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

Actualités sur la prise en charge kinésithérapique de la hernie discale lombaire basse

Mémoire présenté par ROUSSY Jacques
Étudiant en 3eme année de masso-kinésithérapie
En vue de l'obtention du diplôme d'état
de Masseur-kinésithérapeute
2014-2015

Sommaire

RESUME
1. INTRODUCTION 1
2. MATERIEL ET METHODES 1
2.1 Bases de données utilisées 1
2.2 Mots clés utilisés 2
2.3 Stratégie de recherche bibliographique 2
3. RAPPELS ANATOMO-PHYSIO-PATHOLOGIQUES 3
3.1 Anatomie 3
3.1.1 Le rachis 3
3.1.2 Le disque intervertébral 3
3.1.3 Le nerf sciatique 4
3.1.4 Phylogénèse de la moelle épinière 6
3.2. Physiologie 6
3.2.1. Trophicité 6
3.2.2. Biomécanique du tissu nerveux 6
3.3. Pathologie 6
3.3.1. Compression 7
3.3.2. Douleur 7
3.3.3. Notion de centralisation et périphérisation 8
4. BILAN 8
4.1. Interrogatoire et anamnèse 8
4.2. Inspection, Palpation 9
4.3. Diagnostic différentiel 9
4.4. Sensibilité 9
4.5. Force musculaire 9
4.6. Souplesse articulaire 10
4.7. Extensibilité musculaire 10
4.8. Fonctionnel 10
4.8.1. Proprioception pelvienne 10

4.8.2. Recherche d'une position antalgique 10
4.8.3 Mesure de la gêne fonctionnelle 10
4.9. Passive Straight Leg Raising Test (SLR), Test de l'élévation passive jambe tendue 11
4.10. Slump test 11
5. TRAITEMENT 12
5.1. Différentes stratégies de traitement 12
5.2. Traitement chirurgical 12
5.3. Traitement kiné « conventionnel » 13
5.3.1. Présentation 13
5.3.2. Résultats 16
5.4. Les tractions 16
5.4.1. Présentation 16
5.4.2. Résultats 17
5.5. Traitement neuroméningé 18
5.5.1. Présentation du neuroméningé 18
5.5.2. Les tests diagnostiques neuro-dynamique 19
5.5.3. Le SLR et le Slump Test 19
5.5.4. Classification 19
5.5.5. Résultats 20
5.6. Physiothérapie 21
5.6.1. Tens 21
5.6.2. Chaleur 22
5.6.3. Massage 22
5.7. Traitement McKenzie 23
5.7.1. Présentation 23
5.7.2. Précautions, indications, contre-indications 23
5.7.3. Syndrome de dérangement, de dysfonction et postural 23
5.7.4. Protocole 24
5.7.5. Résultats 25
5.8. Manipulations 26
5.8.1. Mobilisations 26

5.8.2. Thérapie manuelle 26
5.8.3. Résultats 27
5.9. Repos 28
5.10. Exercice physique 28
6. DEDUCTION DE BASES THERAPEUTIQUES 28
7. DISCUSSION 29
8. CONCLUSION 30
BIBLIOGRAPHIE
ANNEXES

RESUME

Introduction : La hernie discale est une pathologie répandue dans notre société. Le coût qu'elle engendre fait d'elle un véritable problème de santé publique, surtout en cas d'intervention chirurgicale.

Objectif : Présenter la prise en charge kinésithérapique de la hernie discale, avec une actualité sur les méthodes de traitement et leur efficacité.

Méthode : Nous avons recherché des articles datant de moins de 15 ans qui concernent le traitement conservateur des hernies discales. Nous avons étudié les méthodes usuelles. Les recherches ont été effectuées sur Medline, Em-consulte, Pedro, Google Scholar et la Cochrane. La littérature grise a été empruntée à la Bibliothèque Universitaire de Médecine de Nancy ainsi qu'à RéeDoc.

Résultat : Parmi les 300 études analysées, nous avons retenu 2 méta-analyses, 6 revues systématiques, 5 essais contrôlés randomisés et 7 études de cohorte.

Conclusion : Aucune méthode, à elle seule, n'a prouvé son efficacité par rapport aux autres pour le traitement conservateur d'une hernie discale. Des études plus rigoureuses avec un effectif plus important sont nécessaires afin de pouvoir déterminer le traitement adapté.

Mots clés : Hernie discale lombaire, traitement kinésithérapique, physiothérapie, DP (direction préférentielle), McKenzie, neurodynamique, mobilisations neuroméningées, manipulations vertébrales, sciatique, fibrose épidurale.

Key words : lumbar disc herniation, physical therapy, physiotherapy, MDT (Mechanic diagnosis treatment), McKenzie, neurodynamic, neural mobilization, SMT (Spinal Manual Therapy), sciatica, epidural fibrosis.

1. INTRODUCTION

A l'échelle d'une vie, nous estimons que 80% des membres de notre société auront un épisode lombalgique. Il s'agit d'une douleur située en regard du rachis lombaire, diffusant ou non au niveau de la fesse. Parmi ces personnes, 4 à 5% souffrent d'une radiculopathie, improprement appelée sciatique (1). Cette affection atteint majoritairement les 30-50 ans. Invalidante, elle engendre un absentéisme professionnel. Malgré les progrès de la médecine, son traitement médicamenteux, kinésithérapique ou chirurgical reste onéreux. En effet, rien que le traitement chirurgical est estimé à plus de 5 milliards de dollars annuel aux Etats-Unis (2). Elle est donc un problème de santé majeur.

Nous étudions les formes les plus fréquentes de sciatiques : dues à la protrusion du noyau pulpeux. Les recommandations de l'HAS concernant le traitement des lombosciatalgies datent des années 2000. Nous sommes partis à la recherche d'articles plus récents pour compléter cette étude. Ce mémoire a pour but de proposer un traitement conservateur pour les sciatiques d'origine discale, en présentant les points importants du bilan ainsi que les pratiques actuelles et les preuves de leur efficacité.

Nous verrons dans une première partie la méthodologie employée. La seconde partie présente les rappels anatomo-physio-pathologiques indispensables à la compréhension du sujet. La troisième partie concerne le bilan. La quatrième évalue les traitements et les preuves de leur efficacité.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1 Bases de données utilisées

Les recherches ont été effectuées par ordre d'importance sur « Medline », « Em-consulte », « Pedro », « Google Scholar » et la « Cochrane ». La littérature grise a été empruntée à RéeDoc et la Bibliothèque Universitaire de Médecine de Nancy.

2.2 Mots clés utilisés

Les mots clés utilisés sont « lumbar disc herniation », « physical therapy », « physiotherapy », « MDT » (Mechanic diagnosis treatment), « McKenzie », « neurodynamic », « neural mobilization », « SMT » (Spinal Manual Therapy), « sciatica », « epidural fibrosis » et leurs équivalents français.

2.3 Stratégie de recherche bibliographique

Les recherches n'ont pas été limitées dans le temps afin de ne pas exclure certains articles de référence touchant notamment à la physiologie et la physiopathologie de la hernie. Les critères de sélection principaux ont été la lecture du titre et de l'extrait. Les critères secondaires sont les suivants :

- Publication antérieure à 15 ans.
- Etude portant sur au moins 10 patients.
- Publication en langue française ou anglaise.
- N'excluant pas les radiculopathies ou les troubles neurologiques légers.
- Portant sur des sujets adultes.
- Accessible gratuitement ou par contact avec l'auteur.

Les études sont comparées par rapport à l'évolution de la douleur et de l'atteinte fonctionnelle. Le score Pedro a été reporté ou estimé pour pouvoir évaluer la rigueur des protocoles.

De nombreux articles ont également été trouvés en analysant les références bibliographiques des articles.

3. RAPPELS ANATOMO-PHYSIO-PATHOLOGIQUES

3.1 Anatomie

3.1.1 Le rachis

Le rachis est composé de 24 vertèbres mobiles, ainsi que de 5 vertèbres sacrées et 2 coccygiennes. C'est un empilement flexible et résistant. Il protège la moelle épinière résidente au sein du canal vertébral. Chaque vertèbre est reliée à l'autre par une structure : le disque intervertébral.

3.1.2 Le disque intervertébral

Il est constitué d'un noyau pulpeux et d'un anneau fibreux. Le noyau est très riche en eau, et l'anneau en fibres de collagène, qui assurent sa solidité. Le noyau exerce le rôle d'amortisseur hydraulique et absorbe les contraintes subies par le rachis. A la fois en statique, debout ou assis, ainsi qu'en dynamique lors de flexions ou d'inclinaisons du tronc, il dissipe les compressions axiales en force latérale. Une part de ces contraintes est également transmise à travers les processus articulaires postérieurs (fig. 1). Ce sont des articulations à part entière disposant d'une capsule et de renforts méniscaux. Un renfort postérieur épouse l'anneau, c'est le ligament longitudinal. Il s'insère sur chaque disque intervertébral (3).

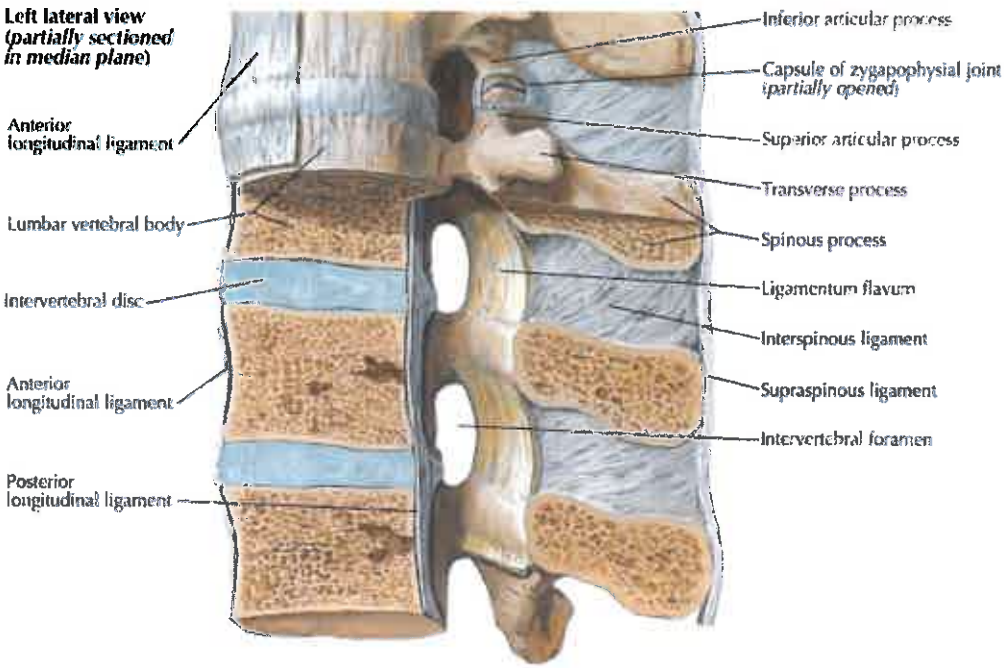


Figure 1 : vue latérale du rachis lombaire partiellement coupée (4)

Les mouvements du noyau au sein du disque sont très importants. Nous parlons du principe d'autostabilisation. Le noyau fuit la zone de plus grande pression. Par exemple, lors du mécanisme de flexion, la pression est exercée sur la partie antérieure du disque intervertébral. Le noyau est donc chassé vers l'arrière, créant une tension sur les fibres postérieures de l'anneau. Cette tension limite le mouvement et favorise un retour en position initiale. A force, si les mouvements ne sont pas équilibrés, le nucleus va progresser de plus en plus loin, pouvant même s'échapper du disque sur un effort violent. Ce phénomène est beaucoup plus fréquent en postérieur et latéral de par nos habitudes de vie, avec des stations assises prolongées et des ports de charges peu ergonomiques (5).

3.1.3 Le nerf sciatique

3.1.3.1. Le nerf périphérique

Le nerf sciatique est un nerf périphérique. C'est une structure anatomique visco-élastique continue qui prend son origine dans la moelle épinière. Le nerf est un cordon de forme cylindrique contenant de la graisse, des vaisseaux sanguins et des fascicules. Un fascicule est un regroupement d'axones. Il en existe deux types, afférents ou efférents. Les premiers conduisent un signal nerveux de la périphérie vers le système nerveux central. C'est par exemple la sensation de toucher. Les seconds transmettent à l'inverse l'influx nerveux du système central vers la périphérie, c'est par exemple la commande motrice. La présence d'une gaine de myéline autour de certains axones accélère l'influx nerveux. Chaque structure est entourée d'une gaine protectrice, l'endonèvre pour l'axone, le périnèvre pour les fascicules et l'épinèvre pour le nerf (fig. 2) (6).

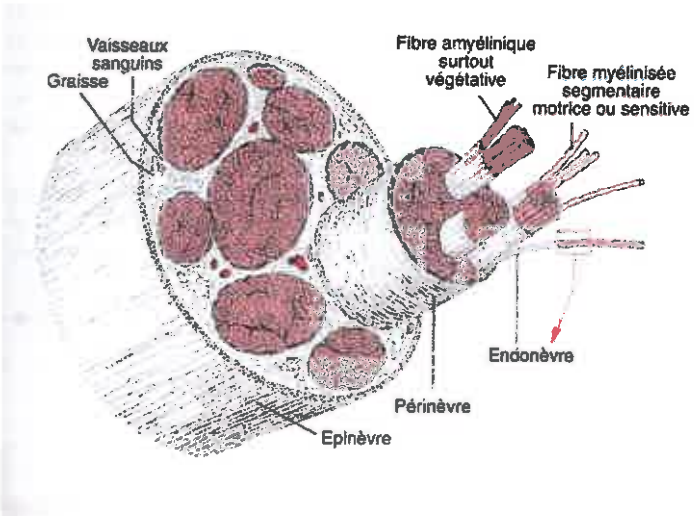


Figure 2 : Coupe d'un nerf périphérique (6)

3.1.3.2. Origine et trajet

Chaque niveau de la moelle épinière correspond à un métamère, un niveau neurologique. De ce métamère émerge deux racines nerveuses de chaque côté, une antérieure et une postérieure. Ces racines fusionnent deux à deux pour former un nerf spinal. Celui-ci quitte le canal vertébral au niveau du trou de conjugaison après un trajet vertical. C'est dans cette zone que le risque de compression due à une hernie est le plus important. Le nerf sciatique est composé des cinq nerfs spinaux émergeants des foramens vertébraux de L4 à S3. D'abord endo-pelvien, le nerf quitte le bassin par le foramen obturé et descend dans la loge postérieure de la cuisse. Il se divise au niveau du creux poplité en nerf tibial et nerf fibulaire commun.

3.1.3.3. Innervation

Le nerf sciatique est un nerf mixte, sensitif et moteur. Il innerve les muscles de la fesse, la loge postérieure de la cuisse et tous les muscles de la jambe et du pied par l'intermédiaire du nerf fibulaire commun et du nerf tibial. Son territoire sensitif englobe une grande partie de la partie postérieure du membre inférieur (fig. 3). La douleur lors d'une sciatique peut également être ressentie sur un territoire radiculaire isolé. C'est le symptôme principal que nous retrouvons dans plus de 90% des cas (3).

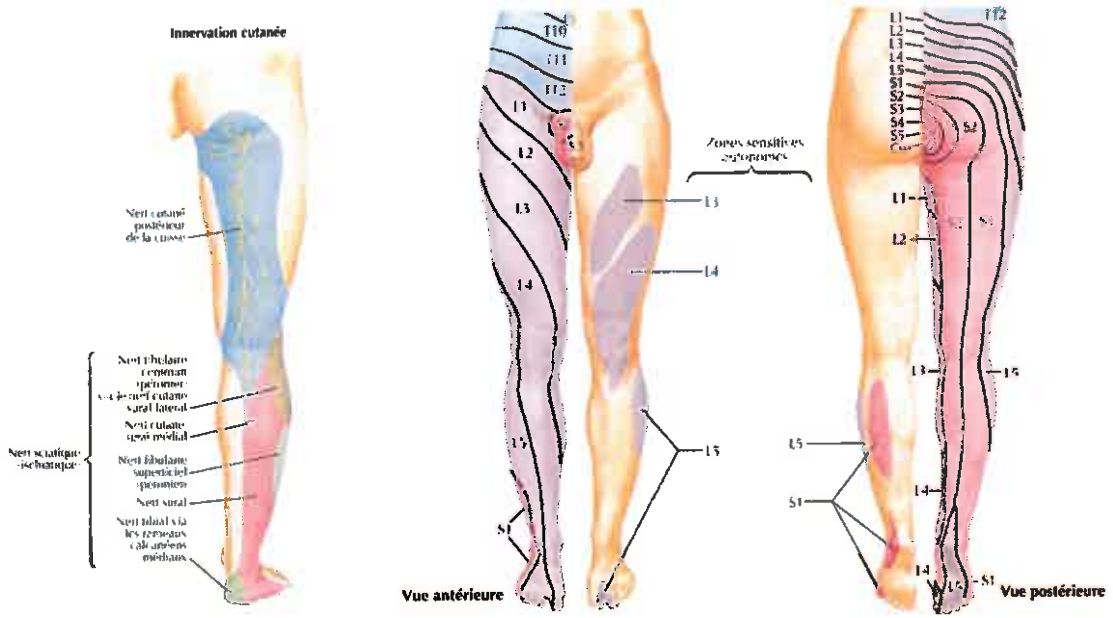


Figure 3 : Territoire sensitif du nerf sciatique et territoires radiculaires (4)

3.1.4 Phylogénèse de la moelle épinière

La croissance de la moelle épinière n'est pas proportionnelle à celle du canal vertébral lors du développement. Le canal s'allonge davantage. C'est pour cette raison qu'à partir du niveau L1 ou L2, la moelle se prolonge par la queue de cheval, un amas de fibres nerveuses. Ainsi, les nerfs spinaux les plus caudaux parcourent un trajet intra-canalaire plus long.

3.2. Physiologie

3.2.1. Trophicité

Le nerf a besoin d'un apport sanguin important et ininterrompu afin de fonctionner correctement. Il dispose d'un réseau de vascularisation intrinsèque et extrinsèque. Ce dernier contribue à la trophicité des tissus en aval. Il existe un gradient de pression qui assure la bonne circulation du sang. Lorsque le flux est diminué ou interrompu, une douleur vive, de type neuropathique, est provoquée afin d'alerter le patient. D'autres symptômes tels que des dysesthésies ou paresthésies peuvent également être présents, ainsi que des pertes de force des muscles innervés par le nerf incriminé dans les cas les plus graves (7).

3.2.2. Biomécanique du tissu nerveux

Le tissu nerveux doit être libre dans ses mouvements pour s'adapter à nos postures. En état de repos, il est ondulé, ce qui lui donne davantage de possibilité d'étirement. S'il est comprimé en un point, que ce soit à cause d'une hernie ou d'une contracture musculaire, l'élasticité disponible en amont est perdue. Ce phénomène peut limiter un mouvement. Les structures intra-neurales doivent également être capables de coulisser afin d'éviter des phénomènes de torsion (8).

3.3. Pathologie

Une hernie discale dite vraie, correspond à une réduction du canal rachidien, ou du canal de conjugaison, à cause de la propulsion du noyau vers l'arrière qui va déformer, voire rompre le disque intervertébral puis le ligament longitudinal postérieur.

Il peut en résulter une compression radiculaire impliquant une lombosciatalgie. Plusieurs degrés de gravité sont décrits. La hernie discale sous-ligamentaire, avec élongation du ligament longitudinal postérieur, et la hernie discale trans-ligamentaire avec rupture dudit ligament. Lorsque le noyau quitte le disque, nous parlons de séquestration, ou d'exclusion (3).

3.3.1. Compression

La compression du nerf ou des racines nerveuses provoque des réactions en chaîne. Le retour veineux est diminué. Les transports axonaux sont perturbés. Les artérioles se dilatent à cause de la libération de différentes protéines et hormones. L'accumulation locale de liquide tissulaire va provoquer un œdème et augmenter la pression intra neural. A long terme, Le liquide présent peut se fibroser. Ce mécanisme perturbe la biomécanique du nerf. Tous ces éléments vont entraîner des douleurs, voire des troubles neurologiques dans les cas les plus graves, incluant perte de force ou troubles de la sensibilité (9).

3.3.2. Douleur

Le principal symptôme est la douleur. Elle est due à de multiples facteurs :

- la distension, ou rupture du ligament vertébral commun postérieur,
- la compression de la racine nerveuse,
- la libération de médiateurs de l'inflammation suite à la compression,
- la sensibilisation des récepteurs nociceptifs,
- la mauvaise imbrication des articulaires postérieures dues aux changements structurels du disque. Le disque peut varier en épaisseur et provoquer un déséquilibre antéro-postérieur,
- des phénomènes encore inconnus.

Cette douleur multi-factorielle nécessite donc un traitement global.

3.3.3. Notion de centralisation et périphérisation

Plus la compression sur le nerf est importante, plus la douleur va s'étendre, pouvant aller jusqu'aux orteils. On parle de phénomène de périphérisation. Au contraire, plus les symptômes seront proximaux, et moins la compression sera importante. C'est l'un des facteurs que nous allons observer pour voir si notre traitement est bénéfique. C'est une méthode à utiliser uniquement dans des radiculalgies d'origine mécanique (8).

4. BILAN

Bien que les moyens techniques soient de plus en plus développés, ils restent coûteux. L'examen standard est la radiographie, mais l'IRM est plus précise avec un taux de détection d'hernie variant de 76 à 96 pourcents en fonction des études (10). Il faut cependant ne pas se laisser impressionner par les images, de nombreuses protrusions sont asymptomatiques. L'examen clinique est essentiel. A cause des variations anatomiques, une compression vue au niveau L5 peut provoquer des symptômes type L4. Un test n'est pas suffisant, c'est un ensemble d'éléments qui nous guidera sur le niveau et la gravité de l'atteinte (11).

4.1. Interrogatoire et anamnèse

- Nom, prénom, âge, profession, loisirs
- S'agit-il d'une première crise ? Depuis quand dure-t-elle ? Est-ce une apparition soudaine ?
- Traitements déjà effectués
- Antécédents médicaux et chirurgicaux
- Description précise de la douleur, localisation (uni/bilatérale), pain drawing (Annexe. III), type, circonstances d'apparition, d'aggravation, de disparition. Questionnaire DN4 (Annexe. IV) pour évaluer les douleurs neuropathiques.
- Présence de symptômes neurologiques graves : perte de sensibilité, perte de force, troubles vésico-sphinctériens.

4.2. Inspection, Palpation

-Maintient général, Position antalgique, position de la tête, courbures rachidiennes, position du bassin, amyotrophie périphérique.
-Analyse de la peau : couleur, sudation, gonflement. Nous recherchons des infiltrats cellulalgiques, pouvant révéler l'existence de dérangements intervertébraux mineurs.
-Contractures dorsales, lombaires, des membres inférieurs.

4.3. Diagnostic différentiel

La douleur peut-être due à une restriction de mobilité ou une compression ayant lieu sur le nerf sciatique. Il est important d'examiner le nerf sur tout son trajet. Nous noterons 4 occurrences fréquentes. Le syndrome du piriforme, qui peut comprimer le nerf au passage du foramen obturé. Le nerf fibulaire commun peut être comprimé au niveau de la tête de la fibula, sous le long fibulaire. Le nerf tibial peut être atteint, au niveau du canal du tarse, sous le rétinaculum des fléchisseurs. Enfin, le nerf interdigital, branche terminale du nerf tibial, peut être comprimé au niveau de la base des métatarsiens (12).

4.4. Sensibilité

Nous pouvons réaliser un pique-touche sur les zones radiculaires incriminées (voir figure 3).

4.5. Force musculaire

Nous testerons les fessiers, les ischio-jambiers, ainsi que la flexion plantaire et dorsale de cheville.

Les spinaux lombaires seront évaluées grâce à un test de Sorensen. Un patient ayant un déficit de ce domaine présenterait un risque trois fois plus élevé de présenter un épisode lombalgique (13).

La mesure de la force musculaire sera particulièrement importante dans le cas de lombalgie chronique, le patient ayant probablement diminué ses activités. Elle sera réalisée avec prudence, ou pas du tout dans le cas d'une douleur importante.

4.6. Souplesse articulaire

Nous réaliserons un test de Schober ainsi qu'un Schober inversé pour évaluer la souplesse articulaire au niveau lombaire. De même que pour la mesure de force, nous l'effectuerons avec prudence, voire pas du tout.

4.7. Extensibilité musculaire

Nous réaliserons une distance doigt-sol pour mesurer l'extensibilité de la chaine postérieure. Plus analytiquement nous évaluons l'extensibilité des psoas, des droits fémoraux, des ischio jambiers, des carrés des lombes et des pelvi-trochantériens.

4.8. Fonctionnel

4.8.1. Proprioception pelvienne

Les patients ont rarement connaissance des mouvements existants au niveau de leur bassin. Nous évaluerons leur capacité à effectuer des antéversions, des rétroversions et des translations latérales. Il est important de travailler le mouvement autour des articulations coxo-fémorales, et non pas l'amplitude de flexion du rachis.

4.8.2. Recherche d'une position antalgique

Il est important de trouver une position où le patient pourra se relâcher. Les muscles pourront ainsi se décontracter.

4.8.3 Mesure de la gêne fonctionnelle

Les articles étudiés utilisent principalement le questionnaire de Roland Morris (Annexe. V) ou l'Oswestry Disability Index (ODI) (Annexe. VI).

4.9. Passive Straight Leg Raising Test (SLR), Test de l'élévation passive jambe tendue

Dérivé du test de Lasègue, il s'agit de mettre en tension le nerf sciatique. Nous réalisons une flexion de hanche genou tendu en position de décubitus dorsal. En théorie, lors des 70 premiers degrés d'élévation, l'étirement du nerf est absorbé par le coulissement (de 2 à 6 cm dans la littérature). Nous élevons donc la jambe du patient jusqu'à la reproduction des symptômes : une douleur, une gêne ou des fourmillements distaux. Il est intéressant de le réaliser du côté controlatéral. En effet si il se révèle positif de l'autre côté, il est possible que la hernie soit volumineuse, ou plus médiane que latérale. Nous comparerons également la différence dans la limitation. Afin de réaliser un diagnostic différentiel, nous pouvons réaliser différents mouvements qui objectivent la douleur d'origine neurale. Il s'agit de l'adduction et de la rotation médiale de hanche, la flexion dorsale de cheville, et la flexion cervicale. Chacune de ces composantes peut être réalisé séparément, ou en addition en fonction de la gravité des symptômes. Le SLR étire principalement les racines L5 et S1. Des examens complémentaires peuvent être nécessaires pour objectiver la présence d'une hernie discale (8). La sensibilité de ce test est évaluée à 0,52. Sa spécificité à 0,89 (14).

4.10. Slump test

Ce test est similaire au SLR, sauf qu'il se réalise en position assise, les mains du sujet placées dans son dos. Le patient regarde droit devant lui, et amène son rachis en flexion. Il va ensuite tendre la jambe, puis réaliser une flexion dorsale de cheville. A chaque étape du test, le patient va décrire ce qu'il ressent, et s'arrêtera si les symptômes apparaissent. Cette posture va mettre en tension maximale la moelle épinière par allongement du canal médullaire. Elle accentuera également la protrusion postérieure, mais augmentera le diamètre du canal rachidien par écartement des zygapophisaires. C'est un test qui vise à mettre en évidence une lésion intra-neurale ou une irritation méningée. Il étire toutes les racines lombaires. La sensibilité de ce test est évaluée 0,87. Sa spécificité à 0,83 (14).

5. TRAITEMENT

5.1. Différentes stratégies de traitement

Les traitements proposés pour les sciatiques sont très variés et disparates (15). Un thérapeute utilise en moyenne 8 des moyens présentés ci-dessous au court du traitement (tab. I).

Tableau I : Différents traitements et ressenti du patient (15)

Intervention	% Patients With True Change (n=473)	% Patients Without True Change (n=1,331)	% Total Sample (N=1,804)
Body mechanics training	43.6	43.4	43.5
Closed-chain exercises	15.9	13.5	14.1
Endurance exercises	22.4	19.2	20.0
Flexibility exercises	65.1	61.2	62.3
Functional training	12.9	10.9	11.4
Gait training	5.1	4.9	4.9
Home exercises	88.6	88.2	88.3
Joint mobility	23.5	18.6	19.8
McKenzie program	30.0	23.4	25.1
Muscle energy	14.8	10.9	11.9
Pain modulation	14.6	14.1	14.2
Postural exercises	45.0	41.5	42.4
Stabilization	66.2	60.1	61.7
Strength (force-generating capacity of muscle)	67.7	59.4	61.5
Stretching	68.9	66.6	67.2
Electrical stimulation/pain	35.5	34.0	34.4
Ice/cryotherapy	18.8	17.5	17.8
Moist heat	44.4	45.5	45.2
Ultrasound	42.9	46.4	45.5
Massage	22.2	26.1	25.1
Myofascial release	19.5	16.5	17.3
Traction	12.3	13.7	13.3
Mobilization	34.9	29.3	30.8

5.2. Traitement chirurgical

La plupart des sciatiques régressent en six semaines à deux mois. Cependant des formes chroniques, persistantes, peuvent exister. L'un des enjeux important est de savoir si un traitement chirurgical est nécessaire, ou si un traitement conservateur suffit.

D'après les recommandations de l'HAS, la chirurgie est recommandée sur les formes hyperalgiques (douleur insupportable résistante aux opiacés), une faiblesse musculaire par atteinte neurale inférieure à 3 sur l'échelle de Daniels et Wortingham (16), ou un syndrome de la queue de cheval.

Le traitement chirurgical usuel consiste à retirer la hernie, ainsi qu'une partie du noyau dans certains cas pour éviter la récidive (fig. 4). Cet acte invasif provoque quasi systématiquement l'apparition de fibrose, parfois responsables de douleurs neuropathique difficiles à traiter. Elle serait responsable de 20 à 36% des échecs d'opération (17).

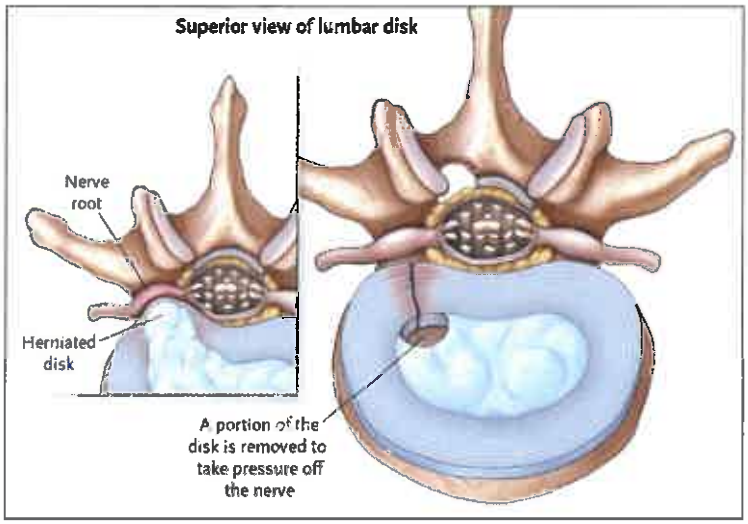


Figure 4 : Intérêt de l'opération chirurgicale (2).

L'emploi d'un traitement chirurgical ou conservateur ne montre aucune différence à un an (18), (19). Les résultats seraient même supérieurs en faveur du traitement conservateur chez les patients à haut niveau d'étude. Cependant la récupération est plus rapide après une chirurgie, en absence de complication. La littérature ne dispose pas de données concernant le moment propice pour opérer. Le protocole thérapeutique employé pour les groupes non chirurgicaux est peu décrit.

5.3. Traitement kiné « conventionnel »

5.3.1. Présentation

Le traitement conventionnel, varié et dépendant du thérapeute, contient au moins les quatre composantes suivantes : une prise en charge antalgique, des étirements, du renforcement musculaire et de l'éducation posturale. Le choix des muscles et de la posture évoqués ici est à titre d'exemple. Nous cherchons à restaurer un équilibre, et chaque patient a des déficits différents.

5.3.1.1. Etirements musculaires

Les muscles rétractés, principalement poly-articulaires, ont une répercussion sur notre statique, exerçant une force de traction permanente sur nos articulations. Par exemple une rétraction des ischio-jambiers peut entraîner une rétroversion de bassin, impliquant une délordose lombaire qui favorise la fuite du nucleus vers l'arrière. Un des travaux préalable sera donc d'étirer les muscles rétractés pour pouvoir réintégrer une posture moins propice à l'apparition ou l'aggravation de pathologies musculo-squelettiques.

De plus, une limitation d'amplitude d'origine musculaire peut nous empêcher d'adopter une position nécessaire à une thérapie, comme l'extension lombaire dont nous aurions besoin pour McKenzie par exemple.

Dans le cas d'une hernie discale par protrusion postérieure, nous nous concentrons principalement sur les muscles suivants :

- Le psoas, stabilisateur du rachis (20).
- Les ischio-jambiers, rétroverseurs de bassins (21).
- Les abdominaux, pouvant être hypertoniques et provoquer une cyphose globale.
-Les pelvi-trochantériens, qui ont tendance à figer la position du bassin.

Des contractures réflexes s'installent autour de zones en souffrance, et les étirements vont contribuer à les traiter.

5.3.1.2. Renforcement musculaire

Dans l'équilibre que nous adoptons, un défaut agoniste-antagoniste peut également modifier notre posture. Nous renforcerons certains muscles pour modifier notre tenue, et pouvoir maintenir ces changements durablement. Les muscles cibles sont les suivants :

- Spinaux dorsolombaires profonds et superficiels. Ils permettent de ne pas se positionner en flexion de tronc et éviter la surcharge au niveau des disques intervertébraux. De plus ils forment la poutre composite du rachis lombaire avec le psoas.
- Le caisson abdominal, pour permettre une meilleure transmission des forces et diminuer la surcharge lombaire. Le transverse a un rôle important dans la stabilisation du rachis (13).
- Les membres inférieurs, pour pouvoir par exemple s'accroupir au lieu de se pencher et économiser son rachis lombaire.

Les spinaux, en présence de douleur, de contractures et de sédentarité, peuvent changer de structure. Nous constatons une atrophie des fibres lentes ainsi qu'une transformation histologique. Leur endurance et leur force diminuent, facilitant la récidive d'épisodes lombalgiques. Un entraînement permet de récupérer ces deux caractéristiques, mais pas un changement de composition (13).

5.3.1.3. Education posturale

Traiter les symptômes ne suffit pas, il faut traiter la cause de la hernie. Celle-ci peut être due à de mauvaises positions ergonomiques. Très souvent nous constatons un déficit de lordose. Les exercices viseront à maintenir une position corrigée, aussi bien en position assise que lors de la marche ou des différentes activités quotidiennes.

5.3.1.4. Prise en charge antalgique

Tous les moyens sont bons. Les massages et la physiothérapie sont décrits plus bas. La douleur est la première préoccupation du patient, l'antalgie le premier objectif du thérapeute.

5.3.2. Résultats

Tableau II : Efficacité du traitement conventionnel

Etude	Score Pedro*	Sujet	Résultats	Biais
Pim A. J. Luijsterburg 2008 (22)	7/10	Traitement kiné active VS pas de traitement kiné pour une sciatique	Au long terme, les patients pris en charge par un kinésithérapeute éprouvent un meilleur état de santé que les autres. La différence est uniquement subjective, pas de différence significative sur la douleur de jambe, la gêne fonctionnelle ou la peur du mouvement.	Seulement 9 séances durant les 6 premières semaines. Exercices thérapeute dépendant

*Détail en Annexe I

L'efficacité du traitement conventionnel est difficile à évaluer car il est quasi systématiquement intégré à tous les traitements. L'étude analysée (22) ne montre aucun résultat sur la douleur ou la gêne fonctionnelle. Nous noterons le peu de séances de rééducation proposées, ainsi que l'absence de protocole kinésithérapique précis.

Une revue de littérature du même auteur (23) n'a démontré aucun effet de la kinésithérapie conventionnelle sur les sciatiques.

5.4. Les tractions

5.4.1. Présentation

Elle se fera sous la supervision d'un médecin. Le patient repose en décubitus dorsal. Le bassin est fixé à l'aide d'une sangle. Un point fixe est positionné plus haut sur le rachis en fonction de l'étage visé. Le patient doit être détendu, car des contractions musculaires parasites diminueraient l'efficacité du geste. Les protocoles de traction divergent dans la littérature, parfois réalisées manuellement, ou mécaniquement, ce qui permet d'ajuster la puissance.

5.4.2. Résultats

D'après Kamanli (24), la traction réduirait la pression neurale par ouverture du foramen vertébral, ce qui permet la bonne dispersion de l'œdème intra-neural et par conséquence de stopper l'inflammation. Le noyau pulpeux serait repoussé vers le centre par la traction ligamentaire et la création d'une pression négative.

Tableau III : Efficacité des tractions

Etude	Score Pedro*	Sujet	Résultats	Biais
Jioun Choi 2015 (25)	7/10	Comparaison de deux méthodes de traction	Les tractions réduisent la douleur et augmentent l'angle de SLR	Peu de sujets (15 + 15), pas de groupe témoin
Christian C Apfel 2010 (26)	4/10	Evaluation des tractions sur l'augmentation de la hauteur du disque	Les tractions diminuent la douleur et restaurent la hauteur du disque	Pas de groupe témoin
Julie M Fritz 2007 (27)	6/10	Comparaison thérapie orientée en extension VS extension + traction	Sur les deux semaines de traction, la gêne fonctionnelle diminue davantage dans le groupe de traction, cependant après l'arrêt des tractions, les deux groupes sont équivalents à 6 semaines.	
Kamanli A 2010 (24)	4/10	Etude de l'effet de la traction sur la douleur, la gêne fonctionnelle et la taille de la hernie	Diminution des douleurs et de la gêne fonctionnelle, pas de changement significatif sur la hernie.	Pas de groupe témoin, peu de sujets (26)

*Détail en Annexe I

Au vu des études analysées, les tractions ne semblent pas intéressantes si nous comparons les résultats obtenus aux moyens mis en place. L'étude paraissant la plus sérieuse (27), de par la présence d'un groupe témoin, ne montre pas de différence significative à 6 semaines concernant la douleur ou l'amélioration fonctionnelle. Néanmoins, elle améliore très légèrement l'état fonctionnel des patients sur le court terme.

D'après Pim A. J. Luijsterburg (23), les tractions n'auraient aucun effet.

5.5. Traitement neuroméningé

5.5.1. Présentation du neuroméningé

Davantage décrite pour le syndrome du canal carpien que pour les sciatiques, il s'agit d'une technique basée sur la mobilisation et l'étirement des nerfs et des méninges, en contraignant plusieurs articulations. Le but est de restaurer les propriétés biomécaniques de ces structures nerveuses, récupérer les glissements, améliorer le gradient de pression et diminuer la sensibilité des tissus nerveux. Plusieurs notions en découlent.

5.5.1.1. La convergence

Lors d'un mouvement, le nerf est censé se rapprocher de l'axe articulaire afin de compenser une partie de l'étirement. S'il n'est pas libre, il sera davantage étiré, provoquant des symptômes neurologiques (28).

5.5.1.2. La séquence neuro-dynamique

Les effets les plus importants seront constatés sur l'articulation contrainte en premier. On peut donc pour les cas les plus compliqués, proposer une approche à distance de l'articulation afin d'être plus « doux ».

5.5.1.3. La mécano-sensibilité

C'est la relation entre la stimulation mécanique d'une part (étirement, mise en tension, compression) et la réactivité du nerf d'autre part. Lors d'une restriction de mobilité, elle est augmentée.

5.5.2. Les tests diagnostiques neuro-dynamique

Pour savoir si un traitement neuroméningé est nécessaire, nous procèderons à une mobilisation du segment incriminé, prudemment, jusqu'à obtention de la reproduction des symptômes. Afin de vérifier l'origine neuroméningée, nous réaliserons un test différentiel (dans notre cas une flexion cervicale). Si les symptômes s'aggravent, un mécanisme neurodynamique pourrait être en jeu (29).

5.5.3. Le SLR et le Slump Test

Couramment utilisés lors du bilan, ils peuvent également être utiles afin de restaurer la mobilité des racines nerveuses. Nous les utiliserons à un degré moindre, avec peu ou pas d'apparition des symptômes. Le temps de maintien sera court, et nous réaliserons une dizaine de répétitions.

5.5.4. Classification

Michael Schacklock propose un système de classification pour orienter le traitement neurodynamique :

- Stade 0 : Contre-indication, pathologies aigues, rapidement évolutives.
- Stade 1 : Pathologies très sensibles, avec inflammation importante, commencer la contrainte distalement sans chercher la reproduction des symptômes.
- Stade 2 : Traitement normal, pas de contre-indications particulières.
- Stade 3 : Diagnostic difficile, apparition des douleurs uniquement en fin d'amplitude, ou sur des gestes répétés. Généralement chez le sportif (30).

5.5.5. Résultats

Tableau IV : Efficacité de la neuro-dynamique

Etude	Score Pedro*	Sujet	Résultats	Biais
Sahar M Adel 2011 (10)	6/10	Neurodynamique + Traitement de base VS Traitement de base	Diminution de la douleur, centralisation, diminution de la gêne fonctionnelle dans le groupe recevant les mobilisations neuro-méningées	Absence d'évaluation des douleurs pré-test, pas de randomisation
Axel Schäfer 2011 (31)	6/10	Neurodynamique avec système de classement plus précis pour définir à qui profiterait un traitement de ce type	La neurodynamique semble plus efficace pour le type de lésion « sensibilité du nerf périphérique »	

*Détail en Annexe I

La première étude (10) démontre une diminution et une centralisation de la douleur significative avec l'ajout de techniques neuroméningées. La gêne fonctionnelle est elle aussi amoindrie. Le protocole employé est le suivant : le patient repose en décubitus dorsal, nous élevons sa jambe jusqu'à la reproduction des symptômes. Nous abaissons sa jambe de quelques degrés, et nous réalisons une flexion dorsale de cheville. Des mouvements d'adduction et de rotation médiale de hanche sont également ajoutés. La position est maintenue 30 secondes, avec 5 répétitions. Cet exercice supplémentaire ne prenant que 3 à 4 minutes sur le temps de traitement total, il est peu contraignant pour le thérapeute. Il faut toutefois le pratiquer avec prudence, car nous observons dans certains cas une périphérisation de la douleur.

Les résultats positifs seraient expliqués par une restauration de la mobilité de la racine nerveuse, une dispersion de l'œdème qui réduit l'hypoxie (32) ainsi qu'une baisse de compression, de friction et de tension diminuant la mécano-sensibilité. L'auteur n'a pas inclus l'évaluation de la douleur avant le traitement, et il n'est nulle part mentionné l'attribution randomisée des patients dans les groupes. Ces deux biais nous empêchent d'accorder du crédit à cette étude.

L'étude d'Axel Schäfer (31) utilise un système de classification pour analyser l'efficacité de la neurodynamique, qui est plus efficace pour un type de lésion qu'il définit comme « peripheral nerve sensitization », une sensibilité du nerf périphérique. Les symptômes cliniques nous permettant de classer la pathologie du patient sous cette appellation sont les suivants :

- un score inférieur à 12 sur la LANSS Pain Scale (Annexe. VII), l'absence de paresthésies, pas de trouble du système nerveux autonome, pas de douleur de type brûlure, pas d'allodynie ni d'hyper ou d'hypoalgésie,
- pas de déficit neurologique concernant les réflexes, la force, le test du pique touche et le toucher léger,
- un SLR positif

5.6. Physiothérapie

5.6.1. Tens

Il s'agit de l'application d'un courant alternatif bidirectionnel à moyenne nulle. Les paramètres seront les suivants :

- fréquence comprise entre 30 et 100 hertz.
- Largeur d'impulsion entre 1 et 200 microsecondes.
- Intensité réglée pour que le patient ait une sensation de type fourmillement, sans contraction musculaire.
- Les électrodes sont placées sur le trajet nerveux afin de remplacer la sensation douloureuse par une afférence électrique.

D'un point de vue symptomatique, la stimulation électrique transcutanée est efficace à court terme. Elle n'agit que pendant sa mise en place. Elle permet cependant de rompre le cercle vicieux de la douleur.

D'un point de vue thérapeutique, elle n'agit pas sur l'origine de la pathologie et ne peut être la seule forme de traitement (33).

5.6.2. Chaleur

Différents modes d'applications existent. Nous pouvons utiliser des hots-packs chauffés préalablement, de la fangothérapie qui s'adapte à la morphologie du patient ou encore une lampe à infra-rouge.

L'application de chaleur montrerait un effet antalgique, et elle se révèlerait efficace couplée à des exercices. Les preuves restent cependant insuffisantes pour le conclure (34).

5.6.3. Massage

Nous entendons par massage « toute manœuvre externe, réalisée sur les tissus, dans un but thérapeutique ou non, de façon manuelle ou par l'intermédiaire d'appareils autres que les appareils d'électrothérapie, avec ou sans l'aide de produits, qui comporte une mobilisation ou une stimulation méthodique, mécanique ou réflexe de ces tissus » (35).

Les preuves de l'efficacité du massage sont insuffisantes. Il aurait un effet antalgique relatif pouvant durer plus d'un an (36). N'étant pas néfaste, il permet de créer un contact avec le patient. C'est une pratique difficile à évaluer car elle est présente dans la plupart des prises en charge sous des formes diverses et variées.

5.7. Traitement McKenzie

5.7.1. Présentation

Cette méthode date de 1956. Elle s'appuie sur la réalisation de mouvements, majoritairement dans un plan sagittal et frontal, et l'analyse de la réponse physique que ressent le patient. Plusieurs éléments sont interprétés : l'intensité de la douleur, la périphérisation ou centralisation, ainsi que le gain d'amplitude. L'intérêt de cette méthode est l'auto-traitement. Une fois formé aux mouvements qu'il doit réaliser, le patient peut les effectuer seul. En se sentant plus acteur de sa thérapie, il éprouverait un bien-être plus important (37).

Il semble ne pas y avoir de liens entre le type de lésion discale, et la réponse du patient (1).

5.7.2. Précautions, indications, contre-indications

Avant de réaliser cette technique, nous éliminerons la présence de syndromes infectieux, cancers, syndromes inflammatoires en phase active, fracture, déficits neurologiques important, syndrome de la queue de cheval, myélopathies ainsi que les canaux lombaires étroits, les sténoses foraminales, et les spondylolisthésis.

5.7.3. Syndrome de dérangement, de dysfonction et postural

Ces trois syndromes sont décrits dans la méthode McKenzie. Le premier serait un déplacement intra-articulaire (intra-discale dans notre cas) responsable de douleurs intermittentes, sans règles précises. Il s'agit du syndrome le plus fréquent. Le syndrome de dysfonction concerne la déformation mécanique des tissus, à l'image d'une adhérence par exemple. Nous serions dans une phase plus chronique, avec un mouvement particulier qui reproduit une douleur identique. Enfin le syndrome postural correspond à un étirement maintenu des structures en fin d'amplitude. Les douleurs apparaissent lors du maintien prolongé (38).

5.7.4. Protocole

Les praticiens McKenzie commencent par analyser le statut initial, en caractérisant l'intensité de la douleur, sa localisation, les limitations d'amplitude articulaire et le retentissement fonctionnel. Puis ils évaluent la nature mécanique de la douleur, évoluant en fonction des mouvements et des postures. S'ensuit un examen physique postural, avec l'analyse des courbures. Enfin ils réalisent le test des mouvements répétés, ayant pour objectif de trouver le mouvement qui va diminuer ou centraliser les douleurs, ainsi que gagner en amplitude. Il s'agit de la préférence directionnelle. La manœuvre peut-être douloureuse tout en étant efficace, en revanche, si la douleur augmente lors des répétitions ou persiste par la suite, c'est que le mouvement n'est pas adapté.

La préférence directionnelle est, sauf exception, l'extension. Dans un second temps nous testerons la translation latérale du bassin si nécessaire. Théoriquement, le but est de faire réintégrer le noyau au sein du disque et diminuer la pression exercée sur le nerf. Dans un premier temps, le patient réalise le mouvement de sa préférence directionnelle une centaine de fois par jour. Il évite toutes les positions en flexion en essayant de conserver sa lordose durant toutes ses activités. Le thérapeute peut par la suite exercer une pression supplémentaire pour accentuer le mouvement de la préférence directionnelle. Lorsque le dérangement aura été réduit, il sera important de le réhabituer à utiliser ses amplitudes de flexion, normalement devenues indolores. Le traitement inclut des étirements et des assouplissements afin de pouvoir atteindre les positions recherchées. Un renforcement ciblé permet de les maintenir (38).

5.7.5. Résultats

Tableau V : Efficacité de McKenzie

Etude	Score Pédro*	Sujet	Résultats	Biais
Gunilla Limbäck Svensson 2014 (39)	5/10	McKenzie VS Chirurgie	Sans urgence chirurgicale, le traitement conservateur par méthode McKenzie semble intéressant sur des formes chroniques dans l'espoir d'éviter l'opération.	/
Petersen 2010 (40)	5/10	McKenzie VS manipulation	McKenzie montre des résultats légèrement meilleurs qu'une prise en charge par manipulation sur des formes chroniques.	Traitements complémentaire à la discrétion du thérapeute, protocole de manipulation thérapeute-dépendant (allant des trusts aux trigger points), pas de groupe contrôle.
Broetz D 2008 (41)	4/10	Influence de McKenzie sur la taille de la hernie	Sur une période de 51 jours, McKenzie ne permettrait pas de faire changer la taille de la hernie.	Seulement 11 cas, pas de groupe contrôle, peu de renseignements sur les participants.

*Détail en Annexe 1

Enormément d'études existent sur l'utilisation de la méthode McKenzie, mais peu concernent les hernies discales. Parmi celles retenues, il semblerait que la douleur soit réduite sensiblement, centralisée, et que la gêne fonctionnelle soit amoindrie. Cependant en l'absence de groupe contrôle, nous ne pouvons déterminer si le traitement est responsable de ces améliorations.

Il semblerait que l'amélioration des symptômes n'ait rien à voir avec la réduction de la hernie par réintégration du noyau. Les mécanismes restent mystérieux. Les mouvements en extension diminuent-ils momentanément la pression exercée sur le nerf ? Ces mouvements provoquent-ils une déshydratation du noyau pulpeux, réduisant sa taille (41) ?

Dans ce type de traitement, la participation du patient est primordiale. La méthode McKenzie ne pourra donc pas s'adresser à tous, car elle nécessite rigueur et compréhension.

5.8. Manipulations

Dénommée « spinal manipulation therapy » dans la littérature anglaise, elle regroupe 2 types d'interventions. Les mobilisations et la thérapie manuelle.

5.8.1. Mobilisations

Il s'agit ici d'explorer les degrés d'amplitudes disponibles de la colonne lombaire. La mobilisation en flexion permettrait d'ouvrir le canal rachidien et diminuer la compression exercée sur les racines. La mobilisation en extension réduirait quant à elle la protrusion du noyau.

5.8.2. Thérapie manuelle

La thérapie manuelle vise à réduire des dysfonctions musculo-squelettiques (42). Un sacrum mal positionné pourrait par exemple mettre en tension l'une des racines du nerf sciatique, et aggraver les symptômes présents. Ces lésions n'ont cependant aucune preuve d'existence dans la littérature.

Les manipulations vertébrales réajusteraient les surfaces articulaires des zygapophisaires. Elles diminueraient brièvement la pression intra discale. Elles étireraient en force les para-vertébraux, et auraient un effet antalgique. Ces effets seraient néanmoins de courte durée (43).

5.8.3. Résultats

Un nombre incommensurable d'études existent sur le sujet, variant en critères d'inclusions, d'exclusions et en traitement effectué. Nous nous basons donc sur des revues systématiques (44), (42), (36) et une méta-analyse (45).

Tableau VI : Efficacité des manipulations vertébrales.

Etude	Type d'étude	Sujet	Résultat	Biais
Gert Bronfort 2010 (44)	Revue systématique	Evaluer l'effet du traitement manuel sur de nombreuses pathologies	Pas de preuve d'efficacité sur les sciatiques	
Roger Chou 2007 (36)	Revue systématique	Evaluation des techniques non pharmacologiques sur les lombalgies	Complications rares, efficacité sur les lombalgies chroniques et aigues	Pas de précisions sur la présence de radiculopathie.
Rubinstein 2013 (42)	Revue systématique	Objectiver l'efficacité des SMT sur les lombalgies aigues	Pas plus efficace qu'une autre technique sur les lombalgies aigues	Seulement deux études n'excluaient pas les souffrances radiculaires.
Willem J.J. Assendelft 2004 (45)	Méta-analyse	Comparer l'efficacité des SMT à d'autres méthodes	Les SMT se révèlent meilleures que des placebos ou les techniques jugées comme inutiles ou dangereuses, mais pas meilleures que les traitements conventionnels.	Seulement 12 études réservées aux patients présentant une sciatique.

Il semble que les manipulations aient un effet antalgique. La preuve de leur supériorité par rapport aux autres techniques n'a pas été établie. Les études ont tendance à ne pas viser spécifiquement les radiculopathies, ou à les exclure. Devant le nombre d'études qui n'incluent pas les patients ayant des symptômes neurologiques même légers, le rapport bénéfice/risque des manipulations est probablement négatif. Il est important d'éliminer toute pathologie évolutive avant de procéder à la manipulation. L'évaluation est difficile car le traitement est à la charge du thérapeute et patient dépendant. Le protocole est peu ou pas décrit.

5.9. Repos

D'après les recommandations de l'HAS le repos au lit, de courte ou longue durée n'a aucun effet sur la récupération ou la diminution de la douleur. La poursuite d'activité n'est pas contre-indiquée, si elle est compatible avec les douleurs. Trouver une position antalgique est important.

5.10. Exercice physique

L'obésité est un facteur de risque de la sciatique (46). L'exercice physique est donc bénéfique. Il faut cependant le pratiquer de façon raisonnée, en respectant ses douleurs et les temps de repos. La balnéothérapie paraît parfaitement adaptée, diminuant la pression sur les disques intervertébraux. De plus, elle offre une résistance proportionnelle à la vitesse de déplacement, permettant d'ajuster l'effort.

6. DEDUCTION DE BASES THERAPEUTIQUES

Le choix thérapeutique est difficile. Aucun des traitements n'a prouvé son efficacité par rapport à un autre. La hernie discale symptomatique est multifactorielle, probablement trop pour être traitée par une seule méthode.

Le traitement conservateur n'a pour l'instant pas les moyens de réduire la hernie discale. Beaucoup d'outils s'offrent cependant à nous pour apporter du soulagement aux patients, en diminuant l'inflammation, améliorer l'influx sanguin ou brouiller les signaux

douloureux. Le kinésithérapeute a un rôle déterminant à jouer dans le traitement symptomatique, la surveillance, et rompre ou empêcher l'installation d'une chronicité.

7. DISCUSSION

La fréquente guérison spontanée rend l'évaluation des techniques compliquée. De nombreuses études se basent sur des essais cliniques sans groupe contrôle pour conclure à l'efficacité des traitements. L'absence de groupe contrôle est récurrente en kinésithérapie car, d'un point de vue éthique, la santé du patient prime sur l'avancée de la recherche.

Beaucoup d'études traitent de lombalgies sans en préciser la cause, l'utilisation d'un système de classement plus poussé pourrait nous donner des preuves sur l'efficacité des traitements (31). Dans cette optique, nous aurions dû traiter séparément les lombalgies chroniques des lombalgies aigues.

Les outils de comparaison divergent à travers le monde. L'utilisation d'échelles standardisées communes pour toutes les études permettrait une meilleure analyse des résultats.

Il ne s'agit pas d'une revue exhaustive de la littérature actuelle. De plus un seul lecteur a analysé les études.

L'évaluation du score Pedro n'est pas parfaitement adaptée à ce mémoire. Créer un système d'évaluation personnel aurait pu être pertinent.

8. CONCLUSION

Dans le bilan, il convient d'éliminer les pathologies neurologiques graves ou évolutives, ainsi que les phénomènes infectieux et néoplasiques. L'examen clinique permet d'évaluer la gravité de l'atteinte par rapport à la douleur, la force musculaire et la sensibilité. Pour rétablir les balances musculaires et l'équilibre du patient, nous estimons la force, la souplesse et l'extensibilité. La gêne fonctionnelle est évaluée par l'Oswestry Disability Index, et le questionnaire de Roland Morris.

Nous n'avons pas apporté de preuve sur l'efficacité de la kinésithérapie conventionnelle. Les tractions n'apporteraient pas d'amélioration. Le traitement neuro-méningé et McKenzie paraissent prometteurs. Cependant, des études mieux réalisées, avec un groupe contrôle et un effectif plus important, seraient nécessaires. Le TENS, l'application de chaleur et le massage montrent un effet antalgique immédiat. La littérature ne montre cependant pas de preuves tangibles. Le repos au lit est déconseillé, contrairement à l'exercice physique, ne serait-ce que pour lutter contre la prise de poids ou l'amyotrophie.

Aucune des méthodes n'a prouvé son efficacité de façon consensuelle. Si c'était le cas, elle serait largement employée à travers le monde et les thérapeutes n'utiliseraient pas autant de traitements différents. Il faut employer la bonne technique sur la bonne phase. Ainsi, il est essentiel de se former et de pouvoir proposer plusieurs thérapies différentes à nos patients.

Les preuves restent minces quant à l'efficacité d'un traitement conservateur sur les sciatiques. Qu'en est-il par rapport à la diminution du risque de récidive ?

Bibliographie

1. Albert HB, Hauge E, Manniche C. Centralization in patients with sciatica: are pain responses to repeated movement and positioning associated with outcome or types of disc lesions? Eur Spine J. avr 2012;21(4):630-6.

2. Deyo RA. Back surgery--who needs it? N Engl J Med. 31 mai 2007;356(22):2239-43.

3. Thomas É, Blotman F, Segnarbieux F. Sciatique et hernie discale. Editions Espaces 34; 1997. 160 p. ISBN : 9782907293402

4. Frank H. Netter, Atlas d'anatomie humaine Tome 1, 4ème édition. ISBN : 978-1-4160-3385-1

5. Postacchini F. Lumbar Disc Herniation. Springer Science & Business Media; 2012. 648 p. ISBN : 9783709164303

6. Duus P. Diagnostic neurologique: les bases anatomiques. De Boeck Supérieur; 1998. 508 p. ISBN : 9782744500350

7. Sommer C. Pain in Peripheral Nerve Diseases. Karger Medical and Scientific Publishers; 2001. 211 p. ISBN : 9783805572682

8. Pommerol P. Ostéopathie et thérapie manuelle du tissu neuro-méningé. Sauramps médical; 2013. 427 p. ISBN : 9782840238676

9. Laere JD, Tixa S. Le syndrome neurogène douloureux. Du diagnostic au traitement manuel - Tome 2: Membre inférieur. Elsevier Masson; 2012. 1056 p. ISBN : 9782294733192

10. Adel SM. Efficacy of neural mobilization in treatment of low back dysfunctions. Journal of American Science. 2011;7(4):566-73.

11. Iversen T, Solberg TK, Romner B, Wilsgaard T, Nygaard Ø, Waterloo K, et al. Accuracy of physical examination for chronic lumbar radiculopathy. BMC Musculoskeletal Disorders. 9 juill 2013;14(1):206.

12. Dong Q, Jacobson JA, Jamadar DA, Gandikota G, Brandon C, Morag Y, et al. Entrapment Neuropathies in the Upper and Lower Limbs: Anatomy and MRI Features. Radiology Research and Practice. 17 oct 2012;2012:e230679.

13. Les muscles paravertébraux chez le lombalgique. /data/revues/17790123/00010000/16/ [Internet]. 7 avr 2008 [cité 18 avr 2015]; Disponible sur: http://www.em-consulte.com/en/article/136115

14. Majlesi J, Togay H, Unalan H, Toprak S. The sensitivity and specificity of the Slump and the Straight Leg Raising tests in patients with lumbar disc herniation. J Clin Rheumatol. avr 2008;14(2):87-91.

15. Jewell DV, Riddle DL. Interventions That Increase or Decrease the Likelihood of a Meaningful Improvement in Physical Health in Patients With Sciatica. PHYS THER. 11 janv 2005;85(11):1139-50.

16. Hislop H, Montgomery J. Le bilan musculaire de Daniels et Worthingham: Techniques de testing manuel. Elsevier Masson; 2011. 488 p. ISBN : 9782294733192

17. Systematic review of percutaneous adhesiolysis and management of chronic low back pain in post lumbar surgery syndrome. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 3 avr 2015]. Disponible sur: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19305485

18. Peul WC, van Houwelingen HC, van den Hout WB, Brand R, Eekhof JAH, Tans JTJ, et al. Surgery versus Prolonged Conservative Treatment for Sciatica. New England Journal of Medicine. 31 mai 2007;356(22):2245-56.

19. Olson PR, Lurie JD, Frymoyer J, Walsh T, Zhao W, Abdu WA, et al. Lumbar Disk Herniation in the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT): Does Educational Attainment Impact Outcome? Spine (Phila Pa 1976). 15 déc 2011;36(26):2324-32.

20. Penning L. Psoas muscle and lumbar spine stability: a concept uniting existing controversies. Critical review and hypothesis. Eur Spine J. déc 2000;9(6):577-85.

21. Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur: ostéologie, arthrologie, myologie, neurologie, angiologie, morpho-topographie. Membre inférieur. Elsevier Masson; 2007. 460 p. ISBN : 9782294080555

22. Luijsterburg PAJ, Verhagen AP, Ostelo RWJG, van den Hoogen HJMM, Peul WC, Avezaat CJJ, et al. Physical therapy plus general practitioners' care versus general practitioners' care alone for sciatica: a randomised clinical trial with a 12-month follow-up. Eur Spine J. avr 2008;17(4):509-17.

23. Luijsterburg PAJ, Verhagen AP, Ostelo RWJG, van Os TAG, Peul WC, Koes BW. Effectiveness of conservative treatments for the lumbosacral radicular syndrome: a systematic review. Eur Spine J. juill 2007;16(7):881-99.

24. Kamanli A, Karaca-Acet G, Kaya A, Koc M, Yildirim H. Conventional physical therapy with lumbar traction; clinical evaluation and magnetic resonance imaging for lumbar disc herniation. Bratisl Lek Listy. 2010;111(10):541-4.

25. Choi J, Lee S, Hwangbo G. Influences of spinal decompression therapy and general traction therapy on the pain, disability, and straight leg raising of patients with intervertebral disc herniation. J Phys Ther Sci. févr 2015;27(2):481-3.

26. Apfel CC, Cakmakkaya OS, Martin W, Richmond C, Macario A, George E, et al. Restoration of disk height through non-surgical spinal decompression is associated with decreased discogenic low back pain: a retrospective cohort study. BMC Musculoskelet Disord. 2010;11:155.

27. Fritz JM, Lindsay W, Matheson JW, Brennan GP, Hunter SJ, Moffit SD, et al. Is there a subgroup of patients with low back pain likely to benefit from mechanical traction? Results of a randomized clinical trial and subgrouping analysis. Spine. 15 déc 2007;32(26):E793-800.

28. Shacklock M. Le concept neurodynamique Partie I : origines et principes de base. /data/revues/17790123/00120122/17/ [Internet]. 27 févr 2012 [cité 18 avr 2015]; Disponible sur: http://www.em-consulte.com/en/article/695200

29. Shacklock M. Le concept neurodynamique: Partie II : les tests diagnostiques neurodynamiques. Kinésithérapie, la Revue. 2012;12(123):17-23.

30. Le concept neurodynamique Partie III : le traitement neurodynamique [Internet]. EM-Consulte. [cité 18 avr 2015]. Disponible sur: http://www.em-consulte.com/article/711284/le-concept-neurodynamique-partieiiic-le-traitement

31. Schäfer A, Hall T, Müller G, Briffa K. Outcomes differ between subgroups of patients with low back and leg pain following neural manual therapy: a prospective cohort study. Eur Spine J. mars 2011;20(3):482-90.

32. Brown CL, Gilbert KK, Brismee J-M, Sizer PS, Roger James C, Smith MP. The effects of neurodynamic mobilization on fluid dispersion within the tibial nerve at the ankle: an unembalmed cadaveric study. J Man Manip Ther. févr 2011;19(1):26-34.

33. Khadilkar A, Milne S, Brosseau L, Wells G, Tugwell P, Robinson V, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of chronic low back pain: a systematic review. Spine. 1 déc 2005;30(23):2657-66.

34. Simon D French MC. A Cochrane review of superficial heat or cold for low back pain. Spine. 2006;31(9):998-1006.

35. Code de la santé publique - Article R4321-3. Code de la santé publique.

36. Chou R, Huffman LH. Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society/American College of Physicians clinical practice guideline. Annals of internal medicine. 2007;147(7):492-504.

37. Svensson G, Wendt G, ThomeÃ© R, Danielson E. Patientsâ€™ experience of health three years after structured physiotherapy or surgery for lumbar disc herniation. Journal of Rehabilitation Medicine. 2013;45(3):293-9.

38. DUFOUR X, CÉRIOLI A. Méthode McKenzie et hernie discale, pour une approche pragmatique. [cité 18 avr 2015]; Disponible sur: http://itmp.fr/wp-content/uploads/KS529P11.pdf

39. Svensson GL, Wendt GK, Thomeé R. A structured physiotherapy treatment model can provide rapid relief to patients who qualify for lumbar disc surgery: a prospective cohort study. J Rehabil Med. mars 2014;46(3):233-40.

40. Petersen T, Larsen K, Nordsteen J, Olsen S, Fournier G, Jacobsen S. The McKenzie method compared with manipulation when used adjunctive to information and advice in low back pain patients presenting with centralization or peripheralization: a randomized controlled trial. Spine. 15 nov 2011;36(24):1999-2010.

41. Broetz D, Hahn U, Maschke E, Wick W, Kueker W, Weller M. Lumbar disk prolapse: response to mechanical physiotherapy in the absence of changes in magnetic resonance imaging. Report of 11 cases. NeuroRehabilitation. 2008;23(3):289-94.

42. Rubinstein SM, Terwee CB, Assendelft WJJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for acute low back pain: an update of the cochrane review. Spine. 1 févr 2013;38(3):E158-77.

43. Maigne J-Y, Vautravers P. Mode d'action des manipulations vertébrales. Revue du Rhumatisme. oct 2003;70(9):713-9.

44. Bronfort G, Haas M, Evans R, Leininger B, Triano J. Effectiveness of manual therapies: the UK evidence report. Chiropr Osteopat. 25 févr 2010;18:3.

45. Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttorp MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low-back pain. The Cochrane Library [Internet]. 2004 [cité 19 avr 2015]; Disponible sur: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD000447.pub2/full

46. Shiri R, Lallukka T, Karppinen J, Viikari-Juntura E. Obesity as a risk factor for sciatica: a meta-analysis. Am J Epidemiol. 15 avr 2014;179(8):929-37.

Annexe I

Tableau VII : Evaluation Pedro, Traitement kiné « conventionnel » :

Etude	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pim A. J. Luijsterburg 2007	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	7/10

Tableau VIII : Evaluation Pedro, Tractions :

Etude	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Jioun Choi 2015	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	7/10
Christian C Apfel 2010	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4/10
Julie M Fritz 2007	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	6/10
Kumanli A 2010	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4/10

Tableau IX : Evaluation Pedro, Neurodynamique :

Etude	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sahar M Adel 2011	1	?	0	1	0	0	1	1	1	1	6/10
Axel Schäter 2011	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6/10

Tableau X : Evaluation Pedro, McKenzie :

Etude	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gunilla Limback Svensson 2014	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1
Petersen 2010	1	1	0	?	0	0	0	1	1	1
Broetz D 2008	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1

Annexe II

Légende d'évaluation Pedro :

1) Les critères d'éligibilité sont mentionnés

2) La répartition dans les groupes a été faite aléatoirement

3) L'assignation est restée secrète

4) Les groupes au commencement de l'étude comportent des sujets similaires

5) Les sujets étaient en aveugle

6) Les thérapeutes étaient en aveugle

7) Les résultats sont présentés sur au moins 85% des sujets

8) Tous les sujets ont reçu le traitement prévu

9) Les comparaisons statistiques intergroupe sont réalisées

10) Estimation des effets et de leur variabilité

Annexe III

Pain drawing :

BILAN RACHIS

NOM – Prénom =

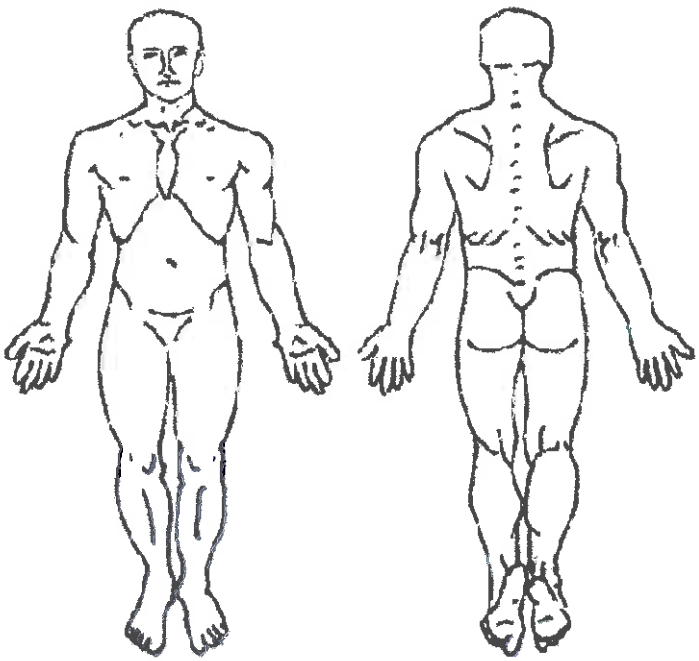
DATE =

DOULEUR :

EVA Repos = /10 ***EVA Activité = /10***

Aggravée par : ***Soulagée par :***

PAIN DRAWING :



//// = Zones douloureuses (diffuses)

X = Points douloureux

= Irradiations

Annexe IV

QUESTIONNAIRE DN4 : un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque item des 4 questions ci dessous par « oui » ou « non ».

QUESTION 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	☐	☐
2. Sensation de froid douloureux	☐	☐
3. Décharges électriques	☐	☐

QUESTION 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	☐	☐
5. Picotements	☐	☐
6. Engourdissements	☐	☐
7. Démangeaisons	☐	☐

QUESTION 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	☐	☐
9. Hypoesthésie à la piqûre	☐	☐

QUESTION 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	☐	☐

OUI = 1 point NON = 0 point **Score du Patient : /10**

MODE D'EMPLOI

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ A chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ A la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non ».
- ✓ La somme obtenue donne le Score du Patient, noté sur 10.

Si le score du patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif
(sensibilité à 82,9 % ; spécificité à 89,9 %)

D'après Bouhassira D *et al. Pain* 2004 ; 108 (3) : 248-57.

Annexe V

The Roland-Morris Low Back Pain and Disability Questionnaire

Patient name: _____ **File #**_____ **Date:**_____

Please read instructions: When your back hurts, you may find it difficult to do some of the things you normally do. Mark only the sentences that describe you today.

- ☐ I stay at home most of the time because of my back.
- ☐ I change position frequently to try to get my back comfortable.
- ☐ I walk more slowly than usual because of my back.
- ☐ Because of my back, I am not doing any jobs that I usually do around the house.
- ☐ Because of my back, I use a handrail to get upstairs.
- ☐ Because of my back, I lie down to rest more often.
- ☐ Because of my back, I have to hold on to something to get out of an easy chair.
- ☐ Because of my back, I try to get other people to do things for me.
- ☐ I get dressed more slowly than usual because of my back.
- ☐ I only stand up for short periods of time because of my back.
- ☐ Because of my back, I try not to bend or kneel down.
- ☐ I find it difficult to get out of a chair because of my back.
- ☐ My back is painful almost all of the time.
- ☐ I find it difficult to turn over in bed because of my back.
- ☐ My appetite is not very good because of my back.
- ☐ I have trouble putting on my sock (or stocking) because of the pain in my back.
- ☐ I can only walk short distances because of my back pain.
- ☐ I sleep not well because of my back.
- ☐ Because of my back pain, I get dressed with the help of someone else.
- ☐ I sit down for most of the day because of my back.
- ☐ I avoid heavy jobs around the house because of my back.
- ☐ Because of back pain, I am more irritable and bad tempered with people than usual.
- ☐ Because of my back, I go upstairs more slowly than usual.
- ☐ I stay in bed most of the time because of my back.

Instructions:

1. The patient is instructed to put a mark next to each appropriate statement.

2. The total number of marked statements are added by the clinician. Unlike the authors of the Oswestry Disability Questionnaire, Roland and Morris did not provide descriptions of the varying degrees of disability (e.g., 40%-60% is severe disability).

3. Clinical improvement over time can be graded based on the analysis of serial questionnaire scores. If, for example, at the beginning of treatment, a patient's score was 12 and, at the conclusion of treatment, her score was 2 (10 points of improvement), we would calculate an 83% (10/12 x 100) improvement.

Annexe VI

Appendix D

Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire
Oswestry Disability Index

Please complete this questionnaire. It is designed to tell us how your back pain affects your ability to function in every day life.

I have "Chronic Pain" or pain that has bothered me for 3 months or more:
☐Yes ☐No

Check one of the following:
☐Prior to Surgery ☐After Surgery 3 Months ☐After Surgery 1 year
☐After Surgery 6 weeks ☐After Surgery 6 Months ☐After Surgery 2 years

Please answer each section below by checking the One Choice that applies the most to you at this time. (You may feel that more than one of the statement relates to you at this time, but it is very important that you Please check only one choice that best describes your problem at this time.

Section 1: Pain Intensity

- ☐ I can tolerate the pain I have without having to use pain killers. [0 points]
- ☐ The pain is bad but I manage without taking pain killers. [1 point]
- ☐ Pain killers give complete relief from pain . [2 points]
- ☐ Pain killers give moderate relief from pain. [3 points]
- ☐ Pain killers give very little relief from pain. [4 points]
- ☐ Pain killers have no effect on the pain and I do not use them. [5 points]

Section 2: Personal Care

- ☐ I can look after myself normally without causing extra pain. [0 points]
- ☐ I can look after myself normally but it causes extra pain. [1 point]
- ☐ It is painful to look after myself and I am slow and careful. [2 points]
- ☐ I need some help but manage most of my personal care. [3 points]
- ☐ I need help every day in most aspects of self care. [4 points]
- ☐ I do not get dressed wash with difficulty and stay in bed. [5 points]

Section 3: Lifting

- ☐ I can lift heavy weights without extra pain. [0 points]
- ☐ I can lift heavy weights but it gives extra pain. [1 point]

Suite disponible sur
http://www.aadep.org/documents/resources/Appendix_D__The_Oswestry_Disability_477E0AE6E8258.pdf

Annexe VII : LANSS Pain Scale

1. In the area where you have pain, do you also have « pins and needles », fingling or prickling sensations ?

a) No - I don't get these sensations (0)
b) Yes - I get these sensations often (5)

2. Does the painful area change colour (perhaps looks mottled or more red) when the pain is particularly bad?

a) No - the pain does not change the colour of my skin (0)
b) Yes – I have noticed that the pain makes my skin look different from normal (5)

3. Does your pain make the affected skin abnormally sensitive to touch? Getting unpleasant sensations or pain when lightly stroking the skin might describe this.

a) No – The pain does not make my skin in that area abnormally sensitive to touch (0)
b) Yes – My skin in that area is particularly sensitive to touch (3)

4. Does your pain come on suddenly and in bursts for no apparent reason when you are completely still? Words like "electric shocks", jumping and bursting might describe this.

a) No – My pain doesn't really feel like this (0)
b) Yes – I get these sensations often (2)

5. In the area where you have pain, does your skin feel unusually hot like a burning pain?

a) No – I don't have burning pain (0)
b) Yes – I get burning pain often (1)

6. Gently rub the painful area with your index finger and then rub a non-painful area (for example, an area of skin further away or on the opposite side from the painful area). How does this rubbing feel in the painful area?

a) The painful area feels no different from the non-painful area (0)
b) I feel discomfort, like pins and needles, tingling or burning in the painful area that is different from the non-painful area (5)

7. Gently press on the painful area you're your finger tip then gently press in the same way onto a non-painful area (the same non-painful area that you chose in the last question). How does this feel in the painful area?

a) The painful area does not feel different from the non-painful area (0)
b) I feel numbness or tenderness in the painful area that is different from the non-painful area (3)

Scoring a score of 12 or more suggests pain of predominantly neuropathic origin.