

Evaluation de l'efficacité de la pratique de la chiropratique

Caroline Barry

Isabelle Dufaure

Bruno Falissard

Avec l'expertise critique de Olivier Gagey et Philippe Ravaud

10/06/2011

Evaluation de l'efficacité de la pratique de la chiropratique

Revue de la littérature médicale scientifique et de la littérature destinée aux professionnels

La chiropratique vise pour l'essentiel à traiter des douleurs en lien avec le système ostéoarticulaire à partir de manipulations physiques (principalement vertébrales).

La formation des chiropraticiens repose sur 6 années d'études pratiques et théoriques réalisées dans des centres accrédités par un organisme international : le « Chiropractic Council on Education ». Cette formation est indépendante de la formation des médecins ou des kinésithérapeutes.

Plusieurs études comparatives et randomisées ont été réalisées pour évaluer la chiropratique, essentiellement dans les pathologies lombaires et cervicales. La plupart de ces études présentent des limites méthodologiques (absence d'allocation des traitements en « aveugle », traitement comparatif discutable, critère d'efficacité subjectif, etc.). Il faut cependant noter la grande difficulté qu'il y a à mener ce type d'évaluation de façon indiscutable, tout au moins dans un contexte de soin de ce type.

Dans les lombalgies aiguës ou subaiguës, la chiropratique semble efficace, avec une efficacité d'un ordre de grandeur comparable à l'efficacité des traitements alternatifs. Dans les cervicalgies, l'efficacité n'apparaît également pas supérieure aux autres traitements possibles, avec en outre un risque d'évènement indésirable rare mais grave (accident vertébro-basilaire). Dans les autres indications les résultats sont peu interprétables.

Au total, la chiropratique propose des réponses non chirurgicales et non médicamenteuses à des troubles fréquents ; cette approche est donc susceptible d'intéresser un grand nombre de patients. Les réponses apportées par la chiropratique sont potentiellement efficaces dans certaines indications, mais sans supériorité prouvée par rapport aux alternatives plus classiques. Des évènements indésirables rares mais graves peuvent survenir lors de manipulations des vertèbres cervicales.

SOMMAIRE

Sommaire	3
Généralités sur la chiropratique.....	6
Statut de la chiropratique en France	7
Formations.....	8
Indications.....	9
Fondements conceptuels	10
Identité professionnelle.....	11
Traitements.....	13
Recherche	15
Controverses	15
Glossaire.....	17
Revue de la littérature Scientifique.....	18
Méthodologie	18
Description de la Littérature Scientifique identifiée	20
Douleurs du dos.....	24
Douleurs cranio-cervicales	81
Asthme.....	108
Coliques infantiles.....	110
Dysménorrhées	112
Hypertension.....	114
Douleur à l'épaule due à une tendinopathie de la coiffe des rotateurs	118
Ostéoarthrite du genou	120
Pathologies du Pied.....	122
Syndrome du canal carpien.....	124
Fibromyalgie	127
Etudes non contrôlées et revues de la littérature	131
Effets indésirables	135
Etudes de cas	136
Enquêtes rétrospectives	139

Cohortes prospectives	146
Etudes Cas-Contrôles.....	148
Discussion	152
Prévention.....	156
A propos de cette revue	157
ANNEXES	158
LOI n° 2002-303 du 4 mars 2002	158
« Liste des drapeaux rouges »	165
Les recommandations de la SO.F.E.C.	168
Bibliographie.....	170
Liste des articles décrivant des essais inclus	170
Liste des articles décrivant des essais exclus	173
Bibliographie	179
Rapport des Experts.....	187
Conclusion	191
Commentaires des présidents de l'AFEFC-IFEC et de la SOFEC.....	192

ABREVIATIONS

AFC : Association Française de Chiropratique

AFEFC : Association pour la Formation et l'Enseignement en France de la Chiropratique

AVB : Accident dans le territoire vertébro-basilaire

AVC : Accident vasculaire cérébrale

CSM : Manipulation Spinale Chiropratique

DC : Docteur en Chiropratique

EN : Echelle numérique

EVA : Echelle Visuelle Analogique

HVLA : Haute vélocité, courte amplitude (High Velocity, Low Amplitude)

IFEC : Institut Franco-Européen de Chiropratique

ITT : Intention To Treat

NS : non significatif

NUCCA : National Upper Cervical Chiropractic Association

PP : Per protocol

RCT : Essai clinique contrôlé randomisé

SO.F.E.C : Société Franco-Européenne de Chiropratique

Nous allons lire dans les pages qui suivent une synthèse des informations relatives à l'efficacité et à la sécurité de la chiropratique. Ces informations seront tirées soit de la littérature médicale scientifique nationale et internationale soit de la littérature spécialisée destinée aux professionnels. Ce corpus sera ensuite analysé et critiqué par deux experts spécialisés dans l'évaluation du médicament. Le document se terminera par une conclusion.

GENERALITES SUR LA CHIROPRACTIQUE

Chiropratique (du grec kheir, main, et praktikos, faire) parfois orthographié chiropraxie, chiropratie, ou chiropractie.

Définition de la Chiropratique : Sur le site de Société Franco-Européenne de Chiropratique (SO.F.E.C) « L'art chiropratique consiste en la prévention, le diagnostic, et le traitement des pathologies mécaniques, réelles ou supposées, de l'appareil neuro-musculo-squelettique, en particulier du rachis, et de leurs conséquences. Les thérapeutiques sont conservatrices, principalement manuelles. La colonne vertébrale et le bassin jouent un rôle fondamental dans la démarche diagnostique et thérapeutique. »

Selon l'Institut Franco-Européen de Chiropratique, « Le chiropraticien est un thérapeute de premier contact. Les patients peuvent le consulter directement. Le titre de «Doctor of Chiropractic (DC) » lui confère la possibilité de procéder au diagnostic et au traitement des pathologies et des différentes atteintes qui relèvent de sa compétence. A ce titre, il n'hésitera pas à pratiquer des examens, à vous référer pour avis ou pour traitement complémentaire vers un autre praticien selon les nécessités de l'état de santé du patient. »

La majorité des sources date la création de la chiropratique aux Etats-Unis en 1895 par Daniel David Palmer. Né en 1845 au Canada, Palmer fut arboriculteur, apiculteur, puis magnétiseur à Davenport dans l'Iowa aux Etats-Unis. 1897, il créa en une école la « Palmer College of chiropractic » à Davenport dans l'Iowa aux Etats-Unis.

Aujourd'hui, la chiropratique serait devenue la troisième profession de santé aux États-Unis après la médecine générale et la chirurgie dentaire. Il y aurait plus de 80 000 chiropraticiens diplômés exerçant dans le monde (Site de l'Association Française de Chiropratique) dont : 65 000 aux Etats-Unis, 5 300 au Canada, 1 400 au Royaume-Uni et 490 en France.

En France, les instances officielles de la Chiropratique sont représentées par l'Association Française de Chiropratique (AFC) sur le site Internet de laquelle on peut trouver le répertoire National des Chiropraticiens. Il existe aussi une Société Scientifique la Société Franco-Européenne de chiropratique (SO.F.E.C) et un Institut Franco-Européen de Chiropratique (IFEC) dont l'objet est de dispenser l'enseignement de la chiropratique en France.

STATUT DE LA CHIROPRACTIQUE EN FRANCE

La chiropratique est réglementée par la loi dans une quarantaine de pays. L'usage professionnel du titre de chiropraticiens est réservé aux personnes titulaires d'un diplôme sanctionnant une formation spécifique (article 75 de la loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé). Il ne s'agit pas d'un diplôme d'Etat. Cette formation peut être indiquée sur la plaque du professionnel par la mention «DC» qui signifie « Doctor of Chiropractic » (appellation issue des institutions anglophones qui ne correspond pas à un doctorat, seule l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) offre une formation universitaire aboutissant au diplôme –appellation francophone- de doctorat en chiropratique).

« L'usage professionnel du titre d'ostéopathe ou de chiropraticien est réservé aux personnes titulaires d'un diplôme sanctionnant une formation spécifique à l'ostéopathie ou à la chiropraxie délivrée par un établissement de formation agréé par le ministre chargé de la santé dans des conditions fixées par décret. Le programme et la durée des études préparatoires, qui doivent être au minimum de 3 520 heures, et des épreuves après lesquelles peut être délivré ce diplôme sont fixés par voie réglementaire. ... Ces praticiens ne peuvent exercer leur profession que s'ils sont inscrits sur une liste dressée par le directeur général de l'agence régionale de santé de leur résidence professionnelle, qui enregistre leurs diplômes, certificats, titres ou autorisations. » Le décret « relatif aux actes et aux conditions d'exercice de la chiropraxie » est paru au JO du 09 janvier 2011 (décret reproduit en annexe). Par ailleurs, une procédure de normalisation au niveau européen est en cours.

Les actes accomplis par les chiropraticiens ne sont pas conventionnés par l'Assurance Maladie, et à ce titre, ne sont donc pas remboursés par la Sécurité Sociale. Certaines mutuelles de santé complémentaires peuvent cependant accepter une prise en charge partielle des traitements prodigués. La liste de ces mutuelles est donnée sur le site de l'Association Française de Chiropratique.

FORMATIONS

Le diplôme de « doctor of chiropractic (D.C.) » est délivré uniquement dans des collèges ou universités accrédités par le Chiropractic Council on Education (dont la branche européenne est l'European Chiropractic Council on Education) de chaque continent qui vérifie l'application des standards de formation dictés par le « Chiropractic Council on Education International ».

Actuellement une trentaine de centres de formation en chiropratique accrédités par le Chiropractic Council on Education sont listés sur le site de l'AFC, dont dix-sept se situent aux USA et quatre en Europe (deux en Grande Bretagne, une au Danemark et une en France).

En France, le diplôme de « Doctor of Chiropractic » est délivré aux étudiants ayant suivi un cursus de 6 années à temps plein post bac (<http://www.ifec.net/etudes.php>). Cela représente environ 5 500 heures, la rédaction et la soutenance d'un mémoire de fin d'étude ainsi qu'un assistantat auprès d'un chiropraticien. L'Institut Franco Européen de Chiropratique existe depuis 1984 et est reconnu par le conseil Européen de l'Education Chiropratique depuis 1996 ; il est localisé à Ivry/seine et Toulouse. Le titre de « Doctor of Chiropratic » des étudiants français leur permet d'exercer dans les pays où la chiropratique est officiellement reconnue (USA, Canada, Australie ...) sans nécessité de passer d'équivalence.

En 2005, l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) a publié des directives pour la formation de base des chiropraticiens et les règles de sécurité pour sa pratique. www.who.int/entity/medicines/areas/traditional/Chiro-Guidelines.pdf.

INDICATIONS

Sur le site de l'Institut Franco-Européen de Chiropratique (IFEC) dédié au grand public, les indications revendiquées de la prise en charge chiropratique incluent essentiellement les pathologies reliées au rachis et les douleurs des articulations des membres (Tableau 1).

Tableau 1 : Exemples d'indications de consultation chez le chiropraticien, tableau issu du site de l'Institut Franco-Européen de Chiropratique. (document de vulgarisation à destination du grand public)
<http://www.ifec.net/indications.php>

Rachis

- Maux de tête d'origine cervicale
- Douleurs projetées de la face d'origines cervicales
- Vertiges (en particulier dans les suites de coup du lapin)
- Problèmes au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire (mâchoire)
- Cervicalgies mécaniques
- Torticolis musculaires ou vertébraux
- Coup du lapin et syndrome cervical associant céphalées, sensation vertigineuse, nausée, cervicalgie
- Névralgie cervico-brachiale (sciatique du bras)
- Dorsalgies musculaires et mécaniques (douleurs entre les omoplates)
- Névralgie Intercostale
- Organes internes et douleurs projetées (douleurs menstruelles avec douleurs lombaires, douleurs pulmonaires ou abdominales par irradiations de souffrances dorso-lombaires etc.)
- Scoliose (courbure latérale de la colonne vertébrale)
- Lombalgie mécanique (douleur au niveau des reins)
- Sciatique (face arrière de la cuisse) et cruralgie (face avant de la cuisse)
- Lumbagos (blocage aigü des vertèbres lombaires)
- Dysfonctionnement du bassin (syndrome douloureux des sacro-iliaques)
- Certaines douleurs du coccyx

Articulations des membres

- Épaule ou omoplate douloureuse
- Épicondylite du joueur de tennis (tennis elbow)
- Épitrôchléite du golfeur (golfer's elbow)
- Tendinites
- Genoux douloureux
- Muscles endoloris
- Syndrome du canal carpien (poignet)
- Douleurs au talon ou de la cheville

Par ailleurs, l'IFEC ajoute un paragraphe sur les troubles fonctionnels viscéraux. «L'amélioration de troubles fonctionnels viscéraux après prise en charge chiropratique est rapportée de manière empirique par certains cliniciens (par exemple une modification du transit intestinal, une sensation d'amélioration respiratoire, une modification du cycle menstruel, une amélioration des coliques infantiles, etc.). Néanmoins ces améliorations ne sont pas systématiques et ne reflètent pas l'état actuel des connaissances scientifiques (Bronfort, G., M. Haas, *et al.* 2010) Par conséquent, les troubles fonctionnels viscéraux ne peuvent faire l'objet d'une indication courante en chiropraxie. Les recherches dans ce domaine permettront d'éclaircir les effets des manipulations sur les organes internes. »

Sur les sites de chiropraticiens français (<http://www.chiropratique-paris.fr/soigne.htm> par exemple), sont mentionnés l'asthme, les colopathies, les troubles menstruelles, l'hypertension artérielle, les insomnies, l'arthrose ou l'énurésie.

Une enquête effectuée aux États-Unis en 2003 auprès des chiropraticiens montre que les motifs de consultations des patients (<https://www.nbce.org/publication/practice-analysis.html>, chapitre 8), concernent essentiellement des atteintes mécaniques musculosquelettiques, principalement des douleurs du dos (35%), du cou (19%) ou des membres (17%), mais aussi les céphalées (12%), des plaintes thoraciques (4%), des troubles viscéraux (abdomen) (3%) ou d'autres conditions non-musculosquelettiques (2%) et des soins préventifs de type « Wellness » (8%)

FONDEMENTS CONCEPTUELS

Ce Corpus est présenté du point de vue des chiropraticiens. Les citations ci-dessous ont été extraites des sites Internet de l'Association des chiropraticiens du Québec http://www.chiropratique.com/fr/sec_edu_qchiropratique.php et du site de la SO.F.E.C www.vertebre.com.

La chiropratique est fondée sur l'axiome que « le système nerveux impose son contrôle à toutes les cellules, tissus, organes et systèmes du corps. Un **dérèglement du système nerveux** pourra donc provoquer des problèmes au niveau de l'équilibre de santé du corps. La chiropratique vise le recouvrement et le maintien de la santé humaine, via l'interaction des systèmes nerveux, musculaire et squelettique. Elle porte son attention sur le diagnostic, le traitement et la prévention des maladies qu'elle peut influencer grâce à son approche. La chiropratique centre sa philosophie,

son art et sa science sur le maintien de l'homéostasie (équilibre) du corps humain et sur sa capacité innée de guérison naturelle. Elle ne se concentre pas uniquement sur les symptômes ou la douleur, mais cherche à identifier et soigner la cause du problème. » L'approche chiropratique consiste donc « à déceler, à réduire et à contribuer à la prévention d'un dérèglement du système nerveux ». En Chiropratique, le dysfonctionnement vertébral est désigné sous le terme de Complexe de Subluxation Vertébral. « Le Chiropraticien, en détectant et corrigeant les subluxations vertébrales va prévenir ce dérèglement en rétablissant la libre circulation des informations entre le cerveau et les organes afin que si problème il y a, le corps puisse y répondre de façon appropriée et mesurée.»

Néanmoins, le terme de subluxation datant des débuts de la chiropratique, ne revêt plus de nos jours la même signification qu'au XIX^{ème} siècle. L'Organisation Mondiale de la Santé dans ses recommandations sur la chiropratique, définit la subluxation vertébrale comme « une lésion ou dysfonctionnement d'une articulation ou d'un segment intervertébral dont l'alignement, l'intégrité de mouvement et/ou la fonction physiologique sont altérés bien que le contact entre les surfaces de l'articulation est intact. Il s'agit essentiellement d'une entité fonctionnelle qui peut influencer sur l'intégrité biomécanique et neurologique ». Les subluxations peuvent aussi atteindre les articulations périphériques (épaules, coude, poignet, genou, cheville, etc.). Selon sa localisation, la subluxation pourra engendrer une ou plusieurs dysfonctions comme, par exemple, des déséquilibres ou lésions musculaires ou ligamentaires, des irritations nerveuses, une usure prématurée des articulations, etc. Par ailleurs, le terme de dysfonctionnement articulaire est un terme utilisé en médecine manuelle qu'elle soit chiropratique ou non. « La notion de subluxation ne correspond plus à un diagnostic positif enseigné dans le cursus chiropratique depuis une trentaine d'années mais à un modèle d'études théoriques regroupant des syndromes cliniques dont la lésion n'est pas encore objectivée. » (Réponse de la SO.F.E.C au rapport de l'Académie Nationale de Médecine). Certains chiropraticiens rejettent même totalement le paradigme de subluxation vertébrale (Mirtz, Morgan et al. 2009).

IDENTITE PROFESSIONNELLE

Karl Vincent, DC, président de la Société Franco-Européenne de Chiropratique précise : La caractéristique majeure de la Chiropratique est son concept fondé sur le caractère pathologique des affections mécaniques musculo-squelettiques (effets sur la santé), sur la compétence des praticiens à reconnaître ces entités morbides (diagnostic), procédant ainsi d'une réflexion nosologique (classification de ces désordres)» (SO.F.E.C 2006) L'objectif fondamental est donc double. Il vise d'une part à traiter ces affections mécaniques de l'appareil locomoteur et d'autre

part il considère que l'intégrité neurophysiologique et mécanique de l'être humain peut être perturbée par des influences nociceptives ayant leur origine dans le système locomoteur. Ces influences nociceptives seraient responsables de troubles neurovégétatifs associés ou de douleurs projetées pseudo viscérales (Haas, Bronfort et al. 2006). « L'expérience collective de la profession chiropratique amène ainsi à penser qu'une stimulation intervertébrale anormale peut engendrer une réponse segmentaire, se manifestant par un dysfonctionnement organique ». Cette hypothèse de travail fait l'objet de travaux scientifiques importants. Des réflexes dits somato-viscéraux sont déclenchés artificiellement dans les expériences animales. Néanmoins, ces expériences ne sont pas transposables à l'homme et la question de leur retentissement éventuel sur le fonctionnement organique chez l'être humain ne peut faire l'objet de conclusions dans l'état actuel des connaissances. » (Budgell 2000)

Les définitions actuelles de la profession par les instances Franco-Européennes - l'Association Française de Chiropratique (AFC), la Société Franco-Européenne de Chiropratique (SO.F.E.C.) et l'Institut Franco-Européen de Chiropratique (IFEC) - ne reprennent plus la notion de subluxation comme élément central et déterminant. « La chiropratique est une science de la santé investie dans le diagnostic, le traitement, la prévention, la réhabilitation et la recherche des syndromes douloureux vertébraux et des dysfonctionnements de l'appareil locomoteur humain ainsi que de leurs répercussions biomécaniques et neurophysiologiques » (définition de la chiropratique de l'Union Chiropratique Européenne <http://www.ifec.net/definition.php>). Olivier Lanlo, président AFEFC-IFEC, responsable du Comité Scientifique de la Société Franco-Européenne de Chiropratique explicite cette évolution « La profession ne se définit plus par rapport à des concepts de subluxation, qui font certes partie de son histoire et de sa genèse, mais par rapport à son champ d'intervention » (Olivier Lanlo, communication personnelle). Ce pourquoi, « examiner la profession aujourd'hui uniquement à l'aune de ces concepts historiques serait source de malentendu ».

La fédération mondiale de chiropratique (FMC) a récemment travaillé à définir une identité professionnelle internationale identique dans tous les pays qui soit « claire, concise et immédiatement compréhensible tant au public qu'à la profession ». Un groupe FMC de travail a émis des recommandations (Rapport d'Avril 2005 http://www.wfc.org/website/index.php?option=com_content&view=article&id=94&Itemid=93&language=fr) sur la base d'une enquête (questionnaire par internet) menée auprès de 3689 chiropraticiens de plus de 50 pays. Lors du 8^{ème} Congrès Bisannuel de Chiropratique organisé par la Fédération Mondiale de Chiropratique (Sydney, l'Australie- juin 2005), les congrétistes (une

centaine de délégués et observateurs d'associations nationales venus de 36 pays) ont voté ces recommandations sur l'identité de la profession définissant cette dernière comme « l'expert de santé en problématiques liées et en relation avec la colonne vertébrale (expert de santé du dos) ».

TRAITEMENTS

L'Organisation Mondiale de la Santé spécifie que la chiropratique n'est pas synonyme de l'application de techniques manipulatives particulières et ne se limite pas à celles-ci. « L'exercice de la chiropratique comporte toute une gamme de méthodes diagnostiques générales et sélectives, y compris l'imagerie du squelette, les analyses de laboratoire, les évaluations orthopédiques et neurologiques, ainsi que la perception tactile et l'observation. Pour traiter les patients, le chiropraticien utilise l'ajustement vertébral et d'autres thérapies manuelles, des exercices de rééducation, des moyens de soutien et d'appoint, et il les instruit et conseille».

« La manipulation vertébrale est la principale procédure thérapeutique qu'utilisent les chiropraticiens. Elle implique un mouvement contrôlé visant à amener une articulation au-delà de sa limite active de mouvement. Les manipulations peuvent être classées en techniques non spécifiques à levier long, ou en techniques spécifiques à levier court à grande vitesse et faible amplitude (les plus courantes en chiropratique). Lorsque l'articulation demeure dans une gamme de mouvements passifs et qu'on ne lui applique ni impulsion ni force soudaine, il y a mobilisation. » Le site de l'Ordre des Chiropraticiens Suisses précise que la manipulation articulaire est appelée ajustement par les chiropraticiens pour des raisons historiques et traditionnelles. « L'ajustement chiropratique est une réduction manuelle du dérangement articulaire, administrée avec un minimum de force et orientée avec précision. ». Cette correction se fait sur une table de traitement prévue à cet effet.

L'ajustement chiropratique se situe au cœur de l'intervention chiropratique. Il existe plusieurs types de manœuvres. Les techniques spécifiques à bras de levier court et à grande vitesse et faible amplitude (HVLA « High velocity, low amplitude thrust ») représentent les formes les plus courantes de l'ajustement chiropratique qui font bouger une articulation au travers de ses gammes de mouvement passif et actif pour atteindre l'espace paraphysiologique

D'autres procédures sont aussi évaluées dans les essais randomisés décrits dans le chapitre suivant :

- La technique de flexion-distraction (décompression discale) dont celle développée par Le Dr James Cox. C'est une procédure manipulative douce, à long bras de levier, avec

distraction longitudinale des segments intervertébraux. La flexion-distraction est une technique qui nécessite l'emploi de table spécifique ayant la possibilité dans leur partie pelvienne ou cervicale de pouvoir être mobilisées dans les 3 plans de l'espace. Un rapport issu du Conseil d'Administration des Examens Nationaux Chiropratique (NBCE) en 2000 montrait que 60 % des Chiropraticiens Américains utilisaient aussi la flexion-distraction dans leur pratique quotidienne.

- Certaines écoles sont spécialisées dans la chiropratique spécifique des cervicales supérieures. Les chiropraticiens de la « National Upper Cervical Chiropractic Association » utilisent un protocole spécifique de réalignement des vertèbres cervicales. La théorie de la NUCCA s'appuie sur l'assertion que l'Atlas est particulièrement vulnérable aux déplacements. Ce déplacement de la C-1 étant sans douleur, resterait souvent non diagnostiqué et non traitée.
- La « Technique Thompson » : technique d'ajustement de la colonne entière, pratiquée sur une table spéciale qui est munie de coussins mobiles (drops) qui descendent sous la pression pour améliorer l'efficacité des ajustements.

D'autres méthodes manuelles non manipulatoires, peuvent aussi être utilisées sur les tissus mous (muscles, tendons et ligaments) : étirement, contracté relâché, techniques compressives sur les cordons myalgique ou trigger points. Enfin, le chiropraticien utilise divers outils tels que thermothérapie, cryothérapie, ultrasons, électrostimulation des muscles, laser, etc. Enfin, le chiropraticien peut déployer des traitements de soutien telle la prescription d'exercices et d'orthèses, les conseils hygiène de vie (nutrition, activités physiques, sommeil, posture) etc. En conclusion, la chiropratique met l'accent sur la prise en charge conservatrice du système neuromusculosquelettique, sans avoir recours aux médicaments ou à la chirurgie.

D'après Karl Vincent, les techniques les plus souvent utilisées sont (classement par fréquence décroissante basé sur les enquêtes auprès des chiropraticiens :

- 1/ Les techniques manipulatoires
- 2/ les techniques de flexion distraction dont la technique Cox
- 3/ les techniques sur les tissus mous
- 4/ les exercices thérapeutiques
- 5/ Les techniques de physiothérapie et de contrôle de la douleur
- 6/ les techniques réflexes (acupressures)

RECHERCHE

Les publications scientifiques sont nombreuses : environ 2 000 articles dans Medline contiennent le mot Chiropractic ou Chiropractor dans leur titre. Les premières études randomisées concernant les manipulations vertébrales datent d'une trentaine d'années. En décembre 2010, 59 études étaient enregistrées dans ClinicalTrials avec le mot « chiropractic » dans le champ intervention.

Plus d'une quinzaine de revues scientifiques avec comité de révision par les pairs publient des résultats de travaux de recherches et sont indexées dans Index to Chiropractic Literature (ICL) ou Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) : par exemple : Chiropractic Journal, Chiropractic Technique, Clinical Chiropractic, European Journal of Chiropractic, Journal of the American Chiropractic Association...

Cinq revues sont indexées dans Medline : Chiropractic & Osteopathy, The Journal of Chiropractic Education , Journal of Chiropractic Medicine, Journal of the Canadian Chiropractic Association, Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. Les études chiropratiques sont aussi souvent publiées dans Spine (Philadelphia 1976).

CONTROVERSES

Les avis donnés sur le rapport bénéfice/risque de la chiropratique sont actuellement très partagés. A titre d'exemple nous citerons deux extraits de rapports récents de l'OMS et de l'Académie Nationale de Médecine.

L'OMS commence son rapport en écrivant « La chiropratique est l'une des formes de thérapie manuelle les plus utilisées et les plus populaires. Elle est à présent pratiquée partout dans le monde et réglementée par la loi dans quelque 40 pays. En tant que service de santé, la chiropratique offre une approche conservatrice de la prise en charge et, bien qu'elle nécessite des praticiens qualifiés, elle ne dépend pas toujours d'un personnel auxiliaire, générant par conséquent très peu de coûts supplémentaires. Un des avantages de la chiropratique pourrait donc être une prise en charge efficace par rapport au coût des troubles neuromusculosquelettiques. ».

« Les soins chiropratiques dispensés de manière compétente et appropriée sont sûrs et efficaces pour prévenir et traiter un certain nombre de problèmes de santé. Les protocoles manuels utilisés en chiropratique présentent toutefois certaines risques et contre-indications connus.».

L'Académie Nationale de Médecine a publié un rapport sur « Ostéopathie et Chiropraxie » (Bull. Acadmed. 2006, 190, n°1, p. 221-222) et conclut ainsi :

- <http://www.academie-medecine.fr/detailPublication.cfm?idRub=26&idLigne=282>
- <http://www.academie-medecine.fr/detailPublication.cfm?idRub=26&idLigne=286>

« L'Académie nationale de médecine s'inquiète des conséquences possibles de la loi du 4 mars 2002, article 75, relatif à « l'usage professionnel du titre d'ostéopathe ou de chiropraticiens ».

Elle souligne que les méthodes manuelles à visée diagnostique et thérapeutique prônées par l'ostéopathie et la chiropraxie s'appuient, comme beaucoup d'autres d'ailleurs, sur des a priori conceptuels dénués de tout fondement scientifique. L'Académie sait très bien que ces méthodes sont, depuis toujours, pratiquées. Mais elle ne saurait les cautionner.

Elle rappelle que de nombreuses U.F.R. (14 actuellement) dans le cadre d'un D.I.U. de Médecine Physique et de Réadaptation dispensent en troisième cycle un enseignement des pratiques manuelles, et en particulier des manipulations vertébrales, pratiques ayant fait l'objet d'une évaluation et reposant sur une formation préalable rigoureuse, fondamentale et clinique (conduisant au titre de médecin ostéopathe.) »

De même, les revues visant à évaluer l'efficacité des thérapies chiropratiques aboutissent à des conclusions très contradictoires. Ainsi Ernst (Ernst 2003) termine sa revue sur les manipulations vertébrales chiropratiques pour les douleurs cervicales en écrivant « Sur la base d'une évaluation du bénéfice/risque, une thérapie par exercices semble préférable aux CSM ». Au contraire, Bronfort (Bronfort, Haas et al. 2004) dans sa revue sur l'efficacité de la manipulation vertébrale et de la mobilisation de la lombalgie et de douleurs au cou conclut « Notre synthèse des données suggère que des recommandations peuvent être faites avec une certaine confiance quant à l'utilisation des CMS et / ou mobilisations comme une option viable pour le traitement de la lombalgie et des douleurs cervicales ».

GLOSSAIRE

Issu du rapport de l'OMS <http://apps.who.int/medicinedocs/index/assoc/s14103f/s14103f.pdf>

Complexe de subluxation (vertébral)

Modèle et description théoriques du dysfonctionnement des segments articulaires qui tient compte de l'interaction des changements pathologiques des tissus nerveux, musculaires, ligamenteux, vasculaires et conjonctifs.

Thérapies manipulatives vertébrales

Toutes les procédures où les mains ou un appareil mécanique sont utilisés pour mobiliser, ajuster, manipuler, étirer, masser, stimuler ou de quelque autre manière agir sur la colonne vertébrale et les muscles paravertébraux afin d'améliorer la santé du patient.

Subluxation (définition chiropratique)

Lésion ou dysfonctionnement d'une articulation ou d'un segment intervertébral dont l'alignement, l'intégrité de mouvement et/ou la fonction physiologique sont altérés bien que le contact entre les surfaces de l'articulation est intact. Il s'agit essentiellement d'une entité fonctionnelle qui peut influencer sur l'intégrité biomécanique et neurologique.

Ajustement

Tout acte chiropratique utilisant essentiellement force, pression, direction, amplitude et vitesse contrôlées, qui est appliqué à des articulations et aux tissus adjacents. Les chiropraticiens recourent à ces actes pour agir sur la fonction articulaire et neurophysiologique.

Impulsion

Application manuelle soudaine d'une force directionnelle contrôlée sur la partie concernée du corps du patient en vue d'effectuer un ajustement.

Manipulation articulaire

Procédure manuelle par laquelle, au moyen d'une impulsion dirigée, on fait bouger une articulation au-delà de ses limites physiologiques de mouvement sans toutefois dépasser ses limites anatomiques.

Mobilisation des articulations

Procédure manuelle sans impulsion au cours de laquelle l'articulation ne dépasse pas ses limites physiologiques de mouvement.

METHODOLOGIE

Nous avons interrogé la base de données MEDLINE, via le moteur de recherche PUBMED jusqu'au 1^{er} avril 2010. Cette base de données est la base de référence pour les travaux de recherche d'audience internationale dans le domaine biomédical. L'interrogation se composait de la requête : "manipulation, chiropractic"[MeSH Terms] OR "chiropractic"[MeSH Terms] OR "chiropractic"[All Fields]) AND ("1990/01/01"[EDAT] : "2010/04/01"[EDAT]). Les listes de références citées dans les articles sélectionnés ont été consultées. La liste a été complétée par une interrogation des revues Cochrane de la Cochrane database of systematic reviews. Les articles pertinents ont été récupérés du fonds documentaire de l'INIST/CNRS.

Les Revues systématiques évaluant les manipulations vertébrales omettent souvent de faire la distinction entre les différentes thérapies. Les Thérapies manipulatives vertébrales incluent toutes les procédures où les mains ou un appareil mécanique sont utilisés pour mobiliser, ajuster, manipuler, étirer, masser, stimuler ou de quelque autre manière agir sur la colonne vertébrale et les muscles paravertébraux afin d'améliorer la santé du patient. Si ces procédures peuvent être effectuées par des chiropraticiens, ostéopathes, physiothérapeutes etc. Cela n'implique pas qu'elles soient semblables ni qu'elles aient la même efficacité d'une profession à l'autre. Nous sommes donc focalisés sur les RCT évaluant des interventions effectuées par des chiropraticiens.

Les études ont été incluses dans ce rapport si les critères suivants étaient respectés :

- Design : Etude contrôlée, randomisée (en ouvert ou en aveugle) et avec un suivi longitudinal (> 1 semaine).
- Effectif : Au moins 25 sujets analysés dans chaque groupe.
- Population : Patients (quelque soit la pathologie). Les essais étudiant les effets de la chiropratique sur des sujets sains n'ont pas été inclus.
- Intervention : Nous avons inclus les essais étudiant les interventions chiropratiques effectuées par un chiropraticien (mention explicite dans l'article). Quelque soit la région du corps manipulée. Ces interventions peuvent inclure une manipulation articulaire ou toute combinaison d'interventions ajustements, massages, électrothérapies, thermothérapies, programmes d'exercices, orthèses, éducation...

Ces traitements doivent être comparés à un contrôle sans traitement, un placebo et/ou à un autre traitement actif.

- Contrôle :
 - manipulation factice ou un autre traitement factice (ex laser de faible puissance)
 - Co-intervention (exemple : manipulations chiropratiques + thermothérapie versus thermothérapie uniquement)
 - Liste d'attente ou pas de traitement
- Un autre type traitement y compris des thérapies manuelles non effectuées par des chiropraticiens (physiothérapeutes, ostéopathes, médecins, etc.) N'ont pas été inclus les essais comparant uniquement deux procédures chiropratiques entre elles ou différentes doses de la même technique chiropratique.
- Critère de jugement : « Cliniques », intensité de la douleur, durée de la douleur, invalidité associée, utilisation d'analgésiques, qualité de vie, etc. Les critères auront pu être mesurés via des auto- ou des hétéro-évaluations. Les études dont le critère principal est uniquement l'amplitude articulaire ou la satisfaction du traitement ont été exclues.
- Publication : dans un article (excluant résumés, *conference proceedings*, thèses...). Si plusieurs publications relatent le même essai, l'étude avec le plus grand échantillon est conservée. Notre revue s'est limitée aux études publiées en Anglais ou en Français datant de moins de 20 ans.

Les études cliniques contenues dans les articles sélectionnés, ont toutes été rapportées dans la suite du chapitre. Les conclusions de ces articles ont été analysées en fonction des forces/biais méthodologiques des études.

Par souci d'exhaustivité, et compte tenu du fait que la littérature médicale scientifique internationale impose des critères d'excellence décourageant nombre de cliniciens pourtant soucieux d'évaluer leurs pratiques, nous avons étendu notre sélection à la littérature publiée dans les réseaux spécialisés. Olivier Lanlo, DC, président AFEFC-IFEC, responsable du Comité Scientifique de la Société Franco-Européenne de Chiropratique et Karl Vincent, DC, président de la Société Franco-Européenne de Chiropratique ont été interviewé et nous a transmis les documents de leur choix.

DESCRIPTION DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE IDENTIFIÉE

L'interrogation Medline a identifié 3770 articles sur la chiropratique dont 212 étaient indexés comme « Randomized Controlled Trial ». Neuf revues Cochrane (O'Connor, Marshall et al. 2003; Sampler and Lucassen Peter 2003; Assendelft, Morton et al. 2004; Brønfort, Nilsson et al. 2004; Glazener, Evans et al. 2005; Hondras, Linde et al. 2005; Proctor, Hing et al. 2006; Gross, Miller et al. 2010; Walker, French et al. 2010) évaluent des interventions chiropratiques. L'analyse de cette littérature a mis en évidence 109 essais randomisés publiés depuis 1990 des quels nous avons secondairement exclu 69 articles essentiellement sur le critère du nombre de sujets (voir listes en annexe).

Au final nous avons retenu 40 articles décrivant 32 essais. Il est possible que tous les RCTs répondant à nos critères de sélection n'aient pas été localisés. La stratégie de recherche incluant une collaboration avec des experts en chiropratique nous estimons néanmoins qu'aucune étude importante n'a été manquée.

La majorité de ces études ont été effectuées aux Etats-Unis. Les autres pays impliqués sont l'Australie (Giles and Muller 2003) (Tuchin, Pollard et al. 2000), l'Afrique du Sud (Tucker, Brantingham et al. 2003) (Brantingham, Guiry et al. 2005), le Danemark (Jordan, Bendix et al. 1998) (Bove and Nilsson 1998), la Suède (Skargren and Oberg 1998), la Norvège (Olafsdottir, Forshei et al. 2001), le Royaume Uni (Meade, Dyer et al. 1995) et l'Italie (Santilli, Beghi et al. 2006). Aucune n'a été effectuée en France.

Quinze RCT évaluent l'efficacité de la chiropratique dans le traitement des pathologies rachidiennes lombalgies/sciatiques, cinq dans le traitement des cervicalgies et céphalées cervicogènes (Hurwitz, Morgenstern et al. 2002) (Jordan, Bendix et al. 1998) (Evans, Bronfort et al. 2002) (Nilsson, Christensen et al. 1997) (Haas, Spegman et al. 2010) mais aussi dans le traitement des de migraines (Nelson, Bronfort et al. 1998) (Tuchin, Pollard et al. 2000), des céphalées de tension (Boline, Kassak et al. 1995) (Bove and Nilsson 1998), de l'asthme (Balon, Aker et al. 1998), des coliques infantiles (Olafsdottir, Forshei et al. 2001), de dysménorrhées (Hondras, Long et al. 1999), de l'hypertension (Goertz, Grimm et al. 2002; Bakris, Dickholtz et al. 2007), de l'ostéoarthrite du genou (Tucker, Brantingham et al. 2003), du syndrome du canal carpien (Davis, Hulbert et al. 1998) et des hallux abductovalgus symptomatiques (Brantingham, Guiry et al. 2005).

Les thérapies chiropratiques les plus fréquemment évaluées incluaient des manipulations HVLA, des flexion-distractions (Hondras, Long et al. 2009) (Beyerman, Palmerino et al. 2006).

(Gudavalli, Cambron et al. 2006) et un essai évaluait une procédure NUCCA (Bakris, Dickholtz et al. 2007).

Quelques études comparent en simple aveugle des manipulations chiropratiques et des manipulations factices (Triano, McGregor et al. 1995) (Hoiriis, Pflieger et al. 2004) (Hawk, Long et al. 2005) (Santilli, Beghi et al. 2006) (Bakris, Dickholtz et al. 2007) (Hondras, Long et al. 1999) (Balon, Aker et al. 1998) (Olafsdottir, Forshei et al. 2001) mais la quasi-totalité sont en ouvert et comparent les manipulations chiropratiques à des traitements d'efficacité très variables :

- thérapies électromagnétiques ou interférentielles factices avec des appareils non fonctionnels (Brantingham, Guiry et al. 2005) (Tuchin, Pollard et al. 2000), traitements laser à basse puissance (Bove and Nilsson 1998) ou visites d'attention (Haas, Spegman et al. 2010), co-interventions (Beyerman, Palmerino et al. 2006).
- Soins médicaux classiques (Hondras, Long et al. 2009) (Hurwitz, Morgenstern et al. 2006)
- Traitements médicamenteux par voie générale : antalgiques de niveau I, anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS) (Giles and Muller 2003), myorelaxants : Ibuprofène (Davis, Hulbert et al. 1998) Meloxicam (Tucker, Brantingham et al. 2003) Amitriptyline (Boline, Kassak et al. 1995) (Nelson, Bronfort et al. 1998) naproxène sodique (Bronfort, Goldsmith et al. 1996)
- Acupuncture (Giles and Muller 2003)
- Physiothérapie (Cherkin, Deyo et al. 1998) (Skargren, Oberg et al. 1997; Skargren, Carlsson et al. 1998; Skargren and Oberg 1998) (Jordan, Bendix et al. 1998)
- Mobilisations, massages , applications locales de chaud (thermothérapie) ou de froid (cryothérapie), stimulation électrique transcutanée (TENS) (Nilsson, Christensen et al. 1997) (Haas, Spegman et al. 2010) (Jordan, Bendix et al. 1998) (Hurwitz, Morgenstern et al. 2002) (Skargren, Oberg et al. 1997; Skargren, Carlsson et al. 1998; Skargren and Oberg 1998) (Meade, Dyer et al. 1995) (Hsieh, Phillips et al. 1992) (Hsieh, Adams et al. 2002) (Nilsson, Christensen et al. 1997)
- Programmes d'exercices et de reconditionnement physiques (Evans, Bronfort et al. 2002) (Jordan, Bendix et al. 1998) (Cambron, Gudavalli et al. 2006)

- Thérapies comportementales basées sur entretiens, vidéos, livrets, écoles du dos : Programme d'éducation du dos (Triano, McGregor et al. 1995) (Hsieh, Adams et al. 2002) ou envoi d'un livret pédagogique (Cherkin, Deyo et al. 1998)
- Prise en charge multiples (Hsieh, Adams et al. 2002)
- L'étude de Goertz (Goertz, Grimm et al. 2002) comparait des manipulations vertébrales standards (H.V.L.A.) en conjonction avec un programme de modification du régime alimentaire versus un régime seul.

Le critère de jugement le plus fréquent est l'intensité de la douleur. L'évaluation était essentiellement réalisée à l'aide d'une « Echelle Visuelle Analogique » (EVA l'intensité de la douleur correspond à une distance en millimètres) ou sur une échelle Numérique Simple (ENS le patient entoure une note de 0 à 10). La majorité des critères de jugement étaient évalués par auto-questionnaires : des évaluations fonctionnelles spécifiques aux pathologies comme le « Roland Disability Questionnaire » ou l'« Oswestry Questionnaire Index » pour la lombalgie ou au contraire des questionnaires génériques de qualité de vie tel que le « Medical Outcome Study Short 36-item Health Survey » (SF-36) qui comprend 8 dimensions correspondant chacune à un aspect différent de la santé. Plus rarement les critères de jugement reposaient sur des bilans physiques évaluant la mobilité des patients ou la fonction musculaire via des tests d'endurance ou des tests dynamométriques.

Les tailles d'échantillon variaient de 25 patients par groupe à plus de 350. Les qualités méthodologiques des essais sont hétérogènes : insu, taux de perdus de vue, analyses statistiques, prise en compte du biais d'attention....

Comme dans tous les essais sur les thérapies manuelles, aucune étude n'était effectuée en double aveugle, les thérapeutes sachant évidemment ce qu'ils livrent. Une minorité d'études a essayé de maintenir les patients en aveugle en pratiquant des simulacres de manipulations vertébrales. Cependant l'efficacité de cette procédure d'insu n'était pas toujours probante (Hoiriis, Pflieger et al. 2004). L'absence de recours au double aveugle est d'autant plus critique que les critères de jugement sont de nature subjective et que des effets d'auto- et d'hétérosuggestion ne peuvent être exclus. Dans certaines études des biais d'attention compliquent l'interprétation des résultats (nombre de visite et temps accordé au patient très différent selon les bras. De même, il est envisageable que les effets placebo soient différents selon les bras, par exemple dans les études comparant manipulations et thérapies factices (manipulations factices ou autres thérapies avec des appareils non fonctionnels). En effet, les attentes des cliniciens semblent influencer sur les

réponses placebo (Finniss, Kaptchuk et al. 2010), l'effet placebo étant plus prononcé si le thérapeute pense lui-même que le moyen utilisé est efficace, en comparaison avec des situations où le thérapeute pense que le moyen utilisé est inefficace. Ou bien dans les études comparant manipulations et médications : des méta-analyses ont montré que les effets placebo étaient hétérogènes en fonction du type d'intervention et plus importants en cas d'interventions physiques (Hrobjartsson and Gotzsche 2010).

Aucune étude n'a été conçue comme essai d'équivalence ou de non infériorité. La méthodologie d'une étude d'équivalence (ou de non infériorité) nécessite des exigences différentes de celles des études de supériorité dont : une hypothèse nulle appropriée, une marge d'équivalence définie au préalable, une application stricte du protocole et une analyse par protocole en plus de l'analyse en intention de traiter. Pour le choix du traitement actif comparatif, il doit s'agir d'un standard bien établi car en l'absence de preuve suffisante de l'efficacité du traitement témoin, il est impossible de savoir si une équivalence démontrée exprime l'efficacité comparable ou la non-efficacité comparable des traitements étudiés. L'échantillon d'une étude de non infériorité doit être plus important que celui d'une étude de supériorité. Enfin, une étude d'équivalence doit être jugée sur la base des intervalles de confiance; les tests statistiques conventionnels ne jouent aucun rôle pour ce type d'étude.

Olivier Lanlo Président AFEFC-IFEC nous a transmis une série d'articles et revues à propos de l'efficacité et la sécurité des prises en charge chiropratique. Ce qui nous a permis d'avoir accès à des essais publiés dans des revues spécialisées non indexées et de détecter une étude randomisée supplémentaire respectant nos critères d'inclusion (Atkinson, Matthews et al. 2008) dans le « Journal of the American Chiropractic Association ». Après discussion avec Olivier Lanlo, nous avons sélectionné et ajouté trois autres essais randomisés (Bishop, Quon et al. 2010) (McMorland, Suter et al. 2010) (UK BEAM Trial Team 2004) ne respectant pas la totalité de nos critères inclusions, deux études de cohortes (Murphy, Hurwitz et al. 2009) (Rubinstein, Leboeuf-Yde et al. 2007), le rapport de l'Agency for Healthcare Research and Quality (USA) et une revue de la littérature très récente sur l'évaluation des manipulations (Bronfort, Haas et al. 2010).

DOULEURS DU DOS

Nous avons inclus 14 essais randomisés (Hondras, Long et al. 2009) (Beyerman, Palmerino et al. 2006), (Cambron, Gudavalli et al. 2006; Cambron, Gudavalli et al. 2006; Gudavalli, Cambron et al. 2006), (Hawk, Long et al. 2005), (Hertzman-Miller, Morgenstern et al. 2002; Hurwitz, Morgenstern et al. 2002; Kominski, Heslin et al. 2005; Hurwitz, Morgenstern et al. 2006), (Hoiriis, Pflieger et al. 2004), (Giles and Muller 2003) , (Hsieh, Adams et al. 2002), (Cherkin, Deyo et al. 1998), (Skargren, Oberg et al. 1997; Skargren, Carlsson et al. 1998; Skargren and Oberg 1998), (Bronfort, Goldsmith et al. 1996), (Meade, Dyer et al. 1990; Meade, Dyer et al. 1995), (Triano, McGregor et al. 1995), (Hsieh, Phillips et al. 1992; Pope, Phillips et al. 1994).

La quasi-totalité concerne des lombalgies non spécifiques. La lombalgie se définit comme une douleur ou une gêne fonctionnelle située entre la 12^{ème} côte et le pli fessier, associée ou non à des irradiations dans les membres inférieurs. Les lombalgies sont considérées non spécifique (LNS), si les douleurs lombaires ne peuvent pas être attribuées à une pathologie spécifique (inflammatoire, infectieuse, tumorale, métabolique, etc.). Les LNS sont classées en fonction de leur durée d'évolution en aiguës, subaiguës ou chroniques. Il est admis que les lombalgies ont une évolution rapidement favorable dans la majorité des cas, et que selon les études 60 à 90 % des épisodes lombalgiques s'améliorent en quatre à six semaines. Moins de 10 % des patients lombalgiques évoluent vers une forme chronique de la pathologie (Henrotin, Rozenberg et al. 2006).

Les critères de jugement sont classiques des études sur les lombalgies. Le critère le plus souvent utilisé est la mesure de la douleur, nous avons donc détaillé les résultats obtenus sur ce critère qui nous a servi de point de comparaison. L'incapacité fonctionnelle est aussi un critère récurrent, évalué le plus souvent par des questionnaires spécifiques :

- Le « Roland Disability Questionnaire » (RMQ) est constitué d'items issus du «Sickness Impact Profile » (SIP) auxquels la locution « à cause de mon dos » a été ajoutée afin d'en accroître la spécificité. 24 items sont à cocher, chaque item coché rapportant un point. Le score fonctionnel correspond à l'addition des points. Un score égal à 24 traduit une incapacité fonctionnelle totale. Les questions concernent les répercussions de la douleur lombaire sur les activités de la vie quotidienne : locomotion, activités domestiques, confort corporel et répercussions sociales ou psychologiques.

- L' « Oswestry Questionnaire Index » (ODI) comporte 10 sections (efficacité des antalgiques, soins personnels, soulever une charge, marcher, station assise, station debout, sommeil, vie sexuelle, vie sociale, déplacements). Chaque section comprend 6 situations correspondant à des niveaux d'incapacité croissants, cotés de 0 à 5. Un score total est établi en pourcentage d'incapacité.

La comparaison des résultats de ces essais s'avère délicate car ils divergent par de nombreux points pouvant influencer sur l'évaluation de l'efficacité des thérapies chiropratiques :

- Méthodologie (ouvert ou simple aveugle)
- Pathologies : lombalgies aiguës, subaiguës, chroniques, avec ou sans irradiations (douleur sans irradiation, douleurs + irradiation proximale, douleur + irradiation distale), sciatique avec protusion discale (Santilli, Beghi et al. 2006), secondaire à une arthrose (Beyerman, Palmerino et al. 2006), ou douleur vertébrale incluant les cervicalgies (Giles and Muller 2003) (Skargren and Oberg 1998).
- Comparateurs : application de chaleur, acuponcture, programme d'exercices, physiothérapie, corset, stimulation électrique, école du dos, traitements médicamenteux par voie générale...
- Durée de traitement : de 2 semaines à 1 an

Au vu du caractère non homogène des études tant sur le plan de la population étudiée que des comparateurs, nous avons choisi de ne pas faire de méta-analyse.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Triano 1995 Spine					
<p>-RCT</p> <p>- 3 groupes en parallèle</p> <p>- 2 groupes de patients en aveugle</p> <p>- Randomisation : par blocs, liste détenue par un administrateur indépendant de l'équipe qui transmettait l'assignation sur confirmation de l'inclusion d'un patient.</p>	<p>-Suivi : 4 semaines</p> <p>- 2 semaines de traitement</p> <p>- 2 semaines post traitement</p> <p>Mesures : A l'inclusion, à la fin des 2 semaines de traitements puis à la fin des 4 semaines de suivi.</p> <p>Mono centrique - « National College Chiropractic Clinic », Lombard, Illinois, USA.</p> <p>Les patients ont été inclus dans l'essai alors qu'ils venaient consulter à la clinique chiropratique</p>	<p>- douleurs lombaires chroniques (L1 à L5, articulations sacro-iliaques) mécaniques.</p> <p>- sensibilité à la palpation sur une ou plusieurs articulations zygapophysiales</p> <p>- Douleur non radriculaire des membres permise</p> <p>- durée de l'épisode >50 jours ou au moins 6 épisodes sur les 12 mois.</p> <p>- Age > 18 ans</p> <p>Exclusions :</p> <p>-contrindications</p> <p>- patients recevant un traitement destiné à soulager les symptômes associés</p> <p>-Consultation à ce centre dans les 6 derniers mois.</p> <p>Randomisation : 209 sujets Terminent l'étude 170 patients</p> <p>Analyse (EVA): 129 patients</p> <p>- chiropratique 47</p> <p>- factice 39</p> <p>- BEP 43</p> <p>EVA moyenne avant traitement des 209 patients : 38.9mm</p>	<p>Traitement chiropratique : Uniquement manipulations de type HVLA. Force > 400 N. HVLA et HVLF appliquées sur les régions lombaires et pelviennes ou sur les régions que le chiropraticien estime comme définissant la lésion</p> <p>Traitement factice (HVLV High Velocity Low Force) Force < 400 N. Limité à un seul site pour « éviter des effets potentiels d'accumulation ».</p> <p>Programme d'éducation du dos (BEP) : présentation didactique sur le fonctionnement de la colonne vertébrale et sur la prévention des lombalgies. Exercices décrits en termes généraux mais aucun recommandé spécifiquement. Conduit de façon à éviter tout contact physique.</p> <p>12 séances (1 fois par jour, 6 jours par semaine pendant 2 semaines).</p> <p>Temps d'interaction thérapeute - patient comparable dans les 3 bras.</p>	<p>Principaux</p> <p>- Intensité de la douleur (EVA 100mm);</p> <p>- questionnaire Oswestry évaluant l'impact des lombalgies sur les activités de la vie quotidienne et de la vie sociale</p> <p>- Dépression (version modifiée de l'échelle de dépression de Zung)</p> <p>Secondaires</p> <p>Résultats non montrés dans l'article.</p>	<p>62% des patients analysés :</p> <p>Suppression de l'analyse</p> <p>- des patients n'ayant pas effectué au moins 7 séances (39 patients) → 170 patients</p> <p>- Puis de 25 patients « avec des facteurs de confusion » : (exemple : levée de l'insu, utilisations d'analgésiques...)</p> <p>→ 145 patients</p> <p>- puis pour l'analyse EVA par exemple suppression de 17 questionnaires « mal remplis » ou avec des valeurs initiales < 5%</p> <p>→ 129 patients analysés sur les 209 randomisés.</p> <p>25% des patients ayant terminé l'étude sont éliminés a postériori.</p> <p>EVA moyenne avant traitement des patients analysés: 37.8 mm</p> <p>EVA moyenne avant traitement des patients sortis d'étude : 43.7 mm</p>

VERSUS MANIPULATION FACTICE & PROGRAMME D'ÉDUCATION DU DOS

L'objectif de l'étude de Triano (Triano, McGregor et al. 1995) était de comparer l'efficacité de 2 semaines de manipulations chiropratiques de type HVLA, de manipulations factices et d'un programme d'éducation (sans contact physique entre thérapeute et patient).

Sur les 4 semaines de suivi (2 semaines de traitement, 2 semaines post traitement), les auteurs décrivent une amélioration au cours du temps ($p < 0,001$) mais non significativement différente selon les groupes sur les différents critères principaux : l'intensité de la douleur (probabilité d'interaction temps traitement de 0,08), du score Oswestry ($p = 0,55$) et du score de dépression (score Zung). Les moyennes des scores de douleur variaient dans le bras HVLA de 38,4 (SD=23,4) à l'inclusion à 13,3 (15,9) à la fin des 4 semaines de suivi ; dans le bras manipulation factice de 37,4 (23,7) à 21,7 (24,4) et dans le bras école du dos de 35,6 (23,0) à 15,1 (19,4). Les auteurs ont ensuite analysé à chaque temps de mesure les différences intergroupes. A la fin du traitement (2 semaines) les moyennes des scores Oswestry étaient différentes entre les trois groupes ($p = 0,012$), le groupe HVLA ayant les meilleurs scores (score Oswestry de 9,5 (6,3) dans le groupe HVLA, de 15,5 (10,8) dans le groupe manipulation factice et de 12,3 (8,4) dans le groupe école du dos). Les différences intergroupes de score Oswestry n'étaient plus significatives à 4 semaines. En ce qui concerne le critère de douleur, les auteurs ne décrivent pas de différence intergroupe statistiquement significative à 2 et à 4 semaines.

Les auteurs ont effectué d'autres analyses statistiques sur les scores Oswestry et de douleur pour lesquelles certaines différences intergroupes se sont avérées significatives. Cependant certaines de ces analyses semblent avoir été conçues a posteriori et la multiplicité des analyses sur les mêmes critères rendent l'interprétation de la significativité délicate, l'inflation du risque d'erreur de première espèce étant mal maîtrisée.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Hoiriis 2004 J Manipulative Physiol Ther					
<p>RCT</p> <p>3 groupes en parallèle</p> <p>- Chiropratique manipulations chiropratiques + médicament placebo</p> <p>- Médications Relaxants musculaires + manipulations factices</p> <p>- Contrôle Ajustements factices + médicament placebo</p> <p>- Patients et évaluateurs du test de Schober en aveugle. Chiropraticiens ignoraient si le médicament était un placebo ou non.</p> <p>- Randomisation : Séquence de nombres générée par ordinateur</p>	<p>Suivi : 4 semaines</p> <p>- 2 semaines de traitement</p> <p>- 2 semaines post traitement</p> <p>Mesures : Inclusion puis à 2 et 4 semaines.</p> <p>Mono centrique</p> <p>- « Life University College of chiropractic, Chiropractic Sciences Division », Marietta, Géorgie, USA</p>	<p>- Douleurs lombaires non compliquées</p> <p>- Durée de l'épisode de 2 à 6 semaines</p> <p>- Age 21 à 59 ans</p> <p>Exclusions :</p> <p>- Autre épisode de lombalgie dans les 18 mois;</p> <p>- Cervicalgie</p> <p>- Contreindications</p> <p>- Antécédents de chirurgie rachidienne</p> <p>- Hernie discale...</p> <p>Randomisation : 192 sujets</p> <p>159 (82,8%) ont terminé la phase des soins</p> <p>146 (76,0%) sont revenus 2 semaines après</p> <p>Le nombre de patients analysés dépend du critère de jugement</p> <p>- EVA : 110 patients</p> <p>Chiropratique 34</p> <p>Medical 40</p> <p>Contrôle 40</p> <p>- Oswestry : 141</p> <p>Chiropratique 46</p> <p>Medical 47</p> <p>Contrôle 48</p> <p>EVA moyenne avant traitement = 4.24mm (sur 153 patients).</p>	<p>Traitement chiropratique :</p> <p>A chaque visite, soins adaptés aux besoins des sujets et comprenant à la fois des ajustements cervicaux et des régions lombaires, sacrées ou pelviennes. Manipulation spinale de type HVLA.</p> <p>Ajustements factices conçus pour imiter les ajustements chiropratiques (dialogue, durée de la visite, et contact physique.)</p> <p>La main du chiropraticien était placée sur la musculature paravertébrale et une légère pression était appliquée tout en évitant une poussée réelle de la colonne vertébrale.</p> <p>Relaxants Musculaires 3 agents utilisés cyclobenzaprine, 5 mg; carisoprodol, 350 mg; méthocarbamol, 750 mg. Instructions d'utilisation choisies par le médecin.</p> <p>Placébos : Pas de différence visuelle entre les médicaments et les placebos correspondants. Instructions identiques.</p>	<p>Principaux</p> <p>- Intensité de la douleur (EVA 100mm);</p> <p>- Questionnaire Oswestry</p> <p>- Dépression (version modifiée de l'échelle de dépression de Zung)</p> <p>- Test de souplesse de Schober (évalués à 2 semaines)</p> <p>Secondaires</p> <p>- Utilisation de paracétamol sur les 2 semaines de traitement</p> <p>- Impression clinique Globale de sévérité évaluée par un médecin en aveugle combinant 5 mesures classiques de la lombalgie (contraction musculaire, test de Schober, ainsi que des mesures évaluées par le patient : sensibilité à la palpation, douleur locale (EVA), Limitations dans les activités de la vie quotidienne).</p>	<p>Tous les sujets ont reçu du paracétamol comme médicament de secours</p> <p>- « Analyse en ITT » mesures limitées aux sujets ayant des données » Le nombre de sujets dépend du critère et varie entre 110 pour l'EVA à 141 pour l'Oswestry.</p> <p>Dans les 3 groupes d'intervention, les sujets ont reçu 7 séances de chiropratique (réelle ou fictive) et le même nombre de pilules (médicament ou placebo).</p>

VERSUS RELAXANTS MUSCULAIRES & PLACEBOS

L'objectif de l'étude de Hoiriis (Hoiriis, Pflieger et al. 2004) était de comparer l'efficacité relative des ajustements chiropratiques versus des relaxants musculaires sur la lombalgie subaiguë. Les patients ont été randomisés en 3 groupes avec des interventions de 2 semaines : soit des ajustements chiropratiques associés à un placebo de relaxant musculaire, soit des relaxants musculaires en combinaison avec un simulacre d'ajustement chiropratique, soit un groupe contrôle où les patients recevaient un placebo de relaxant musculaire et des manipulations factices.

Les scores auto évalués de douleur (EVA), de dépression (Zung) d'incapacité (Oswestry) ainsi que l'impression globale clinique du médecin se sont améliorés significativement après traitement pour tous les groupes. La souplesse lombaire n'a pas augmenté.

Des différences statistiques ont été observées pour la douleur avec une plus forte amélioration dans le groupe chiropratique (EVA avant traitement de 4,52 (SD=1,82) et de 1,71 (SD=1,88) à la fin du traitement) par rapport au groupe témoin placebo (EVA avant traitement de 3,84 (SD=1,64) et de 2,21 (SD=2,02) à la fin du traitement). Les améliorations obtenues dans le groupe chiropratique et le groupe relaxants musculaires (EVA avant traitement de 3,89 (SD=2,04) et de 2,24 (SD=2,23) à la fin du traitement) n'étaient pas significativement différentes. Sur le score d'Impression Clinique Globale de Sévérité, les sujets ayant reçu des ajustements chiropratiques se sont plus améliorés que les sujets des deux autres groupes. Par contre, aucune différence significative entre les groupes n'a été observée sur la dépression, l'invalidité, la souplesse lombaire (résultats aux tests de Schober), ni sur le nombre de comprimés de paracétamol consommés (analgésique complémentaire autorisé).

Ainsi des différences statistiques entre les groupes ont été détectées pour la douleur (plus forte amélioration dans le groupe chiropratique par rapport au groupe témoin) et pour l'impression globale clinique du médecin (plus forte amélioration dans le groupe chiropratique que dans les deux autres groupes) mais pas sur les autres critères. La réussite de la procédure d'aveugle est discutée par les auteurs. En effet, l'impression d'avoir eu de vraies manipulations chiropratiques était significativement plus élevée dans le groupe chiropratique (87,5%) que dans le groupe « relaxants musculaires » (40%) ou le groupe contrôle (20,4%).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Hawk 2005 <i>The Journal of Alternative and Complementary Medicine</i>					
<p>-RCT</p> <p>- 2 groupes en parallèles</p> <p>- Versus placebo</p> <p>- Patient en aveugle.</p> <p>Le chiropraticien devait délivrer le traitement avec un minimum d'interactions avec le patient. Le reste des interactions avec le patient était effectué par un clinicien non informé du traitement.</p> <p>- randomisation : liste générée informatiquement</p> <p>- adaptative afin de minimiser les différences à l'inclusion du score PDI et de l'utilisation antérieure de chiropratique</p> <p>- code du traitement obtenu via une interface Internet</p>	<p>- Durée de traitement : 3 semaines</p> <p>- Mesures à l'inclusion puis à la fin du traitement.</p> <p>- Monocentrique centre de recherche chiropratique dans le Midwest des États-Unis</p>	<p>- Douleurs lombaires (subaiguës ou chroniques)</p> <p>- sans irradiation de la douleur au genou</p> <p>- > 18 ans</p> <p>Exclusions :</p> <p>-contrindications à la manipulation</p> <p>- traitement chiropratique le mois précédent</p> <p>-aucune indication d'un dysfonctionnement musculo-squelettique</p> <p>Randomisation :</p> <p>111 sujets</p> <p>-Chiropratique 54</p> <p>- Placebo 57</p> <p>Patients analysés :</p> <p>-Chiropratique 54</p> <p>- Placebo 52</p> <p>EVA moyenne à l'inclusion = 33/100</p>	<p>Chiropratique:</p> <p>Flexion Distraction</p> <p>Les indications du traitement étant la présence d'une hypo- ou hypermobilité ou d'une articulation lombaire.</p> <p>+ thérapie des points gâchettes (compression ischémique manuelle des muscles au niveau de la région lombaire, sacrée, ou de la musculature fessière.)</p> <p>Manipulation factice : effectuée avec un instrument à main + massage très léger.</p> <p>Dans les 2 bras :</p> <p>- Huit séances sur 3 semaines.</p> <p>- Application des forces biomécaniques normalisée à l'aide d'un équipement spécialisé informatisé.</p> <p>- effectués par 4 chiropraticiens expérimentés</p> <p>Durée médiane de traitement : 5 minutes dans le groupe contrôle et 8 minutes dans le groupe actif.</p>	<p>Principaux :</p> <p>-Evaluation du retentissement de la douleur sur le Pain Disability Index (0 à 70), autoquestionnaire de 7 items couvrant 7 domaines de la vie quotidienne</p> <p>Secondaires :</p> <p>- Score d'invalidité due à la lombalgie en utilisant l'échelle de-Roland-Morris</p> <p>- Intensité de la douleur auto-évaluée sur une EVA</p> <p>- Beck Depression Inventory</p> <p>- SF-36</p> <p>- EVA pour marquer le degré de confiance dans les soins de «certains que cela ne fonctionnera pas" (0) à «certain que cela fonctionnera» (100).</p>	<p>- Analyse en ITT</p> <p>- calcul préalable du nombre de sujets effectué sur la base d'une différence de 6 points du PDI</p> <p>Environ 9 patients sur 10 avaient déjà reçu un traitement chiropratique</p> <p>Résultats sur l'intensité de la douleur évaluée par EVA, les scores au BDI et au SF-36 non reportés.</p>

VERSUS MANIPULATION FACTICE

Hawk (Hawk, Long et al. 2005) a comparé 8 séances de thérapie chiropratique en flexion-distraktion à 8 séances de manipulation placebo sur le traitement la lombalgie.

Les améliorations obtenues sur les auto-évaluations des répercussions de la douleur lombaire sur la vie quotidienne (Pain Disability Index) et du retentissement fonctionnel de la lombalgie (échelle de Roland-Morris) n'étaient pas significativement différentes entre le groupe traitement le groupe placebo. Ainsi, le score PDI avait diminué de 7,9 points dans le groupe contrôle et de 9.1 points dans le groupe actif, différence intergroupe de 1,1 IC95%[-2,7 ; 5,0] ; le score au questionnaire Roland-Morris avait diminué de 1,5 points dans le groupe contrôle et de 2,2 points dans le groupe actif différence intergroupe de 0,8 IC95%[-0,5 ; 2]).

Un patient a arrêté le traitement chiropratique en raison d'une aggravation de son mal de dos au cours de la cinquième visite.

78% des patients du groupe contrôle et 54% du groupe chiropratique avaient deviné le groupe auquel ils avaient été attribués. Les auteurs soulignent dans leur discussion que les patients qui étaient dans le groupe actif ont obtenu des résultats similaires du score PDI quel que soit le groupe auquel ils croyaient qu'ils étaient assignés. De plus, l'amélioration statistiquement significative observée dans chacun des groupes était indépendante de la confiance du patient ou du clinicien dans le traitement (mesurée à mi-traitement). Ils postulent alors que cette amélioration n'était probablement pas due à un effet placebo mais que le traitement par placebo a été, en fait, actif, et donc que certains facteurs, autres que la force biomécanique, communs aux deux groupes ont produit un effet bénéfique.

Une étude (Santilli, Beghi et al. 2006) a évalué l'efficacité de manipulations chiropratiques spécifiquement dans le traitement de la sciatique avec présence d'une protrusion discale.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Santilli 2006 Spine Journal				
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- Multicentrique.</p> <p>- patients et évaluateurs en aveugle.</p> <p>- Randomisation : liste générée informatiquement, stratifiée sur le centre. Transmise par téléphone du centre coordinateur à Milan.</p>	<p>6 mois de suivi :</p> <p>- 1 mois de traitement</p> <p>- Mesures aux 15^{ème}, 30^{ème}, 45^{ème}, 90^{ème} et 180^{ème} jours.</p> <p>2 centres de rééducations, Rome, Italie.</p>	<p>- Lombalgie aiguë (épisode < 10 jours)</p> <p>- Douleur modérée ou sévère (EVA >=5),</p> <p>- Irradiations douloureuses dans une jambe (EVA >=5),</p> <p>- Présence d'une protrusion discale sur les segments supposés en rapport avec la douleur à l'I.R.M.</p> <p>- 18 à 65 ans</p> <p>Exclusion :</p> <p>- Lombalgies chroniques,</p> <p>- Hernie discale,</p> <p>- Patients préalablement manipulés.</p> <p>Randomisation :</p> <p>102 sujets</p> <p>- 53 Actif</p> <p>- 49 Simulation.</p> <p>Terminent l'étude :</p> <p>- 48 Actif</p> <p>- 48 Simulation.</p> <p>5 sorties d'étude dans le groupe actif versus 1 dans le groupe simulation.</p> <p>EVA moyenne avant traitement : 6,4 cm</p>	<p>1) Manipulation active : examen de la mobilité vertébrale, puis traitement des tissus mous ainsi qu'une manipulation sur la zone d'hypo mobilité.</p> <p>2) Manipulations simulées : traitement par pression sur les tissus mous mais pas de manipulations avec impulsion.</p> <p>5 jours par semaine avec un nombre de séances dépendant du soulagement de la douleur, jusqu'à un maximum de 20 chaque session durant environ cinq minutes.</p> <p>Toutes les manipulations furent effectuées par 2 chiropraticiens expérimentés formés aux États-Unis.</p>	<p>Principaux :</p> <p>- Proportion de patients sans douleur à la fin de l'étude (Auto évaluée sur une EVA : douleur locale (EVA1) et / ou douleur irradiante (EVA2))</p> <p>- Proportion de patients quittant l'essai avant la fin du traitement à cause de l'inefficacité du traitement.</p> <p>Secondaires :</p> <p>- Nombre de jours avec douleurs (légère, modérée, sévère).</p> <p>- Nombre de jours avec AINS.</p> <p>- Prescriptions d'AINS</p> <p>- Diminution de la douleur locale (EVA1) et / ou douleur irradiante (EVA2).</p> <p>- Qualité de vie (SF-36) et profil psychologique (Kellner rating Scale)</p> <p>- Diminution de la protrusion discale sur l'imagerie par résonance magnétique (changement de classification Modic)</p> <p>Taille de l'échantillon calculée en supposant que « 20% des patients randomisés pour manipulations simulées et 50% de ceux randomisés aux manipulations actives (30% différence absolue) seraient sans douleur à la fin du traitement. »</p> <p>« Analyse en ITT »</p>

L'objectif de l'essai (Santilli, Beghi et al. 2006) était d'évaluer les effets à court et long terme des manipulations vertébrales sur les douleurs lombaires aiguës et sciatiques avec protrusion discale. Santilli a comparé des manipulations chiropratiques avec des manipulations simulées.

A la fin de la période de suivi (J180), les auteurs ont observé une différence significative entre les deux groupes sur la proportion de patients sans douleur :

- 28% des patients du groupe avec manipulations actives ne ressentaient plus aucune douleur locale versus 6% dans le groupe manipulations simulées ($p < 0,005$).
- 55% des patients du groupe avec manipulations actives ne ressentaient plus aucune douleur irradiante, versus 20% dans le groupe manipulations simulées ($p < 0,0001$).

Un patient dans chaque groupe a quitté l'étude avant la fin du traitement à cause de l'inefficacité du traitement. Il y avait une différence statistiquement significative du nombre total de jours avec douleurs lombalgiques (23,6 jours dans le groupe avec manipulations actives versus 27,4 dans le groupe manipulations simulées, $p < 0,005$) et du nombre total de jours avec une douleur modérée ou sévère (13,9 jours versus 17,9, $p < 0,05$). Par contre aucune différence statistiquement significative n'a été détectée en ce qui concerne le nombre de jours avec des AINS (1,8 jours versus 3,7) ou le nombre moyen de prescriptions médicamenteuses (2,6 prescriptions versus 4,6).

La douleur a été significativement réduite dans les deux groupes. Mais sur l'ensemble du suivi, les patients recevant des manipulations actives montraient un score moyen de douleur significativement inférieur (douleur locale $p < 0,0001$ et douleur irradiante $p < 0,001$) à ceux ayant reçu des manipulations simulées (par exemple à J15 la différence moyenne d'intensité de douleur était de 0,8 cm). Une interaction significative entre le traitement et le temps a été montrée (douleur locale $p < 0,0001$ et douleur irradiante $p < 0,0001$).

Les scores de Qualité de vie ou psychosociaux n'étaient pas significativement différents.

Les résultats (classification MODIC de la protrusion) sur l'imagerie par résonance magnétique sont demeurés inchangés entre le début et la fin du traitement.

Aucun effet secondaire n'a été déclaré.

L'absence d'un interrogatoire à la fin du traitement (sur le traitement que les patients pensent avoir reçu) ne permet pas d'évaluer la crédibilité des manipulations factices. Toutefois, l'exclusion des patients ayant déjà été manipulés et le faible taux de retrait dans les deux bras de traitement sont relativement rassurant sur l'efficacité de la procédure.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Beyerman 2006 <i>Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics</i>					
<p>- 2 groupes en parallèle</p> <p>- En ouvert</p> <p>- randomisation : aucune information sur la randomisation</p>	<p>- Durée de traitement : 20 séances à raison de 2 à 3 séances par semaine</p> <p>- Pas de suivi post traitement</p> <p>- Mesures aux séances : 5, 10, 15, 20.</p> <p>- Monocentrique</p> <p>Winchester Hospital, MA, USA</p>	<p>- Lombalgie (ancienneté non décrite)</p> <p>- Arthrose, arthrite, maladie dégénérative des articulations ou du disque, ou arthropathie des facettes confirmée par radiographie</p> <p>Exclusions : soins actuels de chiropratique, physiothérapie ou par anti-inflammatoires.</p> <p>- âge non décrit</p> <p>Randomisation : 252 sujets</p> <p>- Chiropratique 143</p> <p>- Chaleur 109</p> <p>Terminent l'étude :</p> <p>- Chiropratique 124</p> <p>- Chaleur 93</p> <p>EVA moyenne avant traitement de 7,06 cm pour le groupe chiropratique et 7,11 cm pour le groupe chaleur</p>	<p>1) Interventions chiropratiques : 15 mn de Chaleur humide (hydrocollateur) + manipulations vertébrales chiropratiques + Flexion / distraction à chaque visite</p> <p>2) 15 mn de Chaleur humide (hydrocollateur)</p> <p>20 séances à raison de 2 à 3 séances par semaine</p>	<p>- Amplitude de mouvement lombaire (inclinomètre digital)</p> <p>- Auto-questionnaire Oswestry sur l'invalidité causée par les lombalgies</p> <p>- Echelle visuelle analogique (0-100 mm) : « douleur actuelle, niveau moyen de douleur et score de douleur au cours de la semaine précédente »</p>	<p>Risques de biais importants :</p> <p>Pas de description des procédures de randomisation qui ont abouti à 143 sujets dans un bras et 109 dans l'autre.</p> <p>35 perdus de vue dont 19 dans le groupe chiropratique.</p> <p>Analyse en ITT non citée.</p> <p>Temps de mesures confus.</p> <p>Biais d'attention.</p>

CHIROPRATIQUE + CHALEUR VERSUS CHALEUR

L'objectif de l'étude de Beyerman (Beyerman, Palmerino et al. 2006) était d'évaluer l'efficacité d'un traitement chiropratique de 20 séances de manipulation vertébrale chiropratique, flexion manuelle /distraction, et application de compresses chaudes versus un traitement uniquement à base de chaleur humide sur les douleurs de dos engendrées par une arthrose.

Un effet traitement et une interaction temps traitement significatifs ont été détectés sur tous les critères de jugement : la douleur actuelle, niveau moyen de la douleur, niveau de douleur au cours de la semaine dernière, score Oswestry ainsi que sur les amplitudes en flexion, extension et en flexions latérales droites et gauches.

L'intensité moyenne de la douleur durant la semaine précédant l'évaluation passait dans le groupe chiropratique d'une moyenne de 7,1 points IC95% [6,7 ; 7,4] à l'inclusion à 3,6 IC95% [3,1 ; 4,1] lors de la dernière semaine de traitement alors que dans le groupe chaleur, elle variait de 7,1 IC95% [6,7 ; 7,5] à l'inclusion à 5,9 IC95% [5,3 ; 6,5]. L'amplitude en extension variait dans le groupe chiropratique d'une moyenne de 9,1° IC95% [8,4 ; 9,9] à l'inclusion à 14,2 IC95% [13,2 ; 15,2] lors de la dernière semaine de traitement alors que dans le groupe chaleur, l'amplitude variait de 10,1 IC95% [9,2 ; 11,0] à l'inclusion à 11,0 IC95% [10,2 ; 11,9].

Les auteurs précisent qu'il y avait aussi dans le groupe « chaleur » des réductions significatives des différents scores de douleur, du score total d'Oswestry, ainsi que des différentes mesures de l'amplitude de mouvement à l'exception de la flexion moyenne.

Aucun effet indésirable n'a été reporté par les patients.

Sur cet essai, l'ajout de manipulations chiropratiques et de flexions/distractions à une thermothérapie de 15 mn permettait une réduction plus importante et plus rapide de la douleur et de l'invalidité liée aux douleurs lombaires ainsi qu'une amélioration plus importante et plus rapide des amplitudes de mouvement que le groupe chaleur humide. Cependant de forts risques de biais fragilisent cette étude.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Pope 1994 Spine					
<p>-RCT</p> <p>- 4 groupes en parallèle</p> <p>- En ouvert. Mesures de mobilité rachidienne recueillies par des cliniciens non informés de l'assignation du patient.</p> <p>- randomisation : Par bloc de 10 Ratio 2:1:1:1 « traitement attribué en fournissant l'âge du sujet, le sexe, et la durée de l'épisode à un assistant administratif qui devait alors se référer à la liste de randomisation approprié »</p>	<p>-Suivi : 3 semaines</p> <p>- Durée de traitement : 3 semaines</p> <p>- Résultats mesurés à l'inclusion, à 1, 2 et 3 semaines.</p> <p>-Aucun suivi post-traitement.</p> <p>- Monocentrique</p> <p>Whittier Health Center attaché à la faculté de Chiropratique de Los Angeles, USA</p>	<p>- Douleurs lombaires (depuis 3 semaines à 6 mois, aucune irradiation en dessous du genou</p> <p>- 18-55 ans</p> <p>Exclusions :</p> <p>- sciatique</p> <p>- contreindications</p> <p>- antécédents de chirurgie du dos,</p> <p>-manipulation sur cet épisode de douleurs lombaires</p> <p>Randomisation : 164 sujets</p> <p>- chiropratique 70</p> <p>- Massage 37</p> <p>- TMS 28</p> <p>- Corset 29</p> <p>Analyse à 3 semaines (88%):</p> <p>- Chiropratique 66</p> <p>- Massage 31</p> <p>- TMS 22</p> <p>- Corset 25</p> <p>EVA à l'inclusion non décrite</p>	<p>- Chiropratique : Chaleur 10 mn puis manipulations chiropratiques HVLA sur les articulations lombaires ou sacro-iliaque</p> <p>3 séances par semaine pendant 3 semaines</p> <p>- Corset lombo-sacré 3 visites de contrôle.</p> <p>- Stimulation musculaire transcutanée (TMS) : 8 heures / jours pendant 3 semaines. 3 visites de contrôle.</p> <p>- Chaleur 10 mn puis Massage des tissus mous par effleurage 3 séances par semaine pendant 3 semaines</p> <p>5 chiropraticiens ont délivré les manipulations et un autre chiropraticien a supervisé l'utilisation du corset et la TMS. Massages effectués par des massothérapeutes agréés.</p>	<p>Principaux</p> <p>- Intensité de la douleur auto-évaluée sur une EVA (100mm) sur la semaine passée</p> <p>- Mobilité rachidienne en flexion et en extension (test de Schöber modifié, test de l'élévation de la jambe tendue)</p> <p>- Endurance (test de Sorensen)</p> <p>- Force maximale volontaire d'extension</p> <p>- Confiance dans le traitement auto-évaluée sur une EVA (100mm)</p>	<p>- population non décrite à l'inclusion</p>

VERSUS MASSAGE DES TISSUS MOUS, STIMULATIONS MUSCULAIRES TRANSCUTANÉES ET CORSET LOMBO-SACRÉ

L'objectif de l'étude de Pope (Pope, Phillips et al. 1994) (Hsieh, Phillips et al. 1992) était de « déterminer » l'efficacité relative d'une manipulation chiropratique dans le traitement des douleurs lombaires, en comparaison avec un massage des tissus mous, la stimulation musculaire transcutanée et l'utilisation d'un corset lombo-sacré. Le traitement chiropratique se composait de neuf séances strictement limitées à une poussée HVLA sur la colonne lombaire et / ou l'articulation sacro-iliaque effectuée unilatéralement ou bilatéralement au choix du chiropraticien traitant. Le traitement par massage avait été inclus dans l'étude pour servir « de placebo pour le groupe manipulation ».

Sur tous les critères de jugement - l'amplitude de mouvement en flexion, en extension, l'endurance, la douleur et la force volontaire d'extension- les variations avant-après traitement n'étaient pas significativement différentes entre le groupe manipulation et les autres traitements. Les moyennes des variations avant-après traitement des scores de douleur étaient de -24,1 (SD=27,0) dans le bras manipulation chiropratique, de -17,2 (25,1) dans le bras massage, de -9,6 (30,0) dans le bras TMS et de -15,9 (27,0) dans le bras corset.

Les auteurs précisent que – du fait de l'importance des écarts types- la puissance disponible était inférieure à 20% pour établir la significativité d'un écart de 25% entre la variation moyenne du groupe manipulation et celle d'un autre traitement.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Hsieh 2002 Spine					
<p>-RCT</p> <p>4 groupes</p> <ul style="list-style-type: none"> - CSM -Thérapie myofasciale - CSM+thérapie myofasciale - Ecole du dos <p>- En ouvert. « examinateur en aveugle indépendants » : (résidents en physiothérapie à l'UCIMC et les résidents de chiropratique au LACC)</p> <p>- randomisation : utilisant un programme informatique équilibrant l'allocation des patients selon l'âge, le sexe, la durée de la lombalgie, et la préférence pour un traitement de physiothérapie ou de chiropratique. Effectuée séparément sur chaque site.</p>	<p>-Suivi : 6mois</p> <p>- Durée de traitement : 3 semaines</p> <p>- Mesures à l'Inclusion puis après 3 semaines de traitement et 6 mois après la fin du traitement.</p> <p>Cinq évaluations téléphoniques mensuelles ont été réalisées concernant les arrêts de travail, le niveau de douleur, l'utilisation des services de soins, et le score de Roland-Morris.</p> <p>- Multicentrique</p> <p>University of California Irvine Medical Center (UCIMC) , Orange, Californie,</p> <p>Los Angeles College of Chiropractic (LACC), Anaheim, Californie, USA</p>	<p>- Douleurs lombaires (>= 3 semaines et < à 6 mois pour l'épisode actuel ou une période sans douleur d'au moins 2 mois dans les 8 derniers mois pour une lombalgie récurrente)</p> <p>- Age> 18 ans</p> <p>Exclusions :</p> <ul style="list-style-type: none"> -contrindications - des antécédents de chirurgie lombaire - l'utilisation d'un des traitements évalués pour soigner l'épisode actuel de douleurs lombaires <p>Randomisation : 200 sujets</p> <ul style="list-style-type: none"> - CSM 49 - T. Myofasciale 51 - CSM + T. Myofasciale 52 - Ecole du dos 48 <p>A la fin du traitement : 184</p> <p>A 6 mois : 178 (89%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - CSM 40 - T. Myofasciale 47 - CSM + T. Myofasciale 49 - Ecole du dos 42 <p>EVA à l'inclusion : entre 3,66 et 4,14 cm</p>	<p>Chiropratique :</p> <p>Manipulations de type HVLA effectuées dans la région lombaire et / ou régions sacro-iliaques technique de « drop table» autorisée.</p> <p>3 fois par semaine pendant 3 semaines. Prodiguées par des chiropraticiens expérimentés aux deux sites.</p> <p>Thérapie Myofasciale :</p> <p>Étirement, vaporisation de fluorométhane, massages, compressions ischémiques, et chaleur pendant 10 minutes à la fin du traitement.</p> <p>3 / semaine pendant 3 semaines. Prodigués par des physiothérapeutes à l'UCIMC et des chiropraticiens au LACC.</p> <p>Ecole du dos :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les sujets visionnaient 3 vidéos sur l'anatomie du rachis, les causes courantes de la lombalgie, et de la mécanique du corps dans les activités quotidiennes. - Puis instructions individuelles, recommandations et supervision de leur programme d'exercice à la maison 1 fois par semaine pendant 3 semaines. Prodigué par des physiothérapeutes à l'UCIMC et des chiropraticiens au LACC. <p>Les cliniciens dans les groupes de traitement manuel n'étaient pas autorisés à fournir des conseils en auto-soin ou des exercices à effectuer à la maison.</p>	<p>Principaux :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EVA 2. Roland-Morris <p>Secondaire s :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SF-36 - version abrégée de l'inventaire multiphasique de la personnalité du Minnesota - score de confiance - score de satisfaction - Evaluation des points gâchettes et des dysfonctions articulaires - seuil de douleur à la pression - mouvements du rachis 	<p>- Analyse en ITT</p> <p>- pas d'effet centre significatif</p> <p>- l'étude n'a pas atteint son objectif de recrutement de 300 patients. Toutefois, les auteurs ont a posteriori calculé que la puissance pour détecter une différence de 1 cm entre les deux groupes était de 82%</p> <p>Critères secondaires : aucun résultat montré. Les auteurs écrivent qu' il y avait « quelques résultats significatifs qui n'ont pas montré de motif apparent et pas plus fréquents qu'attendu étant donné le grand nombre de tests effectués. »</p>

VERSUS ECOLE DU DOS

L'objectif de l'étude de Hsieh (Hsieh, Adams et al. 2002) était d'étudier l'efficacité relative de trois traitements manuels (manipulation, thérapie myofasciale ou combinaison des deux) versus une école du dos pour les patients atteints de lombalgie subaiguë.

Les résultats obtenus sur les deux critères de jugement, intensité de la douleur sur la semaine précédente, et scores d'invalidité (score de Roland-Morris) n'étaient pas significativement différents entre les quatre groupes que ce soit à la fin des 3 semaines de traitement ou après les 6 mois de suivi. La moyenne de l'intensité de la douleur passait dans le groupe manipulation de 3,66 (SD=1,90) avant traitement à 2,40 (SD=2,41) à la fin des 6 mois de suivi, de 4,05 (SD=2,15) à 2,99 (SD=2,28) dans le groupe thérapie et de 4,14 (SD=2,10) à 2,29 (SD=1,98) dans le groupe école du dos.

23 patients ont rapporté des effets indésirables des traitements: 7 dans le groupe combiné, 6 dans le groupe CSM, 4 dans le groupe thérapie myofasciale, et 6 dans le groupe école du dos. Ces effets indésirables ont été principalement des exacerbations transitoires des symptômes, sauf pour un cas d'acouphènes dans le groupe de thérapie myofasciale. Deux des patients ont estimé que les manipulations des articulations avaient aggravé leur condition.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Gudavalli & Cambron 2006 Eur Spine J					
<p>- 2 groupes en parallèle</p> <p>- En ouvert</p> <p>Auto-questionnaires n'ont jamais été remplis en présence du médecin traitant</p> <p>- randomisation : Enveloppes opaques séquentiellement numérotées, préparées en utilisant des tables de nombres aléatoires</p>	<p>- 1 an de suivi</p> <p>- Durée de traitement 4 semaines</p> <p>- Mesures à l'inclusion, à la fin du traitement puis par courrier à 3 mois, 6 mois et 12 mois</p> <p>-Multicentriques 2 centres de chiropratique et 2 centres d'orthopédie</p> <p>Chicago, USA</p>	<p>- > 18 ans</p> <p>- Lombalgie depuis >= 3 mois</p> <p>Lombalgie définie comme douleur articulaire située entre les vertèbres L1 à S1 et à sensibilité la palpation des articulations zygapophysiales de la région lombaire</p> <p>Exclusions : contre-indication à la thérapie manuelle, traitement actuel contre la lombalgie, traitement sur les 6 derniers mois par un chiropraticien ou un physiothérapeute</p> <p>Randomisation : 235 sujets</p> <p>-Chiropratique 123</p> <p>- Exercices 112</p> <p>Terminent le traitement : 197</p> <p>-Chiropratique 110</p> <p>- Exercices 87</p> <p>Terminent l'étude (1 an): 174</p> <p>-Chiropratique 96</p> <p>- Exercices 78</p> <p>EVA moyenne avant traitement de 37 mm</p>	<p>1) Interventions chiropratiques : Flexion / extension effectués par des chiropraticiens</p> <p>. Le sujet couché sur le ventre, le clinicien pose une main sur la région lombaire au niveau d'intérêt et utilise l'autre main pour fléchir et / ou faire pivoter l'extrémité inférieure de la table. Aucune manipulation de type HVLA n'a été pratiquée.</p> <p>2) Exercices (ATEP) Protocole d'exercices actifs du Tronc administré par des physiothérapeutes : exercices</p> <ul style="list-style-type: none"> - de musculation, - de souplesse, - cardio-vasculaires en fonction des symptômes du patient. <p>Dans les deux groupes, séances 2 à 4 fois par semaine, à la discrétion du thérapeute, pendant 4 semaines.</p> <p>Co-interventions : + Ultrasons + Froid</p>	<p>Principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - EVA de 100 mm pour la douleur perçue - L'échelle d'incapacité fonctionnelle de Roland-Morris (0 à 23 points) - qualité de vie sur l'échelle SF-36 <p>- Recours à des soins de santé mesurée sur une base hebdomadaire par entretien téléphonique structuré au cours de l'année post traitement.</p> <p>- mesures biomécanique du bas du dos (résultats non publiés)</p> <p>Chacun des 3 articles publiés détaillent un de ces critères</p> <p>Tolérance</p>	<p>61 sorties d'études: 38 pendant le traitement (13 chiro et 25 ATEP) et 23 au cours du suivi (14 Chiro, 9 ATEP)</p> <p>Analyse en ITT, + imputation de type LOCF</p> <p>Et en analyse de sensibilité uniquement sur les patients ayant terminé le traitement. Les deux analyses ont aboutit aux mêmes conclusions.</p> <p>Une correction de Bonferroni a été appliquée pour compenser la multiplicité des critères → le seuil a été fixé à 0,01. Un seuil de 0.05 n'aurait pas changé les conclusions.</p>

VERSUS UN PROGRAMME D'EXERCICES

L'objectif de l'étude de Gudavalli & Cambron (Cambron, Gudavalli et al. 2006; Cambron, Gudavalli et al. 2006; Gudavalli, Cambron et al. 2006) était de comparer l'efficacité de manœuvres chiropratiques en flexion-distraktion versus un programme d'exercices sur la douleur, l'incapacité et la qualité de vie à court terme (Gudavalli, Cambron et al. 2006) la douleur et l'incapacité à long terme (Cambron, Gudavalli et al. 2006) et les consommations en soins de santé (Cambron, Gudavalli et al. 2006). Le programme d'exercice (ATEP) ne se concentrait pas sur une articulation spécifique mais a cherché à impacter la colonne lombaire dans son ensemble.

Après un mois de traitement (Gudavalli, Cambron et al. 2006), les sujets du groupe chiropratique ont été significativement mieux soulagés de leur douleur que ceux alloués au programme exercice ($P < 0,01$, la différence pré-post thérapeutique du score de douleur est en moyenne de -20,6 points dans le groupe chiropratique versus -12,3 points dans le groupe exercices). De la fin du traitement à la fin des 11 mois de suivi (mesures à 1 mois, 3 mois, 6 mois et 1 an) (Cambron, Gudavalli et al. 2006) les auteurs ont mis en évidence un effet traitement significatif sans interaction temps-traitement. Les scores à 1 an post traitement étaient peu différents entre les deux groupes (scores sur l'EVA à 12 mois de 20,6 versus 21,6).

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les traitements sur l'autoévaluation de la qualité de vie liée à la santé (questionnaire SF-36) ni sur l'échelle d'incapacité (Cambron, Gudavalli et al. 2006; Gudavalli, Cambron et al. 2006). Les auteurs rapportent que la majorité des patients s'estimaient satisfaits du traitement (Gudavalli, Cambron et al. 2006) sans différence significative intergroupes. Au cours de l'année de suivi (Cambron, Gudavalli et al. 2006), 38% des sujets du groupe chiropratique versus 54% des sujets du groupe exercice ($p=0,04$) ont consulté pour leur lombalgie (médecin généraliste, chiropraticien, kinésithérapeute, chirurgien...) et la majorité des participants a pris des médicaments en vente libre (77%, groupe chiropratique 87% groupe exercices). Dans les deux groupes d'intervention, aucun effet secondaire n'a été signalé.

En résumé, après un mois de traitement, les patients ayant été soignés par la technique de flexion distraktion ont, en moyenne, ressenti un soulagement plus important de leur douleur que ceux soignés par exercice. De plus, dans l'année suivante, une proportion moindre d'entre eux a consulté à cause de leur lombalgie. Cette différence de ressenti de la douleur lombaire ne s'accompagnait pas de différences de répercussions sur la capacité à effectuer les activités de la vie quotidienne ou sur la qualité de vie

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Cherkin 1998 <i>New England Journal of Medicine</i>					
<p>-RCT</p> <p>- 3 groupes en parallèle</p> <p>- En ouvert. « interviewer en aveugle »</p> <p>- randomisation : non décrite Sans stratification 2 :2 :1</p> <p>« Utilisation d'enveloppes scellées opaques » sans plus de précision</p>	<p>-Suivi : 2 ans</p> <p>- Durée de traitement : 1 mois</p> <p>- Résultats mesurés à 1, 4 et 12 semaines de suivi puis à 1 et 2 ans. Par téléphone ou courrier.</p> <p>- Multicentrique</p> <p>Cette étude a été menée au « Group Health Cooperative » (Health Maintenance Organization) de Puget Sound, Washington, USA</p> <p>Recrutement dans 2 centres de soins primaires de Seattle. physiothérapie effectuée dans une installation adjacente à ces cliniques (13 physiothérapeutes). Chiropratique réalisée par 4 chiropraticiens exerçant « en solo ».</p>	<p>- patients ayant vu leur généraliste pour LBP ayant encore des douleurs 7 jours après leur visite</p> <p>- 20 – 64 ans</p> <p>Exclusions :</p> <ul style="list-style-type: none"> -contrindications - sciatiques - antécédents de chirurgie du dos, - causes systémiques ou viscérale de la douleur, - corticothérapie, - physiothérapie chiropratique ou ostéopathie pour l'épisode en cours <p>Randomisation : 321 sujets</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiropratique 122 - T. McKenzie 133 - Livret 66 <p>Analyse à 12 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiropratique 118 - T. McKenzie 117 - Livret 63 <p>Analyse à 2 ans :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiropratique 116 - T. McKenzie 121 - Livret 55 <p>Entre 89% et 96% des sujets ont répondu à chaque questionnaire de suivi.</p> <p>EVA à l'inclusion = 5.3 à 6 cm selon les groupes</p>	<p>CSM : manipulations lombaires et/ou lombo-sacrées de type HVLA à discrétion du chiropraticien :</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulation sacrée ou sacro-iliaque, thoracique, cervicale, de la hanche, du bassin ou de l'ischion - Froid - Massages localisés - Conseils, - Exercices d'étirement et de renforcement (dans le cabinet et/ou à domicile) - Aucun exercice en extension, partie importante de la méthode McKenzie. <p>Physiothérapie (méthode McKenzie)</p> <ul style="list-style-type: none"> - met l'accent sur l'auto-soin. Les patients apprennent à effectuer des exercices qui « centralisent » leurs symptômes. - ouvrage pédagogique « Treat Your Own Back » - coussin de soutien. - Envoi d'un livret pédagogique décrivant les causes de douleurs du dos, du pronostic, et des activités promouvant guérison et prévention des récives... <p>Le nombre de visites dans les groupes chiropratique et physiothérapie étaient à la discrétion du thérapeute avec un maximum de 9 / mois. Le nombre moyen de visites chez les chiropraticiens a dépassé celui chez les physiothérapeutes (6,9 vs 4,6, p <0,001) mais le montant total de temps passé avec le thérapeute a été pratiquement identique dans les deux groupes (~ 145 minutes).</p>	<p>Principaux (à 1 et 4 semaines):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sévérité des symptômes évaluée sur des échelles numériques de 11 points mesurant l'intensité de la gêne occasionnée par les douleurs dans le dos, dans les jambes et les sensations d'engourdissement et de picotements. Le score du symptôme le plus élevé est utilisé. - Score d'invalidité due à la lombalgie en utilisant l'échelle de Roland-Morris (0 à 23 points) <p>Secondaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questions sur le nombre de jours passés au lit, en arrêt de travail, ou avec une activité réduite à cause du mal de dos. -Utilisation des soins de santé - Le coût des soins reflétant uniquement les coûts HMO (consultations, radios, analyses de laboratoire et des médicaments, et les frais de traitements liés à l'étude). 	<p>- « Analyse en ITT »</p> <p>- L'étude a été conçue pour avoir une puissance de 80 % de détecter une différence de 2,5 point des scores sur l'échelle de Roland Morris et une différence de 1,5 point des scores sur l'échelle de gêne dans la comparaison entre physiothérapie et soins chiropratiques.</p> <p>Pour chaque critère et chaque temps, il y a eu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un test statistique sans ajustement, - un test avec ajustement sur les valeurs à l'inclusion et des variables pronostiques - un test après transformation « racine carré » du critère à cause de la distribution non normale de ces critères. <p>96% des sujets dans le groupe chiropratique et 97% des sujets dans le groupe McKenzie ont effectué au moins 1 visite.</p> <p>18% des sujets du groupe livret ont par ailleurs consulté un prestataire de soin de santé pendant le mois suivant la randomisation.</p>

VERSUS KINESITHERAPIE ET CONTROLE D'INTERVENTION MINIMALE

Cherkin et al. (Cherkin, Deyo et al. 1998) ont comparé l'efficacité et le coût de manipulations chiropratiques à la méthode de kinésithérapie dite McKenzie ainsi qu'à la provision d'un livret pédagogique. Ce dernier groupe servait de groupe de contrôle d'intervention minimale ; un essai antérieur avait constaté que l'utilisation de ce livret comme complément au traitement standard n'avait pas été associée à une amélioration des résultats.

A la fin du traitement, le groupe chiropratique déclarait des symptômes moins sévères que le groupe livret ($p=0,02$). La moyenne du score passait dans le groupe chiropratique de 5,5 IC95%[5,1–5,8] avant traitement à 1,9 IC95%[1,5–2,2] à la fin du traitement, dans le groupe McKenzie de 6,0 IC95%[5,6–6,5] à 2,3 IC95%[1,9–2,8] et dans le groupe livret de 5,3 IC95%[4,9–5,7] à 3,1 IC95%[2,4–3,9]. Par contre, à 1 ou 2 ans de suivi, les intensités des symptômes n'étaient plus significativement différentes entre les groupes. De plus, les différences de scores d'invalidité Roland-Morris entre les groupes étaient faibles et non significatifs. Il n'y avait pas de différences significatives entre les deux groupes de thérapie physique sur les deux critères principaux : l'intensité des symptômes (par exemple, $p=0,71$ et $p=0,22$, respectivement, à 4 semaines) ou l'invalidité ($p=0,51$ et $p=0,30$, respectivement).

Au cours du mois de traitement, le pourcentage de sujets ayant utilisé des médicaments contre la douleur est passé de 82% à 18% dans le groupe chiropratique, de 84% à 27% dans le groupe McKenzie et de 77% à 32% dans le groupe livret ($P < 0,05$). Dans les 11 mois suivants, le pourcentage de sujets ayant signalé une activité réduite n'était pas statistiquement différent entre les groupes (36% dans le groupe livret, 33% dans le groupe chiropratique, et 35% dans le groupe McKenzie; $P = 0,94$), de même que le pourcentage de sujets ayant déclaré un arrêt de travail (17%, 7%, et 13%, respectivement, $p = 0,28$). Environ 50% des sujets dans chaque groupe ont signalé des récurrences à un an, et 70% au cours de la deuxième année. Au cours de la 2ème année, 24% des sujets dans le groupe livret ont consulté pour le mal de dos, versus 29% des sujets dans le groupe chiropratique et 20% des sujets dans le groupe McKenzie ($P = 0,29$). Sur une période de deux années, le coût moyen des soins a été de 437 \$ pour le groupe de McKenzie, 429 \$ pour le groupe chiropratique, et 153 \$ pour le groupe livret. Aucun effet indésirable important des traitements n'a été signalé.

Selon Michael D. Pedigo, D.C. de l'American Chiropractic Association, les trois méthodes — manipulation chiropratique, thérapie McKenzie, et éducation des patients— sont couramment utilisées par les chiropraticiens pour le traitement de la lombalgie.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Skargren 1997-1998 Spine					
<p>-RCT</p> <p>- 2 groupes en parallèle</p> <p>- En ouvert. Questionnaires transmis par courrier.</p> <p>- randomisation : Chaque centre de soins primaires a reçu des enveloppes fermées pour la randomisation en fonction du nombre prévu de patients.</p>	<p>-Suivi : 1 an</p> <p>- Durée de traitement : 98% des patients dans le groupe chiropratique et 94% dans le groupe physiothérapie avaient terminé leur période de traitement en 3 mois.</p> <p>- Mesures à 6 mois et 1 an</p> <p>- Multicentrique Östergötland Suède : - 6 des 9 cliniques privées de chiropratique du comté de Östergötland - Départements de physiothérapie, reliés aux centres de soins de santé primaires.</p>	<p>- douleurs lombaires ou douleurs du cou</p> <p>- durée de l'épisode de (moins de 1 semaine à plus de 3 mois).</p> <p>- 18 – 60 ans</p> <p>- Les patients ont été inclus dans l'essai par des médecins généralistes dans 10 unités de soins primaires de zones urbaines et rurales.</p> <p>Exclusions :</p> <p>- racine nerveuse affectée, ostéopénie, infection, accident... -contrindications - traités le mois précédent</p> <p>Randomisation : 323 sujets - chiropratique 179 - Physiothérapie 144</p> <p>Analysés à 1 an : 317 sujets (98%) - chiropratique 176 - Ambulatoire 141</p> <p>EVA avant traitement en moyenne de 56 mm dans le groupe chiropratique et de 61 mm dans le groupe physiothérapie</p>	<p>Traitement chiropratique à la discrétion des chiropraticiens (incluant essentiellement une manipulation chiropratique type HVLA (98% des patients) et éventuellement des mobilisations (11%), un massage des tissus mous (2%)...</p> <p>En moyenne 4,9 visites sur 4,1 semaines pendant la période de traitement.</p> <p>Physiothérapie à la discrétion du praticien incluant traitement McKenzie (33% des patients), mobilisation (25%), massage des tissus mous (25%), exercices sous supervision (21%), traction (15%), ...</p> <p>En moyenne 6.4 visites sur 4,7 semaines pendant la période de traitement.</p> <p>Au cours de la période de traitement, ~1/5^{ème} des patients dans les deux groupes ont utilisé d'autres services de soins de santé, le plus souvent une visite à un médecin.</p>	<p>Principaux</p> <p>- Intensité de la douleur (EVA 100mm);</p> <p>- Questionnaire Oswestry évaluant sur l'impact des lombalgies sur les activités de la vie quotidienne et la vie sociale</p> <p>- Etat de santé général sur une échelle de 6 points (très bon à très mauvais) et une EVA de 0 (meilleur imaginable) à 100 (pire imaginable)</p> <p>Secondaires montrés dans l'article :</p> <p>- Récidives - coûts directs calculés sur la base du nombre de séances de traitement rapportés par le thérapeute, ainsi que de l'utilisation d'autres soins de santé déclarés par le patient -Coûts indirects (arrêts de travail)</p>	<p>-« Analyse en ITT » « Sous réserve de la disponibilité des données lors du suivi ainsi qu'à l'entrée pour les patients »</p>

VERSUS PRISE EN CHARGE PAR KINESITHERAPIE

L'objectif de l'étude de Skargren (Skargren, Oberg et al. 1997; Skargren, Carlsson et al. 1998; Skargren and Oberg 1998) était de comparer les résultats et les coûts de la chiropratique et de la physiothérapie comme traitement primaire pour les patients souffrant de douleurs dorsales (n=253) ou cervicales (n=70). Il s'agit d'une étude pragmatique visant à évaluer la pratique quotidienne en chiropratique et le traitement de chaque patient a été laissé à la discrétion des chiropracticiens (type de manipulation et nombre de visites).

A 6 mois et à un an de suivi, aucune différence statistiquement significative n'a été détectée dans l'amélioration des critères principaux: intensité de la douleur, fonction (score Oswestry), et état de santé général. La différence chiropratique – physiothérapie de la variation avant-après de l'intensité de la douleur était de 2,52 cm IC95%[-4,23 ; 9,28] à 6 mois et de 4,20 IC95%[-2,31 ; 10,71] à 1 an.

Après la phase primaire de traitement, 81 % dans le groupe chiropratique et 82 % dans le groupe physiothérapie ont signalé au moins une récurrence (différence = -1,4% [-10,0 ; 7,2]). Par contre une proportion plus importante de patients du groupe chiropratique (59% versus 41%, différence =+ 18,0% [7,1 ; 28,9]) ont eu recours à des soins de santé supplémentaires.

Les coûts directs et indirects n'étaient pas significativement différents entre les deux groupes mais variaient beaucoup entre les individus. La médiane de dépenses des coûts directs était de 2168 couronnes suédoises (interquartiles 1355; 3674) dans le groupe chiropratique et de 1656 (828 ; 3442) couronnes suédoises dans le groupe physiothérapie. 54% des patients dans le groupe chiropratique et 50% dans le groupe physiothérapie ont été en congé de maladie à un moment donné au cours de la période d'étude, en raison de problèmes de dos. Parmi eux, le coût médian (Q1; Q3), a été de 13 797 (5949; 34952) couronnes suédoises dans le groupe chiropratique et 13 326 (4125; 47 438) couronnes suédoises dans le groupe de physiothérapie.

Aucune complication imputable au traitement n'a été signalée au cours de la période d'étude.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Meade 1990-1995 BMJ					
<p>-RCT</p> <p>- 2 groupes en parallèle</p> <p>- En ouvert. Questionnaires transmis par courrier.</p> <p>- randomisation : minimisation au sein de chaque centre « selon la clinique initiale, la durée de l'épisode en cours (plus ou moins de 1 mois), présence ou absence d'antécédents de maux de dos, et un score d'Oswestry >40 ».</p>	<p>-Suivi : 3 ans</p> <p>- Durée de traitement : 10 séances max prévues pour être concentrées dans les 3 premiers mois, mais pouvaient être étalées sur une année si nécessaire.</p> <p>- Résultats après 6 semaines, 6 mois, et 1, 2 et 3 ans</p> <p>- Multicentrique (11 centres) Angleterre</p> <p>Centres de soins chiropratiques et services de consultations externes des hôpitaux</p>	<p>- Patients atteints de lombalgie (75% avec des antécédents de lombalgie et 60 % dont l'épisode actuel dure depuis > 1 mois).</p> <p>- 18 – 64 ans</p> <p>Exclusions :</p> <p>- contrindications</p> <p>- traités le mois précédent</p> <p>Randomisation :</p> <p>741 sujets</p> <p>- chiropratique 384</p> <p>- Ambulatoire 357</p> <p>6 mois :</p> <p>607 sujets</p> <p>- chiropratique 325</p> <p>- Ambulatoire 282</p> <p>3 ans :</p> <p>529 sujets (71%)</p> <p>- chiropratique 290</p> <p>- Ambulatoire 239</p> <p>Moyenne du score total Oswestry avant traitement : 29</p>	<p>Traitement chiropratique à la discrétion chiropraticiens (incluant essentiellement une manipulation chiropratique type HVLA +ou- des mobilisations, exercices...</p> <p>Prise en charge ambulatoire : Physiothérapie à la discrétion du praticien (incluant essentiellement manipulation et mobilisation Maitland, traction, corset et exercices)</p> <p>Groupes 1 et 2 : Maximum de 10 séances</p>	<p>Principaux modifications du score Oswestry entre avant le traitement et chaque mesure de suivi.</p> <p>Secondaires :</p> <p>- Tests de flexion lombaire et d'élévation des jambes avec un goniomètre.</p> <p>- Satisfaction</p>	<p>-« Analyse en ITT » « Sous réserve de la disponibilité des données lors du suivi ainsi que à l'entrée pour les patients » .</p> <p>Questionnaires retournés par une proportion plus élevée parmi les patients affectés à la chiropratique. Les auteurs avaient calculé que 2000 patients seraient nécessaires pour détecter une différence de 2% sur l'échelle Oswestry (risque alpha de 5%, et puissance de 90%)</p>

VERSUS PRISE EN CHARGE PAR PHYSIOTHERAPEPEI

L'objectif de l'étude de Meade (Meade, Dyer et al. 1995) (Meade, Dyer et al. 1990) était de comparer l'efficacité d'une prise en charge chiropratique versus une prise en charge ambulatoire pour des douleurs lombaires. Il s'agit d'une étude pragmatique, chiropraticiens et physiothérapeutes devaient traiter les patients « comme ils le font dans la pratique quotidienne ».

A trois ans, l'amélioration sur l'échelle Oswestry était significativement supérieure chez les patients traités par les chiropraticiens (différence moyenne inter groupes de 3,18 points IC95% [0,16 ; 6,20]). Cette différence apparaît relativement fragile dans le temps (différence Chiropratique-contrôle de la variation avant-après des scores non significative à 6 semaines 1,69 IC95% [-0,74 ; 4,12] et 1 an 2,04 IC95% [-0,71 ; 4,79] mais significative à 6 mois 3,31 IC95% [0,51 ; 6,11], 2 ans et 3 ans). La différence entre deux groupes était particulièrement marquée sur la section « intensité de la douleur » de l'échelle (différence Chiropratique-contrôle de la variation avant-après statistiquement significative à tous les temps et comprise entre 0,21 et 0,36 points).

Les résultats aux tests de flexion lombaire ainsi que d'élévation de la jambe gauche n'étaient pas significativement différents entre les deux groupes par contre les tests d'élévation de la jambe droite se sont avérés significativement meilleurs dans le groupe chiropratique (amélioration entre les mesures avant-traitement et à 6 semaines de 5,0° versus 7,1° différence 2,1° IC95% [0,0 ; 4,1]).

Ces résultats sont à interpréter en considérant que les patients traités par les chiropraticiens ont eu plus de séances contre leur douleur pendant la phase de traitement (Chiropratique nombre de visite moyenne de 9,1 et physiothérapie de 6,3) et après la phase de traitement de l'essai (par exemple, entre 1 an et 2 ans, 42% des patients du groupe chiropratique versus 31% des patients traités à l'hôpital ont consulté à cause leur douleurs lombaires (P = 0,01)).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Hurwitz 2006 Spine (Phila Pa 1976)					
<p>4 groupes de traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiropratique (DC) - Chiropratique + physiothérapie (DCPm) -soins médicaux (MD) - soins médicaux + physiothérapie (MDPm) <p>- En ouvert</p> <p>- Randomisation : liste générée informatiquement Par blocs de 12 et stratifiée par site Chacun des 3 sites a sa propre série d'enveloppes scellées et numérotées séquentiellement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi : 18 mois - Durée de traitement : selon gestion par le centre - Mesures à l'inclusion puis questionnaires envoyés à 2 et 6 semaines et à 6, 12 et 18 mois. -Multicentrique patients se présentant à 3 centres de soins primaires basés dans le sud de la Californie, USA 	<ul style="list-style-type: none"> - Douleurs dans la région lombosacrée (ancienneté de moins de 3 semaines à plus de 3 ans) - N'ayant pas reçu de traitement pour la douleur lombaire dans le mois précédent - Age > 18 ans <p>Exclusions : contrindications aux différents traitements</p> <p>Randomisation : 681 sujets -Chiropratique 341 - Médical 340</p> <p>6 semaines : 675 sujets -Chiropratique 338 - Médical 337</p> <p>6 mois : 652 sujets -Chiropratique 328 - Médical 324</p> <p>18 mois : 610 sujets -Chiropratique 309 - Médical 301</p> <p>Score moyen de douleur à l'inclusion : 4,6 /10</p>	<p>Chiropratique (DC):</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulation vertébrale ou mobilisation (85% des patients des groupes de chiropratique ont reçu une manipulation de type HVLA.) - Instructions pour des exercices de renforcement et de souplesse et pour les soins du dos. <p>Soins médicaux : une ou plusieurs des mesures suivantes à la discrétion du médecin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prescriptions d'analgésiques, de relaxants musculaires, d'anti-inflammatoires - recommandations concernant le couchage, le poids et l'activité physique. - Instructions pour des exercices de renforcement et de souplesse et pour les soins du dos. <p>Physiothérapie une ou plusieurs des mesures suivantes à la discrétion du thérapeute : chaleur ou thérapie par le froid, ultrasons et stimulation électrique des muscles (EMS).</p> <p>Visites en moyenne de 15 mn dans les groupes sans physiothérapie.</p>	<p>Principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intensité de la douleur auto évaluée sur une échelle de 0 à 10 (niveau moyen et pire douleur sur la semaine précédente) - Score d'invalidité due à la lombalgie en utilisant l'échelle de-Roland-Morris - Rémission définie comme la première observation pendant le suivi avec des scores de douleur et d'invalidité à 0 (ni douleur ni invalidité) <p>Secondaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration perçue sur l'intervalle de temps précédent. <p>Total des coûts ambulatoires à l'exclusion des produits pharmaceutiques</p>	<p>« Analyse en ITT »</p> <p>Suivi de 99,7% à 6 semaines et de 95,7% à 6 mois</p> <p>Environ 33% des patients assignés aux soins médicaux + physiothérapie n'ont pas eu de visites de physiothérapie</p> <p>Dans les 6 premiers mois ~ 20% des patients du groupe chiropratique ont reçu des soins médicaux concomitants, et 7% des patients du groupe médical ont reçu des soins chiropratiques.</p>

VERSUS UNE GESTION PAR SOINS MEDICAUX

L'objectif de l'étude de Hurwitz (Hertzman-Miller, Morgenstern et al. 2002; Hurwitz, Morgenstern et al. 2002; Kominski, Heslin et al. 2005; Hurwitz, Morgenstern et al. 2006) était de comparer l'efficacité à long terme des soins médicaux et des soins chiropratiques sur la lombalgie et d'évaluer l'efficacité de soins physiques (ultrasons, stimulation électrique, chaud, froid) chez les patients recevant des soins médicaux ou chiropratiques. Trois comparaisons étaient planifiées : soins chiropratiques seuls (DC) versus soins médicaux seuls (MD), soins médicaux +physiothérapie versus soins médicaux seuls et chiropratique + physiothérapie versus chiropratique. Nous nous sommes intéressés ici uniquement à la première.

Les sujets éligibles étaient les membres du réseau de gestion de soins se présentant à un des 3 sites d'étude pour le traitement d'une douleur lombo-sacrée. Les patients ont été suivis 18 mois. 55% des visites ont eu lieu dans les 6 premières semaines suivant la randomisation, 85% dans les 6 mois. Au cours de ces 6 premiers mois, les patients assignés au groupe chiropratique avaient en moyenne effectué presque deux fois plus de visites (5,3 vs 2,9) que les patients affectés aux soins médicaux. 36.2% des patients du groupe chiropratique avaient reçu des soins médicaux concomitants, alors que 19% des patients du groupe soin médical avaient reçu des soins chiropratiques.

Les améliorations obtenues sur les trois critères de jugement, niveau moyen de la douleur, douleurs les pires et scores d'invalidité ne se sont pas avérées significativement différentes entre les deux groupes que ce soit à court, moyen ou long terme. Les tailles d'effets ajustées (différences soins médicaux (MD) moins soins chiropratiques (DC) des variations depuis l'inclusion du score de douleur étaient de à -0,33 IC95%[-0,86 ; 0,20] à 6 semaines, -0,26 IC95%[-0,81 ; 0,29] à 6 mois, -0,21 IC95%[-0,78 ; 0,37] à 12 mois et -0,50 IC95%[-1,09 ; 0,08] à 18 mois. A la fin du suivi, 23% des patients de l'étude étaient en rémission sans différence significative entre les groupes soins chiropratiques et soins médicaux (RR ajusté de rémission : 1,29 IC95%[0,8 ; 2,07]). Les patients des groupes de soins médicaux déclaraient plus de prescriptions de médicaments que les patients des groupes chiropratique (32% vs 24% à 6 mois, 29% contre 20% à 12 mois ; 27% contre 19% à 18 mois)

Les coûts ambulatoires (à l'exclusion des produits pharmaceutiques) ont été mesurés à 18 mois (Kominski, Heslin et al. 2005). Les coûts ajustés étaient en moyenne de 369 dollars US pour les patients du groupe soins médicaux et de 560 dollars US pour les patients du groupe chiropratique (P <0,001). Cependant, ces résultats sous-estiment les coûts des soins médicaux en raison la non prise en compte des dépenses pharmaceutiques.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Hondras 2009 J Manipulative Physiol Ther					
<p>RCT</p> <p>3 groupes en parallèle</p> <p>- En ouvert</p> <p>- Randomisation : par les coordinateurs à travers une interface Web Ratio 2:2:1.</p> <p>Caractéristiques des participants équilibrées sur le sexe, l'âge, le score Roland Morris, la durée de la lombalgie, l'usage antérieur de chiropratique et sur le score FABQ</p>	<p>Suivi : 24 semaines</p> <p>- 6 semaines de traitement</p> <p>- 18 semaines post traitement</p> <p>Mesures : Inclusion puis à 3, 6, 12, et 24 semaines.</p> <p>Mono centrique - "Palmer College of Chiropractic" Davenport, Iowa, USA</p> <p>4 chiropraticiens et 1 médecin neurologue</p>	<p>- Douleurs lombaires non spécifiques, irradiation distale autorisée</p> <p>- Durée de l'épisode > 4 semaines</p> <p>- Age > 55 ans</p> <p>Exclusions : Nombreux critères</p> <p>- LBP associés à une radiculopathie ou des signes neurologiques, des symptômes d'un syndrome de la queue de cheval, ou imagerie prouvant une pathologie anatomique (disque anormal, sténose...);</p> <p>- mauvaise santé générale</p> <p>- Contreindications</p> <p>- Manipulation spinale le mois précédent...</p> <p>Randomisation : 240 sujets</p> <p>- HVLA 96</p> <p>- Cox 95</p> <p>- Soins Médicaux 49</p> <p>A 6 semaines 205 patients</p> <p>- HVLA 92</p> <p>- Cox 85</p> <p>- Soins Méd 29</p> <p>Patients Analysés</p> <p>- HVLA 94</p> <p>- Cox 91</p> <p>- Soins Méd 40</p> <p>EVA moyenne avant traitement 42.3 mm</p>	<p>Manipulations HVLA</p> <p>Manipulations à faible vitesse, amplitude variable (LVVA)-SM technique de Flexion-distraxion de Cox</p> <p>Soins médicaux</p> <p>L'objectif était l'amélioration de la douleur et l'optimisation des activités de la vie quotidienne. Si les médicaments étaient jugés nécessaires lors d'une visite, la 1^{ère} option était du paracétamol puis les AINS. Myorelaxants en cas de douleur associée à des contractions musculaires fortes.</p> <p>Pour les groupes HVLA & Cox, manipulation limitée aux niveaux T12 à L5 + articulations sacro-iliaques, mais sans restriction du nombre de niveaux.</p> <p>Co-interventions : Semaine 3, le thérapeute délivrait des instructions pour un programme standard d'exercices à domicile (exercices aérobiques, de renforcement et d'étirement).</p> <p>12 visites au maximum dans les bras chiropratiques vs 3 visites (semaines 1, 3 et 6) dans le bras Soins médicaux.</p>	<p>Principaux</p> <p>- L'échelle d'incapacité fonctionnelle de Roland-Morris</p> <p>Secondaires :</p> <p>- Sous-échelle activités physiques de l'auto-questionnaire FABQ Fear-Avoidance Beliefs and Behaviors qui évalue l'appréhension et l'évitement à la reprise vis à vis des activités physiques (score sur 24).</p> <p>Uniquement semaines 3 et 6 :</p> <p>- Intensité de la douleur la semaine précédente (EVA);</p> <p>- La qualité de vie sur l'échelle Short-Form-36 Health Survey questionnaire (SF-36)</p> <p>Uniquement semaines 12 et 24 :</p> <p>amélioration globale (échelle verbale de 1 « aucune amélioration » à 10 « amélioration complète »</p>	<p>-« Analyse en ITT » Tout participant qui avait au moins 1 donnée non manquante sur un critère de jugement a été inclus dans les analyses.</p> <p>Le ratio d'attribution 2:2:1 a donné lieu à un échantillon de 50 pour le groupe Soins Médicaux; Permet « une puissance de 81% pour détecter des différences de 2,2 points entre le groupe soins médicaux et chacun des groupes de Chiropratique ». Mais 16% des patients de ce groupe ont quitté l'étude sans commencer les soins et ensuite 20% ont arrêté précocement le traitement.</p> <p>Biais d'attention</p> <p>Critères d'admissibilité excluent participants présentant des comorbidités importantes</p>

VERSUS SOINS MEDICAUX CLASSIQUES A MINIMA

L'objectif de l'étude (Hondras, Long et al. 2009) était de comparer les effets de 2 formes distinctes de manipulations vertébrales (HVLA et flexion distraction Cox) avec des soins médicaux classiques *a minima* pour les participants âgés de plus de 55 ans avec une lombalgie subaiguë ou chronique non radiculaire.

Les variations moyennes ajustées des scores d'invalidité sur l'échelle Roland Morris entre le début et la fin des 6 semaines de soin étaient de 2,9 IC95% [2,2 ; 3,6] et 2,7 IC95% [2,0 ; 3,3] dans les groupes de manipulation Cox et HVLA, respectivement, versus 1,6 IC95% [0,5 ; 2,8] dans le groupe soins médicaux. Ces améliorations étaient significativement supérieures dans le groupe Cox par rapport au groupe soins médicaux à tous les temps de mesures (de 3 à 24 semaines) alors qu'elles étaient significativement supérieures dans le groupe HVLA par rapport au groupe soins médicaux uniquement semaine 3. Les améliorations obtenues sur la sous-échelle physique SF-36 étaient significativement plus fortes dans le groupe Cox que dans le groupe soins médicaux ce qui n'était pas le cas pour le groupe HVLA. Les améliorations sur les scores de douleur obtenues à la fin du traitement actif n'étaient jamais significativement différentes entre les groupes (différences moyennes ajustées groupes manipulations versus groupe soins médicaux de +4.3 points de plus IC95% [-5,0 ; 13,6] dans le groupe HVLA et de +4.5 points IC95% [-4.9 ; 13.9 .34] dans le groupe Cox). Les patients des groupes manipulations rapportaient en moyenne une meilleure perception de l'amélioration globale dans les deux groupes manipulations que dans le groupe soin médicaux. Quelque soit le critère d'évaluation, aucune différence significative entre les groupes Cox et HVLA n'a été montrée.

Aucun événement indésirable grave n'a été rapporté. Les 16 effets secondaires dans les groupes HVLA (10) et les groupes Cox (6) étaient similaires et se composaient essentiellement de douleurs ou de raideurs et ont tous été résolus dans les 6 jours.

Les deux procédures chiropratiques ont donc été associées à des changements de l'état fonctionnel significativement meilleurs que les soins médicaux pour cette population. Cependant, ces bénéfices observés, aux dires mêmes des auteurs pourraient être liés à un biais d'attention (les patients des groupes chiropratiques bénéficiaient d'une plus grande quantité de temps du clinicien), à des différences d'observance au programme d'exercice ou encore à des effets placebos différents selon les bras.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Bronfort 1996 J Manipulative Physiol Ther					
<p>-RCT</p> <p>3 groupes en parallèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CSM+exercices d'étirement -CSM + exercices de renforcement -AINS + exercices de renforcement <p>- En ouvert.</p> <p>Performance et amplitude de mouvement recueillies par des cliniciens non informés de l'assignation du patient.</p> <p>- randomisation Ratio 3 :2 :2</p> <p>Le processus d'attribution a été vérifié par un agent professionnel indépendant</p> <p>« Utilisation d'enveloppes scellées opaques » sans plus de précision</p>	<p>-Suivi : 1 an</p> <p>- Durée des traitements étudiés : 5 semaines</p> <p>- Examens physiques mesurés à l'inclusion puis à 5 et 11 semaines</p> <p>-Questionnaires à l'inclusion, 3, 5, 11 semaines, puis à 1 an.</p> <p>- Monocentrique</p> <p>Wolfe-Harris Center for clinical Studies, Bloomington, Minnesota, USA.</p>	<p>- Douleurs lombaires (entre la 1^{ère} vertèbre lombaire et les crêtes iliaques) non spécifiques pendant >= 6 semaines avec ou sans douleur irradiante aux genoux</p> <p>- 20 – 60 ans</p> <p>Exclusions :</p> <ul style="list-style-type: none"> -contrindications - antécédents de chirurgie du dos - utilisation de l'un des traitements à l'étude sur les 3 mois précédents. <p>Randomisation : 123 sujets</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiropratique 71 - AINS 52 <p>5 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiropratique 62 - AINS 43 <p>11 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiropratique 56 - AINS 40 <p>1 an :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiropratique 52 - AINS 38 <p>Score de douleur à l'inclusion (échelle de 0-10) de 5.4</p>	<p>CSM : Manipulation de type HVLA poussée sur des articulations vertébrales ou sacro-iliaque.</p> <p>+ Eventuellement Chaleur et techniques manuelles de relaxation des muscles.</p> <p>10 séances de 10-15 mn pendant 5 semaines.</p> <p>AINS: 500mg naproxène sodique matin et soir pendant 5 semaines;</p> <p>Exercices de renforcement : 20 heures supervisées (extensions du tronc et des jambes et renforcement des muscles abdominaux).</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 sessions pendant les 5 premières semaines en combinaison avec le traitement (CSM ou AINS). - puis 10 sessions d'exercices pendant les 6 semaines suivants le traitement. <p>2 comparaisons effectuées :</p> <p>(a) CSM + exercices de renforcement vs CSM + exercices d'étirements</p> <p>(b) CSM+ exercices de renforcement versus anti-inflammatoires non stéroïdiens + exercices de renforcement.</p> <p>La 1^{ère} comparaison ne permettant pas d'évaluer l'efficacité des manipulations, nous nous sommes intéressés uniquement à la comparaison (b) CSM vs AINS</p>	<p>Principaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intensité de la douleur auto-évaluée sur une échelle numérique (0-10) - Score d'invalidité due à la lombalgie en utilisant l'échelle de-Roland-Morris - Qualité de vie liée à la santé (COOP chart 0 - 100) <p>Secondaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - force des muscles extenseurs du tronc (myographe digital), endurance (secondes) et amplitude de mouvement (test de Shober modifié). 	<p>- « Analyse en ITT » mais uniquement sur les données disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 78 % des patients analysés à 11 semaines -le nombre de sujets a été estimé de façon à ce que la probabilité de passer à coté d'une différence de 10% entre les interventions sur les 3 critères principaux soit inférieure à 20%. - Une correction de Bonferroni a été appliquée pour compenser la multiplicité des critères→ le seuil a été fixé à 0,008.

VERSUS AINS

L'objectif de l'essai de Bronfort (Bronfort, Goldsmith et al. 1996) était d'étudier l'efficacité relative d'une thérapie combinée de CSM et d'exercices de renforcement musculaire versus un traitement par anti-inflammatoires non stéroïdiens combiné au même programme d'exercices de renforcement.

A la fin du traitement, les résultats obtenus sur l'intensité de la douleur (auto évaluée sur une échelle numérique), de l'état de santé général (COOP charts) ou du retentissement fonctionnel de la lombalgie (échelle de Roland-Morris) n'étaient pas significativement différents entre le groupe chiropratique+Exercices et le groupe AINS+Exercices. Les moyennes des scores de douleur diminuaient dans le bras chiropratique de 5,3 (SD=1,5) à l'inclusion à 2,7 (2,0) à la fin du traitement et dans le bras AINS de 5,5 (SD=1,7) à 3,5 (2,2) ; différence intergroupe de 0,8 [-0,02 ; 1,6]. Quant aux différentes mesures de force musculaire, d'endurance et d'amplitude de mouvements, la seule différence intergroupe notable ($p=0,05$) concernait l'amplitude de mouvement en extension augmentée de 20 % dans le groupe chiropratique alors que seul « un changement négligeable » était détecté dans le groupe AINS. Dix patients du groupe AINS ont rapporté de substantielles nausées dont deux ont nécessité l'arrêt du traitement. Les auteurs n'ont pas décrit d'effets secondaires liés aux manipulations vertébrales.

Après 1 an de suivi, la réduction de l'intensité de douleur était maintenue dans les 3 groupes mais aucune différence significative intergroupe n'était détectable. Par contre, la proportion de patients ayant utilisé des analgésiques en vente libre était significativement inférieure dans le groupe chiropratique (différence intergroupe de 24% [3,8 ; 44,2]). 9,6% des sujets du bras chiropratique versus 21,1% des patients du groupe AINS ont nécessité au moins une journée d'arrêt de travail (NS). 17% dans le groupe chiropratique et 18% des patients du groupe AINS avaient reçu des traitements additionnels pour leurs douleurs lombaires. Enfin « approximativement la moitié » des sujets ont déclaré que leur lombalgie s'était améliorée par rapport à l'inclusion.

Les auteurs estiment qu'étant donné la chronicité des épisodes de lombalgie des patients inclus (médiane à 2,5 ans), il est peu probable que l'amélioration observée dans l'étude soit due à « une combinaison de l'histoire spontanée de la lombalgie, d'un phénomène de régression à la moyenne, des attentes d'un résultat thérapeutique positif, et des effets non spécifiques des interactions thérapeutes et patients. »

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Giles et Muller 2003 Spine					
<p>-RCT</p> <p>- 3 groupes en parallèle</p> <p>- En ouvert.</p> <p>- Randomisation : Chaque patient a tiré au sort une enveloppe scellée à partir d'une boîte de 150 enveloppes contenant l'un des trois codes de traitement possible</p>	<p>-Suivi : 9 semaines</p> <p>- 9 semaines de traitement</p> <p>- pas de suivi post traitement</p> <p>Mesures : Inclusion, à 2, 5 et 9 semaines.</p> <p>Mono centrique</p> <p>- hôpital public, unité multi-disciplinaire des douleurs rachidiennes Townsville, Queensland, Australie</p>	<p>- douleurs rachidiennes mécaniques (y compris cervicales) chroniques non compliquées</p> <p>- Durée de l'épisode > 13 semaines</p> <p>- Age > 17 ans</p> <p>Exclusions :</p> <p>-contrindications</p> <p>- antécédents de chirurgie rachidienne</p> <p>- autres anomalies et pathologies du dos</p> <p>Randomisation : 115 sujets</p> <p>- Médicaments 43</p> <p>- Acupuncture 36</p> <p>- Chiropratique 36</p> <p>Effectuent l'étude : 109 patients (ITT)</p> <p>- Médicaments 40</p> <p>- Acupuncture 34</p> <p>- Chiropratique 35</p> <p>Analyse en PP 69 patients (63.3%)</p> <p>- Médicaments 22</p> <p>- Acupuncture 22</p> <p>- Chiropratique 25</p> <p>EVA médiane avant traitement de 6 cm pour le dos et 3 cm pour le cou.</p>	<p>Traitement chiropratique : manipulation spinale (HVLA) d'une articulation vertébrale sur le niveau impliqué de la colonne vertébrale, effectué à la discrétion du chiropraticien comme il l'effectuerait dans sa pratique quotidienne 2 séances par semaine.</p> <p>-Acupuncture</p> <p>A la discrétion de l'acupuncteur. Sur les muscles para vertébraux aux zones maximales de douleurs (à une profondeur de 20 à 50 mm) et sur des points d'acupuncture distaux (jusqu'à environ 5 mm). 2 séances par semaine.</p> <p>- Choix de trois médicaments, de façon à ne pas donner à un patient un médicament qu'il a déjà utilisé sans succès ; Celebrex (200-400 mg / jour), Vioxx (de 12,5 à 25 mg / jour), et paracétamol (jusqu'à 4 g / jour). Doses, laissée à la discrétion du médecin. Il était dit aux patients qu'un "nouveau" médicament très prometteur était testé. Nombre de rendez vous pas clair.</p> <p>Séances de 20 minutes pour tous les groupes.</p>	<p>Principaux</p> <p>- rétablissement (état asymptomatique)</p> <p>- Intensité de la douleur (EVA 100mm);</p> <p>- Questionnaire Oswestry évaluant l'impact des lombalgies sur les activités de la vie quotidienne et de la vie sociale</p> <p>- La qualité de vie sur le Short-Form-36 Health Survey questionnaire (SF-36)</p> <p>- Fréquence des douleurs de 1 (aucune douleur), à 6 (constamment).</p> <p>- Amplitude de mouvement du rachis lombaire en position assise et en position debout.</p> <p>- Neck Disability Index (NDI) sur les 50 patients ayant rapporté au moins 1 épisode de cervicalgie au cours de la période d'étude.</p>	<p>2 analyses ont été effectuées :</p> <p>- Analyse principale sur 69 patients où les patients en échec ne sont pas inclus (4 patients ayant quitté l'étude et 36 patients qui ont dû être changés de traitement en raison de l'inefficacité du traitement ou des effets secondaires).</p> <p>- Analyse en ITT sur 109 patients. En cas de données manquantes, la dernière évaluation a été utilisée comme mesure finale du critère de jugement.</p> <p>Un article sur cet essai avec un suivi à 1 an (Muller and Giles 2005) a été écrit. Il ne sera pas analysé dans ce rapport car il ne respecte pas nos critères d'inclusions (< 25 patients par groupe)</p>

VERSUS ACUPUNCTURE ET MEDICAMENTS

L'objectif de l'étude de Giles et Muller (Giles and Muller 2003) était de comparer médicaments, acupuncture, et manipulation vertébrale sur la douleur vertébrale chronique (douleurs du dos et du cou de plus de 13 semaines).

Les douleurs des patients inclus duraient en moyenne depuis plus 4,5 ans. A 9 semaines, la proportion de rétablissements (état asymptomatique) étaient pour le groupe manipulation de 27,3% (9/33), pour le groupe acupuncture de 9,4% (3/32) et pour le groupe médicaments de 5% (2/40). Les médianes des scores de douleur lombaires variaient dans le bras chiropratique de 6 cm (interquartile 3-7) à l'inclusion à 3 cm (0-7) à la fin des 9 semaines de traitement ; dans le bras acupuncture de 6 cm (5-8) à 7cm (2-9) et dans le bras médicaments de 5 cm (3-8) à 5 cm (2-7). La manipulation a de plus obtenu des améliorations avant-après significatives sur la quasi-totalité des critères lombaires (EVA lombaire, Oswestry, SF-36, amplitude de mouvement lombaire en position debout), ce qui n'était pas le cas des deux autres groupes. Malheureusement les auteurs n'ont pas montré de comparaisons statistiques intergroupes. Or des variations de significativité sur les différences avant-après intragroupe n'impliquent pas nécessairement des différences significatives entre les groupes. En l'absence de comparaisons statistiques intergroupes, on ne peut donc conclure à la supériorité du traitement manipulation par rapport aux autres.

Durant l'étude, 50 patients ont reporté un ou plusieurs épisodes de cervicalgie (18 dans le groupe chiropratique, 19 dans le groupe acupuncture et 13 dans le groupe médicaments). Les médianes des scores de douleur lombaires variaient dans le bras chiropratique de 6 cm (interquartile 4-8) à l'inclusion à 5 cm (2-7) à la fin des 9 semaines de traitement ; dans le bras acupuncture de 6 cm (2-9) à 4 cm (2-8) et dans le bras médicaments de 5 cm (3-9) à 6 cm (2-8). Sur les différents critères de jugement (EVA cervicale, Neck Disability Index, flexion et extension cervicale) aucune amélioration significative avant-après n'a été détectée dans les analyses en ITT. Les auteurs n'ont pas montré pas de comparaisons statistiques intergroupes.

ESSAI TRANSMIS PAR LE PRESIDENT DE L'AFEFC-IFEC

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
McMorland 2010 J Manipulative Physiol Ther				
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>Après 3 mois de traitement, les patients qui « ont le sentiment qu'ils ne répondaient pas au traitement » étaient autorisés à changer de bras.</p> <p>- Monocentrique.</p> <p>- En ouvert</p> <p>- Randomisation : Liste générée informatiquement, Blocs de 10 Stoppé quand 20 inclus dans chaque groupe Effectué par un tiers indépendant</p> <p>- Enregistré sur ClinicalTrials.gov (NCT00415220)</p>	<p>1 an de suivi : Durée du traitement (cf interventions)</p> <p>- Mesures à 3, 6, 12, 24 et 52 semaines après l'initiation du traitement</p> <p>Foothills Hospital and Medical Centre, Université de Calgary, Canada</p> <p>Patients recrutés parmi les patients référés par le médecin de soin primaire à un des 3 neurochirurgiens de l'étude</p>	<p>- Symptômes de la radiculopathie lombaire unilatérale secondaire à une hernie discale en L3-4, L4-5 ou L5-S1 (imagerie par résonance magnétique)</p> <p>- En échec thérapeutique depuis plus de 3 mois (traitement non chirurgicale dont analgésiques, modification du style de vie, physiothérapie, massothérapie, et / ou de l'acupuncture)</p> <p>- Age > 18 ans</p> <p>Exclusion :</p> <p>- Traitement concomitant par manipulation vertébrale</p> <p>- Contre-indications</p> <p>- antécédents de chirurgie pour la sciatique...</p> <p>Randomisation :</p> <p>40 sujets</p> <p>- 20 Chirurgie</p> <p>- 20 Manipulation</p> <p>Suivi à 12 semaines :</p> <p>40 sujets</p> <p>- 20 Chirurgie</p> <p>- 20 Manipulation</p> <p>Données manquantes à 52 semaines</p> <p>- 3 Chirurgie</p> <p>- 2 Manipulation</p> <p>- 2 Chir -> Manip</p> <p>- 1 Manip -> Chir</p> <p>Score Rolland Morris à l'inclusion : 10,1 dans le bras chirurgie et 12,0 dans le bras manipulations</p>	<p>1) Manipulations Manipulation vertébrale Technique HVLA effectuée par un seul chiropraticien + Thermo ou cryothérapie si besoin Commencent leur thérapie dans les 2 à 3 semaines après l'inclusion Au moins 8 semaines de traitement et jusqu'à stabilisation des symptômes.</p> <p>2) Chirurgie Intervention 6 à 8 semaines après l'inclusion Microdissectomies (Séquestrectomie + discectomie). Les patients sont restés hospitalisés 1 ou 2 jours après l'opération. Antalgiques oraux pendant 10 jours à 2 semaines. Une seule visite de suivi est effectuée par le neurochirurgien 6 à 8 semaines après l'opération.</p> <p>Co-intervention : 6 séances supervisées de rééducation: Incluant une Formation sur</p> <p>- l'hygiène du dos (ce qu'il faut et ne faut pas faire)</p> <p>- les soins à domicile</p> <p>- les exercices de réadaptation</p>	<p>Analyse principale :</p> <p>Réponse au traitement estimée par la proportion de patients satisfaits du traitement et ne souhaitant pas changer de bras après la phase primaire de l'étude (12 semaines).</p> <p>Variations entre baseline et 12 semaines après l'intervention chirurgicale ou le début des manipulations vertébrales des scores de:</p> <p>- Aberdeen back pain scale (ABPS) auto-questionnaire de 19 items, (score de 0 à 100)</p> <p>- Qualité de vie (SF-36)</p> <p>- McGill pain questionnaire (MPQ) auto-questionnaire mesurant les aspects sensoriels et affectifs de la douleur</p> <p>- Echelle d'incapacité fonctionnelle de Roland-Morris.</p> <p>Analyse en ITT, pas de données manquantes à 12 semaines.</p> <p>Une analyse secondaire a été réalisée avec 4 groupes sur une période de 52 semaines:</p> <p>(1) patients de chirurgie,</p> <p>(2) patients manipulation vertébrale,</p> <p>(3) crossover chirurgie,</p> <p>(4) crossover manipulation vertébrale.</p> <p>- En supposant une différence moyenne dans les scores Aberdeen de 6, un écart type de 12, une puissance de 80%, et un niveau de signification de 0,05, la taille d'échantillon pour chaque bras a été estimé à 63.</p> <p>2 des 20 patients dans le groupe manipulation vertébrale n'ont pas été capable de tolérer le traitement à cause de la douleur et ont été opérés.</p>

L'objectif de cette étude pilote (McMorland, Suter et al. 2010) était de comparer l'efficacité clinique de manipulations vertébrales contre une microdiscectomie chez les patients avec une sciatique secondaire à hernie discale lombaire (LDH). 20 patients ont été randomisés vers le bras microdiscectomie et 20 vers le groupe manipulations. Trois mois après l'intervention chirurgicale ou après le début des manipulations, les patients qui « avaient le sentiment qu'ils ne répondaient pas au traitement » étaient autorisés à changer de bras.

Les patients dans le groupe manipulation vertébrale ont reçu une moyenne de 21 séances de traitement plus 6 séances supervisées de rééducation; les patients dans le groupe chirurgical ont subi une procédure microdiscectomie unique suivie des 6 séances supervisées de rééducation. Après la phase primaire de 3 mois, 8 des 20 patients (40%) du bras manipulation ont estimé n'avoir « pas répondu favorablement au traitement manipulation vertébrale » et ont par la suite subi une intervention chirurgicale (avant 24 semaines post initiation du traitement) alors que 3 des 20 patients (15%) du bras chirurgical n'ont pas répondu favorablement au traitement chirurgical et ont par la suite commencé les manipulations (de 6 à 8 mois après la date de l'opération). Les auteurs précisent que la différence dans les taux de croisement n'est pas statistiquement significative ($p < 0,1$).

Les variations des scores des différents critères de jugement sur l'ensemble de la phase primaire de 3 mois (mesures à 4, 8 et 12 semaines) ont été testées dans des modèles mixtes incluant le temps, le traitement et une interaction temps-traitement. L'analyse a révélé une amélioration significative avec le temps de tous les critères de jugement (scores McGill PRI(R), Aberdeen, Roland Morris, et SF-36). Les scores sur l'échelle d'Aberdeen ont montré un effet traitement en faveur de la chirurgie ($p=0,03$) sans interaction temps traitement (0,84) (scores sur l'échelle d'Aberdeen avant traitement et à 3 mois respectivement de 45,1 (SD=17,8) et 25,8 (SD=23,7) dans le bras chirurgie et de 44,7 (SD=12,9) et 35,6 (SD=18,9) dans le bras manipulation). Sur les autres critères McGill PRI(R), Roland Morris, et score total SF-36 aucun effet statistiquement significatif traitement ou interaction temps-traitement n'a été détecté. Les auteurs précisent que les 3 patients ayant croisé de la chirurgie à la manipulation vertébrale n'ont pas obtenu de nouvelles améliorations alors que les 8 patients ayant croisé de la manipulation vertébrale à la chirurgie ont montré une amélioration du même ordre que leurs homologues avec un traitement primaire par chirurgie.

Cette étude a donc décrit une amélioration des symptômes après manipulation chiropratiques chez des patients en échec thérapeutiques depuis plus de 3 mois qui étaient considérés comme candidats à la chirurgie pour le traitement de leur hernie discale. De plus, 60%

des patients se sont estimés satisfaits du traitement chiropratique et n'ont pas souhaité d'intervention chirurgicale sur l'année de suivi. Cependant il s'agit d'une étude pilote avec un effectif limité (par exemple la puissance calculée a posteriori sur la comparaison des taux de croisement n'était que de 42%), de plus conçue comme une étude de supériorité. Elle ne permet pas de conclure à l'équivalence (d'autant que la chirurgie apparaît supérieure dans une comparaison) et doit être considérée comme une étude exploratoire, génératrice d'hypothèses à tester ultérieurement.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Bishop 2010 Spine Journal				
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- Monocentrique.</p> <p>- En ouvert</p> <p>- Randomisation : Liste générée informatiquement, Blocs de 4,6 et 8 Transmise du centre du bureau central de recherche</p> <p>- Enregistré sur ClinicalTrials.gov (NCT00135239)</p>	<p>4 mois de suivi :</p> <p>- Durée du traitement : 4 semaines max de manipulations et à la discrétion des médecins dans le bras soins médicaux</p> <p>- Mesures à 8, 16 et 24 semaines (questionnaires envoyés par courrier)</p> <p>Vancouver General Hospital, Canada</p> <p>Tous les patients de l'étude ont été recrutés dans la population de patients référés pour une évaluation dans le cadre de la collaboration internationale sur le programme mixte de neurochirurgie et d'orthopédie de la colonne vertébrale (CNOSP)</p>	<p>- Lombalgie mécanique aiguë satisfaisant les critères des classes 1 et 2 de la classification de la « Quebec Task Force (douleur sans irradiation ou douleur + irradiation proximale)</p> <p>- Symptômes depuis 2 à 4 semaines</p> <p>- 19 à 65 ans</p> <p>Exclusion :</p> <p>- Contre-indications à la manipulation</p> <p>- Irritation des racines des nerfs rachidiens</p> <p>- douleurs persistantes dans les autres régions de la colonne vertébrale</p> <p>- antécédents de chirurgie vertébrale</p> <p>Randomisation :</p> <p>88 sujets</p> <p>- 45 RC</p> <p>- 43 Soins usuels.</p> <p>Suivi de 16 semaines : 72 sujets</p> <p>- 37 RC</p> <p>- 35 Soins usuels.</p> <p>Terminent l'étude (24 semaines) :</p> <p>71 sujets</p> <p>- 36 RC</p> <p>- 35 Soins usuels.</p> <p>~20% de perdus de vue</p> <p>Score RDQ moyenne avant inclusion : 13,1 dans le bras soins usuels et 12,2 dans le bras RC</p>	<p>1) Soins se conformant aux recommandations de pratiques cliniques (RC) incluant des manipulations chiropratiques effectués en milieu hospitalier</p> <p>- conseils pour éviter les traitements passifs (par exemple, le repos au lit, la chaleur, ou l'utilisation corsets ...) les exercices en extension, les analgésiques opioïdes...</p> <p>- conseils pour mener à bien un programme de marche progressive (deux promenades par jour, chacune avec une durée initiale comprise entre 5 et 15 minutes selon la tolérance du patient et augmentant progressivement);</p> <p>- Acétaminophène, 650 mg toutes les 6 à 8 heures, si besoin pendant 2 à 4 semaines</p> <p>- un maximum de 4 semaines de manipulation vertébrale lombaire HVLA</p> <p>Thérapie limitée à la colonne lombaire (pas de traitement dirigé vers les régions cervicales ou thoraciques) et administrée par un chiropraticien en ambulatoire au CNOSP 2 à 3 fois par semaine</p> <p>2) Traitement médical conventionnel dirigé par le médecin de famille : patients informés du diagnostic (lombalgie chronique) et renvoyé à leur médecin de famille avec une lettre expliquant le protocole de l'étude. Les médecins de famille ont également reçu un rapport de consultation contenant les informations ayant confirmé le diagnostic de la douleur aiguë lombaires de nature mécanique. Ces médecins ne recevaient pas de recommandations de traitement spécifique, mais ont été tout simplement conseillé de traiter à leur propre discrétion.</p>	<p>Principal :</p> <p>Amélioration de la fonction à 16 semaines par rapport au début du traitement, mesurée sur l'échelle d'incapacité fonctionnelle de Roland-Morris.</p> <p>Secondaires :</p> <p>- Evolution des scores RDQ à d'autres moments (semaines 8 et 24)</p> <p>- Scores normalisés des domaines de douleur corporelle et de fonction physique du questionnaire Short Form-36 (SF-36) à 8, 16, et 24 semaines.</p> <p>- Analyse en ITT, données manquantes imputées par LOCF (Last Observation Carried Forward)</p> <p>- En supposant une différence dans les scores RDQ moyenne entre les groupes de 5 points, un écart type de 4,4, une puissance de 0,80, et un niveau de signification de 0,05, la taille d'échantillon pour chaque bras a été estimé à 35.</p>

Le projet de recherche « Chiropractic Hospital-based Interventions Research Outcome » (CHIRO) a été conçu pour évaluer les résultats des stratégies de gestion de la douleur rachidienne impliquant une intervention chiropratique administrée en milieu hospitalier dans un service de consultations externes. L'objectif de cet essai (Bishop, Quon et al. 2010) était de déterminer si les soins suivant recommandations cliniques (RC) incluant des manipulations vertébrales se traduisaient par une plus grande amélioration des résultats fonctionnels qu'un traitement médical conventionnel dirigé par le médecin de la famille (UC) sur le traitement des douleurs lombaires aiguës non mécaniques. Selon les auteurs, ces recommandations de pratique clinique ont été fondées sur des preuves scientifiques et sont cohérentes à l'échelle internationale mais l'implémentation de ces recommandations par les fournisseurs de soins de santé reste faible.

Les soins fondés sur les recommandations incluaient des manipulations lombaires à court terme, des AINS, un programme de marche progressive, ainsi que l'éviction des traitements passifs, des exercices en extension et des analgésiques opioïdes. Quand aux patients randomisés dans le groupe « traitement médical conventionnel » ils ont reçu des traitements d'une variété de professionnels y compris des massothérapeutes, des kinésithérapeutes, et/ou des physiothérapeutes. 25 % de ces patients ont gardé le repos au lit, 78 % ont pris antalgiques opiacés, 61% des AINS, 61 % ont effectué de la physiothérapie passive et 6% avaient reçu des manipulations vertébrales chiropratiques.

A 16 semaines, la variation moyenne du score de RDQ était significativement supérieure dans le groupe chiropratique, avec une amélioration moyenne des scores RDQ de 2,66 dans le groupe chiropratique versus 0,14 dans le groupe soins usuels (Différence de 2,52 IC95% [0,88 ; 4,16]; $p=0,003$). Cette différence était maintenue à 24 semaines (Différence moyenne de scores RDQ 2,56 IC95% [0,82 ; 4,30]; $p=0,004$). De même, les analyses par mesures répétées concluaient à une amélioration globale moyenne ajustée des scores RDQ, plus forte dans le groupe chiropratique que dans le groupe « traitement médical conventionnel » ($p = 0,002$). Par contre, les différences intergroupes de variations des scores SF-36 n'étaient pas significatives que ce soit à 8, 16, ou 24 semaines de suivi. Aucun événement indésirable n'a été signalé.

L'essai présente de bonnes qualités méthodologiques (enregistrement dans clinicaltrials.gov, randomisation correctement effectuée, analyse en ITT, calcul préalable du nombre de sujets, résultats bien détaillés). Cependant les résultats doivent être interprétés en tenant compte du fait que les soins étaient d'une part effectués par des spécialistes de la colonne vertébrale et d'autre part par un groupe aléatoire de praticiens en cabinets privés. En outre, les

interventions évaluées ne permettaient pas l'insu des patients ou des prestataires de soins de santé.

A notre connaissance, il s'agit du premier essai contrôlé randomisé comparant un traitement complet fondé sur les recommandations cliniques incluant des manipulations vertébrales administrées par les chiropraticiens. Cependant l'essai est construit pour estimer l'efficacité globale d'un traitement multimodal comparativement aux traitements dirigés par un médecin qui incluaient dans certains cas des traitements maintenant reconnus comme plutôt péjoratifs tel le repos au lit. Si les résultats sont en faveur de l'utilisation traitement multimodal suivant les recommandations ils ne permettent pas l'estimation de l'efficacité des manipulations chiropratiques *per se*.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
UK BEAM Trial Team 2004 <i>British Medical Journal</i>				
<p>- Essai randomisé pragmatique avec un plan factoriel 3x2 Parmi les six groupes de participants, 1 a reçu seulement les soins en médecine générale. Les 5 autres ont reçu ces soins, + une autre intervention : exercice, manipulations dans des cabinets privés ou les centres NHS, manipulations dans des cabinets privés ou les centres NHS suivies d'exercices.</p> <p>- Multicentrique.</p> <p>- En ouvert</p> <p>- Randomisation : Centralisée Liste générée informatiquement, stratifié par centre Permutations de blocs de taille variable</p>	<p>1 an de suivi :</p> <p>- Mesures à l'inclusion et 1, 3, et 12 mois après</p> <p>181 centres de médecine générale du réseau de recherche « Medical Research Council General Practice Research Framework »</p> <p>Patients consultant en médecine générale pour des douleurs lombaires</p> <p>Score Rolland Morris à l'inclusion : 9</p>	<p>- Patients souffrant de Douleurs lombaires quotidiennes depuis plus d'un mois (lombalgies, douleur fessière, douleur irradiant dans le membre inférieur mais au-dessus du genou) - score sur l'échelle de Roland-Morris >4 - Age de 18 à 65 ans</p> <p>Exclusion : Pathologie sévère ou chirurgie vertébrale récente, pathologie musculosquelettique plus sévère que les lombalgies, trouble psychique, pathologie cardiovasculaire, incapacité de marcher 100 m sans douleur et incapacité de se coucher sur le sol ou de s'en relever sans aide... Traitements physiques dans les 3 derniers mois</p> <p>Randomisation : 1334 sujets - 338 «best care» - 310 «best care » + exercices - 353 «best care » +manipulations - 173 en NHS - 180 en cabinets - 333 «best care » + exercices + manipulations - 161 en NHS - 172 en cabinets</p> <p>Suivi à 1 an : - 248 «best care» - 216 «best care » + exercices - 353 «best care » +manipulations - 133 en NHS - 140 en cabinets - 333 «best care » + exercices + manipulations - 125 en NHS - 133 en cabinets</p>	<p>«Best care » en médecine générale : Les médecins généralistes participants ont reçu une formation à l'application des «acute back pain guidelines» qui recommandent de poursuivre les activités normales et d'éviter le repos. Ils ont également reçu un livre «The back book» accompagné de brochures destinées aux patients.</p> <p>Programme d'exercices incluant une thérapie cognitive comportementale sous la direction de physiothérapeutes spécialement formés Jusqu'à 8 séances de groupe (max 10 personnes) d'une durée de 60 minutes chacune sur 8 semaines puis 1 séance 12 semaines après la randomisation.</p> <p>Manipulation vertébrale : « package » incluant des manipulations de haute vélocité au moins une fois. Un nombre similaire de chiropracticiens, ostéopathes et physiothérapeutes qualifiés a traité les sujets Jusqu'à 8 séances de 20 minutes chacune sur 12 semaines.</p> <p>Traitements combinés - 8 séances de manipulations sur une durée de 6 semaines puis - 8 séances d'exercices sur les 6 semaines suivantes et 1 séance 12 semaines après la randomisation.</p>	<p>Critère principal : - Amélioration entre l'inclusion et la fin du traitement du score sur l'échelle d'incapacité fonctionnelle de Roland-Morris en comparaison aux patients avec des soins uniquement en médecine générale .</p> <p>Critères secondaires : Amélioration entre l'inclusion et la fin du traitement des: - douleurs et invalidités auto-évaluées sur l'échelle Modifiée de Von Korff (MVK) : Score de 0 à 100 - Croyances et attitudes à propos de leur mal de dos avec le « back beliefs questionnaire » et le « Fear-Avoidance Beliefs and Behaviors » - Qualité de vie : SF-36 et EuroQol</p> <p>Analyse en ITT</p>

L'objectif de cet essai (UK BEAM Trial Team 2004) était d'estimer, pour les patients souffrant de douleurs dorsales, l'efficacité en complément du traitement prescrit par le médecin général, de l'ajout de manipulations vertébrales effectués par un manipulateur (chiropraticien, ostéopathe ou physiothérapeute) et/ou d'un programme d'exercices exécutés en groupe. La prise en charge par le médecin généraliste utilisée comme traitement comparateur n'était pas constituée par des soins habituels mais par des soins de qualité plus élevée «best care» car les médecins généralistes étaient formés et utilisaient un guide de pratique. Il s'agit d'un essai de type pragmatique qui visait aussi à vérifier si le traitement par manipulation était plus ou moins efficace en cabinet privé que dans les centres du NHS.

Des 686 sujets affectés à la manipulation, 633 (92%) ont été traité au moins 1 fois et sur les 643 sujets affectés aux exercices, 408 (63%) ont effectué au moins 1 séance.

En ce qui concerne les scores d'incapacité fonctionnelle, tous les groupes se sont améliorés au cours de l'essai avec en moyenne - 3,3 (SD=4,5) points à 3 mois et - 3,5 (4,7) points à 12 mois. Chez les patients pour qui les soins ont été complétés avec des exercices, l'amélioration des scores Roland-Morris à 3 mois était supérieure de 1,4 points IC 95%[0,6 ; 2,1] comparé aux patients avec des soins uniquement en médecine générale, la différence n'était plus statistiquement significative à 12 mois (0,4 points IC 95%[-0,4 ; 1,2]). Avec l'ajout des manipulations aux soins médicaux, l'amélioration additionnelle a été de 1,6 points IC 95%[0,8 ; 2,3] à 3 mois et de 1,0 point IC 95%[0,2 ; 1,8] à 12 mois. Enfin, avec l'ajout d'un traitement combiné manipulations suivies d'exercices, l'amélioration additionnelle a été de 1,9 point IC 95%[1,2 ; 2,6] à 3 mois et de 1,3 points IC 95%[0,5 à 2,1] à 12 mois. Aucune différence significative dans les résultats n'a été observée entre les manipulations effectuées dans les centres du NHS et dans des cabinets privés.

En ce qui concerne les autres critères de jugement, les patients pour qui les soins ont été complétés avec des manipulations montraient une amélioration significativement supérieure sur les scores moyens de douleur Von Korff, les scores au « back beliefs questionnaire », et sur les sous-scores physiques du SF-36 à la fois à 3 et 12 mois; au score moyen d'invalidité de Von Korff à 12 mois seulement, et le sous-scores mentaux du SF-36 à 3 mois seulement.

Aucun effet indésirable grave n'a été déclaré.

INCLUS INTERVENTIONS

Tableau 2 : résumé des essais sur les douleurs du dos

Référence	design	Effectif à l'inclusion	Douleurs dorsales	Interventions	Comparateurs	Instruments pour mesurer douleur et fonction	Suivi	Résultats sur la Douleur	Résultats sur l'Invalidité	Commentaires
(Triano, McGregor et al. 1995)	3 groupes (2 groupes en aveugle)	209	Chroniques (durée de l'épisode >50 jours ou au moins 6 épisodes sur les 12 mois)	Ajustements chiropratiques uniquement	Manipulations factices / Programme d'éducation du dos	EVA / Oswestry	4 sem	Pas de différence significative pour la douleur	Moyenne des scores significativement inférieure dans le groupe chiropratique par rapport aux deux autres groupes à 2 semaines mais pas à 4 semaines.	Beaucoup de sorties d'études, analyses multiples.
(Hoiriis, Pflieger et al. 2004)	3 groupes (patients en aveugle)	192	Durée de l'épisode de 2 à 6 semaines	CSM + médicament placebo	Relaxants Musculaires + manipulation factice / Manipulation factice + médicament placebo	EVA / Oswestry	4 sem	Plus forte amélioration dans le groupe chiropratique par rapport au groupe témoin ; pas de différence significative versus le groupe relaxants musculaires	Pas de différence significative intergroupe	
(Hawk, Long et al. 2005)	2 groupes (patients en aveugle)	111	Subaiguës ou chroniques (> 4 semaines)	Flexion-distraction + thérapie des points gâchettes	Manipulation factice	Pain Disability Index / Roland-Morris	3 sem	Pas de différence significative intergroupe	Pas de différence significative intergroupe	
(Santilli, Beghi et al. 2006)	2 groupes (patients en aveugle)	102	Aiguës – sciatiques avec protusion discale	Traitement des tissus mous + manipulation sur la zone d'hypo mobilité.	Manipulation factice	EVA	6 mois	Les patients du groupe actif ont montré une amélioration plus importante et plus rapide	-	
(Beyerman, Palmerino et al. 2006)	2 groupes	252	Arthrose - durée des douleurs non spécifiée	Flexion-distraction + CSM+ chaleur	application de Chaleur (15 mn)	EVA / Oswestry	7-10 sem	Amélioration plus forte et plus rapide dans le groupe avec CSM	Amélioration plus forte et plus rapide dans le groupe avec CSM	Limites importantes

(Hsieh, Phillips et al. 1992; Pope, Phillips et al. 1994)	4 groupes	164	Subaiguës et chronique (3 semaines - 6 mois)	Chaleur + Ajustements chiropratiques	- Massage des tissus mous / stimulation électrique / Corset	EVA	3 sem	Pas de différence significative intergroupe	-	
(Hsieh, Adams et al. 2002)	4 groupes	200	Durée de l'épisode de 3 semaines à 6 mois	CSM/idem+Thérapie myofasciale	Thérapie Myofasciale / Ecole du dos	EVA / Roland-Morris	6 mois	Pas de différence significative intergroupe	Pas de différence significative intergroupe	
(Cambron, Gudavalli et al. 2006; Cambron, Gudavalli et al. 2006; Gudavalli, Cambron et al. 2006)	2 groupes	235	Chroniques (>= 3 mois)	Flexion-distraction (pas de manipulations de type HVLA)	Programme d'Exercices supervisés par des physiothérapeutes	EVA / Roland-Morris	1 an	A la fin du mois de traitement, les sujets du groupe chiropratique ont été significativement mieux soulagés de leurs douleurs	Pas de différence significative intergroupe	Co-interventions : + Ultrasons + Froid
(Cherkin, Deyo et al. 1998)	3 groupes	321	Mixtes (78% des patients < 6 semaines)	CSM, froid, massages, conseils... à la discrétion des chiropraticiens	Physiothérapie (McKenzie) / envoi d'in livret pédagogique	Echelle numérique de l'intensité de la gêne occasionnée par la douleur / Roland Disability	2 ans	Symptômes moins sévères à 4 semaines du groupe chiropratique versus le groupe livret. Aucune différence significative entre le groupe chiropratique et le groupe McKenzie	Pas de différence significative intergroupe	Pas de différence significative à 1 ou 2 ans de suivi
(Skargren, Oberg et al. 1997; Skargren, Carlsson et al. 1998; Skargren and Oberg 1998)	2 groupes	323	Douleurs lombaires (n=253) ou cervicales (n=70) mixtes (<1 semaine à plus de 3 mois)	Soins chiropratiques (essentiellement CSM, mais aussi massage, mobilisations) à la discrétion des chiropraticiens	Physiothérapie (pouvant inclure Traitement McKenzie, mobilisation, massage des tissus mous, exercices ...)	EVA / Oswestry	1 an	Pas de différence significative intergroupe	Pas de différence significative intergroupe	Au cours de la période de traitement, ~1/5 ^{ème} des patients dans les deux groupes ont utilisé d'autres services de soins de santé
(Meade, Dyer et al. 1990; Meade, Dyer et al. 1995)	2 groupes	741	Mixtes	Soins chiropratiques standards (pouvant inclure exercices, mobilisations...) à la discrétion des chiropraticiens	Prise en charge ambulatoire avec physiothérapie	Oswestry (section intensité de la douleur) / Oswestry score global	3 ans	Plus forte amélioration dans le groupe chiropratique à tous les temps de mesure.	Plus forte amélioration dans le groupe chiropratique à 6 mois, 2 ans et 3 ans mais pas de différence significative à 6 semaines ou 1 an.	Patients traités par les chiropraticiens ont eu plus de visites relatives à leur douleur pendant et après la phase de traitement

(Hertzman-Miller, Morgenstern et al. 2002; Hurwitz, Morgenstern et al. 2002; Kominski, Heslin et al. 2005; Hurwitz, Morgenstern et al. 2006)	4 groupes	681	Mixtes (moins de 3 semaines à plus de 3 ans)	Manipulations ou mobilisations effectués à la discrétion des chiropraticiens +exercice+éducation / Idem + modalités physiques (ultrasons, stimulation électrique ...)	Soins médicaux (médications, exercice, recommandations)/ Idem + modalités physiques	Echelle numérique / Roland-Morris	18 mois	Pas de différence significative à court, moyen ou long terme	Pas de différence significative à court, moyen ou long terme	
(Hondras, Long et al. 2009)	3 groupes	240	Subaiguës ou chroniques (> 4 semaines)	CSM / Flexion distraction	Soins médicaux classiques <i>a minima</i> (dont paracétamol, AINS, relaxants)	EVA / Roland-Morris	24 sem	Pas de différence significative intergroupe à la fin du traitement.	Supériorité significative des Flexions distractions versus les soins médicaux des semaines 3 à 24. Supériorité significative des CSM versus les soins médicaux uniquement semaine 3.	Co-interventions : instructions pour un programme standard d'exercices à domicile
(Bronfort, Goldsmith et al. 1996)	3 groupes	123	Subaiguës et chroniques (> 6 semaines)	CSM + exercices de renforcement / CSM + exercices d'étirement	Naproxène sodique + exercices de renforcement	Echelle numérique / Roland Morris	1 an	Pas de différence significative intergroupe	Pas de différence significative intergroupe	
(Giles and Muller 2003)	3 groupes	115	Douleur vertébrale chronique y compris cervicales (> 13 semaines)	CSM effectués à la discrétion du chiropraticien comme il l'effectuerait dans sa pratique quotidienne	Celebrex, Vioxx ou paracétamol / Acupuncture	EVA / Oswestry	9 sem	Amélioration Intragroupe observée seulement dans le groupe CSM - Pas de comparaisons intergroupes rapportées	Amélioration Intragroupe observée dans les groupe CSM et acupuncture - Pas de comparaisons intergroupes rapportées	En l'absence de comparaisons statistiques intergroupes, on ne peut conclure à la supériorité du traitement manipulation

Etudes transmises par le président de l'AFEFC-IFEC										
Référence	design	Effectif à l'inclusion	Douleurs dorsales	Interventions	Comparateurs	Instruments pour mesurer douleur et fonction	Suivi	Résultats sur la Douleur	Résultats sur l'Invalidité	Commentaires
(McMorland, Suter et al. 2010)	2 groupes	40	Sciatique secondaire à une hernie discale lombaire (douleurs depuis 3 mois à plus de 12 mois)	CSM + 6 séances supervisées de rééducation	Microdissectomies + 6 séances supervisées de rééducation	McGill pain questionnaire / Roland Morris	Analyse principale à 12 sem	Pas de différence significative entre les deux groupes	Pas de différence significative entre les deux groupes	Puissance limitée : 20 sujets par groupe
(Bishop, Quon et al. 2010)	2 groupes	88	Lombalgie mécanique aiguë depuis 2 à 4 semaines	Soins se conformant aux recommandations de pratique cliniques incluant des manipulations chiropratiques) effectués en milieu hospitalier	Traitement médical conventionnel dirigé par le médecin de famille	Domaine de douleur corporelle du questionnaire SF-36 / Roland Morris	4 mois	Pas de différence significative entre les deux groupes	La variation moyenne du score de RDQ était significativement supérieure dans le groupe chiropratique	Etude pragmatique (en vie réelle) comparant des traitements multimodaux
(UK BEAM Trial Team 2004)	Plan factoriel 3x2	1334	Douleurs lombaires quotidiennes depuis plus d'un mois	Traitement médical + Manipulation vertébrale : Effectué par des chiropraticiens, ostéopathes ou physiothérapeutes	Traitement médical	douleurs sur l'échelle Modifiée de Von Korff / Roland Morris	1 an	Amélioration significativement supérieur dans le groupe avec manipulations vertébrales en plus du traitement en médecine générale	Amélioration significativement supérieur dans le groupe avec manipulations vertébrales en plus du traitement en médecine générale	Etude pragmatique (en vie réelle) comparant des traitements multimodaux

En résumé, sur les critères de douleur et fonction :

Versus Placebo :

Trois essais (Triano, McGregor et al. 1995) (Hoiriis, Pflieger et al. 2004) (Santilli, Beghi et al. 2006) ont mis en évidence un effet antalgique des interventions chiropratiques significativement supérieur à des manipulations simulées et un essai (Hawk, Long et al. 2005) n'a pas détecté de différence d'efficacité statistiquement significative entre manipulations actives et simulées.

Versus traitements minimums :

Un bénéfice significatif des manipulations chiropratiques a été montré versus des bras contrôles composés de traitements minimums : application de chaleur en co-intervention (Beyerman, Palmerino et al. 2006) ou envoi d'un livret pédagogique (Cherkin, Deyo et al. 1998). Par contre aucune différence significative n'a été mise en évidence par rapport à un traitement par stimulation électrique (Hsieh, Phillips et al. 1992; Pope, Phillips et al. 1994) ou au port d'un corset (Hsieh, Phillips et al. 1992; Pope, Phillips et al. 1994) ou des massages des tissus mous (Hsieh, Phillips et al. 1992; Pope, Phillips et al. 1994). Par ailleurs, aucune différence d'efficacité n'a été mise en évidence avec des programmes d'éducation du dos (Triano, McGregor et al. 1995) (Hsieh, Adams et al. 2002)

Versus autres traitements :

En comparaison à des prises en charges médicales, médicamenteuses ou de physiothérapie, trois essais ont montré un avantage de la chiropratique : versus un programme d'exercices supervisés par des physiothérapeutes (Cambron, Gudavalli et al. 2006; Cambron, Gudavalli et al. 2006; Gudavalli, Cambron et al. 2006), une prise en charge ambulatoire avec physiothérapie (Meade, Dyer et al. 1990; Meade, Dyer et al. 1995) et des soins médicaux classiques *a minima* (Hondras, Long et al. 2009). Par contre aucune différence sur l'intensité de douleur ou l'invalidité n'a été décrite dans les essais ayant comparé chiropratique et :

- Thérapie Myofasciale (Hsieh, Adams et al. 2002)
- Physiothérapie McKenzie (Cherkin, Deyo et al. 1998)
- Physiothérapie (pouvant inclure Traitement McKenzie, mobilisation, massage des tissus mous, exercices ...) (Skargren, Oberg et al. 1997; Skargren, Carlsson et al. 1998; Skargren and Oberg 1998)
- Prise en charge ambulatoire avec Physiothérapie (Meade, Dyer et al. 1990; Meade, Dyer et al. 1995)

- Soins médicaux (médications, exercice, recommandations) +/- modalités physiques (Hertzman-Miller, Morgenstern et al. 2002; Hurwitz, Morgenstern et al. 2002; Kominski, Heslin et al. 2005; Hurwitz, Morgenstern et al. 2006)
- Naproxène sodique + exercices de renforcement (Bronfort, Goldsmith et al. 1996)
- Relaxants Musculaires + manipulations factices (Hoiriis, Pflieger et al. 2004)

Rappelons que les essais décrits ci-dessus n'ont pas été conçus avec un protocole du type essai d'équivalence ou de non infériorité. Ce qui implique que lorsque ces essais ne montraient pas de supériorité d'un traitement par rapport à un autre, cela ne permet en général pas de conclure que les traitements sont équivalents. En effet, dans ce type d'essais, l'absence de preuve d'une différence, ne veut pas dire preuve d'équivalence car cette absence de différence observée entre les traitements peut correspondre à différentes situations : les deux traitements sont également efficaces, les deux traitements sont également inefficaces ou bien les traitements ont une efficacité différente mais le hasard a fait que cette différence n'a pas pu être mise en évidence. Ce dernier cas de figure est particulièrement fréquent quand l'effectif de l'étude est faible.

DISCUSSION

. Les différences dans les résultats des essais s'expliquent sans doute en raison de la diversité méthodologique (par exemple : puissance, durée du suivi, insu, design), de la diversité clinique (pathologies, traitements) et du hasard. Ceci limite toute tentative de synthèse quantitative et complique l'interprétation des résultats des essais.

Ainsi, l'hétérogénéité liée aux différentes modalités de thérapie manuelles (manipulations HVLA, mobilisations, technique de flexion-distraktion...), ainsi qu'à la variété des combinaisons avec d'autres traitements (massages, exercices, conseils, thermothérapie...) a été accentuée par la multiplicité des comparateurs (physiothérapie, exercice, conseils, traitement standard, autres thérapies manuelles...) y compris dans les contrôles par manipulations simulées (avec ou sans impulsion, à la main ou à l'aide d'un instrument).

Dans certains d'essais, l'intervention a été limitée à la manipulation seule (par exemple (Triano, McGregor et al. 1995) ou à des séances très courtes avec un minimum d'interactions avec le patient (Santilli, Beghi et al. 2006). Ces essais permettent d'évaluer au mieux l'apport spécifique de ces interventions. Toutefois, ils ne reflètent pas la pratique chiropratique courante, où les approches multimodales sont la norme : combinaison de diverses formes de manipulation, de mobilisation, d'éducation et de l'exercice individualisé pour le patient. Les conclusions de ces essais

peuvent donc ne pas être facilement extrapolables. Au contraire Il y a eu quelques essais pragmatiques visant à estimer les manipulations ou des soins comme l'effectuerait le chiropraticien dans sa pratique quotidienne (Meade, Dyer et al. 1995; Bishop, Quon et al. 2010) (Skargren, Carlsson et al. 1998) (Cherkin, Deyo et al. 1998; Giles and Muller 2003) (Hurwitz, Morgenstern et al. 2006). Ces essais ont généralement de plus grands échantillons, une durée de suivi plus longue, des-populations plus hétérogènes, et permettent aux interventions de thérapie manuelle de s'adapter au patient comme elles le feraient dans la pratique clinique quotidienne.

La majorité des essais ciblaient des lombalgies non spécifiques, motif de visite le plus fréquemment observé chez les chiropraticiens. Le problème de l'impact de la disparité des sujets lombalgiques sur les résultats des évaluations est abordé dans la réponse de la SO.F.E.C au rapport de l'Académie Nationale de Médecine : « Il est évident que les classifications actuelles, notamment en terme de durée (lombalgies aiguës ou chroniques), sont insuffisantes et représentent un ensemble sans définition précise. Cela signifie qu'il est impossible dans l'état actuel des connaissances de regrouper un échantillon «homogène», en particulier de patients atteint d'une même pathologie.[...] Il n'est donc pas surprenant que selon les cas, les patients répondent favorablement à une technique (ex. : manipulation) ou à une autre (ex. : anti-inflammatoires ou exercices thérapeutiques) et qu'en conséquence, il y ait un effet modérateur (moyenne à la baisse en terme statistique) qui masque les différences apparentes entre chacune des thérapeutiques. Ces thérapeutiques s'adressent à des patients différents qu'il est difficile de distinguer aujourd'hui. Tant que le profil du bon répondeur potentiel ne sera pas déterminé, aucune étude vraiment novatrice ne sera réalisable. ».

Quoi qu'il en soit Il n'y a pas actuellement suffisamment de données pour explorer les effets sous-groupe (Furlan, Yazdi et al. 2010).

La qualité des études est tout aussi inégale. Les limites spécifiques des études (taux de perdus de vue, randomisation, biais d'attention, puissance) ont été détaillées individuellement. Une autre limite éventuelle de certaines études (Cambron, Gudavalli et al. 2006 par exemple) découle du processus de sélection de l'échantillon. Dans beaucoup de ces essais les sujets ont été recrutés via des annonces dans les médias tels que des messages à la radio ou à la télévision, des annonces dans les journaux, des communiqués de presse, des affiches locales. Il est probable que les patients répondant à ce type de publicité dans les médias et se présentant ensuite dans une clinique chiropratique auront l'espoir d'être traité par thérapie chiropratique. L'affectation à l'autre groupe de traitement peut ne pas répondre aux attentes de ces patients et pourrait introduire un

biais en défaveur du traitement contrôle, tandis que l'attribution au groupe chiropratique pourrait entraîner un biais dans la direction opposée.

En outre, une autre difficulté d'interprétation de ces essais découle des effets non spécifiques des thérapies manuelles (liées au toucher en particulier). L'absence d'insu de la majorité de ces essais ne permet généralement pas d'estimer si les améliorations observées sont dues aux effets spécifiques ou non spécifiques des différents traitements. Ces effets non spécifiques pourraient ne pas dépendre de la manœuvre manuelle choisie (Hondras, Linde et al. 2005). Certains auteurs suggèrent que les manipulations factices utilisées en contrôles pourraient avoir des effets non spécifiques tout aussi importants (Hondras, Linde et al. 2005), voire un effet thérapeutique. Proctor et al. (Proctor, Hing et al. 2006) dans la revue Cochrane « manipulations vertébrales dans le traitement des dysménorrhées » a écrit « Dans leur tentative pour assurer l'aveugle des participants, il est possible que les techniques de manipulations factices utilisées par les essais puissent avoir eu un effet thérapeutique non intentionnel. Dans la plupart des cas, les manipulations factices étaient effectuées sur une zone légèrement différente ou avec moins de force appliquée, mais on ignore si ces différences étaient suffisantes pour rendre les faux traitements inefficaces à soulager la douleur ». De même, Hondras (Hondras, Linde et al. 2005) dans la revue Cochrane sur les thérapies manuelles pour l'asthme proposait « les essais versus des manipulations factices pourraient sous estimer le bénéfice des thérapies manuelles. Les investigateurs des futurs essais devraient envisager d'incorporer un groupe avec traitement reporté ou un groupe témoin sans traitement ». Assez peu d'études jusqu'à présent ont utilisé ce design.

Dans la suite de chapitre, nous présenterons les résultats de quelques revues systématiques, méta-analyses et recommandations sur l'évaluation de l'efficacité des manipulations vertébrales sur les douleurs du dos. Ces revues ont en général des critères d'inclusions plus larges que les nôtres et décrivent un nombre plus important d'essais. En effet, nous nous intéressons dans le cadre de rapport uniquement à l'évaluation des études représentatives des pratiques actuelles en chiropratique. Nous avons donc sélectionné les essais où les manipulations étaient effectuées par des chiropraticiens et publiés il y a moins de 20 ans. De plus nous avons exclu les études pilote ou de faisabilité de très petites tailles (<25 patients par bras).

META-ANALYSES COCHRANE

En 2004, une revue Cochrane (Assendelft, Morton et al. 2004) a évalué l'efficacité de thérapies par manipulations vertébrales pour traiter les lombalgies. Les manipulations vertébrales évaluées étaient effectuées par des chiropraticiens mais aussi, selon les études, par des ostéopathes, physiothérapeutes, médecins... Ainsi, sur les 38 essais inclus dans les Meta-analyses, 11 essais seulement évaluaient des manipulations dont le thérapeute était signalé comme chiropraticien (Bronfort, Goldsmith et al. 1996) (Cherkin, Deyo et al. 1998) (Meade, Dyer et al. 1990; Meade, Dyer et al. 1995) (Pope, Phillips et al. 1994) (Skargren, Oberg et al. 1997; Skargren, Carlsson et al. 1998) (Triano, McGregor et al. 1995) (Bronfort 1989) (Cramer, Humphreys et al. 1993) (Herzog, Conway et al. 1991) (Postacchini, Facchini et al. 1988) (Waagen, Haldeman et al. 1986). Des méta-modèles ont été élaborés pour évaluer l'efficacité des manipulations vertébrales sur la douleur et la fonction (questionnaire de Roland-Morris) à court (moins de 6 semaines) et long terme.

Pour les patients souffrant de lombalgie aiguë, les méta-analyses ont montré que :

- Comparé à des manipulations factices, les patients traités par manipulations chiropratiques présentaient une amélioration à court terme plus importante de la douleur (différence de 10-mm IC95% [2 à 17 mm] sur une échelle EVA de 100-mm).
- Comparé à des thérapies jugées comme étant inefficaces (aucun traitement, traction, corset, repos au lit, soins à domicile, gel topique, diathermie et massages *a minima*), les patients traités par manipulations chiropratiques présentaient une amélioration à court terme plus importante de la douleur (différence de 4 mm IC95% [1 à 8 mm]). Cependant la signification clinique de cette observation est faible (4-mm sur une échelle de 100 mm). De plus, après six semaines de suivi, il n'y avait plus de différence (différence de -1 mm IC95% [-8 à 5 mm]).
- Les différences d'améliorations de la fonction à court ou long terme n'ont pas atteint un niveau de signification statistique que ce soit par rapport aux thérapies factices (différence de 2.8 sur le RMDQ IC95% [-0,1 à 5,6] à court terme) ou aux thérapies jugées inefficaces (différence court terme de 2,1 points sur le RMDQ IC95% [-0,2 à 4,4] à court terme).
- Enfin, leur analyse concluait que les manipulations vertébrales ne démontraient aucun avantage statistique ou clinique sur les soins classiquement préconisés (prise en charge par des médecins généralistes, analgésiques, physiothérapie, des exercices, ou école du dos).

Les résultats des méta-analyses pour les patients souffrant de douleurs lombaires chroniques étaient similaires. Les seuls résultats statistiquement ou cliniquement significatifs ont été les comparaisons des manipulations vertébrales soit avec un simulacre de manipulation (amélioration de la douleur à court terme de 10 mm IC95% [3 à 17 mm]; amélioration de la douleur à long terme de 19 mm IC95% [3 à 35 mm], amélioration de la fonction à court terme de 3,3 points sur la RMDQ IC95% [0,6 à 6,0]) ou sur le groupe de thérapies jugés inefficaces (amélioration à court terme de la douleur de 4 mm IC95% [0 à 8]; amélioration de la fonction à court terme, de 2,6 points sur la RMDQ IC95% [0,5 à 4,8]).

Une analyse de sensibilité montrait notamment que la profession de manipulateur (chiropraticien ou autre) et l'utilisation de la manipulation seul ou en combinaison avec d'autres traitements ne modifiaient pas ce résultat. Assendelft *et al.* concluaient leur revue en écrivant qu'il n'y avait pas de preuve que les thérapies par manipulations vertébrales soient supérieures aux autres traitements standards pour les patients avec douleurs aiguës ou chroniques du bas du dos.

En 2010, une autre revue Cochrane (Walker, French et al. 2010) a évalué l'efficacité des interventions chiropratique combinées pour traiter les lombalgies non-spécifiques. Pour cette revue, l'intervention chiropratique a été définie comme comprenant une combinaison de thérapies telles que manipulations vertébrales, massages, thérapies par application de chaleur ou de froid, électrothérapies, utilisation de dispositifs mécaniques, programmes d'exercices, conseils nutritionnels, orthèses, modification du mode de vie et éducation du patient. La revue n'a pas examiné les études où la chiropratique se limitait uniquement à la manipulation vertébrale car cela avait été examiné dans la revue de Assendelft et que cela « ne reflétait pas nécessairement la pratique clinique réelle ». Douze essais randomisés (comprenant 2887 participants) (Bronfort 1989 ; Meade, Dyer et al. 1990; Hsieh, Phillips et al. 1992; Bronfort, Goldsmith et al. 1996; Cherkin, Deyo et al. 1998; Hsieh, Adams et al. 2002; Hurwitz, Morgenstern et al. 2002; Gudavalli, Jedlicka et al. 2004; Hawk, Long et al. 2005; Beyerman, Palmerino et al. 2006; Wilkey, Gregory et al. 2008) (Cramer, Humphreys et al. 1993) évaluant diverses combinaisons de soins chiropratiques pour la lombalgie ont été inclus dans cette analyse, mais seulement trois de ces études ont été considérées comme ayant un faible risque de biais (Bronfort, Goldsmith et al. 1996; Hawk, Long et al. 2005; Gudavalli, Cambron et al. 2006). Aucun essai comparant interventions chiropratique combinées versus une absence de traitement n'a été localisé. Des méta-analyses ont été effectuées pour évaluer l'efficacité des interventions combinées chiropratiques sur la douleur et la fonction à court, moyens et long terme versus les différents comparateurs (applications de froid, corset, exercices,

livret pédagogique, école du dos, stimulation musculaire transcutanée, ultrasons, massages, thérapie myofasciale, traitement McKenzie et AINS).

Sur les lombalgies aiguës et subaiguës, les interventions chiropratiques ont amélioré la douleur à court et à moyen terme (SMD -0,25 IC95% [-0,46 à -0,04] et MD -0,89 IC95% [-1,60 à -0,18]) par rapport aux autres traitements, mais il n'y avait pas de différence significative de la douleur à long terme (différence moyenne -0,46 IC95% [-1,18 à 0,26]). L'amélioration à court terme de l'invalidité a été supérieure dans le groupe chiropratique par rapport aux autres thérapies (SMD -0,36 IC95% [-0,70 à -0,02]). Il n'y avait aucune différence dans l'incapacité à moyen et à long terme. Enfin, aucune différence n'a été démontrée sur la lombalgie chronique et dans les études avec une population mixte de lombalgie.

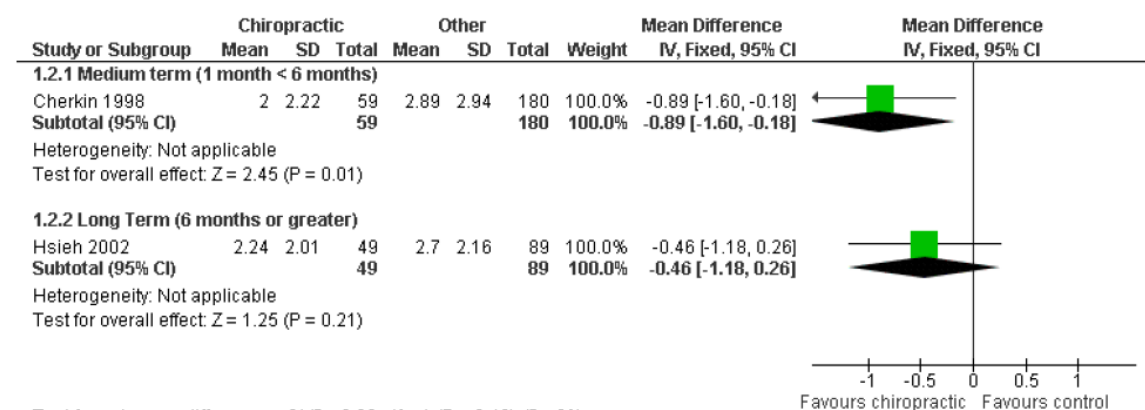
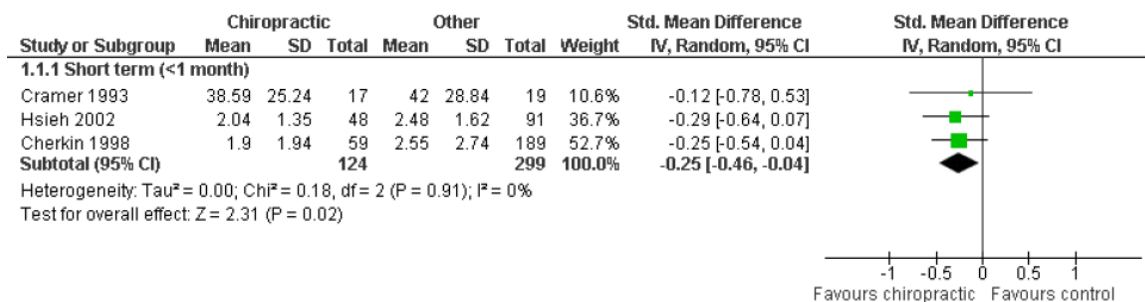
Walker et al. ont conclu que les interventions chiropratiques amélioraient légèrement la douleur et l'invalidité à court terme et la douleur à moyen terme pour les lombalgies aiguës ou subaiguës. Mais qu'il n'existait actuellement aucune preuve pour confirmer ou infirmer que les interventions chiropratiques combinées fournissaient un avantage cliniquement significatif sur d'autres traitements pour la douleur ou l'invalidité chez les personnes souffrant de douleurs lombaires. Les auteurs (dont BF Walker BF et SD French qui sont chiropraticiens) précisaient : « toutes les différences démontrées étaient petites et n'ont été observées que dans les études avec un risque élevé de biais. Les recherches futures sont très susceptibles de modifier les résultats et notre confiance en eux. Des essais randomisés bien menés sont nécessaires pour permettre de comparer les interventions chiropratiques combinées à d'autres traitements établies pour la lombalgie. »

Figure 1 : Graphique du risque de biais (ROB tool) présenté dans la revue Cochrane (Walker, French et al. 2010) : Synthèse de la qualité méthodologique : jugements des auteurs de la revue sur chaque étude incluse.

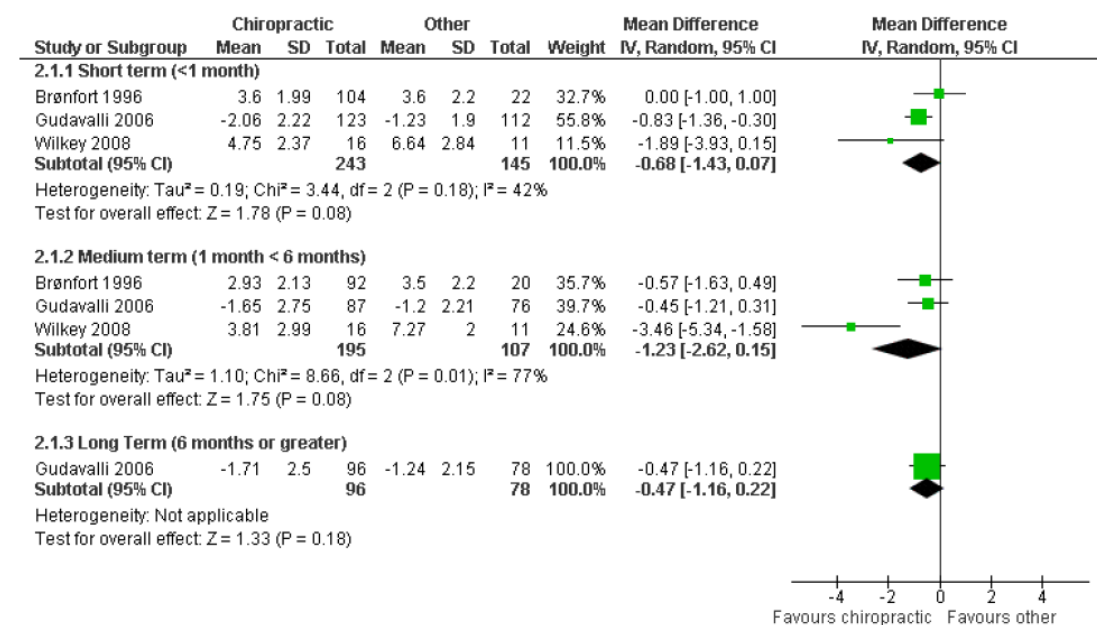
	Adequate sequence generation?	Allocation concealment?	Blinding? (All outcomes - patients?)	Blinding? (All outcomes - providers?)	Blinding? (All outcomes - outcome assessors?)	Incomplete outcome data addressed? (All outcomes - drop-outs?)	Incomplete outcome data addressed? (All outcomes - ITT analysis?)	Free of selective reporting?	Free of other bias?	Similarity of baseline characteristics?	Co-interventions avoided or similar?	Compliance acceptable in all groups?	Timing of the outcome assessment similar in all groups?
Beyerman 2006	?	?	-	-	-	?	-	?	?	+	?	?	?
Brønfort 1989	?	?	-	-	+	?	-	-	?	+	+	?	+
Brønfort 1996	+	+	-	-	+	+	+	?	+	+	+	+	+
Cherkin 1998	?	+	-	-	+	-	+	?	+	+	+	+	+
Cramer 1993	?	?	?	-	?	?	-	?	?	?	?	?	?
Gudavalli 2006	+	+	?	-	+	+	+	?	?	+	?	+	+
Hawk 2005	+	+	+	-	+	+	+	?	+	+	?	?	+
Hsieh 1992	?	?	-	-	+	-	?	?	?	?	?	?	?
Hsieh 2002	?	?	-	-	+	+	+	?	+	+	+	+	+
Hurwitz 2002	+	+	-	-	?	+	+	?	-	+	-	-	+
Meade 1990	?	?	-	-	?	-	+	?	+	+	?	+	+
Wilkey 2008	?	+	-	-	-	+	-	-	+	-	?	?	+

Figure 2 : Forest plot présentés dans la revue Cochrane (Walker, French et al. 2010)

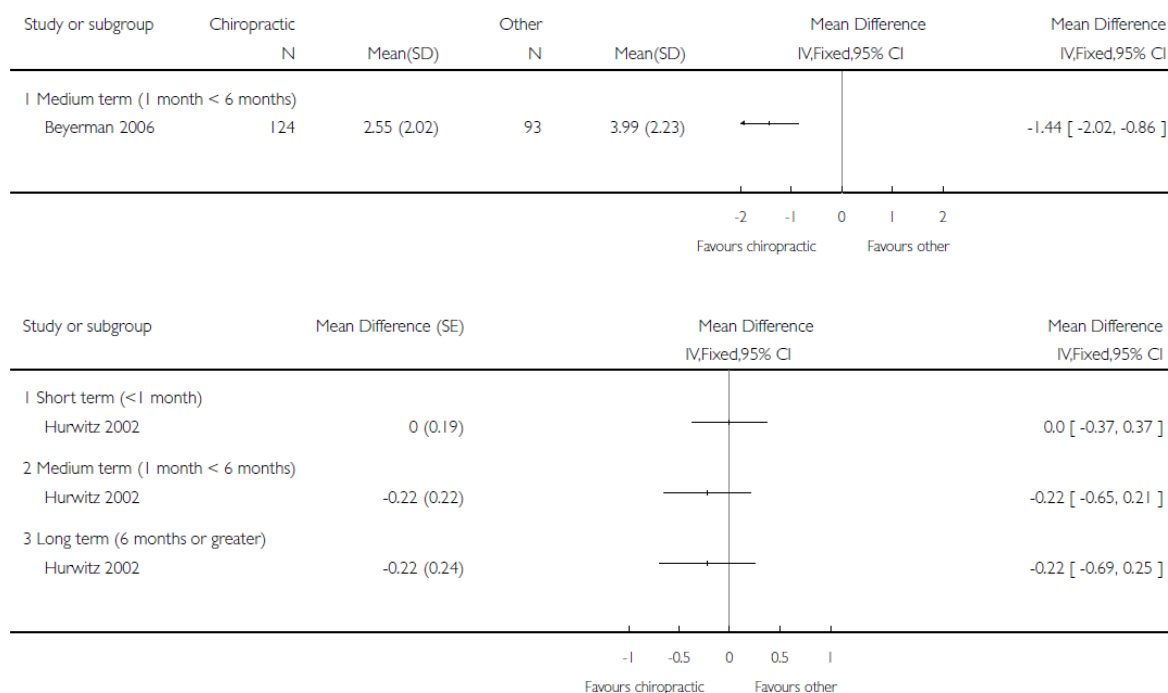
Lombalgies aiguës et subaiguës



Lombalgies chroniques



Lombalgies mixtes



RAPPORT DE L'AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY (USA)

Ce rapport (Furlan, Yazdi et al. 2010) effectué à l'Université d'Ottawa (Evidence-based Practice Center) sous contrat avec l'Agency for Healthcare Research and Quality (USA) présentait une revue systématique de l'efficacité, du coût et des effets indésirables de l'acupuncture, de la manipulation vertébrale, de la mobilisation et des techniques de massage dans la gestion des douleurs du dos, du cou et des régions thoraciques. Ils ont inclus 265 RCTs, dont 110 pour l'évaluation des traitements manuels (manipulation, mobilisation ou une combinaison des deux). Dans 32 essais la mobilisation ou la manipulation avaient été effectués par des chiropracticiens. Dans les autres essais les manipulations étaient le plus souvent réalisées par des physiothérapeutes (17) ou la profession du thérapeute n'était pas précisée (29). Il s'agit d'un rapport de 700 pages dont nous présenterons ici le résumé :

Sur à la fois les douleurs du dos et les douleurs du cou, les manipulations ont été significativement supérieures au placebo ou à l'absence de traitement pour réduire la douleur immédiatement ou à court terme après la fin du traitement. Les manipulations étaient également meilleures que l'acupuncture dans l'amélioration de la douleur et la fonction dans les lombalgies chroniques non spécifiques. Les résultats des études comparant manipulations et massages, médicaments ou physiothérapie étaient contradictoires, soit en faveur des manipulations ou indiquant une absence de différence significative entre les deux traitements. La mobilisation a été supérieure à l'absence de traitement, mais non différente du placebo dans la réduction de la

lombalgie ou de la mobilité épinière après traitement. La mobilisation a été meilleure que la physiothérapie dans la réduction des douleurs lombaires (EVA: -0,50, IC 95%[-0,70, -0,30]) et de l'invalidité associée (Oswestry: -4,93, IC 95%[-5,91, -3,96]). Chez les sujets présentant une cervicalgie aiguë ou subaiguë, la mobilisation par rapport au placebo réduisait significativement les douleurs au cou. Mobilisation et placebo ne différaient pas chez les sujets souffrant de douleur chronique au cou.

RECOMMANDATIONS

En 2000, l'ANAES avait réalisé des recommandations à la demande de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés et de la Direction Générale de la Santé sur la prise en charge diagnostique et thérapeutique des lombalgies et lombosciatiques communes de moins de trois mois d'évolution. Ces recommandations ont été rédigées par un groupe de travail au terme d'une analyse de la littérature scientifique (recommandations pour la pratique clinique, les conférences de consensus, les articles de décision médicale, les revues systématiques et les méta-analyses et une recherche d'études cliniques) et d'une synthèse de l'avis des professionnels consultés. En ce qui concerne le chapitre sur les manipulations vertébrales, le rapport de l'ANAES s'est appuyé sur quatre méta-analyses ou revues systématiques (van Tulder, Koes et al. 1997) (Koes, Assendelft et al. 1996) (Shekelle, Adams et al. 1992) (Anderson, Meeker et al. 1992) et décrivait en particulier quatre essais de bonne qualité (MacDonald 1990) (Hadler, Curtis et al. 1987) (Cherkin, Deyo et al. 1998) (Sanders, Reinert et al. 1990). Au cours de son analyse l'ANAES soulignait la difficulté de combiner les données pour une méta-analyse permettant une analyse statistique fiable notamment du fait de la qualité méthodologique faible en moyenne des études et du caractère non homogène des études tant sur le plan de la population étudiée que sur l'intervention réalisée. L'ANAES concluait «Les manipulations rachidiennes ont un intérêt à court terme dans la lombalgie aiguë. Aucune, parmi les différentes techniques manuelles, n'a fait la preuve de sa supériorité. Dans la lombosciatique, il n'y a pas d'indication pour les manipulations (grade B). »

Les recommandations de l'ANAES sur « Diagnostic, prise en charge et suivi des malades atteints de lombalgie chronique » (dont étaient exclues les lombalgies secondaires à une cause inflammatoire, traumatique, tumorale ou infectieuse) s'appuyaient sur leur propre revue systématique d'essais cliniques évaluant les manipulations vertébrales de manière générale (toutes professions confondues) qui incluait 10 essais (Triano, McGregor et al. 1995) (Ongley, Klein et al. 1987) (Waagen, Haldeman et al. 1986) (Arkuszewski 1986) (Bronfort, Goldsmith et al. 1996) (Evans, Burke et al. 1978) (Giles and Muller 1999) (Koes, Bouter et al. 1993) (Postacchini, Facchini et al.

1988) (Gibson, Grahame et al. 1985). L'ANAES concluait « Les manipulations vertébrales peuvent être proposées pour le traitement à visée antalgique de la lombalgie chronique car elles ont un effet antalgique à court terme (grade B). Elles ont un effet antalgique équivalent à la physiothérapie (grade C) et supérieur aux AINS seuls, à l'acupuncture et à l'école du dos (grade B). Le groupe de travail rappelle qu'il s'agit d'un acte médical qui doit être précédé d'un bilan clinique et paraclinique. »

La Direction générale de la recherche de la Commission européenne (DGRE) a financé et organisé une action de recherche concertée, appelée COST B 13. Cette action avait comme objectif de formuler, sur la base de preuves scientifiques, des directives européennes en matière de prévention et de prise en charge des lombalgies non spécifiques, d'aider les professionnels de la santé et les patients dans leur prise de décision, de faciliter la formulation des futures recommandations nationales et internationales et la mise à jour des recommandations existantes. Pour cela, la DGRE a mandaté trente-huit experts de spécialités médicales différentes (dont des chiropraticiens) et provenant de 13 pays différents (dont la France) (<http://www.backpaineurope.org/>). Leurs recommandations étaient essentiellement fondées sur la revue Cochrane (Assendelft, Morton et al. 2004) et sur des essais supplémentaires publiés après la revue Cochrane (Hurwitz, Morgenstern et al. 2002) (Licciardone, Stoll et al. 2003) (Brealey, Burton et al. 2003) (Rasmussen-Barr, Nilsson-Wikmar et al. 2003) et les directives nationales existantes.

« Les directives cliniques concernant la manipulation vertébrale pour la lombalgie aiguë montrent une certaine variation. Dans la plupart des recommandations les manipulations vertébrales sont considérées comme une option thérapeutique dans les premières semaines d'un épisode de lombalgie. Les guidelines des États-Unis, du Royaume-Uni, de la Nouvelle-Zélande et du Danemark considèrent la manipulation vertébrale comme un traitement utile pour les lombalgies aiguës. Dans les guidelines néerlandaises, australiennes et israéliennes les manipulations vertébrales ne sont pas recommandées pour les lombalgies aiguës, bien que les guidelines néerlandaises recommandent de les prendre en considération après six semaines» (http://www.backpaineurope.org/web/files/WG1_Guidelines.pdf)

Sur la prise en charge des lombalgies aiguës, les directives Européennes du COST B 13 (Mars 2004) préconisaient de considérer le recours aux manipulations pour les patients ne pouvant pas reprendre leurs activités quotidiennes. Le groupe d'expert précisait que les manipulations vertébrales devraient être effectuées par des professionnels dûment qualifiés et que les manipulations étaient contraindiquées chez les personnes ayant un déficit neurologique sévère ou progressif.

Sur la prise en charge des lombalgies chroniques, les directives Européennes du COST B 13 (Novembre 2004) (http://www.backpaineurope.org/web/files/WG2_Guidelines.pdf) concluaient qu'une prise en charge de courte durée de type manipulation/mobilisation pouvait être considérée comme une option de traitement pour les LNS chroniques.

DOULEURS CRANIO-CERVICALES

CERVIACALGIES ET CEPHALEES CERVICOGENES

Nous avons identifié 5 essais randomisés respectant les critères d'inclusion évaluant des interventions chiropratiques sur les cervicalgies et/ou céphalées cervicogènes (Jordan, Bendix et al. 1998) (Hurwitz, Morgenstern et al. 2002) (Evans, Bronfort et al. 2002) (Nilsson, Christensen et al. 1997) (Haas, Spegman et al. 2010). Deux autres essais étudiant les douleurs mixtes du dos et du cou (Giles and Muller 2003) (Skargren, Oberg et al. 1997; Skargren, Carlsson et al. 1998; Skargren and Oberg 1998) ont été décrits dans le chapitre « douleurs du dos ».

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Jordan 1998 Spine (Phila Pa 1976)					
<p>- 3 bras en parallèle.</p> <p>- En ouvert.</p> <p>- randomisation : selon la technique de minimisation de Taves.</p> <p>Paramètres incluant l'âge, le sexe, les scores de douleur, les scores d'invalidité, le nombre de jours de maladie l'année précédente, et l'utilisation de médicaments.</p>	<p>-1 an de suivi - 6 semaines de traitement.</p> <p>- Mesures à l'inclusion et à la fin du traitement puis 4 et 12 mois après le traitement (par courrier).</p> <p>Department of Medical Orthopedics, Copenhagen, Danemark</p>	<p>- Douleur cervicales depuis au moins 3 mois.</p> <p>- limitation des mouvements de la colonne cervicale autorisée,</p> <p>- 20 à 60 ans.</p> <p>Exclusions :</p> <p>- cervicalgie aiguë sans aucune liberté de mouvement</p> <p>- Céphalées dominant sur les douleurs cervicales...</p> <p>- patients qui avaient reçu une thérapie physique pour des douleurs au cou dans les 6 mois</p> <p>Randomisation :</p> <p>119 sujets</p> <p>-Entraînement 40</p> <p>- Physiothérapie 39</p> <p>-Chiropratique 40</p> <p>102 Terminent le traitement :</p> <p>-Entraînement 34</p> <p>- Physiothérapie 35</p> <p>-Chiropratique 33</p> <p>95 ont renvoyé le questionnaire des 12 mois.</p>	<p>1) Entraînement intensif de la nuque et de la musculature des épaules (étirement, renforcements...).</p> <p>Traitements effectués en groupe de 4 ou 5 patients, séances de ~1 heure.</p> <p>2) Physiothérapie : traitement choisi par les physiothérapeutes après examen fonctionnel (durée ~30 mn). Inclut des éléments passifs (chaleur, massages, mobilisations, ultrasons...) et actifs (exercices).</p> <p>3) Intervention chiropratique : manipulations vertébrales HVLA effectuées au niveau des articulations apophysaires jugées dysfonctionnelles lors de la palpation + tractions et massages (durée ~20 mn).</p> <p>Dans tous les groupes : 2 séances par semaine pendant 6 semaines</p> <p>Co-interventions :</p> <p>- 1 cours (théorique et pratique) sur les causes de la douleur cervicale, l'anatomie fonctionnelle du secteur cou/épaule, et des principes ergonomiques.</p> <p>- instructions pour des exercices à effectuer chez soi.</p>	<p>Principaux :</p> <p>- Effet perçu par le patient et par le médecin</p> <p>- Un auto-questionnaire d'invalidité (de 0 à 30)</p> <p>- Somme (total de 0 à 30) de 3 scores de douleur (auto-évaluée sur des échelles numérique de 11 points) :</p> <p>- intensité de la douleur actuelle,</p> <p>- intensité moyenne des douleurs sur les 14 derniers jours</p> <p>- Intensité de la douleur la pire sur les 14 derniers jours.</p> <p>- Consommation de médicaments (oui/non)</p> <p>Secondaires :</p> <p>- amplitude active de mouvement mesuré avec un goniomètre, contraction maximale volontaire isométrique en flexion et en extension (Newton-mètre), endurance (en secondes)</p>	<p>2 patients ont été exclus après randomisation par les chiropraticiens parce qu'ils ne montraient pas de dysfonction segmentaire nécessitant un traitement par manipulation.</p>

L'objectif de l'étude de Jordan (Jordan, Bendix et al. 1998) était de comparer l'efficacité relative de 6 semaines d'entraînement intensif musculature cervicale, de traitement par physiothérapie, et de traitements chiropratiques sur des patients souffrant d'une cervicalgie chronique.

Les patients présentaient dès l'inclusion une amplitude de mouvement peu limitée et des médianes de scores de douleurs à 12 sur 30. A la fin du traitement, les patients ont déclaré des réductions des scores de douleur d'environ 50%. Ces améliorations étaient maintenues au 12^{ème} mois de suivi pour les trois groupes (médianes à l'inclusion, à la fin du traitement et à 12 mois respectivement de : Entraînement 12 IC90%[10 ; 15], 6 IC90%[3 ; 9] et 6 [4 ; 9] ; physiothérapie 12[10 ; 15], 4 IC90%[3 ; 10] et 8 IC90%[6 ; 11] ; Chiropratique 13 IC90%[10 ; 15], 6 IC90[4 ; 7] 6 IC90[6 ; 8]). De plus, dans les 3 groupes, des améliorations statistiquement significatives ont été observées sur les scores d'invalidité, la consommation déclarée de médicaments, la force isométrique maximale en extension et l'endurance isométrique. Par contre, l'amplitude de mouvement ou la contraction volontaire maximale isométrique en flexion ne s'améliorait pas significativement. Des contacts auprès de prestataires de santé au cours des 12 mois de suivi post traitement ont été initiés par près de 28% des patients sans différence statistique entre les groupes (29% des patients du groupe entraînement, 23% des patients en physiothérapie, et 33% des patients chiropratiques). Un patient du groupe entraînement a quitté l'étude suite à des migraines après les séances, 1 patient du groupe chiropratique à cause d'une aggravation de son état.

De tous les critères d'évaluations, un seul a montré une différence significative entre les groupes : l'augmentation de l'endurance isométrique significativement supérieure dans le groupe « entraînement » ($p = 0,03$).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Evans & Bronfort 2002 Spine (Phila Pa 1976)					
<p>- 3 bras en parallèle.</p> <p>- Patients et thérapeutes en ouvert . Mesures physiques effectués par des évaluateurs en aveugle.</p> <p>- Randomisation : Enveloppes opaques séquentiellement numérotées, préparées en utilisant une liste générée par ordinateur avant le début de l'étude.</p>	<p>-2 ans de suivi - 11 semaines de traitement. - Mesures de performances du cou à l'inclusion Et à la fin du traitement.</p> <p>- Auto-questionnaires à l'inclusion, à 5 et 11 semaines puis 3, 6, 12, 24 mois après traitement (questionnaire par courrier)</p> <p>“Wolfe-Harris Center for Clinical Studies” à Université des sciences de la santé de Bloomington,</p> <p>« Physician’s Neck and Back Clinic” à Roseville, Minnesota USA</p>	<p>- Cervicalgie mécanique sans étiologie spécifique depuis au moins 12 mois. - Douleur pouvant être reproduite par des mouvements du cou et localisée entre la partie la plus inférieure de la région occipitale et l'apophyse épineuse de la première vertèbre thoracique. - 20 à 65 ans.</p> <p>Exclusions : - Thérapie par manipulation ou exercices dans les 3 mois précédant l'étude...</p> <p>Randomisation : 191 sujets - CSM+Ex 63 - MedX 60 - CSM 64</p> <p>176 terminent le traitement : - CSM+Ex 58 - MedX 56 - CSM 62</p> <p>145 ont des données à tous les temps de l'étude. - CSM+Ex 51 - MedX 44 - CSM 50</p>	<p>1) CSM : Manipulation HVLA du rachis cervical et thoracique + massages doux des tissus mous effectués par des chiropraticiens expérimentés.</p> <p>2) CSM+Ex Manipulation vertébrale (comme précédemment) combinée à des exercices de rééducation de faible technologie (renforcement, stretching) guidés par des thérapeutes expérimentés.</p> <p>3) MedX : Exercices de rééducation de haute technologie effectués sur appareils MedX.</p> <p>Dans tous les groupes : 20 séances d'une heure sur 11 semaines. Dans le groupe CSM (15 mn de manipulation + 45 mn de thérapie placebo par microcourant avec un appareil débranché)</p> <p>Co-interventions : Les trois groupes (Bronfort, Evans et al. 2001) ont été formés à un programme d'exercices à domicile composé d'exercices d'extension de flexion et de rotation.</p>	<p>Principal : - Autoévaluation des douleurs cervicales typiques de la semaine sur une échelle numérique de 11 points.</p> <p>Secondaires : - Incapacité fonctionnelle auto-évaluée sur le NDI (Neck Disability Index) - Qualité de vie (SF-36) - Amélioration auto-évaluée sur une échelle verbale (« de plus aucun symptôme » à « deux fois pire ») - Satisfaction vis-à-vis du traitement - Consommation d'analgésiques (de aucun à tous les jours) - Consultations en dehors de l'étude pour les cervicalgies.</p> <p>- Mesures de performance du cou - Amplitude active de mouvement en rotation, flexion et en extension, contraction maximale volontaire isométrique en rotation, flexion et en extension (dynamomètre), endurance.</p>	<p>« Analyse en ITT » mais les résultats sont décrits uniquement sur les 145 patients avec un suivi complet.</p> <p>2 articles décrivent cette étude l'un après un an de suivi (Bronfort, Evans et al. 2001), l'autre après 2 ans (Evans, Bronfort et al. 2002).</p>

L'objectif de l'étude de Evans et Bronfort (Evans, Bronfort et al. 2002) (Bronfort, Evans et al. 2001) était de comparer les effets de 11 semaines de thérapie par

- Des manipulations vertébrales combinées à des exercices de rééducation de faible technologie,
- des exercices de rééducation de haute technologie,

- Des manipulations vertébrales seules.

L'intensité des douleurs cervicales diminuaient dans les trois groupes (Moyennes (SD) sur une échelle numérique de 0 à 10 à l'inclusion, à la fin du traitement et à la fin des 2 ans de suivi respectivement de : CSM+Ex 5,6 (1,5), 2,4 (1,8) et 3,4 (2,4) ; MedX 5,6 (1,5), 2,3 (1,8) et 3,4 (2,4) ; CSM 5,6 (1,4), 2,9 (2,1) et 3,9 (2,3)). Les auteurs décrivent une différence statistiquement significative sur les 2 ans de suivi ($p=0,04$) en faveur des deux groupes avec exercices : CSM+Ex versus CSM ($p=0,05$); MedX versus CSM ($p=0,02$). Cependant cette différence est cliniquement faible (0,5 cm à 2 ans). Par contre, aucune différence significative intergroupe n'a été décelée que ce soit sur les scores d'invalidité ($P=0,08$), de qualité de vie ($P=0,08$), d'amélioration ($p=0,15$) ; ou d'utilisation de médicament ($p= 0,27$). En termes d'utilisation additionnelle de soins de santé, il n'y avait aucune différence statistiquement significative entre les groupes dans cette étude (29 patients du groupe CSM et 17 patients du groupe MedX). Par contre les patients du groupe CSM+Ex ont reporté une satisfaction plus importante de leur traitement par rapport aux patients du groupe MedX ($p<0,02$) et du groupe CSM ($p< 0,001$).

A la fin du traitement, les mesures de performances du cou s'étaient toutes améliorées. Cependant, la thérapie CSM s'est avérée légèrement moins efficace que les exercices MedX avec un gain significativement moindre de la force en extension et de l'amplitude de mouvement en flexion/extension mais non différent sur toutes les autres mesures de performances du cou.

23 patients se sont plaints de douleurs accrues du cou ou de mal de tête en raison du traitement, (8 CSM/ex, 9 MedX, 6 CSM), un patient du groupe a rapporté une augmentation de la douleur radiculaire et un patient du groupe CSM a rapporté des douleurs thoraciques sévères.

Figures : taille d'effet calculé à partir des aires sous la courbe en tenant compte de toutes les mesures de 5 semaines à 2 ans.

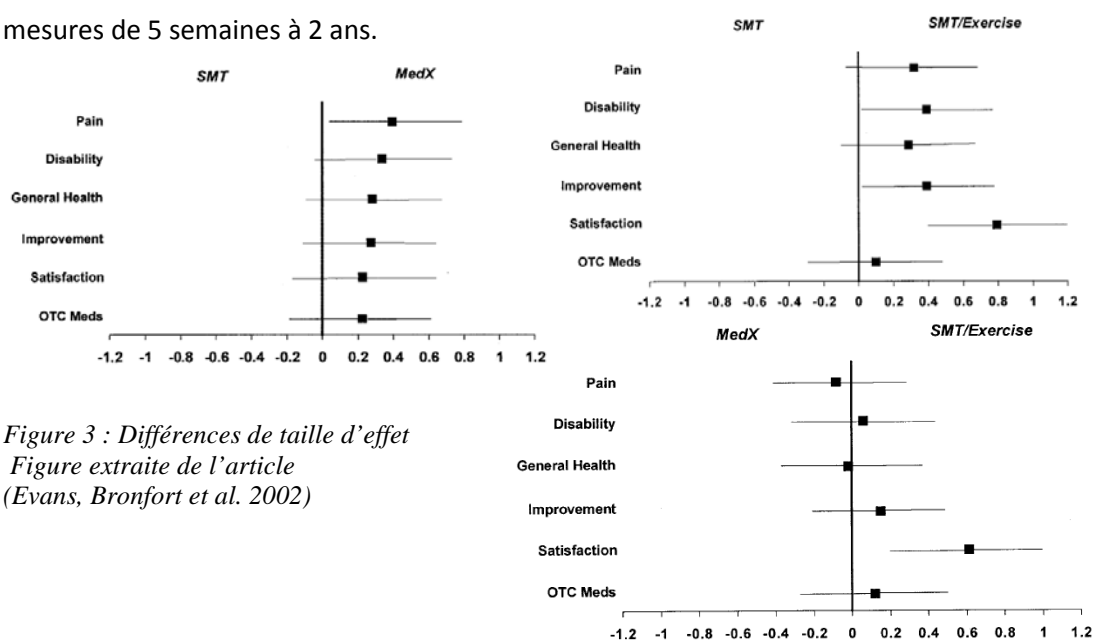


Figure 3 : Différences de taille d'effet
Figure extraite de l'article
(Evans, Bronfort et al. 2002)

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Hurwitz 2002 <i>American journal of public health</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - plan factoriel 2x2x2 : - manipulation vs mobilisation - chaleur vs pas de chaleur -EMS vs pas d'EMS - En ouvert. - randomisation : Par blocs de 12 et stratifiée par site. Enveloppes scellées numérotées ouvertes par le coordinateur sur le terrain. 	<ul style="list-style-type: none"> 6 mois : - 4 semaines de traitement. - Mesures à : 2 et 6 semaines, 3 et 6 mois -Multicentrique (4 sites) Californie, USA. “UCLA Neck-Pain Study” organisé par le département d'épidémiologie, UCLA School of Public Health, Université de Californie, USA 	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur cervicale (dans la région de l'épine thoracique supérieure à l'occiput et la musculature environnante) subaiguë avec ou sans céphalées. - Non traité pour cette douleur le mois passé. - 18 à 70 ans. Exclusions : <ul style="list-style-type: none"> - Patients déjà traités avec des dispositifs électriques -Cervicalgie due à une fracture, tumeur, infection, spondylarthropathie sévère, ou une autre cause non mécanique... Randomisation : 336 sujets <ul style="list-style-type: none"> - Manipulation 171 - Mobilisation 165 Terminent l'étude : 269 sujets (80.1%) 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Manipulation thoracique ou cervicale : HVLA avec une extension et une rotation minimale (selon la tolérance du patient), 2) Mobilisation thoracique ou cervicale : mouvements de faible vitesse, et d'amplitude variable. + ou - : <ul style="list-style-type: none"> - Stimulation électrique du muscle (EMS) - et/ou chaleur moite Application pendant 10 mn avant la manipulation ou la mobilisation. Co-interventions : Tous les participants ont reçu des informations sur les postures corporelles et, si nécessaire sur des exercices d'étirement, de souplesse, ou de renforcement musculaire et des conseils ergonomiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction par rapport à l'inclusion de la douleur auto-évaluée sur une échelle numérique de 11 points. Deux types de douleurs sont scorés : <ul style="list-style-type: none"> - la douleur moyenne - la douleur la plus sévère sur la semaine précédente. - Réduction par rapport à l'inclusion de l'incapacité fonctionnelle auto-évaluée sur le NDI (Neck Disability Index) Tolérance (à la fin du traitement). 	<ul style="list-style-type: none"> Les différences entre les deux groupes sont ajustées sur l'âge, le sexe, la durée de l'épisode de douleur de cou, la fréquence, l'existence d'antécédent de douleur de cou, SF36 à l'inclusion et la valeur du critère à l'inclusion. 20 % de perdus de vue à 6 mois. Analyse en ITT indiquée dans le matériel et méthodes mais pas explicite ensuite.

L'objectif principal de l'étude de Hurwitz (Hurwitz, Morgenstern et al. 2002) était de comparer l'efficacité relative de la manipulation du rachis cervical et de la mobilisation sur la cervicalgie. Par ailleurs, ils ont aussi testé l'efficacité de l'ajout d'un prétraitement par application de chaleur moite ou/et par stimulation électrique du muscle (SME). Selon les auteurs, la chaleur et la SME sont les 2 modalités thérapeutiques physiques des plus communément employées par les chiropraticiens en adjonctions à la manipulation spinale. L'étude sur 300 sujets comparait l'efficacité à court terme (15 jours) et à long terme (6 mois) de ces différents traitements.

À 6 mois les moyennes non ajustées de réduction des scores de douleurs étaient approximativement de -2,5 points. Aucune différence significative n'a été observée entre les groupes manipulation et mobilisation, que ce soit à court ou long terme (différence moyenne ajustée Mobilisation – Manipulation de réduction du score de douleur entre l'inclusion et la fin du suivi de 0,01 IC95% [-0,52 ; 0,54], du score d'invalidité : 0,46 IC95% [-0,89 ; 1,82]). De même les améliorations de l'incapacité fonctionnelle étaient similaires dans les groupes manipulations et mobilisations.

Aucune différence marquante d'efficacité n'a été constatée entre les groupes avec ou sans EMS. Le seul résultat statistiquement significatif de l'étude décrit une amélioration légèrement supérieure à J15 des intensités de douleur maximums chez les patients ayant eu des applications de chaleur (-0,64 IC95% [-1,10 ; -0,18]) par rapport à ceux n'en ayant pas reçues.

16% des groupes manipulations et 8,7% des groupes mobilisations ont déclaré un malaise passager pendant la période de traitement ($p = 0,051$).

Deux études ciblaient plus spécifiquement les céphalées cervicogènes et comparaient manipulations et contrôle de thérapie manuelle de faible intensité.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Nilsson 1997 J Manipulative Physiol Ther					
- 2 bras en parallèle. - En ouvert. Il est dit aux patients que l'essai vise à comparer 2 traitements utilisés couramment pour traiter les céphalées cervicogènes. - randomisation : enveloppes tirées au sort par une secrétaire.	Suivi 4 semaines : - 1 semaine avant - 3 semaines de traitement - 1 semaine post traitement. Monocentrique « Service de soin ambulatoire dans un institut de recherche indépendant » Danemark.	Céphalées cervicogènes fréquentes (>= 5 jours par mois depuis au moins 3 mois.) Randomisation : 54 sujets - 28 CSM - 26 massage. Terminent l'étude : 53 sujets - 28 CSM - 25 massage	1) Séances de manipulation cervicales (HVLA) ; « toggle recoil » pour la région cervicale haute et technique diversifiée pour les régions cervicales plus basses. 2) Massage profond (dont points gâchettes) des muscles postérieurs de la ceinture scapulaire, de la région thoracique haute et des régions cervicales inférieures + traitement laser dans la région cervicale supérieure. Les 2 groupes reçoivent 6 séances sur 3 semaines et étaient traités par des chiropraticiens.	Principaux : % de changement entre la sem. 1 et la sem. 5 : - Nombre d'heures de céphalées / jour - Nombre d'analgésiques par jour - Intensité moyenne de la douleur (EVA) par épisode.	Une première publication (Nilsson 1995) contenant 15 sujets en moins échouait à montrer un effet traitement significatif. Les auteurs ont alors augmenté le nombre de sujets pour cet article. Aucun ajustement statistique ne semble avoir été effectué pour compenser l'inflation du risque alpha.

L'objectif de l'étude de Nilsson et al. (Nilsson, Christensen et al. 1997) était d'étudier si une intervention isolée par manipulations vertébrales HVLA au niveau du rachis cervical a un effet sur les céphalées cervicogènes. Pour cela ils ont comparé des manipulations cervicales versus des massages profonds. Un traitement laser a été ajouté aux massages pour effectuer une intervention sur la région cervicale haute aux patients de façon à rendre les groupes plus comparables. Aucun effet –autre que placebo- n'était attendu par les auteurs de ce traitement laser. Par contre, les massages étaient « normalement présumés avoir un certain effet ».

La réduction de l'intensité de la douleur s'est avéré significativement supérieure dans le groupe CSM à 1 semaine post-traitement (en moyenne -17 vs -4,2 sur une EVA de 100mm, p=0,04) de même que la réduction des heures de céphalées (en moyenne -3,2 vs -1,6 heures/jour, p=0,03). La réduction du nombre d'analgésiques consommés avait tendance à être supérieure dans le groupe manipulation sans être significativement différente du groupe massage (en moyenne -0,7 vs -0,3 analgésiques/jour, p=0,14).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Haas 2010 <i>Journal of manipulative and physiological therapeutics</i>					
<p>- plan factoriel d'ordre 2.</p> <p>2 bras traitements : - 16 CSM - 8 CSM + 8 Att 2 bras contrôles : - 16 LM - 8 LM + 8 Att</p> <p>- En ouvert.</p> <p>Randomisation informatique. Allocation adaptative pour équilibrer 7 facteurs de confusion potentiels (âge, sexe, intensité de la douleur...)</p>	<p>Suivi 24 semaines 8 semaines de traitement. Mesures semaines 4 à 24.</p> <p>Multicentrique : 4 centres chiropratiques à Portland USA.</p>	<p>Céphalées cervicogènes chroniques (>=5 CGH par mois depuis au moins 3 mois). Douleur >= 25/100 sur l'échelle MVK de douleur.</p> <p>Randomisation : 80 sujets</p> <p>72 sujets en semaine 24</p> <p>-</p>	<p>1) Manipulation chiropratique (CSM) HVLA de la colonne vertébrale (région cervicale et thoracique haute). Précédée d'une application de chaleur humide (5mn) et de massages léger (2 mn).</p> <p>2) « Léger Massage » (LM) : 5 mn de chaleur humide + 5 minutes de massage léger du cou et des muscles des épaules.</p> <p>3) Visites "attention-control" (Att) : 2 mn de discussions avec le patient suivis de 8 mn d'examen manuel.</p> <p>Dans chaque bras: 16 visites toutes de 10 mn et effectuées par des chiropraticiens expérimentés.</p>	<p>Principal : intensité de la douleur lors des céphalées cervicogènes mesurée sur l'échelle Modifiée de Von Korff (MVK) : Score de 0 à 100 correspondant à une moyenne de 3 scores évaluant: - intensité de la douleur actuelle, - intensité moyenne des douleurs sur les 4 dernières semaines - Intensité de la douleur la pire sur les 4 dernières semaines.</p> <p>Secondaires : - invalidité associée aux céphalées mesurée sur l'échelle Modifiée de Von Korff (MVK) - Douleur et invalidités associées aux cervicalgies (MVK) - nombre de céphalées, - prescriptions - médications en ventes libres - Soins en dehors de l'étude</p>	<p>Etude pilote mais effets d'attention et de toucher du patient bien pris en compte.</p> <p>Analyse en ITT sur tous les patients inclus, données manquantes imputées ».</p> <p>Méthodes et résultats bien détaillés.</p>

L'objectif de l'essai (Haas, Spegman et al. 2010) était de comparer l'efficacité de deux différentes « doses » de thérapie par manipulations vertébrales (CSM) avec deux doses de massage léger (LM) sur des céphalées cervicogènes. Ces massages légers permettaient un contrôle de l'effet du contact avec le patient, mais étaient supposées avoir un effet spécifique relativement petit.

Après traitement, l'intensité des douleurs liées aux céphalées étaient significativement inférieure dans les groupes CSM par rapport aux groupes LM : la différence moyenne CSM-LM sur l'échelle MVK de la douleur (sur 100 points) étant de -10,3 IC95% [-18,5 ; -2,1] à 12 semaines, et de -9,8 IC95%[-18,7 ; -1,0] à 24 semaines. La différence moyenne CSM-LM sur l'ensemble du suivi (semaines 4 à 24) était chez les patients ayant eu 8 séances de -4,2 IC95% [-11,5 ; 3,1] et chez les patients ayant 16 séances de -11,9 IC95% [-19,3 ; -4,6].

Les analyses sur les critères secondaires présentaient aussi des différences significatives sur l'ensemble du suivi (semaines 4 à 24) au bénéfice des groupes manipulations sur l'échelle MVK d'invalidité liée aux céphalées et sur celle liée aux douleurs cervicales ainsi que sur le nombre de céphalées cervicogènes ou d'autres types de céphalées. Par contre les différences n'atteignaient pas le seuil de significativité statistique sur l'ensemble du suivi pour la douleur cervicale (-8,7 IC95% [-17,5 ; 0,1]) ou les médicaments en vente libre.

La comparaison 8 séances de CSM versus 16 séances de CSM n'a pas montré d'effet dose significatif.

DISCUSSION :

Bien que la cervicalgie soit une pathologie commune et une cause fréquente de consultation en pratique chiropratique, de nombreux essais disponibles dans la littérature évaluant des interventions chiropraticiens sont des études pilotes de très petites tailles (Bitterli, Graf et al. 1977) (Strunk and Hondras 2008) (Vernon, Aker et al. 1990) (Gonzalez-Iglesias, Fernandez-de-las-Penas et al. 2009) (Blikstad and Gemmell 2008) (Palmgren, Sandstrom et al. 2006) (Pikula 1999) (van Schalkwyk and Parkin-Smith 2000) (Yurkiw and Mior 1996) (Wood, Colloca et al. 2001) ou évaluent les effets d'une seule séance sans aucun suivi longitudinal (Cassidy, Lopes et al. 1992). Nous n'avons détecté que 5 essais avec un effectif supérieur à 25 patients par groupe.

Deux de ces essais focalisaient sur les céphalées d'origine cervicales (Nilsson, Christensen et al. 1997) (Haas, Spegman et al. 2010) et comparaient manipulations cervicales et massages. Si les massages profonds (y compris points gâchettes) de l'étude de Nilsson étaient selon les auteurs « présumés avoir un certain effet » les massages légers de l'étude de Haas étaient supposés avoir un effet spécifique relativement faible et étaient effectués dans les deux bras. Les interventions chiropratiques se limitaient essentiellement à une manipulation cervicale (précédée d'un massage léger dans l'étude de Haas (Haas, Spegman et al. 2010)). Les deux études ont conclu à un bénéfice statistiquement significatif des manipulations sur les contrôles au moins sur l'intensité de la douleur.

Les 3 autres essais sur les cervicalgies étaient relativement importants (>100 sujets), avec un suivi de long terme (au moins 6 mois). Deux sur ces trois comparaient manipulations et exercices de rééducations, le plus récent comparait manipulation et mobilisation et aucun ne comportait de bras placebo. Les deux études versus exercices thérapeutiques, n'ont pas montré d'avantage de la manipulation chiropratique qui s'est avérée au mieux non significativement différente voir moins efficace pour quelques critères. Ceci malgré la multiplicité des critères testés (douleur, mesures de performances du cou, scores d'invalidité, utilisation de médicament, utilisation additionnelle de soins de santé). De même dans l'étude de Hurwitz (Hurwitz, Morgenstern et al. 2002) aucune différence significative n'a été observée entre les groupes manipulation et mobilisation. Il est difficile d'interpréter cette absence de différence significative sur le soulagement de la douleur entre manipulation, mobilisation et exercices de rééducations, l'absence de bras placebo ne permettait pas de déterminer si les améliorations observées étaient dues ou non aux effets spécifiques des différents traitements ou si les évolutions de la douleur étaient dues à un effet de régression vers la moyenne, l'évolution naturelle des cervicalgies, à un effet placebo ou encore à l'efficacité des co-interventions. En effet, dans les trois

études, des conseils ergonomiques et/ou un programme d'exercices à domicile avaient été mis en place.

META-ANALYSES COCHRANE

En 2010, une revue systématique Cochrane (Gross, Miller et al. 2010) a évalué l'efficacité des manipulations et mobilisations à améliorer la douleur, la fonction, la satisfaction, la qualité de vie, et l'effet perçu global chez des adultes avec une douleur cervicale aiguë/subaiguë/chronique avec ou sans céphalées cervicogénique ou symptômes radiculaires. Ils ont inclus 27 RCTs ou quasi RCT (effectifs totaux de 6 à 336) comparant tous types de mobilisations ou de manipulations (effectuées par des physiothérapeutes, ostéopathes, chiropraticiens) avec une absence de traitement, un simulacre de traitements, d'autres traitements (comme les médicaments, l'acupuncture, la chaleur, l'électrothérapie, un massage des tissus mous), ou différents types de mobilisation/manipulations entre eux. Les approches multimodales n'ont pas été incluses dans la revue :

Leur revue systématique aboutissait aux résultats suivants :

- Il existe des données (faible niveau de preuve) indiquant à partir de (3 essais, 130 patients) que la manipulation cervicale peut apporter un soulagement de la douleur sur une cervicalgie aiguë ou chronique par rapport à un contrôle à court terme après une à quatre séances de traitement. Des données d'un petit essai (25 sujets) suggèrent que 9 ou 12 séances de manipulation sont supérieures à 3 pour soulager la douleur et l'invalidité sur des céphalées cervicogènes chroniques. Des données de qualité moyenne (2 essais, 369 participants) montrent qu'il y a peu ou pas de différence entre la manipulation et la mobilisation pour soulager la douleur, la fonction et la satisfaction des patients sur une cervicalgie subaiguë ou chronique à court et à moyen terme de suivi. Des données de très faible qualité suggèrent qu'il y a peu ou aucune différence à court terme entre la manipulation et d'autres techniques de thérapie manuelle, certains médicaments, et de l'acupuncture sur les cervicalgies subaiguës et chroniques (6 essais, 494 participants) et que des manipulations seraient supérieures aux TENS pour les céphalées cervicogènes chroniques (1 essai, 65 participants).
- Des données avec un très faible niveau de preuve (2 essais, 133 participants) suggèrent que des manipulations thoraciques (milieu du dos) pourraient donner une certaine réduction immédiate des douleurs au cou effectuées seules ou associées à un traitement électrothermique ou à une physiothérapie individualisée sur des cervicalgies.

- Il existe des données de faible qualité provenant de 2 essais (71 participants) que la mobilisation est aussi efficace que l'acupuncture pour soulager la douleur et améliorer la fonction des cervicalgies subaiguës et chroniques

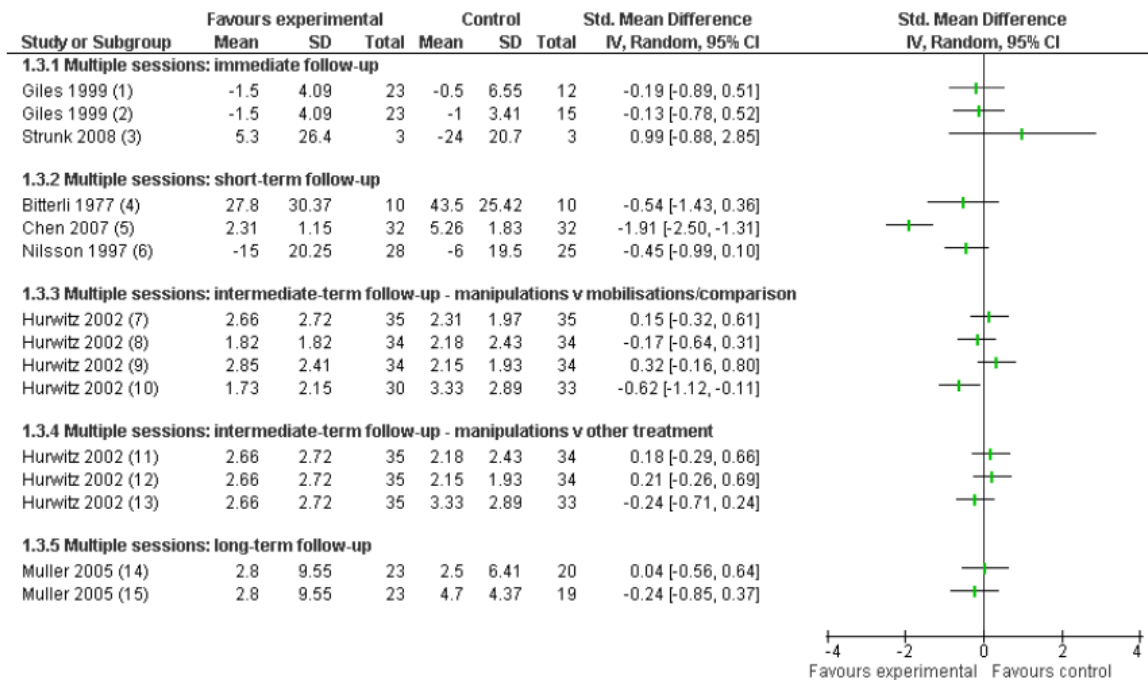
Gross et al. concluaient que les manipulations cervicales et les mobilisations produisaient des changements similaires. Chacune pourrait apporter des changements immédiats ou à court terme, aucune donnée à long terme n'est disponible. Ils précisent cependant que les techniques optimales et les doses ne sont pas élucidées et que des études ultérieures auraient très probablement un impact important sur l'estimation de l'effet et seraient susceptibles de changer l'évaluation.

Les essais évaluant des traitements multimodaux avaient été inclus dans la version précédente de cette revue datant de 2004. En s'appuyant sur trois essais et un total de 139 sujets (Karlberg, Magnusson et al. 1996) (Allison, Nagy et al. 2002) (Jull, Trott et al. 2002), Gross et al. concluaient alors qu'il existait des éléments de preuve solides d'un bénéfice des soins multimodaux par rapport à un contrôle de type liste d'attente sur la réduction de la douleur [SMD -0,85 (IC 95%: -1,20 à -0,50)] et l'amélioration de la fonction de manipulation et de mobilisation [SMD -0,57 (95% CI: -0,94 à -0,21)] pour les cervicalgies subaiguës / chroniques. Les éléments communs dans ces stratégies de soins étaient une thérapie par mobilisation et / ou de manipulation plus des exercices. Les manipulations/mobilisations de ces 3 essais n'étaient pas effectuées par des chiropraticiens.

Figure 4 : Graphique du risque de biais (ROB tool) présenté dans la revue Cochrane (Gross, Miller et al. 2010) : Synthèse de la qualité méthodologique : jugements des auteurs de la revue sur chaque étude incluse.

	Allocation concealment?	Randomization?	Patient blinding?	Care provider blinding?	Outcome assessor blinding?	Dropout acceptable?	Intention to treat?	Free of selective outcome reporting?	Similar groups at baseline?	co-intentions avoided or similar?	Compliance acceptable?	Similar timing of outcome assessment?
Bitterli 1977	-	-	-	-	-	+	-	?	+	-	-	+
Cassidy 1992	-	-	-	-	-	+	+	?	+	+	+	+
Chen 2007	-	-	-	-	-	+	-	?	+	+	+	+
Cleland 2005	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+
Coppieters 2003	+	+	-	-	+	+	-	?	+	+	+	+
David 1998	-	+	-	-	+	+	-	?	+	+	-	+
Egwu 2008	-	-	-	-	-	-	?	?	?	?	?	?
Fernandez 2004a	-	+	-	-	-	+	+	?	-	-	+	+
Giles 1999	+	-	-	-	-	-	-	?	+	-	+	+
Gonzalez-Iglesias 2009	+	+	-	-	-	+	+	?	+	-	-	+
Haas 2004	+	+	-	-	-	+	+	?	+	-	+	+
Howe 1983	+	+	-	-	+	-	-	?	-	-	+	-
Hurwitz 2002	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+
Kanlayanaphotporn 2009	+	+	+	-	+	+	+	?	+	+	+	+
Kanlayanaphotporn 2009a	+	+	+	-	+	+	+	?	+	+	+	+
Krauss 2008	-	-	-	-	-	+	+	?	-	+	+	+
Martinez-Segura 2006	-	+	-	-	-	+	+	?	+	-	+	+
Muller 2005	-	-	-	-	-	-	-	?	-	+	-	+
Nilsson 1997	-	-	-	-	-	+	+	?	+	-	-	+
Parkin-Smith 1998	-	-	-	-	-	-	-	?	+	-	-	+
Savolainen 2004	-	-	-	-	-	-	-	?	+	-	-	+
Sloop 1982	+	+	+	-	+	+	+	?	+	-	+	+
Strunk 2008	+	+	-	-	-	+	+	?	-	-	+	+
van Schalkwyk 2000	-	-	-	-	-	+	+	?	+	-	-	+
Vernon 1990	-	+	-	-	+	+	+	?	-	+	+	+
Wood 2001	-	-	-	-	-	+	+	?	+	+	-	+
Yurkiw 1996	-	+	-	-	+	+	+	?	-	-	+	+

Figure 5a : Forest plot présentés dans la revue Cochrane (Gross, Miller et al. 2010) présentant les résultats de manipulations cervicales (4 à 20 séances) sur la douleur.



- (1) Giles 1999: manipulation vs medication; duration: 3-4 weeks, 6 session; follow up: none; instrument: VAS (0 to 10)*
- (2) Giles 1999: manipulation vs acupuncture; duration: 3-4 weeks, 6 session; follow up: none; instrument: VAS (0 to 10)*
- (3) Strunk 2008: manipulation v combined approach (CTA); duration: 2 weeks, 4 sessions; follow up: none; instrument: VAS (0 to 100)
- (4) Bitterli 1977: manipulation (B) v w-ctrl (C); duration: 3 weeks, 3 to 4 sessions; follow up: 12 weeks; instrument: VAS (0 to 100)
- (5) Chen 2007: manipulation v TENS; duration: 3 weeks, 10 sessions; follow up: 1 weeks; instrument: NRS (0 to 10)
- (6) Nilsson 1997: manipulation v soft tissue techniques; duration: 3 weeks, 6 sessions; follow up: 1 week; instrument: VAS (0 to 100)**
- (7) Hurwitz 2002: manipulation v mobilisation; duration: NR; follow up: 6 month; instrument: NRS (0 to 10)
- (8) Hurwitz 2002: manipulation and heat (h) v mobilisation and h; duration: NR; follow up: 6 month; instrument: NRS (0 to 10)
- (9) Hurwitz 2002: manipulation and EMS (E) v mobilisation and E; duration: NR; follow up: 6 month; instrument: NRS (0 to 10)
- (10) Hurwitz 2002: manipulation and h and E v mobilisation and h and E; duration: NR; follow up: 6 month; instrument: NRS (0 to 10)
- (11) Hurwitz 2002: manipulation v mobilisation and h; duration: NR; follow up: 6 month; instrument: NRS (0 to 10)
- (12) Hurwitz 2002: manipulation v mobilisation and E; duration: NR; follow up: 6 month; instrument: NRS (0 to 10)
- (13) Hurwitz 2002: manipulation v mobilisation and h and E; duration: NR; follow up: 6 month; instrument: NRS (0 to 10)
- (14) Muller 2005: manipulation v acupuncture; duration: max 9 weeks and 18 sessions; follow up: 12 months; instrument: VAS(0 to 10)*
- (15) Muller 2005: manipulation v medication; duration: max 9 weeks, max 18 sessions; follow up: 12 months; instrument: VAS(0 to 10)*

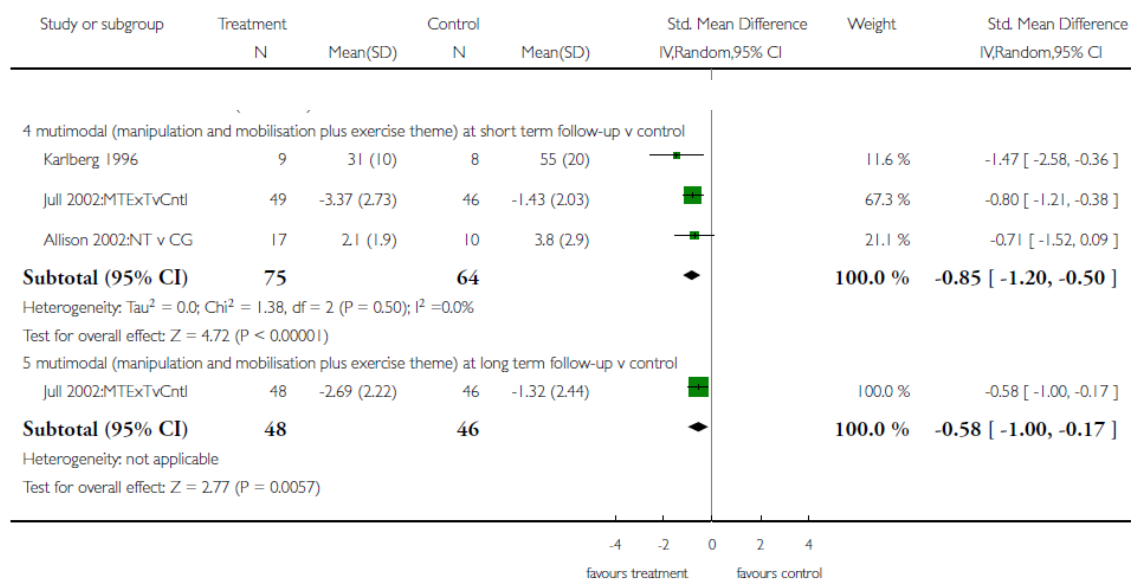
Figure 5b : Forest plot présentés dans la revue Cochrane (Gross, Hoving et al. 2004) présentant les résultats de traitements multimodaux (manipulation ou mobilisation + exercices) versus contrôles sans traitement.

Analysis 1.1. Comparison 1 MANIPULATION AND MOBILISATION: Meta-analyses, Outcome 1 Pain Intensity.

Review: Manipulation and mobilisation for mechanical neck disorders

Comparison: 1 MANIPULATION AND MOBILISATION: Meta-analyses

Outcome: 1 Pain Intensity

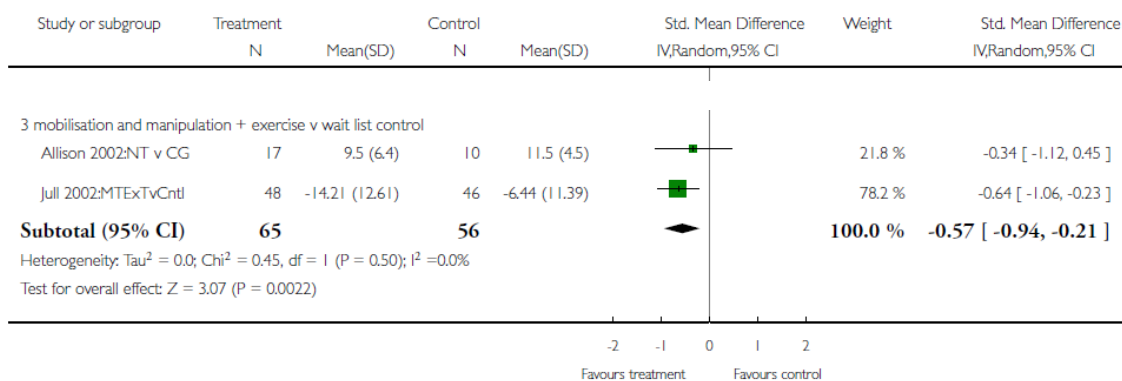


Analysis 1.2. Comparison 1 MANIPULATION AND MOBILISATION: Meta-analyses, Outcome 2 Function.

Review: Manipulation and mobilisation for mechanical neck disorders

Comparison: 1 MANIPULATION AND MOBILISATION: Meta-analyses

Outcome: 2 Function



CEPHALEES ET MIGRAINES

Nous avons identifié 6 essais randomisés sur les céphalées/migraines respectant les critères d'inclusion.

- Deux études étudiaient l'efficacité des manipulations vertébrales sur les céphalées de tension (Boline, Kassak et al. 1995) (Bove and Nilsson 1998), deux sur les migraines (Nelson, Bronfort et al. 1998) (Tuchin, Pollard et al. 2000) et les deux essais cités dans le chapitre précédent sur les céphalées cervicogènes (Nilsson, Christensen et al. 1997) (Haas, Spegman et al. 2010).
- Le nombre de patients inclus variait entre 54 et 218.
- Les comparateurs s'étendaient sur un continuum allant du placebo à la thérapie médicamenteuse.
 - o 1 étude utilisait comme comparateur une thérapie interférentielle factice (Tuchin, Pollard et al. 2000),
 - o Dans 3 études le contrôle consistait en une thérapie manuelle avec massage permettant un contrôle de l'effet du contact avec le patient, (Nilsson, Christensen et al. 1997) (Bove and Nilsson 1998) (Haas, Spegman et al. 2010) accompagné dans les deux premières études d'un traitement laser de faible puissance.
 - o 2 études comparaient les manipulations vertébrales avec une thérapie médicamenteuse (Nelson, Bronfort et al. 1998) (Boline, Kassak et al. 1995).

MIGRAINES

Design	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Tuchin 2000 <i>Journal of manipulative and physiological therapeutics</i>					
- 2 bras en parallèle « Randomisation » basée sur la première lettre du nom. Ratio 2 :1 En ouvert.	Suivi 6 mois : - 2 mois avant - 2 mois de traitement - 2 mois post traitement. 3 temps de mesure (pré- pendant et post traitement) Centre de recherche chiropratique, Sydney, Australie.	Migraines >= 1 par mois Randomisation 127 sujets 123 patients analysés - 83 CSM. - 40 contrôle.	1) Manipulations chiropratiques(CSM) technique diversifiée (HVLA) + tests nécessaires aux manipulations maximum de 16 séances. 2) Thérapie interférentielle factice - électrodes placées sur le patient mais aucun courant envoyé. Nombre de séances non décrit dans le bras contrôle Biais d'attention ?	- Intensité de la douleur (EVA), - Fréquence et durée des épisodes - Durée de l'invalidité (le temps nécessaire avant de retrouver une activité normale), - Médications prises lors des épisodes migraineux	Les auteurs précisent que les patients ont été informés qu'ils pouvaient être assignés à un groupe contrôle recevant un traitement placebo. La crédibilité du traitement interférentielle factice est probablement plus faible que celle des manipulations.

L'objectif de l'essai était d'évaluer l'efficacité de manipulations vertébrales chiropratiques dans le traitement dans la migraine. Tuchin (Tuchin, Pollard et al. 2000) comparait 16 séances de CSM sur 2 mois (n=83) avec une thérapie interférentielle factice (n=40) sur des patients migraineux. La réduction de l'intensité de la douleur obtenue post traitement ne s'est pas avérée significativement différente dans les groupes (CSM -1,1 cm, contrôle -1,7 cm). Par contre, les patients recevant les manipulations chiropratiques montraient une réduction significativement supérieure de la fréquence (-3,0 vs -0,4 migraines/mois, $p < 0,005$) et de la durée des migraines (-8,5 vs -2,8 heures par épisode, $p < 0,01$), de la durée de l'invalidité (-6,8 vs -3,3 heures, $p < 0,05$) et de la consommation de médicaments (-11,5 vs -3,9 médicaments par mois, $p < 0,001$). Des effets indésirables non graves ont été décrits dans le groupe CSM chez deux patients (douleur et augmentation de la migraine) entraînant leur départ de l'étude.

Des limites méthodologiques restreignent cependant l'interprétation de ces résultats : l'assignation était prévisible, il n'y avait pas de hiérarchisation claire des critères et l'effet placebo du bras contrôle était discutable. En effet, les patients avaient été recrutés via des annonces publicitaires à la radio ou dans les journaux pour un essai monté dans un centre chiropratique et ils étaient informés qu'ils pouvaient être assignés à un groupe contrôle recevant un traitement placebo. Dans ces conditions, il est probable que la crédibilité accordé au traitement interférentiel était faible.

Design	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Nelson 1998 <i>Journal of manipulative and physiological therapeutics</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - 3 bras en parallèle. - Manipulation - Amitriptyline - Manipulation + Amitriptyline - En ouvert. - Randomisation générée par informatique. Enveloppes scellées ouvertes par le patient. 	<p>Suivi 16 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 semaines avant - 8 semaines de traitement - 4 semaines post traitement. <p>Mesures pendant les 4 semaines de référence, les 4 dernières semaines de traitement et les 4 semaines de suivi post traitement</p> <p>Centre chiropratique, Minnesota, USA.</p>	<p>Migraines depuis > 1 an et avec une fréquence >= 4 jours / mois.</p> <p>Randomisation : 218 sujets</p> <ul style="list-style-type: none"> - 77 CSM - 70 Amitriptyline - 71 Combiné. <p>Terminent l'étude : 162 sujets</p> <ul style="list-style-type: none"> - 58 CSM - 50 Amitriptyline - 54 Combiné. <p>26% de perdus de vue.</p>	<p>1) 14 séances de manipulation spinale (CSM) sur 8 semaines (HVLA) précédées par des massages et/ou une thérapie des points gâchettes. Pratiquées par des chiropraticiens expérimentés.</p> <p>2) Amitriptyline : Les patients devaient commencer le traitement avec 25-mg par jour puis 50 mg après la 1ère semaine puis, 75 mg après la seconde et un maximum de 100 mg après 3 semaines (modifiable en fonction des effets bénéfiques et secondaires).</p> <p>Patients vus 3 fois dans la période dans le bras Amitriptyline versus 14 fois dans le traitement MT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Principal : Index basé sur un journal des migraines correspondant à la somme hebdomadaire des scores de douleurs (0-70). -Secondaire : Médications sans ordonnances consommées. SF-36 - Tolérance 	<ul style="list-style-type: none"> - Patients recrutés par annonces dans les journaux. 5 patients assignés au groupe Amitriptyline ont quitté l'étude à l'annonce de la randomisation.

L'objectif de l'étude de Nelson, (Nelson, Bronfort et al. 1998) était de mesurer l'efficacité relative des manipulations, d'un traitement médicamenteux par Amitriptyline (entre 25 et 100 mg/j) et des deux traitements combinés sur la prophylaxie de la migraine. Les traitements étaient effectués sur 8 semaines.

Nelson décrit des intensités de douleurs non significativement différentes entre les groupes sur les 4 dernières semaines de traitement (Scores moyens de douleur de 9,8 pour le groupe manipulation, 9,1 pour le groupe Amitriptyline, 9,8 dans le groupe combiné, $p=0,66$) et à la limite de la significativité sur les 4 semaines post traitement, (Scores de douleur de 9,8 pour le groupe manipulation, 12,6 pour le groupe Amitriptyline, 12,6 dans le groupe combiné, $p=0,05$). Quelque soit le temps de mesure, la combinaison CSM+ Amitriptyline n'était pas meilleure que le traitement par Amitriptyline seul.

Aucune différence significative n'a été observée sur la consommation en analgésique entre les groupes sur les 4 dernières semaines de traitement mais sur les 4 semaines post traitement le groupe manipulation consommait significativement moins d'analgésiques que le groupe combiné (1,1 comprimé/jour pour le groupe manipulation, 1,4 pour le groupe Amitriptyline, 1,7 dans le groupe combiné).

Dans le groupe Amitriptyline, 10% des patients ont quitté l'étude à cause d'effets secondaires. Dans le groupe CSM, les effets indésirables « ont été nettement plus bénins, rares, légers et transitoires. Aucun n'a provoqué l'arrêt de l'étude. »

Les auteurs soulignent dans leur discussion que durant les 4 semaines de traitement les groupes CSM et Amitriptyline montraient des améliorations très similaires sur l'index de douleur – améliorations complètement maintenues durant la période post traitement dans le groupe CSM mais non dans le groupe Amitriptyline. Mais l'arrêt de l'Amitriptyline après 8 semaines n'est pas cohérent avec la pratique clinique, et la dégradation pourrait être due à un effet rebond de la médication. De plus, aux dires même des auteurs, l'interprétation de ces résultats doit se faire en tenant compte d'un biais d'attention très différent entre les 2 groupes.

CEPHALEES DE TENSION

Design	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Boline 1995 <i>Journal of manipulative and physiological therapeutics</i>					
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- En ouvert.</p> <p>Randomisation : Liste générée par informatique et enveloppes scellées.</p>	<p>Suivi 12 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 semaines avant traitement - 6 semaines de traitement - 4 semaines post traitement. <p>Mesures à la fin du traitement et à la fin du suivi</p> <p>« Northwestern College of Chiropractic », Minnesota, USA.</p>	<p>Céphalées de tension depuis au moins 3 mois et avec au moins 1 épisode par semaine.</p> <p>Randomisation : 150 sujets (2x75)</p> <p>Terminent l'étude : 126 sujets - 70 manipulation - 56 Amitriptyline</p> <p>25% de perdus de vue dans le groupe Amitriptyline.</p>	<p>1) Manipulation chiropratique (HVLA) 2 fois par semaine pendant 6 semaines. Les séances commençaient avec 5-10 mn de chaleur humide + 2 mn massages légers.</p> <p>2) Amitriptyline par voie orale quotidiennement pendant 6 semaines. 10 mg par jour la 1ère semaine, 20 mg par jour la seconde puis 30 mg ensuite.</p> <p>Patients vus 2 fois en début et fin de traitement dans le bras Amitriptyline versus 12 fois 20 mn dans le traitement MT.</p>	<p>Journal rempli 4 fois par jour.</p> <p>Principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intensité moyenne de la douleur dans une journée (échelle 0 à 20) qui correspond à la somme de quatre mesures systématiques dans la journée auto évaluée sur une échelle ordinaire de 0 à 5. - Fréquence hebdomadaire de douleurs d'intensité ≥ 2 - Quantité d'analgésiques consommés chaque jour. <p>SF-36</p> <p>Tolérance</p>	<p>Patients recrutés sur annonce (radio et journaux)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 patients assignés au groupe Amitriptyline ont quitté l'étude à l'annonce de la randomisation. - Biais d'attention

L'objectif de l'étude (Boline, Kassak et al. 1995) était de comparer l'efficacité des manipulations vertébrales à celle d'un traitement pharmaceutique (Amitriptyline) sur les céphalées de tension.

A la fin des 6 semaines de traitement, le groupe Amitriptyline montrait une intensité significativement moindre de la douleur que le groupe manipulation (douleur moyenne quotidienne à 6 semaines de 4,3 (sur une échelle de 20 points) dans le groupe manipulation vs 3,2 dans le groupe Amitriptyline, $p=0,01$). Par contre, la fréquence hebdomadaire de céphalées et la quantité d'analgésiques consommés par les patients ne présentaient pas de différence significative entre les groupes Amitriptyline et Manipulations (fréquence moyenne respectivement de 8,6 vs 6,8 sur une échelle de 28 et consommation moyenne de médicaments de 1,4 vs 1,1 comprimés/jour).

Quatre semaines après la fin du traitement, ce sont les patients du groupe manipulation qui présentaient – sur les 3 critères – des résultats significativement meilleurs (douleur moyenne quotidienne de 3,8 vs 5,2, $p=0,003$, fréquence moyenne de céphalées de 7,6 vs 11,8, $p=0,0004$ et consommation moyenne de médicaments de 1,3 vs 2,2 comprimés/jour, $p=0,005$).

Dans le groupe manipulation, 3 patients ont rapporté une raideur du cou après le 1^{er} traitement disparaissant ensuite et un patient a quitté l'étude à cause de douleurs accrues du cou. 46 patients du groupe Amitriptyline ont déclaré des effets secondaires incluant bouche sèche, somnolence et prise de poids ; 5 quittent l'étude à cause de ces effets secondaires.

Toutefois, comme dans l'étude de Nelson, le design rend l'interprétation des résultats complexe (cf. limites de l'étude de Nelson) : l'arrêt de l'Amitriptyline après 8 semaines n'est pas cohérent avec la pratique clinique, et la dégradation pourrait être due à un effet rebond de la médication et l'interprétation de ces résultats doit se faire en tenant compte d'un biais d'attention très différent entre les 2 groupes.

Design	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Bove 1998 JAMA					
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- En ouvert.</p> <p>- Randomisation par tirage au sort d'un ticket par une secrétaire</p>	<p>Suivi : 19 semaines :</p> <p>- 2 semaines avant</p> <p>- 4 semaines de traitement</p> <p>- 13 semaines post traitement.</p> <p>Mesures semaines 1, 2, 7, 11, 15, 19.</p> <p>"Nordisk Institut for Kiropraktik", Odense, Danemark</p>	<p>Céphalées de tension épisodiques (5-15 par mois), Score d'intensité 25% à 85%</p> <p>-Âge 20 -60 ans</p> <p>- Pas de contreindication aux manipulations.</p> <p>Randomisation : 75 sujets</p> <p>- Manipulations 38</p> <p>- Laser 37</p> <p>Terminent l'étude : 70 sujets</p> <p>- Manipulations 36</p> <p>- Laser 34</p>	<p>1) Manipulation spinale cervicale chiropratique (Haute vélocité-faible amplitude) + massage des muscles superficiels profonds du cou et de la ceinture scapulaire (incluant une thérapie des points gâchettes si nécessaire).</p> <p>2) Massage des muscles +Traitement laser à basse puissance (considéré comme Placebo par les auteurs).</p> <p>Dans chaque bras actif : 8 séances de 15 mn sur une période de 4 semaines. Toutes effectuées par le même chiropraticien.</p>	<p>Critères Principaux :</p> <p>- Nombre d'heures de migraines par jour (jours avec céphalées),</p> <p>-intensité moyenne de la douleur par épisode auto-évaluée sur une EVA</p> <p>- consommation quotidienne d'analgésiques.</p> <p>Analyse en ITT</p>	<p>Les auteurs avaient estimé qu'une taille d'échantillon de 84 permettait de fournir une puissance de 90% pour détecter une différence de 1 heure de céphalée entre les 2 groupes et une différence d'intensité des céphalées de 1.3 cm par épisode.</p> <p>Les différences attendues pour visualiser une différence statistiquement significative sont donc relativement importantes.</p>

L'objectif de l'étude était de déterminer les effets de la thérapie la manipulation vertébrale chez les adultes avec une céphalée de tension épisodique. Pour cela, Bove *et al* (Bove and Nilsson 1998) ont comparé une combinaison de massage des tissus mous + manipulations vertébrales chiropratiques (HVLA) à une combinaison de massage des tissus mous + thérapie laser placebo. Les deux groupes de l'étude Bove comportaient donc un traitement manuel et étaient comparables en termes d'attention aux patients.

Aucune différence statistiquement significative entre le groupe «thérapie laser placebo » et le groupe manipulation n'a été constatée sur tout le suivi de l'étude (exemple semaine 7 : intensité de la douleur de 34 mm dans le groupe «thérapie laser placebo » vs 38 mm dans le groupe manipulations vertébrales, $p=0,43$; Nombre d'heures de migraines par jour 1,9 vs 1,5, $p=0,33$; analgésiques par jours 0,59 vs 0,38, $p=0,14$). Dans cet essai, l'addition des CSM aux massages n'a donc statistiquement pas amélioré les céphalées de tension. De plus, l'intensité de la douleur n'était pas significativement modifiée sur la durée de l'étude (dans le groupe manipulation score EVA de 37 mm à l'inclusion, 38 mm à semaine 7 et 35 mm semaine 19). Par contre, les auteurs décrivent une amélioration significative dans les deux groupes de la fréquence des céphalées et de l'utilisation d'analgésiques dès la semaine 7. Aucun effet secondaire n'a été reporté.

Les études de Boline (Hoyt, Shaffer et al. 1979; Boline, Kassak et al. 1995) et Bove semblent avoir des résultats contradictoires sur l'intensité de la douleur dans les groupes manipulations qui 4 semaines après la fin du traitement n'était quasiment pas améliorée dans l'étude de Bove alors qu'elle montrait une réduction du tiers dans l'étude de Boline. En termes de comparaisons intergroupes, les résultats des deux études sont difficilement comparables, les comparateurs étant de nature complètement différente.

RESUME DES INTERVENTIONS

Tableau 3 : résumé des essais inclus sur les cervicalgies

Référence	design	Effectif à l'inclusion	Pathologie	Interventions	Comparateurs	Instruments pour mesurer douleur et fonction	Suivi	Résultats sur la Douleur	Commentaires
(Jordan, Bendix et al. 1998)	3 bras en parallèle	119	Douleur cervicale depuis au moins 3 mois	Manipulations cervicales.+ tractions et massages.	Entraînement intensif de la nuque et la musculature des épaules / Physiothérapie : au choix du thérapeute dont chaleur, massages, mobilisations, ultrasons ou des exercices)	Somme de 3 scores de douleur	1 an	Pas de différence significative entre les groupes	Co-interventions : - 1 cours sur les douleurs cervicales, - instructions pour des exercices à effectuer chez soi.
(Evans, Bronfort et al. 2002)	3 bras en parallèle	191	Cervicalgie mécanique depuis au moins 12 mois	Manipulation du rachis cervical et thoracique + massages doux des tissus mous (CSM)/ Idem + combiné à des exercices de rééducation de faible technologie (CSM+Ex)	Exercices de rééducation de haute technologie (MedX)	Echelle numérique	2 ans	Différence statistiquement significative sur les 2 ans de suivi (p=0,04) en faveur des deux groupes avec exercices : MedX versus CSM (p=0,02) et CSM+Ex versus CSM (p=0,05)	Co-interventions : Les 3 groupes ont été formés à un programme d'exercices à domicile composé
(Hurwitz, Morgenstern et al. 2002)	Plan factoriel 2x2x2	386	Douleur cervicale subaiguë avec ou sans céphalées	Manipulation rachis cervical et thoracique + ou – chaleur + ou – stimulation électrique	Mobilisation + ou – chaleur + ou – stimulation électrique	Echelle numérique	6 mois	Aucune différence significative n'a été observée entre les groupes manipulation et mobilisation	Co-interventions : Tous les participants ont reçu des informations sur les postures corporelles et, si nécessaire sur des exercices et des conseils ergonomiques.
(Nilsson, Christensen et al. 1997)	2 groupes en parallèle	54	Céphalées cervicogènes fréquentes (>= 5 jours par mois depuis au moins 3 mois.)	Manipulations cervicales et thoraciques	Massage profond et thérapie des points gâchettes	EVA	4 sem	La réduction de l'intensité de la douleur significativement supérieure dans le groupe CSM à 1 semaine post-traitement de même que la réduction des heures de céphalées.	Dans un 1 ^{er} article les auteurs ne détectaient pas un effet significatif. Les auteurs ont

									inclus 15 sujets supplémentaires et publié cet article
(Haas, Spegman et al. 2010)	Plan factoriel d'ordre 2	80	Céphalées cervicogènes chroniques (>=5 CGH par mois depuis au moins 3 mois).	Manipulation chiropratique thoracique et cervicale Précédé d'un massage léger	Massages légers supposés avoir un effet spécifique relativement petit	Echelle modifiée de Von Korff	24 sem	Après traitement, les douleurs liées aux céphalées significativement inférieures dans les groupes CSM par rapport aux groupes LM ainsi que le nombre de céphalées cervicogènes	
(Tuchin, Pollard et al. 2000)	2 groupes en parallèle	127	Migraines >= 1 par mois	Manipulations chiropratiques	Thérapie interférentielle factice	EVA	6 mois	Réduction de l'intensité de la douleur non significativement différente dans les groupes. Les patients recevant les manipulations montraient une réduction significativement supérieure de la fréquence et de la durée des migraines	La crédibilité du traitement interférentielle factice est probablement faible
(Nelson, Bronfort et al. 1998)	3 groupes en parallèle	218	Migraines depuis > 1 an et avec une fréquence >= 4 jours / mois	Manipulations précédées par des massages et/ou une thérapie des points gâchettes / Idem + Amitriptyline	Amitriptyline	Somme hebdomadaire des scores de douleurs	12 sem	Intensités de douleurs non significativement différentes entre les groupes	Biais d'attention L'arrêt de l'Amitriptyline après 8 semaines n'est pas cohérent avec la pratique clinique
(Hoyt, Shaffer et al. 1979; Boline, Kassak et al. 1995)	2 groupes en parallèle	150	Céphalées de tension depuis au moins 3 mois et avec au moins 1 épisode par semaine.	Manipulations vertébrales Les séances commençaient avec 5-10 mn de chaleur humide + 2 mn massages légers	Amitriptyline	EVA	10 sem	A la fin des 6 semaines, intensité de la douleur significativement moindre dans le groupe Amitriptyline. 4 semaines après la fin du traitement, intensité de la douleur significativement moindre dans le groupe Manipulation	Biais d'attention L'arrêt de l'Amitriptyline après 8 semaines n'est pas cohérent avec la pratique clinique
(Bove and Nilsson 1998)	2 groupes en parallèle	75	Céphalées de tension épisodiques (5-15 par mois),	Manipulation cervicale + massage des muscles incluant une thérapie des points gâchettes si nécessaire.	Traitement laser à basse puissance (considéré comme Placebo par les auteurs) + massage des muscles.	EVA	17 sem	Pas de différence significative entre les deux groupes	

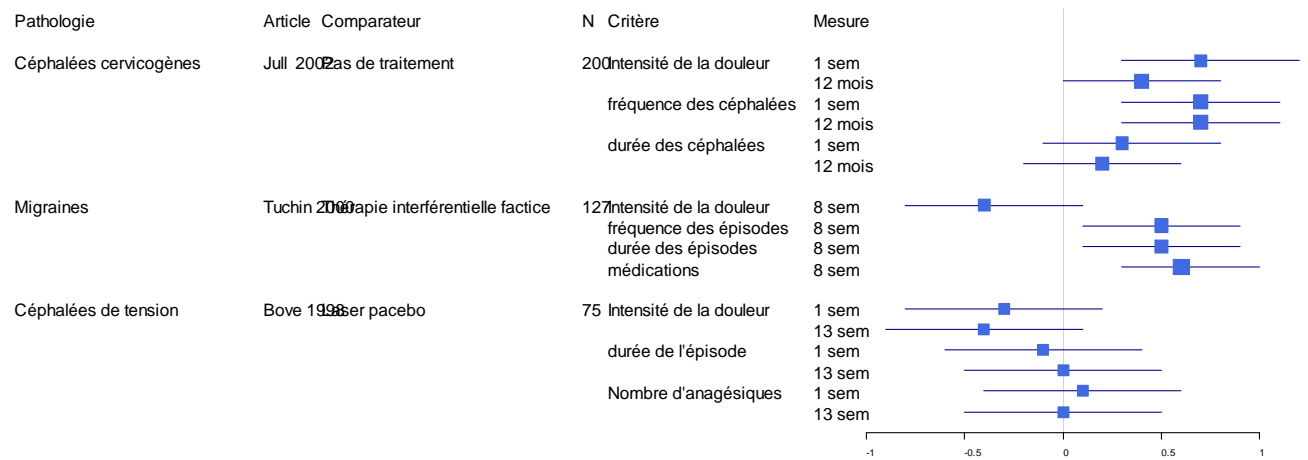
CONCLUSIONS COCHRANES

En 2004, une revue systématique Cochrane (Brønfort, Nilsson et al. 2004) a évalué l'efficacité des traitements non effractifs pour traiter les céphalées chroniques ou récurrentes. Ils avaient inclus les essais contrôlés randomisés comparant les traitements physiques – dont les manipulations vertébrales – à n'importe quel type de contrôle. Notons que parmi les auteurs de cette revue, Nilsson et Brønfort sont auteurs d'essais inclus dans la revue : (Nilsson, Christensen et al. 1997), (Nelson, Bronfort et al. 1998), (Boline, Kassak et al. 1995) (Bove and Nilsson 1998) . Ils concluaient que :

- les manipulations vertébrales pourraient être une option efficace dans le traitement prophylactique de la migraine avec un effet à court terme similaire à celui de l'Amitriptyline. (Nelson, Bronfort et al. 1998)
- Dans le traitement prophylactique des céphalées de tension l'Amitriptyline est plus efficace que les manipulations vertébrales durant le traitement mais que les manipulations vertébrales sont supérieures après la cessation du traitement. (Boline, Kassak et al. 1995)
- Dans le traitement prophylactique des céphalées cervicogènes, les manipulations vertébrales seraient efficaces à court terme en comparaison à des massages ou des manipulations placebo (Nilsson, Christensen et al. 1997; Whittingham 1997).
- L'efficacité clinique des traitements physiques non-invasifs nécessitent de nouvelles études utilisant des méthodes scientifiquement rigoureuses.

Les auteurs tempéraient leurs conclusions en précisant que l'hétérogénéité des études incluses dans cette revue impliquait que les résultats de quelques essais supplémentaires de bonne qualité pourraient facilement changer dans le futur les conclusions.

Versus pas de traitement ou comparateur inactif



Versus comparateur Actif

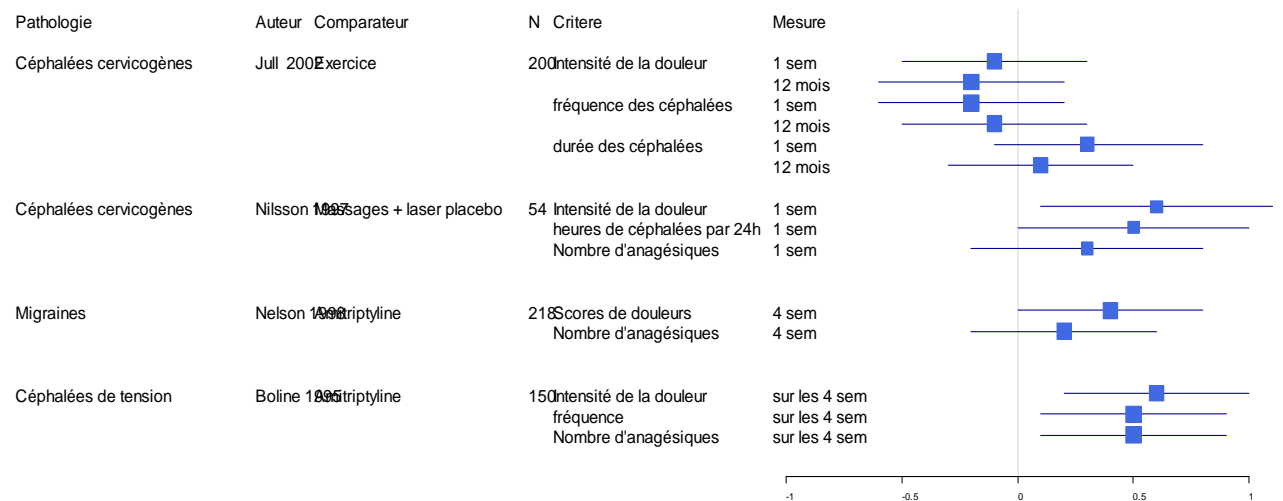


Figure 6 : Représentation graphique des ES calculés dans la revue Cochrane

L'effet mesuré étant la différence avant après des moyennes pondérées. Les tailles d'effets entre les groupes traitement et groupes contrôles ont été calculées à la fin de la phase de traitement et à la fin du suivi. Les ESs ont été calculées comme la différence entre les moyennes du groupe traitement et du groupe témoin divisée par l'écart-type. Un signe « + » est donc en faveur du groupe CSM.

ASTHME

Parmi les essais inclus, un RCT (Balon, Aker et al. 1998) évaluait l'efficacité de manipulations chiropratiques dans le traitement de l'asthme. Cette étude, publiée dans le NEJM est effectuée avec une méthodologie rigoureuse, patients et évaluateurs en aveugle.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Balon 1998 <i>The New England journal of medicine</i>				
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- Patients et évaluateurs en aveugle.</p> <p>- randomisation : Stratifiée sur l'âge, le sexe et la sévérité de l'asthme.</p> <p>Un code numérique – préparé par un secrétaire de recherche- est donné par le sujet au chiropraticien sélectionné par la famille.</p>	<p>~ 5 mois : - 3 semaines avant randomisation. - 4 mois de traitement.</p> <p>3 temps de mesure : à la fin de la période de randomisation, à 2 mois et à 4 mois.</p> <p>Les mesures du critère principal, des symptômes et de l'utilisation de β-agonistes sont des moyennes des mesures prises sur 14 jours.</p> <p>St. Joseph's Hospital à Hamilton, Ontario, Canada</p> <p>Dans les deux groupes, chaque sujet est traité par un des chiropraticiens de l'étude, choisi par la famille en fonction du lieu.</p>	<p>Enfants de 7 à 16 ans avec un asthme depuis plus d'un an et ayant des symptômes nécessitant l'utilisation d'un bronchodilatateur au moins 3 fois par semaine.</p> <p>L'asthme doit être stabilisé depuis plus d'un mois avant l'inclusion. Et ne pas avoir reçu de soins chiropratiques au préalable.</p> <p>Une subluxation doit être détectée à la palpation par le chiropraticien qui gère la sélection des sujets lors des inclusions.</p> <p>Randomisation : 91 sujets - 45 traitement actif - 46 traitement simulé</p> <p>Terminent l'étude : 80 sujets - 38 traitement actif - 42 traitement simulé.</p> <p>Pas d'analyse des 11 (12%) perdus de vue</p>	<p>1) Manipulation chiropratique active : ajustements + thérapie des tissus mous. Les spécificités du traitement (segments vertébraux traités, direction, type de manipulation et utilisation d'une thérapie des tissus mous) déterminées par le chiropraticien. Technique diversifiée (HVLA).</p> <p>2) Manipulation chiropratique simulée. Manœuvres factices (faible vitesse-faible amplitude.) sur des points non thérapeutiques + Massage des tissus mous, appliqué à la colonne vertébrale, aux muscles paraspinaux et aux épaules.</p> <p>3 visites/semaine pendant 4 semaines, puis 2 visites/semaine pendant 4 semaines enfin 1 visite/semaine pendant 8 semaines.</p> <p>Le traitement médicamenteux que recevaient les sujets avant l'étude était maintenu, y compris l'utilisation de <i>corticoïdes</i> par voie inhalée. Les <i>beta</i> agonistes devaient être utilisés seulement si nécessaire au soulagement des symptômes. Les corticoïdes oraux n'étaient autorisés que pour lors d'exacerbations sévères de l'asthme.</p>	<p>Principaux : Changement entre l'inclusion et la fin du traitement, du débit expiratoire de pointe (DEP) mesuré le matin avant l'utilisation d'un bronchodilatateur. Mesure effectuée par le patient chez lui et notée sur un journal.</p> <p>Secondaires : - Nombre de jours avec un DEP <85% - Scores des symptômes = moyenne journalière de 5 symptômes, toux, sifflements, gêne respiratoire, limitation d'activité, expectorations. - Utilisation de β-agonistes : nombre de bouffées par jour Utilisation de corticoïdes oraux. - Questionnaire de qualité de vie pour enfants asthmatiques (PAQLQ noté de 1 à 7) - Mesures spirométriques effectuées par l'équipe médicale : volume expiratoire maximum en une seconde (FEV1) et réactivité des voies aériennes (Log PC20)</p>

Balon (Balon, Aker et al. 1998) a comparé des manipulations chiropratiques (ajustements + thérapie des tissus mous) versus des manipulations factices (manœuvres HVLA sur des points non thérapeutiques et massage des tissus mous). Les thérapies des deux groupes étaient semblables en termes de palpation, thérapie des tissus mous, et attention donnée au patient.

De faibles augmentations (de 7 à 12 litres/mn) du débit expiratoire de pointe ont été détectées dans les deux groupes, mais sans aucune différence significative entre les groupes dans

la variation par rapport aux valeurs pré-traitement (débit expiratoire de pointe -exprimé en % par rapport aux valeurs prétraitement- à 4 mois de 103,6 +-13,7 dans le groupe traitement et de 104,3+-13,3 dans le groupe contrôle, différence de -0,7 IC95% [-6,7 ; 5,3], p=0,82). Les variations spirométriques avant après traitement étaient faibles (volume expiré maximal en 1 seconde augmentait de 2,2 litres à 2,21 dans le groupe actif versus 2,4 à 2,49 dans le groupe contrôle) et n'étaient pas significativement différentes entre les groupes.

Les symptômes de l'asthme et la consommation en beta-agonistes déclinaient dans les deux groupes sans différence significative entre les groupes (respectivement à 2 mois et 4 mois : symptômes, p=0,59 et p=0,84, utilisation de beta-agonistes p=0,55 and p=0,35). La qualité de vie augmentait mais encore sans différence significative entre les groupes (variation du score global avant-après traitement de 0,89±0,98 dans le groupe traitement actif et de 0,58±0,95 dans le groupe contrôle, différence de 0,32 IC95% [-0,12 ; +0,75]).

Les scores de satisfaction moyens étaient semblables (6,22 pour le groupe de traitement actif et 6,46 pour le groupe contrôle). 63% des sujets déclaraient ne pas savoir s'ils avaient reçu le traitement actif ou simulé. L'exactitude de leur supposition n'était pas différente entre les groupes. Aucun événement indésirable (à part les exacerbations d'asthme) ne s'est produit pendant l'étude.

Dans le traitement de patients asthmatiques, l'objectif de la thérapie manipulative spinale chiropratique (Kaminskyj, Frazier et al. 2010) est d'augmenter le mouvement de la cage thoracique, mobiliser les côtes, améliorer la vascularisation artérielle et le retour lymphatique et affecter l'activité du système nerveux, dans l'espoir de réduire la symptomatologie du patient. Les auteurs de l'essai ci-dessus (Balon, Aker et al. 1998) soulignaient qu'il y avait eu une amélioration substantielle avant-après des symptômes d'asthme de nuits et de jours (toux, sifflement...), de la qualité de vie et une réduction de la consommation de beta-agonistes dans chaque bras alors que il n'y avait pas eu de changement significatif dans les mesures de la fonction aérienne (débit expiratoire de pointe et mesures spirométriques). Ils en concluaient qu'il n'y avait eu aucun effet réel sur les caractéristiques fondamentales de l'asthme et que les améliorations symptomatiques observées dans les deux groupes étaient probablement dues à un effet placebo ou à un effet étude (Hawthorne) et non pas à une réponse aux techniques manuelles effectuées dans les deux groupes (thérapie des tissus mous, palpation...). Hondras (Hondras, Linde et al. 2005) concluait la revue cochrane sur les thérapies manuelles pour l'asthme en écrivant « Il n'y a pas de preuves suffisantes pour justifier l'utilisation de thérapies manuelles chez les patients avec de l'asthme ».

COLIQUES INFANTILES

Un essai clinique contrôlé randomisé, en aveugle, contre placebo (Olafsdottir, Forshei et al. 2001) évalue l'efficacité de manipulations chiropratiques dans le traitement des coliques du nourrisson.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Olafsdottir 2001 Archives of disease in childhood				
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- randomisation : Enveloppes scellées</p> <p>- Patients et évaluateurs en aveugle.</p>	<p>Suivi ~ 2 -3 semaines :</p> <p>- 2 jours avant randomisation.</p> <p>- 8 jours de traitement.</p> <p>- 8 à 14 jours après.</p> <p>Critère principal mesuré 8 à 14 jours après la fin du traitement.</p> <p>Département de pédiatrie, université de Bergen, Norvège</p>	<p>Enfants de 3 à 9 semaines.</p> <p>Colique infantile typique (minimum de 3 heures de pleurs par jour, 3 jours par semaine pour les 3 dernières semaines)</p> <p>Développement staturo-pondéral et psychomoteur normal.</p> <p>...</p> <p>Aucun traitement chiropratique préalable.</p> <p>Randomisation : 100 sujets</p> <p>Terminent l'étude : 86 sujets</p> <p>- 46 groupe traité</p> <p>- 40 groupe contrôle.</p> <p>9 enfants exclus après inclusion parce que les critères d'inclusion n'étaient pas remplis + 5 sorties.</p> <p>72 familles (dont 42 dans le groupe traité) ont rempli de manière exploitable le journal.</p>	<p>1) 3 séances de manipulation vertébrale chiropratique : le chiropraticien palpe les articulations. Les articulations dysfonctionnelles étaient manipulées et mobilisées avec une pression légère du bout des doigts. Tous les enfants sont traités par le même chiropraticien expérimenté.</p> <p>Avant de commencer l'étude, la méthode de traitement chiropratique a été choisie par un groupe de référence de 14 chiropraticiens.</p> <p>2) Pas de manipulation. Les nourrissons sont portés par l'infirmière 10 mn (le temps approximatif de traitement) après avoir été partiellement dévêtu de la même manière que les nourrissons traités.</p> <p>Dans les deux groupes, Une infirmière emmène le nourrisson hors du regard de ses parents. 3 séances, à des intervalles de 2 à 5 jours, pour une période de 8 jours.</p> <p>Lors des visites, l'enfant est examiné cliniquement, et les parents reçoivent des conseils et du soutien sur l'alimentation, les soins aux bébés et l'interaction familiale.</p>	<p>Principal :</p> <p>Les parents sont contactés au téléphone et interrogés sur les effets de la dernière visite via une échelle de 5 points : « s'aggrave » « pas d'amélioration », « une certaine amélioration », « amélioration nette », « tout à fait bien ».</p> <p>Secondaire :</p> <p>Nombre d'heures de pleurs /24h</p> <p>Mesures notés sur un agenda par les parents tout au long de l'étude.</p>

L'objectif de cet essai, était d'étudier l'efficacité de la manipulation vertébrale chiropratique dans la gestion de la colique infantile. Olafsdottir a comparé des manipulations chiropratiques à un contrôle placebo.

Aucune différence significative entre les groupes traités et non traités n'a été constatée. A la fin du traitement, 32 des 46 (69,9%) familles du groupe traité déclaraient une amélioration dans le groupe versus 24 des 40 (60 %) familles du groupe contrôle. La différence n'était pas significative ($p=0,37$).

Dans les deux groupes, la durée des pleurs diminuait, en moyenne de 5,1 heures à 3,1 heures/jour dans le groupe traité (sur 41 agendas) et en moyenne de 5,4 à 3,1 heures/jour dans le groupe témoin (31 agendas). Selon les auteurs, cette amélioration pourrait s'expliquer par un effet des conseils généraux et du soutien de la part de l'équipe médical ou d'une amélioration naturelle liée à l'augmentation de l'âge des nourrissons.

Le type de manipulation vertébrale utilisé dans cette étude était une forme de mobilisation modifiée effectuée du bout des doigts ; une manipulation très légère était aussi effectuée. Cette procédure est quelque peu différente des procédures de manipulation couramment employées par les chiropraticiens lors du traitement des adultes. Plusieurs hypothèses ont été avancées par les chiropraticiens pour expliquer les résultats négatifs de cet essai. Notamment une relation dose-réponse (Grunnet-Nilsson et Wiberg) qui conduirait à des résultats positifs dans les essais avec un traitement plus fréquent. Kukurin et Dacan ont quant à eux évoqué la possibilité que les effets du traitement dans le groupe CSM pourraient avoir été masqués/dilués par l'introduction d'un traitement actif (recommandations standards) dans le groupe contrôle.

DYSMENORRHEES

Un RCT (Hondras, Long et al. 1999) évalue l'efficacité de manipulations chiropratiques dans le traitement des dysménorrhées ; il s'agit d'un essai clinique contrôlé randomisé, patients en aveugle, contre manipulation factice.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Hondras 1999 Pain				
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- Randomisation : Blocs de permutation de taille 12, Enveloppes scellées, opaques séquentiellement numérotées</p> <p>- Aveugle : Patients et évaluateurs en aveugle.</p>	<p>Suivi sur 4 cycles menstruels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cycle avant randomisation. - randomisation au 1er jour du 2nd cycle. - traitement pendant les cycles 2, 3, 4. <p>Critères mesurés le 1^{er} jour de chaque cycle.</p> <p>National College of Chiropractic Center (NCCC) Chicago, USA.</p>	<p>Femmes de 18 à 45 ans. en bonne santé avec des cycles réguliers accompagnés d'une douleur modérée à sévère et un diagnostic de dysménorrhée primaire.</p> <p>Exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sujets avec un diagnostic probable de dysménorrhée secondaire, - Tout traitement contre les douleurs du dos. <p>Il ne semble pas que les femmes ayant déjà expérimenté un traitement chiropratique étaient exclues de l'étude.</p> <p>EVA avant traitement de 42,8 mm dans le groupe CSM et de 38,0 mm dans le groupe LFM.</p> <p>Randomisation : 138 sujets (2x69)</p> <p>Terminent l'étude : 135 sujets</p> <ul style="list-style-type: none"> - 67 groupe traité - 68 groupe contrôle. 	<p>1) Manipulation (CSM) bilatérale (HVLA, poussée > 750N) délivrée aux segments spinaux T10 à L5 et joints sacro-iliaques choisis par le chiropraticien.</p> <p>2) Low-force mimic (LFM) : manœuvre factice délivrée aux vertèbres gauches L2/3 (Haute vélocité-faible amplitude, poussée entre 200 et 400 N).</p> <p>Chacune des visites commence par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une évaluation de façon à déterminer les segments spinaux (T10 à L5) et joints sacro-iliaques à manipuler. - Bref (3–5 min) prétraitement par effleurage superficiel <p>Traitements le 1er jour des cycles 2, 3 et 4. + Traitement de 3 séances pendant les 7 jours précédant les cycles 3 et 4.</p> <p>Ne devaient pas utiliser de contraceptifs oraux pendant la durée de l'étude ni d'AINS ou autres agents avec une activité inhibant la synthétase prostaglandine la semaine précédant le début présumé de chaque période menstruelle</p>	<p>Principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> mesuré avant traitement et 1h après traitement. - Douleur associée avec la période menstruelle évaluée sur une EVA - Concentration plasmatique d'un métabolite de la prostaglandine F2alpha (KDPGF2a). Une surproduction de cette prostaglandine a été montrée comme étant associée aux crampes douloureuses des dysménorrhées. <p>Secondaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conséquences des symptômes menstruel sur les activités de tous les jours évalué sur le Moos' Menstrual Distress Questionnaire (MDQ). Rempli par les patientes après traitement. <p>Les effets immédiats des traitements ont été estimés en comparant à chaque cycle les variations pré-post traitement des scores de douleur et des taux de KDPGF2a .</p> <p>Les effets prophylactiques ont été estimés en modélisant l'évolution au cours des 3 cycles des scores de douleur et des taux de KDPGF2a avant traitement ainsi que l'évolution du MDQ.</p> <p>Les auteurs ont calculé en considérant un risque alpha de 0,05 une puissance de 80 %, des écart-types compatibles avec ceux observés dans l'étude pilote, qu'un effectif de 68 sujets par groupe, permet de détecter les tailles d'effet de 15 mm sur l'EVA.</p>

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité d'une thérapie par manipulation vertébrale sur le traitement des dysménorrhées primaires en comparant des manipulations chiropratiques (HVLA) à des manipulations factices.

Dans un premier temps les variations avant-après traitement des scores de douleur (auto-évaluées sur une EVA 15 minutes avant traitement et 1 heure après traitement) ont été comparés à chaque cycle entre les groupes. Les scores de douleur diminuaient dans les deux groupes après traitement mais sans différence significative dans la variation pré-post traitement entre les groupes ($p=0,29$). Ces variations avant-après traitement pour les cycles 2, 3 et 4 étaient de 10,08 mm, 7,77 et 5,30, respectivement, dans le groupe CSM et de 8,01 mm, 11,14 et 7,62, respectivement, dans le groupe LFM. De même, les variations pré-post traitement du taux de KDPGF2a sur les cycles 2, 3 et 4 ne différaient pas entre les groupes ($p=0,32$).

L'effet prophylactique des traitements a ensuite été évalué en comparant les critères avant traitement sur les 3 cycles. Aucun effet traitement ni interaction temps-traitement n'a été détecté que ce soit sur la douleur (traitement $p=0,645$, interaction temps-traitement $p=0,096$), le taux de KDPGF2a ou le MDQ. La douleur diminuait significativement avec le temps ($p=0,008$), mais les auteurs ont considéré que cette diminution (décrite uniquement graphiquement) n'était pas cliniquement pertinente.

Deux femmes dans le groupe LFM et 3 femmes du groupe CSM ont déclaré des douleurs dans la région lombaire 24–48 heures suivant une intervention. Ces douleurs avaient disparu 24 heures après. Aucun autre effet secondaire n'a été déclaré.

Il a été demandé aux femmes ayant terminé l'essai si elles pensaient avoir reçu une manipulation réelle ou factice. « La plupart » ont répondu qu'elles pensaient avoir reçu la manipulation réelle suggérant que l'insu des patients était effectif. Hondras postule à la lumière d'autres études sur la dynamique de la réponse placebo dans les dysménorrhées que les effets placebo devraient s'estomper en grande partie avant le 3^{ème} cycle. Il souligne que dans cet essai, les effets non spécifiques du traitement n'ont pas diminué au cours des cycles.

Dans leur revue Cochrane, (Proctor, Hing et al. 2006) Proctor et al. concluaient qu'il n'y avait pas de preuve établissant que les manipulations vertébrales soient efficaces dans le traitement des dysménorrhées.

HYPERTENSION

Deux RCT respectant nos critères d'inclusion (Goertz, Grimm et al. 2002; Bakris, Dickholtz et al. 2007) évaluent l'efficacité de manipulations chiropratiques dans le traitement de l'hypertension.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Bakris 2007 <i>Journal of human hypertension</i>				
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- Monocentrique.</p> <p>- Patients en aveugle.</p> <p>L'étude est définie par les auteurs en « double aveugle » mais il n'est pas précisé si les évaluateurs lors des mesures de tensions ou les radiographies étaient ou non au courant du traitement.</p> <p>- Randomisation : générée par informatique.</p>	<p>8 semaines avec 1 visite par semaine :</p> <p>- 85% des patients du groupe NUCCA ont nécessité une seule intervention au cours de ces visites.</p> <p>- des réalignements factices ont été prévus pour les membres du groupe témoin.</p> <p>Si à tout moment pendant l'étude, la PA a été 159/99mm Hg lors de deux visites consécutives l'enquêteur devait envisager de retirer le patient de l'étude.</p> <p>Rush University Hypertension Center, Chiropractic Health Center, Barrington Family Medical Clinic, Atlas Research Foundation, USA</p>	<p>- Antécédent d'hypertension de stade 1,</p> <p>- 21 à 75 ans,</p> <p>- mauvais alignement de l'atlas (sans douleur associée).</p> <p>Exclusion : hypertension de stade ≥ 2, prescription de ≥ 2 anti-hypertenseurs, Bloc cardiaque de 2nd ou 3^{ème} degré. sans pacemaker, angine de poitrine réfractaire; avoir eu récemment (<12 mois) un AVC, un Infarctus du myocarde, une opération cardiovasculaire; BMI >39 kg/m²</p> <p>Randomisation : 50 sujets</p> <p>- 25 NUCCA</p> <p>- 25 placebo.</p> <p>Terminent l'étude :</p> <p>- 25 NUCCA</p> <p>- 24 placebo.</p>	<p>1) NUCCA : procédure chiropractique de réalignement vertébral. Implique un ajustement de la première vertèbre cervicale (C-1). Sans « craquement ». Patient positionné sur le coté. Le chiropraticien détermine la position, la force et la géométrie physiologique de l'intervention sur la base de radiographies craniocervicales et d'un protocole d'évaluation posturale.</p> <p>2) Intervention factice : Intervention identique à celle du groupe NUCCA, sauf que le clinicien a intentionnellement déplacé la tête du patient sur le dispositif de support et a mal placé ses mains, afin de manquer le bras de levier.</p>	<p>Principaux : % de changement de la pression artérielle (PA) systolique et diastolique entre l'inclusion et la 8^{ème} semaine, Tension artérielle déterminée par la moyenne de 3 mesures prises au brassard.</p> <p>Secondaires : Déplacement latéral de l'atlas (mesures radiographiques avant ajustement, post ajustement et à 8 semaines.)</p> <p>Evénements indésirables relevées à chaque visite hebdomadaire.</p>

L'étude la plus récente, (Bakris, Dickholtz et al. 2007) est une étude pilote testant l'hypothèse que la correction d'un mauvais alignement de la vertèbre atlas pouvait réduire et maintenir une Tension artérielle plus basse. Il s'agit d'une petite étude (50 patients) de court terme, où les auteurs ont comparé une procédure chiropractique de réalignement vertébral (NUCCA) avec une manipulation factice sur l'hypertension de stade I.

Les patients inclus présentaient avant traitement des tensions systoliques moyenne de 148,6 \pm 6,9 mmHg et diastoliques de 91,7 \pm 6,0 mmHg ainsi qu'une fréquence cardiaque moyenne de 73,5 \pm 10,8 battements/minute. 26 patients ne prenaient pas de traitement antihypertenseur avant l'étude et 24 avaient été sevrés de leur traitement (\leq 2 hypertenseurs cf. critères d'exclusions) pendant les 15 jours précédant l'intervention.

Huit semaines après la première intervention, les patients du groupe NUCCA présentaient des diminutions significativement plus importantes de la tension systolique et de la pression diastolique. Dans le groupe NUCCA, la pression systolique et la pression diastolique avaient diminué respectivement de 17,2 mmHg et de 10,3 mmHg versus 3,2 mmHg ($p < 0,0001$) et 1,8 mmHg ($p = 0,002$) dans le groupe contrôle. La fréquence cardiaque a été peu modifiée dans les deux groupes (-0,8 dans le groupe NUCCA versus +0,5 battements/mn dans le groupe contrôle, $p = 0,8$). La proportion de patients présentant une réduction de la pression artérielle > 8 mmHg (diminution considérée par les auteurs comme obtenue classiquement avec un seul agent antihypertenseur sur les patients avec une hypertension de stade I) était significativement supérieure dans le groupe NUCCA (NUCCA 88% versus contrôle 36%, $p = 0,0002$). Les auteurs précisait que la réduction de la Tension Artérielle n'était pas associée avec l'atténuation d'une douleur ou de tout autre symptôme pouvant être associé avec une variation de la Tension Artérielle.

Le déplacement latéral moyen de l'atlas mesuré par radiographie diminuait significativement dans le groupe NUCCA mais n'était pas modifié dans le groupe contrôle (NUCCA : déplacement latéral de 2.17° \pm 1.41 avant intervention à 0.22° \pm 0.35 après intervention, $p < 0.001$; groupe contrôle déplacement latéral de 1.86° \pm 0.84 avant intervention à 1.78° \pm 0.85 après intervention, $p = 0.22$; différence intergroupe $p < 0.001$).

Aucun événement indésirable n'a été rapporté dans l'étude.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Goertz 2002 <i>Journal of hypertension</i>				
<ul style="list-style-type: none"> - 2 bras en parallèle. - Monocentrique - Évaluateurs en aveugle. - Enveloppes opaques scellées placées dans un ordre aléatoire. Quand un patient était admis dans l'étude, le groupe de traitement était déterminée en sélectionnant l'enveloppe suivante dans la séquence. 	<p>Suivi : 4 semaines de traitement.</p> <p>Mesures : - lors des 3 visites avant traitement pour déterminer l'éligibilité. - 24 h après la fin du traitement. - 4 jours après la fin du traitement.</p> <p>Berman Center for Clinical and Outcomes Research Minnesota Ce projet a été financé par la « Fondation for Chiropractic Education and Research »</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TA normale-haute ou Hypertension de stade I - Pression diastolique de 85-99 mmHg et systolique <160 mmHg - Age de 25 à 60 ans <p>Exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - plus de 1 type de médicament antihypertenseur - un changement dans le traitement de l'hypertension artérielle au cours des 3 derniers mois, - manipulation vertébrale chiropratique au cours des 6 derniers mois; - patients s'efforçant activement de perdre du poids, - douleur dorsale ≥ 5 sur une EVA de 0-10 points. <p>Randomisation : 140 sujets - 71 CSM - 69 régime.</p> <p>Terminent l'étude : - 66 CSM - 62 régime.</p>	<p>1) Manipulation chiropratique spinale (CSM) + programme d'intervention alimentaire. administré par un chiropraticien.</p> <p>2) Programme d'intervention alimentaire administré par un diététicien comprenant : des visites de 15-20 mn et des instructions écrites sur la façon de modifier le régime alimentaire.</p> <p>Fréquence du traitement pour les deux groupes de 3 fois par semaine pendant 4 semaines, pour un total de 12 visites. Visite de 15-20 mn.</p> <p>CSM effectué par un des 7 chiropraticiens expérimentés de l'étude. Les traitements individuels, y compris la détermination des zones nécessitant la manipulation vertébrale étaient à la discrétion du chiropraticien</p> <p>Traitements complémentaires interdits : - conseils alimentaires autres que ceux inclus dans les instructions de régime standards - acupuncture - traitement activateur ...</p>	<p>Principal : Changement dans la pression artérielle diastolique et systolique.</p> <p>Mesures : moyenne de 4 mesures de PA prises sur 2 visites.</p> <p>Variables d'ajustement : - Respect des conseils diététiques contrôlé via la perte moyenne de poids et un questionnaire sur la consommation d'alcool et de sel.</p> <p>- Score d'activité physique sur les 4 semaines de l'étude</p>

L'objectif de l'étude de Goertz (Goertz, Grimm et al. 2002) était d'examiner l'effet des manipulations vertébrales sur la tension artérielle. Pour cela, l'essai comparait des manipulations vertébrales chiropratiques (H.V.L.A.) en conjonction avec un programme de modification du régime alimentaire versus un régime seul.

Les patients inclus présentaient des tensions artérielles normale-hautes ou de stade 1 (tensions systoliques moyenne de 136mmHg et diastoliques de 89 mmHg). Les pressions artérielles des patients diminuaient après traitement dans les deux groupes mais sans différence significative dans la variation pré-post traitement entre les deux groupes : la pression systolique avait diminué de -3.5 IC95%[-5,3 ; -2,7] mmHg dans le groupe CSM versus -4,9 IC95%[-6,7 ; -3,1] mmHg dans le groupe contrôle (p=0,36) ; la pression diastolique avait diminué de -4,0 IC95%[-5,7 ; -1,3] mmHg dans le groupe CSM versus -5,6 IC95%[-6,8 ; -4,4] mmHg dans le groupe contrôle (p= 0,08). Selon les auteurs, les baisses de la tension systolique et de la pression diastolique observées dans les

deux groupes ont été probablement dues à une petite perte de poids et à un phénomène de régression vers la moyenne.

À la fin de l'étude, les deux groupes avaient en moyenne peu maigri (poids moyen initial de 88 kg ; perte de poids moyenne de 0,4 kg dans chaque groupe). L'utilisation de sel, les scores d'activité physiques et les changements dans la consommation auto-déclarée d'alcool ne différaient pas significativement entre les groupes.

Les effets indésirables ne sont pas décrits, cependant 1 patient a quitté l'étude à cause de douleurs du cou après une séance de chiropratique.

Dans cette étude, l'ajout de manipulations chiropratiques à un régime anti-hypertenseur, n'a pas augmenté l'efficacité du régime sur l'hypertension. Ces résultats semblent contradictoires avec ceux de l'étude de Bakris (Bakris, Dickholtz et al. 2007) cependant le design des deux études est assez différent (durée de suivi par exemple). De plus, les patients de l'étude de Bakris souffraient de tensions artérielles plus élevées (systoliques/diastoliques de 149/92 mmHg versus 136/89 mmHg dans l'étude de Goertz). Et surtout, les manipulations chiropratiques évaluées étaient différentes. Dans l'étude de Goertz les manipulations chiropratiques étaient standards, comprenant des manipulations vertébrales diversifiées de type H.V.L.A. précédées si besoin de thérapies préparatoires à la manipulation comme les ultrasons, la chaleur humide ou un massage des tissus mous. Dans l'étude la plus récente (Bakris, Dickholtz et al. 2007), la technique évaluée est utilisée uniquement par les chiropraticiens de la « National Upper Cervical Chiropractic Association » (NUCCA). La théorie de la NUCCA s'appuie sur l'assertion que l'Atlas est particulièrement vulnérable aux déplacements. Le déplacement de la C-1 sans douleur, resterait souvent non diagnostiqué et non traité. Mais ce désalignement pourrait potentiellement entraver, compresser les voies nerveuses dans le tronc cérébral. Des modifications de l'anatomie de l'Atlas pourraient générer des changements dans la circulation vertébrale qui pourrait être associés à des niveaux élevés de Pression Artérielle.

DOULEUR A L'EPAULE DUE A UNE TENDINOPATHIE DE LA COIFFE DES ROTATEURS

Une étude randomisée (Atkinson, Matthews et al. 2008) a évalué l'efficacité de manipulations chiropratiques dans le traitement de la douleur à l'épaule due a une tendinopathie de la coiffe des rotateurs.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Atkinson 2008 <i>Journal of the American Chiropractic Association</i>				
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- Monocentrique.</p> <p>- En ouvert (évaluateur compris)</p> <p>- Randomisation : tirage au sort d'un papier dans une boîte par le patient.</p> <p>Les patients ont été informés qu'ils pourraient être répartis au hasard en deux groupes, le traitement ou le placebo</p>	<p>Suivi : 2 semaines</p> <p>Mesures visites 1, 3 et 6</p> <p>« Durban University of Technology (DUT)», Durban, Afrique du Sud</p> <p>Recrutement des sujets via des annonces publicitaires</p>	<p>- diagnostic de tendinopathie de la coiffe des rotateurs (sus-épineux)</p> <p>- âge > 18 ans,</p> <p>Exclusion : luxation traumatique, opération de l'épaule au cours des 2 années précédentes, maladie systémique qui provoquerait la douleur à l'épaule, tout autre traitement pour l'épaule dans les 6 semaines précédentes,...</p> <p>Randomisation : 60 sujets - 30 Manipulation - 30 Laser factice.</p> <p>Terminent l'étude : - 30 Manipulation - 30 Laser factice*.</p> <p>5 patients ont abandonné le groupe laser (placebo) et ont été remplacés.</p>	<p>1) Thérapie manuelle à l'épaule (ajustement HVLA)</p> <p>2) 5 mn de traitement laser factice</p> <p>Dans les 2 groupes, 6 consultations sur une période de 2 semaines.</p> <p>La crédibilité de la thérapie laser factice est probablement plus faible que celles des manipulations.</p> <p>Analgésiques interdits pendant la durée de l'essai.</p>	<p>- Douleur auto-évaluée via une échelle numérique de la douleur (NRS 101).</p> <p>- Amplitude de mouvement (goniomètre) en extension. L'amplitude de mouvement en flexion, abduction, adduction, rotation externe et abduction horizontale est mesurée et comparée en intragroupe mais non comparée en intergroupes.</p> <p>- Sensibilité : Seuil de douleur à la pression avec un algomètre au niveau de l'acromion et au niveau de trochiter.</p> <p>Les résultats des 5 patients ayant quitté l'étude dans le groupe placebo et de leurs résultats n'ont pas été incorporés dans l'analyse.</p> <p>Dans la discussion, les auteurs précisent que les mesures goniométriques doivent être considérées avec prudence car il est difficile de procéder à des mesures précises.</p>

L'objectif de cette étude (Atkinson, Matthews et al. 2008) était d'évaluer l'efficacité de la manipulation dans le traitement des tendinopathies de la coiffe des rotateurs. Pour cela Atkinson a comparé sur 2 semaines un traitement par manipulations chiropratiques (HVLA) à un traitement laser placebo.

A la fin des 6 séances de traitements, les patients des deux groupes montraient une amélioration significative de la douleur (baisse de 19,95 points sur l'échelle NS101 et baisse de 10,63 points pour le groupe laser factice). Les patients du groupe manipulations avaient donc tendance à déclarer une douleur moindre par rapport au groupe laser mais cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,062$). Par contre, les deux autres critères de jugement, scores de sensibilité à l'algomètre et amplitude de mouvement en extension, étaient significativement meilleurs dans le groupe manipulations par rapport au groupe témoin.

Cependant, les limites de l'étude : peu de sujets, suivi court (15 jours), perdus de vue supprimés de l'analyse, évaluateurs mesurant les critères physiques au courant du traitement, traitement laser probablement peu crédible en tant que placebo, manque de fiabilité des mesures goniométriques restreignent l'interprétation de ce résultat.

OSTEOARTHRITE DU GENOU

Une étude randomisée a évalué l'efficacité de manipulations chiropratiques dans le traitement de l'ostéoartrite du genou. Tucker (Tucker, Brantingham et al. 2003) a comparé sur 3 semaines un traitement par manipulations chiropratiques (haute vitesse faible amplitude), à un traitement médicamenteux par AINS (Meloxicam).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Tucker 2003 <i>European Journal of Chiropractic</i>					
<ul style="list-style-type: none"> - 2 bras en parallèle. - Monocentrique. - En ouvert (évaluateur compris) - Randomisation : tirage au sort d'un papier dans une boîte par le patient. 	<p>3 semaines avec 1 visite tous les 3 jours :</p> <p>Mesures au début de la 1^{ère}, 4^{ème} et 8^{ème} consultation.</p> <p>« Technikon natal Chiropratique Clinique », Durban, Afrique du Sud</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Arthrose du genou d'intensité légère à modérée - 18 à 85 ans, <p>Exclusion : Opération du genou, ostéoporose, douleur du genou « considérable » ou irritabilité de l'articulation, épanchement articulaire...</p> <p>Randomisation : 63 sujets</p> <p>Terminent l'étude : - 30 Manipulation - 30 Méloxicam.</p>	<p>1) Manipulation des articulations fémoro-patellaire et tibio-fémorale (HVLA)</p> <p>2) Meloxicam 7.5 mg une fois par jour pendant 3 semaines.</p> <p>Dans les 2 groupes, 8 consultations sur une période de 3 semaines.</p> <p>Les patients prenant des AINS avant l'étude devaient effectuer une période de 15 jours de sevrage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Débattement articulaire (actif) avec un goniomètre. - Seuil de douleur à la pression avec un algomètre. - Douleur autoévaluée via : - une échelle numérique de la douleur de 0 à 100 points. - Une échelle visuelle analogique. - Patient-Specific Functional Scale 	<p>Nombreux tests. Les deux premiers objectifs de l'étude correspondent à des comparaisons intra groupe pour chaque critère : (4^{ème} – 1^{ère} séance, 8^{ème} – 4^{ème} séance, 8^{ème} – 1^{ère} séance).</p> <p>Les comparaisons intergroupes sont effectuées sur les différents critères aux 1^{ère}, 4^{ème} et 8^{ème} consultations.</p>

L'objectif de l'étude était d'«évaluer l'efficacité relative du Meloxicam en comparaison avec la manipulation en utilisant des mesures subjectives et objectives dans le but de déterminer lequel est le plus efficace dans le traitement de l'OA du genou ». Il s'agit d'une petite étude (de 2x30patients), en ouvert.

Aucune différence significative entre les groupes manipulation et traitement médicamenteux n'a été constatée. Dans les deux groupes, les différents critères s'amélioraient similairement entre la 1^{ère} et la 8^{ème} séance. Par exemple, la moyenne de douleur autoévaluée sur l'EVA diminuait de 33,8 (SD 15,4) à 11,5 (SD 13,6) dans le groupe manipulation, et de 32,8 (SD 20) à 12,62 (SD 15,4) dans le groupe AINS. L'amplitude en flexion augmentait en moyenne de 2 degrés dans les deux groupes (dans le groupe manipulation augmentation de 127,8 (SD 9,6) lors de la 1^{ère} consultation à 129,6 (SD 9,5) lors de la 8^{ème} consultation, dans le groupe AINS de 126 (SD 11,4) à 128.2 (SD 7,9)) et l'amplitude en extension s'améliorait de 0,6 degrés.

3 patients du groupe Méloxicam ont déclaré des effets indésirables (nausée, diarrhées, réaction allergique). Aucune réaction indésirable n'a été déclarée dans le groupe Manipulation.

L'essai n'avait pas été conçu comme un essai d'équivalence qui aurait requis une taille d'échantillon beaucoup plus importante et l'étude manque de puissance. L'absence de différence significative entre les deux groupes ne permet donc pas de conclure à l'équivalence des deux traitements. De plus, considérant la courte période de suivi et l'absence totale d'insu, il est difficile d'interpréter les améliorations intragroupes observées, de l'effet placebo ou des erreurs de mesures (goniomètre et algomètre effectuées sans aveugle) dans ces améliorations.

PATHOLOGIES DU PIED

Un essai randomisé (Brantingham, Guiry et al. 2005) évalue l'efficacité de thérapies chiropratiques sur les pathologies du pied.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Brantingham 2005 <i>Clinical Chiropractic</i>					
<p>- 2 groupes en parallèle</p> <p>- En ouvert (thérapeute et évaluateur) Les patients ont été informés qu'ils pouvaient être assignés à un groupe contrôlé recevant un traitement placebo.</p> <p>- Randomisation : 60 feuillets numérotés A ou B ont été placés dans un sac et tiré au hasard par les patients</p>	<p>3 semaines : - 2 semaines de traitement. - 1 semaine de suivi post traitement</p> <p>Mesures effectuées semaines 1, 3, 6 et 7</p> <p>Monocentrique : département de chiropratique, Institut de Technologie, Durban Afrique du Sud</p>	<p>Femmes Avec un Hallux valgus Age > 18 ans</p> <p>Angle abductus > 15° (examen radiologique) Angle inter-métatarsien > 98°. Elargissement de la tête du 1^{er} métatarsien. Déviation latérale de l'hallux Douleur autour de la première articulation métatarso-phalangienne (MPJ).</p> <p>Exclusions : - Utilisation d'anti-inflammatoires ou d'analgésiques - Patients ayant déjà eu des thérapies électromagnétiques ou manipulations du MPJ</p> <p>Randomisation : 60 sujets - Manipulation - Placebo</p> <p>Perdus de vue non décrits</p>	<p>1) Intervention chiropratique : mobilisation progressive puis manipulation (HVLA) de la 1^{ère} articulation métatarso-phalangienne+ cryothérapie et ajustement des autres fixations du pied et de la cheville.</p> <p>2) Placebo : thérapie électromagnétique (appareil non branché).</p> <p>Dans les 2 groupes : six traitements sur une période de deux semaines</p>	<p>- Seuil de douleur à la pression avec un algomètre</p> <p>- L'échelle HAL « Hallux-Metatarso-phalangeal-Interphalangeal » évaluant les pathologies du gros orteil. Comporte des facteurs subjectifs et objectifs décrivant la fonction clinique, l'alignement et la douleur.</p> <p>Douleur autoévaluée via une échelle numérique de la douleur sur 101 points. (NRS-101)</p> <p>-Index de fonction du pied (FFI Foot Fonction Index). mesurant l'impact des pathologies du pied en termes de douleur et 'invalidité</p> <p>. Effets indésirables non décrits.</p>	<p>Sachant que l'étude était montée dans une institution chiropratique, la crédibilité de la thérapie électromagnétique factice est probablement plus faible que celles des manipulations.</p> <p>Les Mesures cliniques : Angle intermétatarsien et angle d'hallux valgus ne sont effectuées qu'avant traitement.</p>

L'objectif de cette étude publiée dans « clinical chiropratic » était de déterminer l'efficacité d'une approche par gestion chiropratique dans le traitement des hallux abductovalgus symptomatiques. Pour cela, l'essai comparait l'efficacité de 6 séances à de chiropratique (essentiellement par mobilisation) à 6 séances factices de thérapie électromagnétique.

A la 3^{ème} semaine les patients du groupe chiropratique montraient des scores significativement meilleurs sur tous les critères de jugement :

- douleur perçue (différence moyenne CMT-placebo sur l'échelle de douleur (sur 100) étant de 20.4 IC95% [11.46 ; 29.34] à 3 semaines, et de 32.6 IC95% [23.9; 41.4] à 7 semaines).
- tolérance à la pression (différence moyenne CMT-placebo sur l'échelle de douleur étant de -6.2 IC95% [-11.2 ; -1.2] à 3 semaines, et de -20.4 IC95% [-25.8; -15] à 7 semaines)
- impact sur la fonction du pied (Scores FFI et HAL).

Les patients du groupe placebo montraient malgré tout une amélioration significative à la fin du suivi des scores d'autoévaluation de la douleur (score moyen de 50.8 (SD 14.4) avant traitement et 44.4 (SD 19.3) à 7 semaines, $p=0.02$) ainsi que des scores HAL alors que la tolérance à la pression (score moyen de 26.2 (SD 8) avant traitement et 26.6 (SD 7.3) à 7 semaines) et les scores FFI ne s'amélioraient quasiment pas.

Les limites méthodologiques de l'étude compliquent l'interprétation de ces résultats, effectifs limités, sorties d'études non décrites, effet placebo du bras contrôle discutable. Aux dires mêmes des auteurs, l'étude aurait été plus convaincante avec des mesures radiographiques post-traitement.

SYNDROME DU CANAL CARPIEN

Un essai randomisé (Davis, Hulbert et al. 1998) examine l'utilisation de manipulation chiropratique sur le syndrome du canal carpien.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Davis 1998 J Manipulative Physiol Ther					
<p>- 2 bras en parallèle.</p> <p>- Monocentrique.</p> <p>- Etude en ouvert mais évaluateurs en aveugle.</p> <p>- Randomisation : Enveloppes opaques séquentiellement numérotées, préparées en utilisant une liste générée par ordinateur</p>	<p>13 semaines de suivi :</p> <p>- 9 semaines de traitement :</p> <p>Evaluations à 9 semaines (fin du traitement):</p> <p>- Echelle CTOA</p> <p>- Conduction nerveuse</p> <p>Evaluations à 13 semaines (1 mois post traitement):</p> <p>- HAND</p> <p>- SF36D</p> <p>- Vibrométrie</p> <p>Wolfe Harris center for clinical studies, Northwestern college of chiropractic, Bloomington USA</p>	<p>Critères d'inclusion:</p> <p>- symptômes du syndrome du canal carpien (CTS) y compris engourdissements et des picotements Confirmés par un examen clinique + électrodiagnostic</p> <p>- 21 à 45 ans</p> <p>Critères d'exclusion:</p> <p>- Traitement en cours pour CTS</p> <p>- Antécédents de chirurgie du poignet</p> <p>- Anti-inflammatoires ou vitamine B6</p> <p>- Attelle de poignet régulièrement</p> <p>Randomisation :</p> <p>91 sujets</p> <p>- 45 Chiropratique</p> <p>- 46 Ibuprofène</p> <p>Terminent l'étude :</p> <p>. 70 sujets</p> <p>- 36 Chiropratique</p> <p>- 34 Ibuprofène</p>	<p>1) Traitement chiropratique :</p> <p>- Manipulation (HVLA) au niveau des articulations osseuses des extrémités supérieures, y compris le poignet, le coude et l'épaule ainsi que les vertèbres des régions cervicales et thoraciques supérieures,</p> <p>- massage des tissus mous,</p> <p>- ultrasons (1MHz, 1,0 à 1,5 W / cm 2, 5 minutes)</p> <p>Contenu de la séance à la discrétion du chiropraticien.</p> <p>Traitement 3 fois / semaine pendant 2 semaines, puis deux fois pendant 3 semaines, puis 1 fois pendant 4 semaines</p> <p>2) Ibuprofène 800 mg : (3 fois / jour pendant 1 semaine, 2 fois par jour pendant 1 semaine, puis en cas de besoin pendant 7 semaines à une dose quotidienne maximale de 2400 mg)</p> <p>Co-intervention : attèle de nuit au poignet.</p>	<p>Principaux :</p> <p>- Auto-évaluation de la souffrance physique (mesuré par leurs réponses à 16 questions sur la difficulté dans les activités quotidiennes. Le score de souffrance physique variait de 0 =aucune difficulté à 64=extrême difficulté) & de la souffrance mentale (score sur 72 points) sur l'échelle CTOA (Carpal Tunnel Outcome Assessment) développé pour ce projet.</p> <p>- Vibrométrie : seuil de sensibilité aux vibrations des doigts</p> <p>Secondaires :</p> <p>- Évaluation neurophysiologique des vitesses de conduction nerveuse du nerf médian</p> <p>- Autoévaluation du Fonctionnement de la main sur l'échelle (HAND) développé pour ce projet.</p> <p>- Qualité de vie (SF-36D)</p>	<p>Seuil de significativité choisi à 0,0083 par les auteurs pour compenser la multiplicité des critères de jugement.</p> <p>24% de sorties d'études. Analyses uniquement sur les patients ayant terminé l'étude.</p> <p>Biais d'attention probable</p>

L'objectif de l'étude de Davis était de comparer l'efficacité de 9 semaines de traitement médicamenteux (AINS) versus 9 semaines de traitement chiropratique dans le traitement du syndrome du canal carpien. Le traitement chiropratique était basé sur plusieurs techniques : manipulations, massages et ultrasons.

Les auteurs décrivent qu' «il y avait une amélioration significative dans le confort perçu et l'auto évaluation de la fonction de la main, de la conduction nerveuse et de la sensibilité des doigts mais aucune différence significative entre les groupes dans l'efficacité de l'une ou l'autre des traitements ». Cependant, sur le critère principal du score à l'échelle CTOA de souffrance physique, l'amélioration était de 8,92 points dans le groupe AINS et de 3,22 dans le groupe chiropratique ($p=0,0132$) ; Sur l'échelle CTOA de souffrance mentale l'amélioration était de 18,67 points dans le groupe AINS et de 11,65 dans le groupe chiropratique ($p=0,0085$) ; ces différences n'étant pas considérées statistiquement significatives par les auteurs du fait de leur correction du seuil de significativité. Autre critère principal, le seuil de sensibilité aux vibrations chutait entre l'inclusion et la fin du suivi de 1.37 db (main droite) dans le groupe AINS et de 3,05 db dans le groupe chiropratique ($p=0,14$). Enfin, sur tous les critères secondaires, les différences intergroupes restaient non significatives en utilisant un seuil à 0,008 ou à 0,05.

10 patients du groupe AINS ont rapporté une certaine intolérance au traitement pendant les 2 premières semaines de traitement dont 5 ont dû arrêter le traitement (céphalée, vomissements, intolérance gastro-intestinale aiguë). 1 patient du groupe chiropratique s'est plaint d'une douleur au cou mais a continué le traitement.

En conclusion cet essai n'a pas montré d'avantage de la manipulation chiropratique qui s'est avérée au mieux non significativement différente qu'un traitement médicamenteux. L'étude n'ayant pas été conçue comme un essai d'équivalence ; ces résultats n'impliquent pas que la CSM soit aussi efficace que les AINS dans le traitement du syndrome du canal carpien. De plus, l'absence de bras placebo ne permet pas de déterminer si les améliorations observées étaient dues ou non aux effets spécifiques des différents traitements. Ou si cette évolution de la douleur était due à un effet de régression vers la moyenne, l'évolution naturelle des pathologies, à un effet placebo ou à l'efficacité des co-interventions (attèle au poignet).

En 2009 la Revue Cochrane sur les traitements non chirurgicaux (autre que les injections de stéroïdes) du syndrome du canal carpien (O'Connor, Marshall et al. 2003) incluait 21 essais évaluant l'efficacité d'une attelle, des ultrasons thérapeutiques, de claviers ergonomiques, de médicaments oraux, de vitamines, d'exercices, du yoga, de la mobilisation des os et de la mobilisation neuro-dynamique, de la thérapie magnétique, de l'acupuncture au laser et de

l'injection d'insuline et de soins chiropratiques (un seul sur la chiropratique celui de Davis). Ils concluaient que les données actuelles montraient d'importants avantages à court terme des stéroïdes oraux, d'une attelle, des ultrasons, du yoga et de la mobilisation des os du carpe alors que les essais n'avaient pas montré jusqu'à présent de bénéfice des diurétiques, des anti-inflammatoires non-stéroïdiens, des aimants, de l'acupuncture au laser, de l'exercice ou de la chiropratique. A propos de l'essai de Davis, ils écrivent : « Des preuves limitées suggèrent que des soins médicaux pendant neuf semaines procurent un avantage modeste mais significatif en termes de souffrance physique en comparaison avec les soins chiropratiques. La différence moyenne pondérée entre les groupes traitement médical et chiropratique a été de 3,5 points IC95%[0,09 ; 6,93] sur une échelle de 0 à 64. [...] Il est difficile de savoir si la différence entre ces groupes constitue une constatation cliniquement significative. »

FIBROMYALGIE

Les chiropraticiens reportent fréquemment qu'ils traitent des patients atteints de fibromyalgie (Schneider, Vernon et al. 2009). Cependant, il semble exister très peu de RCTs publiés (Wise, Walsh et al. 2002; Panton, Figueroa et al. 2009) (Blunt, Rajwani et al. 1997) sur la prise en charge chiropratique et ces articles ne permettent pas d'exploitation fiable, soit par manque de puissance (~ 10 patients par groupe) soit de par leur qualité méthodologiques trop faibles. Aucun de ces essais ne respecte nos critères d'inclusion. Le manque d'études de qualité ne permet donc pas d'estimer les bénéfices d'une prise en charge chiropratique comme traitement de la fibromyalgie.

Les revues systématiques publiées récemment (Bronfort, Haas et al. 2010) (Ernst 2009) (Schneider, Vernon et al. 2009) sont assez convergentes dans leurs conclusions. Bronfort dans sa revue sur l'efficacité des thérapies manuelles conclut qu'il n'y a pas de preuves de l'efficacité des manipulations/mobilisations sur la fibromyalgie. Ernst (Ernst 2009) s'est intéressé spécifiquement aux essais randomisés testant l'efficacité de traitements chiropratiques sur fibromyalgie. Il mentionne une étude supplémentaire publié en 2001 (Tyers and Smith 2001) dans la revue sans comité de lecture « the american chiropractor » Mais cet essai n'est pas réellement randomisé et l'article ne contient aucune analyse statistique des résultats. Aussi, Ernst termine son article en déclarant que la pénurie et la faible qualité des études incluses ne permettent pas d'estimer les bénéfices de la chiropratique comme traitement de la fibromyalgie. Schneider a inclus tout traitement conservateur qui pourrait être effectué dans le champ de la pratique chiropratique, en plus de la manipulation vertébrale (modifications du régime alimentaire, vitamines, massage, exercices thérapeutiques, thérapie cognitivo-comportementale... Il écrit «il existe une littérature émergente à propos des thérapies alternatives pour le traitement du syndrome fibromyalgique, y compris par manipulation vertébrale. Il y a une pénurie de la littérature expérimentale chiropratique sur la prise en charge des affections des tissus mous et du syndrome fibromyalgique ». Il recommande que la communauté chiropratique prenne conscience de ce manque et prenne les mesures nécessaires pour concevoir des études de haute qualité.

RESUME DES INTERVENTIONS

Tableau 4 : résumé des essais inclus sur les autres pathologies

Référence	design	Effectif à l'inclusion	Pathologie	Interventions	Comparateurs	Critère principal	Suivi	Résultats sur la Douleur	Commentaires
(Balon, Aker et al. 1998)	2 groupes (en aveugle)	91	Enfants de 7 à 16 ans avec un asthme depuis plus d'un an et	Manipulation chiropratique active : ajustements + thérapie des tissus mous.	Manipulation factice + Massage des tissus mous	Débit expiratoire de pointe (DEP) mesuré le matin avant l'utilisation d'un bronchodilatateur	4 mois	Pas de différence significative entre les groupes manipulations réelles et factices	
(Olafsdottir, Forshei et al. 2001)	2 groupes (en aveugle)	100	Enfants de 3 à 9 semaines. Colique infantile typique	Manipulation légère + Mobilisation chiropratique	Aucun traitement. Les nourrissons sont portés par l'infirmière 10 mn.	échelle verbale de 5 points allant de « s'aggrave » à « tout à fait bien »	2-3 semaines	Aucune différence significative entre les groupes traités et non traités	Dans les deux groupes, les parents reçoivent des conseils et du soutien sur l'alimentation, les soins aux bébés et sur l'interaction familiale
(Hondras, Long et al. 1999)	2 groupes (en aveugle)	138	Femmes de 18 à 45 ans. diagnostic de dysménorrhée primaire.	Manipulation HVLA bilatérale	Manœuvre factice (Haute vitesse-faible amplitude)	Douleur associée avec la période menstruelle évaluée sur une EVA	4 cycles menstruels	Pas de différence significative entre les groupes manipulations réelles et factices	
(Bakris, Dickholtz et al. 2007)	2 groupes (en aveugle)	50	Hypertension de stade 1	Réalignement vertébral NUCCA	Manœuvre factice	Pression artérielle (PA) systolique et diastolique	8 semaines	Les patients du groupe NUCCA présentaient des diminutions significativement plus importantes de la tension systolique et de la pression diastolique.	

(Goertz, Grimm et al. 2002)	2 groupes	140	Tension normale-haute ou Hypertension de stade 1	Manipulation chiropratique vertébrale (HVLA) + programme d'intervention alimentaire.	Programme d'intervention alimentaire	Changement dans la pression artérielle diastolique et systolique	4 semaines	Pas de différence statistiquement significative entre les groupes	Évaluateurs en aveugle
(Atkinson, Matthews et al. 2008)	2 groupes	60	diagnostic de tendinopathie de la coiffe des rotateurs (sus-épineux)	Thérapie manuelle à l'épaule (ajustement HVLA)	Placebo : 5 mn de traitement laser factice	Douleur (EVA) Amplitude de mouvement en extension Scores de sensibilité à l'algomètre	2 semaines	Pas de différence significative sur la douleur – scores de sensibilité à l'algomètre et amplitude de mouvement en extension, étaient significativement meilleurs dans le groupe manipulations	La crédibilité de la thérapie laser factice est probablement plus faible que celles des manipulations. Pas d'aveugle (y compris évaluateurs)
(Tucker, Brantingham et al. 2003)	2 groupes L'essai n'avait pas été conçu comme un essai d'équivalence	63	Arthrose du genou d'intensité légère à modérée	Manipulation des articulations fémoro-patellaire et tibio-fémorale (HVLA)	Meloxicam 7.5 mg une fois par jour pendant 3 semaines.	Douleur (EN+EVA) Débattement articulaire (actif) Scores de sensibilité à l'algomètre	3 semaines	Pas de différence statistiquement significative entre les groupes	Pas d'aveugle (y compris évaluateurs).
(Brantingham, Guiry et al. 2005)	2 groupes	60	Femmes avec un Hallux valgus	Mobilisation progressive puis manipulation (HVLA) de la 1ère articulation métatarso-phalangienne+ cryothérapie et ajustement des autres fixations du pied et de la cheville.	Placebo : thérapie électromagnétique (appareil non branché).	Scores de sensibilité à l'algomètre - Echelle» évaluant les pathologies du gros orteil. - Douleur (EN)	3 semaines	Les patients du groupe chiropratique ont montré des scores significativement meilleurs sur tous les critères de jugement	La crédibilité de la thérapie électro-magnétique factice est probablement plus faible que celles des manipulations. Pas d'aveugle (y compris évaluateurs).

(Davis, Hulbert et al. 1998)	2 groupes L'essai n'avait pas été conçu comme un essai d'équivalence	91	symptômes du syndrome du canal carpien	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulation (HVLA) au niveau des articulations osseuses des extrémités supérieures - massage des tissus mous, - ultrasons (1MHz, 1,0 à 1,5 W / cm 2, 5 minutes) 	Ibuprofène 800 mg : (3 fois / jour pendant 1 semaine, 2 fois par jour pendant 1 semaine, puis en cas de besoin pendant 7 semaines à une dose quotidienne maximale de 2400 mg)	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire CTOA (Carpal Tunnel Outcome Assessment) développé pour ce projet. - Vibrométrie : seuil de sensibilité aux vibrations 	13 semaines	Aucune différence significative entre les groupes	Pas d'aveugle (y compris évaluateurs). Co-intervention : attèle au poignet de nuit Seuil de significativité à 0,008 pour maîtriser l'inflation du risque alpha
------------------------------	---	----	--	--	---	--	-------------	---	--

ETUDES NON CONTROLÉES ET REVUES DE LA LITTÉRATURE

Après discussion avec Olivier Lanlo nous avons ajouté à cette revue deux études de cohortes (Murphy, Hurwitz et al. 2009) (Rubinstein, Leboeuf-Yde et al. 2007) et une revue de la littérature sur les manipulations (Bronfort, Haas et al. 2010).

Outcome of pregnancy-related lumbopelvic pain treated according to a diagnosis-based decision rule: a prospective observational cohort study (Murphy, Hurwitz et al. 2009)

Les données ont été recueillies sur cohorte prospective observationnelle de patientes souffrant de douleur lombo-pelvienne liées à la grossesse (PRLP) et traitées au « Rhode Island Spine Center » par une équipe de chiropraticiens/kinésithérapeutes. L'objectif de l'étude était de rapporter les résultats d'une stratégie de gestion fondée sur une règle de décision clinique basée sur le diagnostic. 115 patientes ont été incluses consécutivement entre le 26 février 2004 et le 24 février 2007. Les critères d'inclusion étaient les suivants: femmes de plus de 18 ans, enceintes, avec douleurs dans la région lombaire ou/et la région postérieure du bassin ayant commencé après le début de la grossesse, sans maladie systémique causant la lombalgie. Les critères d'inclusion ne limitaient pas le stade d'avancement de la grossesse.

Les patientes ont été examinées et traitées « dans les circonstances cliniques ordinaires » du Rhode Island Spine Center. Le traitement était individualisé en fonction d'une règle de décision et les patientes pouvaient être traitées par manipulations (en distraction ou HVLA), thérapies myofasciales, exercices en charge en amplitude extrême, exercices de stabilisation, mobilisation neurale (méthode par laquelle le clinicien tente de mobiliser la racine nerveuse par le biais de mouvements répétitifs), « counseling », éducation et/ou rééducation progressive. Ces patientes ont été suivies 11 mois après la fin du traitement. Les critères de jugement étaient l'invalidité estimée sur le questionnaire de Bournemouth (Bournemouth Disability Questionnaire) et l'intensité de la douleur mesurée sur une échelle numérique. Les patientes auto-évaluaient également leur amélioration (sur une échelle verbale de aucune à excellente ainsi qu'en pourcentage).

105 sur 115 patientes ont reçu une forme de thérapie manuelle (mobilisation, manipulations en distraction ou HVLA). Elles ont bénéficié en moyenne de 6,8 visites avec un chiropraticien et/ou un physiothérapeute. Les résultats en fin de traitement ont été obtenus sur 78 patientes (suivi de 68%). 57 (50% des patientes incluses et 73% des patientes avec des données en fin de traitement) ont coté leur amélioration comme «excellente» ou «bonne». Sur le BDQ, l'amélioration moyenne était de 17,8 points (SD=19,8) ; ce qui représentait un pourcentage moyen

d'amélioration de 39% L'amélioration moyenne de la douleur a été de 2,9 points (moyenne de la douleur à l'inclusion de 6,8 points). Aucune complication majeure n'a été observée.

Les données de suivi 11 mois après la fin du traitement ont été recueillies sur 61 patientes. Sur le BDQ, l'amélioration moyenne était de 28,1 points (SD=18,4) soit un pourcentage moyen d'amélioration de 68%. L'amélioration moyenne de la douleur a été de 3,5 points. 63% des patientes ont déclaré une amélioration cliniquement significative de l'invalidité et 82% des patientes une amélioration cliniquement significative de la douleur. L'amélioration moyenne de la douleur par rapport à l'inclusion était de 3,5 points.

Les auteurs concluaient en écrivant que dès la fin du traitement, 51 % des patients avaient connu une amélioration cliniquement significative de l'incapacité (amélioration au moins égale à 47%) et 67% des patientes une amélioration cliniquement significative de la douleur (amélioration au moins égale à 2 points). Cependant une limite forte de ces évaluations est qu'elles ont été effectuées uniquement sur 68% des patientes. Les auteurs expliquent le taux élevé de patientes jamais revenue pour un réexamen par : les accouchements entre-temps, les complications de grossesse ou des difficultés de remboursement de la consultation chiropratique. En outre, l'absence de groupe témoin limite l'interprétation de l'efficacité clinique et ne permet pas de distinguer les effets du traitement de l'histoire naturelle des douleurs lombo-pelviennes. Ce qui est d'autant plus important dans cette étude où l'évolution des douleurs devrait être fortement impactée d'une part par le stade de la grossesse et d'autre part avec la survenue de l'accouchement.

Cependant ces résultats sont intéressants dans un contexte de grossesse ou les soins médicamenteux posent de nombreux problèmes. Ils invitent à penser que la prise en charge chiropratique/ physiothérapeutique pourrait participer au soulagement de certaines patientes avec des douleurs lombo-pelviennes liées à la grossesse mais ils doivent être considérés comme exploratoires, générateurs d'hypothèses à tester ultérieurement.

[The benefits outweigh the risks for patients undergoing chiropractic care for neck pain: a prospective, multicenter, cohort study \(Rubinstein, Leboeuf-Yde et al. 2007\)](#)

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective multicentrique dont l'objectif était d'étudier les effets bénéfiques et indésirables de la prise en charge chiropratique chez des patients âgés de 18 à 65 ans souffrant de cervicalgies.

Les sujets ont été recrutés par 79 chiropraticiens membres de l'Association des chiropraticiens des Pays-Bas (soit 42% des 189 chiropraticiens de l'Association) et ont été suivis 12 mois. Chaque chiropraticien participant a été invité à recruter 10 nouveaux patients consécutifs se

plaignant de douleurs au cou (y compris de douleurs cervico-thoracique et / ou périscapulaires). Les données ont été recueillies sur les patients et les chiropraticiens à l'inclusion, lors des 3 premières visites, et à 3 et 12 mois. Les mesures des résultats cliniques incluaient douleur et invalidité liées aux cervicalgies, la satisfaction du traitement, une évaluation globale des symptômes et les effets indésirables. Les données ont été collectées via des auto-questionnaires distribués avant la visite ou envoyés par courrier.

529 sujets ont été recrutés, ce qui a représenté 4891 consultations sur l'année de suivi. L'épisode de cervicalgie durait pour 75 % des patients depuis plus de 4 mois (52 % depuis plus d'un an), et deux tiers avaient consulté un généraliste pour cette douleur dans les 6 mois précédents. Les chiropraticiens participants avaient en moyenne 10,2 années d'expérience (entre 1 et 28 ans). Chez la plupart des patients (97%) une technique manipulative (HVLA, au moyen d'un activateur, technique Gonstead ou toggle-recoil) a été utilisée lors d'une des 3 premières visites. Par contre une technique en rotation n'a été utilisée que chez 59% des patients. Le suivi a été effectué pour 92% des patients à 12 mois (44 perdus de vue).

A 12 mois, 64,6 % des patients déclaraient une amélioration significative ou complète, 17,3% une légère amélioration de leurs symptômes, 14 % aucun changement tandis que 4,1% rapportaient une augmentation de leurs symptômes. La plupart des patients semblaient donc bénéficier d'une amélioration sur le long terme de leur cervicalgie.

Aucun effet indésirable grave n'a été enregistré pendant la période d'étude. 56% des patients ont signalé des effets indésirables non graves (nouvelle plainte ou aggravation de la plainte préexistante > 30% auto évaluée sur une échelle numérique de 11 points) après l'un des 3 premiers traitements et 13% des patients ont qualifié ces événements d'intensité sévère. Les événements indésirables les plus fréquents avaient affecté le système musculo-squelettique ou étaient liés à la douleur.

Effectiveness of manual therapies: the UK evidence report (Bronfort, Haas et al. 2010)

Cette revue de la littérature très récente a analysé la littérature scientifiques et médicale publiée jusqu'en septembre 2009 concernant l'efficacité des traitements manuels sur la gestion des troubles musculo-squelettiques et non-musculo-squelettiques. Bronfort est diplômé en chiropratique ; l'objectif de sa revue était de synthétiser les résultats de ces études et conformément à cette littérature de définir quelles revendications de l'utilité clinique peuvent être considérées comme justifiables.

49 revues systématiques, 16 directives cliniques, et 46 RCT ont été inclus évaluant essentiellement l'efficacité de manipulations/mobilisations et de massages (toutes professions

confondues). Bronfort et al. ont identifié 26 catégories d'indications évaluées en RCT pour l'utilisation de la thérapie manuelle : 13 troubles musculo-squelettiques, 4 types de maux de tête chroniques et 9 conditions non-musculo-squelettiques.

Le profil de leurs conclusions est très différent selon la nature musculo-squelettique ou non des pathologies :

- Sur les troubles musculo-squelettique, ils concluent que les manipulations /mobilisations sont efficaces sur les lombalgies aiguës, subaiguës et chroniques, les cervicalgies subaiguës/aiguës, les étourdissements cervicogènes, et différents problèmes articulaires aux membres supérieurs ou inférieurs (douleurs de l'épaule et capsulite rétractile, épicondylite, douleurs liées à de l'arthrose de la hanche ou du genou, syndromes fémoro-patellaire, fasciite plantaire). Combinée avec des exercices, la manipulation est efficace pour les traumatismes cervicaux «en coup de fouet » et les cervicalgies chroniques. Par contre, Bronfort estime que les données de la littérature ne sont pas suffisantes pour conclure sur les douleurs thoraciques, les sciatiques, la coccygodynie, la fibromyalgie et les troubles de l'articulation temporo-mandibulaire.
- Sur les céphalées, leurs conclusions sont hétérogènes : les manipulation/mobilisations sont efficaces sur les céphalées cervicogènes et migraines, mais les éléments de preuve ne permettent pas de conclure sur les céphalées de tension.
- Sur l'ensemble des autres troubles non musculo-squelettiques, leur analyse conclut à une inefficacité ou à une absence d'éléments concluants : ils écrivent que la manipulation vertébrale n'est pas efficace sur les coliques infantiles, l'asthme de l'enfant et de l'adulte et les dysménorrhées comparées à des manipulations factices, ou sur l'hypertension de stade 1 lorsqu'elle est ajoutée à un régime anti-hypertenseur. Ils estiment qu'il n'y a pas d'éléments de preuves concluants pour les céphalées de tension, la coccygodynie, les troubles des articulations temporo-mandibulaire, la fibromyalgie, le syndrome prémenstruel, et la pneumonie chez les personnes âgées, l'otite moyenne et l'énurésie chez l'enfant.

De même pour les massages, les pathologies sur lesquels les auteurs déclarent qu'il y a des éléments de preuve démontrant leur efficacité sont des pathologies musculo-squelettiques vertébrales : la lombalgie chronique et la douleur chronique au cou.

Un seul de ces essais randomisés avait clairement pour objectif une évaluation des effets indésirables des traitements chiropratiques. Il s'agit de l'essai randomisé de Hurwitz (Hurwitz, Morgenstern et al. 2002) (Hurwitz, Morgenstern et al. 2005) (Hurwitz, Morgenstern et al. 2004) qui comparait efficacité et effets indésirables de la manipulation du rachis cervical et de la mobilisation sur la cervicalgie (voir chapitre sur la cervicalgie). Cet essai avait été réalisé dans 4 cliniques de Californie et incluait 336 patients. 30% des 280 patients ayant répondu au questionnaire avaient déclaré au moins 1 événement indésirable sur les 2 premières semaines de l'essai, le plus souvent une augmentation des douleurs et des maux de tête. 80% des effets indésirables avaient commencé dans les 24 heures après traitement. Les patients randomisés à la manipulation étaient plus susceptibles de signaler un événement indésirable pendant la période initiale de traitement que ceux randomisés à la mobilisation (OR 1,44 IR95%[0,85-2,43]).

Ni cet essai, ni les autres essais inclus n'ont signalé d'effet indésirable grave chez les sujets ayant reçu des interventions chiropratiques. Cependant, les essais cliniques randomisés souvent de relativement faible effectif et effectués dans un contexte ne reflétant pas la pratique quotidienne, n'ont pas un design permettant de fournir une évaluation valable des complications, en particulier celles qui sont rares. Cette estimation des événements rares est d'autant plus importante que le nombre de prise en charge est élevé. Ce qui est le cas pour la chiropratique : en 2006 aux États-Unis, le nombre de patients ayant consulté un chiropraticien a été estimé à 12 millions (Davis, Sirovich et al. 2010).

L'évaluation de la sécurité des prises en charge chiropratique a fait l'objet d'une littérature abondante comprenant des études d'observation prospectives à long terme, études de cohortes, études cas-témoins et rapports de cas. Dans cette littérature, des accidents graves post-manipulation ont été décrits. Il s'agit d'accidents ostéo-articulaires, d'accidents médullaires ou radiculaires et d'accidents vasculaires cérébraux, certains ayant mis en jeu le pronostic vital.

Une revue très récente de la littérature scientifique (Gouveia, Castanho et al. 2009) a listé 46 articles publiés entre 1966 et 2007 contenant des données sur les effets indésirables associés aux manipulations vertébrales (toutes professions confondues) :

- 1 essai contrôlé randomisé (Hurwitz, Morgenstern et al. 2005) (Hurwitz, Morgenstern et al. 2004),
- 115 rapports de cas,

- 2 études cas-témoins (Rothwell, Bondy et al. 2001), (Smith, Johnston et al. 2003)
- 6 études prospectives (Rivett and Milburn 1996) (Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1996) (Leboeuf-Yde, Hennius et al. 1997) (Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1997; Barrett and Breen 2000) (Cagnie, Vinck et al. 2004)
- 12 études rétrospectives (Stevinson, Honan et al. 2001) (Gutmann 1983; Dvorak 1985; Carey 1993; Michaeli 1993; Haynes 1994; Lee, Carlini et al. 1995; Coulter, Hurwitz et al. 1996; Klougart, Leboeuf-Yde et al. 1996; Lynch 1998; Dupeyron, Vautravers et al. 2003; Reuter, Hamling et al. 2006)
- 3 études rétrospectives (Haldeman, Kohlbeck et al. 2002; Malone, Baldwin et al. 2002; Oppenheim, Spitzer et al. 2005)

ETUDES DE CAS

Gouveia et al. (Gouveia, Castanho et al. 2009) ont listé 115 cas signalés de 1925 à 2006.

- 66 accidents vasculaires cérébraux
- 20 cas de hernies discales
- 7 cas de radiculopathies
- 7 cas d'hématomes épiduraux
- 5 cas de fuites de liquide céphalo-rachidien présentés comme des hypotensions intracrâniennes
- 3 cas de myélopathies
- 3 cas de paralysies diaphragmatiques;
- 2 cas de syndromes de la queue de cheval
- 2 fractures pathologiques de vertèbres.

Gouveia n'a pas décrit sur ces rapports de cas la profession du thérapeute (chiropraticien versus physiothérapeute, ostéopathe ou autres). Si aux Etats Unis ou au Canada, les manipulations sont pratiquées en grande majorité par des chiropraticiens ; ce n'est pas forcément le cas en Europe. De plus, certaines revues de la littérature sur les effets indésirables des manipulations vertébrales (Assendelft, Bouter et al. 1996) (Di Fabio 1999) (Stevinson and Ernst 2002) (Ernst 2007) ont impliqué outre les chiropraticiens, de nombreuses professions : ostéopathes, médecins, physiothérapeutes, masseurs, orthopédistes, Heilpraktikers, rebouteux et d'autres personnes non formées médicalement.

Il est difficile d'isoler à partir des rapports de cas les accidents liés à une prise en charge chiropratique. Une revue de la littérature publiée en 1996 (Assendelft, Bouter et al. 1996) avait classé les accidents en fonction de la formation du thérapeute et décrit 135 rapports de cas de complications après manipulations vertébrales effectuées par un chiropraticien. Ces complications incluaient 92 accidents vertébro-basilaires (dont 15 ont été mortels), 11 cas de hernie discale ou syndrome de la queue de cheval, 9 autres complications cérébrales et 23 autres types de complications, dont des fractures et compression de la moelle épinière. Plus récemment, Ernst (Ernst 2007) a répertorié, dans la littérature scientifique entre 2001 et 2006, 22 rapports de cas où les thérapeutes étaient décrits comme chiropraticiens (tableau 5). Cependant certains de ces rapports de cas ne sont pas toujours fiables quant à la profession décrite. Ainsi (Wenban 2006) a démontré que les thérapeutes impliqués dans (Beck, Raabe et al. 2003) et (Menendez-Gonzalez, Garcia et al. 2003) n'étaient pas des chiropraticiens.

Tableau 5 : extrait de l'article (Ernst 2007) : « Les rapports de cas d'effets indésirables après manipulation vertébrale administré par les chiropraticiens »

	patient	Age	lieu	pathologie d'origine	Événement indésirable	rémission
(Jeret 2001)	homme	34	nr	Cervicalgie (coup du lapin)	brèche durale, vertiges	complète
(Siegel and Neiders 2001)	femme	33	USA	Céphalées	Dissection de l'Artère Vertébrale	déficit neurologique sévère et permanent
(Parwar, Fawzi et al. 2001)	homme	44	USA	douleur à l'épaule	dissection interne de la carotide, syndrome de Claude Bernard-Horner	nr
(Schram, Vosik et al. 2001)	homme	47	USA	mal de cou et d'épaule	nerf phrénique endommagé, paralysie du diaphragme, dyspnée aiguë	dyspnée résiduelle
(Stevinson, Honan et al. 2001)*	homme	46	Canada	douleur au cou et à l'épaule	hématome sous-dural	complète après chirurgie
(Jeret and Bluth 2002)	femme	31	USA	douleur légère, chronique, non radiculaire du cou	dissection de l'artère verticale gauche	Complète
(Jeret and Bluth 2002)	homme	64	USA	nr	dissection de l'artère carotide gauche	nr
(Jeret and Bluth 2002)	homme	51	USA		dissection de l'artère carotide droite	significative après chirurgie
(Sedat, Dib et al. 2002)	femme	42	France (Nice)	raideur du cou avec contraction musculaire	dissection du port extra-crânien de la zone inférieure postérieure	maux de tête et raideur du cou résiduelle à la sortie de

					droite de l'artère cérébrale	l'hôpital
(Jay, Shah et al. 2003)	femme	26	USA	mal de tête et sinusite	dissection occipitale et pariétale des artères vertébrales	Nr
(Menendez-Gonzalez, Garcia et al. 2003)	nr	33	Espagne	nr	dissection de l'artère vertébrale et syndrome de Wallenberg	nr
(Wojcik, Pawlak et al. 2003)	femme	46	Canada	douleur au cou	brèche dure	complète
(Beck, Raabe et al. 2003)*	femme	40	Allemagne	nr	syndrome de Wallenberg	
(Nadgir, Loevner et al. 2003)*	homme	34	USA	nr	dissection de l'artère vertébrale et de la carotide interne	hémianesthésie gauche et dysesthésie résiduelle
(Oehler, Gandjour et al. 2003)	femme	31	Allemagne	Céphalée	dissection bilatérale des artères vertébrales	nr
(Yokota, Amakusa et al. 2003)*	homme	38	Japon	nr	Dissection de l'artère vertébrale gauche suivie par un Syndrome de Déjerine	nr
(Izquierdo-Casas, Soler-Singla et al. 2004)*	femme	37	Espagne	nr	dissection de l'artère vertébrale et syndrome de Déjerine	une fibrinolyse a permis une recanalisation complète de l'artère
(Morandi, Riffaud et al. 2004)*	femme	44	France (Rennes)	lombalgie	ischémie de la moelle spinale caudale et paraplégie	Paraplégie
(Saxler and Barden 2004)*	femme	27	Allemagne	<i>Douleur cervicale</i>	hématome épidual s'étendant de la région cervicale à la région sacrée	complète
(Tome, Barriga et al. 2004)	nr	40	Espagne	nr	Hernies discales cervicales	nr
(Chen, Hsu et al. 2005)*	homme	72	Taiwan	cervicalgie	Hématome du ligament jaune en C3-C4 avec hémiparésie	complète après laminectomie
(Suh, Koh et al. 2005)	femme	36	Corée du Sud	douleur au cou et aux épaules	hypotension intracrânienne	complète après épidual blood patch

* Articles cités dans (Gouveia, Castanho et al. 2009)

En 2010, Ernst (Ernst 2010) a publié une revue de la littérature médicale sur les rapports de cas de décès survenus après des traitements chiropratiques. Il a répertorié ainsi 23 décès publiés entre 1934 et 2003 dans 20 articles où le thérapeute impliqué semble être un chiropraticien. Les types d'accidents décrits étaient souvent liés à un accident vasculaire conduisant à une thrombose et un infarctus cérébral. Le laps de temps entre le traitement et la mort se situait entre 3 h et 58

jours; dans 10 cas, il a été de un jour ou moins. Selon Ernst, les descriptions de cas impliquaient en majorité des manipulations des vertèbres supérieures y compris par des mouvements de rotation.

ENQUETES RETROSPECTIVES

SERIES DE CAS

A titre d'exemple, nous avons détaillé dans le chapitre ci-dessous quelques séries de cas publiés depuis 2000 qui visaient à examiner le spectre des complications vasculaires et non vasculaires.

Halderman (Haldeman, Kohlbeck et al. 2002) a publié une étude rétrospective de 64 accidents vasculaires cérébraux ischémiques ayant eu lieu après une manipulation cervicale. Cette série concerne les cas ayant entraînés des plaintes pour faute professionnelle aux Etats Unis et au Canada entre 1978 et 1994. Les patients étaient jeunes (âge moyen de 36,3 ans) et en majorité des femmes (64%). L'état neurologique un an après l'accident vasculaire était disponible pour 46 patients: 8 étaient complètement rétablis, 2 étaient décédés et 36 souffraient encore de la persistance des déficits neurologiques. Dans 60 cas (94%), l'apparition des symptômes neurologiques avait eu lieu dans les 48 heures après la manipulation du rachis cervical (dont 40 immédiatement après). Ces AVC ont été signalés en majorité après des manipulations en rotation (20 cas sur les 39 renseignés) mais aussi avec d'autres formes de manipulation standard du rachis cervical : en flexion latérale (6 cas), en traction (2 cas) et un cas en position neutre. 9 patients décrivaient une apparition des symptômes après la première séance et les autres après plusieurs séances (14 patients avec plus de 36 interventions antérieures avec manipulation du rachis cervical). 92% des patients avaient consulté pour des céphalées ou des douleurs cervicales dont 16 avec des douleurs inhabituelles et sévères apparues brutalement. Les auteurs postulent que ces symptômes pourraient refléter une dissection vertébro-basilaire en cours avant la manipulation ; la manipulation cervicale aurait alors été l'acte intrusif final ayant donné lieu à une ischémie. Cependant, les auteurs (Haldeman, Kohlbeck et al. 2002) se sont déclarés incapables d'identifier des facteurs de risque permettant d'isoler ces patients à risque d'ischémie cérébrale après manipulation cervicale.

Oppenheim et al. (Oppenheim, Spitzer et al. 2005) ont examiné les dossiers médicaux d'un cabinet de neurochirurgie de New York sur une période de 6 ans (de 1995 à 2001). Les auteurs ont identifié 18 dossiers (9 femmes et 9 hommes âge moyen 49 ans) concernant des patients dont

l'état neurologique s'était immédiatement aggravé après une manipulation vertébrale « chiropratique ». Les atteintes étaient localisées sur le rachis cervical (33%), thoraciques (22%) et lombaire (44%). Dans 9 cas, elles étaient associées à des lésions de la moelle épinière (myélopathie, tétraparésie, syndrome centro-médullaire ou paraparésie), 2 patients souffraient d'un syndrome de la queue de cheval, 6 patients avaient développé une radiculopathie. Trois de ces patients présentaient des fractures associées à des tumeurs métastatiques non diagnostiquées. 16 patients ont nécessité une intervention chirurgicale.

Malone (Malone, Baldwin et al. 2002) a aussi décrit rétrospectivement des patients suivis dans un cabinet de neurochirurgie (à Tulsa Oklahoma entre 1993 et 1998). 22 cas ont été identifiés chez qui les symptômes s'étaient fortement aggravés pendant ou immédiatement après une manipulation cervicale (17 effectuées par des chiropracticiens). Les diagnostics incluaient 21 radiculopathies, 11 myélopathies dont 2 syndromes partiels de Brown-Séquard. Le seul cas vasculaire de la série était une occlusion de l'artère vertébrale due à une hernie discale latérale qui comprimait l'artère. 21 patients ont été opérés. Olivier Lanlo souligne dans sa revue de la littérature (Présentation à l'IFEC, 2010) que 5 patients ont continué à être manipulés alors qu'ils s'aggravaient, 2 patients étaient porteur d'une arthrodèse et un patient avait été manipulé après un traumatisme lors d'un plongeon.

Plusieurs enquêtes rétrospectives de grande envergure (Californie, Grande Bretagne, Irlande, Allemagne) ont été publiées demandant systématiquement aux neurologues de signaler les cas où leurs patients avaient subi de graves effets indésirables après une manipulation vertébrale.

Tableau 6 : enquêtes rétrospectives rapportant des événements indésirables graves associés avec des manipulations vertébrales (chiropracticiens potentiellement parmi les professions impliquées)

Auteur	Répondants	Design	Période reportée	Complications
(Lee, Carlini et al. 1995)	177 neurologues en Californie	Envoi d'un questionnaire aux 486 membres de l'Académie Américaine de neurologie (en Californie) sur le nombre de patients évalués au cours des 2 années précédentes ayant souffert d'une complication neurologique dans les 24 heures suivant une manipulation	1990-1991	102 événements indésirables graves: 56 AVC, 16 myélopathies 30 radiculopathies Tous les AVC se sont produits après manipulation cervicale. 53 AVC (95% de tous les AVC rapportés) impliquaient la circulation postérieure (territoire de l'artère vertébrale) 13 myélopathies (81%) sont survenues dans la région cervicale, une dans la région thoracique, et 2 dans la région lombo-sacrée

		chiropratique. (taux de réponse 36%)		22 radiculopathies (73%) sont survenues dans la région cervicale et 8 dans la région lombosacrée.
(Lynch 1998)	11 neurologues irlandais	Questionnaire envoyé aux 13 neurologues inscrits dans le « Irish Medical Directory 1996-97 » (taux de réponse 85%)	Sur la Carrière	16 cas d'effets indésirables graves après manipulation du rachis cervical (chiropraticiens, ostéopathes, médecins) 5 AVC, 3 Ischémies cérébrales transitoires, 2 myélopathies, 3 radiculopathies 13 avec un déficit neurologique persistant
(Stevinson, Honan et al. 2001)	239 neurologues britanniques	Questionnaire envoyé aux 323 neurologues membres de l'Association des neurologues britanniques (taux de réponse 74%)	1 an (1 ^{er} août 1998 au 31 Juillet 1999)	35 événements indésirables graves développés dans les 24 heures suivant une manipulation cervicale (toutes professions confondues) 9 AVC, 1 hématome sous-dural aigu, 3 myélopathies, 3 radiculopathies cervicales; les autres cas n'ont pas été précisés
(Reuter, Hamling et al. 2006)	21 services de neurologie dans des hôpitaux universitaires allemands	Questionnaire envoyé aux 32 services de neurologie affiliés à des hôpitaux universitaires allemands. Les patients avaient été admis à l'hôpital avec un diagnostic de dissection de l'artère vertébrale dans les 5 jours suivant une manipulation cervicale. (taux de réponse 58%)	3 ans	36 dissections de l'artère vertébrale Manipulations effectuées par des chirurgiens orthopédistes (18) des chiropraticiens (4) des physiothérapeutes (5), des neurologues (1), des homéopathes (1) et des médecins généralistes (2) Les symptômes cliniques compatibles avec la dissection ont commencé pour 55% des patients dans les 12 heures après la manipulation du cou. 8 patients ont dû être admis dans une unité de soins intensifs dont 1 qui décèdera et 1 restant en état végétatif permanent.
(Dupeyron, Vautravers et al. 2003)	133 médecins français	Questionnaire envoyé aux 240 neurologues, rhumatologues, médecins de médecine physique, neurochirurgiens et médecins généralistes diplômés de médecine manuelle et ostéopathie, libéraux ou hospitaliers, de 4 départements français (nord-est de la France) (taux de réponse 55%)	janvier 1999 à janvier 2001	93 accidents décrits : - 14 accidents vasculaires cérébraux - 35 radiculalgies du membre inférieur - 29 névralgies cervicobrachiales - 4 syndromes de la queue de cheval (SQC) ; - 11 accidents divers profession du thérapeute à l'origine de l'acte non précisée pour les non-médecins. Impossible de savoir s'il y avait des chiropraticiens impliqués.

EN FRANCE

En France, Lecocq et Vautravers estimait en 1994 que le nombre de manipulations vertébrales pratiquées se situait autour de 5 millions par an (Lecocq and Vautravers 1995)

effectués par des ostéopathes, étioopathes, chiropracticiens mais aussi par des praticiens illégaux. Dans le même article ils répertoriaient 12 accidents dont 9 accidents vasculaires vertébro-basilaires publiés par des équipes françaises entre 1983 et 1992. Des rapports d'accidents vasculaires après manipulation ont été référencés plus récemment dans pubmed (Alimi, Di Mauro et al. 1996) (Sedat, Dib et al. 2002) (Tinel, Bliznakova et al. 2008).

Une enquête rétrospective (Dupeyron, Vautravers et al. 2003) a cherché à estimer le nombre d'accidents vasculaires, médullaires, radiculaires ou ostéo-articulaires présumés liés aux manipulations vertébrales. Dupeyron et al. (Dupeyron, Vautravers et al. 2003) ont interrogé les 240 neurologues, rhumatologues, médecins de médecine physique, neurochirurgiens et médecins généralistes diplômés de médecine manuelle et ostéopathie, libéraux ou hospitaliers, de 4 départements français (nord-est de la France). Le questionnaire leur demandait s'ils avaient été, dans le cadre de leur propre activité, à l'origine d'accidents liés aux manipulations vertébrales entre janvier 1999 et janvier 2001 ou s'ils avaient été consultés, sur la même période, pour un tel accident après une manipulation réalisée par un autre thérapeute. Sur 133 réponses (soit un taux de réponse de 55,4 %), 110 accidents ont été signalés dont seuls 93 ont été décrits au moins partiellement.

- 14 accidents vasculaires cérébraux (8 dans le territoire vertébro-basilaire, 4 dans le territoire carotidien et 2 dont l'origine n'a pu être précisée)
- 35 radiculalgies du membre inférieur et 29 névralgies cervicobrachiales;
- 4 syndromes de la queue de cheval ;
- 11 accidents divers (3 fractures costales, 1 tassement vertébral, 1 fracture du corps vertébral, 1 fracture de l'apophyse transverse, 1 hernie cervicale à l'origine d'une tétraparésie et 1 hernie dorsale, 1 syndrome de C.B. Horner, 1 cas de vertige et 1 cas d'acouphène séquellaire).

Les auteurs précisent que dans 50 % des cas, une manipulation cervicale était à l'origine de la complication. 53 % des accidents survenaient au décours d'une manipulation réalisée par un médecin, 23 % par des non-médecins et 24 % par des thérapeutes non identifiés. Parmi les non-médecins, les auteurs ne précisaient pas la profession du thérapeute (chiropracticien, ostéopathe étioopathe...)

INCIDENCE

Ces enquêtes rétrospectives permettent d'appréhender les différents types de risque (les risques ostéo-articulaires, les risques neurologiques et les risques vasculaires) ; toutefois il est

difficile d'en déduire une incidence générale des accidents post-manipulations. D'une part, il est évident que les rapports de cas ne sont pas tous publiés pour des raisons en partie liées au choix des éditeurs de revues médicales plutôt désireux de publier des rapports de cas originaux (Réponse de la S.O.F.E.C au rapport de l'Académie Nationale de Médecine) . D'autre part, il a été démontré que les accidents de manipulations décrits dans ces études de cas (Wenban 2006) sont parfois attribués abusivement aux chiropraticiens alors qu'ils sont finalement, après enquête, déterminés comme étant le fait de manipulateurs (non-chiropraticiens) peu ou mal formés. Enfin, le dénominateur (le nombre de traitements effectués) n'est pas précisément connu.

Néanmoins, Coulter (Coulter, Hurwitz et al. 1996) en s'appuyant sur les cas publiés en langue anglaise a estimé la fréquence des accidents (accidents vasculaires cérébraux et autres types de complications comme fractures, compressions médullaires...) résultant d'une manipulation cervicale (toutes professions confondues) à 1,46 cas par million de manipulations cervicales et calculé qu'il y avait 2,68 décès pour 10 millions de manipulations cervicales.

L'incidence des complications vasculaires a fait l'objet d'estimations dans la littérature médicale à partir d'études rétrospectives auprès de chiropraticiens ou à partir de rapports des organismes d'assurance :

- Deux études de Carey (Carey 1993; Haldeman, Carey et al. 2001), ont utilisé des données issues du principal assureur canadien de chiropraticiens au Canada (Canadian Chiropractic Protective Association), et estiment le risque de survenue d'un accident vasculaire grave à 1 pour 3 millions voire 1 pour 5,8 millions de manipulations cervicales.
- Une troisième étude (Haynes 1994) a été fondée sur les réponses de dix-sept chiropraticiens et sept neurologues dans une enquête de 1991. A partir de ces données, Haynes a calculé qu'il y aurait moins de 5 cas d'accident vasculaire cérébral pour 100 000 patients ayant reçu une manipulation cervicale par un chiropraticien.
- Klougart et al. (Klougart, Leboeuf-Yde et al. 1996), en interrogeant 226 chiropraticiens danois, estime la fréquence à 1 accident pour 1,3 millions de manipulations cervicales. La fréquence des accidents vasculaires était plus élevée lors d'une manipulation cervicale haute que basse (1/900 000 contre 1/1,8 millions) et également plus élevée si une composante rotatoire est associée (1/400 000 avec rotation cervicale contre 1/2,5 millions sans rotation).

Tableau 7 : enquêtes rétrospectives auprès de chiropraticiens et neurologues

Auteur	Population	Design	Période reportée	Complications	Incidence calculée
(Carey 1993)	6 provinces canadiennes	Complications estimées à partir de données provenant du principal assureur de chiropraticiens au Canada (Canadian Chiropractic Protective Association) Calcul du nombre de manipulations effectuées par les chiropraticiens à partir des fichiers de santé du gouvernement.	1986-1990	13 accidents vasculaires cérébraux: 9 avec des problèmes persistants dont 1 quadriplégie complète, et la perte d'usage d'un bras	Estimation : 100 millions de manipulations effectuées par l'ensemble des chiropraticiens des 6 provinces canadiennes sur 5 ans. Les auteurs postulent que la moitié était effectuée sur le rachis cervical. → 1 accident vasculaire / 3,8 millions (13/50 millions) de manipulations cervicales
(Haldeman, Carey et al. 2001)		Complications estimées à partir de données provenant du principal assureur de chiropraticiens au Canada (Canadian Chiropractic Protective Association) Le dénominateur a été obtenu à partir d'un questionnaire complété par 10% des chiropraticiens qui pratiquent au Canada	1988-1997	43 cas de symptômes neurologiques après une manipulation cervicale dont 20 considérés comme mineurs qui n'ont pas été classés comme accident vasculaire cérébral par un neurologue. → 23 cas d'accident vasculaire cérébral.	Estimation : 134,5 millions manipulations cervicales dispensées par les chiropraticiens couverts par le CCPA au cours de cette période. → 1 accident vasculaire / 5,85 millions de manipulations cervicales (23/134,5 millions)
(Coulter, Hurwitz et al. 1996)	Etats Unis	Le nombre de complications a été basé sur les 118 rapports de cas publiés de complications après manipulation cervicale (toutes professions confondues) et en supposant que les rapports publiés représentaient 1 / 10 du nombre de cas réels Une estimation approximative du nombre de manipulations du rachis cervical effectuées aux Etats-Unis a été estimée avec les données d'une étude (Shekelle and Brook 1991). sur l'utilisation des soins chiropratiques		118 rapports de cas publiés en anglais (dont 92 VBA et 21 décès). Coulter et al. ont estimé qu'une complication sur 10 était publiée. Cas graves : VBA, compression de la moelle épinière, fracture vertébrale, rupture de la trachée, paralysie du diaphragme, hématome carotide interne, arrêt cardiaque Déficiences majeures : paralysie, déficit neurologique ou une autre déficience fonctionnelle permanente	1,46 cas graves / 1.million manipulations 6,39 déficiences majeurs /10 millions manipulations 2,68 décès / 10 millions de manipulations

(Klougart, Leboeuf-Yde et al. 1996)	122 Chiropracticiens Danois	<p>Enquête (Questionnaires) envoyée à tous les 226 membres en exercice de l'Association des chiropraticiens du Danemark en 1989 (taux de réponse 54%)</p> <p>Une 2^{ème} demandait à un échantillon aléatoire de 40 chiropraticiens de décrire les traitements sur 20 patients consécutifs (1 jour donné de 1988). 6 828 000 consultations avaient été remboursées entre 1978 et 1988. Les auteurs ont supposé que ce nombre était d'au moins 30% inférieur au nombre réel de consultations → 10 millions de consultations</p>	10 ans (1978-1988)	<p>Les cas ont aussi été recherchés dans la littérature, les dépôts de plaintes et demandes d'indemnisation.</p> <p>→ 5 cas d'accident vasculaire cérébral dont 1 décès et 4 ayant gardé des séquelles neurologiques (de légère à sévère (locked-in syndrome)..</p> <p>Dans 3 des cas, seul le rachis cervical supérieur a été traité, dans les 2 autres, à la fois la région cervicale haute et basse a été traitée. Sur les 4 cas ou la technique est connue : 3 « technique diversifiée » et 1 « technique diversifiée + Gonstead »</p>	<p>1 AVC / 1,3 millions consultations avec traitement du rachis cervical</p> <p>1 AVC / 0,9 millions de consultations avec traitement du rachis cervical haut</p> <p>1 AVC / 1,8 millions de consultations avec traitement du rachis cervical inférieur</p> <p>1 AVC / 0,9 millions de consultations avec traitement du rachis cervical supérieur</p> <p>1 AVC / 400 000 consultations avec techniques en rotation sur le rachis cervical supérieur</p> <p>1 AVC / 2,5 millions de consultations avec techniques sans rotation sur le rachis cervical supérieur</p>
(Haynes 1994)	17 chiropraticiens australiens 7 neurologues	<p>Questionnaire envoyé à 17 chiropraticiens et 9 neurologues en 1991</p> <p>Utilisation d'une enquête de l'Université Murdoch sur l'utilisation des soins chiropratiques à Perth; et des chiffres de l' « Australian Bureau of Statistics »</p>	1985-1990	2 cas mortels ont été signalés par les chiropraticiens; 17 cas signalés par un neurologue,	5 AVC / 100.000 patients ayant reçu des manipulations cervicales par un chiropraticien

Les biais de chacun des protocoles utilisés (tableau 7) pour estimer le nombre de cas et le nombre de manipulations que des patients ont reçu sur une période de temps spécifique expliquent en partie cette fourchette de taux différents. Pour le calcul du nombre de cas, Carey exclut les patients n'ayant pas entamé d'actions en justice ; Coulter utilise les cas publiés, ce qui n'est pas un indicateur très fiable ; quand aux enquêtes auprès des chiropraticiens des biais de sous-déclarations peuvent être envisagés. Enfin, une limite importante de ces études est qu'en majorité qu'elles ne présentent pas une description précise de la manœuvre cervicale et ne distinguent pas la localisation basse ou haute, l'amplitude et le degré de rotation de la manipulation.

COHORTES PROSPECTIVES

Au moins 8 études prospectives ont été publiées suivant des patients traités par des chiropracticiens. Un taux élevé d'effets indésirables non graves de (34% à 61%) a été signalé, la plupart caractérisés par une gêne locale, l'exacerbation de la douleur et des maux de tête. Aucun événement indésirable grave n'a été déclaré pendant ces études.

Tableau 8 : cohortes prospectives

Auteur	Nombre de thérapeutes	Nombre d'interventions	Nombre de patients	Période reportée	Données manquantes	Résultats
(Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1996)	10 Chiropracticiens Norvégiens Etude pilote	368	95	10 patients consécutifs, jusqu'à concurrence de 6 visites maximum. Hétéro-questionnaire administré par les chiropracticiens aux patients à la fin de chaque visite	Sont exclus les patients qui ne sont pas revenus y compris ceux qui ne sont pas revenus de leur propre initiative. Il est possible qu'une partie de ceux-ci ne sont pas revenus à cause d'effets secondaires sévères. Pas de données sur les patients ayant interrompu le traitement.	34% (125) des patients a signalé des effets secondaires non graves dont 83% avaient disparu dans les 24 heures
(Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1997)	102 Chiropracticiens Norvégiens 146 avaient été contactés	4172	1058	12 patients consécutifs, jusqu'à concurrence de 6 visites maximum. Pour être inclus, ces patients devaient revenir au moins une fois, être âgés de 7 ans ou plus, et avoir reçu un traitement à la colonne vertébrale Entretien structuré chiropracticiens	38% des patients ont effectué le maximum de 6 visites de suivi (post 1 ère séance) Pas de données sur les patients ayant interrompu le traitement.	55% (580) ont rapporté au moins un effet indésirable non grave (essentiellement gêne locale, céphalées et fatigues)
(Leboeuf-Yde, Hennius et al. 1997)	66 chiropracticiens en Suède Les 96 membres de l'association des chiropracticiens suédois avaient été contactés	1858	625	10 patients consécutifs, jusqu'à concurrence de 6 visites maximum. Pour être inclus, ces patients devaient revenir au moins une fois. Hétéro-questionnaire administré par les chiropracticiens aux patients à la fin de chaque visite	3% des patients ont effectué le maximum de 6 visites de suivi (post 1 ère séance) 18 patients exclus en cours de suivi par le chiropracticien traitant. Pas de données sur les patients ayant interrompu le traitement.	44% (274) des patients ont signalé des réactions indésirables non graves (essentiellement gêne locale, céphalées et fatigues)
(Barrett and Breen 2000),	9 Chiropracticiens britanniques 11 membres de l'association des chiropracticiens de Grande Bretagne avaient été contactés	68	68	12 nouveaux patients consécutifs lors de la première visite ou ils recevaient une manipulation vertébrale. Questionnaire rempli par les patients chez eux anonymement.	.108 questionnaires distribués. 80 patients ont répondu dont 68 formulaires complets → 63 % des questionnaires analysés (68/108)	53% (36/68) ont rapporté des réactions indésirables non graves sur les 2 jours suivant le traitement

(Cagnie, Vinck et al. 2004)	59 thérapeutes belges 20 physiothérapeutes, 18 ostéopathes 21 chiropraticiens 50 praticiens de chaque profession avait été invité à participer.	465	465	15 nouveaux patients consécutifs- lors de la première visite ou ils recevaient une manipulation vertébrale ou ne pas avoir été manipulé depuis au moins 1 an.. Questionnaire rempli par les patients chez eux anonymement .	639 questionnaires ont été distribués et 465 patients ont renvoyé leur questionnaire (72,8%)	60,9% (283/465) ont rapporté des réactions indésirables (les plus fréquentes étaient des céphalées, des raideurs et des gênes locales)
(Garner, Aker et al. 2007)	2 cliniques de santé chiropratique au Canada.	~1968	259	Tous les patients se présentant sur 2 cliniques chiropratiques pour des troubles musculo-squelettiques(TMS) entre août 2004 et Décembre 2005 Cette étude visait à évaluer l'efficacité des soins chiropratiques pour réduire la douleur et l'invalidité ainsi que l'amélioration de l'état de santé général sur des patients avec des TMS.	366 patients se sont présentés, 324 ont été inclus 259 patients (80%) ont terminé l'étude (suivi de 12 semaines).	Aucun effet indésirable n'a été enregistré.
(Rubinstein, Leboeuf-Yde et al. 2007)	79 chiropraticiens membres de l'Association des chiropraticiens des Pays-Bas Les 189 membres avaient été sollicités.	4891	529	1 an Auto-questionnaires anonymes au début des visites 2 et 4.	529 patients inclus. 458 (87%) ont effectué la 4 ^{ème} visite	56% (296/529) des patients inclus ont signalé des effets indésirables non graves sur les 3 premières séances
(Thiel, Bolton et al. 2007)	377 chiropracticiens britanniques Tous les membres de l'Association Chiropratique britannique et écossaise (1183 à l'époque) ont été invités à participer 31,9% ont accepté	28807 15520 avec suivi	19722	Les chiropraticiens consignaient les données de consultations consécutives (dans laquelle au moins 1 manipulation du rachis cervical était effectuée) au cours d'une période de 6 semaines (entre juin 2004 et mars 2005). La période de suivi définie comme la période comprise entre la consultation traitement et le retour du patient, pour la consultation suivante, à condition que cette 2 ^{nde} séance soit effectuée sur l'intervalle de suivi des 6 semaines	413 patients ont été perdus de vue (patients qui ne sont pas revenus à la consultation suivante, alors qu'elle était prévue dans la période de suivi de 6 semaines) Soit 2,6% des patients qui auraient dû être suivis (413/15933)	Sur la période de suivi, les effets indésirables mineurs les plus fréquents étaient des douleurs cervicales (7.3%) suivis par d'autres symptômes musculo-squelettiques. Pas de d'incidence en termes de nombre de patients.

Sur les données de la cohorte la plus importante (Thiel, Bolton et al. 2007) a Thiel a tenté d'extrapoler un risque d'événement indésirable grave lié aux manipulations chiropratiques cervicales (HVLA ou assistée mécaniquement). Il s'agissait d'une enquête nationale effectuée au Royaume Uni auprès des chiropraticiens membres de l'Association Chiropratique britannique et écossaise. Les données ont été obtenues auprès de 377 chiropracticiens et 19 722 patients et décrivaient ainsi 28 807 consultations impliquant au moins une manipulation du rachis cervical

(dont 15 520 consultations avec enregistrement du suivi à la consultation suivante) soit 50 276 manipulations du rachis cervical. N'ayant enregistré aucun effet indésirable grave, ils ont calculé (règle des 3 de Hanley) une limite supérieure de l'intervalle de confiance à 95% du risque et en infère un risque maximum de complication. En ce qui concerne les complications pendant ou immédiatement après traitement, le risque maximum a été estimé à 1 complication sur 10 000 consultations (3/28 807), soit 6 cas pour 100 000 manipulations du rachis cervical (3/50 276). Sur les 7 jours suivant la consultation, le risque a été estimé au pire à 2 pour 10 000 consultations (3/15 520).

La validité de l'étude repose évidemment sur l'adhérence au protocole des chiropraticiens inclus. Les auteurs reconnaissent que certains investigateurs auraient pu, par exemple, avoir employé leur expérience de manière intuitive afin de sélectionner les patients à faible risque plutôt que d'inclure tous les cas consécutifs. De plus comme dans toute surveillance des événements indésirables via des praticiens, la sous-déclaration reste une source potentielle de biais d'autant plus que ces déclarations n'étaient pas anonymes. Enfin, le design de l'étude imposait un suivi à 7 jours sur une partie des patients (ceux dont la consultation suivante est prévue dans la période de 6 semaines). Parmi ces 15 933 patients, 413 ont ne sont pas revenus (2,6%) et tout événement indésirable intervenant chez ces patients dans la période de suivi n'aurait pas été enregistré. Cela pourrait être le sous-groupe qui a subi un préjudice. Couplé à l'extrême rareté des événements, cela affaiblit fortement l'évaluation du taux de complications à 7 jours post traitement. Enfin, le groupe de chiropraticiens ayant participé à l'étude (32% de l'échantillon total) étaient expérimenté (67% avec une pratique depuis au moins 5 ans) et s'était porté volontaire ; il est donc possible qu'il ne soit pas caractéristique du reste de la profession et qu'il représente des praticiens particulièrement prudents et attachés aux guidelines.

ETUDES CAS-CONTROLES

Des études cas-contrôles ont évalué l'association entre accidents vertébro-basilaires et consultations chez un chiropraticien.

Rothwell et *al.* (Rothwell, Bondy et al. 2001) ont analysé les dossiers de tous les hôpitaux en Ontario afin d'étudier les cas d'Accidents Vertébro-Basilaire (occlusion ou dissection) sur une période de 5 ans. Ils ont détecté 582 cas et chacun a été apparié sur l'âge et le sexe à 4 sujets sans antécédent d'accident vasculaire cérébral. Les facturations d'assurance ont été utilisées pour déterminer si ces patients avaient consulté un chiropraticien avant l'accident. 16 cas (2,1%) et 37

témoins (1,6%) avaient effectué une visite chez un chiropraticien dans la semaine précédant l'AVB. L'association est significative chez les patients de moins de 45 ans. Les cas étaient 5 fois plus susceptibles que les témoins d'avoir consulté un chiropraticien dans la semaine précédant l'AVB (OR: 5,03 IC95% [1,32 ; 43,87]) et d'autre part d'avoir effectué plus de 3 visites pour traitement cervical dans le mois précédent (OR: 4,98 IC95% [1,34 ; 18,57]). Il n'y avait pas d'association significative pour les patients de plus de 45 ans. Rothwell et al. calculent que pour 100 000 personnes de moins de 45 ans recevant un traitement chiropratique, environ 1,3 IC95% [0,5 ; 16,7] accidents vertébro-basilaire sont attendus dans la semaine suivant la manipulation. Cependant, les auteurs insistent sur les biais potentiels existants dans leur étude (sur le diagnostic des AVB, la non distinction occlusions/dissections et la non prise en compte des visites chiropratiques non remboursées). De plus, ils sont prudents dans leur conclusion, soulignant le fait que le design de l'étude ne permet pas d'estimer le nombre de cas qui sont véritablement le résultat d'un traumatisme subi lors de la manipulation. L'association pourrait également être due à des facteurs de confusion, comme une pathologie sous-jacente. Par exemple une dissection de l'artère vertébrale peut présenter des douleurs au cou comme seul symptôme, ce qui motiverait le patient à consulter un chiropraticien pour ce qu'il pense être un torticolis. Dans ce cas, la manipulation cervicale sur une artère déjà en cours conduirait alors à un accident vasculaire du tronc cérébral.

Smith et al. ont essayé de tenir compte de ce facteur de confusion dans une étude cas-témoins niché (Smith, Johnston et al. 2003) en tenant compte de l'étiologie de l'accident vasculaire (dissection artérielle ou non) et en ajustant sur l'existence de douleurs cervicales ou céphalées. Pour cela, ils ont examiné toutes les dissections d'artère cervicales, accidents vasculaires ischémiques et accident ischémique transitoire chez les patients âgés de moins de 60 ans de deux centres de traitement des AVC aux USA. 51 cas de dissections (25 vertébrales, 26 carotidiennes) ont été inclus et appariés sur l'âge et le sexe à 100 contrôles ayant d'autres causes d'accident vasculaire cérébral (cardioemboliques, embole d'étiologie inconnue, thrombotique, athérosclérose carotidienne ou intracrânienne). Les cas étaient plus susceptibles que les contrôles d'avoir eu la colonne vertébrale manipulée dans les 30 jours (14% contre 3%) et d'avoir eu des cervicalgies ou des céphalées (76% versus 40%). Après ajustement sur les douleurs cervicales, le diabète, les maladies coronariennes et la consommation actuelle d'alcool, les dissections des artères vertébrales restaient associées aux manipulations (Odds Ratio 6,62 IC95% [1,4 ; 30]). Les dissections des artères carotidiennes n'étaient pas significativement associées aux manipulations.

Le groupe de Travail « Task Force on Neck Pain » de la Bone and Joint Decade 2000-2010 (BJD) a publié en 2009 ses résultats concernant la prévention, le diagnostic, le traitement et la prise en charge des cervicalgies, dans un supplément spécial de la revue Spine. La BJD est un

organisme multinational non gouvernemental dont le siège se trouve en Suède. Elle rassemble plus de 1200 organisations (professionnels de santé, scientifiques, organismes de recherche, organisations de patients, ONG... dont l'ONU et l'OMS) et est officiellement soutenu par plus de 60 gouvernements dont la France depuis juin 2000. Dans ce cadre, Cassidy a conçu une étude cas-témoins et cas croisés (Cassidy, Boyle et al. 2009) dont l'objectif était d'étudier l'association entre la survenue d'accidents vasculaires sur l'artère vertébro-basilaire et les visites de patients chez un chiropraticien et de comparer celle-ci avec l'association entre AVB et visites chez le médecin de premier recours.

La population source était composée des résidents de l'Ontario couverts par le fond public d'assurance santé entre 1993 et 2002 soit 109 020 875 personnes-année. Les cas incluaient les AVB admis dans les hôpitaux de l'Ontario entre le 1er avril 1993 et le 31 Mars 2002. Pour l'analyse cas-témoins, quatre témoins issus de la même population source ont été appariés sur l'âge et le sexe à chaque cas. Dans l'analyse en cross-over, les cas ont servi comme leur propre contrôle en échantillonnant la période avant ou après « l'exposition » à des visites chez les chiropraticiens et les médecins généralistes. Chez les cas et les contrôles, les dates des visites chez les chiropraticiens et les médecins généralistes ont été déterminées à partir des dossiers de facturation santé de 1993 à 2002 (banques de données de l' « Ontario Hospital Insurance Plan » et du « Canadian Institute For Health Information »). Ce qui implique que seules les visites remboursées ont été prises en compte. Il n'y a aucune limite sur le nombre de visites remboursées chez un médecin de soin primaire par contre il y a une limite au nombre de visites remboursées chez des chiropraticiens, mais les auteurs précisent que moins de 15% des patients la dépasse.

Cassidy *et al.* ont détecté 818 accidents vertébro-basilaires (occlusions et sténoses) ayant été hospitalisés durant cette période. 36 avaient vu un chiropraticien et 437 leur médecin dans le mois précédant leur admission à l'hôpital (date index). Sur la semaine précédant la date index 1,7% des cas et 1,8% des 3164 témoins avaient consulté un chiropraticien, tandis que 25,1% des cas et 9,2% des contrôles ont consulté un médecin. L'âge modifiait l'association entre visites et risque d'accident vertébro-basilaires. Chez les patients de moins de 45 ans, les visites chez un chiropraticien ou un médecin étaient environ 3 fois plus nombreuses chez les cas que chez les témoins (chiropraticien : OR de 3,13 IC95%[1,48–6,63] dans les 30 jours et de 12,00 IC95%[1,25–115,36] dans les 24 heures ; médecin OR de 3,57 IC95%[2,17–5,86] dans les 30 jours et de 11,21 IC95%[3,59–35,03] dans les 24 heures). Chez les sujets de plus de 45 ans Il n'y avait pas d'association significative entre les visites chez un chiropraticien et les AVB (OR de 0,83 IC95%[0,52–1,32] dans les 30 jours et de 0,55 IC95%[0,16–1,85] dans les 24 heures) par contre des associations positives ont été calculées entre les visites chez un médecin et les AVB (OR de 2,67

IC95%[2,25–3,17] dans les 30 jours et de 6,65 IC95%[4,18–10,58] dans les 24 heures). Les résultats étaient semblables dans les analyses en cross-over. De plus, les visites facturées pour des maux de tête et des douleurs du cou étaient plus fortement associées à l'accident VBA.

Les auteurs concluent que leur étude confirme l'excès de risque d'AVB après une prise en charge chiropratique mais que ce risque est similaire après une prise en charge médicale classique. Ce qui pour eux conforte l'hypothèse que ces risques accrus d'AVB sont probablement dus à des patients souffrant de douleurs cervicales et de maux de tête résultant d'une dissection de l'artère vertébro-basilaire. Les accidents rapportés, tant après une visite chez le médecin que chez le chiropraticien, seraient alors déjà probablement constitués ou en cours de constitution lors de la visite. A moins que la manipulation chiropratique, ou l'examen par le praticien, n'entraîne un accident thromboembolique chez un patient présentant une dissection vertébrale préexistante. Ce qui sous entendrait qu'une artère vertébrale saine n'est pas en danger lors de procédures chiropratiques manipulatives correctement exécutées. Mais les auteurs ajoutent que, malheureusement, il n'existe aucune procédure de contrôle acceptable pour identifier les patients avec des douleurs au cou à risque d'accident vasculaire cérébral sur l'artère vertébro-basilaire.

Cependant cette étude ne permet pas d'exclure que les manipulations du cou soient aussi une cause potentielle de certains AVB sur des artères vertébrale saines. Jean-Yves Maigne du service de Médecine Physique de l'Hôtel-Dieu de Paris réfute l'hypothèse de Cassidy entre autres à cause des symptômes neurologiques souvent associés lors d'accidents vasculaires (vertiges ou paresthésie du visage) : Il postule que la majorité des patients avec une dissection de l'artère vertébro-basilaire consultent leur médecin de soins primaires. Seuls les patients avec une cervicalgie commune iraient chez le chiropraticien et recevraient une manipulation cervicale. Dans 1 cas sur 100 000, cette manipulation serait suivie d'une dissection de l'artère vertébro-basilaire» Par ailleurs, une limite importante de l'étude vient du peu de détails cliniques dans les bases de données sur la cause des AVB lors de l'hospitalisation et il n'était pas possible d'isoler les accidents secondaires à une dissection des artères vertébrales. Michael Haynes, DC et spécialisé dans la recherche sur les artères vertébrales, suggère que la proportion d'accidents vasculaires AVB dues à une dissection vertébrale étant probablement petite dans cet échantillon, le niveau d'association avec la dissection vertébrale serait faible. « Par conséquent, une augmentation soudaine des facteurs de risque, déclenchant des accidents vertébro-basilaires ischémiques non dus a une dissection qui peuvent également être annoncés par des maux de tête, pourrait représenter un facteur de confusion ne pouvant pas être corrigé par leur design cas-croisé. Les patients consultant en médecine générale tendent à être en moins bonne santé que les patients chiropratiques et sont probablement plus enclins à ce type d'accident vasculaire. »

DISCUSSION

Les articles publiés récemment sur la sécurité des prises en charge chiropratique focalisent sur les complications post manipulation vertébrale. Dans cette littérature, le risque d'accident post-manipulation grave est considéré comme faible mais réel.

Les enquêtes rétrospectives auprès de neurologues et de chiropraticiens ont précisé les différents types d'accidents post-manipulations. Les complications les plus graves étaient d'origine vasculaire impliquant une dissection des artères vertébrales. Les autres complications rapportées incluent myélopathies, radiculopathies, et hématomes sous-dural, fuites de liquide rachidien, syndromes de la queue de cheval, hernies discales, paralysies diaphragmatiques et fractures. Les hernies discales et les syndromes de la queue de cheval se produisent avec des manipulations de la région lombaire, tandis que les AVBs surviennent surtout après une manipulation cervicale en rotation (Gouveia, Castanho et al. 2009).

L'incidence des accidents liés aux manipulations vertébrales a fait l'objet d'estimations dans la littérature médicale à partir de synthèses des cas cliniques publiés, d'études rétrospectives auprès de chiropraticiens ou à partir de rapports des organismes d'assurance et a été considérée comme rare dans la plupart des synthèses de la littérature. Les estimations de l'incidence des accidents vertébro-basilaires variaient de 1 cas/400 000 manipulations à 1 cas pour 5,8 millions de manipulations cervicales. Un taux de 2,68 décès pour 10 000 000 manipulations a été rapporté. Cependant, la rareté de l'événement face au nombre élevé de sources de biais entraîne une incertitude sur l'estimation du risque. La SO.F.E.C (recommandations de la SO.F.E.C sur la prévention du risque sur les artères vertébrales) conclut que l'incidence réelle des accidents post-manipulation est inconnue mais qu'il est probable que les estimations actuelles soient sous évaluées. « Le nombre total de cas est impossible à établir, d'une part, parce que tous n'ont pas entraîné de demandes d'indemnisations, d'autre part car certains ne se sont pas présentés à l'hôpital et enfin du fait qu'il existe aussi un certain nombre de cas mineurs spontanément réversibles. »

Aucune des 8 études prospectives incluses n'a rapporté de cas de blessures graves ou permanentes. Un taux élevé d'effets indésirables non graves (de 30% à 60% cf. tableau 8) a été signalé, la plupart caractérisés par une gêne locale, l'exacerbation de la douleur et des maux de tête. Ces manifestations indésirables étaient le plus souvent décrites comme légères à modérées, le plus souvent transitoires (moins de 24 h). Carnes et al. (Carnes, Mars et al. 2010) ont effectué une méta-analyse sur ces 8 études prospectives (Barrett and Breen 2000) (Cagnie, Vinck et al.

2004) (Leboeuf-Yde, Hennis et al. 1997) (Rubinstein, Leboeuf-Yde et al. 2007) (Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1996) (Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1997) (Thiel, Bolton et al. 2007) (Garner, Aker et al. 2007). Ils ont calculé que ces études représentaient plus de 42 451 traitements incluant des manipulations de 22 833 patients. En combinant toutes les données de ces cohortes, ils ont estimé, que la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 95% du risque d'incidence des événements indésirables majeurs serait de 0,007% (0/42 541) après traitement ou 0,01% (0/22 833) par patient. Les limites de cette méta-analyse découlent des limites des études : Le biais de déclaration, les biais de sélection des patients, le respect non strict des protocoles et surtout les perdus de vue.

Les études cas-témoin ont confirmé l'augmentation de risque de constituer un AVB après une prise en charge chiropratique chez les patients de moins de 45 ans. L'étude de la Neck Pain Task Force, (Cassidy, Boyle et al. 2009) a calculé que cet augmentation du risque était similaire après une prise en charge médicale. Ils font en outre l'hypothèse que le risque d'accidents vertébro-basilaires consécutifs à une manipulation cervicale est à imputer à une dissection de l'artère vertébrale déjà en cours de progression avant l'ajustement. La dissection serait elle-même à l'origine des symptômes incitant le patient à consulter un chiropraticien. Cependant, l'interprétation des résultats de cette étude reste débattue.

Les accidents ostéo-articulaires et radiculo-médullaire semblent le plus souvent liés à une négligence ou à la méconnaissance d'un état antérieur, au non respect d'une contre-indication (Lanlo, communication à l'IFEC, (Assendelft, Bouter et al. 1996). Les accidents vertébro-basilaires post-manipulations, accidents les plus fréquents, surviennent plutôt chez le sujet jeune, de sexe féminin, sans antécédent particulier (Gouveia, Castanho et al. 2009). Par ailleurs, la fréquence des accidents vasculaires est plus élevée lors d'une manipulation cervicale haute que basse (Klougart, Leboeuf-Yde et al. 1996) et également plus élevée si une composante rotatoire est associée. Haldeman (Haldeman, Kohlbeck et al. 2002) n'a pas pu identifier de facteurs de risques (anamnèse et examen physique) qui pourraient aider un médecin à repérer un patient à risque d'ischémie cérébrale après manipulation cervicale. Il en conclut que les accidents vasculaires cérébraux après manipulation semblent être imprévisibles et doivent être considérés comme des complications inhérentes, idiosyncrasiques, et rares de cette approche thérapeutique.

Haynes propose l'utilisation de dopplers vélocimétriques avant toute manipulation du rachis cervical (Haynes 2000; Haynes, Hart et al. 2000; Haynes 2002). Son raisonnement repose en grande partie sur l'importance d'évaluer la perméabilité des artères vertébrales et de la capacité du Doppler vélocimétrique à déterminer cette perméabilité au cours d'un examen pré-manipulation. Selon Haynes, Il est important de déterminer la perméabilité des artères vertébrales, la tête en position neutre, parce que cela permet d'évaluer de manière globale l'apport sanguin collatéral. La

présence d'un flux anormal alors pourrait indiquer une anomalie de la circulation collatérale (analgésie, aplasie ou athérosclérose de l'artère) ou une dissection spontanée en particulier si la sténose se situe du même côté que la douleur. Dans ce cas, les risques d'accidents consécutifs à une occlusion des artères vertébrales devraient normalement être majorés. De même, la présence d'un flux anormal tête en rotation (sténose rotatoire) représenterait un facteur de risque d'accident dans le territoire vertébro-basilaire.

Cependant, l'utilité de cette mesure semble controversée au sein de la profession chiropratique. Scott Haldeman dans une interview publié sur le site de la SO.F.E.C a dit « Mon opinion est que les études Doppler, bien qu'intéressantes, ne sont probablement pas d'une grande aide pour réduire le risque d'accident vasculaire après une manipulation. La base théorique sur laquelle repose le doppler est que l'artère prédisposée à une dissection est plus petite que l'artère opposée et a un volume de flux sanguin inférieur. Or ceci n'est pas toujours le cas. La dissection peut survenir dans des artères de toutes tailles, et celles-ci retrouvent leur diamètre au fur et à mesure que la dissection guérit. Il est peu probable que le doppler aide à isoler l'artère à risque. Il est en revanche fort probable qu'il détecte des variations normales dans la taille des artères vertébrales et montre un degré élevé de faux positifs. Il n'y a aucune évidence non plus selon laquelle le doppler isolerait une artère qui présente une dissection avant l'accident vasculaire. Le doppler, comme tous les autres tests qui ne font que confirmer le diagnostic de dissection après son apparition, n'est d'aucune aide dans sa prévention. » Par ailleurs, Haynes (débat entre le Dr Rosner, PhD, Président sortant de la FCER et le Dr Haynes sur le site www.vertebre.com) atteste de l'existence « d'au moins 3 rapports de cas d'AVB pour lesquels les analyses anatomopathologiques n'ont retrouvé aucune lésion préexistante des artères vertébrales [...] Il est évident que le nombre d'autopsie est insuffisant pour en établir une proportion exacte ».

En conclusion, ces complications sont rares mais graves. L'estimation de l'incidence des accidents graves avec des séquelles importantes ou des décès reste encore incertaine et rend difficile la comparaison avec les complications graves causées par d'autres thérapies (AINS par exemple). Les accidents les plus dramatiques sont consécutifs aux manipulations du rachis cervical. Ces manipulations pourraient être une cause possible d'AVB ou/et entraîneraient une aggravation d'AVB constitués. Les facteurs de risques des accidents vertébro-basilaires ne sont pas clairement élucidés ce qui les rend peu prévisibles (Assendelft, Bouter et al. 1996) (Haldeman, Kohlbeck et al. 2002; Reuter, Hamling et al. 2006). Gouvéa et al. (Gouveia, Castanho et al. 2009) concluaient que les données concernant les fréquences n'étaient pas robustes et donc que d'autres études étaient nécessaires. Ils proposaient d'inclure ces effets indésirables dans les systèmes de pharmacovigilance afin de garantir une évaluation de sécurité concernant la chiropratique.

Des outils de vigilance et de suivi des accidents ont été mis en place par les associations de chiropraticiens en Suisse depuis 2007 (<http://www.cirls.ch/>) et en Angleterre depuis 2005 (http://cpirls.org/PSI_Links.aspx). Il s'agit de sites internet de déclaration en ligne des rapports de cas d'effets indésirables (rapports rigoureusement anonymes) qui permettent de fournir un feedback sur les accidents à l'ensemble de la profession et d'assurer ainsi un partage de l'expérience collective. Seuls les chiropraticiens peuvent soumettre, lire et commenter les rapports sur ces sites protégés par mots de passe. Dans le cadre des processus de certification CEN (Comité Européen de Normalisation), la profession souhaite se doter et généraliser ces outils à l'ensemble des pays européens. Des recommandations et directives sur la mise en place de systèmes de vigilance pour l'ensemble des pays européens, y compris la France, sont en cours d'élaboration (Wangler, Fujikawa et al. 2011).

PREVENTION

La solution proposée par la SO.F.E.C est la mise en place de stratégies de prévention et une bonne connaissance des signes cliniques d'alerte. Dès 2007, elle a publié sur son site les signaux d'alertes chez l'adulte « les red flags » et des recommandations sur la prévention du risque sur les artères vertébrales. 4

<http://sofec.vertebre.com/PDFFREE/redflagsfr.pdf>

http://sofec.vertebre.com/PDFFREE/sofec_rec_av.pdf

LES DRAPEAUX ROUGES DE LA SO.F.E.C

Les termes « drapeaux rouges » sont issus initialement des recommandations émises par l'agence américaine A.H.C.P.R. en 1994 et se réfèrent à un groupe de tableaux cliniques qui devrait alerter le clinicien. Ils ont été entérinés en 2005 dans les directives européennes en matière de prévention et de prise en charge de la lombalgie non spécifique (Henrotin, Rozenberg et al. 2006).(http://www.backpaineurope.org/web/files/WG1_Guidelines.pdf . Ces drapeaux rouges sont des signes, détectés au travers de l'historique et de l'examen du patient, susceptibles d'évoquer une pathologie vertébrale grave sous-jacente par exemple une infection, une maladie rhumatismale inflammatoire ou un cancer. Si l'un de ceux-ci est présent, une investigation complémentaire (en fonction de la pathologie suspectée) est nécessaire avant traitement.

La SO.F.E.C a complété la liste des drapeaux rouges entre autres pour y inclure une évaluation du rachis cervical et la possibilité d'atteintes graves non vertébrales (par exemple vasculaires). Elle publie sur son site la liste des directives européennes, la liste SO.F.E.C complétée avec un document explicitant l'historique de ces drapeaux rouges, des commentaires sur chacun des points ainsi que l'évaluation de l'A.H.C.P.R. (Agency for Health Care Policy and Research) et de l'ANAES. Elle précise « Cette liste n'est pas forcément exhaustive et n'est donc pas définitive. Elle s'appuie sur l'état actuel des connaissances scientifiques, sur l'analyse de la littérature, et peut être modifiée ultérieurement. »

RECOMMANDATIONS DE LA SO.F.E.C

Succinctement, ces recommandations se résument en trois points :

- Anamnèse à la recherche de facteurs de risque
 - o l'âge < 45 ans

- vertiges ou sensations d'instabilité et l'apparition soudaine d'une douleur sévère sur le côté du cou et/ou de la tête décrite par le patient comme une souffrance inhabituelle et jamais ressentie auparavant)
 - Présence de signes neurologiques associés
 - Présence d'antécédents d'accident vasculaires transitoires ou de pathologies connues du tissu conjonctif
- Doppler avant et après manipulations ;
dont le but est la recherche d'une sténose de haut grade (calibre de l'artère < 60%).
 - Utilisation de techniques limitant la rotation cervicale

Sur ce document, la SO.F.E.C détaille aussi les données « constatations, éléments épidémiologiques, de physiologie circulatoire, de biomécanique articulaire, de clinique, de diagnostic et de facteurs de risques » à partir desquels ils émettent ces recommandations.

A PROPOS DE CETTE REVUE

Les enquêtes montrent que, si la manipulation est au cœur de la prise en charge chiropratique, les chiropraticiens utilisent aussi d'autres méthodes manuelles ou non (thérapies myofasciales, massages thérapeutiques, thérapie des « points gâchettes », techniques manuelles d'étirement, thermothérapie, cryothérapie, ultrasons, électrostimulation des muscles, laser, prescription d'exercices et d'orthèses, conseils hygiène de vie, etc.).

Nous avons sélectionné dans cette revue les articles publiant des essais randomisés où le thérapeute du bras traitement était clairement identifié comme chiropraticien et comparant une technique utilisée par ce chiropraticien versus un bras contrôle. N'ont pas été inclus les essais comparant uniquement deux procédures chiropratiques entre elles ou différentes doses de la même technique chiropratique. Avec ces critères, la majorité des articles que nous avons obtenus focalisent sur l'ajustement chiropratique. De même, les manipulations vertébrales se situent au cœur des articles publiant des données sur les effets secondaires graves. Ainsi, la littérature et par voie de conséquence cette revue, évalue plus les manipulations vertébrales que les autres outils thérapeutiques des chiropraticiens. Cependant, ce biais reste limité car les autres outils thérapeutiques utilisés ont quand même été pris en compte dans les essais de type pragmatiques et dans les études de cohortes prospectives.

LOI N° 2002-303 DU 4 MARS 2002

Chapitre III : Déontologie des professions et information des usagers du système de santé.

Journal Officiel n° 54 Article 75

L'usage professionnel du titre d'ostéopathe ou de chiropraticiens est réservé aux personnes titulaires d'un diplôme sanctionnant une formation spécifique à l'ostéopathie ou à la chiropraxie délivrée par un établissement de formation agréé par le ministre chargé de la santé dans des conditions fixées par décret. Le programme et la durée des études préparatoires et des épreuves après lesquelles peut être délivré ce diplôme sont fixés par voie réglementaire.

S'il s'agit d'un diplôme délivré à l'étranger, il doit conférer à son titulaire une qualification reconnue analogue, selon des modalités fixées par décret.

Les praticiens en exercice, à la date d'application de la présente loi, peuvent se voir reconnaître le titre d'ostéopathe ou de chiropraticiens s'ils satisfont à des conditions de formation ou d'expérience professionnelle analogues à celles des titulaires du diplôme mentionné au premier alinéa. Ces conditions sont déterminées par décret.

Toute personne faisant un usage professionnel du titre d'ostéopathe ou de chiropraticiens est soumise à une obligation de formation continue, dans des conditions définies par décret. L'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé est chargée d'élaborer et de valider des recommandations de bonnes pratiques. Elle établit une liste de ces bonnes pratiques à enseigner dans les établissements de formation délivrant le diplôme mentionné au premier alinéa.

Un décret établit la liste des actes que les praticiens justifiant du titre d'ostéopathe ou de chiropraticiens sont autorisés à effectuer, ainsi que les conditions dans lesquelles ils sont appelés à les accomplir.

Ces praticiens ne peuvent exercer leur profession que s'ils sont inscrits sur une liste dressée par le représentant de l'Etat dans le département de leur résidence professionnelle, qui enregistre leurs diplômes, certificats, titres ou autorisations.

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SANTÉ

Décret n° 2011-32 du 7 janvier 2011 relatif aux actes
et aux conditions d'exercice de la chiropraxie

NOR : ETSH1012916D

Le Premier ministre,
Sur le rapport du ministre du travail, de l'emploi et de la santé,
Vu le code pénal, notamment son article 131-13 ;
Vu le code de la santé publique, notamment son article L. 1431-3 ;
Vu la loi n° 2000-321 modifiée du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec
l'administration, notamment son article 21 ;
Vu la loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 modifiée relative aux droits des malades et à la qualité du système de
santé, notamment ses articles 75 et 127 ;
Vu l'avis de la Haute Autorité de santé en date du 27 mai 2010 ;
Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu,

Décète :

TITRE I^{er}

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

CHAPITRE I^{er}

Actes autorisés

Art. 1^{er}. – Les praticiens justifiant d'un titre de chiropracteur sont autorisés à pratiquer des actes de manipulation et mobilisation manuelles, instrumentales ou assistées mécaniquement, directes et indirectes, avec ou sans vecteur de force, ayant pour seul but de prévenir ou de remédier à des troubles de l'appareil locomoteur du corps humain et de leurs conséquences, en particulier au niveau du rachis, à l'exclusion des pathologies organiques qui nécessitent une intervention thérapeutique, médicale, chirurgicale, médicamenteuse ou par agents physiques. Ils exercent dans le respect des recommandations de bonnes pratiques établies par la Haute Autorité de santé.

Ces actes de manipulation et mobilisation sont neuro-musculo-squelettiques, exclusivement externes. Ils peuvent être complétés par des conseils ou des techniques non invasives, conservatrices et non médicamenteuses à visée antalgique.

Art. 2. – Les praticiens justifiant d'un titre de chiropracteur sont tenus, s'ils n'ont pas eux-mêmes la qualité de médecin, d'orienter le patient vers un médecin lorsque les symptômes nécessitent un diagnostic ou un traitement médical, lorsqu'il est constaté une persistance ou une aggravation de ces symptômes ou que les troubles présentés excèdent leur champ de compétences.

Art. 3. – I. – Le praticien justifiant d'un titre de chiropracteur ne peut effectuer les actes suivants :

- 1° Manipulation gynéco-obstétricale ;
- 2° Touchers pelviens.

II. – Après un diagnostic établi par un médecin attestant l'absence de contre-indication médicale à la chiropraxie, le praticien justifiant d'un titre de chiropracteur est habilité à effectuer les manipulations du crâne, de la face et du rachis chez le nourrisson de moins de six mois.

III. – Les actes de manipulation du rachis cervical sont réalisés, par le praticien justifiant d'un titre de chiropracteur, sous réserve des restrictions prévues en annexe.

IV. – Les dispositions prévues aux points I à III ci-dessus ne sont pas applicables aux médecins, ni aux autres professionnels de santé lorsqu'ils sont habilités à réaliser ces actes dans le cadre de l'exercice de leur profession de santé et dans le respect des dispositions relatives à leur exercice professionnel.

CHAPITRE II

Personnes autorisées à faire usage professionnel du titre de chiropracteur

Section 1

Titulaire d'un diplôme sanctionnant une formation à la chiropraxie

Art. 4. – L'usage professionnel du titre de chiropracteur est réservé :

1° Aux titulaires d'un diplôme sanctionnant une formation spécifique à la chiropraxie délivré par un établissement de formation agréé en application de l'article 75 de la loi du 4 mars 2002 susvisée ;

2° Aux titulaires d'une autorisation d'exercice de la chiropraxie ou d'user du titre de chiropracteur délivrée par l'autorité administrative compétente en application des articles 6 ou 24 du présent décret ;

3° Aux médecins, sages-femmes, masseurs-kinésithérapeutes et infirmiers autorisés à exercer, titulaires d'un diplôme universitaire ou interuniversitaire sanctionnant une formation suivie dans ce domaine au sein d'une unité de formation et de recherche de médecine délivré par une université de médecine et reconnu par le Conseil national de l'ordre des médecins.

Art. 5. – L'autorisation de faire usage professionnel du titre de chiropracteur est subordonnée à l'enregistrement sans frais des diplômes, certificats, titres ou autorisations de ces professionnels auprès du directeur général de l'agence régionale de santé de leur résidence professionnelle. En cas de changement de situation professionnelle, ils en informent cette autorité.

Lors de l'enregistrement, ils doivent préciser la nature des études suivies ou des diplômes leur permettant l'usage du titre de chiropracteur et, s'ils sont professionnels de santé, les diplômes d'Etat, titres, certificats ou autorisations mentionnés au présent décret dont ils sont également titulaires.

Il est établi, pour chaque département, par le directeur général de l'agence régionale de santé, une liste des praticiens habilités à faire un usage de ces titres, portée à la connaissance du public.

La référence à Mayotte, à la Guadeloupe, Saint-Barthélemy, Saint-Martin et Saint-Pierre-et-Miquelon se substitue à la référence au département pour l'application, dans chacune de ces collectivités, du troisième alinéa du présent article.

Section 2

Ressortissants d'un Etat membre de l'Union européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen

Sous-section 1

Libre établissement

Art. 6. – Le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France peut, après avis de la commission mentionnée à l'article 17, autoriser individuellement à user du titre de chiropracteur les ressortissants d'un Etat membre de l'Union européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, qui ont suivi avec succès un cycle d'études postsecondaires et qui, sans posséder le diplôme prévu au 1° de l'article 4, sont titulaires :

1° D'un titre de formation délivré par un Etat, membre ou partie, et requis par l'autorité compétente d'un Etat, membre ou partie, qui réglemente l'accès à cette activité professionnelle ou son exercice, et permettant d'exercer légalement celle-ci dans cet Etat ;

2° Ou, lorsque les intéressés ont exercé dans un Etat, membre ou partie, qui ne réglemente pas l'accès à cette activité professionnelle ou son exercice, d'un titre de formation délivré par un Etat, membre ou partie, attestant de la préparation à l'exercice de cette activité professionnelle, accompagné d'une attestation justifiant, dans cet Etat, de son exercice à temps plein pendant deux ans au cours des dix dernières années ou à temps partiel pendant une durée correspondante au cours de la même période. Cette condition n'est pas applicable lorsque la formation conduisant à cette activité professionnelle est réglementée ;

3° Ou d'un titre de formation délivré par un Etat tiers et reconnu dans un Etat, membre ou partie, autre que la France, permettant d'y exercer légalement cette activité professionnelle.

La délivrance de l'autorisation d'exercice permet au bénéficiaire d'user du titre de chiropracteur dans les mêmes conditions que les personnes titulaires du diplôme mentionné au 1° de l'article 4.

Art. 7. – Le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France délivre l'autorisation d'exercice au vu d'une demande accompagnée d'un dossier présenté selon les modalités fixées par l'arrêté mentionné à l'article 10.

Il accuse réception de la demande dans le délai d'un mois à compter de sa réception.

Le silence gardé par le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France à l'expiration d'un délai de quatre mois à compter de la réception du dossier complet vaut décision de rejet de la demande.

Art. 8. – La commission mentionnée à l'article 17 examine l'ensemble de la formation et de l'expérience professionnelle de l'intéressé.

Lorsque la formation est inférieure d'au moins un an à celle du diplôme prévu à l'article 75 de la loi du 4 mars 2002 susvisée ou lorsqu'elle porte sur des matières substantiellement différentes ou lorsqu'une ou plusieurs composantes de l'activité professionnelle dont l'exercice est subordonné au diplôme précité n'existent pas dans la profession correspondante dans l'Etat membre d'origine ou n'ont pas fait l'objet d'un enseignement dans cet Etat, la commission vérifie l'ensemble de la formation et de l'expérience professionnelle de l'intéressé. Si celles-ci ne sont pas de nature à couvrir, en tout ou en partie, ces différences, la commission propose une mesure de compensation consistant au choix du candidat soit en une épreuve d'aptitude, soit en un stage d'adaptation.

Le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France informe l'intéressé du contenu et de la durée des mesures de compensation envisagées et lui demande de se soumettre, à son choix, à l'une ou l'autre de ces mesures.

Art. 9. – L'épreuve d'aptitude a pour objet de vérifier au moyen d'épreuves écrites ou orales que l'intéressé fait preuve d'une connaissance appropriée des matières figurant au programme du titre de formation permettant l'exercice de l'activité professionnelle en France, qui ne lui ont pas été enseignées initialement ou qu'il n'a pas acquises au cours de son expérience professionnelle.

Le stage d'adaptation a pour objet de permettre à l'intéressé d'acquérir les connaissances définies à l'alinéa précédent. Il comprend un stage pratique effectué sous la responsabilité d'un professionnel qualifié, accompagné éventuellement d'une formation théorique complémentaire. La durée du stage n'excède pas trois ans.

Art. 10. – Sont fixées par arrêté du ministre chargé de la santé :

- 1° La composition du dossier produit à l'appui de la demande d'autorisation ;
- 2° La composition du jury de l'épreuve d'aptitude et les modalités d'organisation de cette épreuve ;
- 3° Les modalités d'organisation et d'évaluation du stage d'adaptation ;
- 4° Les informations à fournir dans les états statistiques.

Sous-section 2

Libre prestation de service

Art. 11. – Le chiropracteur, ressortissant d'un Etat membre de l'Union européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, qui est établi et exerce légalement l'activité de chiropracteur dans un Etat, membre ou partie, peut exécuter en France des actes professionnels, de manière temporaire et occasionnelle, sans avoir à procéder à l'enregistrement mentionné à l'article 5.

Le caractère temporaire et occasionnel de la prestation de services est apprécié au cas par cas, notamment en fonction de sa durée, de sa fréquence, de sa périodicité et de sa continuité.

Lorsque l'exercice ou la formation conduisant à l'activité professionnelle de chiropracteur n'est pas réglementé dans l'Etat où il est établi, le prestataire de services doit justifier y avoir exercé pendant deux ans au moins au cours des dix années précédentes.

Art. 12. – La prestation de services est subordonnée à une déclaration préalable qui est accompagnée de pièces justificatives dont la liste est fixée par l'arrêté mentionné à l'article 16. Elle est adressée avant la première prestation de services au directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France.

Cette déclaration comporte des informations relatives à l'état civil, à la nationalité, à la légalité de l'établissement dans l'Etat membre d'origine ou de provenance, à l'absence d'interdiction, même temporaire, d'exercer, aux qualifications professionnelles, à l'assurance professionnelle et au lieu d'exécution de la première prestation de services ainsi que la liste des pièces justificatives qui l'accompagne.

Art. 13. – I. – Le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France se prononce après avis de la commission mentionnée à l'article 17.

II. – Dans un délai d'un mois à compter de la réception de la déclaration, le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France informe le prestataire, au vu de l'examen de son dossier :

- 1° Soit qu'il peut débiter la prestation de services ;
- 2° Soit qu'il ne peut pas débiter la prestation de services ;
- 3° Soit, lorsque la vérification des qualifications professionnelles du prestataire met en évidence une différence substantielle avec la formation exigée en France, qu'il doit démontrer qu'il a acquis les connaissances et compétences manquantes, notamment en se soumettant à une épreuve d'aptitude. S'il satisfait à ce contrôle, il est informé dans le délai d'un mois qu'il peut débiter la prestation de services. Dans le cas contraire, il est informé qu'il ne peut pas débiter la prestation de services.

III. – Dans le même délai d'un mois à compter de la réception de la déclaration, lorsque l'examen du dossier met en évidence une difficulté nécessitant un complément d'informations, le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France informe le prestataire des raisons du retard pris dans l'examen de son dossier. Il dispose alors d'un délai d'un mois pour obtenir les compléments d'informations demandés. Dans ce cas, avant la fin du deuxième mois à compter de la réception de ces informations, le directeur général informe le prestataire, après réexamen de son dossier :

1° Soit qu'il peut débiter la prestation de services ;

2° Soit qu'il ne peut pas débiter la prestation de services ;

3° Soit, lorsque la vérification des qualifications professionnelles du prestataire met en évidence une différence substantielle avec la formation exigée en France, qu'il doit démontrer qu'il a acquis les connaissances et compétences manquantes, notamment en se soumettant à une épreuve d'aptitude. S'il satisfait à ce contrôle, il est informé dans le délai d'un mois qu'il peut débiter la prestation de services. Dans le cas contraire, il est informé qu'il ne peut pas débiter la prestation de services.

IV. – En l'absence de réponse du directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France dans les délais fixés aux II et III ci-dessus, la prestation de services peut débiter.

Art. 14. – Le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France enregistre le prestataire de services sur une liste particulière. Il adresse au demandeur un récépissé comportant son numéro d'enregistrement.

La déclaration est renouvelable tous les ans. En cas de changement de la situation du demandeur telle qu'établie par les documents joints, il déclare ces modifications et fournit, le cas échéant, les pièces fixées par l'arrêté mentionné à l'article 16.

Art. 15. – Le prestataire de services est soumis aux conditions d'exercice de l'activité professionnelle ainsi qu'aux règles professionnelles applicables en France.

La prestation de services est réalisée sous le titre professionnel de l'Etat d'établissement, de manière à éviter toute confusion avec le titre professionnel français. Toutefois, dans le cas où les qualifications ont été vérifiées, la prestation de services est réalisée sous le titre professionnel français.

Art. 16. – Sont fixés par arrêté du ministre chargé de la santé :

1° Le modèle de la déclaration ainsi que la liste des pièces justificatives ;

2° Les informations à fournir dans les états statistiques.

Sous-section 3

Dispositions communes

Art. 17. – I. – La commission mentionnée aux articles 6 et 13 comprend :

1° Le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France ou son représentant, président ;

2° Quatre personnalités qualifiées choisies parmi les personnes autorisées à user du titre de chiropracteur ou désignées en raison de leurs compétences dans les domaines de la formation ou de leur expérience en santé ou en chiropraxie.

Un arrêté du directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France nomme, pour une durée de cinq ans renouvelable, les membres titulaires et suppléants mentionnés aux 2° et 3°.

II. – L'agence régionale de santé d'Ile-de-France assure le secrétariat de la commission. Les frais de déplacement et de séjour de ses membres sont pris en charge dans les conditions prévues par la réglementation applicable aux fonctionnaires de l'Etat.

Art. 18. – Le praticien, lors de la délivrance de l'autorisation d'exercice ou de la déclaration de prestation de services, doit posséder les connaissances linguistiques nécessaires à l'exercice de l'activité professionnelle et celles relatives aux systèmes de poids et mesures utilisés en France.

En cas de doute sur les connaissances linguistiques nécessaires à l'exercice de l'activité professionnelle, le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France ou son représentant vérifie le caractère suffisant de la maîtrise de la langue française par le demandeur.

Art. 19. – Le praticien habilité à faire usage du titre de chiropracteur peut faire usage de son titre de formation dans la langue de l'Etat qui le lui a délivré. Il est tenu de faire figurer le lieu et l'établissement où il a été obtenu.

Dans le cas où le titre de formation de l'Etat d'origine, membre ou partie, est susceptible d'être confondu avec un titre exigeant en France une formation complémentaire, le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France peut décider que l'intéressé fera état du titre de formation de l'Etat d'origine, membre ou partie, dans une forme appropriée qu'il lui indique.

Section 3

Dispositions diverses

Art. 20. – Les praticiens autorisés à faire usage du titre de chiropracteur doivent indiquer, sur leur plaque professionnelle et tout document, leur diplôme et, s'ils sont professionnels de santé en exercice, les diplômes d'Etat, titres, certificats ou autorisations professionnelles dont ils sont également titulaires.

Art. 21. – Les praticiens justifiant d'un titre de chiropracteur doivent s'interdire de faire courir un risque injustifié à la personne prise en charge, dont le consentement éclairé doit être recherché dans tous les cas. Ils informent cette personne des risques possibles des manipulations ou des mobilisations cervicales qu'ils envisagent de réaliser. Ils doivent rester disponibles pour les patients dans les quarante-huit heures suivant toute manipulation ou mobilisation cervicale réalisée.

Art. 22. – Le fait, pour une personne non habilitée, de pratiquer les actes de manipulation et mobilisation mentionnés à l'article 1^{er}, est passible de l'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe.

Cette disposition entre en vigueur à la date d'échéance des périodes mentionnées à l'article 24 au cours desquelles les professionnels sont invités à présenter leurs demandes d'autorisation.

Cette sanction n'est pas applicable aux médecins et aux autres professionnels de santé habilités à réaliser ces actes dans le respect des dispositions relatives à leur exercice professionnel.

CHAPITRE III

Mesures transitoires

Art. 23. – A titre transitoire et par dérogation aux dispositions de l'article 4, l'autorisation d'user du titre professionnel de chiropracteur est délivrée par le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France après avis de la commission mentionnée à l'article 17 :

1^o Aux praticiens exerçant la chiropraxie à la date de publication du présent décret justifiant de conditions de formation en chiropraxie équivalentes à celles prévues par les dispositions réglementaires relatives à la formation, ou attestant d'une expérience professionnelle dans le domaine de la chiropraxie, y compris une activité d'enseignement pratique, d'au moins cinq années consécutives et continues au cours des huit dernières années à compter de la date de publication du présent décret.

Si aucune de ces deux conditions n'est satisfaite, la commission peut proposer une dispense de formation en fonction de la formation initialement suivie par le demandeur ;

2^o Aux personnes justifiant de conditions de formation en chiropraxie équivalentes à celles prévues par les dispositions réglementaires relatives à la formation et qui :

a) N'exercent pas la chiropraxie à la date de publication du présent décret mais ont obtenu un titre de formation en chiropraxie au cours de l'une des cinq dernières années précédant cette date ;

b) Obtiennent, dans les douze mois suivant la date de publication du décret, un diplôme sanctionnant une formation en chiropraxie dispensée par un établissement non agréé ;

c) Se sont inscrites, dans l'année de la date de publication du décret, en dernière année d'études dans un établissement non agréé dispensant une formation en chiropraxie et ont obtenu leur diplôme.

La commission peut, le cas échéant, proposer une dispense de formation en fonction de la formation initialement suivie par le demandeur.

Art. 24. – Les demandes d'autorisation mentionnée à l'article 23 doivent être présentées au directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France :

1^o Dans les six mois suivant la date de publication du présent décret pour les personnes relevant des dispositions du 1^o et du a du 2^o de l'article 23 ;

2^o Dans les quatre mois suivant la date de publication du présent décret pour les personnes relevant des dispositions du b du 2^o de l'article 23 ;

3^o Dans les deux mois suivant l'obtention de leur titre de formation pour les personnes relevant des dispositions du c du 2^o de l'article 23.

Art. 25. – A la réception du dossier complet, il est délivré à l'intéressé un récépissé destiné à l'enregistrement provisoire du demandeur.

Cet enregistrement ouvre droit à l'usage temporaire du titre de chiropracteur jusqu'à la décision du directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France.

Art. 26. – Le silence gardé par le directeur général de l'agence régionale de santé d'Ile-de-France pendant neuf mois sur les demandes présentées en application du 1^o et du 2^o de l'article 23, à compter de la réception d'un dossier complet, vaut décision de rejet.

Art. 27. – La composition du dossier de demande d'autorisation est fixée par arrêté du ministre chargé de la santé. Ce dossier comporte les éléments relatifs à l'identité, à l'adresse et à la formation ou l'expérience en chiropraxie.

Art. 28. – Le garde des sceaux, ministre de la justice et des libertés, le ministre du travail, de l'emploi et de la santé et la secrétaire d'Etat auprès du ministre du travail, de l'emploi et de la santé, chargée de la santé, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 7 janvier 2011.

FRANÇOIS FILLON

Par le Premier ministre :

*Le ministre du travail,
de l'emploi et de la santé,*
XAVIER BERTRAND

*Le garde des sceaux,
ministre de la justice et des libertés,*
MICHEL MERCIER

*La secrétaire d'Etat
auprès du ministre du travail,
de l'emploi et de la santé,
chargée de la santé,*
NORA BERRA

A N N E X E

Titre I. – *Le chiropracteur ne doit pas procéder à une manipulation ou à une mobilisation cervicale en présence des signes cliniques suivants :*

Signes cliniques, par famille de risques, qui doivent alerter le praticien sur la possibilité d'une pathologie grave sous-jacente et de la nécessité d'investigations complémentaires :

Traumatiques : douleurs et impotence fonctionnelle dans un cadre de traumatisme important, en particulier s'il existe un contexte de fragilisation osseuse.

Néoplasiques : douleurs non mécaniques à recrudescences nocturnes, d'altération de l'état général, en particulier chez des patients atteints ou présentant des antécédents néoplasiques.

Rhumatologiques : douleurs non mécaniques, chroniques et récurrentes, en particulier dans le cadre de maladies systémiques rhumatismales inflammatoires.

Infectieux : douleurs non mécaniques à recrudescences nocturnes, en particulier s'il existe un contexte d'infection récente et/ou de fièvre.

Vasculaires : signes d'insuffisance vertébro-basilaire.

Neurologiques : signes d'atteinte neurologique centrale ou d'atteinte radiculaire.

Titre II. – *Le chiropracteur ne doit pas procéder à une manipulation ou à une mobilisation cervicale en présence des contre-indications suivantes :*

Liste des contre-indications aux manipulations ou mobilisations cervicales :

Fracture, tassement, déchirure ligamentaire avec instabilité articulaire.

Tumeurs malignes (primitive ou secondaire, tumeurs méningées), tumeurs bénignes fragilisant la structure osseuse.

Spondylodiscite, ostéomyélite.

Pathologie rhumatismale systémique avec laxité majeure.

Signes d'insuffisance vertébro-basilaire.

Ostéopénie majeure, myélopathies.

Compression radiculaire.

Méningite.

« LISTE DES DRAPEAUX ROUGES »

Ces listes sont publiées sur le site de la SO.F.E.C :

<http://sofec.vertebre.com/PDFFREE/redflagsfr.pdf>

Liste incluse dans « Recommandations européennes (COST B 13) en matière de prévention et de prise en charge de la lombalgie non spécifique » (Henrotin, Rozenberg et al. 2006)

LISTE (COST B 13) DES DRAPEAUX ROUGES

Les ~ redflags ~ sont des signes additionnels des lombalgies.

Ils incluent :

1. • Age de début de moins de 20 ans ou de plus de 55 ans
2. • Antécédent récent de traumatisme violent
3. • Douleur permanente, progressivement croissance
4. • Douleur non mécanique (non soulagée par le repos au lit, douleur supérieure le matin par rapport au soir)
5. • Douleur thoracique
6. • Antécédents médicaux de tumeur maligne
7. • Utilisation prolongée de corticostéroïdes
8. • Toxicomanie, immunosuppression, VIH
9. • Altération de l'état général
10. • Perte de poids inexplicée
11. • Symptômes neurologiques diffus (incluant le syndrome de la queue de cheval)
12. • Déformation rachidienne importante
13. Fièvre

Copyright © SO.F.E.C. 2007

LISTE DES DRAPEAUX ROUGES PROPOSÉE PAR LA SO.F.E.C.

I. Particularités communes à l'ensemble du rachis

- 1. Âge :** patient(e) de **plus de 55 ans** ;
- 2. Douleur de type non mécanique :** constante, progressive, inflammatoire, nocturne, réponse partielle aux traitements antalgiques ; impossibilité de rester allongé ;
- 3. Historique du patient :**
 - Antécédents néoplasiques (y compris familiaux) ;
 - Prise de stéroïdes ;
 - Immunodéficience congénitale ou acquise (V.I.H., Transplantation, les immunodépresseurs donnés pour éviter le rejet de greffe, entraînent un terrain fragile aux infections).

- Prise de drogues ;
- Alcoolisme (présence d'ostéoporose et risque de chute important...) ;
- Infection récente ;
- 4. Altération de l'état général :** fièvre, perte de poids, fatigue, malaise ;
- 5. Restriction sévère et persistante de la mobilité ;**
- 6. Apparition soudaine de signes neurologiques :**
 - Syndrome compressif périphérique d'urgence (ex. : anesthésie en selle, troubles sphinctériens dans le syndrome de la queue de cheval),
 - Atteinte centrale (Babinski, hyperréflexie...) ou des nerfs crâniens,
 - Symptômes neurologiques dans plusieurs membres (myélopathie),
 - Syndrome de Claude-Bernard HORNER,
 - Etc.
- 7. Traumatismes en général**

II. Particularités par niveau

A. RACHIS LOMBAIRE

1. Traumatismes et risques de fractures spontanées :

- Traumatisme violent, chute de sa propre hauteur (d'autant plus importante s'il y a eu perte de connaissance) ;
- Survenue très brusque de la douleur avec tassement vertébral possible sans traumatisme, en particulier dans un contexte déminéralisé (personnes âgées, corticothérapie au long cours) ;

2. Déformations structurales :

- Fractures par tassement,
- Scolioses évolutives...

3. Restriction sévère et persistante de la flexion objectivée par le test de SCHÖBER-McRAE

B. RACHIS DORSAL

1. Douleurs thoraciques : tassement vertébral traumatique ou spontané, douleurs référées organiques ;

2. Déformations structurales :

- Fractures par tassement,
- Scolioses évolutives...

C. RACHIS CERVICAL

1. Insuffisance vertébro-basilaire :

- Apparition soudaine d'une douleur intense de la partie latérale du cou ou de la tête, décrite comme étant différente des douleurs passées, associée à des signes d'insuffisance vertébro-basilaire (**5Ds & 3Ns** = Déséquilibres, *Drop attack*, **D**iplopie, **D**ysarthrie, **D**ysphagie, Ataxie, Nausée, **N**ystagmus, *Numbness* (engourdissements)),
- Antécédents de cervicalgies ou céphalalgies aiguës (avec vertiges, nausées) post-manipulations...

2. Traumatismes :

- Traumatisme violent, (d'autant plus importante s'il y a eu perte de connaissance) ;
- Traumatisme mineur, en particulier chez les sujets âgés (associé avec une rigidité nucale, une incontinence) ; possible atteinte C1/C2 avec fracture odontoïdienne et risque de déplacement secondaire ;

3. Charnière crânio-rachidienne et anomalies morphologiques :

- Syndrome de DOWN (ou Trisomie 21 avec agénésie ou hyperlaxité du ligament transverse de l'atlas), Syndrome de KLIPPEL-FEIL (asymétrie crânio-faciale, hauteur courte du cou et implantation basse des cheveux), Syndrome de MARFAN (hypermobilité) ;
- Antécédents de rhumatismes inflammatoires (polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante),

4. Maux de tête non primitifs :

- Âge > 55 ans,
- Notion de traumatisme,
- Vomissements (en jet),
- Présence de troubles neurologiques,
- Présence de signes cognitifs (confusion, changement de la personnalité), d'une incontinence, d'une rigidité nucale, d'une hypertension artérielle, d'une accentuation à la toux/l'éternuement/se pencher en avant, céphalées persistantes et sévères, troubles visuels (diminution de l'acuité)...

Ces recommandations sont publiées sur le site de la SO.F.E.C :

http://sofec.vertebre.com/PDFFREE/sofec_rec_av.pdf

MANIPULATIONS CERVICALES : RECOMMANDATIONS DE LA SO.F.E.C. SUR LA PRÉVENTION DU RISQUE SUR LES ARTÈRES VERTÉBRALES

Elles s'établissent en 7 points :

MESURES PRIORITAIRES

1. Les patients jeunes de moins de 45 ans sont les sujets à risque

L'attention devrait se focaliser sur cette tranche d'âge de la population.

2. Cervicalgie et dissection : les signes cliniques d'alerte

Les facteurs de risques les plus importants à identifier pendant l'historique sont :

- Des **vertiges** ou sensations d'instabilité et,
- **L'apparition soudaine d'une douleur sévère sur le côté du cou et/ou de la tête décrite par le patient comme une souffrance inhabituelle et jamais ressentie auparavant.**

Ces cervicalgies ne montrent pas de signes mécaniques en particulier d'attitude antalgique ou d'anomalies de la mobilité. Un examen neurologique complémentaire est indispensable. Dans ces cas, le traitement par manipulation est contre-indiqué. En cas de doute, le traitement par manipulation doit être remplacé par un traitement physiothérapique ou des tissus mous ou d'autres procédures à visées antalgiques. Tout traitement par manipulation ne devrait être entrepris qu'en fonction de l'évolution des symptômes et de l'établissement d'un diagnostic

3. Doppler systématique des artères vertébrales avant manipulation cervicale

Le but est la recherche d'une **sténose de haut grade (calibre de l'artère < 60%)**.

- La présence d'un flux anormal tête en position neutre peut indiquer une anomalie de la circulation collatérale (agénésie, aplasie ou athérosclérose de l'artère) ou d'une dissection spontanée en particulier si la sténose se situe du même côté que la douleur.
- La présence d'un flux anormal tête en rotation représente un facteur de risque d'accident.
- La vérification du flux des artères vertébrales est indiquée en cas de réaction adverse aux manipulations cervicales.

Toute anomalie de flux des artères vertébrales contre-indique l'emploi des manipulations cervicales. Des examens complémentaires permettront d'identifier la cause de la sténose.

4. Eviter les manipulations en rotation complète

La **rotation complète** du rachis cervical est le mouvement qui présente le plus de risques pour les artères vertébrales. La mise en tension de l'artère controlatérale n'intervenant qu'à partir de 35°, il est préférable de choisir des techniques combinant la flexion et la latérale flexion du rachis cervical en minimisant au maximum la composante rotatoire.

Il est impératif de stopper tout traitement par manipulation :

- En cas d'apparition de douleurs soudaines sévères de la tête et/ou du cou,
- En cas de signes d'Insuffisance vertébro-basilaire (I.V.B.).

MESURES COMPLÉMENTAIRES

5. Reconnaissance des signes et symptômes des insuffisances vertébro-basilaires

Ces signes peuvent être présents avant, pendant et après le traitement par manipulation (5 D And 3 N)*. En particulier, des antécédents d'effets secondaires post-manipulations contre-indiquent l'emploi de ces dernières.

6. Pathologies à risque et revue des systèmes

La présence d'antécédents d'accident vasculaires transitoires (A.I.T.) ou de pathologies connues du tissu conjonctif, au premier rang desquelles la **dysplasie fibromusculaire** (autres pathologies : syndrome d'ELHERS-DANLOS ou de MARFAN) contre-indique l'emploi des manipulations cervicales.

7. Suivi des patients en cas de troubles

L'**arrêt** du traitement par manipulation est préconisé car il existe un risque potentiel d'**aggravation** (70% des accidents sont immédiats), même en cas de disparition des symptômes.

Les symptômes peuvent se résorber sur une courte période, la disparition de ceux-ci n'exonère pas le praticien de faire pratiquer un écho-doppler de contrôle - si les symptômes ne disparaissent pas, ou, *a fortiori* s'exacerbent, le patient doit être hospitalisé en urgence.

Remarques : Ces recommandations ne sont pas définitives. Elles s'appuient sur l'état actuel des connaissances épidémiologiques, de physiopathologie et peuvent être modifiées ultérieurement. Il nous apparaît primordial de diffuser l'utilisation ambulatoire du doppler vélocimétrique tant auprès des praticiens de premier contact qu'au travers des instituts d'enseignement. Son emploi à plus grande échelle permettra ainsi de contribuer à la mise en évidence de preuves. L'utilisation d'un tel matériel ne présente pas de réelle difficulté technique. L'examen de ces artères ne prend que deux minutes après apprentissage. L'appareillage doppler vélocimétrique est peu coûteux, et représente un investissement minime pour un cabinet chiropratique. Aujourd'hui, aucun effet secondaire consécutif à l'emploi du doppler vélocimétrique n'a été décrit, ce moyen d'investigation apparaît donc sans danger pour le patient.

La mise en œuvre de ces recommandations nécessite une formation continue pour les chiropraticiens notamment pour l'apprentissage de l'utilisation du doppler vélocimétrique. Celle-ci s'étalera sur un délai de trois ans à compter de la date de publication officielle de ces recommandations, délai qui nous semble minimum pour généraliser son utilisation.

* Les signes d'insuffisance vertébro-basilaires (5 D & 3 N)

- | | |
|------------|---|
| 5 D | - Déséquilibres (vertiges, instabilité, sensation de tête légère), |
| | - Drop attack (jambes qui se dérobent), |
| | - Diplopie, |
| | - Dysarthrie, |
| | - Dysphagie, |
| And | - Ataxie |
| 3 N | - Nausée (avec vomissements possibles), |
| | - Nystagmus, |
| | - Numbness (engourdissements, paresthésies sur un coté du visage ou du corps) |

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES ARTICLES DECRIVANT DES ESSAIS INCLUS

DOULEURS DU DOS

- Beyerman, K. L., M. B. Palmerino, et al. (2006). "Efficacy of treating low back pain and dysfunction secondary to osteoarthritis: chiropractic care compared with moist heat alone." J Manipulative Physiol Ther **29**(2): 107-114.
- Bronfort, G., C. H. Goldsmith, et al. (1996). "Trunk exercise combined with spinal manipulative or NSAID therapy for chronic low back pain: a randomized, observer-blinded clinical trial." J Manipulative Physiol Ther **19**(9): 570-582.
- Cambron, J. A., M. R. Gudavalli, et al. (2006). "One-year follow-up of a randomized clinical trial comparing flexion distraction with an exercise program for chronic low-back pain." J Altern Complement Med **12**(7): 659-668.
- Cambron, J. A., M. R. Gudavalli, et al. (2006) "Amount of health care and self-care following a randomized clinical trial comparing flexion-distraction with exercise program for chronic low back pain." Chiropractic and Osteopathy, 14.
- Gudavalli, M. R., J. A. Cambron, et al. (2006). "A randomized clinical trial and subgroup analysis to compare flexion-distraction with active exercise for chronic low back pain." Eur Spine J **15**(7): 1070-1082.
- Cherkin, D. C., R. A. Deyo, et al. (1998). "A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain." N Engl J Med **339**(15): 1021-1029.
- Giles, L. G. and R. Muller (2003). "Chronic spinal pain: a randomized clinical trial comparing medication, acupuncture, and spinal manipulation." Spine (Phila Pa 1976) **28**(14): 1490-1502; discussion 1502-1493.
- Hawk, C., C. R. Long, et al. (2005). "A randomized trial investigating a chiropractic manual placebo: a novel design using standardized forces in the delivery of active and control treatments." J Altern Complement Med **11**(1): 109-117.
- Hoiriis, K. T., B. Pflieger, et al. (2004). "A randomized clinical trial comparing chiropractic adjustments to muscle relaxants for subacute low back pain." J Manipulative Physiol Ther **27**(6): 388-398.
- Hondras, M. A., C. R. Long, et al. (2009). "A randomized controlled trial comparing 2 types of spinal manipulation and minimal conservative medical care for adults 55 years and older with subacute or chronic low back pain." J Manipulative Physiol Ther **32**(5): 330-343.
- Hsieh, C. Y., A. H. Adams, et al. (2002). "Effectiveness of four conservative treatments for subacute low back pain: a randomized clinical trial." Spine (Phila Pa 1976) **27**(11): 1142-1148.
- Hsieh, C. Y., R. B. Phillips, et al. (1992). "Functional outcomes of low back pain: comparison of four treatment groups in a randomized controlled trial." J Manipulative Physiol Ther **15**(1): 4-9.
- Pope, M. H., R. B. Phillips, et al. (1994). "A prospective randomized three-week trial of spinal manipulation, transcutaneous muscle stimulation, massage and corset in the treatment of subacute low back pain." Spine (Phila Pa 1976) **19**(22): 2571-2577.

- Hurwitz, E. L., H. Morgenstern, et al. (2002). "A randomized trial of medical care with and without physical therapy and chiropractic care with and without physical modalities for patients with low back pain: 6-month follow-up outcomes from the UCLA low back pain study." *Spine (Phila Pa 1976)* **27**(20): 2193-2204.
- Hurwitz, E. L., H. Morgenstern, et al. (2006). "A randomized trial of chiropractic and medical care for patients with low back pain: eighteen-month follow-up outcomes from the UCLA low back pain study." *Spine (Phila Pa 1976)* **31**(6): 611-621; discussion 622.
- Kominski, G. F., K. C. Heslin, et al. (2005). "Economic evaluation of four treatments for low-back pain: results from a randomized controlled trial." *Med Care* **43**(5): 428-435.
- Hertzman-Miller, R. P., H. Morgenstern, et al. (2002). "Comparing the satisfaction of low back pain patients randomized to receive medical or chiropractic care: results from the UCLA low-back pain study." *Am J Public Health* **92**(10): 1628-1633.
- Meade, T. W., S. Dyer, et al. (1995). "Randomised comparison of chiropractic and hospital outpatient management for low back pain: results from extended follow up." *BMJ* **311**(7001): 349-351.
- Meade, T. W., S. Dyer, et al. (1990). "Low back pain of mechanical origin: randomised comparison of chiropractic and hospital outpatient treatment." *BMJ* **300**(6737): 1431-1437.
- Santilli, V., E. Beghi, et al. (2006). "Chiropractic manipulation in the treatment of acute back pain and sciatica with disc protrusion: a randomized double-blind clinical trial of active and simulated spinal manipulations." *Spine J* **6**(2): 131-137.
- Skargren, E. I., P. G. Carlsson, et al. (1998). "One-year follow-up comparison of the cost and effectiveness of chiropractic and physiotherapy as primary management for back pain. Subgroup analysis, recurrence, and additional health care utilization." *Spine (Phila Pa 1976)* **23**(17): 1875-1883; discussion 1884.
- Skargren, E. I. and B. E. Oberg (1998). "Predictive factors for 1-year outcome of low-back and neck pain in patients treated in primary care: comparison between the treatment strategies chiropractic and physiotherapy." *Pain* **77**(2): 201-207.
- Skargren, E. I., B. E. Oberg, et al. (1997). "Cost and effectiveness analysis of chiropractic and physiotherapy treatment for low back and neck pain. Six-month follow-up." *Spine (Phila Pa 1976)* **22**(18): 2167-2177.
- Triano, J. J., M. McGregor, et al. (1995). "Manipulative therapy versus education programs in chronic low back pain." *Spine (Phila Pa 1976)* **20**(8): 948-955.
- McMorland, G., E. Suter, et al. (2010). "Manipulation or microdiscectomy for sciatica? A prospective randomized clinical study." *J Manipulative Physiol Ther* **33**(8): 576-584.
- Bishop, P., J. Quon, et al. (2007) "A randomized controlled trial on the effectiveness of clinical practice guidelines in the medical and chiropractic management of patients with acute mechanical lower back pain." *Canadian Journal of Surgery*, S6.
- UK BEAM Trial Team (2004). "United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: effectiveness of physical treatments for back pain in primary care." *BMJ* **329**(7479): 1377.

CERVICALGIES

- Evans, R., G. Bronfort, et al. (2002). "Two-year follow-up of a randomized clinical trial of spinal manipulation and two types of exercise for patients with chronic neck pain." *Spine (Phila Pa 1976)* **27**(21): 2383-2389.

- Hurwitz, E. L., H. Morgenstern, et al. (2002). "A randomized trial of chiropractic manipulation and mobilization for patients with neck pain: clinical outcomes from the UCLA neck-pain study." Am J Public Health **92**(10): 1634-1641.
- Jordan, A., T. Bendix, et al. (1998). "Intensive training, physiotherapy, or manipulation for patients with chronic neck pain. A prospective, single-blinded, randomized clinical trial." Spine (Phila Pa 1976) **23**(3): 311-318; discussion 319.

CÉPHALÉES

- Boline, P. D., K. Kassak, et al. (1995). "Spinal manipulation vs. amitriptyline for the treatment of chronic tension-type headaches: a randomized clinical trial." J Manipulative Physiol Ther **18**(3): 148-154.
- Bove, G. and N. Nilsson (1998). "Spinal manipulation in the treatment of episodic tension-type headache: a randomized controlled trial." JAMA **280**(18): 1576-1579.
- Haas, M., A. Spegman, et al. (2010). "Dose response and efficacy of spinal manipulation for chronic cervicogenic headache: a pilot randomized controlled trial." Spine Journal **10**(2): 117-128.
- Nelson, C. F., G. Bronfort, et al. (1998). "The efficacy of spinal manipulation, amitriptyline and the combination of both therapies for the prophylaxis of migraine headache." J Manipulative Physiol Ther **21**(8): 511-519.
- Nilsson, N., H. W. Christensen, et al. (1997). "The effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache." J Manipulative Physiol Ther **20**(5): 326-330.
- Tuchin, P. J., H. Pollard, et al. (2000). "A randomized controlled trial of chiropractic spinal manipulative therapy for migraine." J Manipulative Physiol Ther **23**(2): 91-95.

L'ASTHME

- Balon, J., P. D. Aker, et al. (1998). "A comparison of active and simulated chiropractic manipulation as adjunctive treatment for childhood asthma." N Engl J Med **339**(15): 1013-1020.

COLIQUES INFANTILES

- Olafsdottir, E., S. Forshei, et al. (2001). "Randomised controlled trial of infantile colic treated with chiropractic spinal manipulation." Arch Dis Child **84**(2): 138-141.

DYSMENORRHEES

- Hondras, M. A., C. R. Long, et al. (1999). "Spinal manipulative therapy versus a low force mimic maneuver for women with primary dysmenorrhea: a randomized, observer-blinded, clinical trial." Pain **81**(1-2): 105-114.

HYPERTENSION

- Bakris, G., M. Dickholtz, Sr., et al. (2007). "Atlas vertebra realignment and achievement of arterial pressure goal in hypertensive patients: a pilot study." J Hum Hypertens **21**(5): 347-352.
- Goertz, C. H., R. H. Grimm, et al. (2002). "Treatment of Hypertension with Alternative Therapies (THAT) Study: a randomized clinical trial." J Hypertens **20**(10): 2063-2068.

TENDINOPATHIE

- Atkinson, M., R. Matthews, et al. (2008) "A Randomized Controlled Trial to Assess the Efficacy of Shoulder Manipulation vs. Placebo in the Treatment of Shoulder Pain Due to Rotator Cuff Tendinopathy." Journal of the American Chiropractic Association **45**, 11-26.

OSTÉOARTHRITE DU GENOU

Tucker, M., J. W. Brantingham, et al. (2003) "Relative effectiveness of a non-steroidal anti-inflammatory medication (Meloxicam) versus manipulation in the treatment of osteo-arthritis of the knee." Eur J Chiropr, 163-183.

SYNDROME DU CANAL CARPIEN

Davis, P. T., J. R. Hulbert, et al. (1998). "Comparative efficacy of conservative medical and chiropractic treatments for carpal tunnel syndrome: a randomized clinical trial." J Manipulative Physiol Ther **21**(5): 317-326.

HALLUX ABDUCTOVALGUS SYMPTOMATIQUES

Brantingham, J. W., S. Guiry, et al. (2005) "A pilot study of the efficacy of a conservative chiropractic protocol using graded mobilization, manipulation and ice in the treatment of symptomatic hallux abductovalgus bunion." Clinical Chiropractic, 117-133.

LISTE DES ARTICLES DECRIVANT DES ESSAIS EXCLUS

DOULEURS DU DOS

Bishop, P., J. Quon, et al. (2007) "A randomized controlled trial on the effectiveness of clinical practice guidelines in the medical and chiropractic management of patients with acute mechanical lower back pain." Canadian Journal of Surgery, S6.

Bronfort, G. (1989). "Chiropractic versus general medical treatment of low back pain: a small scale controlled clinical trial." American Journal of Chiropractic Medicine **2**(4): 145-150.

Cramer, G. D., C. R. Humphreys, et al. (1993). "The Hmax/Mmax ratio as an outcome measure for acute low back pain." J Manipulative Physiol Ther **16**(1): 7-13.

Eisenberg, D. M., D. E. Post, et al. (2007). "Addition of choice of complementary therapies to usual care for acute low back pain: a randomized controlled trial." Spine (Phila Pa 1976) **32**(2): 151-158.

Erhard, R. E., A. Delitto, et al. (1994). "Relative effectiveness of an extension program and a combined program of manipulation and flexion and extension exercises in patients with acute low back syndrome." Phys Ther **74**(12): 1093-1100.

Gemmell, H. A. and B. H. Jacobson (1995). "The immediate effect of activator vs. meric adjustment on acute low back pain: a randomized controlled trial." J Manipulative Physiol Ther **18**(7): 453-456.

Giles, L. G. and R. Muller (1999). "Chronic spinal pain syndromes: a clinical pilot trial comparing acupuncture, a nonsteroidal anti-inflammatory drug, and spinal manipulation." J Manipulative Physiol Ther **22**(6): 376-381.

Gudavalli, M. R., J. A. Cambron, et al. (2006). "A randomized clinical trial and subgroup analysis to compare flexion-distraction with active exercise for chronic low back pain." Eur Spine J **15**(7): 1070-1082.

Haas, M., E. Group, et al. (2004). "Dose-response for chiropractic care of chronic low back pain." Spine J **4**(5): 574-583.

Herzog, W., P. J. Conway, et al. (1991). "Effects of different treatment modalities on gait symmetry and clinical measures for sacroiliac joint patients." J Manipulative Physiol Ther **14**(2): 104-109.

Heymans, M. W., J. R. Anema, et al. (2006). "Does flexion-distraction help treat chronic low back pain?" Nat Clin Pract Rheumatol **2**(7): 360-361.

- Hurwitz, E. L., H. Morgenstern, et al. (2002). "Second Prize: The effectiveness of physical modalities among patients with low back pain randomized to chiropractic care: findings from the UCLA low back pain study." J Manipulative Physiol Ther **25**(1): 10-20.
- Marshall, P. and B. Murphy (2008). "Self-report measures best explain changes in disability compared with physical measures after exercise rehabilitation for chronic low back pain." Spine (Phila Pa 1976) **33**(3): 326-338.
- Muller, R. and L. G. Giles (2005). "Long-term follow-up of a randomized clinical trial assessing the efficacy of medication, acupuncture, and spinal manipulation for chronic mechanical spinal pain syndromes." J Manipulative Physiol Ther **28**(1): 3-11.
- Sanders, G. E., O. Reinert, et al. (1990). "Chiropractic adjustive manipulation on subjects with acute low back pain: visual analog pain scores and plasma beta-endorphin levels." J Manipulative Physiol Ther **13**(7): 391-395.
- Shearar, K. A., C. J. Colloca, et al. (2005). "A randomized clinical trial of manual versus mechanical force manipulation in the treatment of sacroiliac joint syndrome." J Manipulative Physiol Ther **28**(7): 493-501.
- Skargren, E. I., P. G. Carlsson, et al. (1998). "One-year follow-up comparison of the cost and effectiveness of chiropractic and physiotherapy as primary management for back pain. Subgroup analysis, recurrence, and additional health care utilization." Spine (Phila Pa 1976) **23**(17): 1875-1883; discussion 1884.
- Skargren, E. I., B. E. Oberg, et al. (1997). "Cost and effectiveness analysis of chiropractic and physiotherapy treatment for low back and neck pain. Six-month follow-up." Spine (Phila Pa 1976) **22**(18): 2167-2177.
- Wilkey, A., M. Gregory, et al. (2008). "A comparison between chiropractic management and pain clinic management for chronic low-back pain in a national health service outpatient clinic." J Altern Complement Med **14**(5): 465-473.

SCIATIQUE

- Bronfort, G., R. L. Evans, et al. (2000). "Nonoperative treatments for sciatica: a pilot study for a randomized clinical trial." J Manipulative Physiol Ther **23**(8): 536-544.
- Bronfort, G., R. L. Evans, et al. (2004). "Spinal manipulation, epidural injections, and self-care for sciatica: a pilot study for a randomized clinical trial." J Manipulative Physiol Ther **27**(8): 503-508.
- Hurlbert, R. J., G. McMorland, et al. (2007) "A prospective randomized clinical trial comparing chiropractic manipulation versus microdiscectomy for the treatment of lumbar disc herniation." Canadian Journal of Surgery, S5-s6.

DOULEURS CERVICALES

- Blikstad, A. and H. Gemmell (2008) "Immediate effect of activator trigger point therapy and myofascial band therapy on non-specific neck pain in patients with upper trapezius trigger points compared to sham ultrasound: A randomised controlled trial 3877." Clinical Chiropractic, 23-29.
- Cassidy, J. D., A. A. Lopes, et al. (1992). "The immediate effect of manipulation versus mobilization on pain and range of motion in the cervical spine: a randomized controlled trial." J Manipulative Physiol Ther **15**(9): 570-575.
- Gemmell, H. and P. Miller (2010). "Relative effectiveness and adverse effects of cervical manipulation, mobilisation and the activator instrument in patients with sub-acute non-specific neck pain: results from a stopped randomised trial." Chirop Osteopat **18**: 20.
- Gemmell, H., P. Miller, et al. (2008) "Immediate effect of ischaemic compression and trigger point pressure release on neck pain and upper trapezius trigger points: A randomised controlled trial 3890." Clinical Chiropractic, 30-36.
- Haas, M., E. Group, et al. (2003). "Efficacy of cervical endplay assessment as an indicator for spinal manipulation." Spine (Phila Pa 1976) **28**(11): 1091-1096; discussion 1096.
- Martinez-Segura, R., C. Fernandez-de-las-Penas, et al. (2006). "Immediate effects on neck pain and active range of motion after a single cervical high-velocity low-amplitude manipulation in subjects

- presenting with mechanical neck pain: a randomized controlled trial." J Manipulative Physiol Ther **29**(7): 511-517.
- Palmgren, P. J., P. J. Sandstrom, et al. (2006). "Improvement after chiropractic care in cervicocephalic kinesthetic sensibility and subjective pain intensity in patients with nontraumatic chronic neck pain." J Manipulative Physiol Ther **29**(2): 100-106.
- Pikula, J. R. (1999). "The effect of spinal manipulative therapy (SMT) on pain reduction and range of motion in patients with acute unilateral neck pain: a pilot study." J Can Chiropr Assoc **43**(2): 111-119.
- Strunk, R. G. and M. A. Hondras (2008). "A feasibility study assessing manual therapies to different regions of the spine for patients with subacute or chronic neck pain." J Chiropr Med **7**(1): 1-8.
- van Schalkwyk, R. and G. F. Parkin-Smith (2000). "A clinical trial investigating the possible effect of the supine cervical rotatory manipulation and the supine lateral break manipulation in the treatment of mechanical neck pain: a pilot study." J Manipulative Physiol Ther **23**(5): 324-331.
- Vernon, H. T., P. Aker, et al. (1990). "Pressure pain threshold evaluation of the effect of spinal manipulation in the treatment of chronic neck pain: a pilot study." J Manipulative Physiol Ther **13**(1): 13-16.

CEPHALEES

- Ammer, K. and O. Rathkolb (1990). "Physical therapy in occipital headaches." Manuelle Medizin **28**: 65-68.
- Bitterli, J., R. Graf, et al. (1977). "[Objective criteria for the evaluation of chiropractic treatment of spondylotic headache (author's transl)]." Nervenarzt **48**(5): 159-162.
- Donkin, R. D., G. F. Parkin-Smith, et al. (2002). "Possible effect of chiropractic manipulation and combined manual traction and manipulation on tension-type headache: a pilot study." Journal of the Neuromusculoskeletal System: JNMS, 89-97.
- Howe, D. H., R. G. Newcombe, et al. (1983). "Manipulation of the cervical spine--a pilot study." J R Coll Gen Pract **33**(254): 574-579.
- Hoyt, W. H., F. Shaffer, et al. (1979). "Osteopathic manipulation in the treatment of muscle-contraction headache." J Am Osteopath Assoc **78**(5): 322-325.
- Jensen, O. K., F. F. Nielsen, et al. (1990). "An open study comparing manual therapy with the use of cold packs in the treatment of post-traumatic headache." Cephalalgia **10**(5): 241-250.
- Li, C., X. L. Zhang, et al. (2007). "[Comparative study on effects of manipulation treatment and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with cervicogenic headache]." Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao **5**(4): 403-406.
- Nilsson, N. (1995). "A randomized controlled trial of the effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache." J Manipulative Physiol Ther **18**(7): 435-440.
- Parker, G. B., D. S. Pryor, et al. (1980). "Why Does Migraine Improve During a Clinical Trial? Further Results from a Trial of Cervical Manipulation for Migraine." Internal Medicine Journal **10**(2): 192-198.
- Vernon, H., G. Jansz, et al. (2009). "A randomized, placebo-controlled clinical trial of chiropractic and medical prophylactic treatment of adults with tension-type headache: results from a stopped trial." J Manipulative Physiol Ther **32**(5): 344-351.
- Whittingham, W. (1997). The efficacy of cervical adjustments (toggle recoil) for chronic cervicogenic headaches [PhD dissertation]. Melbourne, Australia, Royal Melbourne Institute of Technology. : .

FIBROMYALGIE

- Blunt, K. L., M. H. Rajwani, et al. (1997). "The effectiveness of chiropractic management of fibromyalgia patients: a pilot study." J Manipulative Physiol Ther **20**(6): 389-399.
- Panton, L. B., A. Figueroa, et al. (2009). "Effects of resistance training and chiropractic treatment in women with fibromyalgia." J Altern Complement Med **15**(3): 321-328.
- Tyers, S. and R. B. Smith (2001). "A comparison of cranial electrotherapy stimulation alone or with chiropractic therapies in the treatment of fibromyalgia." The American Chiropractor **23**(2): 39-41.
- Wise, P., M. Walsh, et al. (2002). "Efficacy of chiropractic treatment on fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial." Eur J Chiropr, 198-199.

ASTHME

- Bronfort, G., R. L. Evans, et al. (2001). "Chronic pediatric asthma and chiropractic spinal manipulation: a prospective clinical series and randomized clinical pilot study." J Manipulative Physiol Ther **24**(6): 369-377.
- Nielsen, N. H., G. Bronfort, et al. (1995). "Chronic asthma and chiropractic spinal manipulation: a randomized clinical trial." Clin Exp Allergy **25**(1): 80-88.

COLIQUES DU NOURISSON

- Browning M, M. J. (2008) "Comparison of the short-term effects of chiropractic spinal manipulation and occipito-sacral decompression in the treatment of infant colic: A single-blinded, randomised, comparison trial." Clinical Chiropractic **11**, 122-129.
- Koonin, S., A. Karpelowsky, et al. (2003). A comparative study to determine the efficacy of chiropractic spinal manipulative therapy and allopathic medication in the treatment of infantile colic. World Federation of Chiropractic 7th Biennial Congress, Orlando, United States.
- Mercer, C. and B. Nook (1999). The efficacy of chiropractic spinal adjustments as a treatment protocol in the management of infantile colic. World Federation of Chiropractic 5th Biennial Congress, Auckland, New Zealand.
- Wiberg, J. M., J. Nordsteen, et al. (1999). "The short-term effect of spinal manipulation in the treatment of infantile colic: a randomized controlled clinical trial with a blinded observer." J Manipulative Physiol Ther **22**(8): 517-522.

DYSMENORRHEES

- Kokjohn, K., D. M. Schmid, et al. (1992). "The effect of spinal manipulation on pain and prostaglandin levels in women with primary dysmenorrhea." J Manipulative Physiol Ther **15**(5): 279-285.
- Snyder, B. S. (1996) "Evaluation of the Toftness System of Chiropractic Adjusting for subjects with chronic back pain, chronic tension headaches, or primary dysmenorrhea." Chiropractic Technique, 3-9.

HYPERTENSION

- Plaugher, G., C. R. Long, et al. (2002). "Practice-based randomized controlled-comparison clinical trial of chiropractic adjustments and brief massage treatment at sites of subluxation in subjects with essential hypertension: pilot study." J Manipulative Physiol Ther **25**(4): 221-239.
- Yates, R. G., D. L. Lamping, et al. (1988). "Effects of chiropractic treatment on blood pressure and anxiety: a randomized, controlled trial." J Manipulative Physiol Ther **11**(6): 484-488.

OSTEOARTHRITE DU GENOU

- Brantingham, J. W., G. Globe, et al. (2006) "A prospective randomized clinical trial to determine efficacy of combined spinal manipulation and patella mobilization compared to patella mobilization alone in the conservative management of patellofemoral pain syndrom [randomized controlled trial]." Journal of the American Chiropractic Association (JACA Online), 19-22.
- Pollard, H., G. Ward, et al. (2008). "The effect of a manual therapy knee protocol on osteoarthritic knee pain: a randomised controlled trial." J Can Chiropr Assoc **52**(4): 229-242.
- Rowlands, B. and J. W. Brantingham (1999). "The efficacy of patella mobilisation in patients suffering from patellofemoral pain syndrome. ." Neuromusculoskeletal Syst. **7**: 142-149.
- Suter, E., G. McMorland, et al. (2000). "Conservative lower back treatment reduces inhibition in knee-extensor muscles: a randomized controlled trial." J Manipulative Physiol Ther **23**(2): 76-80.

PATHOLOGIES DU PIED

- Coetzer, D., J. W. Brantingham, et al. (2001). "The relative effectiveness of piroxicam compared to manipulation in the treatment of acute grades 1 and 2 inversion ankle sprains." Journal of the Neuromusculoskeletal System **9**: 1-12.
- Dimou, E. S., J. W. Brantingham, et al. (2004) "A randomized, controlled trial (with blinded observer) of chiropractic manipulation and achilles stretching vs. Orthotics for the treatment of plantar fasciitis." Journal of the American Chiropractic Association, 32-42.

- Govender, N., H. H. Kretzmann, et al. (2007). "A singleblinded randomized placebo-controlled clinical trial of manipulation and mobilization in the treatment of Morton's neuroma." J Am Chiro Assoc **44**: 9-18.
- Kohne, E., A. Jones, et al. (2001). "A prospective, single-blinded, randomized, controlled clinical trial of the effects of manipulation on proprioception and ankle dorsiflexion in chronic recurrent ankle sprain." JACA online **44**(5): 7-17.
- Lopez-Rodriguez, S., C. Fernandez de-Las-Penas, et al. (2007). "Immediate effects of manipulation of the talocrural joint on stabilometry and baropodometry in patients with ankle sprain." J Manipulative Physiol Ther **30**(3): 186-192.
- Pellow, J. E. and J. W. Brantingham (2001). "The efficacy of adjusting the ankle in the treatment of subacute and chronic grade I and grade II ankle inversion sprains." J Manipulative Physiol Ther **24**(1): 17-24.

SYNDROME DU CANAL CARPIEN

- Hafner, E., J. Kendall, et al. (1999). "Comparative efficacy of conservative medical and chiropractic treatments for carpal tunnel syndrome: a randomized clinical trial." J Manipulative Physiol Ther **22**(5): 348-349.

PHOBIE

- Peterson, K. B. (1997). "The effects of spinal manipulation on the intensity of emotional arousal in phobic subjects exposed to a threat stimulus: a randomized, controlled, double-blind clinical trial." J Manipulative Physiol Ther **20**(9): 602-606.

DECALAGE HORAIRE

- Straub, W. F., M. P. Spino, et al. (2001). "The effect of chiropractic care on jet lag of Finnish junior elite athletes." J Manipulative Physiol Ther **24**(3): 191-198.

SCOLIOSE IDIOPATHIQUE

- Rowe, D. E., R. J. Feise, et al. (2006). "Chiropractic manipulation in adolescent idiopathic scoliosis: a pilot study." Chiropr Osteopat **14**: 15.

GASTROPARÉSIE DIABÉTIQUE

- Lu, Y. Y. (2006) "[Effect of chiropractic and massage in treating diabetic gastroparesis]." Chinese Journal of Clinical Rehabilitation, 32-35.

OTITE

- Sawyer, C. E., R. L. Evans, et al. (1999). "A feasibility study of chiropractic spinal manipulation versus sham spinal manipulation for chronic otitis media with effusion in children." J Manipulative Physiol Ther **22**(5): 292-298.

TROUBLES DE L'EQUILIBRE

- Hawk, C., J. A. Cambron, et al. (2009). "Pilot study of the effect of a limited and extended course of chiropractic care on balance, chronic pain, and dizziness in older adults." J Manipulative Physiol Ther **32**(6): 438-447.

SYNDROME PRÉMENSTRUEL

Walsh, M. J. and B. I. Polus (1999). "A randomized, placebo-controlled clinical trial on the efficacy of chiropractic therapy on premenstrual syndrome." J Manipulative Physiol Ther **22**(9): 582-585.

ENURÉSIE NOCTURNE

Leboeuf, C., P. Brown, et al. (1991). "Chiropractic care of children with nocturnal enuresis: a prospective outcome study." J Manipulative Physiol Ther **14**(2): 110-115.

Reed, W. R., S. Beavers, et al. (1994). "Chiropractic management of primary nocturnal enuresis." J Manipulative Physiol Ther **17**(9): 596-600.

BIBLIOGRAPHIE

- Alimi, Y. S., P. Di Mauro, et al. (1996). "Blunt injury to the internal carotid artery at the base of the skull: six cases of venous graft restoration." *J Vasc Surg* **24**(2): 249-257.
- Allison, G. T., B. M. Nagy, et al. (2002). "A randomized clinical trial of manual therapy for cervico-brachial pain syndrome -- a pilot study." *Man Ther* **7**(2): 95-102.
- Anderson, R., W. C. Meeker, et al. (1992). "A meta-analysis of clinical trials of spinal manipulation." *J Manipulative Physiol Ther* **15**(3): 181-194.
- Arkuszewski, Z. (1986). "The efficacy of manual treatment in low-back pain. A clinical trial." *Manual Medicine* **2**: 68-71.
- Assendelft, W. J., L. M. Bouter, et al. (1996). "Complications of spinal manipulation: a comprehensive review of the literature." *J Fam Pract* **42**(5): 475-480.
- Assendelft, W. J., S. C. Morton, et al. (2004). "Spinal manipulative therapy for low back pain." *Cochrane Database Syst Rev*(1): CD000447.
- Atkinson, M., R. Matthews, et al. (2008) "A Randomized Controlled Trial to Assess the Efficacy of Shoulder Manipulation vs. Placebo in the Treatment of Shoulder Pain Due to Rotator Cuff Tendinopathy." *Journal of the American Chiropractic Association* **45**, 11-26.
- Bakris, G., M. Dickholtz, Sr., et al. (2007). "Atlas vertebra realignment and achievement of arterial pressure goal in hypertensive patients: a pilot study." *J Hum Hypertens* **21**(5): 347-352.
- Balon, J., P. D. Aker, et al. (1998). "A comparison of active and simulated chiropractic manipulation as adjunctive treatment for childhood asthma." *N Engl J Med* **339**(15): 1013-1020.
- Barrett, A. J. and A. C. Breen (2000). "Adverse effects of spinal manipulation." *J R Soc Med* **93**(5): 258-259.
- Beck, J., A. Raabe, et al. (2003). "Intracranial hypotension after chiropractic manipulation of the cervical spine." *J Neurol Neurosurg Psychiatry* **74**(6): 821-822.
- Beyerman, K. L., M. B. Palmerino, et al. (2006). "Efficacy of treating low back pain and dysfunction secondary to osteoarthritis: chiropractic care compared with moist heat alone." *J Manipulative Physiol Ther* **29**(2): 107-114.
- Bishop, P. B., J. A. Quon, et al. (2010). "The Chiropractic Hospital-based Interventions Research Outcomes (CHIRO) study: a randomized controlled trial on the effectiveness of clinical practice guidelines in the medical and chiropractic management of patients with acute mechanical low back pain." *Spine J* **10**(12): 1055-1064.
- Bitterli, J., R. Graf, et al. (1977). "[Objective criteria for the evaluation of chiropractic treatment of spondylotic headache (author's transl)]." *Nervenarzt* **48**(5): 159-162.
- Blikstad, A. and H. Gemmell (2008) "Immediate effect of activator trigger point therapy and myofascial band therapy on non-specific neck pain in patients with upper trapezius trigger points compared to sham ultrasound: A randomised controlled trial 3877." *Clinical Chiropractic*, 23-29.
- Blunt, K. L., M. H. Rajwani, et al. (1997). "The effectiveness of chiropractic management of fibromyalgia patients: a pilot study." *J Manipulative Physiol Ther* **20**(6): 389-399.
- Boline, P. D., K. Kassak, et al. (1995). "Spinal manipulation vs. amitriptyline for the treatment of chronic tension-type headaches: a randomized clinical trial." *J Manipulative Physiol Ther* **18**(3): 148-154.
- Bove, G. and N. Nilsson (1998). "Spinal manipulation in the treatment of episodic tension-type headache: a randomized controlled trial." *JAMA* **280**(18): 1576-1579.
- Brantingham, J. W., S. Guiry, et al. (2005) "A pilot study of the efficacy of a conservative chiropractic protocol using graded mobilization, manipulation and ice in the treatment of symptomatic hallux abductovalgus bunion." *Clinical Chiropractic*, 117-133.
- Brealey, S., K. Burton, et al. (2003). "UK Back pain Exercise And Manipulation (UK BEAM) trial--national randomised trial of physical treatments for back pain in primary care: objectives, design and interventions [ISRCTN32683578]." *BMC Health Serv Res* **3**(1): 16.
- Bronfort, G. (1989). "Chiropractic versus general medical treatment of low back pain: a small scale controlled clinical trial." *American Journal of Chiropractic Medicine* **2**(4): 145-150.
- Bronfort, G., R. Evans, et al. (2001). "A randomized clinical trial of exercise and spinal manipulation for patients with chronic neck pain." *Spine (Phila Pa 1976)* **26**(7): 788-797; discussion 798-789.
- Bronfort, G., C. H. Goldsmith, et al. (1996). "Trunk exercise combined with spinal manipulative or NSAID therapy for chronic low back pain: a randomized, observer-blinded clinical trial." *J Manipulative Physiol Ther* **19**(9): 570-582.
- Bronfort, G., M. Haas, et al. (2010). "Effectiveness of manual therapies: the UK evidence report." *Chiropr Osteopat* **18**: 3.

- Bronfort, G., M. Haas, et al. (2004). "Efficacy of spinal manipulation and mobilization for low back pain and neck pain: a systematic review and best evidence synthesis." Spine J **4**(3): 335-356.
- Brønfort, G., N. Nilsson, et al. (2004) "Non-invasive physical treatments for chronic/recurrent headache." Cochrane Database of Systematic Reviews DOI: 10.1002/14651858.CD001878.pub2.
- Budgell, B. S. (2000). "Reflex effects of subluxation: the autonomic nervous system." J Manipulative Physiol Ther **23**(2): 104-106.
- Cagnie, B., E. Vinck, et al. (2004). "How common are side effects of spinal manipulation and can these side effects be predicted?" Manual Therapy **9**(3): 151-156.
- Cambron, J. A., M. R. Gudavalli, et al. (2006). "One-year follow-up of a randomized clinical trial comparing flexion distraction with an exercise program for chronic low-back pain." J Altern Complement Med **12**(7): 659-668.
- Cambron, J. A., M. R. Gudavalli, et al. (2006) "Amount of health care and self-care following a randomized clinical trial comparing flexion-distraction with exercise program for chronic low back pain." Chiropractic and Osteopathy, 14.
- Carey, P. (1993). "A report on the occurrence of cerebral vascular accidents in chiropractic practice." The Journal of the Canadian Chiropractic Association **37**(2): 104-106.
- Carnes, D., T. S. Mars, et al. (2010). "Adverse events and manual therapy: a systematic review." Man Ther **15**(4): 355-363.
- Cassidy, J. D., E. Boyle, et al. (2009). "Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractic care: results of a population-based case-control and case-crossover study." J Manipulative Physiol Ther **32**(2 Suppl): S201-208.
- Cassidy, J. D., A. A. Lopes, et al. (1992). "The immediate effect of manipulation versus mobilization on pain and range of motion in the cervical spine: a randomized controlled trial." J Manipulative Physiol Ther **15**(9): 570-575.
- Chen, H. C., P. W. Hsu, et al. (2005). "Symptomatic hematoma of cervical ligamentum flavum: case report." Spine (Phila Pa 1976) **30**(16): E489-491.
- Cherkin, D. C., R. A. Deyo, et al. (1998). "A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain." N Engl J Med **339**(15): 1021-1029.
- Coulter, I., E. Hurwitz, et al. (1996). "The Appropriateness of Manipulation and Mobilization of the Cervical Spine. ." Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Cramer, G. D., C. R. Humphreys, et al. (1993). "The Hmax/Mmax ratio as an outcome measure for acute low back pain." J Manipulative Physiol Ther **16**(1): 7-13.
- Davis, M. A., B. E. Sirovich, et al. (2010). "Utilization and expenditures on chiropractic care in the United States from 1997 to 2006." Health Serv Res **45**(3): 748-761.
- Davis, P. T., J. R. Hulbert, et al. (1998). "Comparative efficacy of conservative medical and chiropractic treatments for carpal tunnel syndrome: a randomized clinical trail." J Manipulative Physiol Ther **21**(5): 317-326.
- Di Fabio, R. P. (1999). "Manipulation of the cervical spine: risks and benefits." Phys Ther **79**(1): 50-65.
- Dupeyron, A., P. Vautravers, et al. (2003). "[Complications following vertebral manipulation-a survey of a French region physicians]." Ann Readapt Med Phys **46**(1): 33-40.
- Dvorak, J. (1985). "How dangerous is manipulation of the cervical spine? Case report and results of a survey." Manual Medicine **2**: 1-4.
- Ernst, E. (2003). "Chiropractic spinal manipulation for neck pain: a systematic review." J Pain **4**(8): 417-421.
- Ernst, E. (2007). "Adverse effects of spinal manipulation: a systematic review." J R Soc Med **100**(7): 330-338.
- Ernst, E. (2009). "Chiropractic treatment for fibromyalgia: a systematic review." Clin Rheumatol **28**(10): 1175-1178.
- Ernst, E. (2010). "Deaths after chiropractic: a review of published cases." Int J Clin Pract **64**(8): 1162-1165.
- Evans, D. P., M. S. Burke, et al. (1978). "Lumbar spinal manipulation on trial. Part I--clinical assessment." Rheumatol Rehabil **17**(1): 46-53.
- Evans, R., G. Bronfort, et al. (2002). "Two-year follow-up of a randomized clinical trial of spinal manipulation and two types of exercise for patients with chronic neck pain." Spine (Phila Pa 1976) **27**(21): 2383-2389.
- Finniss, D. G., T. J. Kaptchuk, et al. (2010). "Biological, clinical, and ethical advances of placebo effects." Lancet **375**(9715): 686-695.
- Furlan, A., F. Yazdi, et al. (2010). "Complementary and Alternative Therapies for Back Pain II. Evidence Report/Technology Assessment No. 194. (Prepared by the University of Ottawa Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-2007-10059-I (EPCIII))." AHRQ Publication No. 10(11)E007. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. .

- Garner, M. J., P. Aker, et al. (2007). "Chiropractic care of musculoskeletal disorders in a unique population within Canadian community health centers." J Manipulative Physiol Ther **30**(3): 165-170.
- Gibson, T., R. Grahame, et al. (1985). "Controlled comparison of short-wave diathermy treatment with osteopathic treatment in non-specific low back pain." Lancet **1**(8440): 1258-1261.
- Giles, L. G. and R. Muller (1999). "Chronic spinal pain syndromes: a clinical pilot trial comparing acupuncture, a nonsteroidal anti-inflammatory drug, and spinal manipulation." J Manipulative Physiol Ther **22**(6): 376-381.
- Giles, L. G. and R. Muller (2003). "Chronic spinal pain: a randomized clinical trial comparing medication, acupuncture, and spinal manipulation." Spine (Phila Pa 1976) **28**(14): 1490-1502; discussion 1502-1493.
- Glazener, C. M., J. H. Evans, et al. (2005). "Complementary and miscellaneous interventions for nocturnal enuresis in children." Cochrane Database Syst Rev(2): CD005230.
- Goertz, C. H., R. H. Grimm, et al. (2002). "Treatment of Hypertension with Alternative Therapies (THAT) Study: a randomized clinical trial." J Hypertens **20**(10): 2063-2068.
- Gonzalez-Iglesias, J., C. Fernandez-de-las-Penas, et al. (2009). "Thoracic spine manipulation for the management of patients with neck pain: a randomized clinical trial." J Orthop Sports Phys Ther **39**(1): 20-27.
- Gouveia, L. O., P. Castanho, et al. (2009). "Safety of chiropractic interventions: a systematic review." Spine (Phila Pa 1976) **34**(11): E405-413.
- Gross, A., J. L. Hoving, et al. (2004). "Manipulation and mobilisation for mechanical neck disorders." Cochrane Database Syst Rev(1): CD004249.
- Gross, A., J. Miller, et al. (2010). "Manipulation or mobilisation for neck pain." Cochrane Database Syst Rev(1): CD004249.
- Gudavalli, M. R., J. A. Cambron, et al. (2006). "A randomized clinical trial and subgroup analysis to compare flexion-distraction with active exercise for chronic low back pain." Eur Spine J **15**(7): 1070-1082.
- Gudavalli, M. R., J. Jedlicka, et al. (2004). "A randomized clinical trial comparing flexion-distraction with active exercise for chronic low back pain: a feasibility study [Platform presentation at the Association Of Chiropractic Colleges' Eleventh Annual Conference, 2004]." J Chiropr Edu, 11-12.
- Gutmann, G. (1983). "Verletzungen der arteria vertebralis durch manuelle therapie." Manuelle Medizin **21**: 2-14.
- Haas, M., G. Bronfort, et al. (2006). "Chiropractic clinical research: progress and recommendations." J Manipulative Physiol Ther **29**(9): 695-706.
- Haas, M., A. Spegman, et al. (2010). "Dose response and efficacy of spinal manipulation for chronic cervicogenic headache: a pilot randomized controlled trial." Spine Journal **10**(2): 117-128.
- Hadler, N. M., P. Curtis, et al. (1987). "A benefit of spinal manipulation as adjunctive therapy for acute low-back pain: a stratified controlled trial." Spine (Phila Pa 1976) **12**(7): 702-706.
- Haldeman, S., P. Carey, et al. (2001). "Arterial dissections following cervical manipulation: the chiropractic experience." CMAJ **165**(7): 905-906.
- Haldeman, S., F. J. Kohlbeck, et al. (2002). "Stroke, cerebral artery dissection, and cervical spine manipulation therapy." J Neurol **249**(8): 1098-1104.
- Haldeman, S., F. J. Kohlbeck, et al. (2002). "Unpredictability of cerebrovascular ischemia associated with cervical spine manipulation therapy: a review of sixty-four cases after cervical spine manipulation." Spine (Phila Pa 1976) **27**(1): 49-55.
- Hawk, C., C. R. Long, et al. (2005). "A randomized trial investigating a chiropractic manual placebo: a novel design using standardized forces in the delivery of active and control treatments." J Altern Complement Med **11**(1): 109-117.
- Haynes, J. (1994). "Stroke following cervical manipulation in Perth. ." Chiropractic Journal of Australia **24**: 42-46.
- Haynes, M. J. (2000). "Vertebral arteries and neck rotation: Doppler velocimeter and duplex results compared." Ultrasound Med Biol **26**(1): 57-62.
- Haynes, M. J. (2002). "Vertebral arteries and cervical movement: Doppler ultrasound velocimetry for screening before manipulation." J Manipulative Physiol Ther **25**(9): 556-567.
- Haynes, M. J., R. Hart, et al. (2000). "Vertebral arteries and neck rotation: Doppler velocimeter interexaminer reliability." Ultrasound Med Biol **26**(8): 1363-1367.
- Henrotin, Y., S. Rozenberg, et al. (2006). "Recommandations européennes (COST B 13) en matière de prévention et de prise en charge de la lombalgie non spécifique." Revue du Rhumatisme **73**: S35-52.
- Henrotin, Y., S. Rozenberg, et al. (2006). "Recommandations européennes (COST B 13) en matière de prévention et de prise en charge de la lombalgie non spécifique." Revue du Rhumatisme **73**(S2): S35-S52.

- Hertzman-Miller, R. P., H. Morgenstern, et al. (2002). "Comparing the satisfaction of low back pain patients randomized to receive medical or chiropractic care: results from the UCLA low-back pain study." Am J Public Health **92**(10): 1628-1633.
- Herzog, W., P. J. Conway, et al. (1991). "Effects of different treatment modalities on gait symmetry and clinical measures for sacroiliac joint patients." J Manipulative Physiol Ther **14**(2): 104-109.
- Hoiriis, K. T., B. Pflieger, et al. (2004). "A randomized clinical trial comparing chiropractic adjustments to muscle relaxants for subacute low back pain." J Manipulative Physiol Ther **27**(6): 388-398.
- Hondras, M. A., K. Linde, et al. (2005). "Manual therapy for asthma." Cochrane Database Syst Rev(2): CD001002.
- Hondras, M. A., C. R. Long, et al. (1999). "Spinal manipulative therapy versus a low force mimic maneuver for women with primary dysmenorrhea: a randomized, observer-blinded, clinical trial." Pain **81**(1-2): 105-114.
- Hondras, M. A., C. R. Long, et al. (2009). "A randomized controlled trial comparing 2 types of spinal manipulation and minimal conservative medical care for adults 55 years and older with subacute or chronic low back pain." J Manipulative Physiol Ther **32**(5): 330-343.
- Hrobjartsson, A. and P. C. Gotzsche (2010). "Placebo interventions for all clinical conditions." Cochrane Database Syst Rev(1): CD003974.
- Hsieh, C. Y., A. H. Adams, et al. (2002). "Effectiveness of four conservative treatments for subacute low back pain: a randomized clinical trial." Spine (Phila Pa 1976) **27**(11): 1142-1148.
- Hsieh, C. Y., R. B. Phillips, et al. (1992). "Functional outcomes of low back pain: comparison of four treatment groups in a randomized controlled trial." J Manipulative Physiol Ther **15**(1): 4-9.
- Hurwitz, E. L., H. Morgenstern, et al. (2002). "A randomized trial of medical care with and without physical therapy and chiropractic care with and without physical modalities for patients with low back pain: 6-month follow-up outcomes from the UCLA low back pain study." Spine (Phila Pa 1976) **27**(20): 2193-2204.
- Hurwitz, E. L., H. Morgenstern, et al. (2002). "A randomized trial of chiropractic manipulation and mobilization for patients with neck pain: clinical outcomes from the UCLA neck-pain study." Am J Public Health **92**(10): 1634-1641.
- Hurwitz, E. L., H. Morgenstern, et al. (2006). "A randomized trial of chiropractic and medical care for patients with low back pain: eighteen-month follow-up outcomes from the UCLA low back pain study." Spine (Phila Pa 1976) **31**(6): 611-621; discussion 622.
- Hurwitz, E. L., H. Morgenstern, et al. (2004). "Adverse reactions to chiropractic treatment and their effects on satisfaction and clinical outcomes among patients enrolled in the UCLA Neck Pain Study." J Manipulative Physiol Ther **27**(1): 16-25.
- Hurwitz, E. L., H. Morgenstern, et al. (2005). "Frequency and clinical predictors of adverse reactions to chiropractic care in the UCLA neck pain study." Spine (Phila Pa 1976) **30**(13): 1477-1484.
- Izquierdo-Casas, J., L. Soler-Singla, et al. (2004). "[Locked-in syndrome due to a vertebral dissection and therapeutic options with intraarterial fibrinolysis in acute phase]." Rev Neurol **38**(12): 1139-1141.
- Jay, W. M., M. I. Shah, et al. (2003). "Bilateral occipital-parietal hemorrhagic infarctions following chiropractic cervical manipulation." Semin Ophthalmol **18**(4): 205-209.
- Jeret, J. S. (2001). "More complications of spinal manipulation." Stroke **32**(8): 1936-1937.
- Jeret, J. S. and M. Bluth (2002). "Stroke following chiropractic manipulation. Report of 3 cases and review of the literature." Cerebrovasc Dis **13**(3): 210-213.
- Jordan, A., T. Bendix, et al. (1998). "Intensive training, physiotherapy, or manipulation for patients with chronic neck pain. A prospective, single-blinded, randomized clinical trial." Spine (Phila Pa 1976) **23**(3): 311-318; discussion 319.
- Jull, G., P. Trott, et al. (2002). "A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache." Spine (Phila Pa 1976) **27**(17): 1835-1843; discussion 1843.
- Kaminskyj, A., M. Frazier, et al. (2010). "Chiropractic care for patients with asthma: A systematic review of the literature." J Can Chiropr Assoc **54**(1): 24-32.
- Karlberg, M., M. Magnusson, et al. (1996). "Postural and symptomatic improvement after physiotherapy in patients with dizziness of suspected cervical origin." Arch Phys Med Rehabil **77**(9): 874-882.
- Klougart, N., C. Leboeuf-Yde, et al. (1996). "Safety in chiropractic practice, Part I; The occurrence of cerebrovascular accidents after manipulation to the neck in Denmark from 1978-1988." J Manipulative Physiol Ther **19**(6): 371-377.
- Koes, B. W., W. J. Assendelft, et al. (1996). "Spinal manipulation for low back pain. An updated systematic review of randomized clinical trials." Spine (Phila Pa 1976) **21**(24): 2860-2871; discussion 2872-2863.

- Koes, B. W., L. M. Bouter, et al. (1993). "A randomized clinical trial of manual therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: subgroup analysis and relationship between outcome measures." *J Manipulative Physiol Ther* **16**(4): 211-219.
- Kominski, G. F., K. C. Heslin, et al. (2005). "Economic evaluation of four treatments for low-back pain: results from a randomized controlled trial." *Med Care* **43**(5): 428-435.
- Leboeuf-Yde, C., B. Hennius, et al. (1997). "Side effects of chiropractic treatment: a prospective study." *J Manipulative Physiol Ther* **20**(8): 511-515.
- Lecocq, J. and P. Vautravers (1995). "Les complications des manipulations vertébrales. Fréquence, aspects cliniques, pathogéniques et thérapeutiques. Préventions. ." *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique* **38**(2): 87-94.
- Lee, K. P., W. G. Carlini, et al. (1995). "Neurologic complications following chiropractic manipulation: a survey of California neurologists." *Neurology* **45**(6): 1213-1215.
- Lynch, P. (1998). "Incidence of neurological injury following neck manipulation." *Irish medical journal* **91**(4): 130-132.
- MacDonald, R. (1990). "Low back pain: Comparison of chiropractic and hospital outpatient treatment (IX)." *British Medical Journal* **300**(6740): 1649.
- Malone, D. G., N. G. Baldwin, et al. (2002). "Complications of cervical spine manipulation therapy: 5-year retrospective study in a single-group practice." *Neurosurg Focus* **13**(6): ecp1.
- McMorland, G., E. Suter, et al. (2010). "Manipulation or microdiskectomy for sciatica? A prospective randomized clinical study." *J Manipulative Physiol Ther* **33**(8): 576-584.
- Meade, T. W., S. Dyer, et al. (1995). "Randomised comparison of chiropractic and hospital outpatient management for low back pain: results from extended follow up." *BMJ* **311**(7001): 349-351.
- Meade, T. W., S. Dyer, et al. (1990). "Low back pain of mechanical origin: randomised comparison of chiropractic and hospital outpatient treatment." *BMJ* **300**(6737): 1431-1437.
- Menendez-Gonzalez, M., C. Garcia, et al. (2003). "[Wallenberg's syndrome secondary to dissection of the vertebral artery caused by chiropractic manipulation]." *Rev Neurol* **37**(9): 837-839.
- Michaeli, A. (1993). "Reported occurrence and nature of complications following manipulative physiotherapy in South Africa." *Aust Physiother* **39**: 309-315.
- Mirtz, T. A., L. Morgan, et al. (2009). "An epidemiological examination of the subluxation construct using Hill's criteria of causation." *Chiropr Osteopat* **17**: 13.
- Morandi, X., L. Riffaud, et al. (2004). "Caudal spinal cord ischemia after lumbar vertebral manipulation." *Joint Bone Spine* **71**(4): 334-337.
- Muller, R. and L. G. Giles (2005). "Long-term follow-up of a randomized clinical trial assessing the efficacy of medication, acupuncture, and spinal manipulation for chronic mechanical spinal pain syndromes." *J Manipulative Physiol Ther* **28**(1): 3-11.
- Murphy, D. R., E. L. Hurwitz, et al. (2009). "Outcome of pregnancy-related lumbopelvic pain treated according to a diagnosis-based decision rule: a prospective observational cohort study." *J Manipulative Physiol Ther* **32**(8): 616-624.
- Nadgir, R. N., L. A. Loevner, et al. (2003). "Simultaneous bilateral internal carotid and vertebral artery dissection following chiropractic manipulation: case report and review of the literature." *Neuroradiology* **45**(5): 311-314.
- Nelson, C. F., G. Bronfort, et al. (1998). "The efficacy of spinal manipulation, amitriptyline and the combination of both therapies for the prophylaxis of migraine headache." *J Manipulative Physiol Ther* **21**(8): 511-519.
- Nilsson, N. (1995). "A randomized controlled trial of the effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache." *J Manipulative Physiol Ther* **18**(7): 435-440.
- Nilsson, N., H. W. Christensen, et al. (1997). "The effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache." *J Manipulative Physiol Ther* **20**(5): 326-330.
- O'Connor, D., S. Marshall, et al. (2003). "Non-surgical treatment (other than steroid injection) for carpal tunnel syndrome." *Cochrane Database Syst Rev*(1): CD003219.
- Oehler, J., J. Gandjour, et al. (2003). "[Bilateral vertebral artery dissection after chiropractic treatment]." *Orthopade* **32**(10): 911-913; discussion 914-915.
- Olafsdottir, E., S. Forshei, et al. (2001). "Randomised controlled trial of infantile colic treated with chiropractic spinal manipulation." *Arch Dis Child* **84**(2): 138-141.
- Ongley, M. J., R. G. Klein, et al. (1987). "A new approach to the treatment of chronic low back pain." *Lancet* **2**(8551): 143-146.
- Oppenheim, J. S., D. E. Spitzer, et al. (2005). "Nonvascular complications following spinal manipulation." *Spine J* **5**(6): 660-666; discussion 666-667.

- Palmgren, P. J., P. J. Sandstrom, et al. (2006). "Improvement after chiropractic care in cervicocephalic kinesthetic sensibility and subjective pain intensity in patients with nontraumatic chronic neck pain." *J Manipulative Physiol Ther* **29**(2): 100-106.
- Panton, L. B., A. Figueroa, et al. (2009). "Effects of resistance training and chiropractic treatment in women with fibromyalgia." *J Altern Complement Med* **15**(3): 321-328.
- Parwar, B. L., A. A. Fawzi, et al. (2001). "Horner's syndrome and dissection of the internal carotid artery after chiropractic manipulation of the neck." *Am J Ophthalmol* **131**(4): 523-524.
- Pikula, J. R. (1999). "The effect of spinal manipulative therapy (SMT) on pain reduction and range of motion in patients with acute unilateral neck pain: a pilot study." *J Can Chiropr Assoc* **43**(2): 111-119.
- Pope, M. H., R. B. Phillips, et al. (1994). "A prospective randomized three-week trial of spinal manipulation, transcutaneous muscle stimulation, massage and corset in the treatment of subacute low back pain." *Spine (Phila Pa 1976)* **19**(22): 2571-2577.
- Postacchini, F., M. Facchini, et al. (1988). "Efficacy of various forms of conservative treatment in low back pain. A comparative study." *Neuro Orthop* **6**: 28-35.
- Proctor, M. L., W. Hing, et al. (2006). "Spinal manipulation for primary and secondary dysmenorrhoea." *Cochrane Database Syst Rev* **3**: CD002119.
- Rasmussen-Barr, E., L. Nilsson-Wikmar, et al. (2003). "Stabilizing training compared with manual treatment in sub-acute and chronic low-back pain." *Man Ther* **8**(4): 233-241.
- Reuter, U., M. Hamling, et al. (2006). "Vertebral artery dissections after chiropractic neck manipulation in Germany over three years." *J Neurol* **253**(6): 724-730.
- Rivett, D. and P. Milburn (1996). "A prospective study of complications of cervical spine manipulation." *J Manipulative Physiol Ther* **4**(4): 166-170.
- Rothwell, D. M., S. J. Bondy, et al. (2001). "Chiropractic manipulation and stroke: a population-based case-control study." *Stroke* **32**(5): 1054-1060.
- Rubinstein, S. M., C. Leboeuf-Yde, et al. (2007). "The benefits outweigh the risks for patients undergoing chiropractic care for neck pain: a prospective, multicenter, cohort study." *J Manipulative Physiol Ther* **30**(6): 408-418.
- Sampller, S. and L. B. J. Lucassen Peter (2003) "Chiropractic for infantile colic." *Cochrane Database of Systematic Reviews* DOI: 10.1002/14651858.CD004796.
- Sanders, G. E., O. Reinert, et al. (1990). "Chiropractic adjustive manipulation on subjects with acute low back pain: visual analog pain scores and plasma beta-endorphin levels." *J Manipulative Physiol Ther* **13**(7): 391-395.
- Santilli, V., E. Beghi, et al. (2006). "Chiropractic manipulation in the treatment of acute back pain and sciatica with disc protrusion: a randomized double-blind clinical trial of active and simulated spinal manipulations." *Spine J* **6**(2): 131-137.
- Saxler, G. and B. Barden (2004). "[Extensive spinal epidural hematoma--an uncommon entity following cervical chiropractic manipulation]." *Z Orthop Ihre Grenzgeb* **142**(1): 79-82.
- Schneider, M., H. Vernon, et al. (2009). "Chiropractic management of fibromyalgia syndrome: a systematic review of the literature." *J Manipulative Physiol Ther* **32**(1): 25-40.
- Schram, D. J., W. Vosik, et al. (2001). "Diaphragmatic paralysis following cervical chiropractic manipulation: case report and review." *Chest* **119**(2): 638-640.
- Sedat, J., M. Dib, et al. (2002). "Stroke after chiropractic manipulation as a result of extracranial postero-inferior cerebellar artery dissection." *J Manipulative Physiol Ther* **25**(9): 588-590.
- Senstad, O., C. Leboeuf-Yde, et al. (1997). "Frequency and characteristics of side effects of spinal manipulative therapy." *Spine (Phila Pa 1976)* **22**(4): 435-440; discussion 440-431.
- Senstad, O., C. Leboeuf-Yde, et al. (1996). "Side-effects of chiropractic spinal manipulation: types frequency, discomfort and course." *Scand J Prim Health Care* **14**(1): 50-53.
- Shekelle, P. G., A. H. Adams, et al. (1992). "Spinal manipulation for low-back pain." *Ann Intern Med* **117**(7): 590-598.
- Shekelle, P. G. and R. H. Brook (1991). "A community-based study of the use of chiropractic services." *Am J Public Health* **81**(4): 439-442.
- Siegel, D. and T. Neiders (2001). "Vertebral artery dissection and pontine infarct after chiropractic manipulation." *Am J Emerg Med* **19**(2): 171-172.
- Skargren, E. I., P. G. Carlsson, et al. (1998). "One-year follow-up comparison of the cost and effectiveness of chiropractic and physiotherapy as primary management for back pain. Subgroup analysis, recurrence, and additional health care utilization." *Spine (Phila Pa 1976)* **23**(17): 1875-1883; discussion 1884.
- Skargren, E. I. and B. E. Oberg (1998). "Predictive factors for 1-year outcome of low-back and neck pain in patients treated in primary care: comparison between the treatment strategies chiropractic and physiotherapy." *Pain* **77**(2): 201-207.

- Skargren, E. I., B. E. Oberg, et al. (1997). "Cost and effectiveness analysis of chiropractic and physiotherapy treatment for low back and neck pain. Six-month follow-up." *Spine (Phila Pa 1976)* **22**(18): 2167-2177.
- Smith, W. S., S. C. Johnston, et al. (2003). "Spinal manipulative therapy is an independent risk factor for vertebral artery dissection." *Neurology* **60**(9): 1424-1428.
- SO.F.E.C (2006). "Nosologie en chiropratique et implication diagnostiques."
- Stevinson, C. and E. Ernst (2002). "Risks associated with spinal manipulation." *Am J Med* **112**(7): 566-571.
- Stevinson, C., W. Honan, et al. (2001). "Neurological complications of cervical spine manipulation." *J R Soc Med* **94**(3): 107-110.
- Strunk, R. G. and M. A. Hondras (2008). "A feasibility study assessing manual therapies to different regions of the spine for patients with subacute or chronic neck pain." *J Chiropr Med* **7**(1): 1-8.
- Suh, S. I., S. B. Koh, et al. (2005). "Intracranial hypotension induced by cervical spine chiropractic manipulation." *Spine (Phila Pa 1976)* **30**(12): E340-342.
- Thiel, H. W., J. E. Bolton, et al. (2007). "Safety of chiropractic manipulation of the cervical spine: a prospective national survey." *Spine (Phila Pa 1976)* **32**(21): 2375-2378; discussion 2379.
- Tinel, D., E. Bliznakova, et al. (2008). "Vertebrobasilar ischemia after cervical spine manipulation: a case report." *Ann Readapt Med Phys* **51**(5): 403-414.
- Tome, F., A. Barriga, et al. (2004). "[Multiple disc herniation after chiropractic manipulation]." *Rev Med Univ Navarra* **48**(3): 39-41.
- Triano, J. J., M. McGregor, et al. (1995). "Manipulative therapy versus education programs in chronic low back pain." *Spine (Phila Pa 1976)* **20**(8): 948-955.
- Tuchin, P. J., H. Pollard, et al. (2000). "A randomized controlled trial of chiropractic spinal manipulative therapy for migraine." *J Manipulative Physiol Ther* **23**(2): 91-95.
- Tucker, M., J. W. Brantingham, et al. (2003). "Relative effectiveness of a non-steroidal anti-inflammatory medication (Meloxicam) versus manipulation in the treatment of osteo-arthritis of the knee." *Eur J Chiropr*, 163-183.
- Tyers, S. and R. B. Smith (2001). "A comparison of cranial electrotherapy stimulation alone or with chiropractic therapies in the treatment of fibromyalgia." *The American Chiropractor* **23**(2): 39-41.
- UK BEAM Trial Team (2004). "United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: effectiveness of physical treatments for back pain in primary care." *BMJ* **329**(7479): 1377.
- van Schalkwyk, R. and G. F. Parkin-Smith (2000). "A clinical trial investigating the possible effect of the supine cervical rotatory manipulation and the supine lateral break manipulation in the treatment of mechanical neck pain: a pilot study." *J Manipulative Physiol Ther* **23**(5): 324-331.
- van Tulder, M. W., B. W. Koes, et al. (1997). "Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. A systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions." *Spine (Phila Pa 1976)* **22**(18): 2128-2156.
- Vernon, H. T., P. Aker, et al. (1990). "Pressure pain threshold evaluation of the effect of spinal manipulation in the treatment of chronic neck pain: a pilot study." *J Manipulative Physiol Ther* **13**(1): 13-16.
- Waagen, G., S. Haldeman, et al. (1986). "Short-term trial of chiropractic adjustments for the relief of chronic low back pain." *Manual Medicine* **2**: 63-67.
- Walker, B. F., S. D. French, et al. (2010). "Combined chiropractic interventions for low-back pain." *Cochrane Database Syst Rev* **4**: CD005427.
- Wangler, M., R. Fujikawa, et al. (2011). "Creating European guidelines for Chiropractic Incident Reporting and Learning Systems (CIRLS): relevance and structure." *Chiropr Man Therap* **19**(1): 9.
- Wenban, A. B. (2006). "Inappropriate use of the title 'chiropractor' and term 'chiropractic manipulation' in the peer-reviewed biomedical literature." *Chiropr Osteopat* **14**: 16.
- Whittingham, W. (1997). The efficacy of cervical adjustments (toggle recoil) for chronic cervicogenic headaches [PhD dissertation]. Melbourne, Australia, Royal Melbourne Institute of Technology. : .
- Wilkey, A., M. Gregory, et al. (2008). "A comparison between chiropractic management and pain clinic management for chronic low-back pain in a national health service outpatient clinic." *J Altern Complement Med* **14**(5): 465-473.
- Wise, P., M. Walsh, et al. (2002). "Efficacy of chiropractic treatment on fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial." *Eur J Chiropr*, 198-199.
- Wojcik, W., J. Pawlak, et al. (2003). "Doctor! I can't stand the noise in my ear! ." *J Neurol Neurosurg Psychiatry* **74**: 55-59.
- Wood, T. G., C. J. Colloca, et al. (2001). "A pilot randomized clinical trial on the relative effect of instrumental (MFMA) versus manual (HVLA) manipulation in the treatment of cervical spine dysfunction." *J Manipulative Physiol Ther* **24**(4): 260-271.

- Yokota, J., Y. Amakusa, et al. (2003). "[The medial medullary infarction (Dejerine syndrome) following chiropractic neck manipulation]." No To Shinkei **55**(2): 121-125.
- Yurkiw, D. and S. Mior (1996) "Comparison on two chiropractic techniques on pain and lateral flexion in neck pain patients: a pilot study." Chiropractic Technique, 155-162.

Le 05/05/2011

Dr Philippe Ravaud

Centre d'épidémiologie Clinique – Hôpital Hôtel Dieu

Centre Cochrane Français (EHESP, HAS, INSERM, AP-HP), INSERM U 738, Université Paris Descartes

Commentaires sur le document :

Evaluation de l'efficacité de la pratique de la chiropratique

Le travail de revue systématique de la littérature effectuée par l'équipe de Bruno FALISSARD (Caroline BARRY, Isabelle DUFAURE, Bruno FALISSARD) est d'excellente qualité. Ils ont utilisé la base de données PUBMED pour les essais randomisés (date de recherche avril 2010) et recherché également les revues Cochrane existant sur ce sujet. Les essais comprenant moins de 25 malades par bras n'ont pas été retenus. Ils n'ont sélectionné que des essais ou les interventions étaient réalisées par un chiropraticien. Différentes études et un rapport ont été également rajoutés après discussion avec le président de l'AFEFC-IFEC. Tous les essais retenus ont été analysés et critiqués méthodiquement de manière très précise. Les revues Cochrane utilisées ont généralement des critères d'inclusion différents (en particulier en ce qui concerne l'intervention) et permettent de compléter cette évaluation.

A l'issue de ce travail, 20 articles décrivant 32 essais randomisés ont été identifiés et retenus :

- Pathologie lombaire : 15 essais
- Pathologie cervicale et céphalées d'origine cervicale : 5 essais
- Essais dans de multiples indications : migraines, céphalées, céphalées de tension, asthme, syndrome du canal carpien, gonarthrose, hallux valgus (le plus souvent un essai par pathologie)

Les difficultés liées à l'évaluation du niveau de preuve de ces essais sont les suivants :

1. Ces essais ne sont quasiment jamais en aveugle (y compris pour l'évaluation du critère de jugement).
2. Les critères de jugement utilisés sont des critères de jugement le plus souvent de type Patient-Reported Outcome, très sensibles au risque de biais lié à l'absence d'aveugle.
3. L'intervention effectuée associe dans de nombreux cas, un geste de chiropraxie et d'autres gestes non spécifiques de la chiropraxie (chaleur, massages, conseils, exercices, ...) dont l'efficacité a parfois été démontrée. Ceci rend bien évidemment difficile à évaluer l'effet propre de la chiropraxie. Dans les rares cas où ces manipulations « factices » ont été

réalisées, la crédibilité de ces manipulations factices a été critiquée par les auteurs des articles eux-mêmes.

4. Beaucoup de ces essais sont monocentriques et/ou ont des effectifs inférieurs à 200 malades, ce qui entraîne un risque de surestimation de l'effet traitement comme l'ont montré des études méta-épidémiologiques récentes.
5. L'absence d'aveugle pose également un problème dans un domaine où les attentes et croyances des malades sont probablement fortes.

Globalement il est très difficile d'avoir un avis tranché sur l'efficacité de ces traitements car les effets traitements observés sont en général faibles, observés à court terme, les résultats varient d'une étude à l'autre, les effectifs étudiés sont limités et la méthodologie des études n'est en général pas optimale.

Les essais réalisés chez des malades atteints de lombalgies aiguës ou subaiguës, comparant la chiropraxie à l'absence de traitement ou à un traitement « factice », montrent de manière inconstante un effet minime ou modéré sur la douleur à court terme (< 1 mois) et à moyen terme (< 6 mois). La supériorité d'un tel traitement, par rapport aux traitements classiques (physiothérapie, exercices, ...), est observée de manière inconstante. La grande majorité des études existantes sont à risque de biais élevé si l'on utilise le Risk of Bias Tool de la Collaboration Cochrane.

Les essais chez les malades atteints de lombalgies chroniques ne montrent pas d'effet sur la douleur à court, moyen et long terme au vu de la revue Cochrane de WALKER *et al.*

En ce qui concerne les cervicalgies chroniques, l'effet traitement, obtenu avec les manipulations, n'apparaît pas supérieur à celui observé avec les exercices dans les essais retenus. La revue Cochrane de Gross *et al* montre un effet modeste à court terme sur la douleur, effet non différent de celui obtenu avec des techniques de mobilisation. Cette revue insiste sur le faible niveau de preuve, la piètre qualité des essais et l'absence de données à long terme. Par ailleurs, des effets secondaires d'une gravité majeure pouvant survenir au décours d'une manipulation cervicale. Ces accidents majeurs (accident vasculaire cérébral, dissection artère vertébrale, décès) ne peuvent être en mis évidence dans les essais randomisés en raison de leur fréquence heureusement faible. Le rapport fait une excellente revue critique de toutes les études observationnelles réalisées dans ce domaine. Le rapport Bénéfice-risque des manipulations cervicales semble, en l'état actuel des connaissances, clairement négatif (bénéfice modeste, risque d'évènements secondaires rares mais d'une gravité extrême).

Pour les autres pathologies, le nombre d'essais dans chaque pathologie (le plus souvent un seul essai) et la faible qualité des essais rend impossible toute conclusion fiable quant à l'efficacité de la chiropraxie dans ces indications.

Le 09/05/2001

Professeur Olivier Gagey

Chef du service Orthopédique et traumatologie à l'hôpital de Bicêtre

Commentaires à propos du rapport

Evaluation de l'efficacité de la pratique de la chiropratique

La profession de chiropracteur est très bien structurée en Europe. Il existe même une insertion universitaire réelle dans les pays anglo-saxon et, ce, à la différence de la France. On peut citer l'exemple de l'université du Sud Danemark au sein de laquelle formation médicale et chiropratique sont couplées.

Historiquement l'apport majeur de cette discipline a été l'interprétation et le traitement des douleurs référées, repris et intégrés par Maigne dans le cadre de la « médecine officielle » sous le nom de médecine physique.

Dans un contexte où les problèmes liés à l'appareil locomoteur représentent une part majeure des dépenses de santé (près de 40 %) il faut admettre que cette discipline (ainsi que l'ostéopathie qui en est la « sœur jumelle ») a trouvé sa place dans une « niche » dans laquelle la médecine officielle n'est pas ou peu opérante.

Publications

Qualité

Il faut souligner 1) l'excellent niveau de certaines publications (« Spine » a le meilleur Impact Factor des revues spécialisées dans l'appareil locomoteur), 2) l'enregistrement de certains essais dans le registre officiel des essais randomisés (jeu de la transparence) !

L'analyse de la littérature scientifique laisse le lecteur « sur sa faim », peu de résultats sont en effet réellement convaincants. Si l'on veut faire l'analyse comparative de cette littérature, cela doit se faire dans des champs de connaissance médicale équivalents, en l'occurrence celui de l'appareil locomoteur surtout en ce qui concerne les aspects mécaniques. Le principal paramètre étudié est la douleur et l'on sait son immense difficulté d'étude. On critiquera bien sûr également l'existence de faibles effectifs dans les études mais on rencontre souvent la même limite dans les études médico-chirurgicales (l'analyse par l'HAS de la bibliographie du traitement des ruptures de la coiffe des rotateurs n'avait relevé en son temps aucune étude de niveau de preuve meilleur que 3 !).

Résultats

Pour les lombalgies la comparaison chiropratique – rééducation suggère l'équivalence des traitements, il en est de même pour la comparaison chiropratique – traitement médical ou acuponcture. Aucune différence de résultat n'apparaît à long terme entre les différentes techniques.

Des études bibliographiques commandées par les institutions officielles ne mettent pas en évidence d'utilité des manipulations dans les lombalgies chroniques ni une utilité potentielle sur la durée d'évolution dans les lombalgies aiguës.

Dans les cervicalgies la supériorité des manipulations n'a pas été mise en évidence en comparaison avec l'entraînement musculaire ou la physiothérapie.

Dans les céphalées il n'y a globalement pas d'indice en faveur de la supériorité des manipulations cervicales sur d'autres techniques, le même résultat est observé dans les études à propos de migraine.

Dans d'autres pathologies (asthme, dysménorrhée, hypertension artérielle) aucun résultat probant des manipulations n'a pu être mis en évidence.

L'analyse des risques

Le risque majeur est incontestablement celui d'accident vertébro-basilaire. La fréquence exacte est difficile à mesurer au même titre que certains accidents thérapeutiques médicamenteux. Si leur fréquence était alarmante ces accidents ne seraient pas restés si longtemps « à la limite de la visibilité statistique ».

Il est essentiel de continuer à travailler pour pallier le problème de robustesse des données statistiques et enfin arriver à chiffrer réellement le risque. Leur inclusion dans un processus type pharmacovigilance est incontestablement souhaitable. Les Associations professionnelles ont publié et tiennent à jour les recommandations propres à limiter la survenue des accidents graves.

Conclusion

Nous sommes bien loin d'une pratique basée sur les évidences scientifiques. Mais cette constatation s'applique à beaucoup de domaines de la médecine « conventionnelle ». Le succès jamais démenti auprès du public des prises en charge chiropratiques doit rester présent à l'esprit car il sous entend une réelle satisfaction des patients quand aux résultats obtenus dans des domaines où la médecine conventionnelle est souvent « en défaut ». Il faut souhaiter que le travail scientifique se développe car c'est la seule manière de progresser vers une meilleure connaissance des processus physiopathologiques en cause et une efficacité accrue des traitements. IL faut souhaiter également que la vigilance à propos des événements graves fasse l'objet d'une vraie politique de déclaration obligatoire.

CONCLUSION

La chiropratique vise pour l'essentiel à traiter des douleurs en lien avec le système ostéoarticulaire à partir de manipulations physiques (principalement vertébrales).

La formation des chiropraticiens repose sur 6 années d'études pratiques et théoriques réalisées dans des centres accrédités par un organisme international : le « Chiropractic Council on Education ». Cette formation est indépendante de la formation des médecins ou des kinésithérapeutes.

Plusieurs études comparatives et randomisées ont été réalisées pour évaluer la chiropratique, essentiellement dans les pathologies lombaires et cervicales. La plupart de ces études présentent des limites méthodologiques (absence d'allocation des traitements en « aveugle », traitement comparatif discutable, critère d'efficacité subjectif, etc.). Il faut cependant noter la grande difficulté qu'il y a à mener ce type d'évaluation de façon indiscutable, tout au moins dans un contexte de soin de ce type.

Dans les lombalgies aiguës ou subaiguës, la chiropratique semble efficace, avec une efficacité d'un ordre de grandeur comparable à l'efficacité des traitements alternatifs. Dans les cervicalgies, l'efficacité n'apparaît également pas supérieure aux autres traitements possibles, avec en outre un risque d'évènement indésirable rare mais grave (accident vertébro-basilaire). Dans les autres indications les résultats sont peu interprétables.

Au total, la chiropratique propose des réponses non chirurgicales et non médicamenteuses à des troubles fréquents ; cette approche est donc susceptible d'intéresser un grand nombre de patients. Les réponses apportées par la chiropratique sont potentiellement efficaces dans certaines indications, mais sans supériorité prouvée par rapport aux alternatives plus classiques. Des évènements indésirables rares mais graves peuvent survenir lors de manipulations des vertèbres cervicales.

Olivier LANLO DC

Président AFEFC-IFEC

Responsable du comité scientifique SOFEC

Karl VINCENT DC

Président de la SOFEC

La revue systématique et critique menée par l'équipe de l'unité INSERM 699 (C BARRY, I DUFAURE et B FALISSARD) représente le premier travail scientifique de ce type élaboré sur la chiropraxie par un organisme public en France. Il convient d'en saluer la qualité et l'objectivité. Le nombre conséquent de publications portant sur la chiropratique, plus de 2000 références sur Medline selon les auteurs de ce rapport, démontre combien cette discipline est engagée dans le processus d'évaluation scientifique.

Les auteurs pointent à juste titre les difficultés de la recherche clinique en chiropraxie. Si les interventions en chiropraxie apparaissent potentiellement efficaces pour certaines indications musculosquelettiques courantes, la qualité des études et leur nombre ne permettent pas de répondre aux questions de l'équivalence, de la supériorité ou de l'infériorité de cette approche par rapport aux autres. Ces conclusions sont également partagées par le groupe de la Bone and Joint Decade et les différentes revues de la collaboration Cochrane auxquelles participent les chiropraticiens.

Des études comparatives multicentriques pragmatiques (évaluation de la prise en charge chiropratique et non plus de la seule manipulation vertébrale) sur des populations plus importantes présentant des pathologies mécaniques de l'appareil locomoteur, y compris des souffrances radiculaires (sciatiques par exemple), devraient être conduites. Dès lors, l'adossement de l'enseignement et de la recherche en chiropraxie aux institutions universitaires, aux structures hospitalo-universitaires et/ou à des équipes labélisées de recherche apparait donc non seulement possible mais souhaitable.

Les accidents et les complications lors des manœuvres mises en œuvre par les chiropracteurs sont également abordés de manière exhaustive et objective par les auteurs de ce rapport. Ils sont au cœur des préoccupations de la communauté chiropratique. L'abondance de la littérature sur le sujet, de même que la variété des études menées (6 enquêtes rétrospectives, 8 cohortes prospectives, 3 études cas-contrôle sur le seul risque de dissection de l'artère vertébrale) en attestent.

En raison de sa rareté, la fréquence de l'accident le plus redouté, l'insuffisance vertébro basilaire, demeure incertaine. Les études prospectives, même de grande ampleur, n'ont pas permis

pas de mettre en évidence la survenue d'accident grave. Cependant, la profession chiropratique s'est dotée en France (par le biais de la SOFEC) de recommandations portant sur la prévention du risque vasculaire en rapport avec les manipulations cervicales.

Comme le suggère le Professeur GAGEY, à l'instar que ce qui est fait en Suisse et en Angleterre, Il conviendrait, avec l'aide et sous le contrôle des pouvoirs publics, de mettre en place un système de « chiro-vigilance » national (comparable à ceux de la pharmacovigilance ou hématovigilance). Ce système aurait pour avantage d'améliorer la connaissance du risque lié à la prise en charge chiropratique et ainsi, de pouvoir le comparer aux accidents rencontrés lors de l'utilisation des traitements usuels en pathologie mécanique de l'appareil locomoteur, par exemple les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).

L'amélioration constante des pratiques doit demeurer un objectif majeur de la profession chiropratique et permettre l'abandon des prises en charge douteuses ou infondées. Cette démarche d'assurance qualité passe par l'adoption de recommandations de bonnes pratiques ou clinical guidelines basés sur la recherche scientifique disponible mais également par la réalisation de conférences de consensus.

De tels travaux existent et sont diffusés depuis de nombreuses années chez les chiropracteurs en Amérique du nord (USA – Canada), en Australie et dans d'autres pays européens (Travaux du NICE par exemple). Il nous semble important dans l'intérêt des patients, que les autorités sanitaires compétentes organisent sans tarder, comme le prévoit l'article 75 de la loi du 4 mars 2002, l'élaboration de recommandations professionnelles.

La qualité et la sécurité des soins dépendent également fortement de la formation initiale des chiropraticiens. Cette profession a mis en place des standards éducatifs permettant une formation clinique et scientifique de qualité. Ces critères de formation sont repris dans les universités européennes, que le cursus soit ou non intégré dans les facultés de médecine (Université du Sud Danemark, Université de Zurich), mais également dans l'unique centre de formation en France, l'IFEC.

La reconnaissance de la profession en France doit permettre une meilleure collaboration entre chiropracteurs et professionnels de santé et ainsi améliorer la prise en charge des nombreux patients souffrant de pathologies mécaniques de l'appareil locomoteur. Il semble donc nécessaire d'accentuer les échanges des chiropraticiens avec l'ensemble des acteurs du monde de la santé. L'intégration de la profession chiropratique dans les systèmes de santé nationaux s'est faite avec succès chez nos voisins (Suisse, Danemark ou Norvège par exemple) ; rien en France ne s'y oppose.