



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2016

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Evaluation de l'impact de l'adjonction d'acupuncture à un protocole de
restauration fonctionnelle du rachis sur la qualité de vie des patients
lombalgiques chroniques : Mise en place d'un protocole.**

Présentée et soutenue publiquement le 27 Octobre 2016 à 16 heures
Au Pôle Formation
Par Guillaume SCHATZ

JURY

Président :

Monsieur le Professeur BLOND Serge

Assesseurs :

Monsieur le Professeur CORTET Bernard

Monsieur le Docteur TIFFREAU Vincent

Monsieur le Docteur STEPHAN Jean-Marc

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur PANDOLFI Sébastien

Avertissement

**La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans
les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

LISTE DES ABREVIATIONS

HAS : Haute Autorité de Santé

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail
et des maladies professionnelles

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

CLIP : Clinique des Lombalgies Interdisciplinaire en Première ligne

RFR : Restauration Fonctionnelle du Rachis

MPR : Médecine physique et de réadaptation

FABQ : Fear Avoidance Belief Questionnaire

PCS-CF : Pain Catastrophizing Scale – Canadian French

TSK : Tampa Scale of Kinesiophobia

EVA : Echelle Visuelle Analogique

MTC : Médecine Traditionnelle Chinoise

HC : Hospitalisation à temps Complet

HTP : Hospitalisation à Temps Partiel

TCC : Thérapie Cognitivo-Comportementale

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS	3
TABLE DES MATIERES	4
RESUME.....	8
INTRODUCTION	9
MATERIEL ET METHODE.....	12
I) Type d'étude	12
II) Objectifs.....	12
III) Protocole de RFR selon Tom Mayer.....	13
IV) Acupuncture.....	16
A) Quelques définitions	16
1) Les méridiens	16
2) Concept du Qi.....	16
B) Principes de traitement par acupuncture	16
C) Théories modernes de l'acupuncture.....	17
V) Déroulement de l'étude.....	18
A) Recrutement	18
B) Evaluation à l'entrée	18
C) Exercices de RFR.....	19
D) Séances d'acupuncture	19
E) Evaluation à la sortie.....	20
F) Evaluation à distance.....	20

VI) Population de l'étude	21
A) Critères d'inclusion des patients	21
B) Critères d'exclusion des patients	21
VII) Critères de jugement.....	22
A) Critère principal de jugement	22
B) Critères secondaires de jugement	22
VIII) Analyses statistiques	22
RESULTATS.....	24
I) Recrutement pour l'étude.....	24
II) Caractéristiques de la population recrutée.....	24
III) Echelle du dos du Québec.....	25
A) Groupe RFRA	25
B) Groupe RFRT	25
C) Comparaison entre RFRA et RFRT	26
1) A l'entrée	26
2) A 5 semaines.....	26
3) A 6 mois.....	26
4) A 12 mois.....	26
IV) PCS-CF	27
A) Groupe RFRA	27
B) Groupe RFRT	27
C) Comparaison entre RFRA et RFRT	27
1) A l'entrée	28
2) A 5 semaines.....	28

3) A 6 mois.....	28
4) A 12 mois.....	28
V) FABQ1	28
A) Groupe RFRA	28
B) Groupe RFRT	29
C) Comparaison entre RFRA et RFRT	29
1) A l'entrée	29
2) A 5 semaines.....	29
3) A 6 mois.....	30
4) A 12 mois.....	30
VI) FABQ2	30
A) Groupe RFRA	30
B) Groupe RFRT	31
C) Comparaison entre RFRA et RFRT	31
1) A l'entrée	31
2) A 5 semaines.....	31
3) A 6 mois.....	31
4) A 12 mois.....	32
VII) TSK.....	32
A) Groupe RFRA	32
B) Groupe RFRT	32
C) Comparaison entre RFRA et RFRT	33
1) A l'entrée	33
2) A 5 semaines.....	33

3) A 6 mois.....	33
4) A 12 mois.....	33
DISCUSSION.....	35
CONCLUSION	40
BIBLIOGRAPHIE	41
ANNEXES.....	50
Annexe 1 : Echelle d'incapacité du dos du Québec extraite du guide « clinique des lombalgies interdisciplinaire en première ligne » [11]	50
Annexe 2 : Echelle de kinésiophobie de Tampa	51
Annexe 3 : PCS-CF selon Sullivan et al en 1995 [20] et adaptée en français par Douglas et al en 2005 [21].....	52
Annexe 4 : Evaluation individuelle face à la douleur : FABQ (Tirée de cofemer.fr).....	53
Annexe 5 : Contrat d'adhésion au protocole de RFR.....	54
Annexe 6 : Formulaire de recueil des données réalisé par les kinésithérapeutes et le médecin de MPR du centre de MPR « Le Clousis » de la Croix-Rouge française à St Jean de Monts.	57
Annexe 7 : Livret de RFR réalisé par l'équipe de kinésithérapie du centre de MPR « Le Clousis » de la Croix-Rouge française à Saint Jean de Monts	58

RESUME

Les lombalgies chroniques sont un enjeu de santé publique majeur du fait de leur impact socio-économique et de par le handicap qu'elles engendrent. L'acupuncture est une thérapeutique peu coûteuse, sûre et efficace sur les lombalgies chroniques. La mise en place de ce protocole vise à évaluer l'impact de l'acupuncture sur la qualité de vie des patients lombalgiques chroniques.

Dans le cadre d'un essai clinique quantitatif, randomisé, contrôlé, ouvert et en intention de traiter, nous avons tenté de mettre en place un protocole visant à évaluer l'impact de l'acupuncture sur la qualité de vie des lombalgiques chroniques dans un programme de restauration fonctionnelle du rachis. L'inclusion d'une population de 47 patients nous a permis de tester les limites et les points importants de notre protocole.

La faible puissance de la population de notre étude ne nous a pas permis de trouver de différence significative entre un groupe ayant suivi un programme d'acupuncture et de restauration fonctionnelle du rachis (n = 13 patients) et un groupe ayant suivi un programme de restauration fonctionnelle du rachis (n = 20).

Les différentes limites et biais de notre protocole ont été mis en avant. Les recherches dans la littérature, nous ont permis de combler nos lacunes. Il faut maintenant effectuer un recrutement plus important pour augmenter la puissance de l'étude pour en tirer les conclusions qui s'imposent.

INTRODUCTION

Les lombalgies chroniques sont définies par la Haute Autorité de Santé (HAS) comme des douleurs lombaires évoluant depuis plus de 12 semaines. Elles peuvent irradier à la fesse, à la crête iliaque et à la cuisse sans dépasser le genou. Dans la population générale française, la prévalence des lombalgies chroniques est de 7.9% des hommes et de 7.5% des femmes de 30 à 64 ans en 2006 [6,7] avec un coût moyen sur 6 mois de prise en charge de 716 euros par personne en 2007 [4]. Il a été estimé qu'en 2007 1.9 million de Français souffraient de lombalgies chroniques pour un montant annuel de 2.7 milliards d'euros, soit 1.5% des dépenses de santé en France pour cette année [4]. Elles représentent la première cause d'inaptitude médicale chez les salariés de moins de 45 ans selon l'INRS. La prise en charge des lombalgies chroniques de manière efficace et à moindre coût est donc un enjeu de santé publique majeur. Il a été démontré que, dans les lombalgies chroniques, l'acupuncture était une thérapeutique complémentaire aussi efficace [1,3,5] que sûre, acceptable et peu coûteuse [3,5]. Ceci a justifié son remboursement dans cette indication par les caisses d'Assurance Maladie en Allemagne pour contribuer à la diminution des dépenses de santé [3].

L'OMS a exprimé en 1993 que la qualité de vie « c'est la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. C'est un concept très large influencé de manière complexe par la santé physique du sujet son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales ainsi que sa relation aux éléments essentiels de son environnement. ». Or L'approche des lombalgies chroniques se fait actuellement selon un modèle bio-psycho-social se définissant par une approche holistique du patient et de l'expression plurifactorielle de sa pathologie [8]. Leur prise en charge doit prendre

en compte simultanément l'état psychologique, les croyances, la profession et le niveau culturel des patients (attentes, attitude vis-à-vis de la douleur, etc...) en sus de l'aspect biomédical plus centré sur la douleur et sa cause physique [8]. Ce modèle se rapproche beaucoup de la notion de médecine intégrative qui veut soigner autant le corps que l'esprit. Un des exemples de cette médecine intégrative est l'alliance de la médecine traditionnelle chinoise et de la médecine orientale, de l'acupuncture et de la médecine allopathique [1]. Cette approche cherche donc à améliorer la qualité de vie du patient en allant au-delà de sa plus simple expression qu'est l'amélioration seule de la douleur.

La restauration fonctionnelle du rachis (RFR) est un modèle bio-psycho-social de prise en charge des lombalgies chroniques. Il s'agit d'une progression par contrat et pluridisciplinaire axée principalement sur différents exercices de renforcement musculaire. La douleur n'y est pas un facteur limitant et l'accompagnement du patient se fait pas à pas, objectif par objectif. Ils sont définis par une série de tests préalables permettant la rédaction du contrat équipe soignante-patients [12,13]. Dans la littérature, il est démontré que la RFR permet une diminution plus importante des comorbidités et du nombre de jours d'arrêt de travail un an après intervention par rapport aux soins primaires [15]. Ceci étant expliqué par l'approche pluridisciplinaire plus que par le travail intensif réalisé car il n'existe pas de différence significative à un an entre la baisse des lombalgies en RFR et en soins primaires [15].

Après recherche, nous avons retenu qu'il n'a pas été étudié ce que l'acupuncture pourrait apporter à un protocole de RFR évaluant la qualité de vie des patients lombalgiques chroniques. L'acupuncture et la RFR sont toutes deux des approches bio-psycho-sociales du patient ayant fait montre d'intérêt dans la prise en charge de la douleur dans les lombalgies chroniques [1,3,5,10,12,13]. Leur association n'ayant pas été évaluée dans ce contexte, il nous semble pertinent d'en faire une étude préliminaire par la mise en place d'un protocole.

L'opportunité s'est présentée lors d'une évaluation de pratiques professionnelles de poser les bases d'une étude et d'intégrer toute l'équipe soignante à la mise en place d'un projet de recherche. Nous avons choisi le guide de RFR « Clinique des lombalgies interdisciplinaire en première ligne » (CLIP) [9,10,11,29] établi par un comité d'experts reconnus internationalement comme base de travail. Il nous a permis d'établir un protocole de RFR en utilisant des échelles d'évaluation de la qualité de vie francophones validées internationalement (FABQ, PCS-CF, échelle de TAMPA, échelle d'incapacité du dos du Québec) [9,10,11,29]. Nous y avons adjoint deux séances d'acupuncture par semaine en sus de la RFR par rapport au groupe RFR témoin pour réaliser une étude quantitative contrôlée randomisée ouverte. Notre but était de mettre en place un protocole d'évaluation de la modification de la qualité de vie chez les patients lombalgiques chroniques par l'adjonction d'acupuncture à un programme de RFR.

MATERIEL ET METHODE

I) Type d'étude

Nous avons suivi la démarche d'une étude quantitative randomisée contrôlée ouverte en incluant 43 patients du 06/01/2014 au 19/12/2014 au centre de médecine physique et de réadaptation « Le Clousis » de la Croix-Rouge française à Saint-Jean-de-Monts.

II) Objectifs

Notre objectif principal était de déterminer si l'adjonction d'acupuncture à un protocole de RFR permettait d'améliorer la qualité de vie des patients par l'intermédiaire de quatre scores dont :

- « Pain Catastrophizing Scale Canadian French » (PCS-CF) traduit en français en « Echelle de pensées catastrophiques » : échelle de dramatisation face à la douleur [20,21] ;
- Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ), échelle des peurs et croyances : échelle d'évaluation individuelle face à la douleur en 2 sous-échelles, l'une visant les activités physiques en 4 items (FABQ2) et l'autre visant le travail en 7 items (FABQ1). Elle évalue l'appréhension-évitement et les croyances que les patients peuvent avoir vis-à-vis de la douleur. Elle permet de déterminer le passage à la chronicité des lombalgies aiguës après 4 semaines de traitement. Elle évalue dans les lombalgies si l'appréhension-

éviter est un des facteurs de maintien des lombalgies chroniques permettant ainsi d'intervenir de manière ciblée sur les croyances délétères [16,19,53,54] ;

- Echelle d'incapacité du dos du Québec : Elle permet de quantifier l'incapacité liée aux lombalgies chroniques ressentie par le patient et d'assurer un suivi par comparaison des scores avant et après traitement [17,18,51,52]. Une diminution du score de plus de 15 points permet d'objectiver une amélioration significative. Si la diminution est inférieure à 15 points, il faut rechercher un obstacle au retour aux activités habituelles ;
- Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK), échelle de kinésiophobie : Echelle d'évaluation de la peur d'avoir mal lors d'un mouvement créée et validée en 1990 par Miller et al. Elle permet de travailler sur la peur du mouvement malgré la douleur et de la quantifier [19]. Un score de 40 sur 68 est considéré comme une kinésiophobie significative [28,29].

III) Protocole de RFR selon Tom Mayer

Le protocole utilisé reprend le programme de reconditionnement à l'effort tel qu'établi par Tom Mayer en 1984 [48]. Il a été mis au point pour lutter contre le cercle vicieux du déconditionnement à l'effort selon une approche sportive.

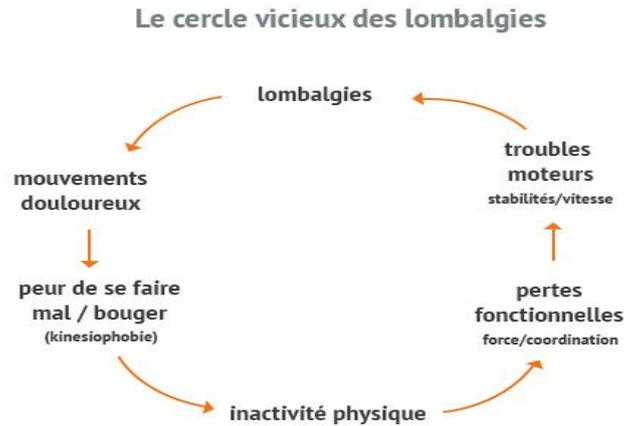


Figure 1 Cercle vicieux du déconditionnement à l’effort selon l’INRS

Le patient lombalgique chronique est considéré comme désadapté tant au niveau physique qu’au niveau social et psychologique. La désadaptation physique est envisagée sur le plan de la perte de force musculaire (prédominant le plus souvent sur les extenseurs), mais aussi sur le plan cardio-vasculaire (dyspnée anormale). La désadaptation psychologique a été expliquée par Vlaeyen et al [28] selon un modèle cognitivo-comportemental des peurs du mouvement (Figure 2).

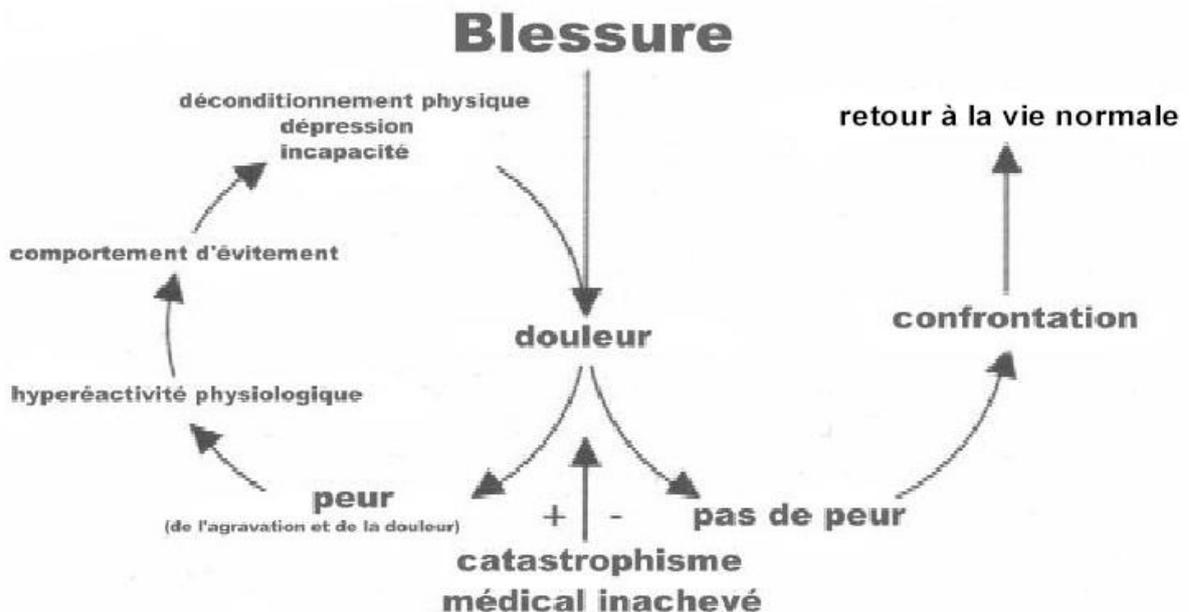


Figure 2 Modèle cognitivo-comportemental des peurs du mouvement selon Vlaeyen et al [28]

Les objectifs sont de redynamiser le patient et une réinsertion professionnelle en s'appuyant sur la mise en mouvement par des exercices de renforcement musculaire d'intensité progressivement croissante. Le programme se déroule en centre spécialisé pendant 5 semaines, 5 jours par semaine, de 8h30 à 16h [48]. Le patient y est soumis à une prise en charge pluridisciplinaire passant par un médecin rééducateur spécialisé en Médecine Physique et de Réadaptation (MPR), un kinésithérapeute, un ergothérapeute, un psychologue, une diététicienne et une assistante de service social.

Ce protocole de RFR se décompose en trois parties :

- Evaluation initiale : le patient est soumis à une auto-évaluation fonctionnelle (échelle du dos du Québec), de la douleur (Echelle Visuelle Analogique = EVA), morphologique, posturale, un test d'endurance des muscles fléchisseurs (Shirado-Ito) et des muscles extenseurs (Sorensen-Biering) du tronc et psychologique ;
- Programme : le patient doit effectuer un travail de renforcement musculaire, un travail de la flexibilité rachidienne, un travail de rééducation proprioceptive et un travail d'endurance avec un travail cardio-vasculaire de réentraînement à l'effort [48]. L'ergothérapeute participe activement par des exercices avec ballon, des exercices avec cubes, du badminton assis, du solitaire, du travail avec épingles, du vissage et du dévissage d'écrous, du rameur, de la traction avec câble et du port de charge ;
- Suivi : le patient est réévalué par les mêmes thérapeutes par la même évaluation qu'initialement au terme des 5 semaines du programme. Il est revu à 6 mois et à 12 mois

pour deux nouvelles évaluations identiques avec la particularité du recueil d'une éventuelle reprise de travail à 6 mois.

IV) Acupuncture

La médecine traditionnelle chinoise (MTC) repose sur trois piliers que sont la pharmacopée, la diététique et l'acupuncture. C'est cette dernière qui nous intéresse ici.

A) Quelques définitions

1) Les méridiens

Les méridiens seraient des canaux par lesquels l'énergie, le Qi (prononcé *tchi*), circulerait. Il existerait douze méridiens principaux par hémicorps, 6 ventraux et 6 dorsaux, ainsi que des méridiens médians qui les relieraient entre eux et des méridiens secondaires. Selon les sources, il existerait 350 points d'acupuncture répartis sur le trajet des méridiens [23,24].

2) Concept du Qi

La MTC voit le monde selon une conception énergétique : tout est énergie, Qi, mais à divers niveaux de concentration ou types de Qi. Le Yin et le Yang sont deux énergies opposées et complémentaires dont l'association est une des représentations du Qi. Elles créent une pathologie donnée par excès ou par défaut de l'une des deux. Le sujet sain est donc celui chez qui ces deux énergies trouvent un équilibre [12,14].

B) Principes de traitement par acupuncture

L'insertion d'aiguilles à des points précis des méridiens est déterminée par le clinicien en fonction de l'histoire, de l'interrogatoire et de l'examen du patient. Il peut y être adjoint un mouvement (rotation par exemple), de la chaleur ou encore d'électricité (électro-acupuncture) [12,14]. Les points choisis pour une pathologie varient entre les individus, mais aussi pour l'individu pour deux temps différents. Il est donc compliqué de réaliser un protocole d'acupuncture identique pour tout individu. En cas d'excès, le but du traitement est de rediriger ou de débloquent le trajet de cette énergie, voire de l'équilibrer par l'apport d'énergie opposée. En cas de défaut, le but du traitement est de conduire l'énergie manquante là où elle doit être ou de combler la « fuite », voire de l'équilibrer par une diminution de l'énergie opposée.

C) Théories modernes de l'acupuncture

Il existe plusieurs théories permettant d'expliquer l'efficacité de l'acupuncture par la ponction de points précis :

- Les corpuscules de Bonghan : ils consisteraient en un réseau de capillaires à part, mais que l'on retrouverait aussi dans les systèmes vasculaires, nerveux et lymphatiques. Ils seraient le substrat anatomique des méridiens et des points d'acupuncture [24].
- Les mouvements de tissus conjonctifs : les tissus conjonctifs adhéreraient à l'aiguille et sa mise en mouvement provoquerait le mouvement de grandes surfaces de tissus. Cela pourrait expliquer l'effet à distance de la ponction du point d'acupuncture [25,26].
- L'hypothèse neurologique : le système de méridiens et le système nerveux ont une importante corrélation. Les points d'acupuncture sont souvent retrouvés dans des zones à forte densité en fibres nerveuses et sur le trajet de grands axes nerveux. C'est l'hypothèse la plus retenue actuellement [24].

V) Déroulement de l'étude

A) Recrutement

Nous recevons les patients en consultation médicale avant hospitalisation pour explication de la RFR. Le détail de la prise en charge leur est expliqué et ils définissent, à ce moment-là, leur modalité d'hospitalisation : à temps complet (HC) ou à temps partiel (HTP). Nous leur proposons alors de rentrer dans une étude et nous leur demandons d'exprimer leur acceptation ou leur opposition à des séances d'acupuncture durant leur séjour. Nous déterminons par la suite si les patients sont admis dans le protocole en fonction des critères d'inclusion et d'exclusion. Les patients sont alors randomisés par tirage en deux groupes :

- Acupuncture et RFR : groupe RFRA ;
- Groupe témoin de RFR seule : groupe RFRT.

B) Evaluation à l'entrée

A J1, un temps d'évaluation psychologique se décompose en :

- Un entretien d'anamnèse afin de retracer le parcours psychologique notamment depuis l'apparition des douleurs mais également faisant ressortir d'éventuels antécédents de suivi et/ou de prise en charge ;
- Un point sur la situation actuelle et les soutiens sociaux/ familiaux/ professionnels ;
- Une auto-évaluation des peurs et des croyances en lien avec la douleur après l'évaluation psychologique : questionnaire de la FABQ 1 et 2 ;

- Une évaluation de l'état thymique avec une psychologue et passage éventuelle d'une échelle d'anxiété et de dépression (Goldberg en première intention et/ou BDI-2 en deuxième intention) ;
- Une évaluation de la motivation, des attentes et des projets (professionnels et personnels) ;
- Une auto-évaluation des pensées catastrophiques par PCS-CF pendant l'évaluation psychologique.

Après l'évaluation psychologique, un médecin procède à un examen clinique et paraclinique du patient.

Toujours à J1, le temps de prise en charge est divisé en deux temps :

- Bilan masso-kinésithérapique et passage de la TSK ;
- Bilan ergothérapique et passage de l'échelle d'incapacité du dos du Québec.

En fonction du bilan et du contrat établi, nous dirigeons aussi les patients vers une diététicienne, une assistante de service social, un suivi psychologique et une évaluation du poste de travail en rapport avec un médecin du travail.

C) Exercices de RFR

Les patients sont pris en charge en RFR pendant 5 semaines selon le protocole établi. Les séances d'acupuncture sont réalisées par un médecin-acupuncteur deux fois par semaine.

D) Séances d'acupuncture

Les patients distribués par tirage au sort dans le groupe RFRA sont amenés à recevoir deux séances d'acupuncture par semaine pendant 5 semaines. Le but principal est de leur permettre une redynamisation et une réappropriation corporelle.

Le schéma corporel est une représentation tridimensionnelle que l'on se fait de soi-même prenant en compte le corps en mouvement dans ses interactions avec l'environnement. Il s'élabore par nos perceptions internes et externes et est le même pour tous [30]. Dans les lombalgies chroniques, le schéma corporel est altéré empêchant la variabilité des mouvements [31]. La réappropriation corporelle est le travail consistant à revenir au schéma corporel précédent l'atteinte chronique en travaillant la gestuelle. Ce travail est possible en ergothérapie et par le biais de l'acupuncture. C'est un référentiel postural dynamique duquel on pourra rapprocher l'image du corps.

L'image du corps est la représentation inconsciente que l'on fait de soi-même au travers du vécu et des émotions négatives ou positives. Elle est individuelle [32,35]. Son altération affecte la qualité de vie [32]. Le travail sur l'image du corps passe par la redynamisation et permet d'améliorer la qualité de vie. L'exercice physique est un des moyens de redynamisation permettant d'améliorer l'image du corps et la qualité de vie [32,33,34].

Les notions de réappropriation corporelle et de redynamisation sont importantes pour travailler sur les facteurs prédictifs négatifs des lombalgies chroniques.

E) Evaluation à la sortie

Le bilan de sortie est identique à celui de l'entrée.

F) Evaluation à distance

Un suivi à 6 mois et à 12 mois est organisé. Les évaluations réalisées reposent sur les mêmes questionnaires déjà utilisés. Nous notons si une reprise du travail a été possible à 6 mois.

VI) Population de l'étude

A) Critères d'inclusion des patients

Ils ont été choisis selon les recommandations du CLIP et plus particulièrement la catégorie A des conseils de triage des lombalgies [9,10,11,29] :

- Lombalgie (douleur lombaire ou lombo-sacrée) chronique (> 12 semaines)
« mécanique » sans composante neurologique aiguë, paralysante ou hyperalgique ;
- Bon état général ;
- Avoir un projet professionnel ;
- > 20 ans, < 60 ans ;
- Rachis douloureux chronique ;
- Trouble de la statique rachidienne de l'adulte ;
- Scoliose non évolutive ;
- Hernie discale opérée à distance.

B) Critères d'exclusion des patients

Les critères d'exclusion se réfèrent aux conseils de triage des lombalgies émises par le CLIP et plus particulièrement aux « red flags » [9,10,11,29] :

- Douleur non-mécanique ;
- Etiologies : cancer, infection, fracture non consolidée, causes extra-médullaires ;
- Corticothérapie chronique ;

- Atteinte sensitive de la région périnéale (anesthésie en selle), incontinence urinaire d'apparition récente ;
- Restriction importante et persistante de la flexion lombaire ;
- Arthrodèse inférieure à 6 mois ;
- Refus de contractualisation ;
- Contre-indications cardio-vasculaires : Epreuve d'effort avant admission dans le programme pour les patient de plus de 35 ans et/ou avec 2 facteurs de risque cardio-vasculaires.

VII) Critères de jugement

A) Critère principal de jugement

L'amélioration de de la qualité de vie est significativement plus importante dans le groupe RFRA que dans le groupe RFRT et est quantifiée par une diminution d'au moins 15 points de l'échelle du dos du Québec.

B) Critères secondaires de jugement

- La reprise du travail à 6 mois est significativement plus importante dans le groupe RFRA que dans le groupe RFRT ;
- Diminution de TSK, PCS-CF et de FABQ1 et 2.

VIII) Analyses statistiques

Les analyses ont été réalisées en intention de traiter avec randomisation par tirage au sort. Le critère de jugement principal est une baisse de 15 points de l'échelle du dos du Québec.

Le risque α est de 5%. Chaque test ayant nécessité trois comparaisons au sein du même groupe et entre les deux groupes, il convient d'effectuer une correction de Bonferroni. Cela situe le risque α à un tiers de 5% soit un seuil de significativité de 0.0167.

Le test statistique pour les comparaisons de moyennes intra-groupe utilisé est le test de Student apparié.

Le test statistique pour les comparaisons de moyennes inter-groupes est le test de Student.

Nous avons réalisé des comparaisons de moyennes de l'échelle du dos du Québec avec comme point de référence le score à l'entrée. La moyenne du score à chaque temps a été comparée avec la moyenne du score à l'entrée pour chaque groupe.

Il en va de même pour les trois autres échelles.

Nous avons réalisé une comparaison des moyennes de chaque échelle des deux groupes entre chaque temps pour les deux groupes.

L'outil statistique utilisé est le site de tests statistiques en ligne BiostaTGV et les données ont été entrées sur le tableur Excel©.

RESULTATS

I) Recrutement pour l'étude

Le nombre de patients total avant inclusion n'est pas connu. Seulement 33 patients sur 47 inclus (70.21%) ont pu être gardé pour l'analyse statistique car toutes leurs données ont pu être récoltées au moment de l'écriture de ce document. Il y a 13 patients dans le groupe RFRA (n=13) et 20 dans le groupe RFRT (n=20). 14 patients ont été perdus de vue.

II) Caractéristiques de la population recrutée

L'âge moyen des participants à l'étude est de 45 ans avec 60.6% d'hommes et 39.4% de femmes. 67% des patients ont été pris en charge en hospitalisation à temps plein et 33% en hospitalisation à temps partiel. A 6 mois, 53,85% des patients du groupe RFRA ont repris un travail à temps plein contre 55% dans le groupe RFRT. Le temps moyen d'arrêt de travail de la population de l'étude est de 8.85 mois [Intervalle de Confiance à 95% (IC95%) ± 3.79] Le score moyen total de chaque score avant tout traitement est :

- Echelle du dos du Québec : 44.5/100 [IC95% ± 4.85] ;
- PCS-CF : 24.4/52 [IC95% ± 4.03] ;
- FABQ1 : 27/42 [IC95% ± 4.45] ;
- FABQ2 : 14.1/24 [IC95% ± 1.87] ;
- TSK : 41.6/68 [IC95% ± 2.67].

III) Echelle du dos du Québec

A) Groupe RFRA

Cette échelle a un score moyen de 40.23 (IC95% ± 7.23) à l'entrée, de 28.85 (IC95% ± 9.21) à 5 semaines, de 31.23 (IC95% ± 9.21) à 6 mois et de 29.46 (IC95% ± 9.53) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines montre une différence significative ($p=0.0135$) avec une baisse de 12.23 points soit 28.29%. La baisse retrouvée est inférieure à 15 points, il faut rechercher un obstacle à l'amélioration fonctionnelle.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.0576$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois ne montre pas de différence significative ($p=0,0229$).

B) Groupe RFRT

Cette échelle a un score moyen de 47.25 (IC95% ± 6.31) à l'entrée, de 31 (IC95% ± 6.63) à 5 semaines, de 28.55 (IC95% ± 7.37) à 6 mois et de 27,6 (IC95% ± 7.89) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines montre une différence significative ($p<0,001$) avec une baisse de 16.25 points [IC95% 9.6752 ; 22.8248] soit 34.39%.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois montre une différence significative ($p<0,001$) avec une baisse de 18.7 points [IC95% 12.0516 ; 25.3484] soit 39.6%.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois montre une différence significative ($p<0,001$) avec une baisse de 19.65 points [IC95% 12.4039 ; 26.8961] soit 41.6%.

Les baisses du score sont systématiquement de plus de 15 points et montre de façon significative une amélioration fonctionnelle du rachis grâce à la RFR qui se maintient dans le temps.

C) Comparaison entre RFRA et RFRT

1) A l'entrée

La comparaison de la moyenne des scores d'entrée de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.1634$).

2) A 5 semaines

La comparaison de la moyenne des scores à 5 semaines de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.7131$).

3) A 6 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 6 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.6613$).

4) A 12 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 12 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.7705$).

IV) PCS-CF

A) Groupe RFRA

Cette échelle a un score moyen de 19.23 (IC95% ± 5.55) à l'entrée, de 20.38 (IC95% ± 6.31) à 5 semaines, de 22.61 (IC95% ± 7.24) à 6 mois et de 20.69 (IC95% ± 7.21) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines ne montre pas de différence significative ($p=0.713$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.388$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.706$).

B) Groupe RFRT

Cette échelle a un score moyen de 27.7 (IC95% ± 5.18) à l'entrée, de 20 (IC95% ± 6.03) à 5 semaines, de 18.1 (IC95% ± 5.76) à 6 mois et de 18.65 (IC95% ± 5.49) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines montre une différence significative ($p=0.0147$) avec une baisse de 7.7 points [IC95% 1.6948 ; 13.7052] soit 27.80%.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois montre une différence significative ($p=0,0081$) avec une baisse de 9.6 points [IC95% 2.8002 ; 16.3998] soit 34.70%.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois montre une différence significative ($p=0.0072$) avec une baisse de 9.05 points [IC95% 2.7591 ; 15.3409] soit 32.67%.

C) Comparaison entre RFRA et RFRT

1) A l'entrée

La comparaison de la moyenne des scores d'entrée de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.0373$).

2) A 5 semaines

La comparaison de la moyenne des scores à 5 semaines de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.9318$).

3) A 6 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 6 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.3478$).

4) A 12 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 12 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.6625$).

V) FABQ1

A) Groupe RFRA

Cette échelle a un score moyen de 25.69 (IC95% ± 7.36) à l'entrée, de 26.54 (IC95% ± 6.20) à 5 semaines, de 25.15 (IC95% ± 5.80) à 6 mois et de 27.38 (IC95% ± 6.01) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines ne montre pas de différence significative ($p=0.727$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.735$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.454$).

B) Groupe RFRT

Cette échelle a un score moyen de 27.9 (IC95% ± 5.68) à l'entrée, de 25.2 (IC95% ± 4.75) à 5 semaines, de 23.65 (IC95% ± 5.44) à 6 mois et de 23.9 (IC95% ± 6.11) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines ne montre pas de différence significative ($p=0.276$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.0299$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois montre une différence significative ($p=0.0513$) avec une baisse de 19.65 points soit 41.6%.

C) Comparaison entre RFRA et RFRT

1) A l'entrée

La comparaison de la moyenne des scores d'entrée de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.646$).

2) A 5 semaines

La comparaison de la moyenne des scores à 5 semaines de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.7399$).

3) A 6 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 6 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.7135$).

4) A 12 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 12 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.4321$).

VI) FABQ2

A) Groupe RFRA

Cette échelle a un score moyen de 12.77 (IC95% ± 2.76) à l'entrée, de 9.23 (IC95% ± 3.14) à 5 semaines, de 12.85 (IC95% ± 3.32) à 6 mois et de 11.23 (IC95% ± 3.74) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines ne montre pas de différence significative ($p=0.0605$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.972$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.551$).

B) Groupe RFRT

Cette échelle a un score moyen de 15.05 (IC95% ± 2.48) à l'entrée, de 8.25 (IC95% ± 2.67) à 5 semaines, de 9.15 (IC95% ± 2.44) à 6 mois et de 8.4 (IC95% ± 2.83) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines montre une différence significative ($p=0.0005$) avec une baisse de 6.8 points [IC 95% 3.3857 ; 10.2143] soit 45.19%.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois montre une différence significative ($p=0.0006$) avec une baisse de 5.9 points [IC95% 2.894 ; 8.906] soit 39.20%.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois montre une différence significative ($p=0.00102$) avec une baisse de 6,65 points [IC95% 3.059 ; 10.241] soit 44.19%.

C) Comparaison entre RFRA et RFRT

1) A l'entrée

La comparaison de la moyenne des scores d'entrée de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.2378$).

2) A 5 semaines

La comparaison de la moyenne des scores à 5 semaines de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.6445$).

3) A 6 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 6 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.0916$).

4) A 12 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 12 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.2486$).

VII) TSK

A) Groupe RFRA

Cette échelle a un score moyen de 40 (IC95% ± 4.70) à l'entrée, de 37.31 (IC95% ± 6.99) à 5 semaines, de 42.31 (IC95% ± 4.54) à 6 mois et de 40.31 (IC95% ± 4.03) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines ne montre pas de différence significative ($p=0.454$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.259$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois montre une différence significative ($p=0.866$).

B) Groupe RFRT

Cette échelle a un score moyen de 42.6 (IC95% ± 3.19) à l'entrée, de 39.9 (IC95% ± 4.06) à 5 semaines, de 40.3 (IC95% ± 4.57) à 6 mois et de 38.2 (IC95% ± 5.65) à 12 mois.

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 5 semaines ne montre pas de différence significative ($p=0.0248$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 6 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.204$).

La comparaison entre la moyenne du score d'entrée et du score à 12 mois ne montre pas de différence significative ($p=0.0616$).

C) Comparaison entre RFRA et RFRT

1) A l'entrée

La comparaison de la moyenne des scores d'entrée de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.3794$).

2) A 5 semaines

La comparaison de la moyenne des scores à 5 semaines de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.5368$).

3) A 6 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 6 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de différence significative ($p=0.5460$).

4) A 12 mois

La comparaison de la moyenne des scores à 12 mois de RFRA et de RFRT ne montre pas de

Guillaume SCHATZ

différence significative ($p=0.5563$).

DISCUSSION

Nous n'avons pas réalisé cette étude dans le but d'émettre des résultats positifs ou négatifs quant à l'efficacité qu'apporte l'acupuncture à l'amélioration de la qualité de vie. Notre but était de mettre en place un protocole et de le tester sur la base du CLIP. En procédant ainsi, il nous a été possible de mettre en avant les limites et les améliorations à apporter à ce protocole.

Dans notre protocole actuel, les patients du groupe RFRA et ceux du groupe RFRT pouvait à loisir communiquer leurs expériences. Le simple insu n'est pas respecté et l'essai est réalisé en ouvert. Il existe donc un biais d'observation. Il est difficile d'empêcher les communications entre patients dans les structures hospitalières. Ce biais est difficilement corrigeable. Il existe par ailleurs un biais de recrutement car les patients vus pour la première fois sont déjà sélectionnés par les spécialistes qui nous les réfèrent.

Streitberger and al ont mis au point en 1998 une aiguille ne permettant pas la pénétration de la peau et que les patients n'ont pas su distinguer d'une vraie aiguille [41]. Données selon la randomisation, les vraies aiguilles ou les aiguilles de Streitberger à l'acupuncteur permettrait d'obtenir une étude en double aveugle. Cette forme d'acupuncture factice serait une solution en tant que placebo, mais beaucoup d'études montrent que l'acupuncture traditionnelle chinoise et les différentes formes d'acupuncture factice aurait une efficacité similaire [3,38,39,42]. L'utilisation d'acupuncture factice dans les essais cliniques reste donc controversée et le placebo idéal n'a pas encore été trouvé [40]. Un autre moyen de limiter ce biais serait de procéder avec plusieurs acupuncteurs. Un acupuncteur diagnostiquerait un plan de traitement individualisé pour tous les patients. Les patients randomisés dans le groupe RFRA seraient ensuite amenés vers un acupuncteur qui effectuerait le plan de traitement prescrit. Cela

permettrait de masquer les patients traités aux prescripteurs du soin [39].

Dans le groupe RFRA, les patients reçoivent deux consultations d'acupuncture par semaine, soit deux consultations médicales hebdomadaires de plus que le groupe RFRT. Cela produit un biais de suivi. Deux visites médicales hebdomadaires avec le médecin rééducateur permettraient de rééquilibrer ce biais sans entraver l'hypothèse initiale de la supériorité du groupe RFRA sur le groupe RFRT comme l'a montré l'étude GERAC [3].

Il existe de multiples causes aux lombalgies chroniques. Il pourrait exister des sous-groupes chez les patients lombalgiques chroniques répondant mieux à l'acupuncture. Cela pourrait créer un biais de sélection et nécessiter une analyse sous-groupe par sous-groupe des résultats de notre essai clinique. En 2009, il a été démontré qu'on ne retrouvait aucun sous-groupe qui répondait mieux à l'acupuncture qu'un autre [36].

L'acupuncture en tant que science médicale millénaire jouit d'une certaine réputation. Selon Linde and al, Les attentes, les croyances, les préférences et l'optimisme des patients vis-à-vis de l'acupuncture augmenteraient leur réponse positive au traitement de façon significative [43]. Sherman and al viennent pondérer cette affirmation en montrant qu'il n'existe aucune différence significative selon la préférence ou les croyances des patients à leur réponse à l'acupuncture [37]. L'étude de Linde and al [impact] contient 30% de patients ayant déjà été traité par acupuncture dans l'année précédant l'essai. Sherman and al [37] théorisent que cette différence permet d'expliquer les résultats plus optimistes de l'étude de Linde and al [43]. Cet aspect pourrait être pondéré lors de la randomisation par le passage du « credibility/expectancy questionnaire » (CEQ). Son score permet d'évaluer les croyances et les attentes du patient [44,45]. On pourrait ainsi imaginer homogénéiser les groupes pour obtenir un score de CEQ moyen proche dans les deux groupes. Cela nous permettrait d'évaluer strictement l'efficacité de

l'acupuncture.

Une autre limite de notre protocole est que nous n'avons pas quantifié les antécédents des patients avant la randomisation par tirage au sort. Il s'agit donc d'un second biais de sélection. Il n'existe pas de sous-groupe répondant mieux à l'acupuncture [36], mais la distribution inégale des patients dans les groupes en fonction de leurs antécédents influencerait sur les résultats finaux. Le « Self-Administered Comorbidity Questionnaire » (SCQ) semble être une très bonne option [46]. Il s'agit d'un questionnaire validé qui permet la récolte des antécédents des patients et qui est facilement reproductible. Il inclut une évaluation fonctionnelle du retentissement de chaque antécédent rapporté. Cet apport n'est pas négligeable car il nous donne l'imputabilité de certains retentissements fonctionnels qui n'ont rien à voir avec les lombalgies chroniques, mais qui peuvent se surajouter.

Une approche du traitement des lombalgies chroniques seraient de prendre en compte leur source la plus probable en fonction de l'âge. Une étude montre qu'en fonction de l'âge il existe une prépondérance des zones anatomiques à l'origine des lombalgies chroniques [47]. On retrouve trois grandes atteintes anatomiques à savoir une atteinte interne des disques intervertébraux, une atteinte des articulations zygapophysaires et une atteinte des articulations sacro-iliaques [47]. Le sujet jeune souffre de façon plus importante d'une atteinte interne des disques intervertébraux jusqu'à 55 ans. Avec l'âge, le risque de présenter une atteinte zygapophysaire ou sacro-iliaque augmente. Les patients avec une irradiation crurale ont plus de chance de présenter des lésions zygapophysaires jusqu'à 65 ans. Au-delà de 65 ans, des lombalgies sans irradiation représente plutôt une atteinte sacro-iliaque. La connaissance qu'apporte ces données permet de mieux centrer les soins et la méthode d'acupuncture utilisée sur le patient et son histoire.

Il est reconnu que les programmes intensifs de RFR (>100h) sont efficaces dans la prise en charge de lombalgies chroniques sur l'amélioration de la fonction et de la douleur [49]. Des programmes moins intensifs comme on peut en réaliser en soins primaires n'ont pas apporté de mieux. Toutefois le coût de ses programmes de RFR est élevé et il n'est pas établi que l'amélioration retrouvée le justifie. Tous les points du traitement des lombalgies chroniques selon un modèle bio-psycho-social sont accessibles en ville. L'approche psychologique des lombalgies en soins primaires pourrait passer par des thérapies cognitivo-comportementales (TCC) de groupe car leur coût moindre et leur efficacité a été prouvé [50]. L'évaluation médicale et la coordination des soins pourraient se faire par l'intermédiaire du médecin généraliste. Le médecin du travail pourrait facilement s'occuper de la réinsertion professionnelle. Le reconditionnement à l'effort et le renforcement musculaire que l'on retrouve dans beaucoup de programmes de RFR intensifs sont la limite d'une prise en charge des lombalgies chroniques en soins primaires. Les exercices effectués dans notre programme de RFR sont facilement reproductibles en soins primaires. Néanmoins Les kinésithérapeutes libéraux ne seraient prendre en charge le nombre séances quotidiennes et hebdomadaires nécessaires à un suivi intensif efficace. Si l'acupuncture s'avérait améliorer la qualité de vie des lombalgies chroniques, elle pourrait faire un bon complément à une prise en charge psychologique, médicale et kinésithérapique des lombalgies chroniques à moindre coût. Une prise en charge optimale n'est pas entièrement possible en soins primaires, mais il existe tout de même un large panel de mesures pouvant soulager le patient lombalgique chronique sans passer par l'hospitalisation. Le CLIP que nous avons utilisé pour élaborer notre protocole est surtout utilisable par le médecin généraliste pour un meilleur triage des lombalgies et une orientation simplifiée dans les structures pluridisciplinaires de soins à l'aide de scores prédictifs de la chronicisation des lombalgies et des facteur prédictifs négatifs. Les deux séances d'acupuncture hebdomadaire apportée dans notre protocole de 5 semaines pourrait, pour une même efficacité, s'étaler sur 10 semaines à raison d'une séance par semaine [2]. Ce qui la rend

d'autant plus facilement acceptable par le patient.

On peut s'attendre à n'avoir aucune différence dans nos deux groupes car l'effet additif de l'acupuncture dans un essai clinique contrôlé randomisé comme le nôtre pourrait ne pas être constaté. Il a été vu dans un essai du même type évaluant l'intérêt de l'acupuncture dans la rééducation des AVC qu'il y avait déjà une saturation des moyens utilisés et que l'acupuncture n'apportait donc rien de plus [recherche et revue documentaire].

CONCLUSION

Les lombalgies chroniques sont une pathologie complexe avec une composante psycho-sociale non négligeable. Le but de notre étude est de montrer que l'acupuncture traditionnelle chinoise individualisée à sa place dans la prise charge de cette pathologie. Elle est d'autant plus intéressante qu'elle est facile à réaliser, peu coûteuse et ne présente que peu de risques pour le patient. La recherche portant sur l'acupuncture se veut de plus en plus importante et avec une rigueur scientifique de plus en plus qualitative. Cela permet d'élargir ses indications et d'apporter une corde supplémentaire à l'arc thérapeutique des médecins qui sont parfois dans des impasses avec la médecine allopathique occidentale. La meilleure compréhension de son fonctionnement verra peut-être un jour une promotion au premier plan de cette thérapeutique et l'avènement d'une vraie médecine intégrative de l'Ouest et de l'Est.

BIBLIOGRAPHIE

1. Nguyen TDT. Intérêt de l'acupuncture dans l'arsenal thérapeutique des lombalgies communes chroniques en médecine générale : efficacité sur la douleur et la restauration de la fonction : analyse critique des ECR, revues méthodiques et méta-analyses de 2008 à 2013 [Internet]. [Lille]: Université de Lille; 2013. Disponible sur : <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-1257>
2. Yuan J, Purepong N, Hunter RF, Kerr DP, Park J, Bradbury I, et al. Different frequencies of acupuncture treatment for chronic low back pain: An assessor-blinded pilot randomised controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 1 juin 2009;17(3):131-40.
3. Haake M, Müller H, Schade-Brittinger C, et al. German acupuncture trials (gerac) for chronic low back pain: Randomized, multicenter, blinded, parallel-group trial with 3 groups. *Arch Intern Med*. 24 sept 2007;167(17):1892-8.
4. Depont F, Hunsche E, Abouelfath A, Diatta T, Addra I, Grelaud A, et al. Medical and non-medical direct costs of chronic low back pain in patients consulting primary care physicians in France. *Fundamental & Clinical Pharmacology*. 1 févr 2010;24(1):101-8.
5. Thomas KJ, MacPherson H, Ratcliffe J, Thorpe L, Brazier J, Campbell M, et al. Longer term clinical and economic benefits of offering acupuncture care to patients with chronic low back pain. *Health Technol Assess*. août 2005;9(32):iii-iv, ix-x, 1-109.
6. Gourmelen J, Chastang J-F, Ozguler A, Lanoë J-L, Ravaud J-F, Leclerc A. Frequency of low

back pain among men and women aged 30 to 64 years in France. Results of two national surveys. In: Annales de réadaptation et de médecine physique [Internet]. Elsevier; 2007. p. 640–644. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168605407001821>

7. Leclerc A, Chastang J-F, Ozguler A, Ravaud J-F. Chronic back problems among persons 30 to 64 years old in France. *Spine*. 2006;31(4):479–484.

8. Berquin A, others. Le modèle biopsychosociat: beaucoup plus qu'un supplement d'empathie. *Revue médicale suisse*. 2010;6(258):1511–1513.

9. Pichette L. L'interdisciplinarité pour soulager les maux de dos : la façon de faire du CLIP. *Prévention au travail* [Internet]. Printemps 2007 ;20(2). Disponible sur: http://www.irsst.qc.ca/media/magazines/v20_02/22-23.pdf

10. Poitras S, Rossignol M, Dionne C, Tousignant M, Truchon M, Arsenault B, et al. An interdisciplinary clinical practice model for the management of low-back pain in primary care: the CLIP project. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2008;9:54.

11. Rossignol M. clinique des lombalgies interdisciplinaire en première ligne [Internet]. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal; 2006. Disponible sur: <http://www.csst.qc.ca/professionnels-de-la-sante/medecins/Documents/CLIPLombalgiesGuide2006.pdf>

12. Bioy A, Wood C, Françoise B. Thérapies à médiation corporelle et douleur. Ruel-Malmaison: Institut UPSA de la douleur; 2013. 290 p.

13. Poiraud S. 12. LES ÉCOLES DU DOS: LE CONCEPT DE RESTAURATION FONCTIONNELLE DANS LA LOMBALGIE CHRONIQUE 30 ANS APRÈS. In: Thérapies à médiation corporelle et douleur [Internet]. Ruel-Malmaison: Institut UPSA de la douleur; 2013. p. 209-20. Disponible sur: <http://iudv2.prod.imagence.com/Media/Default/Documents/IUDTHEQUE/OUVRAGES/Tmcd/institut-upsa-ouvrage-therapies-mediation-corporelle-douleur-chap-12.pdf>
14. Marchand S, Gaumont I. 14. MÉCANISMES DE L'ACUPUNCTURE, DE LA PÉRIPHÉRIE AUX CENTRES SUPÉRIEURS. In: Thérapies à médiation corporelle et douleur [Internet]. Ruel-Malmaison: Institut UPSA de la douleur; 2013. p. 235-51. Disponible sur: <http://iudv2.prod.imagence.com/Media/Default/Documents/IUDTHEQUE/OUVRAGES/Tmcd/institut-upsa-ouvrage-therapies-mediation-corporelle-douleur-chap-14.pdf>
15. Roche-Leboucher G, Petit-Lemanac'h A, Bontoux L, Dubus-Bausière V, Parot-Shinkel E, Fanello S, et al. Multidisciplinary Intensive Functional Restoration Versus Outpatient Active Physiotherapy in Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Spine*. déc 2011;36(26):2235-42.
16. Nguyen C, Poiraud S, Revel M, Papelard A. Lombalgie chronique : facteurs de passage à la chronicité. *Revue du Rhumatisme*. juin 2009;76(6):537-42.
17. Davidson M, Keating JL. A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness. *Physical therapy*. 2002;82(1):8–24.
18. Kopec JA, Esdaile JM, Abrahamowicz M, Abenhaim L, Wood-Dauphinee S, Lamping DL, et

al. The Quebec Back Pain Disability Scale: Conceptualization and development. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1 févr 1996;49(2):151-61.

19. Lundberg M, Grimby-Ekman A, Verbunt J, Simmonds MJ. Pain-Related Fear: A Critical Review of the Related Measures. *Pain Res Treat* [Internet]. 2011 ;2011. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3236324/>

20. Sullivan MJ, Bishop SR, Pivik J. The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychological assessment*. 1995;7(4):524.

21. Douglas J, Noël M, Vigneau F, Julie A, Chantal P, Evans RT. L'Echelle de dramatisation face à la douleur PCS-CF Adaptation canadienne en langue française de l'échelle « Pain Catastrophizing Scale ». *Canadian journal of behavioural science*. 2005;37(3):181-92.

22. NGUYEN J, GERLIER J, GORET O. Recherche documentaire et évaluation en acupuncture. 2003 ; Disponible sur: http://www.gera.fr/Downloads/Formation_Medicale/Evaluation-de-l-acupuncture/emc2.pdf

23. BONTOUX D, COUTURIER D, MENKÈS C-J. THÉRAPIES COMPLÉMENTAIRES- acupuncture, hypnose, ostéopathie, tai-chi-leur place parmi les ressources de soins. *Bull Acad Natl Med*. 2013;3:717–57.

24. Longhurst JC. Defining meridians: a modern basis of understanding. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. 2010;3(2):67–74.

25. Langevin HM, Churchill DL, Wu J, Badger GJ, Yandow JA, Fox JR, et al. Evidence of

connective tissue involvement in acupuncture. *FASEB J.* juin 2002;16(8):872-4.

26. Langevin HM, Rizzo DM, Fox JR, Badger GJ, Wu J, Konofagou EE, et al. Dynamic morphometric characterization of local connective tissue network structure in humans using ultrasound. *BMC Systems Biology.* 2007;1:25.

27. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Rotteveel AM, Ruesink R, Heuts PH. The role of fear of movement/(re)injury in pain disability. *J Occup Rehabil.* déc 1995;5(4):235-52.

28. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, van Eek H. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain.* sept 1995;62(3):363-72.

29. Koes BW, van Tulder M, Lin C-WC, Macedo LG, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J.* déc 2010;19(12):2075-94.

30. Decety J, Boisson D. Anticipation, représentations et schéma corporel à la lumière des neurosciences cognitives. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique.* janv 1997;40(2):63-73.

31. Bray H, Moseley GL. Disrupted working body schema of the trunk in people with back pain. *Br J Sports Med.* mars 2011;45(3):168-73.

32. Nayir T, Uskun E, Yürekli MV, Devran H, Çelik A, Okyay RA. Does Body Image Affect Quality of Life?: A Population Based Study. *PLOS ONE.* 20 sept 2016;11(9):e0163290.

33. Campbell A, Hausenblas HA. Effects of Exercise Interventions on Body Image A Meta-analysis. *J Health Psychol*. 1 sept 2009;14(6):780-93.
34. Bui-Xuân G, Marcellini A, Mikulovic J. Corps et exclusion : la redynamisation du sujet handicapé - chômeur. *Corps et culture* [Internet]. 1 juin 1995 [cité 23 sept 2016];(Numéro 1). Disponible sur: <https://corpsetculture.revues.org/239>
35. Dolto F. *L'image inconsciente du corps*. Editions du Seuil. LA Flèche; 1992. 375 p.
36. Sherman KJ, Cherkin DC, Ichikawa L, Avins AL, Barlow WE, Khalsa PS, et al. Characteristics of patients with chronic back pain who benefit from acupuncture. *BMC Musculoskelet Disord*. 21 sept 2009;10:114.
37. Sherman KJ, Cherkin DC, Ichikawa L, Avins AL, Delaney K, Barlow WE, et al. Treatment Expectations and Preferences as Predictors of Outcome of Acupuncture for Chronic Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1 juill 2010;35(15):1471-7.
38. Cherkin DC, Sherman KJ, Avins AL, Erro JH, Ichikawa L, Barlow WE, et al. A Randomized Trial Comparing Acupuncture, Simulated Acupuncture, and Usual Care for Chronic Low Back Pain. *Arch Intern Med*. 11 mai 2009;169(9):858-66.
39. Cherkin DC, Sherman KJ, Hogeboom CJ, Erro JH, Barlow WE, Deyo RA, et al. Efficacy of acupuncture for chronic low back pain: protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 28 févr 2008;9:10.

40. Lewith GT. Developing a Research Strategy for Acupuncture. *Clin J Pain.* sept 2006;22(7):632-8.
41. Streitberger K, Kleinhenz J. Introducing a placebo needle into acupuncture research. *Lancet.* 1 août 1998;352(9125):364-5.
42. MacPherson H, Green G, Nevado A, Lythgoe MF, Lewith G, Devlin R, et al. Brain imaging of acupuncture: comparing superficial with deep needling. *Neurosci Lett.* 21 mars 2008;434(1):144-9.
43. Linde K, Witt CM, Streng A, Weidenhammer W, Wagenpfeil S, Brinkhaus B, et al. The impact of patient expectations on outcomes in four randomized controlled trials of acupuncture in patients with chronic pain. *Pain.* avr 2007;128(3):264-71.
44. Smeets RJE, Beelen S, Goossens MEJB, Schouten EGW, Knottnerus JA, Vlaeyen JWS. Treatment expectancy and credibility are associated with the outcome of both physical and cognitive-behavioral treatment in chronic low back pain. *Clin J Pain.* mai 2008;24(4):305-15.
45. Devilly GJ, Borkovec TD. Psychometric properties of the credibility/expectancy questionnaire. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* juin 2000;31(2):73-86.
46. Sangha O, Stucki G, Liang MH, Fossel AH, Katz JN. The self-administered comorbidity questionnaire: A new method to assess comorbidity for clinical and health services research. *Arthritis & Rheumatism.* 15 avr 2003;49(2):156-63.

47. DePalma MJ, Director ISC, Biotech S. Multivariable analysis of the relationship between pain referral patterns and the source of chronic low back pain. *Pain physician*. 2012;15:171–178.

48. Khalfaoui S, Mounach A, Arabi H, Ismaili SA, Benabbou M, Jemmouj A, et al. Place des différentes méthodes de rééducation dans la prise en charge de la lombalgie commune chronique. *Rev Mar Rhum*. 2003;24:32–38.

49. Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: systematic review. *BMJ*. 23 juin 2001;322(7301):1511-6.

50. Lamb SE, Hansen Z, Lall R, Castelnuovo E, Withers EJ, Nichols V, et al. Group cognitive behavioural treatment for low-back pain in primary care: a randomised controlled trial and cost-effectiveness analysis. *The Lancet*. 19 mars 2010;375(9718):916-23.

51. Yvanes-Thomas M, Calmels P, Béthoux F, Richard A, Nayme P, Payre D, et al. Validity of the French-language version of the Quebec back pain disability scale in low back pain patients in France. *Joint Bone Spine*. juin 2002;69(4):397-405.

52. Wilhelm F, Fayolle-Minon I, Phaner V, Le-Quang B, Rimaud D, Béthoux F, et al. Sensitivity to change of the Quebec Back Pain Disability Scale and the Dallas Pain Questionnaire. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. févr 2010;53(1):15-23.

53. Chaory K, Fayad F, Rannou F, Lefèvre-Colau M-M, Fermanian J, Revel M, et al. Validation of the French version of the fear avoidance belief questionnaire. *Spine*. 15 avr 2004;29(8):908-13.

54. Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*. févr 1993;52(2):157-68.

ANNEXES

Annexe 1 : Echelle d'incapacité du dos du Québec extraite du guide « clinique des lombalgies interdisciplinaire en première ligne » [11]

Tableau 1.3.4 Échelle d'incapacité du dos du Québec

Note au clinicien : ce questionnaire a une valeur comparative, c'est-à-dire que le pointage obtenu au cours d'une consultation doit être comparé à celui de la consultation précédente afin d'observer l'évolution de l'incapacité.

Ce questionnaire porte sur la façon dont votre douleur au dos affecte votre vie de tous les jours. Les personnes souffrant de maux de dos trouvent parfois difficile d'entreprendre certaines activités quotidiennes. **AUJOURD'HUI**, éprouvez de la difficulté à accomplir les tâches énumérées ci-dessous en raison de votre dos. Encercliez un chiffre de 0 à 5 qui correspond le mieux à chacune des activités.

	Aucune difficulté	Très peu difficile	Un peu difficile	Difficile	Très difficile	Incapable
1. Sortir du lit.	0	1	2	3	4	5
2. Dormir toute la nuit.	0	1	2	3	4	5
3. Vous retourner dans le lit.	0	1	2	3	4	5
4. Vous promener en voiture.	0	1	2	3	4	5
5. Rester debout pendant 20 à 30 minutes.	0	1	2	3	4	5
6. Rester assis sur une chaise pendant plusieurs heures.	0	1	2	3	4	5
7. Monter un étage d'escalier.	0	1	2	3	4	5
8. Marcher quelques coins de rue.	0	1	2	3	4	5
9. Marcher plusieurs kilomètres.	0	1	2	3	4	5
10. Atteindre un objet sur une tablette élevée.	0	1	2	3	4	5
11. Lancer une balle.	0	1	2	3	4	5
12. Courir un coin de rue.	0	1	2	3	4	5
13. Sortir des aliments du réfrigérateur.	0	1	2	3	4	5
14. Faire votre lit.	0	1	2	3	4	5
15. Mettre vos chaussettes ou vos bas.	0	1	2	3	4	5
16. Vous pencher pour laver le bain.	0	1	2	3	4	5
17. Déplacer une chaise.	0	1	2	3	4	5
18. Tirer ou pousser des portes lourdes.	0	1	2	3	4	5
19. Transporter deux sacs d'épicerie.	0	1	2	3	4	5
20. Soulever et transporter une grosse valise.	0	1	2	3	4	5

Calcul du pointage : additionner toutes les lignes. Total possible sur 100 : _____

Traduit et adapté de : Kopec JA et coll. The Quebec back pain disability scale : measurement properties. *Spine* 1995;20:341-352.

But : amélioration du score de + de 15 points.

Si < 15 points : recherche d'obstacles au retour aux activités habituelles.

Annexe 2 : Echelle de kinésiophobie de Tampa

Echelle de Tampa

Veillez lire attentivement chaque question et encercler le numéro qui correspond le mieux à vos sentiments.

	Fortement en désaccord	Quelque peu en désaccord	Quelque peu en accord	Fortement en accord
1. J'ai peur de me blesser si je fais de l'activité physique	1	2	3	4
2. Ma douleur ne ferait que s'intensifier si j'essayais de la vaincre	1	2	3	4
3. Mon corps me dit que quelque chose ne va vraiment pas	1	2	3	4
4. Si je faisais de l'activité physique, ma douleur serait probablement soulagée*	1	2	3	4
5. Les gens ne prennent pas mon état de santé suffisamment au sérieux	1	2	3	4
6. Mon accident a mis mon corps en danger pour le reste de ma vie	1	2	3	4
7. La douleur signifie toujours que je me suis blessé	1	2	3	4
8. Même si quelque chose aggrave ma douleur, cela ne veut pas dire que c'est dangereux*	1	2	3	4
9. J'ai peur de me blesser accidentellement	1	2	3	4
10. La meilleure façon d'empêcher que ma douleur s'aggrave est de m'assurer de ne pas faire des mouvements inutiles	1	2	3	4
11. Je n'aurais pas tant de douleurs s'il ne se passait pas quelque chose de grave dans mon corps	1	2	3	4
12. Bien que ma condition soit pénible, je serais mieux si j'étais physiquement actif*	1	2	3	4
13. La douleur m'indique quand arrêter de faire des activités physiques pour que je ne me blesse pas	1	2	3	4
14. Il n'est pas prudent qu'une personne avec un état de santé comme le mien soit physiquement active	1	2	3	4
15. Je ne peux pas faire tout ce qu'une personne normale peut faire car j'ai plus de risques de me blesser	1	2	3	4
16. Bien qu'il y ait quelque chose qui me cause beaucoup de douleurs, je ne pense pas que ce soit vraiment grave*	1	2	3	4
17. Personne ne devrait être obligé de faire des exercices lorsqu'il (elle) ressent de la douleur	1	2	3	4

Total : /68 (Additionner les chiffres. Inverser le score pour les questions avec un *)

Miller, R.P., Kori, S.H. and Todd, D.D., The Tampa Scale. Unpublished Report, Tampa, FL, 1991

Annexe 4 : Evaluation individuelle face à la douleur : FABQ (Tirée de cofemer.fr)

Vous trouverez ci-dessous des pensées que d'autres patients nous ont dites à propos de la douleur. Pour chaque remarque, veuillez entourer le chiffre entre 0 et 6 qui exprime le mieux ce que vous éprouvez et ce qui atteint ou pourrait atteindre votre dos.

	Absolument pas d'accord avec la phrase	Partiellement d'accord avec la phrase	Complètement d'accord avec la phrase
FABQ PHYSIQUE			
1 Ma douleur a été provoquée par l'activité physique	0	1 2 3 4 5	6
2 L'activité physique aggrave ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
3 L'activité physique pourrait abîmer mon dos	0	1 2 3 4 5	6
4 Je ne voudrais pas faire d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
5 Je ne devrais pas avoir d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
FABQ TRAVAIL			
<i>Les phrases suivantes concernent comment votre travail actuel affecte ou pourrait affecter votre mal de dos :</i>			
6 Ma douleur a été causée par mon travail ou par un accident de travail	0	1 2 3 4 5	6
7 Mon travail a aggravé ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
8 Je mérite la reconnaissance de mon mal de dos en tant qu'accident de travail	0	1 2 3 4 5	6
9 Mon travail est trop lourd pour moi	0	1 2 3 4 5	6
10 Mon travail aggrave ou pourrait aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
11 Mon travail pourrait endommager/abîmer mon dos	0	1 2 3 4 5	6
12 Je ne devrais pas effectuer mon travail habituel avec ma douleur actuelle	0	1 2 3 4 5	6
13 Je ne peux pas faire mon travail habituel avec ma douleur actuelle	0	1 2 3 4 5	6
14 Je ne peux pas faire mon travail habituel tant que ma douleur n'est pas traitée	0	1 2 3 4 5	6
15 Je ne pense pas que je pourrais refaire mon travail habituel dans les 3 prochains mois	0	1 2 3 4 5	6
16 Je ne pense pas que je pourrais jamais refaire mon travail	0	1 2 3 4 5	6

TOTAL DES ITEMS

Échelle 1 : croyances concernant le travail (6 + 7 + 9 + 10 + 11 + 12 + 15, score qui s'étend de 0 à 42)

Échelle 2 : croyances concernant l'activité physique (2 + 3 + 4 + 5, score qui s'étend de 0 à 24)

Références : Waddell G. et al., 1993. [53]

Version française : Chaory K. et al., 2004. [54]

Annexe 5 : Contrat d'adhésion au protocole de RFR

ADHESION DES PATIENTS AU PROGRAMME DE RESTAURATION FONCTIONNELLE EN MILIEU INSTITUTIONNEL DANS LE CADRE DU RESEAU LOMBACTION

Madame, monsieur,

Il vous a été proposé dans les suites de la consultation pluridisciplinaire du réseau LOMBACTION, un programme de Restauration Fonctionnelle dans un Centre de Rééducation Fonctionnelle pour traiter votre lombalgie chronique.

Le réseau LOMBACTION est une démarche de prise en charge des personnes en âge de travailler, salariées ou non, présentant une lombalgie chronique et menacées d'exclusion socioprofessionnelle du fait de la chronicisation de leur lombalgie : c'est un réseau multidisciplinaire constitué de professionnels de Santé (libéraux, hospitaliers, et institutionnels), étendu sur la Région des Pays de la Loire, et se donnant pour mission la prise en charge globale et la prévention des lombalgies en milieu de travail. Le programme de restauration fonctionnelle a pour objectif un reconditionnement à l'effort physique, une amélioration de vos capacités physiques (souplesse, force et endurance à l'effort), afin de vous aider à mieux gérer votre douleur pendant vos activités, à améliorer votre qualité de vie, et à garder ou reprendre une activité professionnelle.

Il est réalisé en hospitalisation en groupes de 4 à 6 patients à raison de **6 heures par jour, 5 jours par semaine pendant 5 semaines**. Il est encadré par un médecin rééducateur, un kinésithérapeute et un ergothérapeute. Une diététicienne, une psychologue et une infirmière peuvent intervenir de façon plus ponctuelle.

Les caractéristiques du programme de reconditionnement à l'effort en centre sont les suivantes :

- Un engagement de votre part à participer activement aux exercices proposés par les rééducateurs.
- L'usage dans ces programmes de techniques actives (apprentissage d'étirements, séances de musculation, activités de plein air, séances de port de charges et de manutention, exercices de coordination des gestes...)
- La forte incitation pour vous à pratiquer une activité sportive de loisirs en dehors des séances de restauration fonctionnelle.

Les médicaments contre la douleur sont évidemment autorisés en fonction de son importance.

Le programme quotidien de rééducation comporte :

- 4h30 de kinésithérapie
- 1h d'ergothérapie
- 30 minutes de balnéothérapie

Ce programme a pour objectif d'améliorer la souplesse, la mobilité rachidienne, la force musculaire et l'endurance.

L'intensité du programme évolue sur 5 semaines avec chaque début de semaine une augmentation du nombre de séries et/ou du temps de maintien des exercices.

Comme toute reprise d'effort physique soutenu chez une personne déconditionnée, ce programme de kinésithérapie active n'est pas dénué de risques de complications, même s'il est progressif et adapté aux performances de chaque patient. Une **épreuve d'effort cardiaque** peut être prescrite par le médecin rééducateur avant le début du programme.

Votre participation à ce programme dans le cadre du réseau comprend un **bilan standardisé**, réalisé au début puis à la fin des cinq semaines de traitement.

Vous serez ensuite convoqué à 6 mois, un an et 2 ans du traitement, pour une évaluation dans le service de rééducation.

Annexe 6 : Formulaire de recueil des données réalisé par les kinésithérapeutes et le médecin de MPR du centre de MPR « Le Clousis » de la Croix-Rouge française à St Jean de Monts.

BILAN DE SUIVI GROUPE RFR

Nom Prénom :

	Entrée	Sortie	6 mois	1 an	2 ans
Date					
Poids du corps (kg)					
Extensibilité IJ (droite-gauche) °					
Extensibilité quadri (droite-gauche) cm					
Sorensen (max 4 min.)					
Shirado (max 4 min.)					
Accroupissements (nb max en 3 min.)					
Gainage ventral					
marche 6 minutes					
Distance doigts-sol (cm)					
PILE					
QUEBEC /100					
TAMPA /68					
PCS- CF /52					
FABQ activité physique /24					
FABQ travail /42					

Annexe 7 : Livret de RFR réalisé par l'équipe de kinésithérapie du centre de MPR « Le Clousis » de la Croix-Rouge française à Saint Jean de Monts

PROGRAMME DE RESTAURATION FONCTIONNELLE DU RACHIS

Livret réalisé par le service de kinésithérapie

Centre de Médecine Physique et Réadaptation - Le Clousis

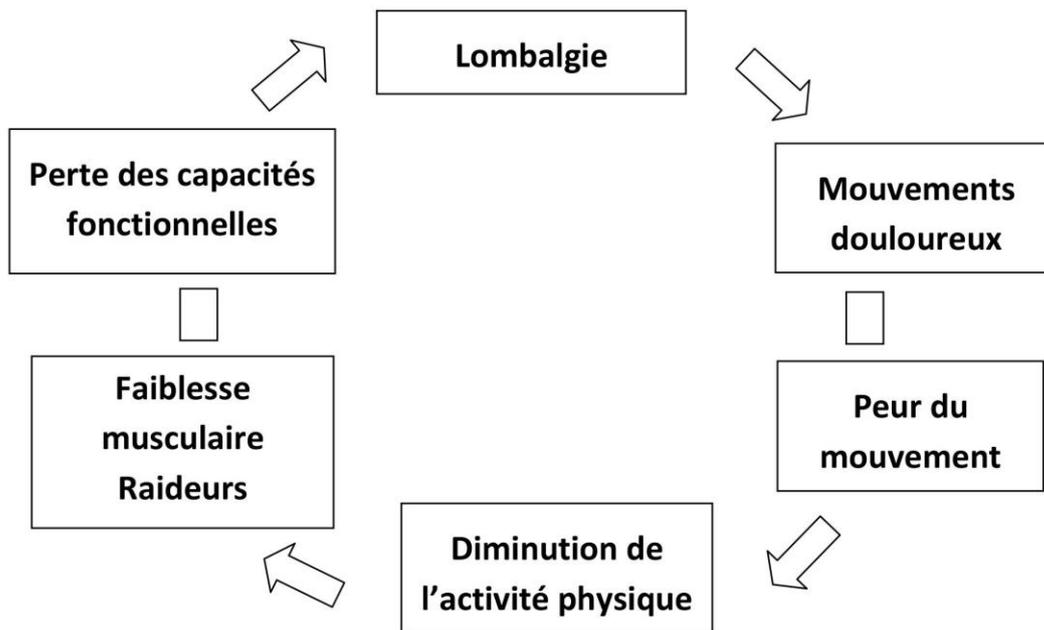
Saint Jean de Monts

PRINCIPES

- RFR = Restauration Fonctionnelle du Rachis, il s'agit de la prise en charge **active** des patients lombalgiques chroniques.
- Le patient s'engage sous la forme d'un **contrat** à réaliser l'ensemble du programme.
- Il s'agit d'un **programme intensif** de rééducation mené par une équipe **pluridisciplinaire** (en kinésithérapie, balnéothérapie, et ergothérapie) mais aussi un accompagnement diététique et psychologique, et encadré par l'équipe médicale.
- Le programme comprend **6 heures de rééducation par jour**, sur une période de **5 semaines**, avec une progression des exercices chaque semaine.

OBJECTIFS

- L'objectif principal de l'ensemble du programme est de sortir du **cercle vicieux** de la lombalgie :



- Les objectifs en kinésithérapie :
 - **Augmenter la souplesse**
 - **Améliorer la force des muscles des membres inférieurs et du tronc**
 - **Rétablir la mobilité du bassin et la coordination des différentes articulations**

EMPLOI DU TEMPS DE LA JOURNEE

8h30 Echauffement pendant 10 mn avec vélo/tapis roulant/ footing, ...

8h45 Etirements pendant 45 mn la 1^{ère} semaine puis 30 mn les semaines suivantes

9h15 ou 9h30 Prise de conscience de la mobilité lombo-pelvienne pendant 20 mn

9h35 ou 9h50 Renforcement musculaire

11h30 Travail aérobic pendant 30 mn sur vélo/tapis roulant,...

REPAS

13h30 Echauffement pendant 10 mn avec vélo/tapis roulant/footing, ...

13h45 Ergothérapie

14h45 Renforcement musculaire

15h00 Etirements

15h30 Piscine pendant 30 mn

ETIREMENTS

POINTS CLES :

- se grandir pendant l'étirement
- maintenir l'étirement pendant 30s de chaque côté
- refaire l'étirement 3 fois

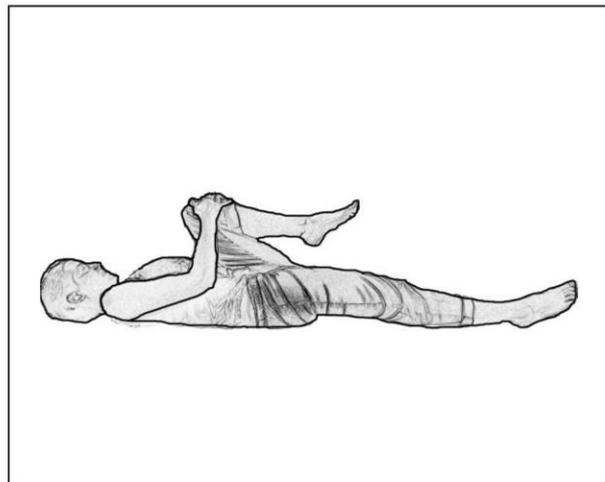
ETIREMENT 1 : MUSCLES PSOAS et GRAND FESSIER

Position : allongé sur le dos

Etirement : ramener une jambe pliée contre la poitrine au maximum avec les mains, l'autre jambe reste tendue

Variante : en bord de table

Ressenti : étirement dans la fesse de la jambe pliée et dans l'aîne de l'autre jambe



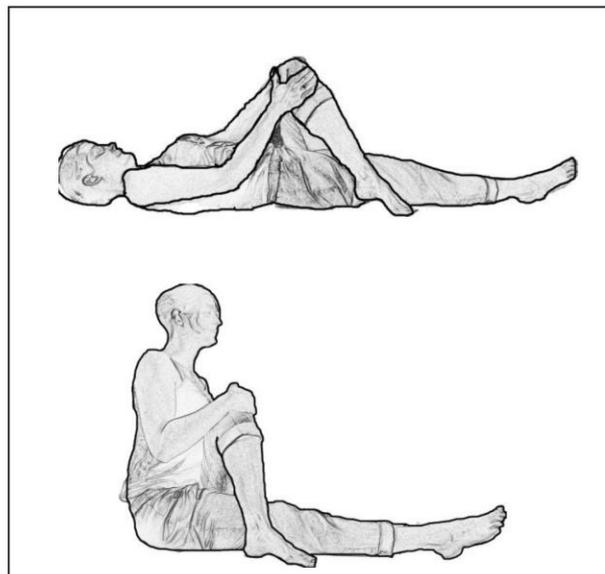
ETIREMENT 2 : MUSCLE PIRIFORME

Position : allongé sur le dos

Etirement : croiser une jambe pour amener le pied à côté du genou opposé, l'autre jambe tendue. Accentuer l'étirement en tirant sur le genou

Variante : en position assise contre un mur

Ressenti : étirement dans la fesse de la jambe pliée



V2 /4

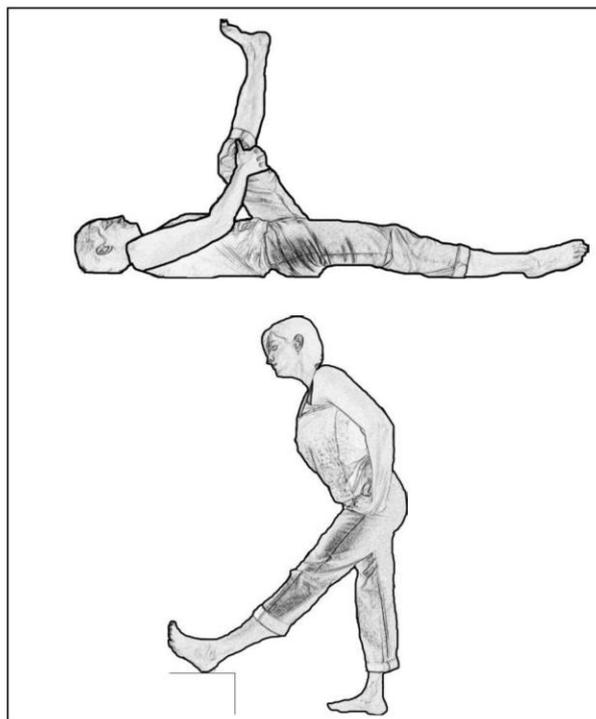
ETIREMENT 3 : MUSCLES ISCHIO JAMBIERS

Position : allongé sur le dos

Etirement : cuisse à la verticale, venir tendre progressivement le genou, en ramenant la cheville vers soi et les orteils en griffe

Variante : debout, le pied posé sur un escabeau

Ressenti : étirement dans l'arrière de la cuisse

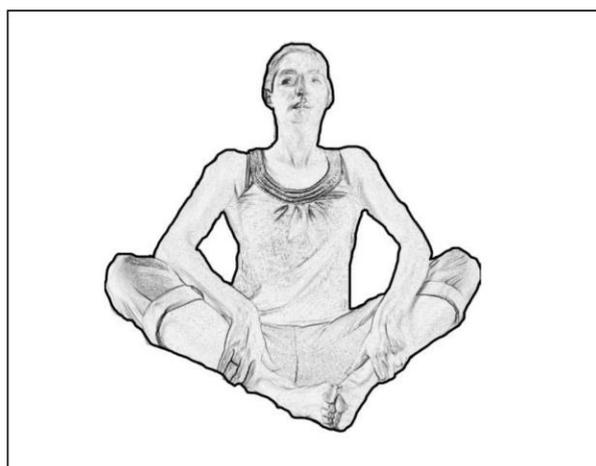


ETIREMENT 4 : MUSCLES ADDUCTEURS

Position : assis sur le plan en tailleur, les plantes de pied face à face

Etirement : appuyer avec les coudes sur les genoux, en se redressant, maintien 30s

Ressenti : étirement à l'intérieur des cuisses



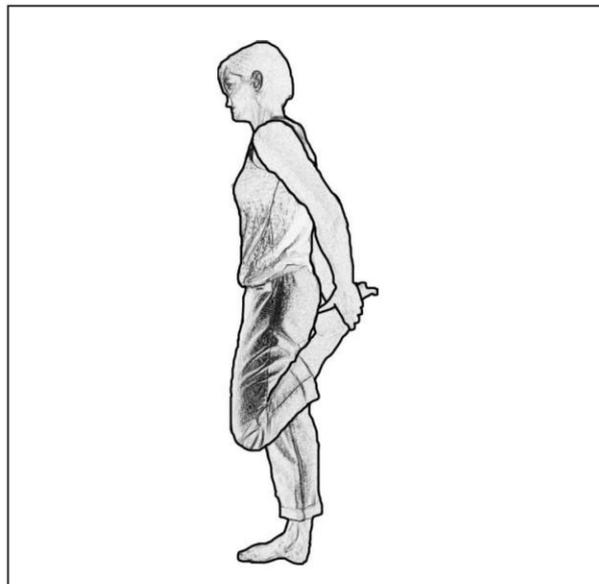
ETIREMENT 5 : MUSCLE DROIT FEMORAL

Position : allongé sur le ventre (avec kiné)

Etirement : plier une jambe pour rapprocher le talon de la fesse

Variante : debout (seul), amener une jambe pliée en arrière en gardant les genoux collés et en restant droit

Ressenti : étirement dans le devant de la cuisse

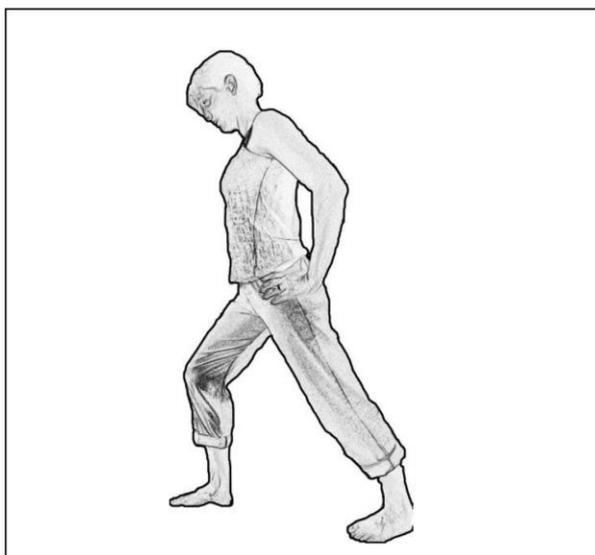


ETIREMENT 6 : MUSCLES TRICEPS SURAUX

Position : debout en fente avant avec une jambe, l'autre est tendue en arrière

Etirement : amener le bassin en avant, la jambe arrière reste tendue avec le talon qui enfonce le sol

Ressenti : étirement dans le mollet de la jambe arrière

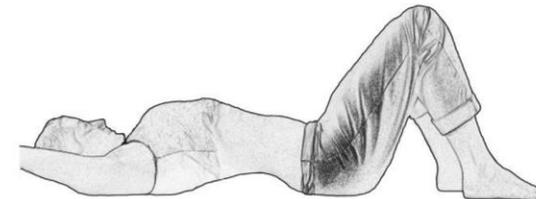
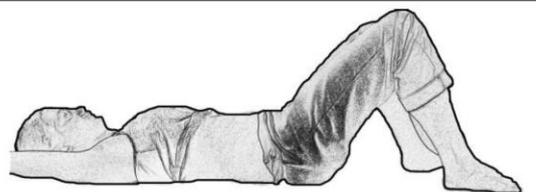


PROGRAMME DU MATIN :
PRISE DE CONSCIENCE DE LA MOBILITE LOMBO PELVIENNE

EXERCICE 1 : 5 mn

Exercice allongé : prendre conscience de la position du bassin sur le dos, les jambes pliées, les bras le long du corps : ressenti de la différence entre dos rond et dos creux

Exercice assis : assis sur une planche à bascule avant/arrière. Prendre conscience de la position du bassin lorsque la planche bascule en avant et en arrière



Progression :

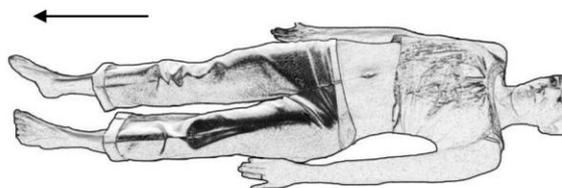
Semaine 1 : réaliser l'exercice allongé, associé à la respiration

Semaine 2 : réaliser l'exercice assis

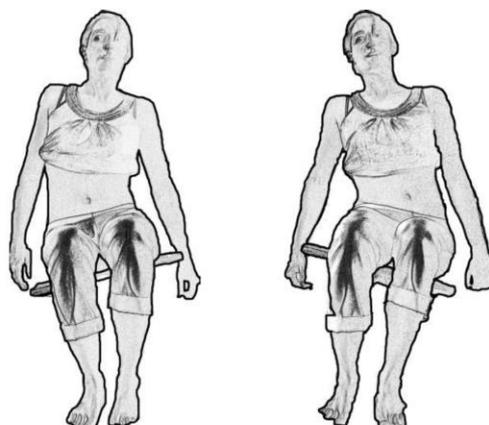
Semaine 3, 4 et 5 : réaliser l'exercice assis, tenir l'équilibre en se lançant un ballon.

EXERCICE 2 : 5mn

Exercice allongé : sur le dos jambes tendues, prendre conscience de la position du bassin lorsqu'on pousse une jambe dans l'axe puis l'autre



Exercice assis : assis sur une planche à bascule gauche/droite, prendre conscience de la position du bassin lorsque la planche bascule d'un côté



Progression :

Semaine 1 : réaliser l'**exercice allongé**, associé à la respiration

Semaine 2 : réaliser l'**exercice assis**

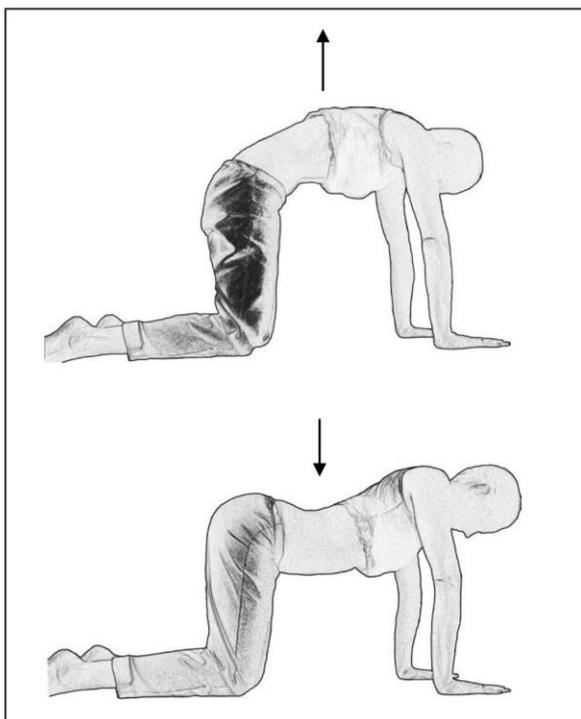
Semaine 3, 4 et 5 : réaliser l'**exercice assis**, tenir l'**équilibre en se lançant un ballon.**

EXERCICE 3 : 5mn

Position : à quatre pattes

Exercice : prendre conscience de la mobilité du bassin en alternant dos rond/dos creux

Exercice (suite) : incliner le bassin d'un côté puis de l'autre (l'épaule cherche à se rapprocher de la hanche du même côté)



Progression :

Semaine 1 et 2 : réaliser l'exercice pendant 5 mn, associé à la respiration

Semaine 3, 4 et 5 : idem + suite de l'exercice

PROGRAMME DU MATIN : RENFORCEMENT MUSCULAIRE

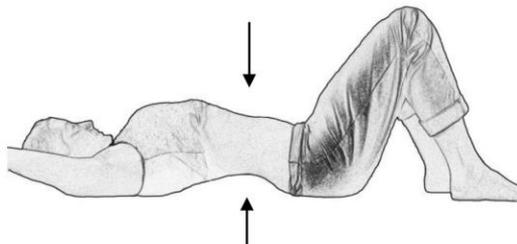
POINTS CLES :

- réaliser les exercices en se grandissant : rentrer le menton, serrer les omoplates, sortir la tête des épaules, ...
- souffler doucement sur l'effort en rentrant le ventre
- contracter le périnée pendant l'effort

EXERCICE 1 : MUSCLE TRANSVERSE

Position : sur le dos, jambes fléchies, **dos creux**

Exercice : souffler en rentrant le ventre (aspirer le nombril) puis inspirer en **gardant le ventre rentré** et le dos creux



Charge de travail :

Semaine 1 : réaliser l'exercice pendant **30s, 5 fois** avec une pause entre chaque série

Semaine 2 : idem + **allonger une jambe** en gardant l'autre pliée puis changer de jambe

Semaine 3 : idem + allonger puis remonter **les 2 jambes** en même temps

Semaine 4 et 5 : idem semaine 3, **5 fois 1mn**



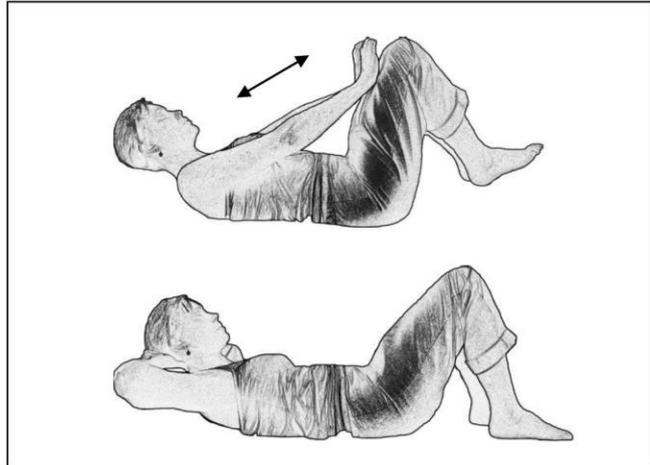
Réaliser cet exercice
en se grandissant

EXERCICE 2 : MUSCLES GRANDS DROITS

Position : sur le dos, jambes fléchies, décollées du plan

Exercice statique : décoller les épaules de la table et pousser sur les genoux avec les mains

Exercice dynamique : les mains derrière la nuque, décoller les omoplates de la table, pieds posés sur la table



Charge de travail :

Semaine 1 : réaliser l'exercice statique pendant **30s, 5 fois** avec une pause entre chaque série

Semaine 2 : idem + exercice dynamique **3 séries de 10 répétitions**

Semaine 3 : idem + exercice dynamique **5 séries de 10 répétitions**

Semaine 4 et 5 : réaliser l'exercice statique pendant **30sec, 5 fois** puis exercice dynamique **2 séries de 30 répétitions**



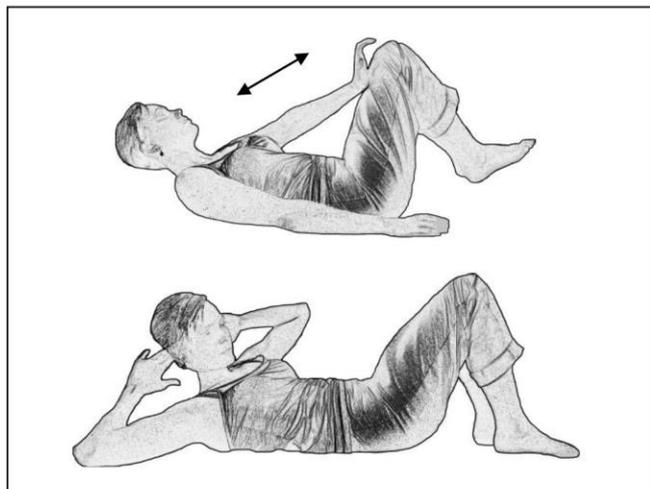
Ne pas tirer sur la tête, regarder le plafond

EXERCICE 3 : MUSCLES OBLIQUES

Position : sur le dos, jambes fléchies, décollées du plan

Exercice statique : pousser avec une main sur genou opposé puis changer de côté

Exercice dynamique : décoller une épaule en direction du genou opposé, pieds posés sur la table, puis changer de côté



Charge de travail :

Semaine 1 : réaliser l'exercice statique pendant **30s, 6 fois** avec une pause entre chaque série

Semaine 2 : idem + exercice dynamique **3 séries de 10 répétitions**

Semaine 3 : idem + exercice dynamique **5 séries de 10 répétitions**

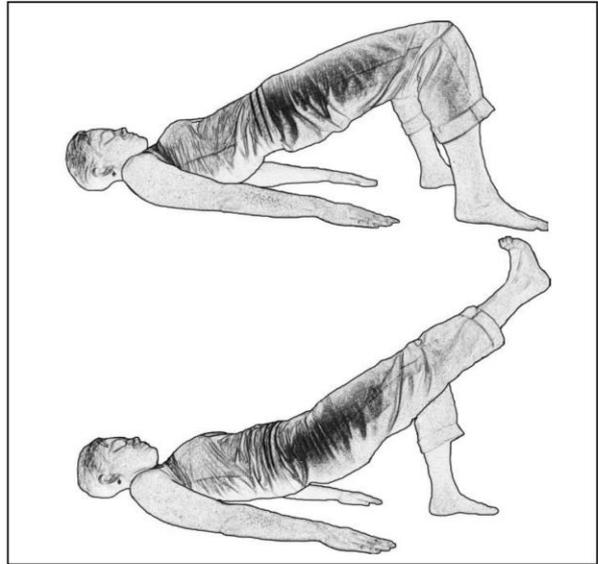
Semaine 4 et 5 : réaliser l'exercice statique pendant **30sec, 6 fois (3 de chaque côté)** puis exercice dynamique **2 séries de 30 répétitions**

EXERCICE 4 : SPINAUX ET GRANDS FESSIERS

Position : sur le dos, jambes fléchies

Exercice statique: décoller les fesses de la table, maintenir la position en serrant les fesses en rentrant le ventre

Exercice dynamique : décoller les fesses, redescendre sans toucher la table puis remonter



Charge de travail :

Semaine 1 : réaliser l'exercice pendant **30s, 5 fois** avec une pause entre chaque série

Semaine 2 : idem en **levant une jambe tendue** puis changer de jambe

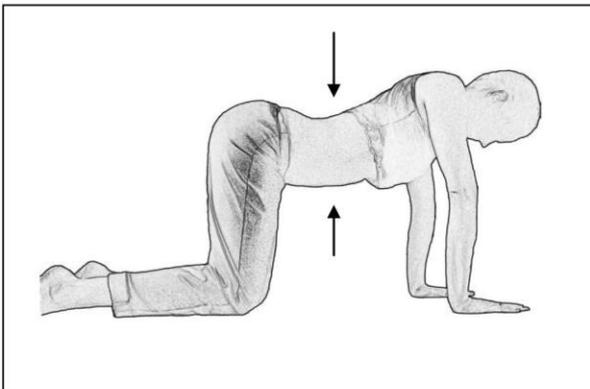
Semaine 3 : idem + exercice dynamique **5 séries de 10 répétitions**

Semaine 4 et 5 : idem exercice statique pendant **1 mn, 5 fois** puis exercice dynamique **2 séries de 30 répétitions**

EXERCICE 5 : MUSCLES SPINAUX ET TRANSVERSE

Position : à quatre pattes

Exercice : en position dos creux souffler en rentrant le ventre (aspirer le nombril) puis inspirer en **gardant le ventre rentré**



Charge de travail :

Semaine 1 : réaliser l'exercice pendant **30s, 5 fois** avec une pause entre chaque série

Semaine 2 : réaliser l'exercice pendant **30s, 5 fois** avec une pause entre chaque série

Semaine 3 : réaliser l'exercice pendant **1mn, 5 fois** avec une pause entre chaque série

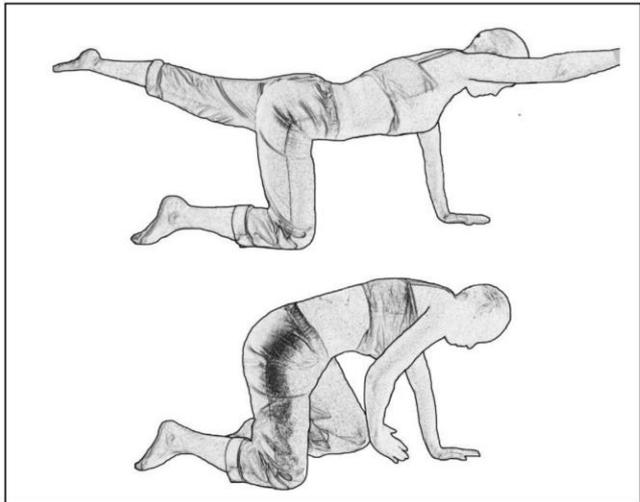
Semaine 4 et 5 : réaliser l'exercice pendant **1mn, 5 fois** avec une pause entre chaque série

EXERCICE 6 : MUSCLES SPINAUX

Position : à quatre pattes

Exercice statique : dans cette position tendre un bras et la jambe opposée en même temps et maintenir

Exercice dynamique : venir toucher le genou opposé avec la main puis retendre



Charge de travail :

Semaine 1 : réaliser l'exercice pendant **30s, 6 fois** avec une pause entre chaque série

Semaine 2 : idem + exercice dynamique **2 séries de 10 répétitions** de chaque côté

Semaine 3 : idem + exercice dynamique **4 séries de 10 répétitions** de chaque côté

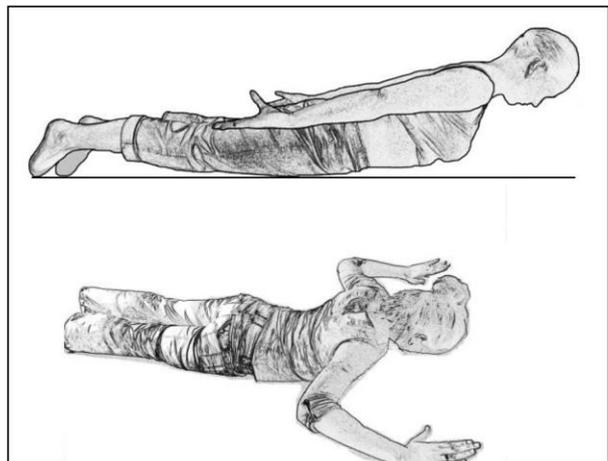
Semaine 4 et 5 : réaliser l'exercice statique pendant **1 mn, 4 fois (2 fois de chaque côté)** puis exercice dynamique **2 séries de 30 répétitions de chaque côté**

EXERCICE 7 : MUSCLES SPINAUX

Position : sur le ventre, bras le long du corps

Exercice statique : décoller le buste de la table et maintenir la position

Exercice dynamique : alterner la position bras tendus en avant et bras en chandelier, le buste restant décollé de la table



Charge de travail :

Semaine 1 : réaliser l'exercice pendant **30s, 5 fois** avec une pause entre chaque série

Semaine 2 : idem avec les bras tendus en avant pendant **30s, 4 fois** + exercice dynamique **30s, 2 fois**

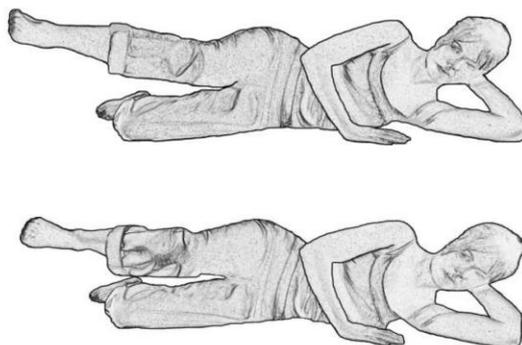
Semaine 3 : idem en ajoutant **les jambes tendues décollées**

Semaine 4 et 5 : idem semaine 3 avec exercice statique **2 fois 30s** + exercice dynamique **4 fois 30s**

EXERCICE 8 : MUSCLE MOYEN FESSIER

Position : allongé sur le côté, la jambe contre la table est pliée, la jambe au-dessus est tendue

Exercice : faire des mouvements de pédalage avec la jambe du dessus



Charge de travail :

Semaine 1 : exercice allongé **2 séries de 15 mouvements de chaque côté**

Semaine 2 : exercice allongé **3 séries de 15 mouvements de chaque côté**

Semaine 3 : exercice allongé **2 séries de 25 mouvements de chaque côté**

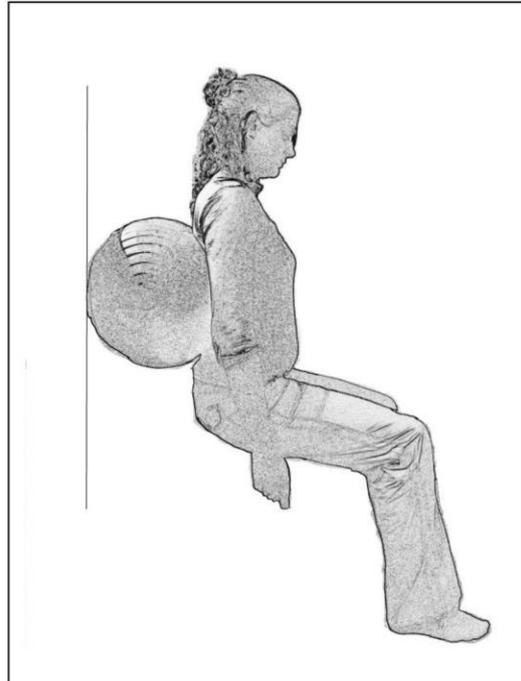
Semaine 4 et 5 : exercice allongé **3 séries de 25 mouvements de chaque côté**

EXERCICE 9 : MUSCLE QUADRICEPS/ISCHIO-JAMBIERS

Position : debout contre un mur les pieds écartés largeur de bassin, avec une cacahuète dans le dos

Exercice dynamique : descendre en pliant les genoux puis remonter

Exercice statique : tenir la position genoux pliés



Charge de travail :

Semaine 1 : exercice dynamique **2 séries de 20 répétitions** + exercice statique **10s** à la fin de chaque série

Semaine 2 : idem avec **3 séries de 20 répétitions**

Semaine 3 : idem semaine 2 en **décollant alternativement le talon** pendant le temps statique

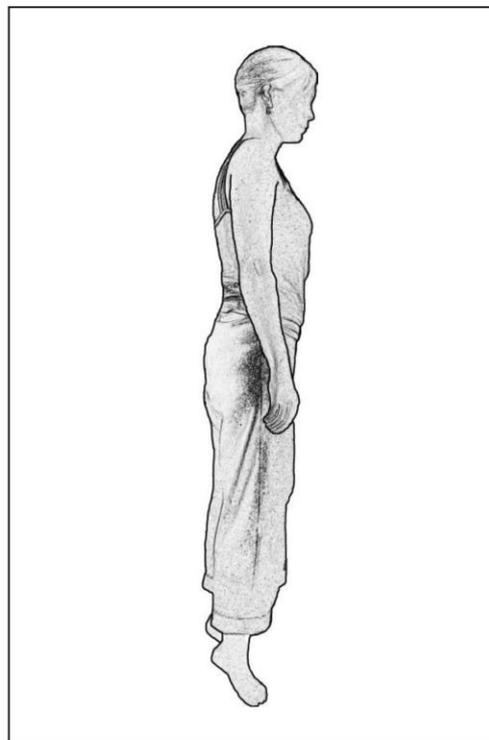
Semaine 4 et 5 : exercice dynamique **2 séries de 30 répétitions** + exercice statique **10s** à la fin de chaque série **en décollant les 2 talons en même temps.**

EXERCICE 10 : MUSCLES TRICEPS SURAUX

Position : debout

Exercice statique: monter sur la pointe des pieds en gardant les genoux tendus et en serrant les fesses

Exercice dynamique : monter sur pointes puis redescendre sans poser le talon au sol alternativement



Charge de travail :

Semaine 1 : tenir la position **10s, 5 fois** + exercice dynamique **2 séries de 10 répétitions**

Semaine 2 : tenir la position **10s, 5 fois** + exercice dynamique **3 séries de 10 répétitions**

Semaine 3 : idem semaine 2 avec exercice dynamique **descente lente et remontée sur pointe rapide 3 séries de 10 répétitions**

Semaine 4 et 5 : tenir la position **10s, 5 fois** + même exercice dynamique que semaine 3, **2 séries de 20 répétitions**

EXERCICE 11 : SPINAUX EN CHANDELIER

Position : debout, pieds écartés, genoux en légère flexion, fesses en arrière, dos droit

Exercice statique: rester pencher en avant en gardant le dos droit, les bras en chandelier

Exercice dynamique : alterner la position bras tendus en avant et bras en chandelier, le buste restant penché en avant



Charge de travail :

Semaine 1 : exercice statique pendant **30s**, **3 fois** avec une pause entre chaque série

Semaine 2 : exercice statique pendant **30s**, **2 fois** + exercice dynamique **30s**, **2 fois**

Semaine 3 : exercice statique **2 fois 30s** + exercice dynamique **2 fois 30s** avec haltères

Semaine 4 et 5 : exercice statique avec haltères **2 fois 30s** + exercice dynamique avec haltères **2 fois 30s**

EXERCICE 12 : FENTES LATERALES

Position : debout, pieds écartés

Exercice : porter l'appui sur une jambe en pliant le genou pour passer le ballon dessous, revenir en position neutre puis faire le même mouvement de l'autre côté



Charge de travail :

Semaine 1 : **3 séries de 10 mouvements (10 passages à droite et 10 à gauche)**

Semaine 2 : **4 séries de 10 mouvements (10 passages à droite et 10 à gauche)**

Semaine 3 : **2 séries de 20 mouvements (20 passages à droite et 20 à gauche)**

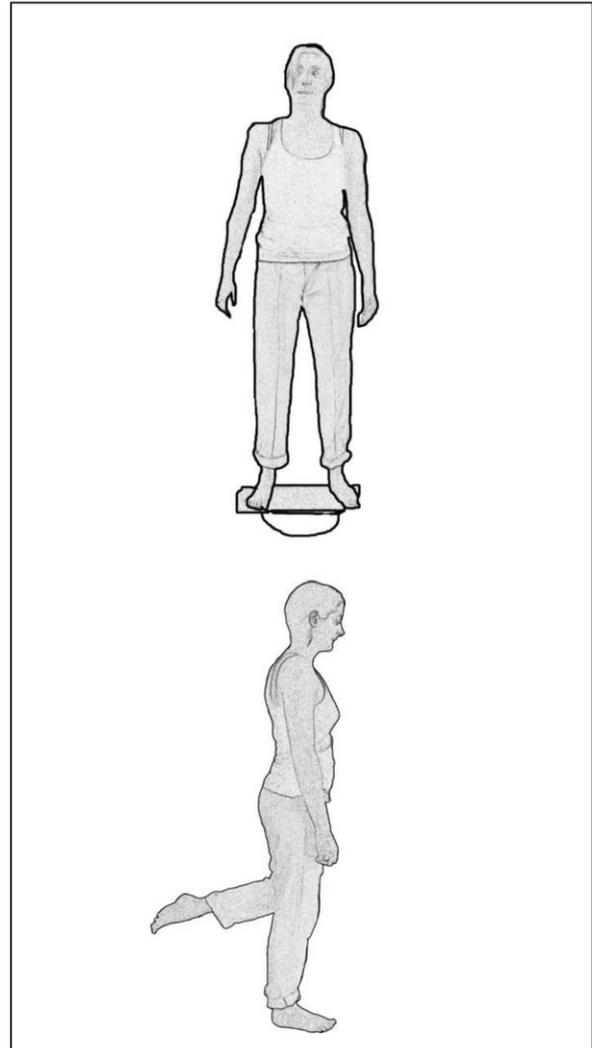
Semaine 4 et 5 : **2 séries de 25 mouvements (25 passages à droite et 25 à gauche)**

EXERCICE 13 : EQUILIBRE DEBOUT

Position : debout

Exercice bipodal : tenir l'équilibre debout sur une planche à bascule avant/arrière et gauche/droite.

Exercice unipodal : tenir l'équilibre sur une jambe, genou légèrement plié, le plus longtemps possible puis changer de pied.



Charge de travail :

Semaine 1 : réaliser l'exercice bipodal plusieurs fois pendant 5 mn

Semaine 2 : réaliser l'exercice bipodal pendant 5 mn

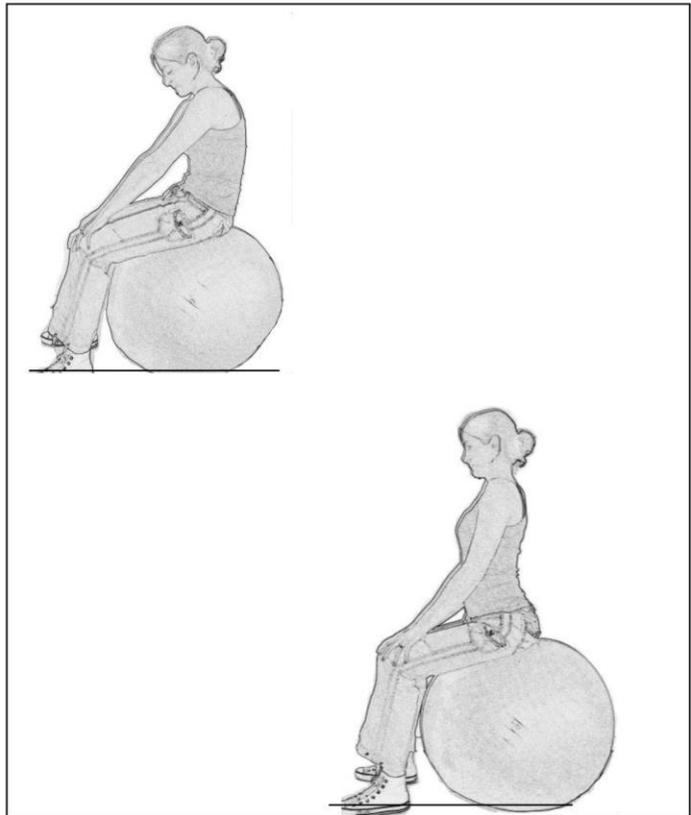
Semaine 3 : réaliser l'exercice unipodal pendant 5 mn

Semaine 4 et 5 : réaliser l'exercice unipodal pendant 5 mn avec déstabilisations intrinsèques (lancer de ballon)

EXERCICE 14 : MOBILITE DU BASSIN SUR BALLON

Position : assis sur un ballon de Klein

Exercice : prendre conscience de la mobilité du bassin en faisant rouler le ballon en avant (dos rond) /en arrière (dos creux) pendant 5 mn



Progression :

Semaine 1 : réaliser l'exercice pendant 5 mn, associé à la respiration

Semaine 2 : idem en explorant tous les secteurs de mobilité du bassin

Semaine 3, 4 et 5 : déstabilisations intrinsèques et extrinsèques en position assise sur le ballon (lancer de ballon, décoller un pied)

PROGRAMME DE L'APRES MIDI : RENFORCEMENT MUSCULAIRE ET MOBILITE LOMBO-PELVIENNE

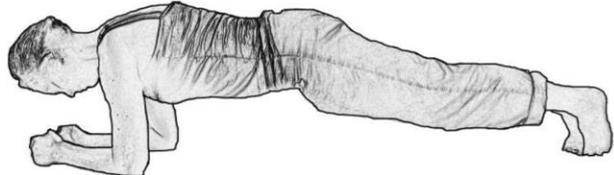
POINTS CLES :

- réaliser les exercices en se grandissant : rentrer le menton, serrer les omoplates, sortir la tête des épaules, ...
- souffler doucement sur l'effort en rentrant le ventre
- contracter le périnée pendant l'effort

EXERCICE 1 : GAINAGE ANTERIEUR

Position : sur le ventre

Exercice : décoller le corps de la table en appui uniquement sur les avant-bras et les orteils, dos droit, fesses serrées



Charge de travail :

Semaine 1 et 2 : tenir la position pendant **le temps test (temps maximal réévaluer en début de semaine), 3 fois**

Semaine 3 : idem si temps test inférieur à 30s, **2 fois si supérieur à 30s**

Semaine 4 et 5 : 2 fois si temps test inférieur à 1 min, **1 fois si supérieur à 1 min.**

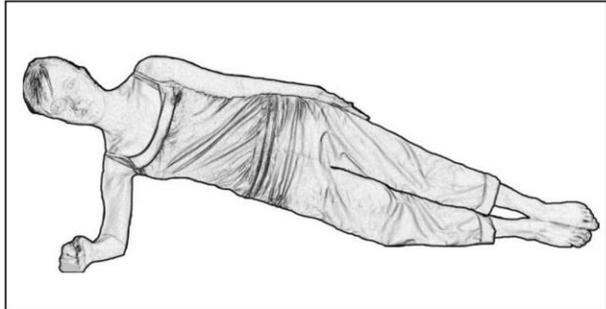


Conserver le dos
droit

EXERCICE 2 : GAINAGE LATERAL

Position : allongé sur le côté

Exercice : décoller le corps de la table en appui uniquement sur un coude et sur la face latérale du pied, dos droit, fesses serrées



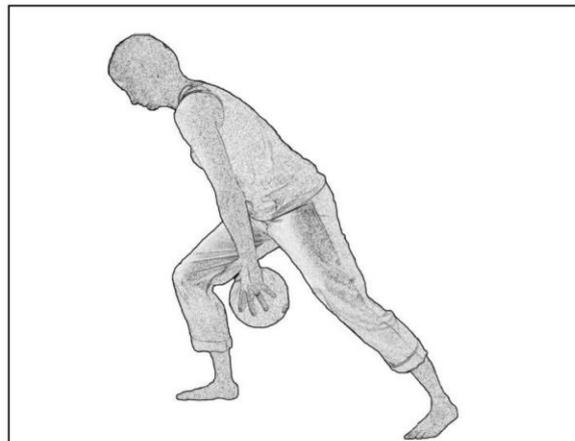
Charge de travail :

Semaine 1, 2, 3, 4 et 5 : tenir la position pendant le temps test (temps maximal réévaluer en début de semaine), 1 fois

EXERCICE 3 : FENTES AVANT

Position : debout

Exercice : avancer un pied en avant et plier les genoux pour pouvoir passer le ballon sous le genou avant, dos droit. Puis ramener le pied et refaire le même mouvement avec l'autre pied en avant.



Charge de travail :

Semaine 1 : 3 séries de 10 mouvements (10 passages à droite et 10 à gauche)

Semaine 2 : 4 séries de 10 mouvements (10 passages à droite et 10 à gauche)

Semaine 3 : 2 séries de 20 mouvements (20 passages à droite et 20 à gauche)

Semaine 4 et 5 : 2 séries de 25 mouvements (25 passages à droite et 25 à gauche)

ETIREMENTS

POINTS CLES :

- se grandir pendant l'étirement
- associer la respiration

ETIREMENT 1 : POSTURE GLOBALE D'ETIREMENT

Position : allongé au sol sur un tapis, membres inférieurs à 90° avec le tronc, les mollets reposent sur le bord de la table.

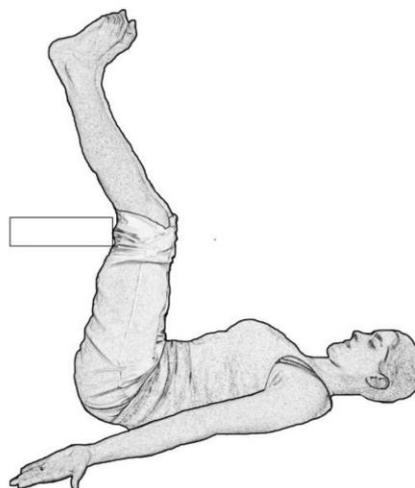
Les pieds sont à 90°, les orteils en griffe. Les bras sont écartés du corps, paumes vers plafond

Etirement : réaliser un auto grandissement (en rentrant le menton)

Pousser les talons vers le plafond (tendre les genoux sans décoller le bas du dos).

Respirer profondément, tenir la posture **de 2 à 5 min**

Ressenti : étirement derrière la jambe

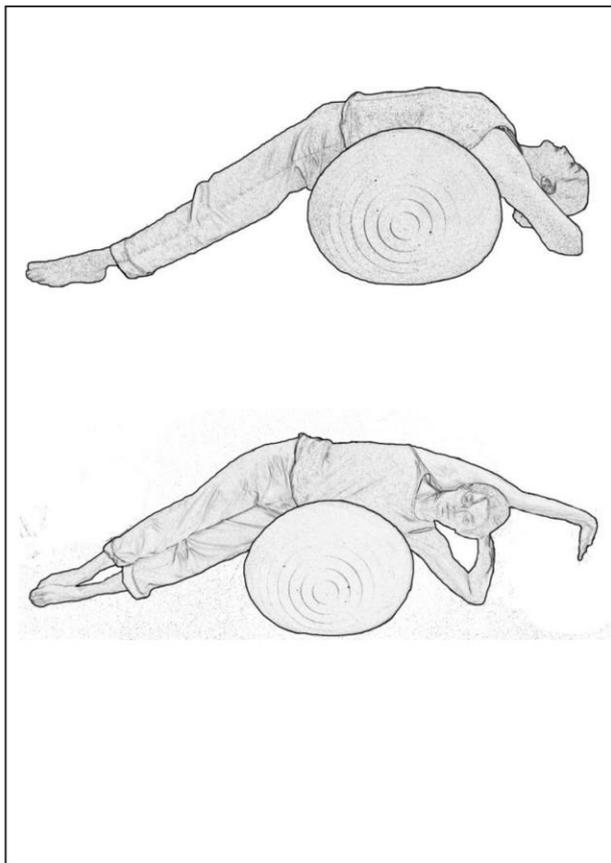


ETIREMENT 2 : ETIREMENTS SUR BALLON

Position 1 : allongé sur le dos contre la cacahuète, les jambes tendues, les pieds au sol, les mains derrière la tête

Position 2 : allongé sur le côté sur la cacahuète, jambes tendues, pieds au sol, bras allongés au-dessus de la tête

Etirement : maintenir la position **30 s**, **3 fois**, sur chaque côté pour la position 2



PISCINE

EXERCICES ACTIFS

✓ 1^{ère} SERIE D'EXERCICES : 5 mn

Pédalage

Ciseaux

Battements

✓ 2^{ème} SERIE D'EXERCICES : 5 mn

Allongé/groupé

Groupé/côté

✓ 3^{ème} SERIE D'EXERCICES : 5mn

Avancé assis planche

Marche contre la planche

DETENTE : 15 mn

Allongé avec une frite sous les jambes

AUTEUR : Nom : SCHATZ

Prénom : Guillaume

Date de Soutenance : 27 Octobre 2016

Titre de la Thèse : Evaluation de l'impact de l'adjonction d'acupuncture à un protocole de restauration fonctionnelle du rachis sur la qualité de vie des patients lombalgiques chroniques : Mise en place d'un protocole.

Thèse - Médecine - Lille 2016

Cadre de classement : DES médecine générale

DES + spécialité : Médecine générale

Mots-clés : Lombalgies chroniques, Acupuncture, Restauration fonctionnelle du rachis, ECR, Protocole

Résumé : Les lombalgies chroniques sont un enjeu de santé publique majeur du fait de leur impact socio-économique et de par le handicap qu'elles engendrent. L'acupuncture est une thérapeutique peu coûteuse, sûre et efficace sur les lombalgies chroniques. La mise en place de ce protocole vise à évaluer l'impact de l'acupuncture sur la qualité de vie des patients lombalgiques chroniques.

Dans le cadre d'un essai clinique quantitatif, randomisé, contrôlé, ouvert et en intention de traiter, nous avons tenté de mettre en place un protocole visant à évaluer l'impact de l'acupuncture sur la qualité de vie des lombalgiques chroniques dans un programme de restauration fonctionnelle du rachis. L'inclusion d'une population de 47 patients nous a permis de tester les limites et les points importants de notre protocole.

La faible puissance de la population de notre étude ne nous a pas permis de trouver de différence significative entre un groupe ayant suivi un programme d'acupuncture et de restauration fonctionnelle du rachis (n = 13 patients) et un groupe ayant suivi un programme de restauration fonctionnelle du rachis (n = 20).

Les différentes limites et biais de notre protocole ont été mis en avant. Les recherches dans la littérature, nous ont permis de combler nos lacunes. Il faut maintenant effectuer un recrutement plus important pour augmenter la puissance de l'étude pour en tirer les conclusions qui s'imposent.

Composition du Jury :

Président : Pr BLOND SERGE

Assesseurs :

Pr CORTET Bernard

Dr TIFFREAU Vincent

DR STEPHAN Jean-Marc

Directeur de thèse : Dr PANDOLFI Sébastien