal
- Gaine des obturateurs

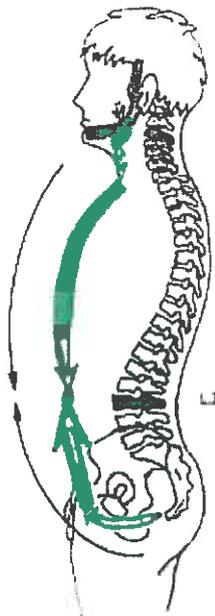


Composition (en superficie) :

- Aponévrose du grand fessier
- Fascia lata
- Fibula
- Membrane interosseuse tibio-fibulaire
- Muscle plantaire
- Gaines des fibulaires
- Aponévrose plantaire

Chaînes dynamiques :

Chaînes droites de flexion :



Composition :

- Intercostaux intimes
- Droits de l'abdomen
- Muscles du périnée

Relais ceinture scapulaire :

- Transverse du thorax
- Petit pectoral
- Trapèze inférieur

Relais membre supérieur :

- Grand pectoral
- Grand rond et rhomboïdes

Figure : chaîne de flexion (CDF)

Chaîne de flexion de membre inférieur :

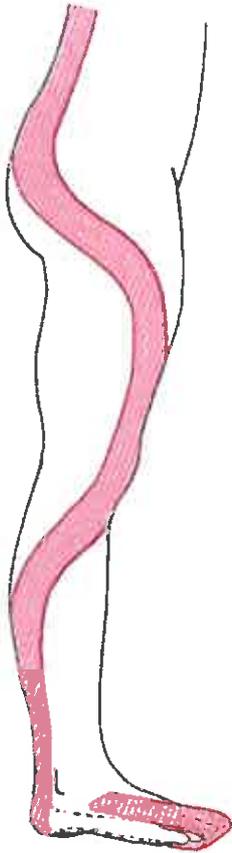


Figure : Chaîne de flexion

Composition :

- Psoas-iliaque
- Obturateurs
- Jumeaux
- Semi-membraneux
- Poplité
- Long extenseur des orteils
- Lombricaux
- Carré plantaire
- Court fléchisseur du I et du V

Composition :

- Grand fessier
- Carré fémoral
- Droit fémoral
- Vaste intermédiaire
 - Soléaire
- Court fléchisseur des orteils
 - Interosseux
- Court extenseur des orteils
 - Court extenseur du I

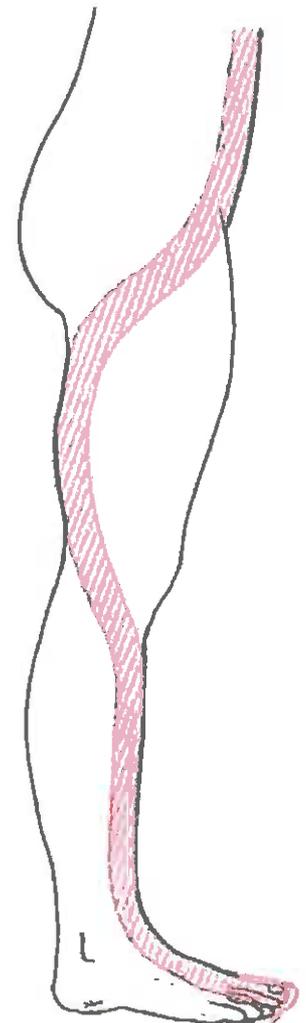


Figure : Chaîne d'extension

RÉSUMÉ

La lombalgie est un problème de santé publique qui touche tous les pays industrialisés. Sa prise en charge constitue une part importante de l'activité d'un Masseur-Kinésithérapeute. Les experts conseillent de posséder un large éventail de techniques pour garantir son traitement.

Nous désirons avoir une approche globale grâce à l'utilisation des techniques des chaînes musculaires selon L. Busquet au sein d'un programme de restauration fonctionnelle du rachis. L'accent est mis sur l'importance d'équilibrer les tensions musculaires responsables d'attitudes posturales néfastes au bon fonctionnement du corps.

Nous décrivons dans ce mémoire la prise en charge d'une personne atteinte de lombalgie chronique et plus particulièrement des techniques utilisées pour traiter la surprogrammation des chaînes musculaires et les tensions tissulaires.

Les bons résultats obtenus après seulement cinq semaines de traitement permettent de penser que ce type de prise en charge pourrait être une des solutions au fléau qu'est le mal de dos.

Mots clés : chaîne musculaire, L. Busquet, R.F.R., lombalgie chronique.