Inserm U669
Institut national de la santé et de la recherche médicale

Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'ostéopathie

Caroline Barry
Bruno Falissard

Avec l'expertise critique de Joël Coste et Isabelle Boutron

30/04/2012

Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'ostéopathie

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

L'ostéopathie a pour objectif de traiter des problèmes médicaux fonctionnels à l'aide de manipulations manuelles, généralement des muscles et des os.

En France, la formation des ostéopathes est encadrée par des textes de loi, mais reste très hétérogène, fonction des nombreuses écoles qui l'enseignent, fonction également du cursus initial des étudiants qui s'y forment (médecins ou non, kinésithérapeutes ou non). Les indications de l'ostéopathie sont elles aussi variables d'une école à l'autre. Certaines se limitent aux troubles touchant la colonne vertébrale et les membres ; d'autres incluent également des troubles digestifs, génitaux urinaires ou neuropsychiatriques.

En ce qui concerne les douleurs d'origine vertébrale, un nombre plutôt limité d'études comparatives et randomisées ont été réalisées pour évaluer l'ostéopathie. La plupart de ces études présentent de réelles limites méthodologiques (absence d'allocation des traitements en « aveugle », 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. Les résultats sont inconstants, certaines études ne montrent pas d'efficacité supérieure des manipulations ostéopathiques par rapport à un groupe contrôle bénéficiant, par exemple, de manipulation factices, d'un traitement médical classique ou de conseils hygiéno-diététiques. Certaines études montrent, elles, un intérêt modeste de l'ostéopathie en addition d'une prise en charge habituelle.

En ce qui concerne les autres indications, les études sont trop rares et/ou possèdent des limites méthodologiques trop importantes pour que des conclusions fiables puissent être proposées. Dans tous les cas l'efficacité de l'ostéopathie apparaît au mieux modeste.

Les manipulations ostéopathiques peuvent entraîner des effets indésirables. Il faut noter en particulier la survenue rare mais très préoccupante d'accidents vertébro-basilaire graves lors de manipulations cervicales.

Au total, l'ostéopathie regroupe un ensemble de pratiques diverses proposées par des professionnels bénéficiant de formations hétérogènes. L'ostéopathie propose des réponses non chirurgicales et non médicamenteuses à des troubles fonctionnels fréquents ; cette discipline est donc susceptible d'intéresser un grand nombre de patients. Les réponses apportées par l'ostéopathie sont potentiellement efficaces dans les douleurs d'origine vertébrales, mais sans supériorité prouvée par rapport aux alternatives plus classiques. Dans les autres indications, on ne peut conclure en l'état actuel des études disponibles. Des évènements indésirables rares mais graves peuvent survenir lors de manipulations des vertèbres cervicales.

ABREVIATIONS

CEN : Comité Européen de Normalisation

DO : Diplômé en Ostéopathie

ESO : European School of Osteopathy

AVB : Accident dans le territoire vertébro-basilaire

AVC : Accident vasculaire cérébral

EN : Echelle numérique

EVA : Echelle Visuelle Analogique

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

IAO : International Academy of Osteopathy

IC : Intervalle de confiance

ITT : Intention To Treat

NS : Non Significatif

MD : Différence moyenne (Mean Difference)

PP : Per Protocol

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RCT : Essai clinique contrôlé randomisé (Randomized Controlled Trial)

RMDQ : Roland Morris Disability Questionnaire

SMD : Différence moyenne standardisée (Standardised Mean Difference)

OMT : Traitement Manipulatif Ostéopathique (Osteopathic Manipulative Treatment)

TENS : Neurostimulation électrique transcutanée (Transcutanuous Electric Nerve Stimulation)

SOMMAIRE

Sommaire **4**

Généralités sur l'ostéopathie **6**

Statut de l'ostéopathie en France 7

Formations 9

Démographie 12

Associations Francaises 13

Fondements et caractéristiques de l'ostéopathie 16

Indications 18

Techniques utilisées 21

Ostéopathie versus Médecine manuelle Ostéopathique 25

Comparaison Ostéopathie et Chiropraxie 27

Recherche 29

Controverses 36

Glossaire 36

Revue de la littérature scientifique sur les données d'efficacité **41**

Méthodologie 41

Description de la littérature scientifique identifiée 44

Douleurs vertébrales 53

Asthme 100

Pneumonie 102

Otites 105

En traitement d'appoint d'une Paralysie cérébrale spastique 109

Troubles temporomandibulaires 111

Articulations des membres inférieurs 113

Etudes Controlées Randomisées (N>50) transmises par les ostéopathes 120

Revues systématiques transmises par les ostéopathes 126

Effets indésirables **133**

Revue de la littérature évaluant la sécurité des manipulations vertébrales 136

Littérature Francaise 153

Prévention 158

ANNEXES 166

Contre-indications au traitement ostéopathique 166

Loi n°2002-303 du 4 mars 2002 168

Bibliographie 169

Liste des articles décrivant des essais inclus 169

Liste des articles décrivant des essais exclus 171

Bibliographie 173

Rapport des experts 181

Conclusion 186

Droit de Réponse 187

Nous allons lire dans les pages qui suivent une synthèse des informations relatives à l'efficacité et à la sécurité de l'ostéopathie. 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 L'OSTEOPATHIE

L'ostéopathie a été développée aux USA au milieu des années 1800 par Andrew Taylor Still (1828-1917) (Trowbridge 1991) ; il créa la première école indépendante d'ostéopathie en 1892. En France, l'ostéopathie a été pratiquée et enseignée à partir des années 1950, au début via des thérapeutes qui s'étaient formés au Royaume-Uni. La reconnaissance de l'ostéopathie par le droit Français est récente (loi n° 2002-303 du 4 mars 2002). Les décrets d'applications ont été publiés en mars 2007. En juillet 2011, le Registre des Ostéopathes de France[1] estimait à 15 083 les personnes autorisées à porter le titre d'ostéopathe, parmi lesquelles 49% d'ostéopathes exclusifs, 40% de masseurs kinésithérapeutes ostéopathes et 9% de médecins ostéopathes.

En Europe, « **l'ostéopathie se définit[2] par une pratique <u>exclusivement manuelle</u> dont le but est de pallier aux dysfonctionnements** de mobilité des tissus du corps humain. Pour la réalisation de l'acte, l'ostéopathe recherche le dysfonctionnement de mobilité tissulaire par un diagnostic ostéopathique dit «spécifique» qui se définit comme une recherche de la lésion fonctionnelle tissulaire. La lésion fonctionnelle tissulaire ou « dysfonction ostéopathique » au sens large est caractérisée par une modification de mobilité des tissus où quelle soit, et réversible par une manipulation appropriée. Le diagnostic ostéopathique spécifique établit un lien entre l'anatomie de la structure à mobilité perturbée, la physiopathologie de la fonction perturbée et l'expression du trouble fonctionnel. »

« L'ostéopathie (également appelée médecine ostéopathique) se fonde sur le contact manuel pour le diagnostic et le traitement. Elle respecte la relation entre le corps, la pensée et

[1] http://www.osteopathie.org/demographie.html

[2] Définition mentionnée dans le rapport de mission sur l'ostéopathie et la chiropraxie du Pr Ludes en 2007, reprise dans les référentiels du métier d'ostéopathe de l'Union Fédérale des Ostéopathes de France (UFOF) (http://www.osteofrance.com/actualites/media/pdf/livretreferencosteo.pdf) et de l'Association Française d'Ostéopathie (AFO) (http://www.afosteo.org/files/Referentiel%20Competences%20osteopathes.pdf)

l'esprit […]. Elle met l'accent sur l'intégrité structurelle et fonctionnelle du corps et sur la tendance intrinsèque du corps à l'auto-guérison » (OMS 2010)[3].

Vautravers dans un état des lieux très récent de la médecine manuelle-ostéopathique en France (Vautravers, Isner et al. 2011) listait « quelques particularités cliniques » :

- Les mobilisations articulaires et vertébrales
- Les manipulations proprement dites (mouvements avec impulsion, de haute vélocité et de faible amplitude)
- Les techniques neuromusculaires et les massages
- l'ostéopathie crânio-sacrée
- l'ostéopathie viscérale...

STATUT DE L'OSTEOPATHIE EN FRANCE

L'ostéopathie (formation et exercice) est réglementée par la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé et par les décrets du 25 mars 2007 (n°2007-435 et 2007-437).

Depuis l'adoption de l'article 75 de la loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 (modifiée en avril 2011), l'usage professionnel du titre d'ostéopathe est réservé aux personnes titulaires d'un diplôme sanctionnant une formation spécifique à l'ostéopathie délivrée par un établissement de formation agréé par le ministre chargé de la santé. Le programme et la durée des études préparatoires et des épreuves après lesquelles peut être délivré ce diplôme sont fixés par voie réglementaire. Un décret établit la liste des actes que les praticiens justifiant du titre d'ostéopathe sont autorisés à effectuer, ainsi que les conditions dans lesquelles ils sont appelés à les accomplir.

L'article 1 du décret n°2007-435 du 25 mars 2007 « relatif aux actes et aux conditions d'exercice de l'ostéopathie», stipule que les « praticiens justifiant d'un titre d'ostéopathe sont autorisés à pratiquer des manipulations ayant pour seul but de prévenir ou de remédier à des troubles fonctionnels du corps humain […] Ces manipulations sont musculo-squelettiques et myo-fasciales, exclusivement manuelles et externes. […] Pour la prise en charge de ces troubles fonctionnels, l'ostéopathe effectue des actes de manipulations et mobilisations non

[3] Benchmarks for Training in Osteopathy » accessible sur le site de l'Organisation Mondiale de la Santé http://apps.who.int/medicinedocs/fr/m/abstract/Js17555en/

instrumentales, directes et indirectes[4], non forcées, dans le respect des recommandations de bonnes pratiques établies par la Haute Autorité de santé. »

La Haute Autorité de santé avait publié en janvier 2007 un avis sur les projets de décret mais n'a pas établi à ce jour de recommandations.

Cette autorisation est assortie de limites :

- D'une part « l'exclusion » du champ de l'ostéopathie « des pathologies organiques qui nécessitent une intervention thérapeutique, médicale, chirurgicale, médicamenteuse ou par agents physiques ». De plus, les ostéopathes « ne peuvent agir lorsqu'il existe des symptômes justifiant des examens paracliniques ».
- D'autre part, le praticien justifiant d'un titre d'ostéopathe
    - Ne peut effectuer de manipulations gynéco-obstétricales ou de touchers pelviens.
    - Est habilité à effectuer certains actes uniquement après un diagnostic établi par un médecin attestant l'absence de contre-indication médicale :
        - Les manipulations du rachis cervical,
        - les manipulations du crâne, de la face et du rachis chez le nourrisson de moins de six mois.

Ces restrictions ne sont bien sûr 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.

Les ostéopathes DO, qui ne sont ni médecin, ni kinésithérapeute, ni infirmier, etc., n'ont pas à ce jour de statut pour exercer à l'hôpital public (statut au sens du répertoire des métiers de la fonction publique hospitalière, Catherine Viens-Bitker communication personnelle). Ceux qui travaillent dans les hôpitaux le font :

- à titre gratuit dans certains services cliniques (service Maxillo-facial/Orthodontie de l'hôpital Robert Debré) ou bien dans le cadre de conventions de stage de formation (service Pneumologie de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière),

- ou dans le cadre de protocoles de recherche clinique (sous contrat (CDD) avec l'AP-HP en tant que Technicien d'Etudes Cliniques[5]).

Les actes accomplis par les ostéopathes ne sont pas conventionnés par l'Assurance Maladie, et à ce titre, ne sont donc pas remboursés par la Sécurité Sociale. De nombreuses

[4]les techniques ostéopathiques peuvent être classées en techniques directes ou indirectes . « La technique directe est celle qui engage la barrière motrice avant d'appliquer la force correctrice et la technique indirecte celle ou l'on s'éloigne de la barrière vers la zone où le mouvement est présent et possible » Fossum, C. (2005). "Histoire et évolution des techniques ostéopathiques." Apostill 176: 27-33.

[5] Réévalué au niveau bac+5 pour les ostéopathes titulaires du titre professionnel d'ostéopathe inscrit au niveau I auprès du Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP), ou d'un niveau universitaire équivalent

mutuelles de santé complémentaires peuvent cependant accepter une prise en charge partielle des traitements prodigués. Une liste de ces mutuelles est donnée par exemple sur le site du registre des Ostéopathes de France (http://www.osteopathie.org/media/render/index/id/672).

Les modalités d'organisation, de formation et d'exercice de la profession d'ostéopathe différent selon les pays y compris sur le plan européen (HAS 2006).

FORMATIONS

Le décret N°2007-435 du 25 mars 2007 relatif aux actes et aux conditions d'exercice de l'ostéopathie stipule que : « l'usage professionnel du titre d'ostéopathe est réservé :

1° Aux médecins, sages-femmes, masseurs-kinésithérapeutes et infirmiers autorisés à exercer, titulaires d'un diplôme universitaire ou interuniversitaire sanctionnant une formation suivie 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.

2° Aux titulaires d'un diplôme délivré par un établissement agréé dans les conditions prévues aux articles 5 à 9 du décret n°2007-437 du 25 mars 2007 ;

3° Aux ressortissants européens titulaires d'une autorisation d'exercice de l'ostéopathie délivrée par le directeur général de l'agence régionale de santé. […]»

Le décret n°2007-437 du 25 mars 2007 relatif à la formation des ostéopathes et à l'agrément des établissements de formation précise que le diplôme d'ostéopathe est délivré aux personnes ayant suivi une formation d'au moins 2 660 heures ou trois années comportant 1 435 heures d'enseignements théoriques des sciences fondamentales et de biologie et 1 225 heures d'enseignements théoriques et pratiques de l'ostéopathie. Cette formation peut être indiquée sur la plaque du professionnel par la mention « DO » qui signifie diplômé(e) en ostéopathie.

27 écoles d'ostéopathie proposaient en 2011 une formation initiale agréée par le ministère de la Santé (Dubois 2011). Dix établissements ont également obtenu leur inscription au RNCP (Répertoire national de certification professionnelle) pour un titre de niveau 1 (formation en 5 ans). Le volume d'enseignement des formations agréées est très hétérogène avec des formations en 5 ans (par exemple le CIDO avec 4820 heures d'enseignement[6]) et des formations en 3 ans, (par exemple le collège d'ostéopathie du pays Basque[7]).

[6] http://www.cido.fr/ecole-10-respect_engagements.htm
[7] http://www.college-osteopathie.com/Presentation

De plus, il existe 22 établissements agréés dispensant une formation en ostéopathie réservés aux professionnels de santé inscrits au livre Ier et aux titres Ier à VII du livre III de la quatrième partie du code de la santé publique.

16 facultés de médecine sont habilitées (Conseil National de l'Ordre février 2011) [8] à délivrer l'enseignement supérieur conduisant à un Diplôme InterUniversitaire de Médecine Manuelle Ostéopathie : Aix-Marseille, Bobigny - Paris XIII, Bordeaux, Caen, Dijon, Grenoble, Lille, Lyon, Paris V, Paris VI, Reims, Rennes, Saint-Etienne, Strasbourg, Toulouse et Tours. L'Ordre des Médecins a reconnu la validité du DIU dont il peut être fait mention sur la plaque et sur les ordonnances. Le site des Médecins Ostéopathes de France précise que l'enseignement est théorique et pratique et que le programme concerne le diagnostic et le traitement manuel des pathologies de l'appareil locomoteur[9]. Le DIU s'adresse aux médecins titulaires d'une thèse de doctorat en médecine, qu'il soit généraliste où spécialiste. A Paris V par exemple, la durée totale de l'enseignement est de 185 heures dispensées sur 2 ans et composée pour moitié de cours théoriques et pour moitié de travaux dirigés[10].

En 2005, l'Organisation Mondiale de la santé a publié des directives pour la formation en ostéopathie (OMS 2010). Ces directives concernent tout d'abord un « programme de Type I », destiné aux personnes qui ne possèdent que peu ou pas d'expérience de formation clinique. Ce programme de type 1, comporte en général 4 200 heures, avec au moins 1 000 heures de pratiques cliniques et de formations encadrées. Le programme de Type II conçu pour permettre à d'autres professionnels de santé de devenir des praticiens ostéopathes qualifiés comporte généralement 1 000 heures, « à adapter en fonction de la formation et des connaissances préalables du candidat ».

[8] http://www.conseil-national.medecin.fr/system/files/titres.pdf?download=1
[9] http://www.osteos.net/p13.php?PHPSESSID=350eeee6841e15244085da4371813f06
[10] http://www.scfc.parisdescartes.fr/index.php/descartes/formations/medecine/osteo-articulaire/diu-medecine-manuelle-osteopathie

Tableau 1 : Etablissements privés dispensant une formation en ostéopathie (Dubois 2011))

Ouverts aux non-titulaires d'un diplôme, certificat, titre ou autorisation leur permettant l'exercice d'une des professions de santé mentionnées au livre Ier et aux titres Ier à VII du livre III de la quatrième partie du code de la santé publique	Réservés aux professionnels de santé inscrits au livre Ier et aux titres Ier à VII du livre III de la quatrième partie du code de la santé publique
Centre européen d'enseignement supérieur de l'ostéopathie, (CEESO) Lyon.*	**Collège ostéopathique européen pour les formations des professionnels de santé, (COE) Cergy-Pontoise**. *
Centre européen d'enseignement supérieur de l'ostéopathie, (CEESO) Paris. *	Ecole française supérieure d'ostéopathie, Paris.
Centre international d'ostéopathie, CIDO Saint-Etienne. *	Maison de la thérapie manuelle, Boulogne.
Collège ostéopathique européen, formation initiale, COE-Cergy-Pontoise. *	Collège ostéopathique Sutherland Aquitaine, Bordeaux.
Collège ostéopathique de Provence (COP), Marseille. *	Association PLP formation, Lyon.
Ecole supérieure d'ostéopathie (ESO), Emerainville. *	Centre de recherche et d'enseignement en ostéopathie, Tours.
Institut des hautes études ostéopathiques de Nantes (IDHEO), Orvault. *	Institut de formation supérieure en ostéopathie de Lyon.
Institut supérieur d'ostéopathie de Lyon (ISOSTEO), Limonest. *	Institut privé d'enseignement ostéopathique, formation continue, Pantin.
Institut toulousain d'ostéopathie (ITO), Labège. *	Collège ostéopathique Sutherland Atlantique formation continue, Saint-Herblain.
Institut Dauphine d'ostéopathie, Paris.	Collège ostéopathique Sutherland Ile-de-France formation continue, Saint-Ouen.
Institut d'ostéopathie de Rennes.	Andrew Taylor Still Academy, Limonest.
Conservatoire supérieur ostéopathique de Toulouse.	Collège d'ostéopathie traditionnelle du Nord, Loos.
Institut supérieur d'ostéopathie du Grand Montpellier, Béziers.	Institut franco-britannique d'ostéopathie-formation continue, Béziers.
Collège ostéopathique du Pays basque, Bayonne.	Institut de formation de kinésithérapie en ostéopathie, Montpellier.
Institut de formation en ostéopathie du grand Avignon, Avignon.	Institut de formation supérieure en ostéopathie, Paris.
Institut supérieur d'ostéopathie d'Aix-en-Provence, Meyreuil.	Institut de formation supérieure en ostéopathie, Vichy.
Institut privé d'enseignement ostéopathique, formation initiale, Pantin.	Collège d'enseignement traditionnel d'ostéopathie Harold Magoun, Lognes.
Collège ostéopathique Sutherland Aquitaine, formation initiale, Bordeaux.	Institut de formation supérieure en ostéopathie, association IFPEK, Rennes.
Collège ostéopathique Sutherland Atlantique, formation initiale, Saint-Herblain.	Conservatoire supérieur ostéopathique français, Paris.
Collège ostéopathique Sutherland Ile-de-France, Saint-Ouen.	Conservatoire supérieur ostéopathique français, Toulouse.
Institut supérieur d'ostéopathie, Lille.	Eurostéo Aix-en-Provence, Meyreuil.
Institut supérieur d'ostéopathie, Paris-Est (CETOHM-FI), Lognes.	Collège ostéopathique Sutherland de Strasbourg
Centre d'ostéopathie Atman, Sophia-Antipolis.	
Ecole supérieure d'ostéopathie et de biomécanique appliquée (OSTEObio), Cachan.	
Institut d'ostéopathie de Bordeaux (IOB)	
Andrew Taylor Still Academy (ATSA) de Limonest	
Conservatoire supérieur d'ostéopathie – Paris (CSO-Paris).	

* Par arrêté du Ministère du travail, de l'emploi et de la santé (Arrêté du 25 janvier 2011), 10 établissements de formation à l'ostéopathie ont été enregistrés au répertoire national des certifications professionnelles au niveau I, avec le code de nomenclature des spécialités de formation (NSF) 331 – Santé.
http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000023493348
L'inscription au Répertoire National des certifications professionnelles n'offre aucune équivalence universitaire : Le niveau mentionné pour une certification permet de positionner celle-ci par rapport à l'emploi ; il ne signifie pas pour autant qu'il y a équivalence avec le diplôme de l'éducation nationale utilisé comme référent.

DEMOGRAPHIE

Le registre des Ostéopathes de France comptabilisait en 2010 : 11 720 ostéopathes en France, 4300 au Royaume uni, 1500 en Allemagne, 1350 en Italie, 930 en Belgique, 970 en Suisse, 930 en Belgique, 600 en Autriche, 320 en Espagne, 200 en Suède et 26 au Danemark (L'ostéopathe magazine, mai/juin 2010). Avec 1 ostéopathe pour 5546 habitants, la France se plaçait d'ores et déjà au premier rang Européen de densité d'ostéopathes.

L'analyse des fichiers DREES (direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques) effectuée par le Registre des Ostéopathes de France[11] montre une augmentation rapide des professionnels ostéopathes en France. Le nombre total d'ostéopathes est passé de 11 608 au 01/2010 à 15 083 au 07/2011, ce qui correspond à une augmentation de 3 475 ostéopathes en 18 mois, soit 30% de nouveaux ostéopathes déclarés.

Tableau 2 : Démographie ostéopathe en France

	janv.-10	juil.-11
Ostéopathes (exclusifs)	5342	7441
Médecins ostéopathes	1120	1372
Masseurs kinésithérapeutes ostéopathes	4960	6063
Infirmiers et sages femmes ostéopathes	138	151
Autres*	48	56
Total	11608	15083**

*Praticiens exerçant sous statut de pédicure-podologue, psychologue, opticien, manipulateur ERM, psychomotricien, ergothérapeute, pharmacien, orthophoniste
**Soit une densité en juillet 2011 de 1 ostéopathe pour 4312 habitants

A l'APHP (Catherine Viens-Bitker communication personnelle), il existe 15 consultations de Médecine manuelle-ostéopathie (14 en Médecine physique à l'Hôtel-Dieu, une en Orthopédie à La Pitié-Salpêtrière).

Selon un sondage réalisé par OpinionWay (pour le Syndicat de Médecine Manuelle Ostéopathique de France) auprès d'un échantillon de 1000 individus, 42% des personnes interrogées affirmaient avoir déjà consulté un ostéopathe. 20% déclaraient avoir bénéficié d'une consultation chez un ostéopathe au cours des 12 derniers mois (publication RelaxNews le 18/11/2010). L'estimation du nombre de consultations annuelle varie entre 6 millions (Données de l'Observatoire socio-économique de l'Ostéopathie (Chauvin, Gouyot et al. 2010)) et 20 millions (Debré, Anciaux et al. 2010).

[11] http://www.osteopathie.org/demographie.html

ASSOCIATIONS FRANCAISES

Syndicats et associations socioprofessionnelles (non exhaustif) (Dubois 2011):

- Syndicat Français Des Ostéopathes (SFDO) http://www.osteopathe-syndicat.fr/
- Union Fédérale des Ostéopathes de France (UFOF) http://www.osteofrance.com/
- Association Française d'Ostéopathie (AFO) http://www.afosteo.org/. Elle publie sur son site des référentiels d'activité, de compétences et de formation du métier d'ostéopathe.
- Syndicat National des Ostéopathes de France (SNOF) http://www.snof.fr/
- La Chambre Nationale des Ostéopathes (CNO) intégrant les ostéopathes-praticiens issus aussi bien de formations en alternance (médicaux et paramédicaux) ou de formation initiale (bacheliers apprentissage à plein temps). http://www.cnosteo.com/
- Le Groupement Français d'Intérêt professionnel des Ostéopathes (GFIO) composé de l'AFO, de la CNO, du SNOF et de l'UFOF a pour objet de faire un groupe commun représentatif de la France auprès de la Fédération Européenne des Ostéopathes http://www.efo.eu/portal/.
- Syndicat National des Ostéopathes du Sport (SNOS) http://www.snosteo.fr/
- Le Répertoire National des Ostéopathes-Cliniciens (RNOC) http://www.rno-france.com/
- Association des Ostéopathes en Milieu hospitalier (AOMH)
- La Fédération Française de l'Ostéopathie (F.F.O.) http://www.osteopathie-federation.org/ structure transversale regroupant l'UNEO (Union Nationale des Etudiants en Ostéopathie), FOREOS (Fonds pour la Recherche pour l'Ostéopathie, le SFDO (Syndicat Français des Ostéopathes) ainsi que un collège représentant les ostéopathes non syndiqués et un collège des patients.
- SNMKR-UMKO (Union des Masseurs kinésithérapeutes Ostéopathes) http://www.snmkr.fr/snmkr/umko

U.M.O : L'union des médecins Ostéopathes (http://www.osteopathe-medecin.fr/), structure commune aux 3 organisations professionnelles de médecins ostéopathes de France :

- Ostéos de France (cf. associations représentatives)
- Syndicat de Médecine Manuelle Ostéopathique de France (SMMOF) http://www.medecins-osteo.org/
- Syndicat National des Médecins Ostéopathes (SNMO) http://www.medecin-osteopathe.org/accueil.htm

Associations à vocation ordinale:

- Le Registre des ostéopathes de France (ROF) http://www.osteopathie.org/

Associations liées à l'enseignement (liste non exhaustive)

- Fédération pour l'Etude et l'enseignement de la Médecine Manuelle – Ostéopathie (FEMMO) regroupant les différentes associations privées d'enseignement de MMO http://www.femmo.fr
- Société Française de médecine manuelle orthopédique et Ostéopathique (SOFMMOO) « société savante des médecins pratiquant la Médecine Manuelle Ostéopathie ». http://www.sofmmoo.com/
- Société Française d'Ostéopathie (SFO), Société Savante de Médecins Ostéopathes http://sf.osteopathie.free.fr/
- Le Syndicat National de l'Enseignement Supérieur en Ostéopathie (SNESO) http://www.fmdi.eu/sneso/
- Réseau des Grandes Ecoles d'Ostéopathie (RGEO) http://www.rgeo.org/
- Syndicat des Ecoles d'Ostéopathes Professionnels de santé (SEOPS) http://www.seops.fr/
- Union Nationale des Etudiants en Ostéopathie (UNEO) http://uneo.free.fr/
- l'INREEP-Ostéopathie (Institut National de Recherche et d'Etude sur l'Enseignement et les Pratiques en Ostéopathie)

Associations ou fonds de soutien pour la Recherche

- Le Groupe de Recherche et d'Etude en Médecine Manuelle Ostéopathique (GREMMO) http://www.gremmo.net/
- Académie d'ostéopathie de France (AO) http://academie-osteopathie.fr/ (souhaite être un moyen de recherche, de communication, d'information et de rassemblement de tous les ostéopathes exclusifs).
- Les unités de recherche liées aux écoles d'ostéopathie, comme :
    - Le département recherche du Centre Européen d'Enseignement Supérieur de l'Ostéopathie (CEESO) http://www.recherche-osteopathie.com/accueil.html
    - L'unité de recherche de l'Ecole Supérieure d'Ostéopathie http://www.eso-suposteo.fr/?q=ecole-osteopathie-recherche-documentation
    - L'Unité de Recherche Appliquée aux Sciences Ostéopathiques lié à l'école de Lille http://www.lille-osteopathie.fr/formation-osteopathie/institut-superieur-osteopathie-de-lille/institut-superieur-osteopathie-lille.html

- Research Department of Osteopathy (R-DO) http://www.r-do.org/Guides-R-DO/Informations-/EDITO.html
- L'A.R.E.D.O.E. (Association de Recherche et d'Etude pour le Développement de l'Ostéopathie en Europe) a été créée en 1994 pour répondre aux besoins de travaux de type scientifique aussi bien cliniques que fondamentaux en ostéopathie. L'A.R.E.D.O.E. est présente en France et en Allemagne.
- L'association Française d'Ostéopathie soutient un groupe de trois structures OstéoBio, Mécabio et Cogitobio (MECABIO spécialisé dans la recherche fondamentale, COGITOBIO axé sur le transfert de technologie, OSTEOBIO chargé de la formation et de l'enseignement), constitué par des équipes pluridisciplinaires (médecins, biomécaniciens, biologistes, imageurs...). Ce Triptyque a pour objectif d'apporter une nouvelle compréhension des interactions entre les facteurs mécaniques et les structures articulaires et musculaires du corps humain. Parmi les projets en cours, notons une étude en milieu hospitalier de l'effet placebo des manipulations en partenariat avec l'EPS de Ville-Evrard.

Deux sites insistent particulièrement sur l'importance d'une ostéopathie « basée sur les preuves » et la nécessité de mener à bien des études randomisées.

- Société Européenne de Recherche en Ostéopathie Périnatale & Pédiatrique (SEROPP) http://www.osteopathie-perinatale-pediatrique.com/v4/page.php?url=recherche_seropp_recherches&ss_url=recherche_seropp_recherches&ss_id=3. La SEROPP plaide la nécessité absolue de mener à bien des études randomisées. Les recherches soutenues par la SEROPP sont orientées vers les objectifs suivants: (1) prouver scientifiquement l'efficacité l'Ostéopathie Périnatale et Pédiatrique. (2) connaître les limites de la Pratique de l'OPP et s'orienter vers les bonnes pratiques qui devront être définies par les organismes de Santé Publique référents en Europe.
- FOnds de REcherche en OStéopathie (FOREOS) http://www.foreos.fr/. Ce fonds de dotation pour la recherche en ostéopathie a pour vocation d'être une structure fédératrice de la recherche en ostéopathie. Ses objectifs principaux sont de (1) Participer à l'élaboration de protocoles et servir d'interface entre les acteurs de la recherche en ostéopathie. (2) Conduire, participer, financer, aider toute recherche fondamentale ou clinique dans le domaine de l'ostéopathie. (3) Informer sur la recherche en ostéopathie : réunir et diffuser les connaissances disponibles sur tout sujet traitant de l'ostéopathie et informer chercheurs et utilisateurs sur les travaux en cours.

Divers

- Observatoire Socio Economique de l'OSTEOpathie (OSEOSTEO) http://www.observatoire-osteopathie.fr/
- Société Internationale d'Ostéopathie POSturologie (SIOPOS) http://www.siopos.com/
- MediEurOsteo http://www.mediosteo.fr/index.html ayant pour objet la promotion de la Médecine manuelle et de l'Ostéopathie médicale (MMOM)

Associations de patients

- Aujourd'hui Santé Ostéopathie (ASO) http://www.asosteopathie.com/ASO/

FONDEMENTS ET CARACTERISTIQUES DE L'OSTEOPATHIE

Ce chapitre est constitué d'extraits du rapport de l'OMS : « Benchmarks for Training in Osteopathy » (OMS 2010) traduits en Français par l'Union Fédérale Ostéopathes de France [12].

« L'ostéopathie (également appelée médecine ostéopathique) se fonde sur le contact manuel pour tout diagnostic et tout traitement. Elle respecte la relation qui existe entre le corps, la pensée et l'esprit et l'esprit sains et malades. Elle accorde une importance considérable à l'intégrité structurelle et fonctionnelle du corps et à la tendance intrinsèque du corps à l'auto-guérison.

Les praticiens ostéopathes utilisent un large éventail de techniques thérapeutiques manuelles pour améliorer la fonction physiologique et/ou réguler l'homéostasie altérée par un dysfonctionnement somatique (structure corporelle), c'est-à-dire une fonction entravée ou altérée des éléments associés du système somatique, des structures squelettiques, arthrodiales et myo-fasciales et des éléments associés vasculaires, lymphatiques et neuraux. Ils utilisent leur connaissance des relations entre la structure et la fonction pour optimiser les capacités d'autorégulation et d'auto-guérison du corps. Cette approche holistique des soins et de la guérison des patients se fonde sur le concept que l'être humain est une unité fonctionnelle dynamique, au sein de laquelle toutes les parties sont intimement liées et qui possède ses propres mécanismes d'autorégulation et d'auto-guérison.» [...]

« L'ostéopathie fournit un large éventail d'approches permettant de préserver la santé et de gérer la maladie. L'ostéopathie se fonde sur les principes suivants pour traiter les patients et les prendre en charge :

- *L'être humain est une unité fonctionnelle dynamique, dont l'état de santé est influencé par le corps, la pensée et l'esprit ;*

[12] http://www.osteofrance.com/actualites/media/pdf/ufof_Rapport_OMS.pdf

- *Le corps possède des mécanismes d'autorégulation et est naturellement enclin à l'auto-guérison*
- *Structure et fonction sont étroitement liées à tous les niveaux du corps humain.*

Dans ce cadre, les praticiens ostéopathes intègrent les connaissances scientifiques et médicales actuelles en appliquant les principes ostéopathiques aux soins des patients. Ils reconnaissent que les signes cliniques et les symptômes de chaque patient sont les conséquences de l'interaction de nombreux facteurs physiques et non physiques. L'ostéopathie met l'accent sur le lien dynamique étroit qui existe entre ces facteurs et l'importance de la relation patient-praticien dans le processus thérapeutique. C'est une forme de thérapie centrée davantage sur le patient que sur la maladie.

Le diagnostic structurel et le traitement manipulatif ostéopathique sont les composantes essentielles de l'ostéopathie. Le traitement manipulatif ostéopathique a été développé comme moyen de faciliter les mécanismes normaux d'autorégulation et d'auto-guérison du corps en s'intéressant aux zones de tension, de stress ou de dysfonctionnement des tissus susceptibles d'entraver les mécanismes neuraux, vasculaires et biochimiques normaux.

L'application pratique de cette approche se fonde sur plusieurs modèles de relations structure/fonction. Les praticiens ostéopathes les utilisent pour rassembler et structurer des informations diagnostiques et pour interpréter la signification des conclusions neuro-musculo-squelettales relatives à l'état de santé général du patient. Si bien que l'ostéopathie ne se limite pas au diagnostic et au traitement des problèmes musculo-squelettaux et ne met pas davantage en évidence l'alignement des articulations ni la preuve radiologique des relations structurelles. Elle est concernée davantage par la façon dont la biomécanique du système musculo-squelettal s'intègre à la physiologie toute entière du corps et la prend en charge.

Bien que les techniques manuelles soient utilisées par diverses professions de thérapie manipulative, la façon unique dont les techniques manipulatives ostéopathiques sont intégrées à la gestion du patient, ainsi que la durée, la fréquence et le choix de la technique, sont des aspects distinctifs de l'ostéopathie. Le traitement manipulatif ostéopathique utilise de nombreux types de techniques de manipulation notamment des techniques de thrust vertébral et d'impulsion ainsi que des techniques douces. »

INDICATIONS

En France, la réglementation stipule que l'ostéopathie est destinée uniquement aux « troubles fonctionnels du corps humain, à l'exclusion des pathologies organiques qui nécessitent une intervention thérapeutique, médicale, chirurgicale, médicamenteuse ou par agents physiques ».

Tableau 3 : indications apparaissant sur le site du Syndicat Français des Ostéopathes[13] (environ 1500 adhérents)

LES ARTICULATIONS ET LES MUSCLES

- Lombalgie : lumbagos, sciatiques, etc.
- Dorsalgies, cervicalgies : torticolis, coup du lapin, côtes ou « vertèbres déplacées » ou bloquées, etc.
- Certaines formes d'entorses : cheville, genou, poignet, etc.
- Certaines tendinopathies : tennis-elbow, golf-elbow, périarthrite, etc.
- Traumatologie du sport.
- Certaines perturbations de l'articulé dentaire.

LE SYSTÈME NERVEUX ET VASCULAIRE

- Céphalées, migraines et certaines formes de vertiges.
- État d'hypernervosité, d'anxiété, de troubles du sommeil, de stress, de fatigue, d'irritabilité, etc.
- Névralgies : cruralgies, sciatiques, névralgies cervico-brachiales, d'Arnold, ou intercostales.

LE SYSTÈME DIGESTIF ET VISCÉRAL

- Troubles de la digestion : constipation, diarrhées chroniques, ballonnements, brûlures d'estomac, nausées, colites spasmodiques, difficultés de digestion
- Troubles génitaux-urinaires : suivi ostéopathique de la grossesse, congestion, règles irrégulières, douloureuses, douleurs lors des rapports sexuels, prostatiques, certaines incontinences, etc.

LES SÉQUELLES DE TRAUMATISME

- Accidents de la voie publique.
- Conséquences de chutes et de chocs : coccyx, épaule, crâne, etc.
- Travail post chirurgical après cicatrisation.

Les indications revendiquées par les ostéopathes exclusifs (cf. indications listées sur le site du Syndicat Français des Ostéopathes, tableau 3) sont larges et ne sont pas restreintes au domaine ostéo-articulaire. Elles incluent majoritairement le traitement de la douleur. Cependant, le spectre de ces indications semble plus ou moins large selon les écoles de pensée. Ainsi, l'Union Fédérale des Ostéopathes de France ajoute le système O.R.L. et pulmonaire : rhinites, sinusites, vertiges, bourdonnements, céphalées, migraines, bronchites, asthme, bronchiolites…[14]. Le site des Médecins Ostéopathes de France (Ostéos de France)[15] ajoute que l'ostéopathie crânienne est « recommandée pour les bébés ayant eu une naissance difficile ayant déformé la tête ». Par contre,

[13] http://www.osteopathe-syndicat.fr/component/rsifaq/?view=category&id=1, réponse à la question :
« Quand consulter un ostéopathe exclusif ? »
[14] http://www.osteofrance.com/osteopathie/definition/
[15] http://osteos.net/osteo_3.php

sur le site du Syndicat de Médecine Manuelle Ostéopathie de France[16] les indications présentées sont plus limitées « Les indications habituelles pratiquées par les médecins ostéopathes concernent la colonne vertébrale et les membres (problèmes articulaires, musculaires et tendineux dans une moindre mesure) où les techniques sont très éprouvées et des études scientifiques ont été menées.»

Egizii et al. (Egizii, Dupeyron et al. 2005) ont interrogé tous les médecins, généralistes et spécialistes, ayant obtenu le diplôme interuniversitaire de médecine manuelle–ostéopathie à la faculté de médecine de Strasbourg, entre 1985 et 2002. L'ensemble des médecins interrogés comprenait des médecins rééducateurs, des rhumatologues, des urgentistes, des médecins du travail, des médecins généralistes et médecins du sport, libéraux ou hospitaliers. Le questionnaire, anonymisé, comprenait des questions sur leur pratique et sur l'utilisation des manipulations vertébrales et sur les accidents manipulatifs. Sur les 234 questionnaires adressés, les auteurs ont reçu 140 réponses (59,8 %) parmi lesquelles 110 médecins ont déclaré pratiquer des manipulations vertébrales dans leur pratique quotidienne. Les indications des manipulations vertébrales, citées par ces médecins étaient les dorsalgies chroniques (92 %), les lombalgies chroniques (88 %), les céphalées mécaniques d'origine cervicale (81 %), les dorsalgies aiguës (74 %) et la douleur de l'angulaire de l'omoplate (72 %). Enfin, 3% des médecins ont cité d'autres indications, telles que les coliques du nourrisson, la constipation, l'angoisse, la dépression, le stress, la dysménorrhée, le strabisme, la déformation du crâne du nourrisson, les tics nerveux, les troubles de l'équilibre et les régurgitations.

Une enquête descriptive des motifs de consultations en cabinet (Grappin, Gelas Dore et al. 2007) a été effectuée en 2002 auprès de 43 praticiens ostéopathes à pratique exclusive (membres de l' Union Fédérale des Ostéopathes de France). 4211 patients se présentant à la consultation, entre le 1er avril et le 30 juin 2002 pour une première séance de traitement, ont été inclus et interrogés sur leur motif de consultation. La rhumatologie était prépondérante, représentant 48% des consultations, la traumatologie 14%, la pédiatrie (enfants de 0 à 7 ans) 13 %. Les enfants de moins de 2 ans représentaient près de 10% des consultations.

La commission pédiatrie de l'Académie d'Ostéopathie de France (Stubbe, Meslé et al. 2006) a effectué une évaluation du nombre de consultations d'ostéopathie (effectué par des ostéopathes exclusifs) en France métropolitaine concernant des nourrissons de 0 à 9 mois. Pour cela Stubbe et al. (Stubbe, Meslé et al. 2006) ont sélectionné aléatoirement un échantillon de 118 praticiens exerçant exclusivement l'ostéopathie à partir des 1774 ostéopathes inscrits sur les listes 2005 du ROF, du SFDO et de l'UFOF. 96 praticiens ont finalement accepté de répondre à l'enquête

[16] http://www.medecins-osteo.org/vosquestions.php?id=4#reponse

téléphonique. L'ancienneté moyenne de ces praticiens était de 10,3 ans (SD=6,3). 94 (96,9%) avaient traité des nourrissons de 0 à 9 mois au cours des 12 derniers mois. 33,4% des praticiens interrogés consacraient de 20 à 60 % de leur activité aux nourrissons et 2,2% plus de 60%. Les praticiens de l'échantillon ont traité chacun, en moyenne, 148,8 nourrissons pendant cette période, 5,5% des praticiens en avaient traité plus de 600. Les auteurs ont extrapolé ces résultats à leur fichier source et estimé ainsi que 216 993 IC[150 847 ; 283 039] avaient été traités en 2005, avec un total de 470 875 séances IC[327 396 ; 614 795] pratiquées sur ces nourrissons.

Les principaux motifs de consultation du nourrisson de 0 à 1 an (Chastenet 2009) seraient les troubles digestifs (coliques, régurgitations), les troubles posturaux (torticolis, plagiocéphalie), les troubles oro-faciaux (otites, imperméabilité du canal lacrymal, respiration buccale) et les troubles du sommeil.

TECHNIQUES UTILISEES

« Un des éléments essentiels des soins ostéopathiques (OMS 2010) est constitué par la thérapie manuelle ostéopathique, qu'on appelle généralement traitement manipulatif ostéopathique (OMT). Il se rapporte à un ensemble de techniques manipulatives qu'il est possible d'associer à d'autres traitements ou conseils, un régime par exemple, une activité physique une posture ou une prise en charge psychologique. La pratique de l'ostéopathie est distincte d'autres professions de santé qui utilisent des techniques manuelles comme la physiothérapie ou la chiropratique, en dépit de certaines techniques et interventions analogues employées.»

La description des techniques ostéopathiques ci-dessous a été effectuée par deux médecins attaché des hôpitaux de paris François Le Corre et Serge Toffaloni dans leur livre L'ostéopathie (Le Corre and Toffaloni 1996) et reprise par Jean-Louis Boutin sur le « site de l'ostéopathe »[17].

En ostéopathie, il existe un large éventail de procédés manuels :

- Les techniques consacrées "aux tissus mous"[18] :
  - les techniques musculaires
  - le traitement des fascias
  - les massages transversaux qui s'adressent aux ligaments
  - les manœuvres de décollement des plans cutanés profonds
  - les techniques viscérales
  - les autres techniques des tissus mous comme le drainage lymphatique, le pompage des réservoirs veineux, le massage et le ponçage des points nodulaires réflexes, la myothérapie
- Les techniques de mobilisation articulaire générale
- Les techniques crâniennes ou crânio-sacrées
- Les techniques articulaires spécifiques :
  - les manipulations avec impulsion "Thrust technics" ou techniques structurelles avec thrust
  - les techniques myotensives "Muscle Energy technics"
  - les techniques fonctionnelles
- Les techniques particulières :
  - "le strain contra strain"
  - les techniques de "pompage"

[17] http://www.osteopathie-france.net/essai/articles-sites/761-manipulations-vertebrales?start=3

[18] Un thesaurus de la terminologie ostéopathique est publié sur le site de « the American Association of Colleges of Osteopathic Medicine » http://www.aacom.org/resources/bookstore/thesaurus/Pages/default.aspx

- les tractions axiales manuelles continues ou intermittentes
- les techniques énergétiques
- les techniques émotionnelles de John Upledger

Au Royaume Uni, le GOsC (General Osteopathic Council) a mené en 1994, 1997 et 2001 des enquêtes « The Snapshot Survay » sur la pratique de l'ostéopathie et la démographie des ostéopathes au Royaume Uni. Des questionnaires ont été envoyés à l'ensemble des ostéopathes agréés par le GOsC exerçant en Grande Bretagne (3 161 en 2001). Les ostéopathes étaient interrogés sur leur pratique un jour donné (le Snapshot Day). Le questionnaire comportait des questions sur les patients et sur l'ostéopathe. En 2001 (GOsC 2001), sur les 3 161 questionnaires envoyés, 852 ont été retournés soit un taux de réponse de 27 %. Les trois Snapshot Survay (1994, 1997 et 2001) indiquent que les techniques les plus souvent employées au Royaume Uni sont les traitements des tissus mous puis les traitements articulaires sans impulsion. Les techniques avec impulsion à haute vélocité ont été utilisées sur moins de la moitié des patients.

Tableau 4 : Techniques employées au Royaume Uni en 1994, 1997 et 2001 (Snapshot Survey)

Technique employée	2001	1997	1994
Etirement des tissus mous	78,2 %	76,1 %	76,0 %
Manipulation des articulations	74,6 %	63,1 %	64,3 %
Technique de thrust (Haute vélocité)	46,8 %	46,3 %	49,3 %
Energie musculaire	25,7 %	13,7 %	9,8 %
Technique crânio-sacrée	23,2 %	20,4 %	24,0 %
Technique fonctionnelle	21,6 %	10,5 %	13,0 %
Autres	11,1 %	20,7 %	7,5 %
Viscérale	3,2 %	1,9 %	0,8 %
« Per Vaginal / Per Rectal »	1,3 %		

En 2009, une étude pilote a été réalisée par le NCOR (National Council for Osteopathic Research), (Fawkes, Leach et al. 2010) basé au sein du Clinical Research Centre for Health Professions de l'université de Brighton. 342 praticiens (9,4% de la profession au Royaume-Uni) ont participé à l'étude et inclus chacun un maximum de 10 nouveaux patients. Les traitements donnés aux 1630 patients inclus ont été variés et complexes avec en moyenne 3,5 types de traitement par patient. Les traitements des tissus mous étaient les plus fréquents (78%), suivis par les articulations (72,7%), puis les manipulations vertébrales à haute vélocité (37,7%). L'ostéopathie crânienne (25,8%) et la technique fonctionnelle (13,7%) étaient aussi des interventions courantes. Des interventions supplémentaires dans la gestion des patients incluaient l'éducation (35,8%), et l'exercice (22,6%). Des stratégies de self management ont été discutées avec 88% des patients (exercices, repos, application de froid, de chaud, relaxation, vitamines ou autres suppléments

alimentaires...). En plus des techniques manuelles, les ostéopathes interrogés déclaraient utiliser d'autres techniques comme la cryothérapie, l'électrostimulation des muscles, etc. et déployer des traitements de soutien : prescription d'exercices et d'orthèses, éducation, les conseils d'hygiène de vie (relaxation, diététique, activités physiques, sommeil, posture).

Tableau 5 : Types de traitement – Royaume Uni 2009 (NCOR)

Types de traitement effectué lors de la 1ère consultation		
Tissus mous	1272	78 %
Articulations	1185	72,7 %
Manipulations vertébrales/HVLA	615	37,7 %
Education	583	35,8 %
Ostéopathie crânienne	420	25,8 %
Exercices	369	22,6 %
Energie musculaire	299	18,3 %
Technique fonctionnelle	224	13,7 %
Conseils de Relaxation	133	8,2 %
Myofascial release (MFR)	128	7,9 %
Strain/counterstrain	122	7,5 %
Autres*	107	6,6 %
Acupuncture	65	4 %
Conseils diététiques	52	3,2 %
Techniques viscérales	42	2,6 %
Electrothérapie	42	2,6 %
Pas de traitement	38	2,3 %
Glace	19	1,2 %
"General Osteopathic Treatment"	17	1 %
Orthèses	13	0,8 %

* 41 interventions supplémentaires ont été enregistrées dans la catégorie «autres» : kinésiologie appliquée, cryothérapie, drainage lymphatique, technique de Spencer, de traction, équilibrage de la tension ligamentaire, strapping...

A notre connaissance de telles enquêtes de pratique n'ont pas été effectuées en France.

Rappelons que les textes de loi français limitent les actes autorisés des ostéopathes exclusifs ;

Actes autorisés :

- Les manipulations ayant pour seul but de prévenir ou de remédier à des troubles fonctionnels du corps humain.
- Ces manipulations sont musculo-squelettiques et myo-fasciales, exclusivement manuelles et externes, non instrumentales et non forcées.

Actes autorisés uniquement après un diagnostic établi par un médecin attestant l'absence de contre-indication médicale :

- Les manipulations du rachis cervical,
- les manipulations du crâne, de la face et du rachis chez le nourrisson de moins de six mois.

Actes interdits :

- manipulations gynéco-obstétricales
- touchers pelviens

Quant aux médecins de médecine manuelle ostéopathie, l'enquête d'Egizii et al. (Egizii, Dupeyron et al. 2005) auprès des médecins titulaires du DIU de Strasbourg, procure quelques données sur le type et le nombre de manipulations vertébrales effectués. D'une part, seulement 79% (110 sur 140 réponses) des médecins titulaires du DIU déclaraient pratiquer des manipulations vertébrales dans leur pratique quotidienne ; l'activité moyenne par médecin était de 44,5 manipulations vertébrales par semaine [0–330]. Quinze d'entre eux y associaient d'autres thérapies manuelles : techniques myotensives, strain/counterstrain...

L'Ostéopathie, en France, est pratiquée par des thérapeutes d'origines professionnelles très différentes : ostéopathes dits exclusifs, médecins (médecine manuelle ostéopathie), masseurs-kinésithérapeutes, sages-femmes, infirmières... Ces thérapeutes ont de fait des formations menant à des définitions différentes et à des pratiques différentes (Grappin, Gelas Dore et al. 2007). Par exemple :

- Le rapport de la commission ostéopathie de l'ordre des masseurs kinésithérapeutes[19] définit ainsi l'ostéopathie « Le masseur-kinésithérapeute ostéopathe exerce l'ostéopathie dans un but thérapeutique ou non, [...], notamment au moyen de techniques éducatives, ostéopathiques, manuelles, d'agents physiques et de techniques instrumentales ». Alors que les ostéopathes exclusifs définissent l'ostéopathie comme une pratique uniquement manuelle excluant les techniques instrumentales.
- Les ostéopathes exclusifs ne peuvent effectuer légalement de manipulations gynéco-obstétricales ou de touchers pelviens alors que ces restrictions 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.
- Le Syndicat de Médecine Manuelle-Ostéopathie de France explicite sur son site[20] les différences entre un médecin ostéopathe et un ostéopathe non-médecin ainsi : « D'abord, il existe une différence de formation [...] En outre, la pratique est différente entre les médecins utilisant surtout des techniques aux résultats éprouvés (pour traiter la colonne et les membres) et les non-médecins qui pratiquent plus souvent l'ostéopathie crânienne et viscérale [...] Par ailleurs, les médecins ont à leur disposition tout l'éventail de prescription diagnostique et thérapeutique. Enfin les médecins sont soumis aux obligations sévères du Code de Déontologie médicale et contrôlés par le Conseil de l'Ordre des Médecins. ».

Des différences fortes apparaissent aussi selon les écoles de pensées au sein d'une même profession. Ainsi, le syndicat professionnel des médecins ostéopathes français soutient l'ostéopathie viscérale et l'ostéopathie crânienne. « L'ostéopathie crânienne peut être utile pour traiter certaines douleurs de la tête, certains troubles ORL (vertiges positionnels), les conséquences

[19] http://www.ordremk.fr/wp-content/uploads/2011/07/2011-06-04-rapport-ost%C3%A9opathie-VALIDE-CNO-24-06-2011.pdf
[20] http://www.medecins-osteo.org/vosquestions.php#reponse

d'une mauvaise dentition, les suites de traumas de la tête et du cou. Elle est particulièrement recommandée pour les bébés ayant eu une naissance difficile ayant déformé la tête. »[21] Au contraire, le Syndicat de Médecine Manuelle-Ostéopathie de France préconise peu ces pratiques [22] qu'il considère moins éprouvées et « où les bases scientifiques ne sont pas encore convaincantes ». Stéphanie Mingam (Mingam 2010) distingue deux courants de médecine manuelle-ostéopathie : l'école Maigne très structurelle et axée sur l'otéo-articulaire avec des fondements anatomiques et physiologiques (enseignée dans le DIU de Paris 5) et l'école ostéopathique plus classique ayant gardé les notions de dysfonction ostéopathique, de perte de mobilité, créées par Still (enseignée dans le DIU de Paris 13), axée sur l'ostéo articulaire mais aussi sur le viscéral.

De même chez les ostéopathes exclusifs, la pratique clinique semble actuellement très hétérogène (T. Dubois, « Ostéopathie et Recherche Clinique », communication personnelle). « Même si les bases fondamentales de la discipline sont à peu près adoptées par tous les ostéopathes, la discipline est très peu normée et on peut presque dire qu'il y a autant d'ostéopathie que d'ostéopathes voire même autant d'ostéopathie que de patients ».

Au plan international, le WOHO (Word Osteopathic Health Organisation dissoute en juillet 2011) et L'Osteopathic International Alliance (Carreiro and Ducoux 2005) ont cherché à rassembler ostéopathes et médecins ostéopathes. Jane Carreiro, médecin ostéopathe aux USA (ex vice présidente du Word Osteopathic Health Organisation) répondait dans une interview publiée dans Apostill (Carreiro and Ducoux 2005): « Ostéopathes et médecins ostéopathes adhèrent aux mêmes principes d'interrelation structure-fonction, d'unité du corps physique, mental et spirituel et d'auto-guérison. [...] Je ne vois de conflit ni dans la pratique des ostéopathes et des médecins ostéopathes, ni dans les cursus suivis. Chaque groupe apporte une approche différente mais parallèle du traitement des patients. ». Par ailleurs, des représentants du Forum for Osteopathic Regulation in Europe et de l'European Federation of Osteopaths, ont demandé, par la voie de l'Autriche, la création d'un comité de projet européen visant à l'élaboration d'une norme européenne ostéopathique.

[21] http://www.osteos.net/osteo_3.php
[22] http://www.medecins-osteo.org/vosquestions.php#reponse

COMPARAISON OSTEOPATHIE ET CHIROPRAXIE

Tableau 6 : Quelques points de Comparaison sur la pratique de la Chiropratique et l'Ostéopathie en France

	Chiropratique	Ostéopathie
Texte de loi Français	Les chiropracteurs : *« 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. »*	Les ostéopathes : *« sont autorisés à pratiquer des manipulations ayant pour seul but de prévenir ou de remédier à des troubles fonctionnels du corps humain, à l'exclusion des pathologies organiques qui nécessitent une intervention thérapeutique, médicale, chirurgicale, médicamenteuse ou par agents physiques. Ces manipulations sont musculo-squelettiques et myo-fasciales, exclusivement manuelles et externes. Ils ne peuvent agir lorsqu'il existe des symptômes justifiant des examens paracliniques. Pour la prise en charge de ces troubles fonctionnels, l'ostéopathe effectue des actes de manipulations et mobilisations non instrumentales, directes et indirectes, non forcées, dans le respect des recommandations de bonnes pratiques établies par la Haute Autorité de santé »*
Partage du titre	Possibilité légalement offerte en France (Décret n° 2011-32 du 7 janvier 2011) Cependant, en France, le diplôme est uniquement délivré à l'Institut Franco-Européen de Chiropratique.	Oui (décret N°2007-435 du 25 mars 2007) En France, en juillet 2011 : 49% d'ostéopathes exclusifs, 40% de masseurs kinésithérapeutes ostéopathes, 9% de médecins ostéopathes, 1% d'infirmiers et sages femmes ostéopathes [23].
Champs d'applica-tion	Troubles de l'appareil locomoteur : Pathologies reliées au rachis et douleurs des articulations des membres	Troubles fonctionnels. Domaines d'application : ostéo-articulaire, viscéral et crânien
Formation	Régulation internationale Démarche d'assurance qualité en éducation (ECCE) avec accréditation des instituts de formation. Diplôme délivré uniquement dans les instituts accrédités. Moins de 35 écoles dans le monde, 4 en Europe, 1 seule en France Formations à but non lucratif	Pas de régulation internationale actuellement Une 50aine d'écoles en France, et 15 DIUs Formations publiques ou privées. Certaines à but non lucratifs et d'autres à but lucratif.

Le rapport du Centre fédéral belge d'expertise des soins de santé (KCE 2010), a comparé les techniques manuelles des chiropracteurs et ostéopathes belges. Voici leurs conclusions :

- La technique dite HVLA (High Velocity Low Amplitude) est utilisée par les deux professions concernées. 99% des chiropracteurs et 63% des ostéopathes y recourent souvent ou très souvent. Cependant la manière d'exercer ces manipulations diffère et repose sur des philosophies sous-jacentes différentes.

[23] http://www.osteopathie.org/demographie.html

- Des techniques ‘douces’, sans 'craquement', sont également utilisées par les deux professions. Plus de 77% des ostéopathes et 75% des chiropracteurs les utilisent souvent ou très souvent. Cependant, ici les techniques diffèrent plus nettement entre les deux disciplines :
    - La majorité des ostéopathes utilisent des techniques viscérales et crânio-sacrées. Celles-ci sont particulièrement utilisées pour traiter les bébés. Toutefois, les fondements et le recours à ces techniques ne font pas l’unanimité dans la profession.
    - Les chiropracteurs utilisent quant à eux essentiellement des techniques centrées sur les 'trigger points', points d’hyper-irritabilité situés à des zones de tension des muscles ou des tendons. Ces techniques sont également pratiquées par les ostéopathes.
- Les ostéopathes utilisent une grande diversité d’actes reflétant la diversité des écoles ostéopathiques, une autre spécificité qui les distinguent des chiropracteurs. Cette composition interne relativement ‘éclatée’ de l’ostéopathie (trois piliers : viscéral, crânial et pariétal) contraste avec l’homogénéité de la chiropraxie, qui repose sur un arsenal de techniques dans lequel tous les chiropracteurs se retrouvent.
- Les ostéopathes utilisent peu de matériel technique. Par contre, les chiropracteurs recourent à toute une série d’outils comme par exemple l’activator (sorte de pistolet à ressort délivrant une pulsion dosée au niveau de la colonne) et effectuent leur traitement en partie à l’aide d’une table spéciale, limitant le corps à corps nécessaire aux ostéopathes pour effectuer leurs manipulations.

En 1999, l'A.R.E.D.O.E. (Association de recherche et d'étude pour le développement de l'ostéopathie en Europe) mandatée par la Commission Européenne, le COST B4, a publié une expertise sur la littérature ostéopathique dans le cadre du rapport sur les médecines non conventionnelles (COST Action B4 1999). Le texte évaluait séparément thérapeutiques manipulatives et l'ostéopathie. Pour cette dernière, le groupe a analysé 363 articles parmi lesquels 267 ont été considérés de très faible qualité scientifique. Seulement 15 études contrôlées, randomisées ou effectuées en double aveugle ont été détectées dont 5 ont été considérées « de bonne qualité »; et aucune réplication ni publication dans un journal international à comité de lecture n'a été trouvée. Différentes techniques ou approches ostéopathiques ont été décrites dans la littérature pour traiter la coxalgie, la dépression, la grossesse et les problèmes d'accouchement, les lombalgies, les problèmes cardiaques, les colites, les problèmes rénaux et génitaux. Ces concepts incluaient par exemple le diagnostic ostéopathique, l'ostéopathie crânienne, les manipulations de la face, les techniques de respiration, les points trigger, l'ostéopathie ostéo-musculaire, le vitalisme, les étirements, l'ostéopathie des tissus mous. Les études citées sur des problèmes non orthopédiques ont été estimées non convaincantes. Plusieurs des études de bonne qualité n'étaient pas typiques de l'ostéopathie, mais de la thérapie manuelle en général. Le groupe concluait que très peu d'études avaient une qualité suffisante et recommandait de nouvelles études avec une meilleure approche scientifique.

En parallèle, l'A.R.E.D.O.E a effectué un essai contrôlé randomisé en simple aveugle dans l'objectif d'évaluer l'efficacité thérapeutique du traitement ostéopathique sur la colopathie fonctionnelle (Brisard, Guillaume et al. 1999). 42 patients souffrant de colopathie fonctionnelle depuis plus d'un an ont été inclus, 23 patients ont été randomisés dans le groupe recevant un traitement ostéopathique (techniques de la charnière CO-C1, de la région épigastrique, du colon) et 19 dans un groupe contrôle placebo (techniques crânienne, viscérale et pariétale). Les patients ont été traités pendant 2 mois à raison d'une séance tous les 15 jours avec une évaluation des critères à chaque séance et un dernier contrôle d'évaluation à 75 jours. Le critère de jugement principal reposait sur une auto-évaluation de la douleur sur une Echelle Visuelle Analogique (EVA). L'essai a montré que l'évolution des scores de douleur était significativement meilleure dans le groupe traité par ostéopathie (Différence moyenne J60-J0 du score EVA de -15.3mm dans le groupe ostéopathie versus +3.94 mm dans le groupe placebo, p=0,006), cette différence persistait deux semaines après la fin du traitement. De même l'amélioration de l'intensité et de la fréquence des troubles

fonctionnels (ballonnement, diarrhée, constipation, et autres symptômes) était significativement supérieure dans le groupe traité par ostéopathie. Par contre, la consommation médicamenteuse (antalgiques, antispasmodiques, laxatifs, anxiolytiques et hypnotiques) n'était pas significativement différente entre les deux groupes.

Des articles récents (Lepers 2011) (Dubois 2011) (Zegarra-Parodi, Dey et al. 2012) suggèrent une évolution de l'attitude de la profession française vis-à-vis de ses concepts fondateurs et de la nécessité d'une recherche active.

- Yves Lepers (Lepers 2011) dans son article intitulé «L'ostéopathie est-elle un objet de science ? » concluait en écrivant *« Andrew Taylor Still crée l'ostéopathie à partir d'une pensée rationnelle certes, mais métaphysique. [...] Si nous voulons construire une ostéopathie moderne et scientifique, il faut la libérer de ses dogmes passéistes. Ce n'est qu'après avoir fait table rase des théories éculées que nous pourrons revisiter les aspects empiriques et en faire des objets de science ».*
- A propos des données publiées et indexées sur l'efficacité du traitement ostéopathique manipulatif sur la prise en charge de patients souffrants de lombalgie chronique commune Zegarra-Parodi écrit (Zegarra-Parodi, Dey et al. 2012) *«Ces résultats suggèrent cependant une analyse critique importante de la part des ostéopathes à propos de leurs pratiques afin de déterminer de façon plus rationnelle les principaux éléments contributifs à l'amélioration de la symptomatologie constatée quotidiennement en pratique clinique. S'agit-il de la démarche diagnostique différente de la médecine classique, de l'interaction thérapeutique patient-praticien plus longue et non centrée exclusivement sur la symptomatologie, de l'acte manipulatif en lui-même, d'un effet placebo ou décorum de la consultation ostéopathique ? Seuls des éléments de recherche clinique incluant les particularités méthodologiques de l'évaluation des interventions complexes permettront d'y apporter une réponse, les seuls éléments empiriques sur lesquels cette profession s'est développée n'étant plus satisfaisants à ce jour dans notre contexte actuel de santé publique. »*
- Thibault Dubois (Dubois 2011), dans une étude bibliométrique « Publish or Perish » de la littérature ostéopathique a analysé les articles indexés dans MEDLINE pour le terme MEsH « Osteopathic Medicine » entre 2000 et 2009. Il constatait que sur les 261 articles obtenus, la quasi totalité provenait des pays Anglo-saxons (Etats Unis 84%, Royaume-Uni 9%) ; et que la France ne publiait que très peu (5 articles/261 ≈ 2%). De plus, 64,4% avait été publiée par une seule revue (Journal of the American Osteopathic Association). Dubois concluait « *La comparaison des nombres de publications permet de constater le manque de dynamisme en terme de volume de publication scientifique de l'ostéopathie par rapport à*

de nombreuses autres disciplines comme par exemple, l'acupuncture (3632 articles), et même la chiropraxie (411) qui sont pourtant elles aussi des disciplines assimilées comme étant du même domaine de recours en terme de parcours de soins […]. L'ostéopathie souffre de son manque d'évaluation qui ne permet pas d'établir de recommandations et donc de l'insérer dans le paysage de soins conventionnel. »

L e programme du récent symposium « prospects of osteopathy development : people health and quality of life »[24] organisé par l'Institut de Médecine Ostéopathique de St Pétersbourg témoigne de l'existence d'une réflexion Européenne (Intervenants de France, Allemagne, Autriche, Belgique et de Russie) sur Ostéopathie et « Evidence Based Research».

Pour illustrer la diversité des articles publiés dans la littérature internationale, nous avons listé ci-dessous quelques exemples :

- Degenhardt, B. F. (2007). "Role of osteopathic manipulative treatment in altering pain biomarkers: a pilot study." J Am Osteopath Assoc.
- Lucas, N. (2005). "Psychosocial factors in osteopathic practice: To what extent should they be assessed?" International Journal of Osteopathic Medicine.
- Crow, W. T. (2009). "Does osteopathic manipulative treatment (OMT) improves outcomes in patients who develop postoperative ileus: A retrospective chart review." International Journal of Osteopathic Medicine.
- Lessard, S. (2011) "Exploring the impact of osteopathic treatment on cranial asymmetries associated with nonsynostotic plagiocephaly in infants." Complementary therapies in clinical practice
- Licciardone, J. C. (2001). "Characteristics, satisfaction, and perceptions of patients receiving ambulatory healthcare from osteopathic physicians: a comparative national survey." J Am Osteopath Assoc.
- Rajendran, D. (2009). "Monitoring self-reported adverse events: A prospective, pilot study in a UK osteopathic teaching clinic." International Journal of Osteopathic Medicine.
- Licciardone, J. C. (2010). "Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial." Am J Obstet Gynecol.

REVUES OSTEOPATHIQUES

Deux revues internationales dédiées à l'ostéopathie sont actuellement indexées dans Medline :

[24] Conférence Internationale à Saint-Pétersbourg (11-13 mai 2012) : http://www.conference-osteopathy.com/en/conference_program/

- Clinical biomechanics (Bristol, Avon) publié par Elsevier Science.
- The journal of the American Osteopathic Association.

Une dizaine d'autres revues scientifiques internationales dédiées à l'ostéopathie sont référencées dans les bases de données du NCBI mais ne sont plus actuellement indexées dans Medline dont «International journal of osteopathic medicine » (Elsevier).

Au niveau national, trois revues ostéopathiques scientifiques sont publiées :

- Ostéo, la revue : http://www.osteo-larevue.com/olr/index.php. Née en 1990,
- Apostill : http://academie-osteopathie.fr/ . Née en 1998,
- La Revue de l'Ostéopathie : www.larevuedelosteopathie.com . Née en 2011.

Ainsi que trois revues professionnelles :

- L'Ostéopathe Magazine : http://www.losteopathe.fr/ . Née en 2009,
- Référence ostéopathie : http://referenceosteopathie.fr/ . Née en 2009,
- La revue de Médecine Manuelle Ostéopathique. Née en 2001. http://www.sofmmoo.com/revue_mmo/sommaires_revue/sommaire_rmv.htm.

Une base de donnée est spécialisée dans la littérature ostéopathique Ostmed : « Osteopathic Literature Database » http://www.ostmed-dr.com/ , mais sans mise à jour depuis 2007.

ESSAIS CLINIQUES

Les premiers essais cliniques datent d'une trentaine d'années. En septembre 2011, 43 essais étaient indexés dans ClinicalTrials avec le mot « osteopathic » dans le champ intervention dont 8 notés comme en phase de recrutement.

En France, les recherches en ostéopathie sont pour l'instant assez peu nombreuses. Les raisons étaient probablement « le manque d'intérêt des cliniciens, des problèmes méthodologiques difficiles et le manque de moyens financiers de la discipline » (Dubois 2011). Cependant, depuis sa reconnaissance légale, la profession semble chercher à développer des études cliniques. Celles menées dans les hôpitaux de l'AP-HP portent exclusivement sur l'ostéopathie pratiquée par les ostéopathes DO (Viens-Bitker, communication personnelle) :

- Pneumologie : « Impact d'un traitement ostéopathique sur les douleurs des patients adultes atteints de mucoviscidose » (clinicaltrials NCT01293019) effectué au Centre de Ressource et de Compétence de la Mucoviscidose de Cochin. Cet essai sur 32 patients adultes a comparé l'efficacité sur la douleur à 6 mois d'un traitement ostéopathique à deux

groupes contrôles : un traitement ostéopathique placebo et les soins usuels. Le recueil du critère de jugement principal a été terminé en avril 2011.

- Explorations fonctionnelles digestives, « Evaluation prospective randomisée d'une technique d'ostéopathie dans la prise en charge du syndrome de l'intestin irritable » (Service de Gastroentérologie de l'hôpital Avicenne) dont les résultats ont été présentés aux journées francophones d'hépato-gastroentérologie et d'oncologie digestive de Paris (Attali, Bouchoucha et al. 2011). 31 patients ont été inclus dans cet essai qui comprenait deux phases successives randomisées avec cross over comparant un traitement selon un protocole d'ostéopathie viscérale versus une manipulation «placebo». Les critères de jugement incluaient l'amélioration de mesures subjectives (constipation, diarrhée, ballonnements, douleurs abdominales auto évaluées sur des Echelles Visuelles Analogiques (EVA)) ainsi que le temps de transit colique et la sensibilité rectale.
- Syndrome d'apnées obstructives du sommeil : « Etude prospective, randomisée, croisée, en simple aveugle comparant la technique ostéopathique de compression du ganglion ptérygo-palatin à une manœuvre simulée, dans le traitement du syndrome d'apnées obstructives du sommeil ». Cet essai devrait débuter en 2012 à la Pitie Salpêtrière (PHRC régional 2011) sur 30 sujets apnéiques et 20 sujets sains. Une étude « preuve de concept » a déjà eu lieu sur 9 patients (clinical trials NCT01193738). Le critère principal sera l'index Apnées-Hypopnées évalué par polysomnographie (Valérie Attali, communication personnelle).
- Médecine physique et médecine du travail : « Evaluation de la prise en charge ostéopathique sur l'incapacité fonctionnelle chez des patients souffrant de lombalgies subaiguës ou chroniques communes en milieu professionnel. Essai contrôlé randomisé. » (PHRC national 2011). Il s'agit d'un essai contrôlé randomisé multicentrique (Avicenne, Beaujon, Cochin, Grenoble, Louis Mourier, Paul Brousse, Pitié-Salpêtrière) comparant l'efficacité d'un traitement ostéopathique à un placebo de traitement ostéopathique sur l'amélioration de la capacité fonctionnelle à 6 mois des agents hospitaliers souffrant de lombalgies subaiguës ou chroniques communes. L'essai devrait commencer en 2012 et inclure 400 patients (Catherine Viens-Bitker, communication personnelle).
- Stomatologie/odontologie : la SEROPP élabore un essai randomisé unicentrique dans service de chirurgie maxillo-faciale à l'hôpital Robert-Debré, avec une demande de PHRC national (février 2012), qui portera sur 82 patients (Roselyne Lalauze-Pol, communication personnelle).

En 2008, un PHRC national avait aussi été accordé à un essai effectué à la maternité du CH de Roubaix « Intérêt d'un traitement par ostéopathie crânienne dans les troubles fonctionnels du nouveau-né » (PHRC national 2008). Cette étude monocentrique comparant ostéopathie et manipulation placebo (massages ne touchant pas au crane du bébé) doit inclure 30 sujets par bras. L'objectif de l'essai est d'évaluer, dès le séjour en maternité, l'intérêt de l`ostéopathie crânienne dans la diminution de l'hyper irritabilité du nouveau-né et l'amélioration des anomalies posturales. L'évaluation du score clinique d'hyper-irritabilité est effectuée par un pédiatre du service de néonatologie (en aveugle du traitement) pendant le séjour en maternité, à l'inclusion, le jour de la sortie de la maternité et à J28.

Dans la base de données Clinical Trial, une autre étude française est indexée et notée en cours de recrutement (NCT01403168, Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Léon Berard de Lyon) : « Evaluation comparative de l'efficacité d'un traitement ostéopathique sur la douleur après une chirurgie du sein en oncologie » (mastectomie ou une tumorectomie avec curage axillaire). Cette étude monocentrique, compare un traitement analgésique classique (doses et fréquence dépendant du patient) à ce traitement analgésique additionné de 5 séances d'ostéopathie. L'essai doit inclure 40 patients par groupe qui seront suivi un an. Le critère principal est l'efficacité du traitement sur la douleur à 3 mois auto-évaluée sur une Echelle Visuelle analogique.

« OstéoBio » (Ecole de Biomécanique Appliquée à l'Ostéopathie) est le promoteur d'un essai sur les lombalgies chroniques conduit en collaboration avec l'Unité de Recherche Clinique, G03 EPS de Ville Evrard «Mesure de l'efficacité de la manipulation vertébrale active de type DROP versus DROP placebo dans les douleurs lombalgiques chroniques.» Il s'agit d'un essai monocentrique dont l'objectif principal est d'évaluer l'efficacité antalgique et fonctionnelle à un mois des manipulations vertébrales dans la prise en charge d'une lombalgie chronique. L'essai doit inclure 30 patients souffrant de douleurs lombo-pelviennes depuis au moins 3 mois, sans radiculalgie, en échec d'au moins un traitement AINS; et consultant pour la première fois un ostéopathe pour cette indication. Les critères de jugement incluent la douleur auto-évaluée sur une Echelle Visuelle Analogique (critère principal), le retentissement fonctionnel de la lombalgie évalué à l'aide de l'échelle d'Oswestry, la satisfaction des patients face au traitement ainsi qu'un examen du rachis dorsolombaire et lombosacré pratiqué par un praticien qui restera en insu de l'acte thérapeutique. 10 patients ont déjà été inclus et suivis un mois (Michel Sala, communication personnelle).

Il est très difficile de recenser les essais cliniques non effectués dans un cadre hospitalier. De petits essais randomisés sont effectués par les ostéopathes mais restent peu visibles par la communauté scientifique et médicale car ils ne sont pas publiés (mémoires de stages) ou publiés

uniquement dans les revues d'Ostéopathie. Citons par exemple : « Etude des effets d'une technique viscérale globale ostéopathique sur les troubles fonctionnels intestinaux » (Landini 2008) publié dans Ostéo, la revue des ostéopathes ; ou « Efficacité d'un traitement ostéopathique sur le syndrome du canal carpien - Etude préliminaire » (Seban, Bensaïd et al. 2011) publié dans La Revue de l'Ostéopathie. Ces revues publient aussi des essais randomisés effectués dans d'autres pays, notamment en Russie (par exemple « Luxation Congénitale de la hanche, traitement ostéopathique » (Bondaréva and Egorova 2007) sur 36 bébés de moins de 12 mois).

CONTROVERSES

Les revues visant à évaluer l'efficacité des thérapies ostéopathiques aboutissent à des conclusions très contradictoires. Ainsi Licciardone (Licciardone, Brimhall et al. 2005) dans sa revue sur Traitement Manipulatif Ostéopathique (OMT) de la lombalgie concluait « Les OMTs réduisent considérablement les douleurs lombaires. Le niveau de réduction de la douleur est plus important qu'attendu par des effets placebo uniquement et persiste pendant au moins trois mois ». Au contraire, Posadzki et Ernst (Posadzki and Ernst 2011) terminaient leur revue systématique évaluant l'ostéopathie pour les douleurs musculo-squelettiques (dont les douleurs lombaires) en écrivant «Collectivement, ces données ne parviennent pas à produire des preuves convaincantes de l'efficacité de l'ostéopathie en tant que traitement de la douleur musculo-squelettique. ». Ces divergences sont dues à la faiblesse méthodologique de beaucoup des essais cliniques publiés mais aussi à cause d'interprétations nettement différentes des données selon les auteurs. Les mêmes divergences d'interprétations sur la littérature scientifique sont retrouvées dans les recommandations comme en témoignent les critiques contenues dans le rapport de mission du Professeur Bertrand Ludes (Ludes 2007) sur l'analyse bibliographique du rapport de l'Académie Nationale de Médecine [25] [26]« Ostéopathie et Chiropraxie » (Auquier, Crémier et al. 2006).

Ces controverses ne sont pas limitées à l'ostéopathie et incluent dans leur ensemble les thérapies par manipulations vertébrales : d'après Canter et Ernst (Canter and Ernst 2005) sur les 29 revues systématiques publiées en Anglais dans Pubmed entre 1993 et 2004 évaluant l'efficacité des manipulations vertébrales comme traitement des douleurs lombaires, seize sont parvenues à une conclusion globalement positive, 7 à une conclusion négative et 6 à une conclusion neutre quant à l'efficacité thérapeutique. Ernst et Canter concluaient que les résultats des revues étaient fortement influencés à la fois par la rigueur scientifique des revues et par la profession des auteurs.

GLOSSAIRE

Glossaire de Terminologie Ostéopathique publié par « American Association of Colleges of Osteopathic Medicine (AACOM) » Traduction de Laurence Deora pour l'Académie d'Ostéopathie de France.[27][28]

[25] http://www.academie-medecine.fr/detailPublication.cfm?idRub=26&idLigne=282
[26] http://www.academie-medecine.fr/detailPublication.cfm?idRub=26&idLigne=286
[27] http://www.aacom.org/resources/bookstore/Documents/GlossaireFrench.pdf

Counterstrain (CS) : système de diagnostic et de traitement développé par Lawrence Jones, DO, qui considérait la dysfonction comme un réflexe de contrainte continue et inapproprié que l'on peut inhiber en appliquant une légère contrainte dans la direction parfaitement opposée à celle du réflexe de contrainte incorrect ; ceci peut s'accomplir par l'utilisation de points sensibles spécifiquement en relation avec la dysfonction puis par un repositionnement spécifique direct jusqu'à obtenir la réponse thérapeutique désirée.

Manipulations viscérales : techniques manuelles dirigées vers les viscères pour améliorer leur fonction physiologique ; le viscère est généralement déplacé en direction de son attache fasciale jusqu'à un point d'équilibre fascial ; aussi appelée technique abdominale.

Osteopathic Manipulative Treatment (OMT) / Traitement Manipulatif Ostéopathique : Application thérapeutique d'une force manuelle guidée par un ostéopathe, dans le but d'améliorer les fonctions physiologiques et favoriser l'homéostasie qui ont pu être perturbées par une dysfonction somatique. Le traitement manipulatif comporte une grande variété de techniques.

Pompe lymphatique : terme créé par C. Earl Miller, DO, pour décrire l'impact des changements de pression intra-thoracique sur le flot lymphatique ; c'était le nom donné à la technique de pompage thoracique avant que tous les effets physiologiques de cette technique ne soient découverts.

Relâchement myofascial : forme de traitement décrite en premier lieu par Andrew Taylor Still et ses premiers étudiants qui nécessite un feedback palpatoire continuel pour obtenir un relâchement des tissus myofasciaux. Relâchement myofascial direct, on engage une barrière restrictive pour les tissus myofasciaux ; le praticien impose alors aux tissus une charge (force) constante jusqu'à l'obtention du relâchement tissulaire. Relâchement myofascial indirect, les tissus en dysfonction sont guidés le long de la moindre résistance jusqu'à obtention d'un mouvement libre.

Technique de thrust (Haute vélocité/basse amplitude) : technique directe utilisant des forces à haute vélocité et basse amplitude ; aussi appelée traitement de mobilisation avec impulsion.

Traitement articulaire (articulatoire) : Technique à basse vélocité, et amplitude de modérée à haute, permettant de travailler l'articulation sur toute son amplitude avec le but thérapeutique d'augmenter la liberté de mouvement.

Traitement en énergie musculaire : terme employé par Fred L. Mitchell, Sr, DO pour décrire une forme de manipulation ostéopathique au cours de laquelle le patient bouge volontairement son corps dans une direction spécifiée par le praticien ; ce mouvement dirigé volontaire se fait à partir d'une position très précise et contre une résistance déterminée par le praticien.

[28] http://www.aacom.org/resources/bookstore/thesaurus/Pages/default.aspx

Traitement fonctionnel : Méthode de traitement indirect dans lequel le praticien guide la procédure tout en palpant la zone en dysfonction, de façon à obtenir un feedback continu de la réponse physiologique à ce mouvement induit ; le praticien guide la partie en dysfonction pour créer une diminution de la sensation de résistance tissulaire.

Traitement des tissus mous : procédure dirigée vers des tissus autres que des éléments squelettiques ou articulaires (arthrodial) ; technique directe qui implique généralement un étirement latéral, un étirement linéaire, une pression profonde, une traction et/ou une séparation des origines et insertions musculaires tout en contrôlant avec la palpation les réponses tissulaires et les changements dans la mobilité ; aussi appelée traitement myofascial.

Définitions des manipulations en ostéopathie et en médecine manuelle ostéopathique :

L'ostéopathie [29] se définit par une pratique exclusivement manuelle dont le but est de pallier aux dysfonctionnements de mobilité des tissus du corps humain. Pour la réalisation de l'acte, l'ostéopathe recherche le dysfonctionnement de mobilité tissulaire par un diagnostic ostéopathique dit «spécifique» qui se définit comme une recherche de la lésion fonctionnelle tissulaire.

La manipulation[30] (Registre des Ostéopathes de France 2005): Geste spécifique et contrôlé qui restaure la mobilité du ou des mouvements mineurs perturbés, dans les limites des amplitudes physiologiques et qui restaure les qualités fonctionnelles des tissus mous en relation. C'est une réponse manuelle non forcée au diagnostic ostéopathique.

La médecine manuelle–ostéopathie (Vautravers, Isner et al. 2011) se définit comme une pratique exclusivement manuelle visant à diagnostiquer et traiter une dysfonction au sens large du terme, un dérangement bénin, mécanique et/ou réflexe d'une structure articulaire, vertébrale ou périphérique ainsi que des tissus mous, de même que les douleurs projetées qui en résultent. Les manipulations proprement dites (Vautravers, Isner et al. 2011): il s'agit de mouvements forcés avec impulsion, de très faible amplitude et de très haute vélocité qui provoquent une cavitation dans les articulations interapophysaires postérieures.

---

[29] Définition est mentionnée dans le rapport de mission sur l'ostéopathie et la chiropraxie du Pr Ludes en 2007, reprise dans les référentiels du métier d'ostéopathe de l'Union Fédérale des Ostéopathes de France (UFOF) (http://www.osteofrance.com/actualites/media/pdf/livretreferencosteo.pdf) et de l'Association Française d'Ostéopathie (AFO) (http://www.afosteo.org/files/Referentiel%20Competences%20osteopathes.pdf)

[30] Dans « Expertise et analyse critique des manipulation du rachis cervical, Livret I : Analyse critique des risques attribués aux manipulations du rachis cervical et recommandations de bonne pratique »

Glossaire des instruments d'évaluation les plus souvent utilisés dans les essais cliniques reportés dans la suite du rapport.

EVA : Echelle Visuelle Analogique de douleur. L'EVA peut se représenter sur papier ou sous la forme d'une réglette graduée de 0 à 100. Le patient indique le niveau de sa douleur en traçant un trait sur la ligne (forme papier) ou en déplaçant un curseur le long de cette ligne (réglette mécanique). L'échelle visuelle analogique est graduée de 0 à 100, les extrêmes correspondant à l'absence de douleur et à une douleur insupportable. Elle ne comporte pas de mots autres que ceux figurant aux extrémités. L'intensité de la douleur est mesurée en mm.

EN : Echelle numérique utilisée pour l'évaluation de l'intensité de la douleur. Il existe plusieurs types d'échelles numériques, généralement avec une numérotation de 0 à 10 ou de 0 à 100. Le patient doit attribuer un chiffre à l'intensité de sa douleur, 0 étant l'absence de douleur et 10 ou 100 la douleur maximale imaginable.

ODI : L' « Oswestry Questionnaire Index » est une échelle d'incapacité fonctionnelle spécifique de la lombalgie. L'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.

RMDQ : Le « Roland Morris Disability Questionnaire », dont la version française est l'échelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies, 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. Il se présente sous la forme d'un auto-questionnaire composé de 24 items concernant les répercussions de la douleur lombaire sur les activités de la vie quotidienne : locomotion, activités domestiques, confort corporel et répercussions sociales ou psychologiques. Un score égal à 24 traduit une incapacité fonctionnelle totale et un score de zéro l'absence d'incapacité.

EUROQOL (EQ)-5D est un outil d'évaluation de la santé comprenant un questionnaire fermé de 5 items et une échelle visuelle analogique. Le questionnaire comporte 5 dimensions de la santé : Mobilité, Autonomie de la personne, Activités courantes, Douleurs/gêne, Anxiété/Dépression. Le répondant doit indiquer, pour chacune des dimensions, l'état dans lequel il se trouve (« aucun problème », « des problèmes », « des problèmes extrêmes ») cotés 1, 2 ou 3. Les réponses données peuvent être combinées en un nombre de 5 digits (exemple 11123) définissant ainsi 243 (3^5) états de santé possibles. L'EQ-5D EVA : mesure l'état de santé ressenti par le patient via une échelle visuelle analogique graduée de 0 à 100. Les extrémités sont notées : « meilleur état de santé imaginable » et « pire état de santé imaginable »

SF-36 : Medical Outcome Study Short 36-item Health Survey. Le questionnaire SF-36 mesure la perception de la qualité de vie actuelle liée à la santé par rapport à huit dimensions différentes, dont l'activité physique, les limitations due à l'état physique, les douleurs physiques, la vitalité, la santé perçue, les activités sociales, la santé mentale et les limitations due à la santé psychique. Les huit échelles SF-36 peuvent être synthétisées pour donner deux scores pour la santé physique et la santé mentale respectivement. La version courte la plus utilisée est le SF-12.

METHODOLOGIE

La méthodologie s'appuie principalement sur une revue systématique des essais comparatifs randomisés évaluant des traitements ostéopathiques.

Nous avons interrogé la base de données MEDLINE, via le moteur de recherche PUBMED jusqu'au 1er aout 2011. 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 : « osteopathic [TIAB] | manipulation, osteopathic [mesh] | Osteopathic Medicine [mesh] | Hospitals, Osteopathic [mesh] | Osteopathic Physicians [mesh] ». Les listes de références citées dans les articles sélectionnés ont été consultées.

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

- Design : Etude contrôlée, randomisée (en ouvert ou en aveugle).
- Effectif : Au moins 25 sujets analysés dans chaque groupe.
- Population : Patients (quelque soit la pathologie et l'âge). Les essais étudiant les effets d'une prise en charge ostéopathique sur des sujets sains n'ont pas été inclus.
- Intervention : Nous avons inclus les essais étudiant les interventions effectuées par un ostéopathe (mention explicite dans l'article) quelque soit le traitement (ostéo-articulaire, viscéral ou crânien). Ces interventions peuvent inclure des manipulations et/ou mobilisations isolément ou en combinaison avec d'autres interventions (électrothérapies, thermothérapies, programmes d'exercices, 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 simulé (ex avec un appareil à ultrasons non fonctionnel)
    - Co-intervention (exemple : manipulations + soins médicaux standards versus soins médicaux uniquement)
    - Liste d'attente ou pas de traitement
  - Un autre type traitement y compris des thérapies manuelles non effectuées par des ostéopathes (physiothérapeutes, chiropraticiens, médecins, etc.). Par

contre les essais comparant uniquement deux procédures ostéopathiques entre elles n'ont pas été inclus.

- 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.
- 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.

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

Cette liste a ensuite été complétée par une interrogation des revues Cochrane de la Cochrane database of systematic reviews évaluant l'ostéopathie. Ces revues ont des critères d'inclusions différents des nôtres, en particuliers sur l'intervention. En effet, elles omettent souvent de faire la distinction entre les différentes thérapies manipulatives. Cependant, elles permettent de compléter notre évaluation en situant l'état de l'art de l'évaluation ostéopathique en regard des autres thérapeutiques utilisant les manipulations vertébrales. D'autre part, étant moins spécifiques sur l'intervention, elles décrivent un nombre plus important d'essais sur les manipulations vertébrales, ce qui a permis des synthèses quantitatives, ce pourquoi nous les présenterons à la suite de notre revue systématique.

Enfin, 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. Pour cela nous avons pris contact avec des responsables associations ostéopathiques, d'écoles et de DIU afin qu'ils puissent nous faire part des documents qu'ils jugent informatifs sur l'évaluation de l'ostéopathie. Nous ont répondu :

- Sarah Didier, FOREOS (Fonds pour la Recherche en Ostéopathie) responsable de la communication externe.
- Thibault Dubois, FOREOS, auteur d'une revue sur l'ostéopathie factuelle (Dubois 2011)
- Hervé Gaillard, Syndicat National des Ostéopathes de France, chargé des relations scientifiques
- Roselyne Lalauze-Pol, présidente de la Société Européenne de Recherche en Ostéopathie Périnatale & Pédiatrique
- Clairette Martin, Vice-présidente de l'académie d'ostéopathie de France

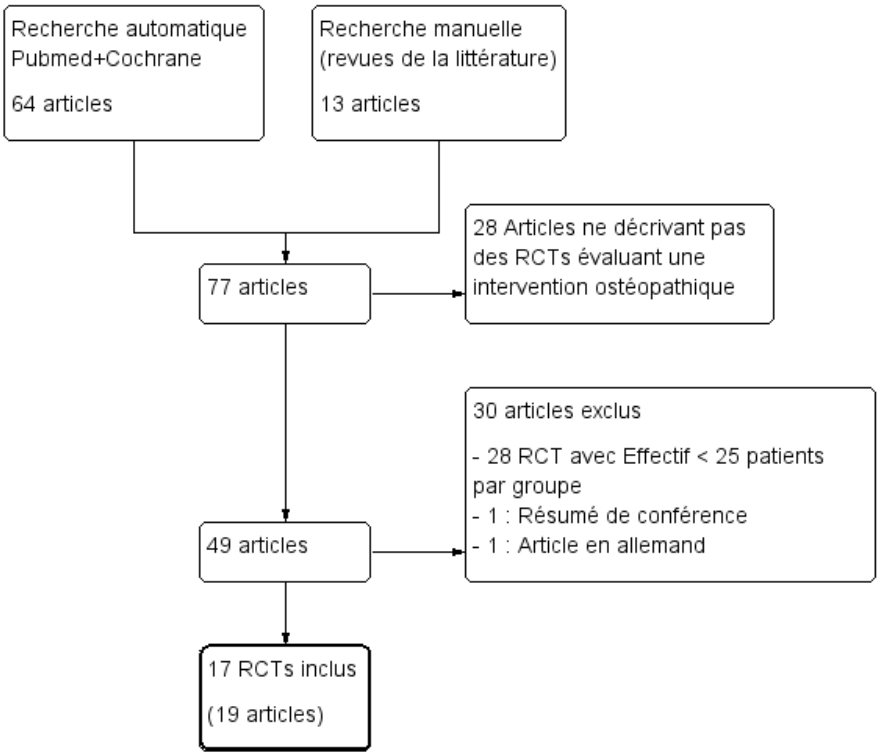
- Robert Meslé, directeur de la publication de La Revue de l'Ostéopathie
- Michel Sala et David Dessauge de l'Association Française d'Ostéopathie.
- Philippe Sterlingot, président du Syndicat Français Des Ostéopathes
- Mr Guy Roulier, Secrétaire général de la Chambre Nationale des Ostéopathes.
- Guy Villemain, Président du Registre des ostéopathes de France
- Alain Wurtz vice-président de Ostéos de France
- Rafael Zegarra-Parodi, consultant Recherche du CEESO

DESCRIPTION DE LA LITTERATURE SCIENTIFIQUE IDENTIFIEE

LITTERATURE INDEXEE

L'interrogation automatique Medline a identifié 3482 articles dont 64 étaient indexés comme « Randomized Controlled Trial » (RCT). L'analyse de cette littérature a mis en évidence 49 articles sur des essais randomisés évaluant des interventions ostéopathiques, pour beaucoup des études pilotes de très faibles effectifs dans des publications de la profession ostéopathique, évaluant l'apport de l'ostéopathie chez des patients (du bébé à la personne âgée) souffrant de coliques du nourrisson, asymétrie posturale, dysfonctions mictionnelles, otite moyenne, troubles de l'articulation temporo-mandibulaire, asthme paralysie cérébrale spastique, céphalées, migraines, cervicalgie, dorsalgies, lombalgies, fibromyalgie, épicondylopathie huméro-radiale, syndrome du côlon irritable, syndrome douloureux pelvien chronique, fasciite plantaire, entorses aiguës de la cheville, pancréatite, symptômes liées à la ménopause, troubles de la fonction visuelle liée à une asymétrie crânienne, pneumonie, bronchopneumopathie chronique obstructive, venant de subir une chirurgie pour arthrose chronique de la hanche ou du genou, une hystérectomie abdominale totale....

Nous avons secondairement exclu 30 articles ne respectant pas nos critères d'inclusion (voir listes en annexe). Au final nous avons retenu 19 articles décrivant 17 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 ostéopathie nous estimons néanmoins qu'aucune étude importante n'a été manquée.

La quasi totalité des études (16/17) ont été réalisées dans les pays Anglo-saxons dont 10 aux Etats Unis[31] (Licciardone, Buchanan et al. 2010) (Licciardone, Stoll et al. 2003) (Andersson, Lucente et al. 1999) (McReynolds and Sheridan 2005) (Guiney, Chou et al. 2005) (Noll, Shores et al. 1999; Noll, Shores et al. 2000 ; Noll, Degenhardt et al. 2010) (Mills, Henley et al. 2003; Wahl, Aldous et al. 2008) (Mills, Henley et al. 2003) (Eisenhart, Gaeta et al. 2003) (Licciardone, Stoll et al. 2004) et six au Royaume Uni (Chown, Whittamore et al. 2008) (Williams, Wilkinson et al. 2003; Williams, Edwards et al. 2004) (Gibson, Grahame et al. 1985) (MacDonald and Bell 1990) (UK BEAM Trial Team 2004) (Wyatt, Edwards et al. 2011). La dernière étude a été effectuée en Italie (Cuccia, Caradonna et al. 2010).

Ces études ont été publiées dans des revues ostéopathiques (5 articles dans The Journal of the American Osteopathic Association, et un dans Osteopathic medicine and primary care) dans des revues spécialisées dans les thérapies manuelles ou les médecines complémentaires (BMC complementary and alternative medicine, Journal of bodywork and movement therapies, Physiotherapy) mais aussi dans des revues plus générales (Family Practice, Spine, Archives of disease in childhood, American journal of obstetrics and gynecology, Archives of pediatrics & adolescent medicine, BMJ, Lancet, et New England Journal of Medicine).

La moitié des RCT évaluaient l'efficacité de l'ostéopathie dans le traitement des pathologies rachidiennes lombalgies/dorsalgies/cervicalgies, les autres évaluaient l'efficacité de l'ostéopathie après une chirurgie du genou ou de la hanche (Licciardone, Stoll et al. 2004), dans le traitement des traumatismes à la cheville (Eisenhart, Gaeta et al. 2003), des pathologies temporo-mandibulaires (Cuccia, Caradonna et al. 2010), des pneumonies (Noll, Shores et al. 2000; Noll, Degenhardt et al. 2010), de l'asthme (Guiney, Chou et al. 2005), dans la prévention des otites (Mills, Henley et al. 2003; Wahl, Aldous et al. 2008) ou pour améliorer la santé générale et le bien-être d'enfants atteints de paralysie cérébrale spastique (Wyatt, Edwards et al. 2011).

Les interventions ostéopathiques incluaient des combinaisons individualisées de différentes techniques ostéopathiques telles que les techniques des tissus mous, de relâchement myofascial, de counterstrain, en énergie musculaire, ou plus rarement des techniques d'équilibration des tensions ligamentaires, de drainage lymphatique et/ou des techniques crânio-sacrées. Ces combinaisons n'incluaient pas systématiquement des manipulations articulaires à haute vélocité et

[31] Aux Etats Unis, les ostéopathes portent le titre de « Doctor of Osteopathic Medicine » et sont habilités à prescrire des médicaments.

basse amplitude. Des investigateurs ont choisi de ne pas évaluer l'effet de la manipulation articulaire séparément, «car les soins ostéopathiques impliquent beaucoup plus que la manipulation, qui devrait être considérée comme une partie d'une plus vaste philosophie de soins» (Andersson, Lucente et al. 1999). Un essai évaluait spécifiquement l'ostéopathie crânienne (Wahl, Aldous et al. 2008). Pour deux essais, l'intervention ostéopathique se composait d'une seule séance (McReynolds and Sheridan 2005) (Guiney, Chou et al. 2005), les autres essais prévoyaient de 4 à 9 séances s'étalant sur plusieurs semaines (jusqu'à 6 mois de traitement).

Les interventions ostéopathiques étaient comparées à des traitements d'efficacité très variables :

- Manipulations factices (Licciardone, Stoll et al. 2003) (Guiney, Chou et al. 2005) (Noll, Degenhardt et al. 2010) (Wahl, Aldous et al. 2008) (Licciardone, Stoll et al. 2004)
- Diathermie à ondes courtes (SWD) et placebo de diathermie à ondes courtes (Gibson, Grahame et al. 1985), traitement factice par ultrasons (Licciardone, Buchanan et al. 2010)
- Programmes d'exercices et de reconditionnement physiques (Chown, Whittamore et al. 2008)
- Physiothérapie (Chown, Whittamore et al. 2008)
- Traitements médicamenteux (injection en intra musculaire de 30 mg de Kétorolac) (McReynolds and Sheridan 2005)
- Prise en charge multiple pouvant inclure traitement médicamenteux et traitements physiques (Andersson, Lucente et al. 1999)

Ou bien les interventions ostéopathiques étaient évaluées en tant que traitement complémentaire associé à une prise en charge médicale « standard » versus un bras contrôle recevant prise en charge médicale sans intervention complémentaire (Licciardone, Stoll et al. 2003) (Williams, Wilkinson et al. 2003) (Licciardone, Buchanan et al. 2010) (UK BEAM Trial Team 2004) (Noll, Degenhardt et al. 2010) (Mills, Henley et al. 2003) (Wyatt, Edwards et al. 2011) (Cuccia, Caradonna et al. 2010) (Eisenhart, Gaeta et al. 2003). Une étude évaluait l'ostéopathie en complément d'un programme de repos et de reprise graduelle des activités (MacDonald and Bell 1990).

Sur les douleurs lombaires, la majorité des critères principaux de jugement était rapportée par les patients :

- évaluation de la douleur 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),
- évaluation fonctionnelle le plus souvent avec le questionnaire de Roland-Morris (Roland Morris Disability Questionnaire), l'échelle d'Oswestry (Oswestry Back Pain Questionnaire, voir chapitre sur les douleurs vertébrales) ou l'Extended Aberdeen Spine Pain Scale.
- questionnaires génériques de qualité de vie tel que le « Medical Outcome Study Short 36-item Health Survey » (Le questionnaire SF-36 mesure la perception de la qualité de vie actuelle liée à la santé par rapport à huit dimensions différentes, dont l'activité physique, les limitations due à l'état physique, les douleurs physiques, la vitalité, la santé perçue, les activités sociales, la santé mentale et les limitations due à la santé psychique. Les huit échelles SF-36 peuvent être synthétisées pour donner deux scores sommaires pour la santé physique et la santé mentale respectivement).
- Utilisation de co-traitements et de médicaments
- Capacité à travailler ou à effectuer les taches ménagères
- Satisfaction des soins

Pour les essais évaluant d'autres indications, les critères de jugement reposaient aussi sur des bilans physiques : débit expiratoire de pointe (Guiney, Chou et al. 2005), tympanogrammes et audiogrammes (Mills, Henley et al. 2003), fonction motrice évaluée par des physiothérapeutes (Wyatt, Edwards et al. 2011), amplitude maximale de l'ouverture buccale et du mouvement latéral de la tête (Cuccia, Caradonna et al. 2010), œdème de la cheville (Eisenhart, Gaeta et al. 2003) ou sur des critères médicaux : durée d'hospitalisation (Noll, Degenhardt et al. 2010) (Licciardone, Stoll et al. 2004), fréquence des otites (Wahl, Aldous et al. 2008), prescriptions d'antibiotiques (Noll, Degenhardt et al. 2010) et interventions chirurgicales (Mills, Henley et al. 2003).

Les tailles d'échantillon variaient de 25 patients par groupe à 333 ; le suivi des patients de une heure à un an. Les qualités méthodologiques des essais étaient hétérogènes : insu, taux de perdus de vue, analyses statistiques, prise en compte du biais d'attention (nombre de visites et temps accordé au patient très différent selon les bras)...

Comme dans tous les essais sur les thérapies manuelles, aucune étude ne pouvait être effectuée en double aveugle, les thérapeutes sachant évidemment ce qu'ils délivrent. Cinq études ont essayé de maintenir les patients en aveugle en pratiquant des simulacres de manipulations vertébrales (Licciardone, Stoll et al. 2003) (Guiney, Chou et al. 2005) (Noll, Degenhardt et al. 2010)

(Wahl, Aldous et al. 2008) (Licciardone, Stoll et al. 2004). Cependant l'efficacité de cette procédure d'insu n'était pas toujours probante (Wahl, Aldous et al. 2008). L'absence de recours au double aveugle est d'autant plus critique que les critères de jugement étaient le plus souvent de nature subjective et que des effets d'auto- et d'hétérosuggestion ne peuvent être exclus. Lorsque les critères de jugement étaient évalués par des tiers (mesures fonctionnelles ou informations tirées des dossiers médicaux), la plupart des études tentaient de maintenir l'évaluateur en aveugle à l'exception d'une l'étude (Eisenhart, Gaeta et al. 2003) où l'ostéopathe ayant effectué les manipulations effectuait lui-même les mesures des critères de jugement.

META-ANALYSES COCHRANE

Trois revues systématiques Cochrane avaient pour objectif d'évaluer les thérapies par manipulations vertébrales : « Manipulation ou Mobilisation sur les douleurs cervicales » (Gross, Hoving et al. 2004; Gross, Miller et al. 2010), « Thérapie par manipulation vertébrale sur les douleurs lombaires » (Assendelft, Morton et al. 2004; Rubinstein, van Middelkoop et al. 2011), « Manipulations vertébrales sur les dysménorrhées » (Proctor, Hing et al. 2006). Cette dernière n'ayant identifié que trois RCTs n'effectue pas de méta-analyse faute de donnée appropriée. Dans les essais inclus de ces revues, le traitement étant délivré par une variété de thérapeutes, notamment des chiropraticiens, des physiothérapeutes, des médecins et des ostéopathes.

Les résultats et conclusions des méta-analyses Cochrane (Gross, Hoving et al. 2004; Gross, Miller et al. 2010) (Assendelft, Morton et al. 2004; Rubinstein, van Middelkoop et al. 2011) seront présentés à la fin du chapitre sur les douleurs vertébrales.

LITTERATURE ET INFORMATIONS TRANSMISE PAR LES OSTEOPATHES

- Sarah Didier et Thibault Dubois (FOREOS)
    - Enquête sur les motifs de consultation en cabinet d'ostéopathie en 2002 (Grappin, Gelas Dore et al. 2007)
    - Revue systématique récente sur l'efficacité des thérapies manuelles « Effectiveness of manual therapies: the UK evidence report » (Bronfort, Haas et al. 2010)
    - Revue systématique récente sur l'efficacité et la sécurité des thérapies complémentaires et alternatives sur les douleurs lombaires et cervicales (Furlan, Yazdi et al. 2012)

- Résultats de l'enquête Snapshot Survey 2001 mené par le Général Osteopathic Council (GOsC 2001)
- L'ostéopathie à l'échelle international (L'ostéopathie magazine, mai/juin 2010)
- Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2002-2005
- L'ostéopathie, profession de santé ou activité de soins ? (Moret-Bailly 2009)
- Trois analyses critiques du rapport de l'académie de médecine de Rafael Zegarra-Parodi, Jean-Louis Boutin et du Dr Alain Cassoura[32],
- Adverse events and manual therapy: a systematic review (Carnes, Mars et al. 2010)
- « Accidents de manipulations vertébrales ayant fait l'objet d'une réclamation auprès du GAMM et d'AXA entre 1996 et 2003 » de Michel de Rougemont
- Complaints and claims against osteopaths: a baseline study of the frequency of complaints 2004-2008 and a qualitative exploration of patients' complaints (NCOR 2011)
- "Standardised data collection within osteopathic practice in the UK: development and first use of a tool to profile osteopathic care in 2009" réalisée par le National Council for Osteopathic Research (Fawkes, Leach et al. 2010)
- « Ostéopathie et recherche clinique » document de travail-Réunion FOREOS/INSERM du 7 octobre 2011 (Dubois 2011)
- La Revue de l'Ostéopathie (N° 1 à 3)
- Ostéo, la revue des ostéopathes (N° 75, 78, 81, 82)
- Mechanism of action of spinal manipulative therapy (Maigne and Vautravers 2003)

- Michel Sala et David Dessauge (Association Française d'Ostéopathie)
  - Article : « Classification and Pathogenic Models of Unintentional Postural Cranial Deformities in Infants: Plagiocephalies and Brachycephalies » (Captier, Dessauge et al. 2011) publié dans The Journal of craniofacial surgery
  - Exploring the impact of osteopathic treatment on cranial asymmetries associated with nonsynostotic plagiocephaly in infants (Lessard, Gagnon et al. 2011) publié dans Complementary Therapies in Clinical Practice
  - Les publications relatives au colloque Mecabio de l'année 2005 regroupées dans un numéro spécial de la revue ITBM-RBM (2006)
    - Modélisation en biomécanique articulaire (Fauchet and Gossard 2006)

[32] http://www.osteopathie-france.net/essai/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=38&Itemid=132

        - Comportement mécanique du rachis cervical : une revue de littérature (Watier 2006)
        - Fondements mécaniques d'un modèle articulaire : biomécanique, mécanobiologie et mécanotransduction (Le Borgne and Gossard 2006)
        - Les tissus articulaires sous la contrainte physiologique (Tassoni and Gossard 2006)
        - Quantification des propriétés mécaniques du système musculotendinoarticulaire chez l'homme : de la recherche à la valorisation (Lambertz, Khider et al. 2006)
        - Application d'une approche transversale de l'appareil locomoteur au confort siège (Baucher and Le Borgne 2006)
        - Organisation fonctionnelle de l'articulation fémorotibiale (Mas, Gossard et al. 2006)
- Hervé Gaillard, Syndicat National des Ostéopathes de France, chargé des relations scientifiques
    - 2 études[33], résultant d'un compagnonnage dans le Cabinet d'Ostéopathie d'Hervé Gaillard :
        - Ostéopathie du bassin dans les suites de prothèse de hanche par voie postérieure suite de coxarthrose
        - Le reflux gastro-œsophagien primaire du nourrisson - Etude prospective à intention de résultats : Efficacité des techniques viscérales et/ou musculo-squelettiques associées aux techniques crânio-sacrées
- Roselyne Lalauze-Pol, présidente de la Société Européenne de Recherche en Ostéopathie Périnatale & Pédiatrique
    - Liste des Essais cliniques Français évaluant l'ostéopathie pédiatrique
    - Articles publiés par Jane Carreiro aux USA (Mills, Henley et al. 2003; Steele, Viola et al. 2010)
- Clairette Martin, Vice-présidente de l'académie d'ostéopathie de France
    - Revue "APOSTILL" que l'Académie d'Ostéopathie de France édite (N° 14 à 23)
- Robert Meslé, directeur de la publication de La Revue de l'Ostéopathie

[33] Publiés sur le site du syndicat national des ostéopathes de France http://www.snof.fr/dossiers/recherches.html et sur le site du « Barral Institute » http://www.barralinstitute.com/articles/index.php

- « Évaluation de l'efficacité d'une approche ostéopathique des dysménorrhées fonctionnelles ; essai comparatif » publié dans Apostill

- Philippe Sterlingot, président du Syndicat Français Des Ostéopathes
  - Des essais cliniques randomisés : (Licciardone, Brimhall et al. 2005) (UK BEAM Trial Team 2004) (Andersson, Lucente et al. 1999) (Licciardone, Stoll et al. 2003; Williams, Wilkinson et al. 2003) (McReynolds and Sheridan 2005) (Gamber, Shores et al. 2002) (Anderson and Seniscal 2006) (Schwerla, Bischoff et al. 2008) (Fryer, Alvizatos et al. 2005) (Burton, Tillotson et al. 2000) (Plotkin, Rodos et al. 2001) (Mills, Henley et al. 2003)
  - Articles/Revues publiés dans Osteopathic Medicine and Primary Care, International Journal of Osteopathic Medicine ou Journal of the American Osteopathic Association : (Zegarra-Parodi, de Chauvigny de Blot et al. 2009) (Lucas 2005), (Fryer, Alvizatos et al. 2005), (Crow and Gorodinsky 2009), (Rajendran, Mullinger et al. 2009), (Licciardone and Herron 2001) (Lavelle and McKeigue 2009) (Richardson, Way et al. 2009) (Licciardone 2004) (DeAngelo and Gordin 2004; Licciardone 2007) (Noll, Johnson et al. 2009) (Clark, Walkowski et al. 2009) (Pomykala, McElhinney et al. 2008) (Kuchera 2005) (Degenhardt, Darmani et al. 2007) (Wynne, Burns et al. 2006)
  - Revues françaises: « Fréquence des accidents après manipulation vertébrale en France et dans les autres pays » de Marie José Teyssandier et « Traitement ostéopathique de patients souffrant de lombalgies chroniques communes publié dans Douleurs : Evaluation - Diagnostic – Traitement » (Zegarra-Parodi, Dey et al. 2012)
  - Résumés des articles suivants : (Hayden and Mullinger 2006) (Tarsuslu, Bol et al. 2009) (Lombardini, Marchesi et al. 2009) (Monaco, Cozzolino et al. 2008) (Williams 1997) (Fiechtner and Brodeur 2002) (Swenson and Haldeman 2003)

- Guy Villemain, Président du Registre des ostéopathes de France
  - Analyse critique des risques attribués aux manipulations du rachis cervical et recommandations de bonne pratique (Registre des Ostéopathes de France, 2005)
  - Normes de Compétences de l'ostéopathe publiées sur le site du ROF[34] (Registre des Ostéopathes de France, 2004)

- Alain Wurtz, vice-président de Ostéos de France

[34] http://www.osteopathie.org/media/render/index/id/41 consulté le 01/02/2012

- Site internet d'Alain Wurtz dont une partie est consacrée à l'"Evidence Based Osteopathy" http://docteuralainwurtzstrasbourg.ex-flash.com/

De ces documents, nous avons sélectionné uniquement les articles ou rapports de mémoire décrivant des essais cliniques respectant les critères d'inclusion de la revue (essai contrôlé randomisé évaluant l'efficacité sur une pathologie d'une prise en charge manuelle effectué par un ostéopathe (diplômé ou étudiant) avec un effectif de patients par groupe d'au moins 25 sujets cf. chapitre Méthodologie), les méta-analyses Cochrane, les revues systématiques évaluant la sécurité de l'ostéopathie ainsi que les articles décrivant des effets secondaires des manipulations. Les articles ne respectant pas ces critères d'inclusion (par exemple dans la validation mécanique ou physiologique du modèle), n'ont pas été détaillés dans la suite de cette revue, ce qui ne préjuge en rien de l'intérêt ou de la qualité de ces articles.

DOULEURS VERTEBRALES

Nous avons inclus 9 essais randomisés évaluant un traitement ostéopathique sur des douleurs vertébrales (Gibson, Grahame et al. 1985; MacDonald and Bell 1990; Andersson, Lucente et al. 1999; Licciardone, Stoll et al. 2003; Williams, Wilkinson et al. 2003-Williams, Edwards et al. 2004; UK BEAM Trial Team 2004; McReynolds and Sheridan 2005; Chown, Whittamore et al. 2008; Licciardone, Buchanan et al. 2010).

La majorité concerne des lombalgies non spécifiques. La lombalgie se définit comme une douleur ou une gêne fonctionnelle située entre la 12ème côte et le pli fessier, associée ou non à des irradiations dans les membres inferieurs. Les lombalgies sont considérées non spécifique (LNS), si les douleurs lombaires ne peuvent être attribuées à une pathologie spécifique (inflammatoire, infectieuse, tumorale, métabolique, etc.). Les lombalgies sont classées en fonction de leur durée d'évolution en aiguës, subaiguës, subchroniques ou chroniques.

Les critères de jugement sont classiques des études sur les douleurs dorsales : mesure de la douleur évaluée sur une EVA ou une échelle numérique et incapacité fonctionnelle évaluée le plus souvent par des questionnaires spécifiques :

- Le « Roland Morris Disability Questionnaire » (RMQ dont la version française est l'échelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies) est constitué d'items issus du «Sickness Impact Profile» auxquels la locution «à cause de mon dos» a été ajoutée afin d'en accroître la spécificité. Le questionnaire comprend 24 items concernant les répercussions de la douleur lombaire sur les activités de la vie quotidienne : locomotion, activités domestiques, confort corporel et répercussions sociales ou psychologiques. Un score égal à 24 traduit une incapacité fonctionnelle totale.
- 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.

Nous avons donc détaillé les résultats obtenus sur ces critères qui nous ont servi de point de comparaison. Cependant, la synthèse des résultats de ces essais s'avère délicate car ils divergent par de nombreux points pouvant influer sur l'évaluation de l'efficacité des thérapies ostéopathiques :

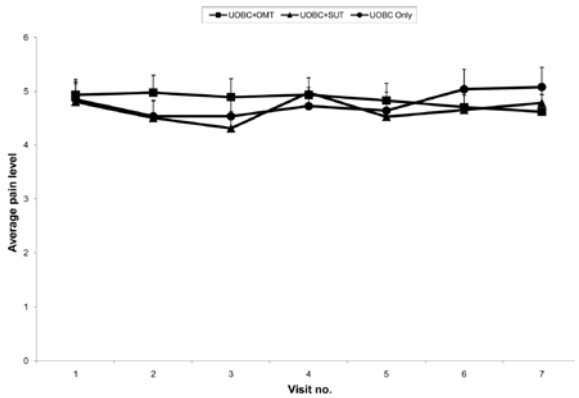
- Méthodologie : en simple aveugle versus des manipulations factices (Licciardone, Stoll et al. 2003) ou en ouvert ; essais mono ou multicentriques ; effectifs de 58 sujets randomisés (McReynolds and Sheridan 2005) à 1334 (UK BEAM Trial Team 2004).
- Pathologies : lombalgies chroniques, subchroniques, mixtes, avec ou sans irradiations, dorsalgies (Williams, Wilkinson et al. 2003), dorsalgies de la grossesse (Licciardone, Buchanan et al. 2010), cervicalgies (McReynolds and Sheridan 2005).
- Traitement ostéopathique évalué en tant que soin principal ou soin complémentaire.
- Comparateurs : programme d'exercices, physiothérapie, programme de repos et de reprise graduelle des activités, prise en charge médicale usuelle, diathermie à ondes courtes et placebo de diathermie, injection en intra musculaire de Kétorolac.
- Suivi : de 1 heure à 1 an

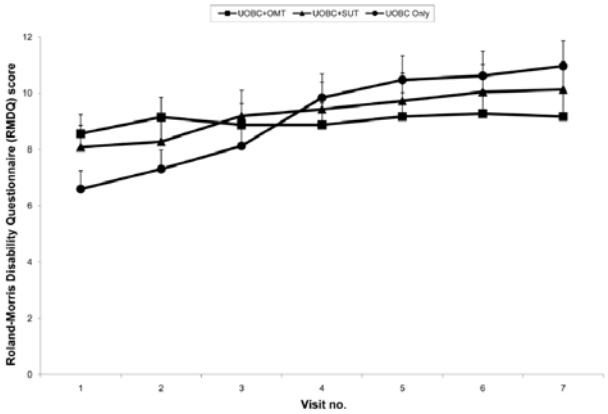
Au vu du caractère non homogène des études tant sur le plan de la population étudiée que des comparateurs, nous avons choisi de ne pas faire de méta-analyse.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Licciardone 2010 *Am J Obstet Gynecol*				
-RCT - 3 groupes en parallèle - En ouvert Questionnaires collectés par des évaluateurs en aveugle. - Randomisation : par blocs de 6. Stratification sur l'âge (<= 24 ans) et la primiparité (primipare/ multipare) - Enregistré dans clinical trials : NCT00298935	-Suivi : 10 semaines (le 3ème trimestre de grossesse) - 10 semaines de traitement Mesures : A l'inclusion, et durant les 7 visites à la 30ème, 32ème, 34ème, 34ème, 36ème, 37ème, 38ème et 39ème semaine de grossesse. Mono centrique - département d'obstétrique et de gynécologie, University of North Texas Health Science Center, USA.	- Patientes du département d'obstétrique incluses entre la 28ème et 30ème semaine de grossesse. Exclusions : Grossesse à haut risque définie par l'obstétricien traitant (diabète gestationnel, pré éclampsie, placenta prævia et décollement placentaire.) - Noté dans clinical trial mais pas dans l'article : « L'utilisation antérieure de manipulations chiropratiques, traitement ostéopathique (OMT), de thérapie physique, ou d'ultrasons thérapeutiques pendant la grossesse en cours » Randomisation : 146 sujets - SOBU 49 - SOBU + UT 48 - SOBU + OMT 49 2 perdus de vue avant la 1ère visite Analyse (ITT): 144 patients - SOBU 49 - SOBU + UT 47 - SOBU + OMT 48 Avant la visite de la 39ème semaine, 83 (58%) patientes avaient quitté l'étude parce qu'elles avaient accouché ou en raison du développement d'un état à risque élevé. Par ailleurs, 4 patientes avec maintien de l'admissibilité ont manqué plus de la moitié des visites (2 SOBU + OMT et 2 SOBU + UT). Intensité moyenne de la douleur à l'inclusion : 4,9/10	- Soins OBstétricaux Usuels (SOBU) : soins prénataux classiques pendant la grossesse, à l'exception de l'OMT, la massothérapie, la physiothérapie, la chiropratique, ou des ultrasons thérapeutiques. Soins obstétricaux usuels + traitement ostéopathique (SOBU + OMT) : Approche standardisée, le protocole pouvait inclure les techniques de relâchement myofascial, en énergie musculaire, des tissus mous et des mobilisations sur les régions anatomiques suivantes : cervicales, thoraciques et lombaires; défilé thoracique et clavicules, cage thoracique et diaphragme ; bassin et sacrum. Les manipulations HVLA et les techniques crâniennes dites CV-4 étaient interdites. Soins obstétricaux usuels + traitement factice par ultrasons (SOBU + UT) : Appareil à ultrasons non fonctionnel mais modifié afin de fournir des signaux visuels et auditifs. La tête de l'appareil était placé sur les vêtements du sujet et appliqué avec une pression suffisante pour la stimulation tactile de la peau et des tissus sous-jacents dans les mêmes régions anatomiques que celles habituellement traitées par OMT. Dans les groupes SOBU + OMT et les groupes SOBU + UT, 7 visites ont été prévues pour recevoir des traitements à la 30ème, 32ème, 34ème, 34ème, 36ème, 37ème, 38ème et 39ème semaine. Chaque visite de traitement devait durer 30 minutes.	Principaux - Intensité de la douleur (sur une échelle de 0 à 10) sans référence temporelle; - Score d'incapacité fonctionnelle sur le Roland Morris Disability Questionnaire Analyse en intention de traiter. Les données manquantes ont été imputées par LOCF (Last Observation Carried Forward). Les scores RMDQ augmentant au cours de la grossesse, l'imputation par report de la dernière observation (LOCF) peut avoir biaisé les résultats en faveur des groupes avec le plus de visites manquées (SOBU + UT et, à un degré moindre, SOBU + OMT) alors que les sujets pourraient avoir délibérément manqué ces séances parce qu'ils en percevaient peu ou pas d'avantages.

L'objectif de l'étude de Licciardone (Licciardone, Buchanan et al. 2010) était d'étudier le Traitement Ostéopathique Manipulatif sur les douleurs dorsales au cours du troisième trimestre de la grossesse. Les patientes ont été randomisées en 3 groupes recevant de la 30ème à la 39ème semaine de grossesse : soit uniquement les soins prénatals classiques, soit les soins obstétricaux usuels plus 7 séances d'ostéopathie, soit les soins obstétricaux usuels plus 7 séances de traitement factice par ultrasons afin de contrôler l'attention des médecins au cours de la visite de traitement.

Sur les 7 visites de suivi, les moyennes des scores de douleur ont peu évolué (moyennes uniquement décrites graphiquement). Les auteurs n'ont pas détecté de différence statistiquement significative des intensités de douleur entre les groupes de traitement. Les tailles d'effet pour le groupe avec soins additionnels ostéopathiques étaient versus les soins obstétriques usuels de 0,27 (IC 95%[-0,13 ; 0,68]; p = 0,18) et versus le groupe avec un traitement factice d'ultrasons de 0,14 (IC 95%[-0,26 ; 0,55]; p = 0,48).





Par contre les scores d'invalidité RMDQ se sont aggravés pendant la grossesse (p=0,01), avec une détérioration significativement différente selon les groupes (p=0,02). La détérioration étant moindre dans le groupe avec soins additionnels ostéopathiques : taille d'effet de 0,72 (IC95%[0,31 ; 1,14]; p=0,001) versus les soins obstétriques usuels et de 0,35 (IC95% [-0,06 ; 0.76]; p=0,09) versus le groupe avec un traitement factice d'ultrasons. Pour évaluer les biais liés aux données manquantes (cf. tableau synthétisant la méthode de l'étude), les auteurs ont effectué une analyse complémentaire en utilisant seulement les sujets ayant effectué au moins six des sept visites de traitement (n = 68). Les résultats de cette analyse ont reproduit des différences intergroupes (effet traitement p = 0,04; interaction traitement x temps p <0,001).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Chown 2008 *Physiotherapy*				
- RCT - 3 bras en parallèle. - Monocentrique. - En ouvert Evaluations menées par un évaluateur indépendant en aveugle des mesures à l'inclusion et du traitement effectué. Analyse statistique effectuée en aveugle du traitement. - Randomisation : Menée par un intervenant indépendant. Par Blocs (taille des blocs non précisée) à partir de tables de nombres aléatoires. Financé par le "St. Albans and Hemel Hempstead NHS Trust Research and Development Consortium ».	~1 an de suivi : - Dont 3 mois de traitement. - Mesures à l'inclusion, à 6 semaines et 1 an après la fin du traitement. Monocentrique National Health Service physiotherapy department de l'hôpital de St Albans Grande Bretagne. Patients envoyés par leur médecin généraliste	- Lombalgie chronique d'origine musculo-squelettique (durée de l'épisode > 3 mois) – Pas de symptômes de sciatique - Age : 18- 65 ans Exclusion : • Pathologies vertébrales telles que tumeurs malignes, ostéoporose, spondylarthrite ankylosante, syndrome de la queue de cheval et infection. • Douleur principale en dessous de la hanche • Antécédents de chirurgie du rachis • Autres troubles musculo-squelettiques. • Suivi dans un service spécialisé dans le traitement de la douleur • Problèmes de santé (par exemple maladies cardiovasculaires). • Traitement anticoagulant ou stéroïdes. • Incapable de se lever à partir du sol sans aide. • Thérapie physique (y compris l'acupuncture) dans les trois mois précédents. Randomisation : 239 sujets - 80 Exercices - 80 Physiothérapie - 79 Ostéopathie **Evaluation à 6 semaines: 98 sujets (41%)** - 24 Exercices - 35 Physiothérapie - 39 Ostéopathie Evaluation à 1 an : 87 patients (36%) - 16 Exercices - 33 Physiothérapie - 38 Ostéopathie ODI moyen avant traitement : 25	1) Exercices en groupe : Identification des problèmes, notion de physiopathologie, programme d'exercice à effectuer chez soi, séances de questions/réponses… 2) Physiothérapie : Éducation / conseils, Mobilisation, technique McKenzie, traction manuelle, correction posturale, exercices isométriques, exercices favorisant la mobilité, électrothérapie … 3) Ostéopathie Techniques sur les tissus mous (massages, étirement..) sur les articulations (haute vélocité), conseils nutritionnels, sur des exercices à faire… Pour tous les patients : 5 séances de traitement dans un délai de 3 mois. Chaque séance durant environ 30 minutes. Dans les groupes physiothérapie et ostéopathie, le thérapeute choisit parmi la liste le traitement le plus approprié à son patient.	Principal : - Incapacité fonctionnelle mesurée sur l'Oswestry Disability Index (0 à 100) Secondaires : - La qualité de vie sur l'EuroQol qui combine une échelle visuelle analogique (EQ-EVA) sur la perception de l'état de santé avec un questionnaire (EQ-5D) comprenant des questions sur la mobilité, l'autonomie, les activités courantes, douleurs/gêne, l'anxiété/dépression - Test de marche (Shuttle Walking Test). - Questionnaire de satisfaction (soins et vie quotidienne) Taille de l'échantillon nécessaire estimée à 110 sujets, calculée avec une puissance de 80%, un risque alpha à 5% et avec une différence entre les groupes de traitement de l'amélioration de l'incapacité fonctionnelle (Oswestry Disability Index) d'au moins 4 %. **Réduction dramatique du nombre de sujets dès la première évaluation avec plus de 50% de perdus de vue.** **La thérapie de groupe montrait le suivi le plus faible - avec seulement 40% des patients ayant terminé les séances de thérapie, comparativement à 74% pour le groupe physiothérapie et 80% pour le groupe ostéopathie.**

DOULEURS LOMBAIRES CHRONIQUES

L'objectif de l'essai de Chown (Chown, Whittamore et al. 2008) était de comparer les trois types de prise en charge physiques des douleurs lombaires chroniques effectués au sein d'un centre du « National Health Service ». Deux comparaisons étaient effectuées :

- Exercices de physiothérapie en groupe versus prise en charge individuelle de physiothérapie.

- Prise ne charge individuelle de physiothérapie versus prise en charge individuelle d'ostéopathie.

Les 239 patients randomisés étaient supposés recevoir 5 séances de traitement dans un délai de 3 mois. La proportion de participants ayant terminé le traitement a été moindre dans le groupe exercice (40% exercices, 74% physiothérapie, 80% ostéopathie). Selon les auteurs, cette différence était due à des problèmes logistiques inhérents au traitement en groupe (manque de souplesse des horaires, etc.). Lors de la première évaluation à 6 semaines, moins de la moitié des patients (41 %) a été évaluée. A la fin du suivi, les auteurs ont effectué l'analyse uniquement sur 27% des patients (ceux présents à 6 mois et à 1 an), les résultats du suivi long terme sont donc peu interprétables.

A 6 semaines, dans les trois groupes, les patients déclaraient une réduction du score moyen d'incapacité fonctionnelle (sur l'Oswestry Disability Index) entre 4 et 5% (exercice −4,5 IC95%[−0,9 ; −8,0], physiothérapie −4,1 IC95%[−1,4 ; −6,9], ostéopathie −5.0 IC95%[−1,6 ; −8,4]. L'amélioration du score d'incapacité fonctionnelle n'était ni cliniquement ni statistiquement différente entre les paires de groupes de traitement (différence ostéopathie et physiothérapie de 0,84 IC95%[−0,35 ; 5,2]).

Sur les critères secondaires, les auteurs décrivaient uniquement les améliorations intragroupes sans donner de statistiques intergroupes. En ce qui concerne l'état de santé (EuroQol), les moyennes des scores de qualité de vie sur le questionnaire (EQ-5D) augmentaient d'environ 0,1 pour chaque groupe (0.08 IC95%[−0.02 to 0.18] pour le groupe exercice, de 0.10 IC95% [0.01 to 0.18] pour le groupe physiothérapie et de 0.11 IC95% [0.02 to 0.19] pour le groupe ostéopathie) et les scores sur l'échelle visuelle analogique (EQ-EVA) s'amélioraient de 2,8 mm IC95% [−4,8 to 10,5] pour le groupe exercice, de 4,8 mm IC95% [0,8 to 8,9] pour le groupe physiothérapie et de 4,0 mm IC95% [−2,5 to 10,6] pour le groupe ostéopathie. Les scores au test de marche s'amélioraient peu : médiane de la variation de zéro pour les trois groupes (minimum/maximum de -160/660 pour le groupe exercice, de -210/400 pour le groupe physiothérapie et de -700/372 pour le groupe ostéopathie). Les thérapies individuelles ont entrainé une plus grande satisfaction des patients.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
Williams 2003-2004 *Family Practice*					
RCT 2 groupes en parallèle - En ouvert - Randomisation : Effectuée au L1HC Tables de nombres aléatoires conservées hors de portée de tous les participants Stratifiée sur la localisation des symptômes (le cou, le haut du dos, le bas du dos ou une combinaison), la perception des généralistes de la sévérité des symptômes (légère, modérée ou grave) et s'il s'agissait d'un premier épisode ou d'une récidive	Suivi : 6 mois Dont ~2 mois de traitement Mesures : A l'inclusion puis à 2 et 6 mois. Questionnaires envoyés par la poste. Cout évalué à partir des dossiers médicaux. Les patients sont inclus par leur médecin généraliste et continuent d'être suivis par ce médecin (14 cabinets – 54 médecins). Le groupe traité par ostéopathie est de plus envoyé au Llanfairfechan Health Centre, (LlHC) et était traité par un seul ostéopathe (l'investigateur principal) Llanfairfechan Pays de Galle.	- Patients se présentant à 14 cabinets de médecine générale avec des douleurs rachidiennes (du cou ou du dos) aigües ou subaigües - Durée de l'épisode de 2 à 12 semaines (1er épisode ou récurrence) - Age 16 à 65 ans Exclusions : - Pathologie vertébrale grave (drapeaux rouges) - radiculalgie - antécédents de chirurgie rachidienne Randomisation : 201 sujets 109 Contrôle 92 Ostéopathie Questionnaires à l'inclusion 186 sujets 99 Contrôle 87 Ostéopathie A 2 mois : 142 sujets 72 Contrôle 70 Ostéopathie A 6 mois : 135 sujets 72 Contrôle 63 Ostéopathie Coût 187 sujets 101 Contrôle 86 Ostéopathie EASPS (0–100) moyen avant traitement = 38.5	Contrôle : Prise en charge médicale par un médecin généraliste. Ostéopathie : Prise en charge médicale par le médecin généraliste + intervention ostéopathique au LlHC. 3 ou 4 séances de traitement par un médecin ostéopathe à raison d'une séance toutes les 1 à 2 semaines. Essentiellement de la manipulation vertébrale, mais aussi en conseillant au patient de rester actif, d'effectuer de l'exercice régulièrement et d'éviter le repos excessif. Parfois, si les symptômes persistaient, des injections avec un corticostéroïde et un anesthésique étaient effectuées dans les ligaments sacro-iliaques ou l'espace sous-acromial. Pour tous les patients, la prise en charge médicale effectuée par le médecin (soin primaire) pouvait inclure des conseils sur le repos, l'activité et le travail, la prescription d'antalgiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), et l'orientation vers d'autres thérapeutes. Il était demandé aux généralistes de ne pas effectuer de manipulation vertébrale eux-mêmes.	Principaux - Extended Aberdeen Spine Pain Scale (EASPS) mesurant la douleur et l'incapacité fonctionnelle liées aux douleurs du rachis. Secondaires - Douleur sur la version courte du « McGill Pain Questionnaire » - Une échelle générique de Qualité de vie "SF-12 health profile" - Etat de santé « EuroQol (EQ-5D) index » Le coût : Utilisation des soins de santé pour les 6 mois précédents et les 6 mois suivants la randomisation comprenant les consultations (soin primaire), les examens, les prescriptions et les orientations vers d'autres soins, les consultations externes et les hospitalisations pour les douleurs dorsales ou d'autres raisons. Coût-Utilité (QALY) A partir de l'aire sous la courbe des moyennes EQ-5D entre l'inclusion et la fin de l'étude (données manquantes imputées par des modèles de régression). Analyse uniquement sur les patients ayant répondu aux questionnaires	Les auteurs ont estimé que 200 patients étaient nécessaires pour détecter une variation de six points (SD=15) dans le score EASPS avec une puissance de 80% et un risque alpha de 5%. Les patients du groupe traitement sont tous suivis par un seul et même ostéopathe qui est l'investigateur principal de l'étude. → Peu généralisable.

DOULEURS RACHIDIENNES SUBAIGUES

L'objectif de l'étude de Williams (Williams, Wilkinson et al. 2003; Williams, Edwards et al. 2004) était d'évaluer l'efficacité et les coûts des soins de santé d'une prise en charge ostéopathique pour des douleurs rachidiennes subaiguës. La population cible se composait de patients entre 16 et 65 ans, se présentant à 14 cabinets de médecine générale avec des douleurs rachidiennes (du cou ou du dos) aigues ou subaigües. Les patients inclus (N=201) continuaient tous à recevoir une prise en charge médicale effectuée par le médecin ; les patients du groupe témoin n'ont reçu aucune intervention supplémentaire ; les patients du groupe d'intervention ont été envoyés dans une clinique ostéopathique où ils recevaient 3 à 4 séances de traitement ostéopathique sur 2 mois (cf. tableau page précédente). Le critère de jugement principal consistait en une auto-évaluation de l'incapacité fonctionnelle liée aux douleurs du rachis sur l'Extended Aberdeen Spine Pain Scale (EASPS). Les critères secondaires incluaient des autoévaluations de la douleur (version courte du questionnaire douleur de McGill) de la qualité de vie (SF-12 health profile) et de l'état de santé (EuroQol EQ-5D), ce dernier ayant été utilisé dans les mesures du coût-efficacité.

À 2 mois, les patients ayant reçu des soins additionnels ostéopathiques déclaraient une amélioration significativement supérieur du score d'incapacité fonctionnelle et de la sous-échelle mentale du score de qualité de vie (amélioration du score d'incapacité fonctionnelle de 13,9 points dans le groupe ostéopathie et de 8,6 points dans le groupe contrôle ; différence d'amélioration de 5,3 points IC95%[0,7 ; 9,8]). Sur les autres critères d'efficacité (sous-échelle physique du score SF-12, questionnaire douleur de McGill et état de santé), les variations avant-après des scores n'étaient pas statistiquement différentes entre les groupes.

A 6 mois, l'amélioration du score d'incapacité fonctionnelle déclarée dans le groupe ostéopathie n'était plus significativement supérieure au groupe contrôle (amélioration de 14,9 points dans le groupe ostéopathie et de 10,4 points dans le groupe contrôle ; différence d'amélioration de 4,4 points IC95%[-1,5 ; 10,4]). Seule l'amélioration du score mental SF-12 restait significativement plus élevée dans le groupe ostéopathie comparativement au groupe contrôle. Cependant, comme le souligne les auteurs dans la discussion, l'interprétation du bénéfice psychologique de l'ostéopathie dans cet essai doit être interprété en tenant compte d'un biais d'attention (contact accru entre les patients du groupe ostéopathe et un thérapeute). Ce bénéfice pourrait aussi être du à une réduction des symptômes de stress, à une meilleure compréhension de la douleur rachidienne chez les patients avec une prise en charge ostéopathique, ou à des différences dans la taille de l'effet placebo entre les deux groupes. Aucun événement indésirable n'a été rapporté dans les deux groupes de traitement

Les données sur l'utilisation des soins de santé ont été recueillies pendant les 6 mois précédant et les 6 mois suivant la randomisation et les coûts ont été calculés pour les consultations

de soins primaires, les examens, les prescriptions et les orientations vers d'autres soins. Les coûts de soins de santé attribuables aux douleurs du rachis étaient supérieurs dans le groupe ostéopathie de 65£ IC95%[32 ; 155] en moyenne par patient (coût attribuables aux douleurs du rachis de 129 £ dans le groupe ostéopathie et de 64 £ dans le groupe contrôle). Les coûts totaux, attribuables ou non aux douleurs du rachis étaient de 328 £ dans le groupe ostéopathie et de 307 £ dans le groupe contrôle, la différence de 22 £ IC95%[-142 ; 159] étant non significative. Les analyses cout-utilité ont été calculées à partir des scores EQ-5D (ostéopathie : moyenne du score à l'inclusion 0,559 (SD=0.256), à 2 mois 0,695 (SD=0,276), à 6 mois 0,722 (SD=0,262); groupe contrôle moyenne du score à l'inclusion de 0,497 (SD=0,315), à 2 mois 0,599 (SD=0,323), à 6 mois 0,665 (SD=0,298)). L'estimation ponctuelle du ratio coût-efficacité, a été de 3760 £ supplémentaire par QALY (IC80% [542 ; 77 100]). Une analyse de sensibilité, omettant les données de trois patients a donné une estimation de 1390£ supplémentaire par QALY. Lorsqu'uniquement les coûts de santé attribuables aux douleurs du rachis ont été pris en compte, l'estimation était de 2870 £ par QALY gagnée (IC80% [998 ; 36 500]).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Licciardone 2003 *Spine (Phila Pa 1976)*				
- 3 groupes en parallèle. - Comparaison versus placebo et absence de traitement. - Patients en aveugle sur 2 groupes. Randomisation : - Ratio 2 :1 :1 - Enveloppes scellées numérotées ouvertes à l'inclusion du sujet.	- Suivi 6 mois. - Durée de traitement : 5 mois - Mesures à l'inclusion puis à 1, 3 et 6 mois. Effectuées lors des visites pour les patients traités et par envoi postale pour les patients du groupe contrôle sans intervention. - Monocentrique Université North Texas -Health Science Center à Fort Worth, Texas, USA. Sujets recrutés via des encarts publicitaires dans les journaux ou envoyés par des médecins locaux. ostéomyélite, fracture vertébrale, hernie discale, spondylarthrite ankylosante, syndrome de la queue de cheval, ou cancer.	- Douleurs lombaires non spécifiques constantes ou intermittentes depuis au moins 3 mois - Les sujets avec sciatiques pouvaient être inclus s'ils ne présentaient pas de signes d'hernie discale lombaire - Age : 21-69 ans. Exclusions : - Signes (red flags) suggérant : ostéomyélite, fracture vertébrale, hernie discale, spondylarthrite ankylosante, syndrome de la queue de cheval, ou cancer - Intervention chirurgicale impliquant la région lombaire dans les 3 mois précédents - manipulations vertébrales pour les douleurs lombaires dans les 3 mois précédents ou à plus de 3 reprises dans l'année. Randomisation : 91 sujets - Ostéopathie 48 - Manipulations factices 23 - Sans intervention 20 Evaluation à 1 mois : 82 sujets (90%) - Ostéopathie 42 - Manipulations factices 23 - Sans intervention 17 Evaluation à 6 mois : 66 sujets (73%) - Ostéopathie 32 - Manipulations factices 19 - Sans intervention 15 Roland Morris moyen à l'inclusion de 7.5.	Intervention ostéopathique : Pouvait comprendre des techniques de relâchement myofascial, strain–counterstrain, énergie musculaire, tissus mous, impulsions de haute vélocité et faible amplitude, et crânio-sacrale. Manipulation factice : Comprenant des techniques de récupération des amplitudes articulaires, des touchers légers et des techniques de manipulations ostéopathiques simulées (forces appliquées manuellement mais avec une magnitude diminuée visant délibérément à éviter les zones de dysfonction à traiter de façon à diminuer au maximum tout effet thérapeutique). Groupe contrôle : pas d'intervention complémentaire au sein de l'essai. Dans les 2 bras avec manipulations, visites de 15 à 30 mn, 7 séances effectuées sur 5 mois (à 1 semaine après l'inclusion, 2 semaines, 1, 2, 3, 4 et 5 mois) Dans les 3 bras : les patients pouvaient recevoir des traitements classiques contre les lombalgies en complément des interventions de l'étude, à l'exception de manipulations ostéopathiques ou chiropratiques.	Principaux : - Qualité de vie liée à la santé sur le SF-36 - Douleurs dorsales sur une EVA - Incapacité fonctionnelle mesurée sur le questionnaire Roland Morris - Utilisation de co-traitements et de médicaments - Arrêts de travail dus aux douleurs lombaires - Satisfaction des soins. Analyse sur les patients présents au temps d'évaluation. Les résultats post inclusion sont décrits uniquement via les p-values et des graphiques. Aucune moyenne post inclusion des critères de jugement n'est fournie.

LOMBALGIES CHRONIQUES

L'objectif de l'étude de Licciardone (Licciardone, Stoll et al. 2003) était de déterminer l'efficacité des OMTs en traitement complémentaire des lombalgies chroniques non spécifiques. Les sujets ont été randomisés vers un traitement ostéopathique, des manipulations factices, ou un groupe contrôle sans intervention supplémentaire ; tous étaient autorisés à poursuivre leur traitement habituel pour les douleurs lombaires.

Les résultats sont détaillés dans l'article uniquement sous forme de figures et de p-value. Nous avons décrit ci-dessous les différences significatives montrées dans ces figures entre les groupes traités (manipulations actives ou simulées) et le groupe contrôle sans intervention :

- Les patients ayant reçu un traitement ostéopathique tout comme ceux ayant reçu des manipulations factices déclaraient de plus fortes améliorations des douleurs (EVA) à court et long terme (1, 3 et 6 mois après le début du traitement) que les patients non traités.
- L'amélioration de la qualité de vie (sur les échelles de santé physique et mentales du SF-36) était supérieure chez les patients traités par OMTs que chez les patients non traités, mais à court terme uniquement (1 mois après le début du traitement). Les patients ayant reçu des manipulations simulées déclaraient une amélioration plus importante sur la sous-échelle physique du SF36 que les patients non traités après 3 mois de traitement.
- Seuls les patients ayant reçu un traitement ostéopathique ont utilisé significativement moins de co-traitements (thérapie physique, hydrothérapie, neurostimulation électrique transcutanée, acupuncture…) que les patients non traités. Il n'y avait pas de différences significatives entre les groupes traités – manipulations actives ou simulées- et le groupe contrôle sans intervention sur les scores d'invalidité Roland-Morris, l'utilisation de médicaments et les arrêts de travail.

Ni les critères cliniques, ni la satisfaction déclarée envers les soins n'était différente entre les patients traités par des manipulations ostéopathiques et ceux ayant reçu des manipulations factices.

Outre la possibilité que les améliorations obtenues sur les douleurs lombaires soient liées à des aspects non spécifiques du traitement ostéopathique, commun aux 2 bras manipulation, telles que les techniques de récupération des amplitudes articulaires, le toucher, ou l'interaction avec les thérapeutes ; les auteurs soulignent que plusieurs facteurs pourraient avoir atténué l'effet spécifique des manipulations thérapeutiques : (1) les thérapeutes étaient des étudiants et non des thérapeutes expérimentés (2) les critères d'inclusion étaient peu sélectifs sur l'intensité des lombalgies et les patients inclus présentaient avant traitement une invalidité fonctionnelle relativement limitée.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Andersson 1999 *The New England Journal of Medicine*				
- 2 bras en parallèle. - Multicentrique. - En ouvert (thérapeutes et patients) Evaluateur des mesures physiques en aveugle. - Randomisation : liste générée informatiquement, Pas de stratification sur le centre. Enveloppes scellées numérotées ouvertes par le patient lors de la première visite, une semaine après inclusion.	12 semaines de suivi dont 12 semaines de traitement. Evaluation à l'inclusion et à chacune des 8 visites de traitement. Evaluation finale à la 12ème semaine. Multicentrique 2 centres faisant partie d'une Health Maintenance Organization (HMO), Chicago, USA	- Lombalgie (depuis > 3 semaines < 6mois) - Présence d'une lésion se prêtant à la manipulation, confirmée par un ostéopathe - Pas de compression des racines nerveuses (distribution métamérique la douleur ou/et déficit neurologique) - Age de 20 à 59 ans. Exclusion : - compression des racines nerveuses - trouble inflammatoire systémique, - scoliose, - maladie grave - maladie psychiatrique - manipulation dans les trois semaines précédentes Randomisation : 178 sujets - 85 Soins standards - 93 Ostéopathie. Terminent l'étude : 155 sujets (87%) - 72 Soins standards - 83 Ostéopathie. EVA moyenne avant traitement : 4,5 à 4,9 cm selon les groupes. Médiane Roland–Morris : 7 Les critères d'éligibilité stricts ont entraîné l'exclusion de 82% (981/1193) des patients qui se sont présenté avec des douleurs dorsales.	1) Traitement standard allopathique délivré par les médecins dans les centres HMO. Le traitement comprenait – un traitement médicamenteux pouvant inclure : des analgésiques (aspirine, acétaminophène, codéine et oxycodone), des anti-inflammatoires (ibuprofène, naproxène et piroxicam), et un relaxant musculaire (Cyclobenzaprin), - une thérapie physique, ou des thérapies telles que des ultrasons, la diathermie, l'application de chaud et/ou de froid, l'utilisation d'un corset, ou la stimulation nerveuse électrique transcutanée. Les thérapies manuelles, n'étaient pas autorisées dans le cadre des soins standard. 1) Intervention Ostéopathique : Un des trois ostéopathes du Collège de médecine ostéopathique de Chicago délivrait un traitement supplémentaire sous forme de manipulation. Traitement individualisé. L'ostéopathe choisissait la région à traiter et la technique utilisée (manipulation articulaire (thrust), énergie musculaire, counterstrain, et/ou relâchement myofascial). Les patients du groupe ostéopathie pouvaient aussi recevoir un traitement médicamenteux ou des traitements physiques. 4 visites par semaine, puis 4 visites supplémentaires toutes les deux semaines. Les patients des 2 bras ont vu une vidéo de 10 minutes d'éducation sur les douleurs dorsales.	Principaux : Douleurs dorsales - sur une EVA - via 2 items mesurant la fréquence des douleurs et à quel point elles ont été gênantes Incapacité fonctionnelle mesurée sur - le questionnaire Roland–Morris et l'Oswestry Disability Index. Secondaires : Amplitude de mouvement et test d'élévation de la jambe mesurée avec un inclinomètre. Satisfaction des soins « Analyse sur les patients ayant terminé le traitement ». → 23 patients exclus des analyses principales, dont 10 dans le groupe ostéopathie et 13 dans le groupe soins standards). Analyses de sensibilité dans lesquelles des améliorations importantes ont été imputées aux 10 patients du groupe de traitement ostéopathique et de faibles améliorations ont été imputées aux 13 patients du groupe soins standards. 47% des patients du groupe traitement ostéopathique et 39% de ceux dans le groupe soins standards ont effectué les 8 visites.

L'hypothèse testée (Andersson, Lucente et al. 1999) était que la manipulation ostéopathique aboutirait plus rapidement au soulagement de la douleur et à la récupération de la fonction que les soins médicaux standards. Il s'agit d'un essai pragmatique conduit dans des centres de santé de la « Health Maintenance Organisation » (HMO) ; les patients étaient randomisés vers un « traitement standard » effectué par un médecin du centre ou vers un traitement ostéopathique (l'un des trois ostéopathes du Collège de médecine ostéopathique de Chicago se déplaçait au centre HMO et effectuait une intervention ostéopathique individualisée). Le traitement standard, par nature comportait différentes alternatives médicamenteuses et traitements physiques.

A la fin des 12 semaines de traitement, une amélioration s'est produite dans les deux groupes sur chaque critère de jugement : douleur, incapacité fonctionnelle et amplitude de mouvement sans aucune différence statistiquement significative entre les groupes de traitement ni sur la mesure des critères à l'évaluation finale ni en termes d'amélioration (Amélioration moyenne sur l'EVA de 32,0 mm dans le groupe ostéopathie et de 26,3 mm dans le groupe traitement usuel, soit bénéfice après traitement ostéopathique de 5,7 mm IC95%[-1,8 ; 13,2] ; Amélioration médiane sur le questionnaire de 5 points dans les deux groupes, pvalue=0,16). Plus de 90% des patients de chaque groupe ont été satisfaits de leurs soins (92% dans le groupe soins standards et 95% du groupe ostéopathie).

Toutefois, l'utilisation de médicaments a été plus importante dans le groupe traitement usuel que dans le groupe ostéopathique, avec des différences significatives pour les Anti-inflammatoires Non Stéroïdiens et les relaxants musculaires ($p < 0,001$). Des AINS et des relaxants musculaires ont été prescrits lors de respectivement 54,3% et 25,1 % des visites aux médecins du groupe soins standards, comparativement à 24,3% et 6,3% des visites aux ostéopathes ($p<0,001$). Les patients du groupe contrôle avaient aussi plus tendance à avoir recours à des thérapies physiques (2,6% versus 0,2%, $p<0,05$).

Les auteurs soulignaient dans la discussion certaines limites de l'étude, notamment le faible effectif et la multiplicité des interventions dans chaque groupe (médications, traitements physiques, vidéo éducative).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Gibson 1985 *Lancet*				
- 3 groupes en parallèle - Patients : 2 groupes sur 3 en aveugle - Randomisation : Stratification sur l'âge et la durée des symptômes Aucune autre information sur comment a été effectuée la génération de la séquence ni sur l'allocation.	- Suivi : 12 semaines Dont 4 semaines de traitement. Evaluations à l'inclusion et à 2, 4 et 12 semaines après le début du traitement. -Monocentrique Département de rhumatologie Guy's Hospital Londres, Royaume-Uni	- Lombalgie (2 mois - 12 mois) - Patients en ambulatoires du département de rhumatologie - Anomalies radiologiques autorisées : ostéophytes vertébraux, rétrécissement de l'espace discal, ou des anomalies congénitales de la charnière lombo-sacrée. Exclusions : - Antécédents de paresthésies, engourdissement, radiculalgies aggravées par la toux, ou déficit neurologique - Signes de maladies inflammatoires, métaboliques, néoplasiques, spondylolyse et spondylolisthesis. - Traitement (autre que des analgésiques) pour l'épisode actuel Randomisation : 109 sujets - SWD 34 - Ostéopathie 41 - Placebo 34 Evaluation à 2 semaines 105 sujets (96%) - SWD 32 - Ostéopathie 39 - Placebo 34 Evaluation à 12 semaines 97 sujets (89%) - SWD 27 - Ostéopathie 38 - Placebo 32 EVA médiane (douleur diurne) avant traitement de 3,5 à 4,8 cm selon les groupes.	1) Diathermie à ondes courtes (SWD) : Effectuée par un physiothérapeute 3 fois par semaine pendant 4 semaines. 2) Placebo de diathermie à ondes courtes : Idem mais avec un appareil non fonctionnel. Machine allumée pour que le bruit et l'éclairage de l'écran donnent l'impression que l'instrument a été utilisé. 3) Ostéopathie : Traitement par un ostéopathe qualifié (non médecin). Le protocole ostéopathique comprenait examen, manipulation des tissus mous, des segments vertébraux et des articulations sacro-iliaques. Traitement une fois par semaine pendant 4 semaines.	- Douleur de jour et de nuit mesurée sur une EVA - sensibilité de la colonne vertébrale scorée de 0 à 3 (aucune, légère, modérée, sévère) - Amplitude de mouvement en flexion dorsolombaire (méthode de Macrae & Wright.) - Consommation d'analgésiques - Capacité à travailler ou à effectuer les taches ménagères **Les auteurs ne fournissent pas de test statistique intergroupe.** Les patients randomisés vers le groupe placebo avaient tendance à présenter des symptômes plus graves à l'inclusion : scores de douleur supérieurs, mobilité de flexion plus limitée, perturbation plus fréquente des activités et nombre de patients nécessitant initialement des analgésiques.

DOULEURS LOMBAIRES DEPUIS 2 A 12 MOIS

Dans l'essai de Gibson (Gibson, Grahame et al. 1985), l'efficacité de manipulations vertébrales a été comparée à celle d'une diathermie à ondes courtes (SWD) et à un placebo de diathermie chez 109 patients atteints de lombalgies.

Dès la deuxième semaine de traitement, les douleurs diurnes avaient diminué significativement dans les 3 groupes et ces améliorations se sont maintenues jusqu'à la date d'évaluation finale de 12 semaines (médianes sur l'EVA à l'inclusion, à 2 semaines et à 12 semaines respectivement pour le groupe Ostéopathie de 35 mm, 25 mm et 13 mm, et pour le groupe diathermie de 45 mm, 35 mm et 25 mm et pour le groupe placebo de 48 mm, 28 mm, 6 mm).

Par contre, les douleurs nocturnes, n'ont significativement diminué que dans le groupe placebo. De même, une réduction significative du nombre de patients nécessitant des analgésiques n'a été montrée que dans le groupe placebo (Ostéopathie 25% à l'inclusion et 18% à 12 semaines, diathermie 18% et 7%, placebo 50% et 22%). La rémission complète a été rapportée par un nombre similaire de patients dans chaque groupe (à 12 semaines : 42% dans le groupe ostéopathie, 37% dans le groupe diathermie et 44% dans le groupe placebo).

L'amplitude de mouvement en flexion augmentait significativement dans les 3 groupes à la 2ème semaine de traitement. Le nombre de patients incapables de remplir leurs activités normales au travail ou à la maison avait tendance à diminuer avec tous les traitements (Ostéopathie 15% à l'inclusion et 5% à 12 semaines, diathermie 32% et 7%, placebo 50% et 19%), mais cette diminution n'était statistiquement significative que dans les groupes diathermie et placebo.

Les auteurs ne fournissent pas de test statistique comparant les entre eux les groupes de traitement. Néanmoins, dans cet essai, aucun avantage du traitement ostéopathique sur le placebo de diathermie n'est perceptible. Les auteurs postulent que les améliorations constatées peuvent refléter l'histoire naturelle des lombalgies ou bien « attester de l'ampleur de la réponse au placebo. »

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
MacDonald 1990 *Spine (Phila Pa 1976)*					
- 2 groupes en parallèle - En ouvert. - Randomisation : Aucune information	-Suivi : 3 mois - Mesures : 2 fois par semaine pendant 3 semaines puis une fois par semaine jusqu'au rétablissement du patient (max 3 mois). - Monocentrique (clinique du dos). Patients d'une consultation en médecine générale dans la banlieue de Londres. L'inclusion dans l'essai devait suivre aussi rapidement que possible la visite du patient chez le médecin généraliste, (entre 1 et 4 jours après). Royaume Uni	- Douleurs partiellement ou totalement comprises entre les omoplates et la fesse. - 16-70 ans Exclusions : - maladies articulaires inflammatoires, - métastases osseuses ou infections, spondylolisthésis - déficit neurologique dans les structures innervées par les racines lombaires ou sacrées - ostéomalacie ou ostéoporose - pathologie viscérale pouvant produire les douleurs lombaires. Randomisation : 100 sujets - Contrôle 50 - OMT : 50 A 2 semaines : 95 sujets (95%) - Contrôle 46 - OMT : 49	- Groupe contrôle : A l'inclusion : les patients recevaient un livret d'instructions donnant des conseils généraux et décrivant un programme de repos suivi par une reprise progressive des activités. Puis les patients recevaient à la clinique du dos des conseils sur la posture, l'exercice et la gestion du stress. Visites effectuées pour l'examen, les certificats d'incapacité, le renforcement des conseils posturaux et la réassurance des patients. Il était dit aux patients qu'il n'y avait pas de traitement ayant été montré comme supérieur au programme de repos et de reprise graduelle des activités qu'ils suivaient. Groupe Ostéopathie : Idem + manipulations standardisées utilisant une gamme classique de manœuvres ostéopathiques : pressions directes et étirements de la musculature impliquée, mouvements oscillatoires de faible vitesse et forte amplitude sur les articulations hypo-mobiles et techniques avec impulsion HVLA. Traitement effectué 2 fois par semaine jusqu'au rétablissement complet (estimé par le patient) ou jusqu'à ce que le thérapeute décide qu'un traitement supplémentaire serait peu susceptible de produire un bénéfice.	Principaux - Temps jusqu'au rétablissement complet du patient. - Rétablissement estimé par le patient ou score d'invalidité fonctionnel=0. Secondaires : - L'incapacité fonctionnelle via un questionnaire en 12 items décrivant des activités quotidiennes - Retour au travail ou aux activités de la maison. Les différents questionnaires et échelles étaient remplis par le patient à la maison et se réfèrent aux 24 heures précédentes.	Analyse essentiellement en sous- groupe. Les résultats totaux ne sont pas fournis pour tous les critères de jugement. Les sous-groupes ont été définis par la durée de l'épisode de lombalgie : de 1 à 13 jours, de 14 à 28 jours, 29 jours et plus. Suivi des patients et proportion de perdus de vue peu explicite.

LOMBALGIES MIXTES

L'objectif de l'étude de MacDonald (MacDonald and Bell 1990) était d'évaluer l'efficacité de manipulations ostéopathiques sur des patients souffrant de douleurs lombaires non spécifiques. Les 95 patients de l'essai suivaient un programme de repos et de reprise graduelle des activités comprenant des conseils sur la posture, l'exercice physique et la gestion du stress. Un seul groupe de traitement recevait des OMTs. L'objectif de l'essai n'était pas de comparer soins ostéopathiques avec des soins orthodoxes mais d'évaluer l'efficacité spécifique de ces manœuvres, tout en gardant les autres éléments de la gestion des soins conformes à la pratique ostéopathique pour les deux groupes.

Peu de résultats chiffrés sont fournis. Les auteurs écrivent uniquement qu'il n'y avait pas de différence statistiquement significative dans les taux de rétablissement entre les patients traités ou non par OMT.

Tout le reste de l'analyse a été uniquement effectué en sous-groupes définis a posteriori sur la durée de l'épisode de lombalgie : de 1 à 13 jours (41 patients), de 14 à 28 jours (25 patients) et de 29 jours et plus (28 patients). Dans cette analyse en sous-groupes, ni le taux de rétablissement, ni les améliorations de l'état fonctionnel par rapport à l'inclusion n'étaient statistiquement supérieurs chez les patients traités par ostéopathie. Cependant, chez les patients dont l'épisode de lombalgie durait depuis plus de 13 jours, les améliorations de l'état fonctionnel avaient tendance à être supérieures avec le traitement ostéopathique. La différence maximale entre les groupes de traitement était observée après une semaine de traitement (Groupe 2 amélioration moyenne de 2,58 (SD 44,12) dans le groupe OMT et 1,09 (SD 1,76) dans le groupe contrôle, p=0,06). Après 3 semaines de traitement, les différences intergroupes étaient minimes (Groupe 2 : amélioration moyenne de 4,25 (SD 3,67) dans le groupe OMT et de 4,20 (SD 2,86, p=0,49) dans le groupe contrôle). Aucun avantage n'a été montré chez les patients avec une durée de l'épisode plus courte, pour qui les taux de rétablissement et les variations du score d'invalidité fonctionnels avaient systématiquement tendance à être inférieurs chez les patients traités par OMT.

Les imprécisions sur la méthode, le suivi des patients, et les résultats sont telles que l'essai devient peu interprétable.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères	Commentaires
McReynolds 2005 *The Journal of the American Osteopathic Association*					
- 2 groupes - En ouvert - Randomisation : « en utilisant une table de nombre aléatoires »	-Suivi : 1 heure - Durée de traitement : 5 mn - Mesures à l'Inclusion puis une heure après la séance d'ostéopathie. - Multicentrique 3 unités d'accueil et traitement des urgences : Darnall Army Community Hospital à Fort Hood, Tex Army Medical Center et Brooke Army Medical Center, San Antonio, USA Patients se présentant aux urgences pendant les gardes où au moins l'un des trois ostéopathes de l'étude était présent.	- Cervicalgie aiguë musculo-squelettique d'une durée inférieure à trois semaines. - Age18-50 Exclusions : - Contrindications aux OMT ou au Kétorolac - Certaines pathologies (souffle carotidien, troubles psychiatriques, insuffisance rénale...) - Utilisation préalable de manipulation ou de Kétorolac pour soigner l'épisode actuel de cervicalgie Randomisation : 58 sujets - OMT : 29 - Kétorolac : 29 Analyse : 58 sujets (100%) - OMT : 29 - Kétorolac : 29 Scores moyens de douleur avant traitement : 5,6 dans le groupe Kétorolac et 6,1 dans le groupe OMT).	Intervention Ostéopathique : Comprenait une combinaison de techniques HVLA, sur tissus mous, et/ou d'énergie musculaire. La combinaison spécifique des 3 techniques était laissée à la discrétion du thérapeute. Les OMTs duraient moins de 5 mn et étaient effectuées par l'ostéopathe ayant recruté le patient. Médication : 30 mg de Kétorolac en injection intramusculaire Ordonnance prescrite par l'ostéopathe ayant recruté le patient et administré par le personnel infirmier. Tous les patients ont reçu un examen initial comprenant des palpations de la région cervicale et des tests de mouvement de la tête et du cou (flexion, extension, flexion latérale et la rotation).	Principaux : Douleur auto-évaluée sur une échelle numérique de 11 points -Soulagement perçu de la douleur (après traitement).sur une échelle de 5 points (de aucun à total) - Les auteurs ont calculé qu'un échantillon de 58 patients permettrait de détecter une amélioration de la douleur de 20% avec un risque alpha de 5% et une puissance de 80%	Pas de suivi longitudinal. Description très peu détaillée des procédures de randomisation, et du flow chart.

CERVICALGIE AIGUE (AUX URGENCES)

L'objectif de l'étude de McReynolds (McReynolds and Sheridan 2005) était de comparer l'efficacité clinique d'une injection unique de Kétorolac en IM avec une intervention ostéopathique dans le traitement des cervicalgies aiguës chez les patients se présentant aux urgences.

La majorité des patients inclus (58%) souffraient d'une cervicalgie résultant d'un accident de voitures. Une heure après le traitement, les scores de douleur sur l'échelle numérique avaient diminué dans les deux groupes (amélioration moyenne dans le groupe Kétorolac de 1,7 points IC95%[1,1 ; 2,3] et de 2,8 points IC95%[2,1 ; 3,4] dans le groupe OMT), avec une amélioration significativement supérieure chez les patients du groupe traité par ostéopathie (différence entre les 2 groupes de 1 point IC95%[0,2 ; 1,9]). Par contre, sur l'échelle de soulagement, l'essai n'a pas détecté de différence statistiquement significative (p=0,1) entre les deux groupes.

Les effets indésirables déclarés ont été minimes pour les deux groupes. Dans le groupe Kétorolac, 8 patients (27%) ont cité un ou plusieurs des effets indésirables suivants: douleur au bras, mauvais goût dans la bouche, étourdissements, somnolence, dyspepsie, le cœur qui s'emballe, des vertiges, des nausées ou des vomissements. Dans le groupe OMT, un patient a déclaré qu'elle avait une sensation « bizarre » au niveau du bras.

Les auteurs soulignent dans la discussion certaines limites de l'étude, notamment l'absence de suivi à long terme.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
UK BEAM Trial Team 2004 *British Medical Journal*				
- 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 suivies d'exercices. - Multicentrique. - En ouvert - Randomisation : Centralisée Liste générée informatiquement, stratifiée par centre. Permutations avec des blocs de taille variable.	1 an de suivi : - Mesures à l'inclusion puis 1, 3, et 12 mois après. Multicentrique 181 centres de médecine générale du réseau de recherche « Medical Research Council General Practice Research Framework ». Patients consultant en médecine générale pour des douleurs lombaires. Moyenne du score Rolland Morris à l'inclusion : 9	- Douleurs lombaires d'origine musculo-squelettique (incluant les douleurs irradiant dans le membre inférieur au-dessus du genou) quotidiennes depuis plus d'un mois - Score sur l'échelle de Roland-Morris > 4 - Age de 18 à 65 ans Exclusion : - Pathologie sévère ou chirurgie vertébrale récente, pathologie musculo-squelettique 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 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 Suivi à 1 an : 995 sujets (75%) - 248 «best care» - 216 «best care » + exercices - 273 «best care » +manipulations - 133 en NHS - 140 en cabinets - 258 «best care » + manipulations + exercices - 125 en NHS - 133 en cabinets	«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. 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. Manipulations, « package » pouvant inclure : - des techniques sur les tissus mous - des Mobilisations - des Manipulations (basse ou haute vélocité) - des exercices - des conseils (sans support écrit) Tous les patients devaient recevoir les deux premiers éléments et des conseils verbaux à chaque séance de traitement, et la plupart était censée recevoir une procédure avec impulsion à haute vitesse au moins une fois pendant la globalité de la période de traitement. La fréquence d'utilisation de chaque élément dépendait de «l'évaluation des praticiens ». L'utilisation d'exercices devait être minoritaire. Jusqu'à 8 séances de 20 minutes chacune sur 12 semaines. 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.	Critère principal : - Amélioration entre l'inclusion et la fin du traitement du score d'incapacité fonctionnelle de Roland-Morris. 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) - Croyances et attitudes à propos des douleurs dorsales avec le « back beliefs questionnaire » et le « Fear-Avoidance Beliefs and Behaviors » - Qualité de vie : SF-36 et EuroQol Analyse en ITT

L'objectif de cet essai (UK BEAM Trial Team 2004) était d'estimer l'efficacité, chez des patients souffrant de douleurs dorsales, de l'ajout de manipulations vertébrales et/ou d'un programme d'exercices exécutés en groupe, en complément à une prise en charge en médecine générale. Il s'agit d'un essai de type pragmatique qui visait aussi à vérifier si le traitement par manipulations était plus ou moins efficace en cabinet privé que dans les centres du NHS. La prise en charge médicale utilisée comme traitement comparateur n'était pas constitué des soins de pratique courante mais de soins de qualité plus élevée (« best care ») effectués par des médecins généralistes ayant été formés aux recommandations britanniques sur les douleurs dorsales aigues. Le traitement par manipulations vertébrales était constitué d'un ensemble d'éléments manuels et non manuels parmi lesquelles le thérapeute choisissait ceux qu'il souhaitait utiliser. Un nombre similaire de chiropraticiens, ostéopathes et physiothérapeutes qualifiés a traité les sujets. Le critère principal de jugement était l'évolution de l'incapacité fonctionnelle mesurée sur le questionnaire de Rolland-Morris entre l'inclusion, la fin du traitement (suivi de 3 mois) et la sortie d'étude (suivi de 12 mois).

1334 sujets ont été inclus. 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 une 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 complémentés avec des exercices, l'amélioration des scores Roland-Morris à 3 mois était supérieure de 1,4 points IC95%[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 IC95%[-0,4 ; 1,2]). Avec l'ajout des manipulations aux soins médicaux, l'amélioration additionnelle était significative à court et à long terme, et a été de 1,6 points IC95%[0,8 ; 2,3] à 3 mois et de 1,0 point IC95%[0,2 ; 1,8] à 12 mois. Enfin, avec l'ajout d'un traitement combiné manipulations plus exercices, l'amélioration additionnelle était de 1,9 point IC95%[1,2 ; 2,6] à 3 mois et de 1,3 points IC95%[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.

Les patients pour qui les soins ont été complémentés avec des manipulations montraient une amélioration significativement supérieure à 3 et/ou 12 mois sur la quasi totalité des critères secondaires : scores moyens de douleur (amélioration additionnelle était de 8,9 point IC95%[4,84 ; 12,95] à 3 mois et de 5,87 points IC95%[1,58 à 10,17] à 12 mois sur une échelle allant de 0 à 100 points) et d'incapacité de Von Korff, scores au « back beliefs questionnaire », et sur les sous-scores du SF-36. Aucun effet indésirable grave n'a été déclaré.

Le traitement combiné a montré les coûts de thérapie les plus élevés, mais les coûts hospitaliers ultérieurs étaient les plus faibles. Ce qui fait qu'il n'a couté en moyenne que 125 £ IC95%[21 ; 228] de plus que les soins en médecine générale, alors que l'exercice a couté 140 £ IC95%[3 ; 278] de plus et les manipulations 195 £ IC95%[85 ; 308] de plus. Les analyses coût-utilité ont été effectuées à partir des scores au questionnaire de santé EQ-5D, l'ajout des manipulations aux soins médicaux a produit 0,041 IC95%[0,016 ; 0,066] QALY de plus, l'ajout des exercices 0,017 QALY IC95%[-0,017 ; 0,051] et le traitement combiné 0,033 QALY IC95%[-0,001 ; 0,067]. L'estimation du ratio coût-utilité différentiel du traitement combiné relativement aux soins en médecine générale a été estimé à 3800 £ supplémentaire par QALY. Le traitement par exercices sans manipulation était encore plus onéreux et moins efficace. Le coût supplémentaire par QALY du traitement par manipulations uniquement a été estimé à 8700 £ relativement au traitement combiné et de 4800 £ relativement aux soins en médecine général.

Moyenne (SD) des coûts (£) des soins de santé sur 12 mois par groupe de traitement (UK BEAM Trial Team. 2004)

	Best care	Best care + exercice	Best care + manipulation	Best care + manipulation + exercice
Manipulation au sein de l'UK BEAM	0	0	147 (53)	115 (53)
Exercices au sein de l'UK BEAM	0	41 (22)	0	37 (22)
Hospitalisations				
Admission en routine au NHS	28 (148)	31 (197)	17 (91)	19 (114)
Admission en urgence au NHS	11 (86)	17 (112)	20 (128)	14 (106)
Admission en hôpital privé	6 (66)	5 (85)	5 (71)	7 (86)
Consultations externes				
Spécialiste du NHS	63 (186)	63 (234)	51 (150)	34 (121)
Spécialiste privé	14 (85)	42 (470)	16 (110)	13 (110)
Physiothérapeute NHS	22 (103)	27 (195)	27 (165)	11 (60)
Physiothérapeute privé*	56 (280)	44 (335)	103 (428)	49 (216)
NHS autres	20 (146)	11 (62)	14 (90)	12 (69)
Privé autres	23 (145)	28 (195)	23 (196)	13 (79)
Consultations en médecine générale:				
Médecin généraliste	88 (139)	63 (129)	94 (146)	73 (118)
Infirmière	4 (18)	7 (48)	9 (44)	5 (33)
Physiothérapeute	1 (4)	102 (125)	4 (28)	57 (63)
Autres	11 (55)	5 (30)	11 (51)	10 (44)
Coût total	346 (602)	486 (907)	541 (768)	471 (490)

* Y compris la manipulation vertébrale ou des exercices en dehors de l'essai.

Il s'agit d'un essai clinique multicentrique avec un effectif important. En dehors du fait que l'essai a été effectué en ouvert, les autres risque de biais peuvent être considérés comme faibles. Il est toutefois difficile d'estimer si ces résultats sont généralisables à une prise en charge ostéopathique. En effet, le traitement manipulatif avait été élaboré (Harvey, Burton et al. 2003) par

un groupe multidisciplinaire de façon à comporter un ensemble de techniques représentatives de celles utilisées par les ostéopathes, les chiropraticiens et les physiothérapeutes au Royaume-Uni dont des manipulations HVLA au moins une fois. Ce « package » était «pragmatique» car il représente ce que la plupart des patients reçoivent lors d'une manipulation, mais il exclut les variations spécifiques aux disciplines et autres traitements auxiliaires. Selon R. Zegarra-Parodi (Zegarra-Parodi, Dey et al. 2012) les traitements évalués ne sont « pas utilisés en pratique courante par les ostéopathes car ces professionnels incluent d'autres approches qui sont test-dépendantes et basées sur le diagnostic de dysfonction somatique ». Quoi qu'il en soit, dans cette étude de bonne qualité méthodologique, l'ajout d'un traitement manipulatif à une prise en charge par le médecin traitant a amélioré la fonction du dos plus efficacement que la seule prise en charge par le médecin traitant et ceci que les manipulations aient été effectuées en cabinet privé ou dans les centres du NHS.

RESUME DES ESSAIS

Tableau 7 : résumé des essais sur les douleurs vertébrales

Référence	design	Effectif à l'inclusion	Douleurs dorsales	Interventions	Comparateurs	Instruments pour mesurer douleur et fonction	Suivi	Résultats sur la Douleur	Résultats sur l'incapacité fonctionnelle	Commentaires
(Chown, Whittamore et al. 2008)	3 groupes	239 Mono-centrique	Lombalgies **chroniques** d'origine musculo squelettique (durée de l'épisode> 3 mois) Pas de symptômes de sciatique	Ostéopathie : Techniques sur les tissus mous (massages, étirement..) sur les articulations (impulsions de haute vélocité), conseils nutritionnels et sur des exercices à faire…	Exercices en groupe / Prise en charge individuelle par des physiothérapeutes	/ Oswestry Disability Index	1 an 5 séances d'ostéopathie sur 3 mois		Pas de différence significative intergroupe à 6 semaines (Moins de la moitié des sujets ont été évalués à 6 semaines.)	Avec 27% de patients analysés à 1 an, les résultats long terme ont été exclus de la synthèse.
(Licciardone, Stoll et al. 2003)	3 groupes (2 en aveugle)	91 Mono-centrique	Douleurs lombaires **chroniques** non spécifiques constantes ou intermittentes (> 3 mois) Incluent aussi sciatiques	Soins usuels **+** Intervention ostéopathique pouvant comprendre des techniques: de relâchement myofascial, strain–counterstrain, énergie musculaire, tissus mous, impulsion à haute vélocité et basse amplitude, et crânio-sacrale.	Soins usuels sans intervention supplémentaire/ Soins usuels + des techniques de récupération des amplitudes articulaires, des touchers légers et des manipulations simulées	EVA/ - Roland-Morris	6 mois 7 séances d'ostéopathie sur 5 mois	**Les patients traités par OMT ont déclaré de plus fortes améliorations des douleurs lombaires que les sujets témoins sans intervention. (1, 3 et 6 mois après le début du traitement)** Pas de différence significative entre les groupes traités par OMT et par manipulations factices	Pas de différence significative de l'incapacité fonctionnelle entre les groupes	Résultats chiffrés peu détaillés.

(Andersson, Lucente et al. 1999)	2 groupes	178 Multi-centrique	Douleurs lombaires **chroniques** et **subchroniques** (depuis > 3 semaines < 6mois)	Traitement ostéopathique individualisé (région et technique au choix de l'ostéopathe) pouvant comprendre: Manipulation articulaire (thrust), énergie musculaire, counterstrain, relâchement myofascial	Traitement standard allopathique pouvant inclure traitement médicamenteux (analgésiques, AINS, relaxant musculaire) et traitements physiques.	EVA/ Roland-Morris / Oswestry	3 mois 8 séances d'ostéopathie sur 12 semaines	Pas de différence significative entre les groupes	Pas de différence significative entre les groupes	Les patients du groupe ostéopathie pouvaient aussi recevoir un traitement médicamenteux ou des traitements physiques
(Gibson, Grahame et al. 1985)	3 groupes	109 Mono-centrique	Douleurs lombaires **chroniques et subchroniques** (depuis >2 mois < 12 mois) Anomalies radiologiques autorisées	Traitement ostéopathique comprenant examen, manipulations des tissus mous et manipulations des articulations sacro-iliaques.	Diathermie à ondes courtes (SWD) Effectués par un physiothérapeute 3 fois par semaine pendant 4 semaines / Placebo de Diathermie à ondes courtes.	EVA/ -	3 mois Intervention ostéopathique 1 fois par semaine pendant 4 semaines	les douleurs diurnes ont diminué significativement dans les 3 groupes ; L'efficacité sur les douleurs (scores et proportion de patients en rémission complète) avait tendance à être inférieure dans le groupe ostéopathie comparativement au groupe placebo		Les auteurs ne fournissent pas de tests statistiques intergroupes
(MacDonald and Bell 1990)	2 groupes	100 Mono-centrique	Douleurs lombaires **non spécifiques mixtes** (depuis 1 jour à plus de 28 jours)	Programme de repos et de reprise graduelle des activités **+** manipulations standardisées : pressions directes et étirements de la musculature impliquée, mouvements oscillatoires de faible vitesse et forte amplitude sur les articulations hypo-mobiles et techniques de impulsions HVLA	Programme de repos et de reprise graduelle des activités comprenant aussi des conseils sur la posture, l'exercice et la gestion du stress.	- / Questionnaire en 12 items décrivant des activités quotidiennes	3 mois Traitement en fonction du rétablissement, possible sur les 12 semaines	Intensité de la douleur non décrite - pas de différence statistiquement significative dans les taux de rétablissement entre les patients traités ou non par OMT.	Pas de différence significative entre les groupes	Imprécisions sur la méthode (randomisation), le suivi des patients, et les résultats (pas de données chiffrées sur critère principal et analyse quasi uniquement en sous-groupes)

(Williams, Wilkinson et al. 2003)	2 groupes	186 Mono-centrique	Douleurs rachidiennes (cou ou haut du dos ou bas du dos) **aiguës ou subaiguës (2-12 semaines)**	Prise en charge médicale par le médecin généraliste **+** Traitement ostéopathique : Essentiellement des manipulations vertébrales, mais aussi conseils aux patients (rester actif, effectuer de l'exercice régulièrement)	Prise en charge médicale par le médecin généraliste Sans intervention supplémentaire	Extended Aberdeen Spine Pain Scale (EASPS) mesurant la douleur et l'incapacité fonctionnelle	6 mois 3 ou 4 séances à raison d'une séance toutes les 1 à 2 semaines	**À 2 mois, les patients ayant reçu des soins additionnels ostéopathiques déclaraient une amélioration significativement supérieure du score EASPS** Différence non significative à 6 mois.		Biais d'attention Les ostéopathes pouvaient avoir recours à des injections avec un corticostéroïde et un anesthésique.
(McReynolds and Sheridan 2005)	2 groupes	58 Multi-centrique	Cervicalgie aiguë musculo-squelettique d'une durée inférieure à trois semaines. 58% des patients avaient une cervicalgie résultant d'un accident	Une seule Intervention Ostéopathique comprenant une combinaison de techniques HVLA, sur tissus mous, et/ou d'énergie musculaire	Une injection en intra musculaire de 30 mg de Kétorolac	Echelle numérique	Mesure avant après une unique séance d'ostéopathie	**1 heure après le traitement, diminution des scores de douleur sur l'échelle numérique significativement supérieure chez les patients traités par ostéopathie**	-	Pas de suivi longitudinal
(Licciardone, Buchanan et al. 2010)	3 groupes	146 Mono-centrique	Douleurs dorsales au cours du troisième trimestre de la grossesse	Soins prénataux classiques **+** intervention ostéopathique : Approche standardisée (pouvant inclure des techniques de relâchement myofascial, d' énergie musculaire, des tissus mous et des mobilisations ; sans manipulation HVLA)	Soins prénataux classiques / Soins prénataux classiques + traitement factice par ultrasons	Echelle numérique / - Roland-Morris	10 semaines 7 séances sur les 10 semaines	Pas de différence significative des intensités de douleur entre les groupes	**Détérioration significativement moindre au cours du 3ème trimestre de grossesse dans le groupe avec soins additionnels ostéopathiques.**	.
(UK BEAM Trial Team 2004)	Plan factoriel 3x2	1334 Multi-centrique	Douleurs lombaires quotidiennes depuis plus d'un mois	Prise en charge en médecine générale **+** Manipulation vertébrale « package » incluant des manipulations de haute vélocité au moins une fois	Prise en charge en médecine générale	douleurs sur l'échelle Modifiée de Von Korff / Roland Morris	1 an (jusqu'à 8 séances d'ostéopathie sur 6 semaines)	**A 3 mois et à 12 mois : amélioration significativement supérieur dans le groupe avec manipulations vertébrales en plus de la prise en charge en médecine générale**	**A 3 mois et à 12 mois : amélioration significativement supérieur dans le groupe avec manipulations vertébrales en plus de la prise en charge en médecine générale**	Manipulations vertébrales effectuées par des chiropraticiens, ostéopathes ou physiothérapeutes

En résumé, sur les critères de douleur et fonction :

Versus manipulations factices :

Un seul essai a été réellement effectué en aveugle des patients (Licciardone, Stoll et al. 2003), des manipulations actives ou factices étaient effectuées en complément d'un traitement classique chez des patients souffrant de lombalgies chroniques. L'évolution de la douleur et de la fonction n'était pas significativement différente après manipulations actives ou simulées.

Versus un autre traitement placebo (ultrasons ou diathermie à ondes courtes) :

Une efficacité supérieure du traitement ostéopathique comparé au placebo a été mise en évidence sur l'incapacité fonctionnelle liée au troisième trimestre de grossesse (Licciardone, Buchanan et al. 2010). Par contre, l'ostéopathie n'a pas montré d'avantage statistiquement significatif versus ces traitements inertes sur l'intensité des douleurs pendant le troisième trimestre de grossesse (Licciardone, Buchanan et al. 2010) ni sur des douleurs lombaires chroniques et subchroniques (Gibson, Grahame et al. 1985).

Versus des traitements actifs :

Un essai a montré un avantage de l'ostéopathie versus une injection en intra musculaire de 30 mg de Kétorolac (McReynolds and Sheridan 2005) sur des cervicalgies aiguës.

Par ailleurs aucune différence sur l'intensité de douleur ou l'invalidité n'a été décrite dans les essais ayant comparé ostéopathie et :

- Programmes d'exercices et de reconditionnement physiques (Chown, Whittamore et al. 2008) sur des lombalgies chroniques,
- Prise en charge individuelle par des physiothérapeutes (Chown, Whittamore et al. 2008) sur des lombalgies chroniques,
- Prise en charge médicale pouvant inclure traitement médicamenteux et traitements physiques (Andersson, Lucente et al. 1999) sur des douleurs lombaires subchroniques et chroniques.

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 montrent 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.

En traitement complémentaire (soin usuel + ostéopathie versus soin usuel uniquement) :

L'addition d'un traitement ostéopathique à un programme de repos et de reprise graduelle des activités n'a pas montré de bénéfice significatif sur l'incapacité fonctionnelle de patients atteints de douleurs lombaires mixtes (MacDonald and Bell 1990).

Par contre, l'addition d'un traitement ostéopathique à une prise en charge médicale classique a été associée à un bénéfice significatif dans quatre études :

- Amélioration supérieure à court terme des douleurs rachidiennes (cou ou haut du dos ou bas du dos) aigues ou subaiguës (Williams, Wilkinson et al. 2003) (différence significative à 2 mois mais pas à 6 mois).
- Amélioration supérieure à long terme de la douleur et de la fonction (UK BEAM Trial Team 2004) sur des lombalgies subaigües.
- Détérioration significativement moindre de la fonction au cours du troisième trimestre de grossesse (Licciardone, Buchanan et al. 2010) en comparaison à un suivi prénatal classique complété par des séances factices d'ultrason.
- Amélioration supérieure de la douleur à court et long terme (mais pas de l'incapacité) sur des lombalgies chroniques (Licciardone, Stoll et al. 2003). Cette amélioration est retrouvée que les manipulations soit actives (protocole ostéopathique) ou non (techniques de récupération des amplitudes articulaires, des touchers légers et des techniques de manipulations ostéopathiques simulées).

La dernière étude (Licciardone, Stoll et al. 2003) est la seule étude ayant été effectué en aveugle des patients. Or, malgré des résultats favorables sur les comparaisons des sujets ayant été traité par manipulations actives avec ceux n'ayant pas d'intervention, l'observation de résultats tout aussi favorables chez des sujets ayant reçu des manipulations factices interroge sur la spécificité de cette amélioration. L'absence de toute différence significative dans les résultats entre les groupes manipulations actives et simulées suggère que les améliorations obtenues sur les douleurs lombaires puissent être dues à un effet placebo ou bien à des aspects du traitement communs aux manipulations actives et simulées tels que le toucher ou les techniques de récupération des amplitudes articulaires. Proctor et al. (Proctor, Hing et al. 2006) dans la revue Cochrane sur l'évaluation des manipulations vertébrales émet une autre hypothèse, « 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».

DIFFICULTES LIMITANT L'EVALUATION DU NIVEAU DE PREUVE

La littérature est relativement pauvre, uniquement 9 essais sur les douleurs vertébrales ont été retenus, évaluant l'efficacité de l'ostéopathie sur des populations très hétérogènes : lombalgies non spécifiques chroniques (Chown, Whittamore et al. 2008) (Licciardone, Stoll et al. 2003) subchroniques (Andersson, Lucente et al. 1999) (Gibson, Grahame et al. 1985) (UK BEAM Trial Team 2004) ou mixtes (MacDonald and Bell 1990), douleurs dorsales au cours du troisième trimestre de la grossesse, douleurs rachidiennes (cou ou dos) aigues ou subaiguës (Williams, Wilkinson et al. 2003) et cervicalgies (McReynolds and Sheridan 2005). Et ce avec des modalités d'interventions très différentes tant sur le nombre de séances que leur fréquence. L'importante discordance dans les résultats de la littérature concernant l'efficacité des manipulations dans les lombalgies aiguës et chroniques pourrait s'expliquer en partie par l'étiopathogénie complexe des lombalgies, et la sémiologie, discale, articulaire postérieure, musculaire, ligamentaire, mal validée (Vautravers, Isner et al. 2011).

Les essais évaluent toujours une prise en charge très globale, combinaison individualisée de diverses techniques ostéopathiques, y associant parfois des conseils et exercices, comme dans les essais de Chown (Chown, Whittamore et al. 2008) et Williams (Williams, Wilkinson et al. 2003) voir des prescriptions médicamenteuses. Il est donc difficile juger ce qu'est exactement l'intervention et la part des techniques propres à l'ostéopathie. Toutefois, ces essais pragmatiques reflètent la pratique ostéopathique courante où les approches multimodales sont la norme ; ils ont généralement des populations assez hétérogènes et permettent aux thérapeutes de s'adapter au patient comme ils le feraient dans la pratique clinique quotidienne. Les conclusions de ces essais peuvent donc être plus facilement extrapolables que celles d'essais qui évalueraient l'apport spécifique d'une technique isolée.

La méthodologie des études n'est en général pas optimale : effectifs limités, taux de perdus de vue importants, critères de jugement multiples et non hiérarchisés, co-interventions confuses. Beaucoup de ces essais sont monocentriques et/ou ont des effectifs inférieurs à 200 malades, ce qui, en pratique, entraîne un risque de surestimation des effets traitements. Certains articles rapportent de façon très incomplète les items du CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) (Boutron, Moher et al. 2008).

Cependant certaines études ont des biais plus ou moins prononcés, par exemple : (Licciardone, Stoll et al. 2003) fournit très peu de résultats chiffrés, (Chown, Whittamore et al. 2008) évalue moins de 50% des patients inclus, (Andersson, Lucente et al. 1999) avec un très faible suivi du protocole de soin, (McReynolds and Sheridan 2005) sans suivi longitudinal, (Gibson, Grahame et al. 1985) n'effectue aucune analyse statistique intergroupe ; (MacDonald and Bell 1990) ne décrit pas du tout les méthodes de mise en œuvre de la randomisation et ne présente quasiment que des analyses principales en sous groupes,. Alors que d'autres sont plus rigoureuses, avec par exemple l'enregistrement de certains essais dans le registre officiel des essais randomisés (Licciardone, Buchanan et al. 2010). Il faut souligner aussi les journaux dans lesquels sont publiés certains de ces essais (BMJ, Lancet, N Engl J Med, Am J Obstet Gynecol, Spine...).

Aucune étude n'est effectuée en double aveugle, les thérapeutes sachant évidemment ce qu'ils livrent et une seule étude a essayé de maintenir les patients en aveugle en pratiquant des simulacres de manipulations vertébrales. De plus, la crédibilité des manipulations factices dans les essais sur les thérapies manuelles a été critiquée par les auteurs de ces essais eux-mêmes. (Hoiriis, Pfleger et al. 2004; Wahl, Aldous et al. 2008). Cette absence d'insu pose un problème particulièrement important dans les évaluations de l'ostéopathie, d'une part parce qu'il s'agit d'un domaine ou les croyances des malades sont probablement fortes, d'autre part parce que les critères de jugement utilisés sont le plus souvent de type Patient-Reported Outcome, très sensibles au risque de biais lié à l'absence d'aveugle. A décharge, les mesures de la douleur et de la fonction sont des critères recommandés et considérés comme primordiaux dans l'évaluation des douleurs lombaires (Furlan, Pennick et al. 2009) et on rencontre souvent cette même limite dans les études médico-chirurgicales.

Autre difficulté, l'interprétation des bénéfices observés doit souvent se faire en tenant compte d'un biais d'attention avec un nombre de visite et un temps accordé au patient différent selon les bras. De plus, les essais comparant des bras avec des types de thérapies différents (manipulations et médications par exemple), il est envisageable que la taille des effets placebo soit différente selon les bras. En effet, des méta-analyses ont conclu que les effets placebo étaient hétérogènes en fonction du type d'intervention et plus importants en cas d'interventions physiques (Hrobjartsson and Gotzsche 2010). Au final, le design de la quasi-totalité de ces essais permet de dissocier les effets non reliés au traitement (évaluation naturelle des douleurs et régression à la moyenne par exemple) des effets liés aux traitements, mais ne permet pas de discerner les effets propres des manipulations des effets non caractéristiques (liées au toucher en particulier ou à la relation ostéopathe-patient) ou de l'effet placebo. A ce sujet, il existe un débat autours de la mesure de l'effet traitement dans les interventions complexes non médicamenteuses (Paterson

and Dieppe 2005). Dans certaines de ces thérapies, les facteurs caractéristiques et incidents seraient intimement liés et non dissociables en effets distincts et additifs (Paterson cite la physiothérapie où la parole et l'écoute, l'encouragement, font partie intégrante de l'intervention). De telles thérapies participatives et flexibles ont ainsi un effet thérapeutique spécifique lié à la relation entre les patients et les thérapeutes. Tenter de mesurer uniquement l'effet traitement propre de ces interventions n'aurait que peu de sens et sous-estimerait l'évaluation de l'efficacité.

Dans la suite de chapitre, nous présenterons les résultats de méta-analyses Cochrane et des recommandations sur l'évaluation de l'efficacité des manipulations vertébrales sur les douleurs vertébrales. Ces revues ont des critères d'inclusions différents des nôtres, en particuliers sur l'intervention. Ainsi, elles permettent de compléter notre évaluation en situant l'état de l'art de l'évaluation ostéopathique en regard des autres thérapeutiques utilisant les manipulations vertébrales. D'autre part, étant moins spécifiques sur l'intervention, elles décrivent un nombre plus important d'essais sur les manipulations vertébrales, ce qui a permis des synthèses quantitatives.

La thérapie par manipulations vertébrales dans le traitement des lombalgies chroniques. (Rubinstein, van Middelkoop et al. 2011) :

Ont été inclus dans cette étude tous les RCTs qui évaluaient l'efficacité des manipulations ou mobilisations vertébrales chez les adultes souffrant de lombalgie non spécifique chronique (durée de l'épisode de plus de 12 semaines). Les auteurs ont retenu 26 essais randomisés contrôlés (6070 sujets), les analyses principales concernaient la douleur, l'état fonctionnel du patient et le rétablissement.

Quatre essais impliquaient des ostéopathes (Chown, Whittamore et al. 2008) (Licciardone, Stoll et al. 2003) (Gibson, Grahame et al. 1985) (UK BEAM Trial Team 2004) dans ce dernier essai, seulement une partie des thérapeutes était des ostéopathes. L'étude de Chown (Chown, Whittamore et al. 2008), avec plus de 50% d'abandon dès la première mesure de suivi, a été exclue des méta-analyses.

En ce qui concerne les autres professions, le traitement était délivré par un chiropraticien dans 10 essais (Brønfort 1996; Gudavalli 2006; Hondras 2009; Hsieh, 2002; Hurwitz 2002; Muller 2005; Pape 1994; Postacchini 1988; Waagen 1986; Wilkey 2008), par un physiothérapeute dans 5 (Ferreira 2007; Goldby 2006; Koes 1992; Mohseni-Bandpei 2006; Rasmussen-Barr, 2003), par un médecin spécialisé en médecine manuelle dans 3 (Evans 1978; Paatelma 2008; Rasmussen 2008), par un bone-setter (Hemmilä 2002; Zaproudina 2009) ou un naprapath (Skillgate 2007). Neuf essais ont été considérés comme ayant un faible risque de biais, dont un seul impliquant des ostéopathes (UK BEAM Trial Team 2004).

L'analyse estime, avec un niveau de preuves considéré comme élevé, que les thérapies par manipulations vertébrales ont, comparativement à d'autres interventions, un effet à court terme sur le soulagement de la douleur (Différence Moyenne[35] : -4,16, IC95%[-6,97 ; -1,36] et sur l'amélioration de la fonction (Différence Moyenne Standardisée : - 0,22, IC95%[-0,36 à -0,07], effet statistiquement significatif, mais non cliniquement pertinent. Les analyses de sensibilité ont confirmé la robustesse de ces résultats et suggèrent que ni la technique (manipulations HVLA versus mobilisation) ni la profession de thérapeute (chiropraticien versus thérapeute manuel ou physiothérapeute) n'ont de profonde influence sur l'estimation de cet effet. Il existe une variation dans le niveau de qualité (allant de bas à élevé) des preuves indiquant que les manipulations vertébrales, lorsqu'elles s'ajoutent à un autre type de traitement, ont un effet à court terme

[35] Sur une échelle de 100 points

statistiquement significatif sur le soulagement de la douleur et de l'état fonctionnel. Des preuves, d'un niveau de qualité très bas, suggèrent que les manipulations vertébrales ne sont pas statistiquement significativement plus efficaces que des interventions inertes ou des manipulations simulées pour soulager à court terme la douleur ou l'état fonctionnel. Les données sont particulièrement rares sur le rétablissement, le retour au travail, la qualité de vie, et les coûts des soins. Par ailleurs, les auteurs notent qu'aucune complication grave n'a été observée avec les manipulations vertébrales dans ces essais.

Les auteurs concluent que les manipulations vertébrales semblent être aussi efficaces que d'autres traitements courants prescrits pour les lombalgies chroniques, telles que les thérapies à base d'exercice, les soins médicaux standards ou de kinésithérapie. Cependant, la comparaison est moins claire versus des interventions minimums ou factices (placebo) car il y a seulement quelques études, généralement avec un risque élevé de biais, qui ont investigué ces facteurs. [...]
Déterminer le rapport coût-efficacité d'un tel traitement est une priorité élevée.

Figure 2: Graphique du risque de biais (ROB tool) présenté dans la revue Cochrane (Rubinstein, van Middelkoop et al. 2011): Synthèse de la qualité méthodologique : jugements des auteurs de la revue sur chaque étude incluse.

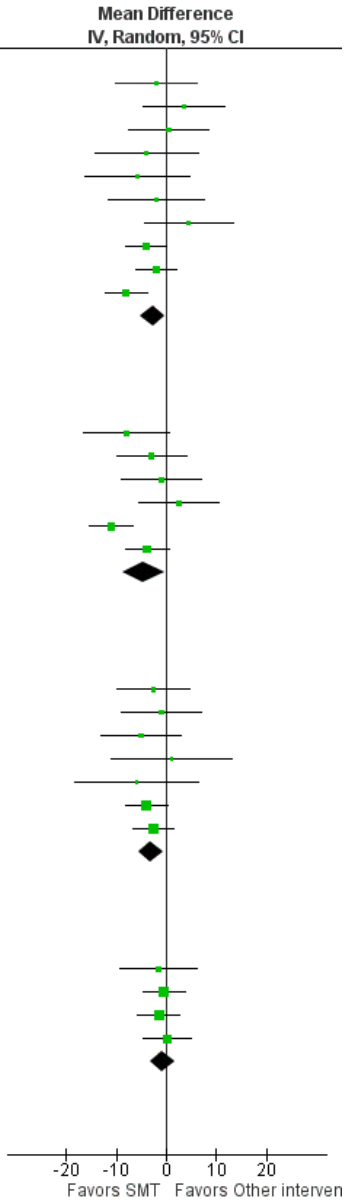
Tableau 8 : résumé des résultats de l'analyse principale de la revue Cochrane (Rubinstein, van Middelkoop et al. 2011).

Critère	Taille d'effet *	Nombre de sujets (Nbre d'études)	Niveau de preuves	
Thérapie par manipulations vertébrales versus intervention inerte				
EVA – 1 mois	-6.00 [-15,82 ; 3,82]	72(1)	Niveau de preuve très faible : fort risque de biais, moins de 400 sujets au total, IC95% englobant zéro.	
EVA – 3 mois	7,00 [-3,58 ; 17,58]	70 (1)		
Thérapie par manipulations vertébrales versus Manipulations simulées				
EVA – 1 mois	-3,24 [-13,62 ; 7,12]	148 (3)	Niveau de preuve très faible : fort risque de biais, moins de 400 sujets au total, IC95% englobant zéro.	
EVA – 3 mois	2,5 [-9,64 ; 14,64]	55 (1)		
EVA – 6 mois	7,10 [-5,16 ; 19,36]	51 (1)		
Etat fonctionnel – 1 mois	-0.45 [-0.97, 0.06]	65 (1)		
Etat fonctionnel – 6 mois	0.04 [-0.52, 0.61]	51 (1)		
Thérapie par manipulations vertébrales + un autre traitement versus l'autre traitement uniquement				
EVA – 1 mois	**-5,88 [-10,85 ; -0,9]**	228 (3)	faible, >25% des participants issus d'études avec un fort risque de biais, < 400 sujets au total.	
EVA – 3 mois	**-7,23 [-11,72 ; -2,74]**	1016 (2)	élevé	
EVA – 12 mois	**-3,31 [-6,6 ; -0,02]**	1000 (2)	élevé	
Etat fonctionnel – 1 mois	**-0.40 [-0.73, -0.07]**	156 (2)	faible, >25% des participants issus d'études avec un fort risque de biais, < 400 sujets au total.	
Etat fonctionnel – 3 mois	**-0.22 [-0.38, -0.06]**	1078 (2)	élevé	
Etat fonctionnel – 12 mois	**-0.21 [-0.34, -0.09]**	994 (1)	élevé	
Thérapie par manipulations vertébrales versus toutes les autres interventions.				
EVA – 1 mois	**-2,76 [-5,19 ; -0,32]**	1045 (6)	Elevé	Résultats basés sur des études avec un faible risque de biais.
EVA – 3 mois	**-4,55 [-8,68 ; -0,43]**	1074 (5)	modéré	
EVA – 12 mois	-0,76 [-3,19 ; 1,66]	1285 (3)	Elevé, IC95% englobant zéro.	
Etat fonctionnel – 1 mois	**-0.17 [-0.29, -0.06]**	1402 (6)	élevé	
Etat fonctionnel – 3 mois	-0.18 [-0.37, 0,01]	1323 (6)	modéré, IC95% englobant zéro	
Etat fonctionnel – 12 mois	-0.06 [-0.16, 0,05]	1418 (4)	élevé, IC95% englobant zéro	

* Taille d'effet : Différence moyenne pour l'EVA et différence moyenne standardisée pour l'état fonctionnel.

Figure 3 : Forest plot de la douleur présenté dans la revue Cochrane (Rubinstein, van Middelkoop et al. 2011): manipulations vertébrales versus autre traitement – études avec un score RoB bas uniquement.

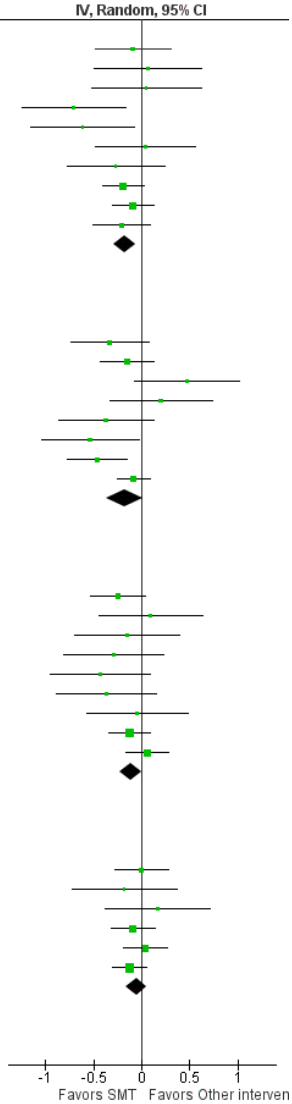
Study or Subgroup	SMT Mean	SMT SD	SMT Total	Other intervention Mean	Other intervention SD	Other intervention Total	Weight	Mean Difference IV, Random, 95% CI
7.1.1 Pain at 1 month								
Brønfort 1996 (1)	34	19	62	36	22	43	7.4%	-2.00 [-10.10, 6.10]
Hemmila 2002 (2)	30.5	15	22	27	15	34	7.5%	3.50 [-4.54, 11.54]
Hemmila 2002 (3)	30.5	15	22	30	15	35	7.5%	0.50 [-7.50, 8.50]
Hondras 2009 (4)	29.49	19.29	90	33.47	19.49	16	4.9%	-3.98 [-14.33, 6.37]
Hondras 2009 (5)	27.63	19.31	83	33.47	19.49	16	4.8%	-5.84 [-16.25, 4.57]
Hsieh 2002 (6)	25.8	19.3	22	27.8	18.2	49	5.6%	-2.00 [-11.54, 7.54]
Hsieh 2002 (7)	25.8	19.3	22	21.3	12.8	42	6.3%	4.50 [-4.45, 13.45]
Hurwitz 2002 (8)	31	18	169	35	20	168	18.8%	-4.00 [-8.06, 0.06]
Hurwitz 2002 (9)	34	19	169	36	19	169	18.9%	-2.00 [-6.05, 2.05]
Skillgate 2007 (10)	36	14.4	92	44	13.4	80	18.4%	-8.00 [-12.16, -3.84]
Subtotal (95% CI)			**753**			**652**	**100.0%**	**-2.76 [-5.19, -0.32]**
Heterogeneity: Tau² = 3.91; Chi² = 12.35, df = 9 (P = 0.19); I² = 27%								
Test for overall effect: Z = 2.22 (P = 0.03)								
7.1.2 Pain at 3 months								
Brønfort 1996	27	20	56	35	22	40	12.8%	-8.00 [-16.60, 0.60]
Ferreira 2007	41	26	77	44	24.5	147	15.7%	-3.00 [-10.03, 4.03]
Hemmila 2002 (11)	30	15	22	31	15	35	13.9%	-1.00 [-9.00, 7.00]
Hemmila 2002 (12)	30	15	22	27.5	15	34	13.8%	2.50 [-5.54, 10.54]
Skillgate 2007	26	14.4	89	37	13.4	73	22.1%	-11.00 [-15.29, -6.71]
UK BEAM trial 2004 (13)	40.9	24.87	275	44.73	24.42	204	21.7%	-3.83 [-8.29, 0.63]
Subtotal (95% CI)			**541**			**533**	**100.0%**	**-4.55 [-8.68, -0.43]**
Heterogeneity: Tau² = 15.28; Chi² = 12.68, df = 5 (P = 0.03); I² = 61%								
Test for overall effect: Z = 2.16 (P = 0.03)								
7.1.3 Pain at 6 months								
Ferreira 2007	43	26	72	45.6	26	139	10.2%	-2.60 [-10.00, 4.80]
Hemmila 2002 (14)	25	15	22	26	15	34	8.6%	-1.00 [-9.04, 7.04]
Hemmila 2002 (15)	25	15	22	30	15	35	8.7%	-5.00 [-13.00, 3.00]
Hsieh 2002 (16)	24	24.1	20	22.9	19.8	42	3.8%	1.10 [-11.04, 13.24]
Hsieh 2002 (17)	24	24.1	20	29.9	22.8	47	3.6%	-5.90 [-18.31, 6.51]
Hurwitz 2002 (18)	18	18	163	22	20	159	32.1%	-4.00 [-8.16, 0.16]
Hurwitz 2002 (19)	26	19	165	28.5	19	165	33.1%	-2.50 [-6.60, 1.60]
Subtotal (95% CI)			**484**			**621**	**100.0%**	**-3.07 [-5.42, -0.71]**
Heterogeneity: Tau² = 0.00; Chi² = 1.41, df = 6 (P = 0.97); I² = 0%								
Test for overall effect: Z = 2.55 (P = 0.01)								
7.1.4 Pain at 12 months								
Ferreira 2007	49	27	73	50.6	28.5	138	9.6%	-1.60 [-9.41, 6.21]
Hurwitz 2002 (20)	27.5	18	156	28	20	148	32.0%	-0.50 [-4.78, 3.78]
Hurwitz 2002 (21)	32.5	19	153	34	19	153	32.4%	-1.50 [-5.76, 2.76]
UK BEAM trial 2004	41.68	25.67	264	41.54	26.02	200	26.0%	0.14 [-4.61, 4.89]
Subtotal (95% CI)			**646**			**639**	**100.0%**	**-0.76 [-3.19, 1.66]**
Heterogeneity: Tau² = 0.00; Chi² = 0.31, df = 3 (P = 0.96); I² = 0%								
Test for overall effect: Z = 0.62 (P = 0.54)								



(1) HVLA-SMT + strength exercises vs. NSAID + strength exercises;
(2) vs. physiotherapy
(3) vs. exercise
(4) HVLA-SMT vs medical care; adjusted scores from linear effects model; data from author
(5) LVVA-SMT (flexion-distraction) vs. medical care; adjusted scores from linear effects model; data from author
(6) SMT vs. Myofascial therapy
(7) SMT vs. Back school
(8) chiropractic care +physical modalities (DCPm) vs. medical care + physical therapy (MDpt); data from 6 weeks; average pain; data estimated fror
(9) chiropractic care only vs. medical care only; data from 6 weeks; average pain; data estimated from graphs; SD used from baseline
(10) Naprapathy vs. std. medical care; data provided by author
(11) vs exercise
(12) vs physiotherapy
(13) Best care + SMT vs. Best care + exercise
(14) vs physiotherapy
(15) vs exercise
(16) vs. back school
(17) vs. myofascial therapy
(18) physical modalities (DCPm)
(19) vs. medical care only
(20) +physical modalities (DCPm)
(21) vs. medical care only

Figure 4 : Forest plot de l'état fonctionnel présenté dans la revue Cochrane (Rubinstein, van Middelkoop et al. 2011): manipulations vertébrales versus autre traitement – études avec un score RoB bas uniquement.

Study or Subgroup	SMT Mean	SMT SD	SMT Total	Other intervention Mean	Other intervention SD	Other intervention Total	Weight	Std. Mean Difference IV, Random, 95% CI
7.2.1 Functional status at 1 month								
Brønfort 1996 (1)	19.1	19.3	62	20.8	17.8	43	8.2%	-0.09 [-0.48, 0.30]
Hemmila 2002 (2)	16.7	11.6	20	16.1	7.7	33	4.1%	0.06 [-0.49, 0.62]
Hemmila 2002 (3)	16.7	11.6	20	16.2	9.5	29	3.9%	0.05 [-0.52, 0.62]
Hondras 2009 (4)	4.35	2.9	87	6.42	2.91	16	4.3%	-0.71 [-1.25, -0.17]
Hondras 2009 (5)	4.62	2.91	94	6.42	2.91	16	4.4%	-0.61 [-1.15, -0.08]
Hsieh 2002 (6)	4.42	4.92	22	4.26	3.52	42	4.7%	0.04 [-0.48, 0.55]
Hsieh 2002 (7)	4.42	4.92	22	5.8	5.12	49	4.9%	-0.27 [-0.77, 0.24]
Hurwitz 2002 (8)	6.5	5	169	7.5	5.4	168	25.8%	-0.19 [-0.41, 0.02]
Hurwitz 2002 (9)	6.8	5.6	169	7.3	5.6	169	26.0%	-0.09 [-0.30, 0.12]
Skillgate 2007 (10)	1.9	2.45	92	2.4	2.28	80	13.6%	-0.21 [-0.51, 0.09]
Subtotal (95% CI)			**757**			**645**	**100.0%**	**-0.17 [-0.29, -0.06]**
Heterogeneity: Tau² = 0.00; Chi² = 9.25, df = 9 (P = 0.41); I² = 3%								
Test for overall effect: Z = 3.00 (P = 0.003)								
7.2.2 Functional status at 3 months								
Brønfort 1996	15.1	17.4	56	20.9	17	40	11.7%	-0.33 [-0.74, 0.07]
Ferreira 2007 (11)	7.9	6	77	8.8	6	147	16.8%	-0.15 [-0.43, 0.13]
Hemmila 2002 (12)	18.6	11.6	22	14.1	7.7	33	8.1%	0.47 [-0.08, 1.02]
Hemmila 2002 (13)	18.6	11.6	22	16.5	9.5	35	8.4%	0.20 [-0.33, 0.73]
Hondras 2009 (14)	4.11	4.05	93	5.62	4.05	19	9.2%	-0.37 [-0.87, 0.13]
Hondras 2009 (15)	3.45	4.03	85	5.62	4.05	19	9.1%	-0.53 [-1.04, -0.03]
Skillgate 2007	1.3	2.45	90	2.4	2.28	73	15.2%	-0.46 [-0.77, -0.15]
UK BEAM trial 2004 (16)	5.09	4.74	287	5.47	4.35	225	21.5%	-0.08 [-0.26, 0.09]
Subtotal (95% CI)			**732**			**591**	**100.0%**	**-0.18 [-0.37, 0.01]**
Heterogeneity: Tau² = 0.03; Chi² = 14.64, df = 7 (P = 0.04); I² = 52%								
Test for overall effect: Z = 1.89 (P = 0.06)								
7.2.3 Functional status at 6 months								
Ferreira 2007	7.7	6.2	72	9.3	6.7	139	16.1%	-0.24 [-0.53, 0.04]
Hemmila 2002 (17)	14.3	11.6	22	13.4	7.7	33	4.5%	0.09 [-0.45, 0.63]
Hemmila 2002 (18)	14.3	11.6	22	15.9	9.5	33	4.5%	-0.15 [-0.69, 0.39]
Hondras 2009 (19)	4.06	4.36	89	5.34	4.27	17	4.8%	-0.29 [-0.81, 0.23]
Hondras 2009 (20)	3.44	4.39	86	5.34	4.27	17	4.8%	-0.43 [-0.96, 0.09]
Hsieh 2002 (21)	3.29	4.73	21	5.06	4.78	47	4.9%	-0.37 [-0.89, 0.15]
Hsieh 2002 (22)	3.29	4.73	21	3.48	3.86	42	4.8%	-0.05 [-0.57, 0.48]
Hurwitz 2002 (23)	4.1	5.6	165	4.8	5.6	165	28.1%	-0.12 [-0.34, 0.09]
Hurwitz 2002 (24)	3.8	5	163	3.5	5.4	159	27.5%	0.06 [-0.16, 0.28]
Subtotal (95% CI)			**661**			**652**	**100.0%**	**-0.12 [-0.23, -0.00]**
Heterogeneity: Tau² = 0.00; Chi² = 6.61, df = 8 (P = 0.58); I² = 0%								
Test for overall effect: Z = 1.99 (P = 0.05)								
7.2.4 Functional status at 12 months								
Ferreira 2007	9.2	6.6	73	9.2	6.7	138	13.8%	0.00 [-0.28, 0.28]
Hemmila 2002 (25)	15.3	11.6	22	17.2	9.5	32	3.7%	-0.18 [-0.72, 0.36]
Hemmila 2002 (26)	15.3	11.6	22	13.7	7.7	32	3.7%	0.17 [-0.38, 0.71]
Hurwitz 2002 (27)	6.6	5.6	153	7.1	5.6	153	22.1%	-0.09 [-0.31, 0.14]
Hurwitz 2002 (28)	6.2	5	156	6	5.4	148	21.9%	0.04 [-0.19, 0.26]
UK BEAM trial 2004	5.15	4.79	273	5.74	4.56	216	34.7%	-0.13 [-0.30, 0.05]
Subtotal (95% CI)			**699**			**719**	**100.0%**	**-0.06 [-0.16, 0.05]**
Heterogeneity: Tau² = 0.00; Chi² = 2.34, df = 5 (P = 0.80); I² = 0%								
Test for overall effect: Z = 1.03 (P = 0.30)								



(1) HVLA-SMT + strength exercises vs. NSAID + strength exercises; RMDQ
(2) SMT vs. physiotherapy; change scores presented in text; SD's used from baseline; number of SMT subjects was halved; Oswestry.
(3) SMT vs. exercise; change scores presented; SD's used from baseline; number of SMT subjects was halved; Oswestry.
(4) LVVA-SMT (flexion-distraction) vs. medical care; RMDQ; adjusted scores from linear effects model - data from author
(5) HVLA-SMT vs medical care; RMDQ; adjusted scores from linear effects model - data from author
(6) HVLA-SMT vs. back school; RMDQ
(7) HVLA-SMT vs. Myofascial therapy; RMDQ
(8) chiropractic care + physical modalities vs. medical care + physical therapy; data from 6 weeks; RMDQ; data estimated from graphs; SD used frc
(9) chiropractic care only vs. medical care only; data from 6 weeks; RMDQ; data estimated from graphs; SD used from baseline score
(10) Naprapathy vs. std. medical care; data provided by author; CPQ - von Korff scale
(11) SMT vs. general + motor control exercise; RMDQ
(12) vs. physiotherapy
(13) vs. exercise
(14) HVLA-SMT vs medical care
(15) LVVA-SMT (flexion-distraction) vs. medical care;
(16) Best care + SMT vs. Best care + exercise
(17) vs. physiotherapy
(18) vs. exercise
(19) HVLA-SMT vs medical care
(20) LVVA-SMT (flexion-distraction) vs. medical care
(21) vs. myofascial therapy
(22) vs. back school
(23) vs. medical care only
(24) + physical modalities
(25) vs. exercise
(26) vs. physiotherapy
(27) vs. medical care only
(28) + physical modalities

Manipulations vertébrales pour les lombalgies aigues (Assendelft, Morton et al. 2004)

Sur les 38 essais inclus dans les Meta-analyses, trois évaluaient des manipulations dont le thérapeute était signalé comme ostéopathe (Andersson, Lucente et al. 1999) (Gibson, Grahame et al. 1985) (MacDonald and Bell 1990). La revue incluait tous les patients souffrant de douleurs dorsales, avec ou sans douleur irradiant sous le genou, quelle que soit la durée de l'épisode lombalgique. Nous ne décrirons ici que les résultats sur les lombalgies aigües; les résultats sur les lombalgies chroniques ayant été réactualisés en 2011 (Rubinstein, van Middelkoop et al. 2011).

29 comparaisons ont été effectuées pour les patients souffrant de douleurs aiguës ou subaiguës (moins de 13 semaines).

Les méta-analyses ont estimé que :

- Comparé à une thérapie factice, les patients traités par manipulations vertébrales 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 (par exemple aucun traitement, traction, corset, repos au lit, soins à domicile, gel topique, diathermie et massages *a minima*), les patients traités par manipulations vertébrales 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'amélioration 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 de 2,1 points sur le RMDQ IC95% [-0,2 à 4,4] à court terme).
- Enfin, comparé aux soins classiquement préconisés (prise en charge médicale avec analgésiques, physiothérapie et exercices, ou école du dos), leur analyse concluait que les différences n'étaient pas statistiquement ou cliniquement importantes.

Une analyse de sensibilité montrait notamment que la profession du manipulateur (chiropraticien versus autre) et l'utilisation de la manipulation seule 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.

Manipulations ou Mobilisations pour les cervicalgies (Gross, Miller et al. 2010)

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 cervicogéniques ou symptômes radiculaires. Ils ont inclus 27 RCTs ou quasi RCT (effectifs des essais de 6 à 336 patients, effectif total 1522 patients) comparant tous types de mobilisations ou de manipulations (sans restriction sur le thérapeute ayant effectué ces techniques) avec une absence de traitement, un simulacre de traitement, d'autres traitements (comme les médicaments, l'acupuncture, la chaleur, l'électrothérapie, un massage des tissus mous), ou différentes techniques de mobilisations/manipulations entre elles. Les approches multimodales n'ont pas été incluses dans la revue.

Leur revue systématique aboutissait aux résultats suivants :

- Des données avec un niveau de preuve bas (3 essais, 130 patients) indiquent 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 avec un niveau de preuve modéré (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. 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 niveau de preuve de très bas à bas (2 essais, 133 participants) suggèrent que des manipulations thoraciques pourraient apporter une réduction immédiate des douleurs au cou lorsqu'elles sont effectuées seules ou comme thérapie adjuvante à un traitement électrothermique ou à une physiothérapie individuelle.

- Des données avec un niveau de preuve bas, provenant de 2 essais (71 participants), suggèrent que la mobilisation est aussi efficace que l'acupuncture pour soulager la douleur et améliorer la fonction dans le cas des cervicalgies subaiguës et chroniques et que la technique de mobilisation dynamique neuroméningée apporte une réduction cliniquement importante de la douleur dans les cas de cervicalgies aigües à chroniques.

Gross et al. concluaient que les manipulations cervicales et les mobilisations produisaient des changements similaires. Chacune pourrait apporter des améliorations immédiates ou à court terme mais 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.

Figure 5 : 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.

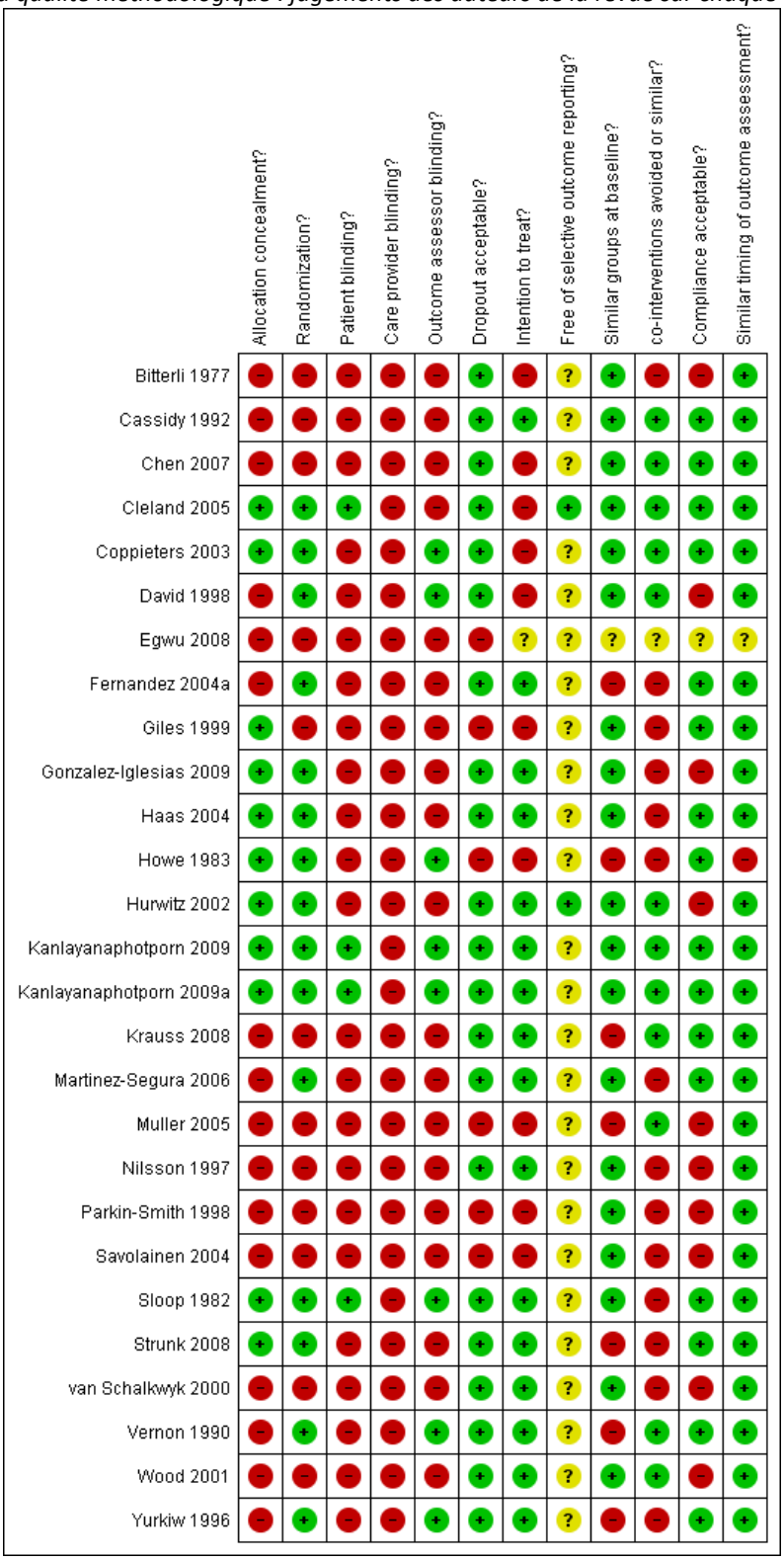
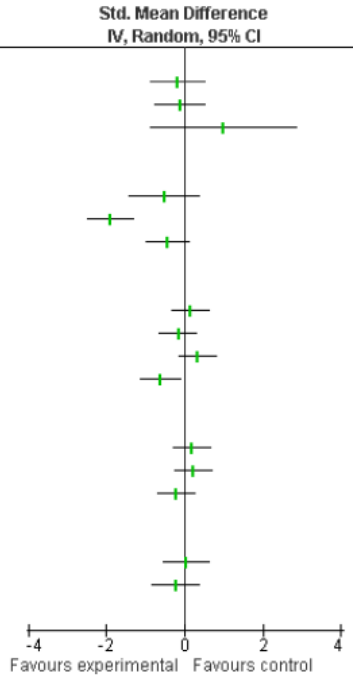


Figure 6 : Forest plot présentés dans la revue Cochrane (Gross, Miller et al. 2010) présentant les résultats de manipulations cervicales (4 à 20 séances) sur la douleur.

Study or Subgroup	Favours experimental Mean	SD	Total	Control Mean	SD	Total	Std. Mean Difference IV, Random, 95% CI
1.3.1 Multiple sessions: immediate follow-up							
Giles 1999 (1)	-1.5	4.09	23	-0.5	6.55	12	-0.19 [-0.89, 0.51]
Giles 1999 (2)	-1.5	4.09	23	-1	3.41	15	-0.13 [-0.78, 0.52]
Strunk 2008 (3)	5.3	26.4	3	-24	20.7	3	0.99 [-0.88, 2.85]
1.3.2 Multiple sessions: short-term follow-up							
Bitterli 1977 (4)	27.8	30.37	10	43.5	25.42	10	-0.54 [-1.43, 0.36]
Chen 2007 (5)	2.31	1.15	32	5.26	1.83	32	-1.91 [-2.50, -1.31]
Nilsson 1997 (6)	-15	20.25	28	-6	19.5	25	-0.45 [-0.99, 0.10]
1.3.3 Multiple sessions: intermediate-term follow-up - manipulations v mobilisations/comparison							
Hurwitz 2002 (7)	2.66	2.72	35	2.31	1.97	35	0.15 [-0.32, 0.61]
Hurwitz 2002 (8)	1.82	1.82	34	2.18	2.43	34	-0.17 [-0.64, 0.31]
Hurwitz 2002 (9)	2.85	2.41	34	2.15	1.93	34	0.32 [-0.16, 0.80]
Hurwitz 2002 (10)	1.73	2.15	30	3.33	2.89	33	-0.62 [-1.12, -0.11]
1.3.4 Multiple sessions: intermediate-term follow-up - manipulations v other treatment							
Hurwitz 2002 (11)	2.66	2.72	35	2.18	2.43	34	0.18 [-0.29, 0.66]
Hurwitz 2002 (12)	2.66	2.72	35	2.15	1.93	34	0.21 [-0.26, 0.69]
Hurwitz 2002 (13)	2.66	2.72	35	3.33	2.89	33	-0.24 [-0.71, 0.24]
1.3.5 Multiple sessions: long-term follow-up							
Muller 2005 (14)	2.8	9.55	23	2.5	6.41	20	0.04 [-0.56, 0.64]
Muller 2005 (15)	2.8	9.55	23	4.7	4.37	19	-0.24 [-0.85, 0.37]



(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-cntl (C); duration: 3 weeks, 3 to 4 sessions; follow up: 12 weeks; instrument: VAS (0 to100)
(5) Chen 2007: manipulation v TENS; duration: 3 weeks, 10 sessions; follow up: 1 weeks; instrument: NRS (0 to10)
(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 to10)*
(15) Muller 2005: manipulation v medication; duration: max 9 weeks, max 18 sessions; follow up: 12 months; instrument: VAS(0 to10)*

Figure 7 : 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

Study or subgroup	Treatment N	Mean(SD)	Control N	Mean(SD)	Std. Mean Difference IV,Random,95% CI	Weight	Std. Mean Difference IV,Random,95% CI
4 mutimodal (manipulation and mobilisation plus exercise theme) at short term follow-up v control							
Karlberg 1996	9	31 (10)	8	55 (20)		11.6 %	-1.47 [-2.58, -0.36]
Jull 2002:MTExTvCntl	49	-3.37 (2.73)	46	-1.43 (2.03)		67.3 %	-0.80 [-1.21, -0.38]
Allison 2002:NT v CG	17	2.1 (1.9)	10	3.8 (2.9)		21.1 %	-0.71 [-1.52, 0.09]
Subtotal (95% CI)	**75**		**64**			**100.0 %**	**-0.85 [-1.20, -0.50]**
Heterogeneity: Tau² = 0.0; Chi² = 1.38, df = 2 (P = 0.50); I² =0.0%							
Test for overall effect: Z = 4.72 (P < 0.00001)							
5 mutimodal (manipulation and mobilisation plus exercise theme) at long term follow-up v control							
Jull 2002:MTExTvCntl	48	-2.69 (2.22)	46	-1.32 (2.44)		100.0 %	-0.58 [-1.00, -0.17]
Subtotal (95% CI)	**48**		**46**			**100.0 %**	**-0.58 [-1.00, -0.17]**
Heterogeneity: not applicable							
Test for overall effect: Z = 2.77 (P = 0.0057)							

-4 -2 0 2 4

favours treatment favours control

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

Study or subgroup	Treatment N	Mean(SD)	Control N	Mean(SD)	Std. Mean Difference IV,Random,95% CI	Weight	Std. Mean Difference IV,Random,95% CI
3 mobilisation and manipulation + exercise v wait list control							
Allison 2002:NT v CG	17	9.5 (6.4)	10	11.5 (4.5)		21.8 %	-0.34 [-1.12, 0.45]
Jull 2002:MTExTvCntl	48	-14.21 (12.61)	46	-6.44 (11.39)		78.2 %	-0.64 [-1.06, -0.23]
Subtotal (95% CI)	**65**		**56**			**100.0 %**	**-0.57 [-0.94, -0.21]**
Heterogeneity: Tau² = 0.0; Chi² = 0.45, df = 1 (P = 0.50); I² =0.0%							
Test for overall effect: Z = 3.07 (P = 0.0022)							

-2 -1 0 1 2

Favours treatment Favours control

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 101 pour l'évaluation des traitements manuels (manipulation, mobilisation ou une combinaison des deux). Ces traitements manuels étaient le plus souvent réalisés par des chiropraticiens (32) ou des physiothérapeutes (17). Les auteurs citent deux essais évaluant des traitements manuels ostéopathiques (MacDonald and Bell 1990) (Bischoff, Nürnberger et al. 2006). 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 de 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 soit 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 sur les douleurs lombaires ou sur 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 cervicales. Mobilisation et placebo ne différaient pas chez les sujets souffrant de douleurs cervicales chroniques.

RAPPORT 'ETAT DES LIEUX DE L'OSTEOPATHIE ET DE LA CHIROPRAXIE EN BELGIQUE' DU CENTRE FEDERAL D'EXPERTISE DES SOINS DE SANTE

En Belgique, un rapport en 2010 effectué par le Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE 2010), concluait : « On peut affirmer que les données scientifiques existantes qui tentent de démontrer l'efficacité des techniques ostéopathiques, chiropratiques ou d'autres formes de techniques manuelles ne répondent pas aux critères de qualité minimum et sont trop limitées. Les effets démontrés sont difficile à différencier de ceux d'un placebo. ». Mais deux commentaires tempéraient cette conclusion : (1) « Il faut toutefois tenir compte du fait que, pour

des indications comme les lombalgies et les cervicalgies, la médecine 'conventionnelle' ne propose pas non plus de traitements dont l'efficacité ait été suffisamment démontrée ». (2) Les résultats de la littérature ne constituent qu'une partie de la réponse sur l'efficacité de thérapies telles que l'ostéopathie et la chiropraxie. En effet, la satisfaction des patients est un indicateur qui y est peu pris en compte. Or on constate que, en général, les usagers se disent soulagés après une ou plusieurs séances d'ostéopathie ou de chiropraxie. »

RECOMMANDATIONS FRANÇAISES SUR LES MANIPULATIONS VERTEBRALES

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, conférences de consensus, articles de décision médicale, revues systématiques, méta-analyses et 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 surtout 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). 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 des physiothérapeutes) 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), 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 sur 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 contrindiquées 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. Le National Institute for Health and Clinical Excellence dans son guide de référence sur la prise en charge des lombalgies persistantes[36] préconise d'offrir en option de traitement une thérapie manuelle incluant des manipulations vertébrales (maximum de neuf séances sur une période de 12 semaines).

[36] Low back pain: early management of persistent non-specific low back pain. National Collaborating Centre for Primary Care. NICE. Mai 2009 http://guidance.nice.org.uk/CG88/Guidance

Parmi les essais inclus, un RCT (Guiney, Chou et al. 2005) évaluait l'efficacité de traitements ostéopathiques dans le traitement de l'asthme infantile.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Guiney 2005 *The Journal of the American Osteopathic Association*				
- 2 bras en parallèle. - Patients et leurs parents en aveugle. Mesures des DEP par des évaluateurs au courant de l'assignation. - randomisation : « basée sur un ratio 2:1 en raison des contraintes liées aux ressources disponibles. » Aucune autre information sur les procédures.	Pas de suivi longitudinal : - 1 seul traitement - 2 temps de mesure : avant et après traitement Monocentrique Patients de la clinique pédiatrique de l'asthme « Peninsula Hospital Center » à Far Rockaway, New York, USA	Enfants inscrits sur le registre des patients asthmatiques de la clinique Age : 5 à17 ans Critères d'exclusion : (1) patients en situation de détresse respiratoire aiguë, (2) patients dans l'impossibilité de participer aux mesures de DEP, Aucun des sujets potentiels n'a dû être exclu de l'étude à cause ces critères. Randomisation : 140 sujets - 90 Ostéopathie - 50 Traitement simulé Moyenne des DEP avant traitement chez les patients du groupe contrôle de 319 l/mn (SD=130) et chez les patients du groupe traité de 364 l/mn (SD=150)	1) Manipulations ostéopathiques actives : Effectuées par un ostéopathe selon des protocoles standardisés. Utilisation au choix du thérapeute des techniques d'élévation des côtes, d'énergie musculaire et/ou de relâchement myofascial. 2) Traitement simulé Contrôle du «toucher thérapeutique». Un médecin allopathe a placé ses mains sur les régions du corps que les ostéopathes manipulent dans le groupe traitement actif. La crédibilité du traitement factice – composé uniquement de « touchers » et effectué par un médecin non ostéopathe est questionnable et n'a pas été estimée.	Débit expiratoire de pointe (DEP) Mesuré avant et après traitement. Trois lectures ont été prises, patients assis et en utilisant un débitmètre de pointe portable. Le meilleur DEP est conservé. Evaluateurs au courant du traitement. Pas de comparaison intergroupe.

Guiney et al. (Guiney, Chou et al. 2005) ont mené un essai randomisé contrôlé essayant de « démontrer que les OMT peuvent améliorer la fonction respiratoire, chez les patients pédiatriques atteints d'asthme ». Pour cela, les auteurs ont analysé l'amélioration du débit expiratoire des patients après des manipulations ostéopathiques (effectuées par un médecin ostéopathe) et après des manipulations factices (touchers effectués par un médecin allopathe).

Des augmentations statistiquement significatives du débit expiratoire de pointe ont été détectées chez les patients du groupe traité (différence avant-après traitement moyenne de 13,0 litres/mn IC95% [7,3 ; 18,7]). Aucune augmentation du débit expiratoire de pointe n'a été détectée chez les patients du groupe contrôle (différence avant-après traitement moyenne de 0,3 litres/mn IC95% [-9,8 ; 10,4]). Aucune analyse statistique intergroupe n'a été effectuée. Or des variations de significativité sur les différences avant-après intragroupe n'impliquent pas des différences significatives entre les groupes. En l'absence de comparaisons statistiques intergroupes, on ne peut donc conclure à la supériorité du traitement Ostéopathique par rapport au placebo.

Les auteurs reconnaissent d'autres biais potentiels : les médecins qui étaient chargés de mesurer et enregistrer les DEPS connaissaient le groupe d'étude à laquelle les patients avaient été assignés (i.e., OMT ou procédure fictive) et « pourraient avoir inconsciemment influé sur les débits expiratoires de pointe des patients par des actes subtiles d'encouragement ou de découragement ». De plus, la mesure de la fonction respiratoire est estimée uniquement par le débit expiratoire de pointe ; « une spirométrie complète de la fonction pulmonaire aurait fourni une meilleure indication de la physiologie des modifications de la fonction pulmonaire ». Ces biais pourraient être d'autant plus importants qu'une seule séance de traitement et de mesure est effectuée et qu'il n'y a pas de suivi des patients dans le temps.

Noll (Noll, Shores et al. 1999; Noll, Shores et al. 2000 ; Noll, Degenhardt et al. 2010) a évalué l'efficacité de manipulations ostéopathiques comme traitement complémentaire chez des patients hospitalisés pour pneumonie.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Noll **2010** *Osteopathic medicine and primary care*				
- 3 bras en parallèle. - 2 groupes de patients en aveugle de même que Le personnel chargé de la collecte de données, les médecins traitants et les infirmières 24 heures après la sortie de l'hôpital : environ la moitié des sujets avait identifié correctement leur groupe de traitement. Randomisation Stratifiée par site. Liste générée par ordinateur avec des blocs de tailles 3 ou 6. enveloppes opaques scellées ouverts après inclusion du sujet. Enregistré sur clinical trial NCT00258661	Suivi : 2 mois - Traitement effectué pendant toute la durée de l'hospitalisation - Mesures : A l'admission et pendant l'hospitalisation. Questionnaire d'évaluation des symptômes administré à l'inclusion puis par téléphone 14, 30 et 60 jours après l'inclusion. Multicentrique : 7 hôpitaux sur 5 sites aux USA : - Mount Clemens General Hospital Mount Clemens, Michigan - Northeast Regional Medical Center Kirksville, Missouri, - Kennedy Memorial Hospitals, Stratford, New Jersey, - Doctors Hospital Columbus, Ohio - Plaza Medical Center / John Peter Smith Health Network / Osteopathic Medical Center Ft Worth, Texas, USA	Sujets de plus de 50 ans nouvellement hospitalisés pour une pneumonie - Infiltrat pulmonaire radiologique - Au moins 2 des symptômes suivants: toux nouvelle ou accrue, fièvre ≥ 38 ° C, douleur pleurétique, nouvelles constatations physiques à l'examen thoracique, fréquence respiratoire ≥ 25 respirations / min, détérioration de l'état fonctionnel ou mental, ou numération des globules blancs > 12 000 cellules/mm3. Critères d'exclusion : pneumonie nosocomiale, abcès au poumon, fibrose pulmonaire, bronchectasies, tuberculose, cancer, maladies métaboliques osseuses, fracture vertébrale, fracture pathologique antérieure, insuffisance respiratoire…. Randomisation : 406 sujets - 135 OMT - 136 Placebo - 135 Soins standards Analyse en ITT : 387 sujets (95%) - 130 OMT - 124 Placebo - 133 Soins standards Analyse en PP 318 sujets (78%) - 96 OMT - 95 Placebo - 127 Soins standards Les sujets ont été exclus de l'analyse PP à cause de traitements manqués durant l'hospitalisation (43%), de l'initiation retardée des traitements (10%), de traitements effectués contrairement au protocole (15%), et de sorties d'étude (32%).	1) Soins Conventionnels fournis à l'hôpital pour une pneumonie. Le médecin hospitalier contrôlait la prise en charge médicale, le choix des antibiotiques, quand passer du traitement antibiotique IV à un traitement par voie orale, et la date de sortie. Aucune intervention supplémentaire liée à l'étude. 2) Soins Conventionnels + Prise en charge Ostéopathique Protocole standardisé de 10 mn. Techniques administrées : Massages/étirement des tissus mous thoraco-lombaires et cervicaux, Elévation des côtes, Relâchement myofascial, Décompression sous-occipitale, Drainages lymphatiques + 5 minutes (protocole non standardisé) avec des techniques sans impusion pour traiter des zones non manipulées au préalable. 3) Soins Conventionnels + Manœuvres factices « Touchers légers » pendant 10 mn (conçu pour imiter les soins OMT appliquées sur les mêmes régions du corps, dans le même ordre et pour la même durée) + 5 minutes d'auscultation des bruits carotidiens, du cœur et des poumons. Les manipulations actives ou factices étaient réalisées 2 fois par jour pendant toute la durée d'hospitalisation.	Principaux : - Durée d'hospitalisation - Temps nécessaire pour atteindre la stabilité clinique, définie comme le jour ou les 7 paramètres cliniques sont atteints (pression artérielle systolique ≥ 90 mmHg, fréquence cardiaque ≤ 100 battements / min, fréquence respiratoire ≤ 24 cycles / min, température ≤ 38 ° C, saturation en oxygène ≥ 90% capacité de manger par la bouche ou par tube d'alimentation et état mental semblable à celui précédent la pneumonie). - Score de rétablissement à long terme : Questionnaire spécifique de la pneumonie évaluant 5 symptômes : toux, expectoration, douleur pleurétique, dyspnée, fatigue. Plus les symptômes sont importants, plus le score est élevé. Secondaire : - Durée du traitement antibiotique (par voie orale ou IV) à l'hôpital, - Complications & décès secondaires à la pneumonie, - Fièvre, - Hyperleucocytose, - Taux de réadmissions à 60 jours. Effectif de l'essai estimé *a priori* pour détecter avec une puissance de 80%, une différence dans la durée médiane d'hospitalisation de 6 versus 9 jours.

Noll a publié deux études pilotes (Noll, Shores et al. 1999; Noll, Shores et al. 2000) avant d'effectuer un RCT multicentrique de grand ampleur « The Multicenter Osteopathic Pneumonia Study in the Elderly (MOPSE) » (Noll, Degenhardt et al. 2010) visant à évaluer l'efficacité des OMTs en traitement complémentaire des pneumonies chez les personnes âgées. Les patients inclus étaient des sujets âgés de plus de 50 ans nouvellement hospitalisés pour une pneumonie, tous recevaient des soins standards par traitement antibiotique (IV puis voie orale). L'effet thérapeutique d'un traitement d'appoint ostéopathique a été évalué versus un groupe contrôle sans traitement supplémentaire (soins conventionnels exclusivement) et versus un traitement d'appoint manuel basé uniquement sur des touchers légers (traitement simulé). Les critères principaux étaient les durées d'hospitalisation, le temps avant stabilité clinique et la récupération à long terme.

Les analyses en Intention de Traiter (n=387) ne détectaient aucune différence statistiquement significative entre les groupes sur les trois critères principaux (durée hospitalisation : Médianes de 3,9 jours IC95%[3,4 ; 4,7] pour le groupe OMT, de 4,5 jours IC95%[3,8 ; 4,9] pour le groupe placebo et de 4,3 jours IC95%[3,9 ; 4,9] pour le groupe soins standards). De même les critères secondaires n'ont pas montré de différence statistiquement significative entre les groupes (Nombre de décès et de cas d'insuffisance respiratoire : respectivement 2/124 (2%) et 4/124 (3%) pour le groupe OMT, 3/124 (3%) et 4/124 (3%) pour le groupe placebo et 8/132 (10%) et 10/132 (8%) pour le groupe soins standards).

L'analyse en Per protocole (PP) (318 sujets, 78%) concluait à une réduction significative de la durée d'hospitalisation, de la durée de traitement antibiotique par voie intraveineuse et des taux de décès et de cas d'insuffisance respiratoire chez les patients traités par OMT comparativement à ceux traités uniquement par antibiotiques (médianes de 3,5 jours IC95%[3,2 ; 4,0] pour le groupe OMT, de 3,9 jours IC95%[3,5 ; 4,8] pour les patients du groupe placebo et de 4,5 jours IC95% [3,9 ; 4,9] pour les patients du groupe soins standards). Les autres critères de jugement (score de récupération, temps avant stabilité clinique, durée de traitement antibiotique par voie orale, taux de réadmission à 60 jours) n'ont pas montré de différence statistiquement significative en fonction du traitement.

Aucune différence statistiquement significative (ni en ITT, ni en PP) n'a été montrée entre les patients traités avec des manipulations actives et ceux traités avec des manipulations factices.

Les effets secondaires rapportés par les patients étaient généralement bénins (douleurs musculo-squelettiques ou douleurs post-traitement) et significativement plus fréquents dans le groupe OMT (OMT 19/88 (22%), Placebo 6/86 (7%), Soins conventionnels 5/76 (7%)). Un seul sujet a quitté l'étude à cause de ces effets secondaires.

Les sujets exclus de l'analyse PP dans les trois groupes avaient une pneumonie nettement plus graves que ceux qui ont été exclus (p=0,005), et appartenaient surtout aux groupes avec traitements complémentaires (26% des sujets du groupe OMT, 23% du groupe placebo, et 5% du groupe soins standards).

META-ANALYSE COCHRANE

La physiothérapie respiratoire pour la pneumonie chez l'adulte (Yang, Yuping et al. 2010) :

Six RCTs (434 sujets) ont été inclus. Les études sélectionnées considéraient les quatre techniques suivantes : la physiothérapie respiratoire conventionnelle (percussions, vibrations, drainage postural), les techniques actives de désencombrement (active cycle of breathing techniques), la pression positive expiratoire et l'ostéopathie. Les méta-analyses effectuées n'intégraient que deux essais au plus, dans le cas de l'ostéopathie il s'agissait des deux essais pilote de Noll (Noll, Shores et al. 1999; Noll, Shores et al. 2000) incluant 79 participants au total.

Figure 8 : Forest plot présentés dans la revue Cochrane (Yang, Yuping et al. 2010) – critères principaux.

Figure 12. Forest plot of comparison: 3 OMT plus routine treatment versus placebo plus routine treatment, outcome: 3.1 Mortality.

Study or Subgroup	Experimental Events	Experimental Total	Control Events	Control Total	Weight	Risk Ratio M-H, Fixed, 95% CI
Noll 1999	0	11	2	10	47.4%	0.18 [0.01, 3.41]
Noll 2000	1	28	3	30	52.6%	0.36 [0.04, 3.24]
Total (95% CI)		**39**		**40**	**100.0%**	**0.27 [0.05, 1.57]**
Total events	1		5			

Heterogeneity: Chi² = 0.13, df = 1 (P = 0.72); I² = 0%
Test for overall effect: Z = 1.45 (P = 0.15)

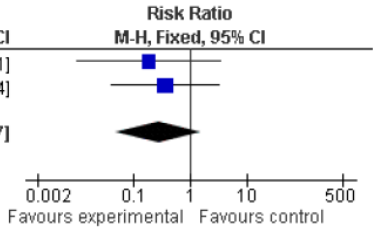
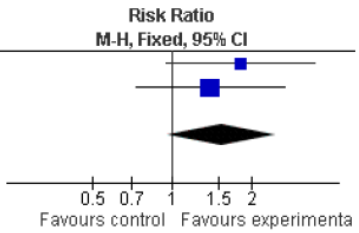


Figure 13. Forest plot of comparison: 3 OMT plus routine treatment versus placebo plus routine treatment, outcome: 3.2 Cure rate.

Study or Subgroup	Experimental Events	Experimental Total	Control Events	Control Total	Weight	Risk Ratio M-H, Fixed, 95% CI
Noll 1999	10	11	5	10	35.2%	1.82 [0.95, 3.47]
Noll 2000	13	28	10	30	64.8%	1.39 [0.73, 2.65]
Total (95% CI)		**39**		**40**	**100.0%**	**1.54 [0.97, 2.46]**
Total events	23		15			

Heterogeneity: Chi² = 0.34, df = 1 (P = 0.56); I² = 0%
Test for overall effect: Z = 1.82 (P = 0.07)



Deux RCT, respectant nos critères d'inclusion (Mills, Henley et al. 2003; Wahl, Aldous et al. 2008) évaluent l'efficacité des OMTs en traitement d'appoint dans la prévention des otites moyennes aigues (OMA) récidivantes chez l'enfant.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Wahl 2008 *BMC complementary and alternative medicine*				
- Plan factoriel 2x2 - Echinacée + OMT - Placebo + OMT factices - Placebo d'Echinacée + OMT - Double placebo - Enfants, familles et pédiatres effectuant les examens otoscopiques en aveugle. - Randomisation : Par blocs de 8 en utilisant une table de nombres aléatoires. Effectuée par un pharmacien n'ayant pas de contact avec les sujets. Bouteilles numérotées séquentiellement, indiscernables (échinacée ou placebo) données au patient après inclusion. L'ostéopathe contacte indépendamment le pharmacien pour savoir si l'enfant doit recevoir des OMT factices ou actives. Essai enregistré dans ClinicalTrials.gov NCT00010465	Suivi : 6 mois Traitement : OMT : 5 visites sur 12 semaines. Purpurea : 6 mois. Mesures : - Examen otoscopique à l'inclusion et à 3 et 6 mois + à chaque suspicion d'OMA - Questionnaire Par téléphone tous les mois. Monocentrique Arizona Health Sciences Center Pediatric Clinic Tucson, Arizona, USA Enfants recrutés à la clinique pédiatrique et chez des pédiatres en cabinet privé	Enfants de 12 mois à 60 mois Ayant fait au moins 3 OMA au cours des 6 mois précédents ou au moins 4 OMA au cours de l'année précédente. OMA définis comme : - au moins 1 symptôme parmi (irritabilité, fièvre, rhinorrhée, toux, fatigue, anorexie, vomissement, diarrhée ou otalgie), - au moins 2 signes otoscopiques d'une inflammation de l'oreille moyenne (tympan injecté, opacité, courbure, mobilité réduite), ou otorrhée purulente. Exclusion - Anomalie congénitale des oreilles, du nez ou de la gorge - Allergie aux échinacées, - Déficit immunitaire, - Tuberculose, - Prophylaxie antibiotique, - Tubes transtympaniques. Randomisation : 90 sujets - OMT actives 46 - OMT factice 44 Informations du dossier médical sur la survenue d'OMA à 3 mois : 84 sujets (93%) - OMT actives 43 - OMT factice 41 A 6 mois : Effectif non fourni. Analyse en ITT - OMT actives 46 - OMT factice 44 Données des examens otoscopiques : 69% à 3 mois 62% à 6 mois.	1) Purpurea / placebo Purpurea : extrait hydro-alcoolique d'Echinacea purpurea (racines et graines) Placebo : solution hydro-alcoolique contenant colorants et épaississants pour avoir le même aspect A l'apparition des symptômes d'un rhume : 0,5 ml par voie orale 3 fois par jour pendant 3 jours, puis 0,25 ml par voie orale 3 fois par jour pendant les 7 jours suivants. 2) Ostéopathie / placebo : OMT actives : Modalités de traitement limitées à l'ostéopathie crânienne, aux techniques d'équilibration des tensions ligamentaires ou de relâchement myofascial. Ces traitements consistent en des manipulations douces du crâne, du bassin, du diaphragme, et d'autres structures. Pas de manœuvres à haute vélocité ou impliquant une impulsion. OMT simulées : Uniquement un examen ostéopathique (palpation des os du crâne et des muscles et d'autres structures), sans manœuvres de traitement. Séances programmées dès que possible après l'inclusion, puis 2, 4, 8 et 12 semaines plus tard. Soit un total de 5 visites. Tous les ostéopathes étaient membres de l'American Academy of Osteopathy et de la Cranial Academy. Tous les parents ont reçu du matériel éducatif au sujet des facteurs de risque des otites.	Principaux : - Durée avant le premier épisode d'OMA (suffisamment bien documenté dans le dossier médical pour répondre à la définition citée dans le critère d'inclusion) Analysé avec un test du log Rank. Secondaire : Nombre d'épisodes d'OMA. Pour ce critère secondaire, tous les épisodes d'OMA diagnostiqués par un médecin ont été inclus. Analysé par un test de Mann-Whitney. En considérant que le risque d'avoir au moins un épisode d'OMA pendant les 6 mois d'observation chez ces enfants atteints d'otite moyenne récurrente était de 60%, les auteurs ont calculé qu'un échantillon de 50 sujets par groupe, était nécessaire pour détecter, avec une puissance de 80%, une réduction de 50% du risque d'OMA avec le traitement.

L'étude la plus récente (Wahl, Aldous et al. 2008), évaluait l'efficacité de l'ostéopathie et/ou du purpurea d'Echinacea dans la prévention des otites moyennes aigus chez les enfants. Il s'agit d'un RCT contre placebo (manipulations factices), avec un plan factoriel d'ordre 2 (Ostéopathie x Echinacea) ayant inclus 90 enfants (12 à 60 mois) atteints d'otites moyennes récidivantes. Cinq visites d'ostéopathie (manipulations actives ou simulées) étaient programmées pendant 3 mois. Les enfants étaient suivis normalement par leur médecin traitant et étaient autorisés à recevoir une prophylaxie antibiotique ou des tubes transtympaniques. Le critère principal de jugement était la date de la survenue de la première otite.

Sur les 6 mois de suivi, seulement 19% des sujets ont effectué les cinq séances d'OMT programmées et 64% en ont effectuées au moins trois. Les manipulations factices étaient moins convaincantes que les manipulations actives : à la fin du traitement, les parents dont l'enfant avait été traité par des OMTs actives étaient deux fois plus susceptibles de croire que leur enfant recevait effectivement des OMTs que les parents d'enfants ayant reçu des OMTS factices.

Le risque de déclarer une otite aigue n'était pas significativement différent chez les enfants traités par OMTs et chez ceux ayant reçu un traitement factice (RR=0,72, IC95%[0,48 ; 1,10], probabilité d'OMA estimé par Kaplan Meyer de 0.43 et 0.61 respectivement). De même, les auteurs n'ont pas détecté de différence significative du nombre médian d'épisodes d'OMA ayant eu lieu sur les 6 mois entre le groupe traitement et le groupe placebo que ce soit pour l'échinacée ou pour l'OMT (test de Mann & Whitney, p-value et effectifs non fournis dans l'article).

Aucun effet secondaire n'a été reporté en liaison avec les OMTs. Le test du rapport de vraisemblance pour l'interaction entre les deux traitements (Echinacée et OMT) n'était pas significatif (p = 0,40). Le traitement avec des extraits d'échinacée a été associé à une augmentation du risque d'avoir au moins un épisode d'otite moyenne aiguë au cours des 6 mois de suivi par rapport au placebo (Risque Relatif = 1,59, IC95%[1,04 ; 2,42]).

Cependant, la puissance de cet essai était assez limitée. Les informations du dossier médical sur la survenue d'OMA pendant au moins 3 mois de suivi étaient disponibles pour 84 sujets (et le nombre de dossiers disponibles à 6 mois n'est pas précisé). Les auteurs ont estimé que leur échantillon de 84 enfants octroyait une puissance de 73% pour détecter une réduction du risque de 50% ; valeur de réduction du risque décrite comme comparable à celle observée avec une prophylaxie antibiotique. De plus, Il est possible que l'absence d'un bénéfice statistiquement significatif pour les OMT ait été le résultat de la compliance insuffisante des visites OMT (<20% des patients ont effectué les 5 séances d'OMT). Une analyse secondaire sur les 56 enfants ayant effectué au moins 3 visites ne modifiait cependant pas les résultats (RR=0,70, IC95%[0,41, 1,19]).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Mills **2003** *Archives of pediatrics & adolescent medicine*				
- 2 bras en parallèle. - En ouvert (patients, thérapeutes). Dossier médical non accessible à l'ostéopathe. Pédiatres non informés de l'assignation. Audiogrammes et tympanométries ont été obtenus par des audiologistes qui ignoraient le groupe de traitement et le dossier clinique. - Randomisation : Liste générée par ordinateur pour chaque site, Ratio 60:40 en faveur du groupe contrôle, car un taux plus élevé de sortie d'étude était prévu dans ce groupe. Une infirmière sur le site central communiquait l'assignation par téléphone au moment de la randomisation.	Suivi : 6 mois Critères mesurés à l'inclusion, lors des 9 visites prévus (3 hebdomadaires, 3 toutes les deux semaines et 3 mensuelles) et après 6 mois. Multicentrique - Oklahoma State University Center for Health Sciences Tulsa, Oklahoma - Department of Osteopathic Manipulative Medicine, University of New England College of Osteopathic Medicine, Biddeford, Maine - Department of Osteopathic Manipulative Medicine, Kirksville College of Osteopathic Medicine, Kirksville, Missouri - Tucson, Arizona USA.	Enfants de 6 mois à 6 ans ayant fait au moins 3 OMA au cours des 6 mois précédents ou au moins 4 OMA au cours de l'année précédente. Pas encore candidats à la chirurgie. OMA définis comme : - au moins 1 des 3 symptômes systémiques (irritabilité, fièvre ou otalgie), - changements inflammatoires de l'oreille moyenne (rougeur opaque diffuse, tympan bombé, ou présence de pus derrière le tympan), avec dissipation des symptômes pendant au moins 2 semaines entre les épisodes. Exclusion - Anomalie immunologique ou malformation congénitale de la tête, - Manipulations ostéopathiques ou chiropratiques au préalable, - Chirurgie otorhinolaryngologique (préalable ou envisagée). Randomisation : 76 sujets - 31 groupe traité - 45 groupe contrôle. Terminent l'étude : 57 sujets (75%) - 25 groupe traité - 32 groupe contrôle. Analyse uniquement sur les 57 patients ayant terminé l'étude (75%).	1) Soins Usuels : Le pédiatre habituel des enfants (non investigateur dans l'étude) fournit tous les soins médicaux et prend les décisions relatives aux antibiotiques et aux recours à un avis chirurgical. 2) Soins usuels (comme précédemment) + Traitement Ostéopathique : Combinaison de techniques en fonction des résultats de l'examen ostéopathique. Séance de 15 à 25 mn 9 visites prévues : 3 hebdomadaires, 3 toutes les 2 semaines et 3 mensuelles. Les traitements consistaient en des techniques douces : relâchement myofascial, techniques d'équilibration des tensions ligamentaires, et/ou counterstrain. Pas de techniques à haute vélocité. 9 visites prévues sur le site chez les deux groupes : 3 hebdomadaires, 3 toutes les 2 semaines et 3 mensuelles. À chaque visite, le coordinateur du site recueille toutes les informations sur les médicaments, les maladies, les interventions chirurgicales et les changements de comportement de l'enfant ayant eu lieu depuis la dernière visite. Des tympanogrammes sont effectués mensuellement.	Changements de comportement : Scores sur 5 points (5 = «beaucoup plus»; 1 = «beaucoup moins» en comparaison aux autres enfants) évaluant l'irritabilité, la désobéissance et le fait de se toucher les oreilles, l'appétit, le sommeil, l'ouïe, l'écoute, la parole, la maladresse. Fréquence des épisodes d'OMA (basée sur les dossiers médicaux des pédiatres des enfants) Utilisation d'antibiotiques, Tympanogrammes : Tympan normal ou avec une diminution de la mobilité tympanique versus pression négative ou tympan percé. Score de 0 (les tympans des 2 oreilles montrent une certaine mobilité) à 2 (les tympans des deux oreilles sont percés ou présentent une pression négative). Audiogrammes (500, 1000, 2000 et 4000 Hz). Satisfaction générale. Date de la première intervention chirurgicale. Effectif nécessaire estimé à 50 enfants par groupe, sur la base d'une diminution de 50% de l'utilisation des antibiotiques et des épisodes d'OMA dans le groupe recevant le traitement médical seul, et une amélioration de 75% dans le groupe recevant le traitement médical + OMT. Avec un risque alpha fixé à 0,05, un taux de perdus de vue de 20% et une puissance de 80%.

L'objectif de cette étude (Mills, Henley et al. 2003) était étudier les effets de l'ostéopathie comme traitement d'appoint aux soins pédiatriques de routine chez les enfants atteints d'otites moyennes aiguës récidivantes. L'effet thérapeutique d'un traitement d'appoint ostéopathique (9 séances d'ostéopathie sur 6 mois) a été évalué versus un groupe contrôle sans traitement supplémentaire (soins conventionnels exclusivement) chez 76 enfants (6 à 72 mois). Les critères de jugement incluaient la fréquence d'OMA, la prise d'antibiotiques, les interventions chirurgicales (pose d'aérateurs transtympaniques), les performances aux tympanogrammes et audiogrammes, le comportement des enfants et la satisfaction des parents.

Durant les 6 mois de l'étude, les patients du groupe ayant eu un traitement d'appoint ostéopathique avaient en moyenne moins d'épisodes d'OMA que les patients du groupe contrôle (respectivement 0,19 épisodes d' otites moyennes aiguës par mois et 0,27, différence moyenne après ajustement sur la fréquence à l'inclusion de -0,14 otites/mois IC95%[-0,27 à 0,00], p = 0,04) et avaient moins subi d'interventions chirurgicales (1 patient du groupe d'intervention et 8 patients du groupe contrôle, p = 0,03).

Les tympanogrammes de fin d'étude (à 6 mois) obtenus par l'audiologiste montraient moins de tympans anormaux (pression négative ou tympans percés) dans le groupe traité. Par contre, ni les résultats des audiogrammes à la fin de l'étude, ni les scores de comportement ou les prescriptions d'antibiotiques au cours des 6 mois ne différaient statistiquement entre les groupes (en moyenne 0,3 prescriptions mensuelles dans le bras traité versus 0,42 dans le bras contrôle, différence moyenne ajustée, -0,17 IC95%[-0,38 ; -0,05], p = 0,13).

Aucun effet indésirable lié à l'ostéopathie n'a été déclaré pendant l'étude. La satisfaction générale était plus élevée dans le groupe traité (moyenne 4,84 sur un score de 5 pour le groupe traité et de 4,50 pour le groupe contrôle, p=0,02).

Pichichero (Pichichero 2003) dans son éditorial débat de la possibilité que les OMTs aient fonctionné dans cet essai parce que la prise en charge ostéopathique rendait les parents moins enclins à se plaindre des symptômes de leur enfant et de ce fait moins susceptibles de demander des soins chirurgicaux.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Wyatt 2011 *Archives of disease in childhood*				
- 2 bras en parallèle. - En ouvert (parents, enfants, thérapeutes) Physiothérapeutes en aveugle. Randomisation - liste générée informatiquement - minimisation sur le centre (Londres ou Devon), la sévérité (GMFCS II-III ou IV-V), l'âge (<=5 ans ou 6-12 ans), les croyances des parents en l'efficacité de l'ostéopathie. - Après inclusion du patient, assignation transmise au téléphone par un statisticien indépendant. Enregistré dans http://controlled-trials.com/ ISRCTN45840554	Suivi 6 mois dont 6 mois de traitement. Mesures à l'inclusion, à 10 semaines et à 6 mois. Multicentrique 4 centres d'ostéopathie à Londres, Exeter, Paignton et Plymouth. Royaume-Uni	- Enfants (5 à 12 ans) atteints de paralysie cérébrale modérée à sévère (système de classification GMFCS des fonctions motrices sur la base des réponses fournies par les parents), - Vivant dans la zone d'étude, à savoir Devon ou Londres, - Vivant à la maison avec leurs parents ou tuteurs. - Au moins un parent anglophone et alphabétisé, Critères d'exclusion : - Ostéopathie au cours de l'année précédente. Randomisation : 142 sujets - 71 Ostéopathie - 71 Contrôle Analysés à 10 semaines 96 sujets (68%) (données recueillies uniquement par envois postaux avec un fort taux de non réponse). Analysés à 6 mois (GMFM) : 129 sujets (91%) - 62 Ostéopathie - 67 Contrôle . 31% ont effectué moins de 5 séances dont 10 enfants n'ont eu aucune séance.	1) Soins usuels + Ostéopathie : 6 séances d'ostéopathie crânienne de 30-45 mn dont 3 séances dans les 10 premières semaines et 3 séances sur le temps restant (→ 6 mois). Ostéopathes expérimentés (37 thérapeutes), inscrits au General Osteopathic Council. Traitement individualisé et déterminé par l'ostéopathe en fonction de son évaluation des besoins individuels de l'enfant. (techniques d'ostéopathie crânienne, manipulation des articulations et massages) 2) Liste d'attente avec contrôle de l'attention partielle : Parents invités à participer à 2 entrevues semi-structurées recueillant leurs opinions sur les soins pour leur enfant et sur les médecines complémentaires & alternatives. Il était demandé aux parents de continuer la prise en charge habituelle de leur enfant.	Principaux : - Fonction motrice évaluée à la fin de l'étude par des physiothérapeutes expérimentés (en aveugle) sur le Gross Motor Function Measure 66 (GMFM-66) Score (de 0 à 100, scores plus élevés = meilleure mobilité) Les évaluateurs étaient priés de noter s'ils avaient appris, lors de l'évaluation, l'affectation de l'enfant (2 enfants sur 129). - Qualité de vie de l'enfant évaluée par les parents en utilisant le Child Health Questionnaire (CHQ PF50). Score physique (CHQ-PHS) Score psychologique (CHQ-PSS) Scores plus élevés = meilleure santé Secondaires : Questionnaires compétés par les parents : - Douleur sur l'échelle « Paediatric Pain Profile » (PPP) contenant 20 items comportementaux (Scores de 0-60) - Sommeil (agendas sur 7 jours) : temps d'endormissement et durée de sommeil. - Evolution du sommeil de l'enfant par rapport à l'inclusion coté « meilleur » versus « identique » ou « pire » - Nombre de crises vécues par l'enfant. - Evolution de la santé globale et du bien-être de l'enfant par rapport à l'inclusion « meilleur » versus « identique » ou « pire » - Qualité de vie du parent accompagnant (Short Form 36) Les auteurs ont calculé qu'un effectif de 60 enfants par groupe était nécessaire pour détecter une différence cliniquement significative entre les groupes de 0,6 SDs sur les critères principaux, (GMFM-66 et la CHQ PF50) avec une puissance de 90% et avec un risque alpha de 5%.

L'objectif de cette étude (Wyatt, Edwards et al. 2011) était d'estimer l'effet d'un traitement ostéopathique d'appoint sur la santé générale et le bien-être, y compris le fonctionnement physique, d'enfants atteints de paralysie cérébrale. L'effet thérapeutique du traitement d'appoint ostéopathique (6 séances d'ostéopathie crânienne sur 6 mois) a été évalué versus un groupe contrôle sans traitement supplémentaire (soins usuels exclusivement) chez 129 enfants (5 à 12 ans). Les critères de jugement principaux étaient la fonction motrice évaluée en aveugle par des physiothérapeutes sur le Gross Motor Function Measure et la qualité de vie de l'enfant évaluée par les parents.

Les scores de fonction motrice ou de la qualité de vie de l'enfant ne montraient pas à 6 mois de différence statistiquement significative entre les deux groupes. L'interprétation de ce résultat négatif est cependant limitée par le faible effectif couplé au manque de compliance des sujets (31% des enfants ont effectué au plus 4 séances sur les 6 programmées). D'autant que les enfants du groupe Ostéopathie avaient tendance à avoir après traitement des scores plus élevés de mobilité (différence intergroupe de 4,9 points IC95%[-4,4 ; 14,1]) et de qualité de vie (différence intergroupe de 2,2 points IC 95% [-3,5 ; 8,0] pour le score physique et de et 3,4 points IC 95%[-0,8 ; 7,7] pour le score psychologique). A 10 semaines (critère secondaire), des différences statistiquement significatives avaient été observées en faveur du groupe intervention sur la sous-échelle physique du score de qualité de vie des enfants (6,74 IC 95%[0,24 ; 13,24]).

En ce qui concerne les autres critères secondaires :

- Une plus grande proportion de parents du groupe intervention ont évalué que leur enfant avait une meilleure santé générale qu'à l'inclusion, que ce soit à 10 semaines (OR=15,00 IC95%[3,04 ; 140,90]) ou à 6 mois (OR 2,75, IC 95%[1,13 à 6,87]). Un ajustement sur l'intensité des espoirs des parents à l'inclusion en l'ostéopathie crânienne, ne modifiait pas ce résultat (OR 3,77, IC 95%[1,48 à 9,62]).
- Une plus grande proportion de parents du groupe intervention déclaraient à 10 semaines que leur enfant avait un meilleur sommeil (OR=7,03 IC95%[1,67 ; 41,14]). De plus des différences statistiquement significatives ont été observées en faveur du groupe intervention sur le temps moyen d'endormissement et sur le sous-score mental de qualité de vie des parents (SF-36). Aucun de ces critères ne restait significativement différent entre les groupes à 6 mois.
- Aucune différence statistiquement significative entre les groupes n'a été détectée ni à 10 semaines, ni à 6 mois, sur le sous-score physique de qualité de vie des parents, sur la durée de sommeil des enfants ni sur l'évaluation de la douleur des enfants (en moyenne les scores de douleur étaient inférieurs dans le groupe ostéopathie de -2,44 IC95%[-6,97 ; 2,10] sur la meilleure journée et de -3,24 IC95%[-9,81 ; 3,32] sur la pire journée).

Aucun événement indésirable grave n'a été rapporté.

Une étude randomisée (Cuccia, Caradonna et al. 2010) évaluait l'efficacité de l'ostéopathie dans le traitement des troubles temporo-mandibulaires de l'adulte.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Cuccia 2010 *Journal of Bodywork & Movement Therapies*				
- 2 bras en parallèle. - En ouvert Evaluateur (amplitudes de mouvement) en aveugle. - Randomisation Aucune information.	Suivi : 8 mois Dont 6 mois de traitement. Mesures : Inclusion, 6 mois, 8 mois. Monocentrique : Département d'Orthodontie et de Gnathologie Université de Palerme, Italie	- Troubles temporo-mandibulaires - Index temporo-mandibulaires >=0,08 - EVA >=40 mm - Age > 18 ans, Exclusion : - Antécédents d'effets indésirables après un traitement ostéopathique, - Etre sous traitement orthodontique, - Traitement préalable ou actuel des TTM, - Utilisation régulière de médicaments analgésiques ou d'anti-inflammatoires, - prothèses dentaires, - Autres types de douleurs oro-faciales, - troubles neurologiques ou psychiatriques, - maladies inflammatoires systémiques. Randomisation : 50 sujets - 25 Ostéopathie - 25 Soins médicaux. Terminent l'étude : 50 sujets (100%) - 25 Ostéopathie - 25 Soins médicaux. Moyenne des scores EVA dans le groupe OMT de 6,9 (SD=8,8) et dans le groupe Contrôle de 6,4 (SD=1,4)	1) Ostéopathie : Relâchement myofascial, équilibration des tensions membraneuses, énergie musculaire, HVLA, thérapie crânio-sacrale. Séances de 15-25 mn effectuées par un ostéopathe. 2) Traitement Standard - Utilisation d'un appareil, - Kinésithérapie (étirements musculaires et exercices de relaxation), - Application de chaud ou/et de froid, - neurostimulation électrique transcutanée. Traitement effectué par un spécialiste en gnathologie. Dans les 2 groupes : Traitements toutes les 2 semaines. Les deux groupes pouvaient prendre les anti-inflammatoires non-stéroïdiens et les analgésiques et/ou les myorelaxants, prescrits par leur médecin.	- Douleur au niveau de la mâchoire auto-évaluée via une EVA - Amplitude maximale de l'ouverture buccale et du mouvement latéral de la tête autour de son axe. Evaluateur en aveugle du traitement - Evaluation clinique (indice temporo-mandibulaire) : Contient des items relatifs à l'amplitude du mouvement mandibulaire et à l'évaluation de la douleur (associée à une palpation digitale bilatérale des muscles masticateurs et des articulations temporo-mandibulaires ainsi qu'à l'incidence du bruit).

Cuccia (Cuccia, Caradonna et al. 2010) a comparé l'efficacité de l'ostéopathie à celle d'un un traitement conventionnel effectué par un spécialiste en gnathologie dans le traitement des troubles temporo-mandibulaires de l'adulte. Les 50 patients inclus ont été traités 6 mois (25 par OMT, 25 avec le traitement conventionnel) dans le service d'Orthodontie et de Gnathologie de l'Université de Palerme. Les deux groupes étaient autorisés à prendre les médicaments (non-stéroïdiens et des analgésiques et/ou des myorelaxants) prescrits par leur médecin.

Les patients des deux groupes se sont améliorés significativement au cours des six mois de traitement sur les différents critères : score de douleur EVA, amplitude maximum de mouvement de la tête et ouverture buccale. Par contre, deux mois après la fin du traitement, les résultats tout en restant significativement meilleurs qu'à l'inclusion, montraient une nouvelle aggravation (aggravation statistiquement significative pour la douleur dans les 2 groupes).

Sur l'ensemble des 8 mois de suivi (6 mois de traitement puis 2 mois de suivi), des différences statistiquement significatives ont été observées en faveur du groupe intervention sur les scores de douleur et sur les amplitudes de mouvement (tête et ouverture buccale). Ces différences s'atténuaient entre la fin du traitement et la fin du suivi. Ainsi à 6 mois, les scores de douleur des patients du groupe OMT étaient significativement moindres que ceux du groupe contrôle (Moyenne des scores EVA dans le groupe OMT de 1,5 (SD=0.85) et dans le groupe Contrôle de 2,6 (SD=0.7)) alors que deux mois après, la différence entre les groupes n'était plus significative (Moyenne des scores EVA dans le groupe OMT de 3,8 (SD=1,26) et dans le groupe Contrôle de 4,4 (SD=1,75)).

Sur l'ensemble des 8 mois de suivi, les scores totaux sur l'indice Temporo-mandibulaire n'ont pas montré de différence significative entre les groupes.

L'utilisation de médicaments a été inférieure dans le groupe Ostéopathie comparativement au groupe contrôle (AINS prescrits à 6 patients du groupe OMT versus 14 du groupe contrôle et relaxants musculaires prescrits à 1 versus 8 patient, $p < 0,001$).

Les imprécisions sur la méthode (aucune information sur les procédures de randomisation et d'assignation, pas de hiérarchisation des critères de jugement) couplées au très faible effectif fragilisent ces résultats.

Nous avons inclus deux études randomisées évaluant le bénéfice additionnel d'un traitement ostéopathique :

- dans les services d'urgences pour les patients avec des lésions aiguës de la cheville (Eisenhart, Gaeta et al. 2003),
- dans les services de réhabilitation chez des patients venant de subir une chirurgie de la hanche ou du genou (Licciardone, Stoll et al. 2004).

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Eisenhart 2003 *The Journal of the American Osteopathic Association*				
- 2 groupes en parallèle - En ouvert (patient, thérapeute et évaluateur) Randomisation : Non décrite.	Suivi : 1 semaine Mesures effectuées à l'admission et immédiatement après la séance d'ostéopathie, puis 5 à 7 jours après. Monocentrique : Département de médecine d'urgence, Hôpital St Barnabas, Bronx, NY, Etats-Unis.	Entorse aigue unilatérale de 1er ou de 2nd degré. Patients se présentant au service des urgences dans les 24 heures après leur blessure. Age > 18 ans. Exclusions : - Test du tiroir positif, blessure chronique de la cheville opposée, - En état d'ébriété ou avec un état mental altéré lors de l'arrivée aux urgences. Si la seconde lecture radiographique révélait une fracture manquée par le médecin d'urgence, le patient « était retiré de l'analyse de suivi mais maintenu dans l'analyse en ITT ». Randomisation : 55 sujets - 28 Ostéopathie - 27 Contrôle Analyse 1 semaine après : 40 sujets (73%) - 20 Ostéopathie - 20 Contrôle EVA à l'inclusion : 6,50 cm dans le groupe traitement et 7,25 dans le groupe contrôle.	1) Traitement standard : Associant le repos, l'application immédiate de glace, la réalisation d'un bandage compressif et la surélévation du membre atteint + prescription d'ibuprofène (acétaminophène sauf en cas d'antécédent d'ulcère gastroduodénal ou d'intolérance à l'aspirine ou aux AINS) + béquilles. 2) Traitement standard + Ostéopathie : 1 séance, technique des tissus mous, technique fasciale, énergie musculaire, counterstrain, et/ou drainage lymphatique. Traitement individualisé en fonction de l'examen physique du patient Séances de 10 à 20 mn.	- Œdème : circonférences maximales sur les malléoles médiales et latérales comparées avec les mesures prises sur la cheville indemne. - Amplitude de mouvement actif (de la flexion plantaire complète à la dorsiflexion) mesurée avec un goniomètre et comparée avec les mesures prises sur la cheville indemne. - Douleur auto-évaluée sur une EVA.

L'objectif de cette étude (Eisenhart, Gaeta et al. 2003) était d'évaluer l'efficacité du traitement ostéopathique administré dans les services des d'urgences pour le traitement des lésions aiguës de la cheville. L'effet thérapeutique d'une séance d'OMT ajoutée au traitement standard a été évalué versus un groupe contrôle sans traitement supplémentaire chez 55 patients. Les patients des deux groupes recevaient un traitement standard (repos, application de glace, compression, élévation + prescription d'ibuprofène). Les critères de jugement évaluaient l'œdème, la douleur et l'amplitude de mouvement de la cheville blessée avant et immédiatement après traitement (comparaison avant-après dans le groupe ostéopathie) puis une semaine plus tard (comparaison intergroupe).

Immédiatement après la séance d'ostéopathie, l'œdème de la cheville ($p<0,001$) et la douleur des patients avaient diminué significativement (moyenne de l'EVA à l'inclusion de 6.50 (SD=2) et après traitement de 4,1 (SD=1,7), $p<0,001$). Aucune mesure n'étant effectuée dans le groupe contrôle après traitement standard (application de glace et repos notamment), le bénéfice spécifique attribuable à l'ostéopathie est peu interprétable.

Une semaine après l'intervention, l'amplitude de mouvement actif de la cheville était significativement supérieure chez les patients du groupe traité (différence d'amplitude de mouvement entre la cheville blessée et la cheville valide en moyenne de -5,25° (SD=8,8) dans le groupe OMT versus -13,5 (SD=12,4) dans le groupe contrôle, $p=0,01$). Par contre ni l'œdème, ni les scores de douleur n'étaient significativement différents entre les groupes (moyenne de l'EVA dans le groupe OMT de 3,15 (SD=1,4) et dans le groupe contrôle de 3,5 (2,8)).

Les imprécisions sur la méthode (aucune information sur les procédures de randomisation et d'assignation, pas de comparaison intergroupe en sortie de service des urgences), couplées à l'absence totale d'aveugle (un des deux évaluateurs de l'amplitude de mouvement est l'ostéopathe ayant effectué le traitement) limitent fortement les interprétations de ces résultats.

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Licciardone **2004** *The Journal of the American Osteopathic Association*				
- 2 bras en parallèle. - Patients en aveugle. Tout le personnel de l'étude en dehors des ostéopathes effectuant les manipulations était en aveugle. - Randomisation Enveloppes scellées contenant les codes d'assignation.	Suivi : ~6 semaines. Traitement pendant le séjour dans le service de réhabilitation (en moyenne 5,4 séance pour le groupe OMT et 4,7 séance pour le groupe manipulations factices). Mesures à l'admission dans le service de réadaptation, à la sortie, puis 4 semaines après Monocentrique : Service de réadaptation, Osteopathic Medical Center of Texas, Fort Worth, Texas, USA	- Patients inclus lors de l'admission dans l'unité de réadaptation, - Diagnostic primaire d'arthrose du genou ou de hanche ou fracture de la hanche, - Intervention chirurgicale la semaine précédant l'admission : arthroplastie pour arthrose du genou ou de la hanche ; révision d'une arthroplastie, arthroplastie pour une fracture de la hanche ou réduction ouverte-fixation interne d'une fracture de la hanche. - Age >=50 ans. Randomisation : 60 sujets - 30 ostéopathie - 30 placebo Evaluation à la fin du séjour en service de réadaptation : - 30 ostéopathie - 30 placebo Evaluation à la fin du séjour en service de réadaptation : 60 sujets (100%) - 30 ostéopathie - 30 placebo Evaluation 1 mois après la sortie : 52 sujets (86,7%) - 26 ostéopathie - 26 placebo	1) Traitement standard + ostéopathie : Manipulations sur la région anatomique entourant le site chirurgical + sur des régions secondaires, si nécessaire. - 2 à 5 séances / semaine - séances de 10 à 30 mn - techniques utilisées : Relâchement myofascial; counterstrain; énergie musculaire; tissus mous; manipulations HVLA (pas au site chirurgical); manipulation crânio-sacrale. 2) Traitement standard + manœuvres factices : Techniques de récupération des amplitudes articulaires + touchers légers appliqués à des régions anatomiques identifiées lors de l'évaluation ostéopathique initiale mais en évitant les zones clés de la dysfonction somatique. Intensité considérablement diminuée par rapport aux manipulations actives. Dans les 2 groupes, les patients ont été évalués par un spécialiste de façon à établir un programme d'intervention ostéopathique puis les manipulations étaient effectuées par des étudiants en ostéopathie. Tous les patients recevaient des soins conformes aux normes nationales sur les soins en réadaptation. La seule intervention expérimentale a été l'ajout d'OMTs ou d'un traitement placebo.	<u>Variation entre l'inclusion et la sortie du service de réadaptation :</u> - Mesures d'indépendances fonctionnelles (MIF). La MIF mesure le degré d'indépendance sur 18 items évaluant des activités de la vie quotidienne. Score total + 6 sous scores : Soins personnels, Contrôle des sphincters, Mobilité, Locomotion, Communication, Conscience du monde extérieur. items cotés de 1 (nécessite une assistance totale) à 7 (indépendance complète) par le personnel du service (infirmières, kinésithérapeutes…) - Consommations quotidiennes d'analgésiques : acétaminophène, hydrocodone. - Durée du séjour en service de réadaptation. - Efficacité de la réadaptation, définie comme la variation totale du score total MIF par jour en unité de réadaptation. <u>Variation entre l'inclusion et la fin de l'étude (4 semaines après la sortie) :</u> - Qualité de vie sur le questionnaire « Medical Outcome Study Short 36-item Health Survey » (SF-36) : score global + les sous-scores. Questionnaires administrés lors d'entretiens avec un investigateur à l'entrée ou en sortie d'hospitalisation puis par téléphone. → 19 critères de jugement Les auteurs ont évalué que cette taille d'échantillon permettait une puissance de 80% dans la détection d'une différence intergroupes : - de >= 9 point dans la variation du score total FIM - de >= 7 jours sur la durée d'hospitalisation.

L'objectif de l'étude (Licciardone, Stoll et al. 2004) était de déterminer l'efficacité d'un traitement d'appoint ostéopathique en service de réhabilitation chez des patients venant de subir une chirurgie pour arthrose chronique de la hanche ou du genou ou pour une fracture de la hanche. L'effet thérapeutique du traitement ostéopathique (30 patients) a été comparé à un traitement placebo consistant en des manipulations simulées (30 patients). Tous les patients recevaient les soins usuels effectués en service de réhabilitation. Les critères de jugement évaluaient l'indépendance fonctionnelle (MIF), la durée d'hospitalisation, la consommation de médicaments et la qualité de vie.

Pendant leur séjour en service de réadaptation, les patients ont reçu en moyenne 5 séances de manipulations (en moyenne 5,4 séance pour le groupe OMT et 4,7 séance pour le groupe manipulations factices) effectuées par des étudiants en ostéopathie. Les patients des deux groupes se sont améliorés sur toutes les sous-échelles de mesures d'indépendances fonctionnelles et ont diminué leur utilisation quotidienne d'analgésiques pendant le séjour dans le service de réadaptation, sans qu'aucun des deux groupes n'ait montré une amélioration significativement supérieure à l'autre (amélioration moyenne du score total MIF dans le groupe ostéopathie de 26,5 points (SD=7) versus 26,2 (SD=6,5) dans le groupe manipulations simulées ; diminution de la consommation d'Acétaminophène respectivement de -741mg/jour (1471) versus -371 (1715)). Les durées de séjour étaient en moyenne de 15,4 jours (SD=6,6) dans le groupe ostéopathie versus 12,3 jours (SD=7,4) dans le groupe placebo (p=0,09). Le traitement actif ostéopathique a été associé à une efficacité significativement plus faible de réhabilitation (2,0 vs 2,6 points MIF/jour; p=0,01).

A la fin de la phase des 4 semaines post-hospitalisation, aucune différence significative entre les groupes manipulation actives et factices n'a été constatée sur les différents sous-scores du questionnaire de santé SF-36.

Avec un échantillon de 30 patients par groupe, les auteurs ont testé 19 critères de jugement sans hiérarchisation nette de ces critères. La seule différence significative concerne l'efficacité de la réadaptation (variation moyenne du score MIF par jour d'hospitalisation), supérieure dans le groupe ostéopathie. Les durées d'hospitalisation avaient tendance à être supérieures dans le groupe ostéopathie (p=0,09) cependant le groupe ostéopathie comportait beaucoup plus de patients avec une atteinte au genou (19/30 (63%)) que le groupe contrôle (11/30 (37 %)). Selon une l'analyse en sous groupe des auteurs, les différences entre les groupes sont justement limitées aux patients souffrant d'arthrose du genou (durée du séjour, 15,0 dans le groupe OMT vs 8,3 jours dans le groupe placebo, p=0,004).

RESUME DES INTERVENTIONS

Tableau 9 : résumé des essais inclus sur les autres pathologies

Référence	design	Effectif à l'inclusion	Pathologie	Interventions	Comparateurs	Critère principal	Suivi	Résultats	Commentaires
(Guiney, Chou et al. 2005)	2 bras en parallèle (patients en aveugle)	140 Mono-centrique	Enfants (5 à17 ans) inscrits sur le registre des patients asthmatiques de la clinique	**1 séance d'OMT** Techniques d'élévation des côtes, d'énergie musculaire ou/et de relâchement myofascial	1 séance de manipulations factices (touchers effectués par un allopathe)	Débit expiratoire de pointe	Pas de suivi longitudinal. Mesure avant-après traitement	Aucune analyse statistique intergroupe. Des augmentations statistiquement significatives du débit expiratoire de pointe ont été détectées chez les patients du groupe OMT.	Evaluateurs connaissant le groupe de traitement. Crédibilité du traitement factice non estimée.
(Noll, Degenhardt et al. 2010)	3 bras (2 groupes en aveugle)	406 Multi-centrique	Sujets âgés de plus de 50 ans nouvellement hospitalisés pour une pneumonie	**Soins Conventionnels + OMT** Massages/étirement des tissus mous thoraco-lombaires et cervicaux, Elévation des côtes, Relâchement myofasciale, Décompression sous-occipitale, Drainages lymphatiques	**Soins Conventionnels / Soins Conventionnels+ manipulations factices**	Durée d'hospitalisation, Temps nécessaire jusqu'à la stabilité clinique, Score de Rétablissement à long terme	2 mois OMTs 2 fois / jour pendant toute la durée d'hospitalisation	Analyse en ITT : Aucune différence intergroupe significative. **Analyse en PP : réduction significative de la durée d'hospitalisation, de la durée de traitement antibiotique par voie intraveineuse, des taux de décès et des cas d'insuffisance respiratoire chez les patients traités par OMT.**	
(Wahl, Aldous et al. 2008)	Plan factoriel 2x2 (patients en aveugle) testant l'ostéopathie et la prescription d'Echinacées	90 Mono-centrique	Enfants (1 à 5 ans) avec des otites moyennes aiguës (OMA) récidivantes	**OMT :** Ostéopathie crânienne, et techniques d'équilibration des tensions ligamentaires ou de relâchement myofascial Pas de manœuvres à haute vélocité ou impliquant une impulsion.	**Manipulations factices**	Durée avant le premier épisode d'OMA Nombre d'épisodes d'OMA.	6 mois 5 séances d'ostéopathie sur 12 semaines	Pas de différence significative entre les groupes RR=0,72, IC95%[0,48 ; 1,10]	19% des sujets ont effectué les 5 séances d'OMT programmées Enfants suivis par leur médecin traitant.

Référence	design	Effectif à l'inclusion	Pathologie	Interventions	Comparateurs	Critère principal	Suivi	Résultats	Commentaires
(Mills, Henley et al. 2003)	2 groupes	76 Multi-centrique	Enfants (6 mois à 6 ans) avec des otites moyennes aiguës (OMA) récidivantes	**Soins usuels + OMT** relâchement myofascial, techniques d'équilibration des tensions ligamentaires, et/ou counterstrain. Pas de techniques à haute vélocité	**Soins usuels** (le pédiatre de l'enfant fournit tous les soins médicaux et prend les décisions relatives aux antibiotiques et aux recours à un avis chirurgical)	Fréquence des épisodes d'OMA, Utilisation d'antibiotiques, Interventions chirurgicales, Tympanogrammes et Audiogrammes, Comportement des enfants, Satisfaction générale des parents	6 mois 9 séances d'ostéopathie sur les 6 mois	**Significativement moins d'épisodes d'OMA, et d'interventions chirurgicales chez les enfants traités par OMT. De plus, les tympanogrammes de fin d'étude montraient moins de tympans anormaux et la satisfaction générale était plus élevée.** Pas de différence significative sur les autres critères.	25% de sorties d'étude – Analyse uniquement sur les 75% restants.
(Wyatt, Edwards et al. 2011)	2 groupes	142 sujets Multi-centrique	Enfants (5-12 ans) atteints de paralysie cérébrale modérée à sévère	**-Traitement standard** **+ Ostéopathie crânienne**	**- Traitement standard** Liste d'attente avec contrôle partiel de l'attention	Fonction motrice évalué par des physiothérapeutes (en aveugle) sur le GMFM-66, Qualité de vie de l'enfant évalué par les parents en sur le Child Health Questionnaire (CHQ PF50).	6 mois 6 séances d'ostéopathie sur les 6 mois	Les scores de fonction motrice ou de qualité de vie de l'enfant ne montraient pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes à 6 mois . **Les parents du groupe ostéopathie étaient plus susceptibles de déclarer que la santé globale de leur enfant s'était «améliorée».**	Faible effectif couplé à un manque de compliance des sujets (31% des enfants ont effectué plus de 4 séances sur les 6 programmées).
(Cuccia, Caradonna et al. 2010)	2 groupes	50 Mono-centrique	Troubles temporo-mandibulaires	**OMT** Relâchement myofascial, équilibration des tensions membraneuses, énergie musculaire, manipulations HVLA, thérapie crânio-sacrale	**Traitement Standard** Appareillage, kinésithérapie, chaud ou/et de froid, neurostimulation électrique transcutanée effectué par un spécialiste en gnathologie	Douleur (EVA), Amplitude maximale de l'ouverture buccale et du mouvement latéral de la tête, Evaluation clinique (indice temporo-mandibulaire).	8 mois séances d'ostéopathie toutes les 2 semaines pendant 6 mois	**Sur l'ensemble des 8 mois de suivi : différences significatives en faveur du groupe OMT sur les scores de douleur et sur les amplitudes de mouvement** **Utilisation de médicaments inférieure dans le groupe OMT.** Pas de différence intergroupe significative sur l'indice temporo-mandibulaire.	Pas d'information sur la randomisation

Référence	design	Effectif à l'inclusion	Pathologie	Interventions	Comparateurs	Critère principal	Suivi	Résultats	Commentaires
(Eisenhart, Gaeta et al. 2003)	2 groupes	55 Mono-centrique	Patients se présentant au service des urgences pour une entorse aigüe unilatérale de 1er ou 2nd degré	**- Traitement standard** **+ OMT** Techniques des tissus mous, technique fasciale, énergie musculaire, counterstrain, et/ou drainage lymphatique.	**- Traitement standard** Repos, application immédiate de glace, bandage compressif et surélévation + prescription d'ibuprofène	Œdème, Amplitude de mouvement, Douleur,	1 semaine 1 seule séance d'ostéopathie	**Amplitude de mouvement actif de la cheville significativement supérieure chez les patients du groupe traité par ostéopathie.** Pas de différence intergroupe significative de l'œdème et des scores de douleur.	-Pas d'information sur la randomisation – Pas de comparaison intergroupes en sortie de service des urgences - Pas d'aveugle y compris chez les évaluateurs des mesures physiques
(Davis, Hulbert et al. 1998)	2 groupes (patients en aveugle)	60 Mono-centrique	Patients en service de réhabilitation après une chirurgie du genou ou de la hanche	**- Traitement standard** **+ OMT** Relâchement myofasciale; counterstrain; énergie musculaire; tissus mous; manipulations HVLA (pas au site chirurgical) et/ou manipulation crânio-sacrale.	**Traitement standard + manœuvres factices**	Durée du séjour Mesure d'indépendance fonctionnelle Efficacité de la réadaptation Consommations quotidiennes d'analgésiques Qualité de vie	~6 semaines **séances d'ostéopathie régulières pendant l'hospitalisation**	**OMTs associées à une efficacité significativement plus faible de réhabilitation.** Pas de disfférence significative sur les autres critères.	19 critères de jugement. Plus de patients avec une atteinte au genou (63%) dans le groupe OMT que dans le groupe contrôle (37 %)

ETUDES CONTROLEES RANDOMISEES (N>50) TRANSMISES PAR LES OSTEOPATHES

DYSMENORRHEES FONCTIONNELLES

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
		Cofourain & Meslé **2006** *Apostill*		
- 2 bras en parallèle. - En ouvert - Randomisation « L'expérimentation a été réalisée sur 70 patientes [...] et réparties à leur insu en deux groupes de façon aléatoire. » - Monocentrique : Consultation clinique de l'Ecole Supérieure d'Ostéopathie (ESO), Paris Marne-la-Vallée	Suivi : 1 mois. 3 rendez vous (au 6ème et au 20ème jour du même cycle, puis au 6ème jour du cycle suivant) Dont 2 séances de traitement (au 6ème jour et au 20ème jour du 1er cycle). Les lieux et contextes de recueil des critères de jugement des patientes du groupe non traité ne sont pas détaillés dans l'article. Mesures à - baseline : au 6ème jour du 1er cycle. - Au 6ème jour du cycle suivant	- Femmes âgées de 18 à 50 ans - nulligeste ; - souffrant de dysménorrhées fonctionnelles diagnostiquées par un gynécologue ; - souffrant de dysménorrhées à chaque cycle ; - sous contraceptif oral Critère d'exclusion : - ménopausées ou en pré-ménopause ; - portant un stérilet (contre-indication aux techniques sur l'utérus) ; - présentant des malformations génitales ou des pathologies gynécologiques telles qu'une endométriose, une salpingite ou des kystes folliculaires afin d'exclure les dysménorrhées organiques. Randomisation : 70 sujets - 35 ostéopathie - 35 témoin non traité 3 patientes ont été exclues en cours d'étude ; une a pris la pilule du lendemain, une a eu une colique néphrétique pendant les menstruations suivantes et la troisième était enceinte. Intensité de la douleur avant traitement : moyennes de 7,557 pour le groupe traité et 7,257 pour le groupe témoin	1) Traitement - Au 6ème jour du cycle : Anamnèse, Puis Etablissement d'un diagnostic ostéopathique. Le traitement était adapté à chaque patiente. L'ostéopathe manipulait les patientes en fonction de leurs antécédents et des dysfonctions retrouvées qui pouvaient avoir une influence sur la sphère pelvienne. Les techniques utilisées étaient uniquement externes. - Au 20ème jour du même cycle l'ostéopathe a pratiqué un traitement à visée vasculaire et neurovégétative. Protocole de traitement identique pour toutes les patientes : - diaphragme lift d'après Sutherland - pompage du foie d'après Barral - racine du mésentère d'après Curtil - racine du méso-sigmoïde d'après Curtil - plancher pelvien d'après Frymann - « inhibition de L5 » d'après Ageron-Marque. 2) Groupe Témoin non traité Le nombre de visites et la prise en compte ou non du biais d'attention ne sont pas précisés dans l'article. A l'issue de l'étude, les auteurs ont proposé aux patientes du groupe témoin de les traiter. Dans les 2 groupes, les patientes ne devaient pas prendre d'antalgique.	Mesures recueillies au 6ème jour des cycles : - Intensité de la douleur lors des premiers jours des dernières menstruations. Les auteurs ont « évalué l'intensité de la douleur ressentie par la patiente lors des règles précédentes à l'aide de l'échelle visuelle analogique » et « obtenu un chiffre compris entre 0 à 10, qui n'a pas été communiqué à la patiente ». - les ostéopathes évaluaient l'importance de la dysménorrhée via le score clinique de Sultan, qui détermine l'intensité des signes d'accompagnement (douleurs pelviennes, lombalgies, céphalées, nausées, troubles du transit, asthénie, irritabilité, vertiges, myalgies, lipothymie, absentéisme) avec 4 modalités (nul, modéré, important, très important). - L'ostéopathe a « également recueilli le degré de satisfaction des patientes » après traitement sur une échelle verbale à 3 modalités : pas d'amélioration, amélioration modérée et nette amélioration

Le but de cette essai randomisé monocentrique (Cofourain and Meslé 2006) était d'évaluer l'efficacité d'une approche ostéopathique des dysménorrhées fonctionnelles comparativement à un groupe témoin non traité. L'essai a inclus 70 patientes de la consultation clinique de l'Ecole Supérieure d'Ostéopathie. Le traitement (traitement global), a été effectué en deux séances lors d'un même cycle menstruel et les résultats évalués sur les menstruations suivantes. L'efficacité du traitement sur les dysménorrhées a été estimée via trois critères de jugement : intensité de la douleur lors des premiers jours des menstruations, signes associés et amélioration ressentie par la patiente ; les critères de jugement recueillis par les ostéopathes lors de visites effectuées au 6ème jour de deux cycles consécutifs (une mesure juste avant le 1er traitement et une visite de fin d'étude au 6ème jour du cycle suivant le traitement).

(1) Les auteurs ont « évalué l'intensité de la douleur ressentie par la patiente lors des règles précédentes à l'aide de l'échelle visuelle analogique » et « obtenu un chiffre compris entre 0 à 10, qui n'a pas été communiqué à la patiente ».
(2) Les auteurs ont « également évalué l'importance de la dysménorrhée et de ses signes associés par le score clinique de Sultan » qui détermine l'intensité de chaque signe d'accompagnement.
(3) et recueilli le degré de satisfaction des patientes sur une échelle verbale simple.

L'évolution des scores d'EVA et de Sultan ainsi que l'amélioration ressentie étaient significativement meilleures dans le groupe traité (EVA $p<0,0001$, Sultan ; $p=0,0012$). La moyenne des EVA des patientes traitées a diminué de -4,37 après traitement (7,56 au premier cycle versus 3,19 au second) alors que celle du groupe témoin a diminué de -0,13 (7,26 au premier cycle versus 7,13 au second). De même la moyenne des scores de Sultan des patientes du groupe traité a diminué de 7,52 points alors que celle des patientes témoin a diminué de 0,52. 69% des patientes traitées ont ressenti une nette amélioration versus 3% pour le groupe témoin ($p<0,0001$).

Faute d'un traitement (placebo ou actif) dans le bras contrôle, il n'est pas possible de déterminer dans ces bénéfices observés l'impact de l'effet placebo ou des attentes d'un résultat thérapeutique positif. Des effets d'auto- et d'hétérosuggestion ne peuvent être exclus sachant (1) l'absence d'insu, (2) que les critères de jugement étaient de nature subjective, (3) que les thérapeutes étaient impliqués dans le recueil des critères de jugement.

SYNDROME DU CANAL CARPIEN (SCC)

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Huard & Meslé **2005** *Apostill*				
- 2 bras en parallèle. - En simple aveugle. Groupe témoin avec traitement placebo. Mesures physiques évaluées par un examinateur ne sachant pas à quel groupe appartenaient les patientes. - Randomisation Via une table de randomisation - Monocentrique : Consultation clinique de l'Ecole Supérieure d'Ostéopathie (ESO), Paris Marne-la-Vallée	Suivi : 1 mois. Les sujets traités et témoins ont été vus à trois reprises sur un mois (inclusion, puis à J+15 et J+30) Dont 2 séances de traitement (J0 et J+15). Mesures à l'inclusion puis à J+15 et J+30.	- Femmes âgées de 40 à 50 ans ; - présentant un SCC ou une paresthésie des doigts sur le territoire du nerf médian à résurgence nocturne si le diagnostic n'avait pas encore été posé. Critère d'exclusion : - pathologie aigue du carpe et de la main autre que le syndrome du canal carpien ; Signes d'hypo-ostéogénie ; Syndrome du canal carpien opérable ; Prise en charge actuelle par un autre praticien de santé. Randomisation : 60 sujets - 30 ostéopathie - 30 témoin non traité 60 patientes évaluées. Classification de Katz et Stirrat du SCC à l'inclusion : 25 syndromes typiques (A) et 5 Syndromes probables (B) dans chaque groupe	1) Traitement L'examen ostéopathique consistait à relever les restrictions de mobilité (poignet, avant-bras, coude, complexe scapulaire ; cervicales, dorsales et côtes ; crâne, sacrum et lombaires ; thyroïde, utérus). L'objectif du traitement ostéopathique était de : corriger les dysfonctions cinétiques articulaires ; équilibrer les tensions musculaires ; mobiliser les aponévroses et fasciae comprimés ou étirés ; améliorer la trophicité des viscères et la circulation veineuse. 2) Groupe Témoin « A été substitué à chaque séance ostéopathique un placebo composé de simples appositions des mains à divers niveaux du corps suggérant aux patients de ce groupe qu'un réel soin était effectué. » 2 séances de traitement : à l'inclusion puis 15 jours après. Les deux groupes sont traités par le même ostéopathe. Pas de question en fin de traitement testant la crédibilité du traitement placebo.	Autoévaluation : - du syndrome par la patiente via la Classification de Katz et Stirrat du SCC Katz et Stirrat (syndrome improbable, possible, probable ou typique). - fonctionnelle via le Questionnaire de Levine évaluant la répercussion du SCC sur les activités quotidiennes ainsi que la sévérité du syndrome. Mesures physiques effectuées par un examinateur en aveugle : - Test de provocation (réponse en positif/négatif) : test de Phalen, Test de Pinel. - Test de sensibilité : test de sensibilité de Weber, Test aux monofilaments de Semmes-Weinstein - Evaluation de la force musculaire bilatérale comparative Dynamomètre pour évaluer la force musculaire de prise globale (Grasp) et Pinchmètre pour évaluer la force de la pince pouce-index

Le but de cet essai randomisé monocentrique (Huard and Meslé 2005) était d'évaluer l'efficacité d'un traitement ostéopathique sur le syndrome du canal carpien (SCC) chez une population de femmes pré-ménopausées comparativement à un traitement simulé. L'essai a inclus 60 patientes de la consultation clinique de l'Ecole Supérieure d'Ostéopathie pour un suivi de 1 mois. Le traitement ostéopathique ou placebo (« simples appositions des mains à diverses niveaux du corps ») a été effectué sur deux séances, une à l'inclusion et la seconde 15 jours après. Les auteurs ont utilisé plusieurs critères de jugements : autoévaluation du syndrome par la patiente (classification de Katz et Stirrat), évaluation fonctionnelle spécifique du canal carpien (Questionnaire de Levine), ainsi que différents critères physiques mesurés par un examinateur en aveugle : deux tests de provocation, deux tests de sensibilité et deux évaluations de la force musculaire (prise globale et pince pouce-index).

Les évolutions sur le mois de suivi des scores de sensibilité, de force musculaire et de capacité fonctionnelle étaient significativement meilleures dans le groupe traité par ostéopathie que dans le groupe traité par de simples appositions des mains (score de Levine : dans le groupe ostéopathie de 72 à l'inclusion et de 30,30 à 1 mois et dans le groupe témoin de 76,10 à l'inclusion et de 65,67 à 1 mois, $p<0,01$). Des différences statistiquement significatives en faveur du groupe ostéopathie ont aussi été montrées dès 15 jours pour la classification des syndromes de Katz et Stirrat et à 1 mois pour les tests de provocation (4 sujets sur 30 avec des tests de Pinel positifs dans le groupe ostéopathie versus 24 sur 30 dans le groupe témoin, $p<0,0001$).

CERVICALGIE CHRONIQUE

Méthodes	Suivi	Participants	Interventions	Critères
Burnotte **2008** *Apostill*				
- 2 bras en parallèle. - En ouvert. - Randomisation « Les patients via le choix d'une des deux enveloppes présentées, tirent au sort un traitement » - Monocentrique Service de médecine physique et réadaptation, Hôpital Central de la Base Reine Astrid, Bruxelles - Belgique	Suivi : 5-6 semaines. Traitement : 3 séances 1 fois par semaine dans le groupe ostéopathie et 9 séances 3 fois par semaine dans le groupe kinésithérapie Mesure : - A l'inclusion - ~2 semaines après la dernière séance de traitement.	- Patient de 18 à 55 ans se présentant dans le service suite à des cervicalgies chroniques (> 12 semaines consécutives) d'origine mécanique. La douleur mécanique est définie ici comme étant une douleur d'origine non identifiée (infection, inflammation, traumatisme...) qui peut être reproduite par des mouvements de la nuque ou des tests de provocation. Critère d'exclusion : - Patients souffrant d'ostéopénie, de troubles du sommeil, de maladie systémique, de déficit neurologique, et ayant ou allant subir une intervention chirurgicale. Randomisation : 51 sujets 51 sujets analysés. - 26 ostéopathie - 25 kinésithérapie Neck Disability Index à l'inclusion : Moyenne dans le groupe Ostéopathie de 14,31 (SD=6,75) et dans le groupe kinésithérapie de 14,04 (SD=4,65)	1) Prise en charge d'ostéopathique de 3 séances à raison d'une fois par semaine Le traitement est laissé libre à l'ostéopathe pour autant que les techniques utilisées soient des techniques ostéopathiques classiques : HVLA, techniques myotensives, fasciales, de Sutherland et de Jones. 2) Prise en charge kinésithérapique de 9 séances à raison de 3 fois par semaine Le traitement est laissé libre au kinésithérapeute « pour autant que les techniques utilisées soient recommandées par la Haute Autorité de Santé : électrothérapie, ultrasons, infrarouges, massages, mobilisations actives et passives, manipulations, rééducation oculo-cervicale, exercices actifs. »	Auto-évaluations : - Incapacité fonctionnelle Sur le Neck Disability Index composé de 10 questions évaluant l'impact de la douleur cervicale sur les activités journalières. - Kinésiophobie Sur le Tampa Scale of Kinesiophoby (TSK). 17 questions permettant d'évaluer la kinésiophobie ou la crainte du mouvement et la crainte de l'activité suite à une blessure. Mesures physiques: - 3 tests de Mobilité à l'aide d'un analyseur de mouvement tridimensionnel basé sur un système ultrasonographique ZEBRIS. - Mobilité en Flexion-extension, en rotation et en latéroflexion. - 8 tests de Proprioception sur le ZEBRIS : o retour à la position neutre après une flexion extension dans le plan horizontal frontal ou horizontal o retour à la position neutre après une rotation : dans le plan horizontal frontal ou horizontal o retour à la position 30°après une rotation vers la position neutre à droite et à gauche - 4 évaluations de la force musculaire isométrique maximale sur un dynamomètre relié à un capteur de force (David Back): en flexion, en extension, en latéroflexion droite et latéroflexion gauche. Soit un total de 17 critères de jugement

Le but de cette essai randomisé monocentrique (Burnotte, De Loose et al. 2005) était d'évaluer l'intérêt de prises en charge par ostéopathie ou par kinésithérapie sur des patients souffrant de cervicalgies chroniques. L'essai a inclus 51 patients s'étant présenté au service de médecine physique et réadaptation de l'Hôpital Central de la Base Reine Astrid à Bruxelles. Le traitement d'ostéopathie ou de kinésithérapie durait 3 semaines (ostéopathie 1 séance par semaine et kinésithérapie 3 séances par semaine) et le choix des techniques étaient laissé libre tant aux kinésithérapeutes qu'aux ostéopathes. Dix sept critères de jugements ont été utilisés, deux questionnaires un évaluant l'incapacité fonctionnelle (NDI) et l'autre la kinésiophobie, ainsi que 15 critères physiques comprenant trois tests de mobilité, huit tests de proprioception et quatre évaluations de la force musculaire isométrique.

Huit critères de jugement ont montré des améliorations statistiquement significatives avant-après traitement dans le groupe ostéopathie (le score d'incapacité fonctionnelle, un test de mobilité, trois de proprioception et les quatre évaluations de force musculaire) ; aucun dans le groupe kinésithérapie. Cependant, les comparaisons intergroupes n'ont révélé de différence significative que sur trois critères de jugement :

- le score d'incapacité fonctionnelle sur le NDI (-6,39 points dans le groupe ostéopathie, versus -1,16 points dans le groupe kinésithérapie, p=0,001),
- un test de mobilité en flexion-extension (p=0,006) ; les autres plans de la mobilité n'étaient pas modifiés après traitement.
- et un des deux tests de proprioception (p=0,001) évaluant la précision du retour à une position 30° de rotation (retour en rotation droite).

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les groupes pour les évaluations de la force musculaire dans les quatre directions.

REVUES SYSTEMATIQUES TRANSMISES PAR LES OSTEOPATHES

Nous résumons ci-dessous les résultats et conclusions de trois revues systématiques (Bronfort, Haas et al. 2010) (Furlan, Yazdi et al. 2012) (Licciardone 2008) dont les résultats et conclusions sont résumés ci-dessous du point de vue des auteurs de ces revues. Notons que les deux premières revues évaluaient les efficacités des manipulations/mobilisions sans distinction entre les thérapies manuelles et n'intégraient qu'une faible minorité de données sur les manipulations ostéopathiques. Les auteurs de (Bronfort, Haas et al. 2010) sont diplômés en chiropratique et Licciardone (Licciardone 2008) diplômé en ostéopathie.

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

Cette revue systématique a analysé la littérature scientifique 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 les revendications justifiables de l'utilité clinique.

49 revues systématiques, 16 directives cliniques, et 46 RCT ont été inclus évaluant essentiellement l'efficacité des manipulations/mobilisations et des 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-squelettiques, 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 manipulations/mobilisations sont efficaces sur les céphalées cervicogènes et migraines, mais les éléments de preuve ne sont pas suffisants 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'élément concluant : les auteurs 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 en comparaison à des manipulations factices, ni sur l'hypertension de stade 1 lorsqu'elle est ajoutée à un régime anti-hypertenseur. Ils estiment qu'il n'y a pas d'élément probant pour les céphalées de tension, la coccygodynie, les troubles des articulations temporo-mandibulaire, la fibromyalgie, le syndrome prémenstruel, la pneumonie chez les personnes âgées, l'otite moyenne et l'énurésie chez l'enfant.

A propos des massages, les auteurs déclarent qu'il y a des éléments de preuve démontrant leur efficacité sur les lombalgies chroniques et les cervicalgies chroniques.

A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and low-back pain (Furlan, Yazdi et al. 2012)

Cette méta-analyse très récente a analysé la littérature publiée jusqu'en février 2010 concernant l'efficacité et la sécurité des thérapies complémentaires et alternatives sur les douleurs dorsales ou cervicales de l'adulte. Les objectifs spécifiques de cette étude étaient d'examiner efficacité (sur la douleur et l'incapacité fonctionnelle), coût-efficacité et sécurité de l'acupuncture, la manipulation, la mobilisation et le massage.

Au total, 152 études ont été incluses dont 147 essais cliniques randomisés et 5 études non randomisées décrivant des effets indésirables. Près de la moitié des RCTs utilisées dans l'évaluation de l'efficacité sur la douleur et l'incapacité fonctionnelle concernaient l'acupuncture (33/74 dans les douleurs lombaires et 24/49 sur les douleurs cervicales). Le risque de biais a été évalué pour 131 RCTs. Globalement, la qualité méthodologique des RCTs était pauvre : une méthode appropriée de randomisation n'était décrite que dans 57 (43,5%) études et les procédés de dissimulation de la répartition des traitements ont été jugés comme suffisants pour moins d'un tiers (31,3%) des RCTs.

Les auteurs ont effectué des méta-analyses sur les RCTs avec des populations similaires (démographie, cause, emplacement et durée de la douleur), les mêmes types de traitements expérimentaux et contrôles, et des résultats mesurés avec les mêmes instruments à des suivis similaires. En général, de telles données n'étaient pas disponibles sur l'évaluation des traitements manuels (manipulation ou mobilisation), les interventions étant très hétérogènes et effectuées par des chiropraticiens, kinésithérapeutes, des médecins généralistes, des praticiens qualifiés en thérapie manuelle, des cliniciens, des neurologues ou des rhumatologues, des guérisseurs, ou des ostéopathes. Une seule estimation quantitative a été effectuée sur les traitements manuels et a été basée sur deux essais comparant l'efficacité de la mobilisation et de la physiothérapie chez des patients avec des douleurs lombaires chroniques.

Toutes thérapies confondues, les auteurs concluent que ces thérapies alternatives étaient plus efficaces pour réduire la douleur et l'incapacité fonctionnelle qu'une absence de traitement, la thérapie physique (exercice et / ou l'électrothérapie) ou les soins usuels immédiatement ou à court terme du suivi. Les avantages des thérapies alternatives par rapport aux traitements inactifs (pas de traitement ou placebo), étaient plus uniformes pour les mesures de l'intensité de la douleur que pour l'incapacité fonctionnelle. Concernant la comparaison des thérapies alternatives à d'autres traitements actifs, Furlan et al. concluent que l'importance clinique des différences détectées sur l'intensité des douleurs lombaires était très variable : petite (acupuncture versus placebo, mobilisation versus traitements physiques), moyenne (acupuncture versus aucun traitement, massage versus relaxation), ou grande (acupuncture versus manipulation en faveur de la

manipulation, massage versus traitements physiques). Les auteurs précisent que l'efficacité de la manipulation et de la mobilisation sur les lombalgies variait entre les essais, selon : la durée des symptômes, la durée du suivi, les critères de jugement, le comparateur, s'il y avait ou non prise en charge concomitante de médecine générale ou des exercices. Ils estiment malgré tout que l'ensemble des données suggèrent que manipulations et mobilisations sont une modalité de traitement efficace par rapport à d'autres thérapies.

La revue synthétisait les résultats de 10 études portant sur des évaluations économiques de l'acupuncture (3 études), du massage (1 étude) et des manipulations vertébrales (lombalgie: 4 études, cervicalgie: 2 études). En raison du faible nombre d'évaluations économiques, de leur hétérogénéité ainsi que des différents systèmes de paiement des soins de santé utilisés dans les pays où ces essais ont été menés, les auteurs ont considéré qu'il n'était pas possible de tirer des conclusions claires sur le coût -efficacité de ces traitements :

- Il n'y avait pas de différence de coûts entre la thérapie manuelle, une prise en charge par des médecins généralistes (repos, congés maladie, prescription directe, conseils sur la posture, et informations sur la nature de la douleur), et une thérapie intensive sur la lombalgie aiguë (Seferlis, Lindholm et al. 2000). Les coûts ont été plus élevés pour la manipulation par rapport aux soins médicaux (analgésiques ou myorelaxants) sans produire de meilleurs résultats cliniques pour les patients avec une durée mixte de lombalgie (Kominski, Heslin et al. 2005). Cela a été associé à un nombre de visites plus élevé pour des soins chiropratiques que des soins médicaux. Pour les patients avec une lombalgie subaiguë ou chronique (UK BEAM Trial Team. 2004), la manipulation vertébrale en plus d'une prise en charge par des médecins généralistes (gestion active; livre sur le dos) a été relativement coût-efficace par rapport à une prise en charge uniquement médicale. Chez les patients lombalgiques chroniques, il n'y avait pas de différence de coût entre des consultations médicales, des manipulations vertébrales plus des exercices de stabilisation, et uniquement des consultations médicales (Niemisto, Lahtinen-Suopanki et al. 2003).
- Une étude (Lewis, James et al. 2007) chez les sujets ayant des douleurs cervicales a conclu qu'une diathermie par ondes courtes pulsées était moins cout-efficace qu'une thérapie manuelle ou des exercices/conseils. Dans une dernière étude (Korthals-de Bos, Hoving et al. 2003), la thérapie manuelle était moins coûteuse et plus efficace que la physiothérapie ou une prise en charge par des médecins généralistes (conseils et exercices).

"Osteopathic manipulative treatment for low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials." (Licciardone, Brimhall et al. 2005)

Licciardone (Licciardone, Brimhall et al. 2005) a effectué une méta-analyse des essais randomisés et contrôlés évaluant l'efficacité d'une prise en charge ostéopathique sur les douleurs lombaires. L'inclusion a été limitée aux essais où la prise en charge ostéopathique était effectuée par des ostéopathes, médecins ostéopathes, ou étudiants ostéopathes dans un contexte de soins ambulatoires. L'évaluation du niveau de douleur a été utilisée comme critère de jugement.

Six essais ont été sélectionnés : (Hoehler, Tobis et al. 1981) (Gibson, Grahame et al. 1985) (Cleary and Fox 1994) (Andersson, Lucente et al. 1999) (Burton, Tillotson et al. 2000) (Licciardone, Stoll et al. 2003) menés entre 1973 et 2001 au Royaume-Uni ou aux États-Unis:

Hoehler, F. K., J. S. Tobis, et al. (1981). "Spinal manipulation for low back pain." JAMA
Cleary, C. and J. P. Fox (1994). "Menopausal symptoms: an osteopathic investigation." Complementary therapies in medicine
Gibson, T., R. Grahame, et al. (1985). "Controlled comparison of short-wave diathermy treatment with osteopathic treatment in non-specific low back pain." Lancet
Andersson, G. B., T. Lucente, et al. (1999). "A comparison of osteopathic spinal manipulation with standard care for patients with low back pain." N Engl J Med
Burton, A. K., K. M. Tillotson, et al. (2000). "Single-blind randomised controlled trial of chemonucleolysis and manipulation in the treatment of symptomatic lumbar disc herniation." Eur Spine J
Licciardone, J. C., S. T. Stoll, et al. (2003). "Osteopathic manipulative treatment for chronic low back pain: a randomized controlled trial." Spine (Phila Pa 1976)

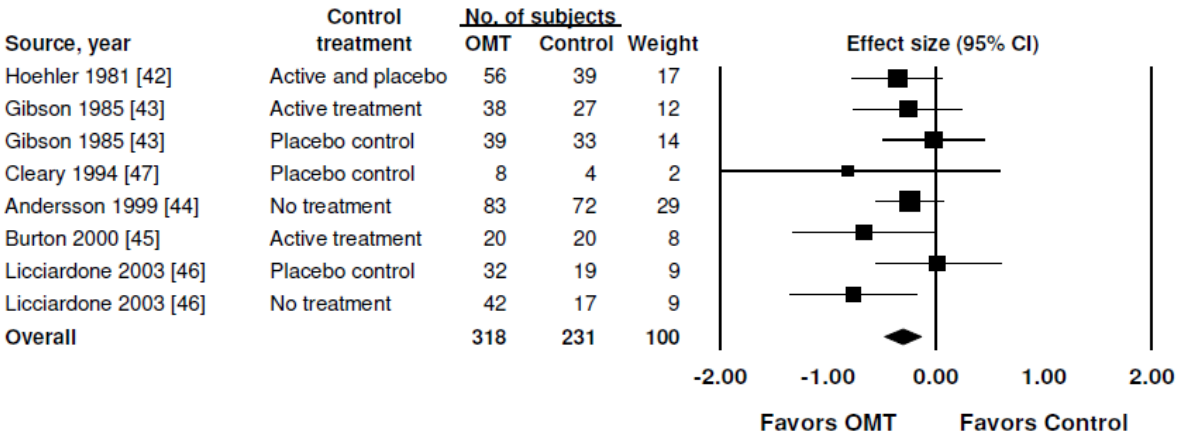
Dans ces essais, la prise en charge manipulative était multiple à l'exception de deux essais évaluant une technique isolément : Hoehler (uniquement manipulations à haute vélocité, faible amplitude) et Cleary (Fox's low-force). Deux des six essais comparait le groupe traité par traitement manipulatif à deux groupes contrôles (Licciardone, Stoll et al. 2003) (Gibson, Grahame et al. 1985).

A propos de ces essais, notons que l'étude de Cleary recrutait des patientes (N=30) souffrant de symptômes de la ménopause et évaluait l'efficacité d'une technique ostéopathique sur ces symptômes, les résultats rapportés pour la méta-analyse de Licciardone concernent une analyse ancillaire sur 12 sujets volontaires avec des lombalgies. Par ailleurs, l'article (Hoehler, Tobis et al. 1981) ne contient ni le mot ostéopathe ni le mot ostéopathie, les thérapeutes effectuant les manipulations sont dénommés « manipulateurs » ou « médecins ». Licciardone justifie l'inclusion de l'essai en écrivant que « une source ultérieure (Patterson 2003) a indiqué qu'une technique de manipulation ostéopathique avait été utilisée dans l'étude». Cependant le traitement est composé d'une seule manipulation « a short High velocity thrust » appliquée au bassin ce qui est peu représentatif des prises en charge ostéopathiques évaluées dans les autres essais.

La méta-analyse principale regroupait les 8 comparaisons OMT versus contrôle (479 sujets dont 70 sujets impliqués dans 2 comparaisons OMT/contrôles), que le comparateur soit une absence de traitement, un placebo ou un traitement actif (cf. tableau 10a). Lorsque les essais comprenaient plusieurs mesures de douleur effectuées à différents temps de suivi (Andersson, Lucente et al. 1999) (Burton, Tillotson et al. 2000) (Burton, Tillotson et al. 2000) (Licciardone, Stoll et al. 2003), le temps de suivi aboutissant à une évaluation de taille d'effet intermédiaire a été utilisée pour représenter le résultat de cette comparaison OMT vs contrôle dans la méta-analyse. De ce fait l'analyse regroupait des estimations à très court terme et des estimations à long terme. Cependant, des analyses de sensibilité ont été effectuées en utilisant, au lieu des résultats intermédiaires, les meilleurs résultats ou les pires.

Tableau 10a : Données utilisées dans la méta-analyse principale (Licciardone, Brimhall et al. 2005)

Essai	Comparaison	Temps de Mesure utilisé dans l'analyse
(Hoehler, Tobis et al. 1981)	Manipulation* vs manipulation factice / massage des tissus mous	Immédiat
(Gibson, Grahame et al. 1985)	OMT vs diathermie à ondes courtes	12 semaines
(Gibson, Grahame et al. 1985)	OMT vs diathermie factice	4 semaines
(Cleary and Fox 1994)	OMT vs manipulation factice	15 semaines
(Andersson, Lucente et al. 1999)	Soins habituels + OMT vs soins habituels uniquement	12 semaines
(Burton, Tillotson et al. 2000)	OMT vs chimionucléolyse	2 semaines
(Licciardone, Stoll et al. 2003)	Soins habituels + OMT vs soins habituels + manipulation factice	6 mois
(Licciardone, Stoll et al. 2003)	Soins habituels + OMT vs soins habituels uniquement	1 mois



Tous comparateurs confondus (actif, placebo, pas de traitement), la réduction de la douleur lombaire associée à la prise en charge ostéopathique a été estimée à -0,31; IC95%[-0,49 ; -0,13] (p=0,001). Les analyses de sensibilité, « dans le pire des cas » aboutissaient à une taille d'effet de -0,18; IC95%[-0,35 ; 0,00].

Des analyses en sous groupe ont été effectuées en fonction de la durée de suivi (cf. tableau 10b):

Tableau 10b : résultats des comparaisons effectuées à court moyen et long terme (Licciardone, Brimhall et al. 2005)

Comparaison	Nbre compa-raisons	Effectif groupes OMT	Effectif groupes contrôle	Taille d'effet (intermédiaire)	Taille d'effet (pire des cas)
Court terme (< 1 mois)	5	181	130	-0,31; IC95% [-0,61 à -0,01]	-0,10; IC95% [-0,32 à 0,12]
Moyen terme (1-3 mois)	7	283	209	-0,36; IC95% [-0,63 à -0,10]	
Long terme (3-12 mois)	4	87	53	-0,41; IC95% [-0,82 à -0,01]	

Versus les traitements actifs ou placebo, la réduction de la douleur lombaire associée à la prise en charge ostéopathique a été estimée à -0,26 IC95%[-0,48 ; -0,05] en utilisant les mesures intermédiaires mais n'était pas significative -0,07 IC95%[-0,29 ; 0,16] en utilisant les pires mesures.

Pozadsky (Posadzki and Ernst 2011) dans une revue systématique évaluant l'efficacité de l'ostéopathie comme option de traitement pour la douleur musculo-squelettique a critiqué les résultats de la méta-analyse de Licciardone et notamment « le manque d'évaluation critique de la méthodologie et la validité des études incluses primaires ». En effet, Licciardone ne présente pas d'évaluation critique des essais inclus et fait uniquement référence à d'autres revues ayant inclus les mêmes essais (Bronfort, Haas et al. 2004) (Margo 2005) (Ernst 2004). Sur les 4 essais évalués par Bronfort (Hoehler, Tobis et al. 1981) (Burton, Tillotson et al. 2000) (Gibson, Grahame et al. 1985) (Andersson, Lucente et al. 1999), le score de validité a été estimé respectivement à 25%, 38%, 38% et 50%. Le processus de randomisation et de dissimulation de l'affectation a été considéré comme « établi explicitement et approprié » uniquement dans l'essai de Andersson ; de même pour la prise en compte des données manquantes (Bronfort, Haas et al. 2004). Par ailleurs, trois comparaisons sur les huit ont été réellement effectuées en aveugle des patients (vs manipulations factices).

De plus, il faut souligner que beaucoup de ces essais sont monocentriques et tous ont un effectif total de moins de 200 patients. Les biais de publication et de sélection dans les méta-analyses sont plus susceptibles d'affecter les petites études, qui ont également tendance à être de qualité méthodologique faible (Sterne, Gavaghan et al. 2000). Finalement, cela peut aboutir à un « effet petite étude », les plus petites études tendant à montrer des effets du traitement plus importants que les plus grandes, et l'effet estimé par la méta-analyse devenir potentiellement exagéré (Nuesch, Trelle et al. 2010; Moreno, Sutton et al. 2012). De grands essais multicentriques ont ainsi contredit les résultats de méta-analyses antérieures qui avaient été basées sur de petits essais (LeLorier, Gregoire et al. 1997) (Sterne, Gavaghan et al. 2000).

Aucun RCT inclus n'a signalé d'effet indésirable grave chez les sujets ayant reçu des interventions ostéopathiques. Cependant, les essais cliniques randomisés ne sont pas le schéma expérimental le plus adapté pour la mise en évidence de tels effets indésirables, en particulier en ce qui concerne les effets indésirables rares (du fait en particulier de la faiblesse des effectifs inclus). La question de l'estimation de la fréquence des événements indésirables rares est d'autant plus importante que le nombre de prises en charge par ostéopathie est élevé : l'estimation du nombre de consultations annuelles en France varie entre 6 millions (Données de l'Observatoire socio-économique de l'Ostéopathie (Chauvin, Gouyot et al. 2010)) et 20 millions (Debré, Anciaux et al. 2010).

COMPLICATIONS MINEURES DES PRISES EN CHARGE OSTEOPATHIQUES

Les complications mineures des prises en charge ostéopathiques ont été documentées dans deux études récentes chez l'adulte (Rajendran, Mullinger et al. 2009) et chez l'enfant (Hayes and Bezilla 2006). Ces effets secondaires bénins sont fréquents, souvent caractérisés par une exacerbation de la douleur ou une sensation de raideur ou et de restriction d'amplitude.

- (Rajendran, Mullinger et al. 2009) ont mené une étude prospective pilote dans une clinique d'enseignement ostéopathique au Royaume-Uni sur 63 patients adultes. Le traitement des patients était multiple, incluant des techniques directes (96% des patients), des techniques indirectes (35%), des techniques à haute vélocité - faible amplitude (High Velocity Low Amplitude HVLA) (18%), ou d'autres types de techniques comme des manipulations crâniennes ou viscérales (12%). Tous les patients, sauf quatre, ont déclaré au moins un effet indésirable sur la semaine post traitement. Les symptômes les plus souvent mentionnés étaient des douleurs dans la zone de traitement des raideurs locales et l'aggravation des problèmes ayant motivé la consultation (respectivement 58%, 40% et 19% des patients le lendemain du traitement). Les autres symptômes rapportés étaient fatigue, céphalées, étourdissements, engourdissements des jambes ou des bras, faiblesse musculaire, acouphènes, troubles de la vision, nausées, problème de sommeil. 96% de ces réactions étaient cependant considérées par les patients comme légères ou modérées.
- (Hayes and Bezilla 2006) ont effectué une revue rétrospective des dossiers médicaux des patients pédiatriques de trois cabinets de médecine manuelle ostéopathique en Pennsylvanie et en Virginie (11 médecins ostéopathes) à la recherche de cas d'aggravations ou de complications suite

à des manipulations. Sur les 502 dossiers de patients examinés (patients âgés de 1 jour à 19 ans (âge moyen, 7,27 ans), 346 répondaient aux critères d'inclusion avec une visite de suivi permettant de documenter les effets indésirables liés au traitement de la visite précédente (3242 visites au total). Le traitement des patients comprenait des techniques crâniennes et/ou des techniques de relâchement myofascial/traitement des tissus mous ; un traitement en énergie musculaire et des manipulations HVLA ont également été intégrés pour certains adolescents. Pour 9% des patients (31 sur les 346 dossiers examinés) la visite de suivi documentait des symptômes indésirables, le plus souvent une aggravation temporaire des symptômes, des problèmes de comportement, d'irritabilité, des douleurs, raideurs ou céphalées.

Deux articles décrivent la possibilité d'effets iatrogènes de la thérapie crânio-sacrée (Greenman and McPartland 1995) (McPartland 1996) chez sept patients ayant été traités par des ostéopathes. Les événements indésirables décrits impliquaient maux de tête, vomissements, diarrhées, palpitations cardiaques, troubles psychiatriques, hypopituitarisme, une fausse couche et deux cas d'opisthotonos. Trois de ces patients avaient été traitées par thérapie crânio-sacrée dans le cadre d'un programme de réhabilitation suite à des traumatismes crâniens (Greenman and McPartland 1995), trois avaient été manipulés par des étudiants en formation (McPartland 1996) et la patiente ayant fait une fausse couche était traitée pour des douleurs cervicales et lombaires suite à une chute. Ces séries de cas étaient peu documentées et aucune lésion n'est montrée pour expliquer les signes et symptômes.

COMPLICATIONS SEVERES

Parmi l'ensemble des techniques mises à la disposition des ostéopathes, les manipulations vertébrales notamment du rachis cervical sont à l'origine des complications les plus sévères (Registre des Ostéopathes de France 2005; Morichetti and Meslé 2009) (Vautravers, Isner et al. 2011).

Des rapports de cas cliniques (Davis 1985; Kponkton, Hamonet et al. 1992) (Tinel, Bliznakova et al. 2008), (Assendelft, Bouter et al. 1996) (Di Fabio 1999) et des études publiées dans des revues françaises (Lecocq and Vautravers 1995) (Egizii, Dupeyron et al. 2005) (Dupeyron, Vautravers et al. 2003) attestent de la réalité et la gravité des accidents après manipulation vertébrale ostéopathique. Il s'agit d'accidents ostéo-articulaires (hernies discales, cervicales, fractures, luxations, entorses), d'accidents médullaires ou radiculaires et d'accidents vasculaires cérébraux pouvant être mortels. Cependant il existe trop peu d'études examinant la sécurité des manipulations ostéopathiques pour permettre une évaluation de la fréquence de ces accidents.

Au contraire, la littérature scientifique et médicale abonde d'articles concernant les accidents après manipulation vertébrale effectuées par des chiropraticiens, physiothérapeutes, médecins…. Ces études de cohortes, enquêtes rétrospectives, études cas-témoins permettent d'estimer les caractéristiques, la fréquence et les facteurs de risque des complications des manipulations vertébrales.

Il est vrai que la manière d'exercer les manipulations vertébrales diffère avec la profession du praticien. Selon les écoles (médicales, chiropratiques, ostéopathiques) les impulsions impliquées dans ces manipulations vertébrales sont définies comme forcées ou non forcées, en deçà ou au delà de leur jeu physiologique (Ludes 2007) et par la longueur du bras de levier (Maigne and Vautravers 2003), les ostéopathes privilégiant plutôt les bras de levier longs et les chiropraticiens des bras de levier courts. De plus, les chiropracteurs semblent recourir plus souvent aux manipulations dites HVLA (KCE 2010). Malheureusement, il est difficile d'inférer de la littérature l'impact de la profession des praticiens ou du type de manipulation vertébrale effectuée sur l'incidence des complications. D'une part parce que dans beaucoup d'études ces informations ne sont pas fournies, d'autre part pour des raisons sémantiques. La définition des termes « manipulations vertébrales » ne recouvre pas toujours la même signification selon les auteurs et peut prendre un sens plus ou moins générique (KCE 2010). Pour les uns, ce terme englobe l'ensemble des thérapies manipulatives vertébrales[37] regroupant une multitude d'approches thérapeutiques (techniques de tissus mous, mobilisations, manipulations avec impulsion...). D'autres réservent ce terme à la manipulation avec impulsion de très faible amplitude et de très haute vélocité (HVLA), exercées sur un segment spinal spécifique. Inversement, le terme « chiropratique » est parfois employé pour désigner tous types de manipulations vertébrales. Citons à titre d'exemple la revue de Gouveia (Gouveia, Castanho et al. 2009) intitulée « Safety of chiropractic interventions: a systematic review » alors qu'elle inclut aussi les réactions indésirables suite à des manipulations effectuées par des physiothérapeutes, des ostéopathes, des médecins… : (Rivett and Milburn 1996) (Michaeli 1993) (Cagnie, Vinck et al. 2004) (Dupeyron, Vautravers et al. 2003) (Reuter, Hamling et al. 2006) (Stevinson, Honan et al. 2001) (Lynch 1998).

Bien entendu, il ne s'agit pas, en s'appuyant sur une littérature impliquant majoritairement des chiropraticiens ou des physiothérapeutes, d'attribuer les effets secondaires d'une profession à l'autre. Mais la question de la sécurité des manipulations vertébrales utilisées en ostéopathie ou en médecine manuelle ostéopathique se pose et la paucité des études évaluant l'incidence des

[37] 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.- définition de l'OMS http://apps.who.int/medicinedocs/index/assoc/s14103f/s14103f.pdf

accidents ostéopathiques ne permet pas d'y répondre spécifiquement. Les études rétrospectives, les cohortes et les études cas témoins évaluant les manipulations vertébrales dans leur ensemble offrent un éclairage interessant. Les ostéopathes et médecins ostéopathes eux-mêmes utilisent ces données pour chiffrer le risque d'accidents graves (Registre des Ostéopathes de France 2005; Morichetti and Meslé 2009) (Vautravers, Isner et al. 2011).

Ce pourquoi dans un premier temps, nous avons effectué une revue générale sur la sécurité des manipulations vertébrales. Dans un second temps, nous focaliserons sur les données françaises permettant d'isoler les risques plus spécifiquement attribuables à l'ostéopathie. Enfin, nous nous attarderons sur les mesures de prévention prises en France.

REVUE DE LA LITTERATURE EVALUANT LA SECURITE DES MANIPULATIONS VERTEBRALES

Une revue 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 :

- 1 essai contrôlé randomisé (Hurwitz, Morgenstern et al. 2005) (Hurwitz, Morgenstern et al. 2004) : « UCLA Neck Pain Study » documentant les effets indésirables associés à des mobilisations ou des manipulations chiropratiques
- 115 rapports de 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
- 3 séries de cas (Haldeman, Kohlbeck et al. 2002; Malone, Baldwin et al. 2002; Oppenheim, Spitzer et al. 2005)
- 2 études cas-témoins (Rothwell, Bondy et al. 2001), (Smith, Johnston et al. 2003)

- 6 cohortes 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 enquêtes 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).

ETUDES DE CAS

Dans les études de cas qu'il rapporte, Gouveia n'a pas décrit la profession du thérapeute. D'autres 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 de nombreuses professions : ostéopathes, médecins, chiropraticiens, physiothérapeutes, masseurs, orthopédistes, Heilpraktikers, rebouteux, naturopathes... La revue de la littérature d'Assendelft publiée en 1996 avait décrit 295 rapports de cas de complications après manipulations vertébrales. Sur les 220 pour lesquels la profession du thérapeute était répertoriée, 135 survenaient après manipulations effectuées par des chiropraticiens, 42 par des médecins, 18 par des ostéopathes, 12 par des physiothérapeutes. Cependant, l'identification de la profession du manipulateur impliqué dans ces rapports de cas ne semble pas toujours fiable. Ainsi (Wenban 2006) a identifié des accidents attribués abusivement aux chiropraticiens : (Beck, Raabe et al. 2003) (Menendez-Gonzalez, Garcia et al. 2003) (Saxler and Barden 2004) (Oehler, Gandjour et al. 2003) (Dziewas, Konrad et al. 2003).

Les complications décrites dans la revue Assendelft répertoriées comme liées à une prise en charge ostéopathique incluaient 8 accidents vertébro-basilaires, 3 cas de hernie discale ou syndrome de la queue de cheval et 7 autres types de complications, dont des fractures et compression de la moelle épinière. Quatre cas ont laissé un handicap résiduel et un cas a entrainé le décès du patient. Selon Ernst (Ernst 2010) 23 rapports de cas de décès survenus après « des prises en charge chiropratiques » ont été publiés entre 1934 et 2003. 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. Les types d'accidents décrits étaient souvent liés à un accident vasculaire conduisant à une thrombose et un infarctus cérébral. Selon Ernst, les descriptions de cas impliquaient en majorité des manipulations des vertèbres supérieures y compris par des mouvements de rotation.

(Vohra, Johnston et al. 2007) ont publié une revue systématique de la littérature sur les événements indésirables associés avec une manipulation vertébrale chez des enfants. Treize rapports d'événements indésirables ont été identifiés jusqu'en Juin 2004 dont huit complications sévères entrainant une hospitalisation, des séquelles ou un décès (Jocobi, Riepert et al. 2001) (Shafrir and Kaufman 1992) (Ziv, Rang et al. 1983) (Zimmerman, Kumar et al. 1978) (Blaine 1925; L'Ecuyer 1959). Parmi ceux-ci, un cas d'hémorragie sous-arachnoïdienne en Allemagne (acte effectué par un physiothérapeute), six aux USA et un au Canada (actes effectués par des chiropraticiens). Six sont apparus immédiatement après les manipulations, un quelques heures après, et deux après 1 à 2 semaines. Au moins trois cas avaient des pathologies sous-jacentes (astrocytome situé dans la moelle épinière, ostéogenèse imparfaite, occipitalisation congénitale) qui étaient clairement des contre-indications des manipulations pédiatriques. Dans ces cas (Humphreys 2010), les complications résultaient de l'application inappropriée de la manipulation vertébrale en raison d'une erreur de diagnostic. (Vohra, Johnston et al. 2007) ont identifié 20 autres cas de retard de diagnostic (diabète, ostéosarcome, neuroblastome métastatique, méningite, rhabdomyosarcome…) et/ou traitement manipulatif inapproprié aboutissant à des effets indésirables indirects.

(Malone, Baldwin et al. 2002) ont décrit une série de 22 patients suivis dans un cabinet de neurochirurgie (à Tulsa Oklahoma entre 1993 et 1998) pour avoir développé des complications graves pendant ou immédiatement après une manipulation cervicale (3 cas traités par des ostéopathes, 17 par des chiropraticiens et 2 où le patient avait été traité par un ostéopathe et par un chiropraticien). Les diagnostics incluaient 21 radiculopathies, 11 myélopathies, 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.

(Haldeman, Kohlbeck et al. 2002) ont publié une étude 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.

ENQUETES RETROSPECTIVES

Les événements indésirables ont été décrits dans des enquêtes rétrospectives de grande envergure auprès de neurologues investiguant les cas de patients suivis pour des complications neurologiques apparues après une manipulation vertébrale.

Tableau 11 : enquêtes rétrospectives auprès de neurologues publiés depuis 1990 rapportant des événements indésirables graves associés avec des manipulations vertébrales

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 chiropratique. (taux de réponse 36%)	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 22 radiculopathies (73%) sont survenues dans la région cervicale et 8 dans la région lombo-sacrée.
(Lynch 1998)	11 neurologues irlandais	Questionnaire envoyé aux 13 neurologues inscrits dans le « Irish Medical Directory 1996-97 » sur les patients présentant des complications neurologiques après manipulation du rachis cervical (taux de réponse 85%)	Sur la Carrière	16 cas de complications neurologiques après manipulation du rachis cervical effectuée par des ostéopathes (n=1), chiropraticiens (n=12) ou médecin (n=1). 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 sur les patients suivis entre aout 1998 et juillet 1995 ayant développé des complications neurologiques graves dans les 24 heures suivant une manipulation cervicale. (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 (professions peu précisée, au moins 1 cas après manipulation ostéopathique) 16 cas ont été détaillés par les neurologues : - 7 AVC dans le territoire vertébro-basilaire (4 avec une confirmation dissection), - 2 AVC dans le territoire carotidien, - 1 hématome sous-dural aigu, - 3 myélopathies, - 3 radiculopathies cervicales
(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 patients avec des dissections de l'artère vertébrale ont été identifiés 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	110 accidents rapportés, 93 décrits : - 14 accidents vasculaires cérébraux - 35 radiculalgies du membre inférieur (30 sciatiques et 5 cruralgies) - 29 névralgies cervicobrachiales - 4 syndromes de la queue de cheval (SQC) ; - 11 accidents divers (trois fractures costales, un tassement vertébral, une fracture du corps vertébral, une fracture de l'apophyse transverse, une hernie cervicale à l'origine d'une tétraparésie et une hernie dorsale, un syndrome de C.B. Horner, un cas de vertige et un cas d'acouphène séquellaire)

Les rapports de cas et les enquêtes auprès de neurologues 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 et pour lesquels on a pu réunir l'historique complète (Teyssandier). D'autre part, les effectifs fournis par les enquêtes auprès des

neurologues pourraient être aussi sous-estimés (taux de réponses des neurologues parfois faibles, critères d'inclusion restreint par exemple avec des périodes d'apparition limitées à 24 heures, patients orientés vers d'autres spécialistes...).

- Le nombre de traitements effectués, dénominateur nécessaire au calcul de prévalence, n'est pas 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 (voir tableau 12).

L'incidence des complications vasculaires a aussi fait l'objet d'estimations dans la littérature médicale à partir d'études rétrospectives auprès de thérapeutes 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 12 : Design et résultat des études de (Coulter, Hurwitz et al. 1996) (Carey 1993; Haldeman, Carey et al. 2001) (Haynes 1994) (Klougart, Leboeuf-Yde et al. 1996)

Auteur	Population	Design	Période reportée	Complications	Incidence calculée
(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
(Carey 1993)	6 provin-ces canadien nes	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)	Canada	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)
(Haynes 1994)	17 chiropra-ticiens austra-liens 7 neurolo-gues	Questionnaire envoyé à 17 chiropraticiens et 9 neurologues en 1991 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 »	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

(Klougart, Leboeuf-Yde et al. 1996)	122 Chiropraticiens Danois	Enquête (Questionnaires) envoyée aux 226 membres en exercice de l'Association des chiropraticiens du Danemark en 1989 (taux de réponse 54%) Une 2ème 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	10 ans (1978-1988)	Les cas ont aussi été recherchés dans la littérature, les dépôts de plaintes et demandes d'indemnisation. → 5 cas d'accident vasculaire cérébral dont 1 décès et 4 ayant gardé des séquelles neurologiques (de légère à sévère (locked-in syndrome) 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 »	1 AVC / 1,3 millions consultations avec traitement du rachis cervical 1 AVC / 0,9 millions de consultations avec traitement du rachis cervical haut 1 AVC / 1,8 millions de consultations avec traitement du rachis cervical inférieur 1 AVC / 0,9 millions de consultations avec traitement du rachis cervical supérieur 1 AVC / 400 000 consultations avec techniques en rotation sur le rachis cervical supérieur 1 AVC / 2,5 millions de consultations avec techniques sans rotation sur le rachis cervical supérieur

Les bais de chacun des protocoles utilisés (tableau 12) pour estimer le nombre de cas et le nombre de manipulations reçues par les patients 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 ; quant aux enquêtes auprès des thérapeutes des biais de sous-déclarations peuvent être envisagés. Enfin, une limite importante de ces études est qu'en majorité 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 de cohortes prospectives ont été spécifiquement conçues pour évaluer les événements indésirables des thérapies manuelles. Aucun événement grave, accident vasculaire cérébral ni décès n'a été déclaré pendant ces études. Cependant, les taux de perdus de vue dans ces enquêtes sont trop importants pour que l'on puisse en inférer des informations sur l'incidence de ces complications.

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.

Tableau 13 : cohortes prospectives

Auteur	Nombre de thérapeutes	Nombre d'inter-ventions	Nombre de patients	Protocole	Données manquantes	Résultats
(Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1996)	10 Chiropraticiens Norvégiens Etude pilote	368	95	10 patients consécutifs, jusqu'à concurrence de 6 visites maximum. Questionnaire administré par les chiropraticiens 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 ont signalé des effets secondaires non graves dont 83% avaient disparu dans les 24 heures
(Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1997)	102 Chiropraticiens Norvégiens 146 avaient été contactés	4712	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 chiropraticiens	38% des patients ont effectué le maximum de 6 visites de suivi 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 chiropraticiens en Suède Les 96 membres de l'association des chiropraticiens 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. Questionnaire administré par les chiropraticiens aux patients à la fin de chaque visite	3% des patients ont effectué le maximum de 6 visites de suivi 18 patients exclus en cours de suivi par le chiropraticien 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 Chiropraticiens britanniques 11 membres de l'association des chiropraticiens 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
(Hurwitz, Morgenstern et al. 2005) (Hurwitz, Morgenstern et al. 2004)	Etude clinique randomisée réalisée dans 4 cliniques de Californie.	~700 séances	280	Etude clinique randomisée « UCLA Neck Pain Study » comparant efficacité et effets indésirables de traitements chiropratiques par mobilisations ou manipulations du rachis sur la cervicalgie. Questionnaires envoyés par courrier 15 jours après l'inclusion	336 patients ont été inclus et 280 (83%) ont répondu au questionnaire sur les événements indésirables	30% avaient déclaré au moins 1 réaction indésirable sur les 2 premières semaines de l'essai (120 symptômes chez 48 patients du groupe manipulation et 92 symptômes chez 37 patients du groupe mobilisation), le plus souvent une augmentation des douleurs et des maux de tête.

(Cagnie, Vinck et al. 2004)	59 thérapeutes belges 20 physio-thérapeutes, 18 ostéopathes 21 chiropraticiens 50 praticiens de chaque profession avaient été sollicités	930	465	15 nouveaux patients consécutifs 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 4ème 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 chiropraticiens britanniques Tous les membres de l'Association Chiropratique Britannique et Ecossaise (1183 à l'époque) ont été invités à participer, 31,9% ont accepté	28109 15520 avec suivi à 7 jours	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) 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 2nde 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 413/15633 (2,6%) données manquantes sur le suivi à 7 jours.	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 d'incidence en termes de nombre de patients.
(Eriksen, Rochester et al. 2011)	83 chiropraticiens dont 70 Américains, 11 Canadiens, 1 Anglais et 1 Espagnol.	4920 visites 2653 manipu-lations	1090	Le traitement comprenait uniquement des ajustements sur les cervicales supérieures Les patients sont interrogés à la fin de la période de traitement (~2 semaines) sur les« réactions symptomatiques » définies comme une nouvelle douleur ou une aggravation des symptômes pour lesquels le patient avait consulté survenant moins de 24 heures après toute procédure cervicale supérieure.	1 patient n'a pas répondu à l'enquête sur les effets indésirables	583 (53,5%) patients ont déclaré au moins un effet indésirable à la suite l'un de leurs ajustements. 338 (31%) des patients ont déclaré une « réaction symptomatique »

Sur les données de la cohorte la plus importante (Thiel, Bolton et al. 2007), 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 Ecossaise. Les données ont été obtenues auprès de 377 chiropraticiens et 19 722 patients et décrivaient ainsi 28 109 consultations impliquant au moins une manipulation du rachis cervical (dont 15 520 consultations avec enregistrement des données de suivi à la consultation suivante) soit 50 276 manipulations du rachis cervical. N'ayant enregistré aucun effet indésirable grave, ils ont estimé (par la règle des 3 de Hanley) une limite supérieure de l'intervalle de confiance à 95% du risque et en ont inféré 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 (3/28 109), 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 de Thiel 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 consultations, 413 patients 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.

Carnes et al. (Carnes, Mars et al. 2010) ont effectué une méta-analyse sur 8 études prospectives (Barrett and Breen 2000) (Cagnie, Vinck et al. 2004) (Leboeuf-Yde, Hennius 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) représentant plus de 42 451 traitements incluant des manipulations sur 22 833 patients. Ils ont estimé que la borne supérieure de l'intervalle

de confiance à 95% du risque d'événement indésirable majeur serait de 0,007% (0/42 541) après traitement ou 0,01% (0/22 833) par patient. Cette estimation repose essentiellement sur la cohorte de Thiel (19722 patients sur les 22833 inclus dans leur calcul). 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.

ETUDES CAS-CONTROLES

Des études cas-contrôles ont évalué l'association entre Accidents Vertébro-Basilaires (AVB) 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 précédent l'AVB. L'association est significative chez les patients de moins de 45 ans : les cas étaient plus susceptibles que les témoins d'avoir consulté un chiropraticien dans la semaine précédant l'AVB (Odds Ratio 5,03 IC95% [1.32 ; 43.87]) et plus susceptibles d'avoir effectué plus de 3 visites pour traitement cervical dans le mois précédent (Odds Ratio 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. calculaient 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 étaient 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 étaient véritablement le résultat d'un traumatisme subi lors de la manipulation. L'association pourrait également être due à des facteurs de confusion, une pathologie sous-jacente, telle une dissection de l'artère vertébrale provoquant des douleurs au cou, motivant le patient à consulter un chiropraticien pour ce qu'il pense être un torticolis.

Smith et al. ont essayé de tenir compte de ce facteur de confusion dans une étude cas-témoins nichée (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 des artères cervicales, accidents vasculaires ischémiques et accidents ischémiques transitoires 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. La BJD est un organisme multinational non gouvernemental rassemblant plus de 1200 organisations (professionnels de santé, scientifiques, organismes de recherche, organisations de patients, ONG… dont l'ONU et l'OMS) et qui est officiellement soutenu par plus de 60 gouvernements dont la France depuis juin 2000. Dans ce cadre, Cassidy (Cassidy, Boyle et al. 2008) a conçu une étude cas-témoins et cas croisés 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 un médecin.

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 de 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. En Ontario, 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 hospitalisations pour accidents vertébro-basilaires (occlusions et sténoses) durant cette période. 36 patients 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-basilaire. Chez les patients de moins de 45 ans, les visites chez un chiropraticien ou un médecin dans les 30 jours étaient environ 3 fois plus nombreuses chez les cas que chez les témoins (chiropraticien : Odds Ratio de 3,13 IC95%[1,48–6,63]; médecin OR de 3,57 IC95%[2,17–5,86]). L'association était encore plus forte pour les visites dans les 24 heures précédant l'hospitalisation (chiropraticien : OR de 12,00 IC95%[1,25–115,36] ; médecin OR de 11,21 IC95%[3,59–35,03]). 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 aux AVB que les visites tous motifs confondus.

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 seraient 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 (Maigne 2008) 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 de l'impossibilité d'isoler les accidents secondaires à une dissection des artères vertébrales. Michael Haynes, DC et spécialisé dans la recherche sur les artères vertébrales, suggère (Haynes 2010) que la proportion d'accidents vasculaires AVB dues à une dissection vertébrale était probablement petite dans cet échantillon, « 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

La littérature décrit un taux élevé d'effets indésirables non graves de (de 30% à 60% cf. tableau 13), la plupart caractérisés par une gêne locale, l'exacerbation de la douleur et des maux de tête. Ces manifestations indésirables sont le plus souvent décrites comme légères à modérées, le plus souvent transitoires (moins de 24 h).

Le risque d'accident post-manipulation grave est considéré comme faible mais réel.

Les enquêtes rétrospectives auprès de neurologues et de thérapeutes ont précisé les différents types d'accidents post-manipulations. Les complications les plus graves sont 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 graves 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 et prospectives ou à partir de rapports des organismes d'assurance et a été considérée comme rare dans la plupart des synthèses de la littérature. Un taux de 2,68 décès pour

10 000 000 manipulations a été rapporté. Les estimations de l'incidence des accidents vertébro-basilaires par manipulation cervicale variaient d'un facteur 100 (tableau 14): de 1 cas pour 400 000 à 1 cas pour 5,8 millions. La rareté de l'événement face au nombre élevé de sources de biais explique cette incertitude sur l'estimation du risque.

Tableau 14 : principales estimations des fréquences des complications sévères

	Incidence : Tous types de complications sévères
(Coulter, Hurwitz et al. 1996)	1,46 cas graves / 1.million de manipulations 6,39 déficiences majeurs/10 millions de manipulations 2,68 décès / 10 millions de manipulations
(Thiel, Bolton et al. 2007)	Risque maximum : Immédiatement : 1 complication / 10 000 consultations soit 6 / 100 000 manipulations du rachis cervical. Sur les 7 jours suivant la consultation : 2 / 10 000 consultations
(Carnes, Mars et al. 2010)	Risque maximum : 0,007% (0/42 541) après traitement ou 0,01% (0/22 833) par patient
	Incidence : complications cérébro-vasculaires
(Carey 1993)	1 accident vasculaire / 3,8 millions (13/50 millions) de manipulations cervicales
(Haynes 1994)	5 AVC / 100 000 patients ayant reçu des manipulations cervicales par un chiropraticien
(Klougart, Leboeuf-Yde et al. 1996)	1 AVC / 1,3 millions de consultations avec traitement du rachis cervical 1 AVC / 0,9 millions de consultations avec traitement du rachis cervical haut 1 AVC / 1,8 millions de consultations avec traitement du rachis cervical inférieur 1 AVC / 0,9 millions de consultations avec traitement du rachis cervical supérieur 1 AVC / 400 000 consultations avec techniques en rotation sur le rachis cervical supérieur 1 AVC / 2,5 millions de consultations avec techniques sans rotation sur le rachis cervical supérieur
(Haldeman, Carey et al. 2001)	1 accident vasculaire / 5,85 millions de manipulations cervicales
(Rothwell, Bondy et al. 2001)	1,3 IC95% [0,5 ; 16,7] accidents vertébro-basilaire dans la semaine suivant la manipulation pour 100 000 personnes de moins de 45 ans recevant un traitement chiropratique
(Dupeyron, Vautravers et al. 2003)	Entre 20 et 60 AVB postmanipulatifs / 1 million de manipulations cervicales

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 pour une thérapie manuelle. 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 (Assendelft, Bouter et al. 1996; Morichetti and Meslé 2009).

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; Morichetti and Meslé 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, Kohlbeck et al. 2002) n'ont 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. Ils en concluent 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.

Dans la majorité des accidents publiés le praticien responsable est répertorié comme chiropraticien, cependant, il est difficile d'en inférer des conclusions quant aux fréquences des accidents en fonction de la profession des praticiens. En effet, d'une part les chiropraticiens effectuent environ 90% des manipulations aux Etats Unis (Coulter, Hurwitz et al. 1996), d'autre part ils publient beaucoup sur le sujet et sont auteurs de nombreuses enquêtes (Carey 1993) (Haldeman, Carey et al. 2001) (Haynes 1994) (Klougart, Leboeuf-Yde et al. 1996) (Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1996) (Senstad, Leboeuf-Yde et al. 1997) (Leboeuf-Yde, Hennius et al. 1997) (Barrett and Breen 2000), Garner, Aker et al. 2007) (Rubinstein, Leboeuf-Yde et al. 2007) (Thiel, Bolton et al. 2007) (Eriksen, Rochester et al. 2011).

En conclusion, les complications sévères des manipulations vertébrales sont rares mais avérées. 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 (Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens 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 entraineraient 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). (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. De même, les recommandations émises par le Centre fédéral belge d'expertise des soins de santé (KCE 2010), à l'issue du rapport « Etat des lieux de l'ostéopathie et de la chiropraxie en Belgique » incluaient la nécessité de mettre sur pied un système de monitoring des effets secondaires et accidents.

LITTERATURE FRANCAISE

Lecocq et Vautravers (Lecocq and Vautravers 1995) estimaient que le nombre de manipulations vertébrales pratiquées par des médecins, des ostéopathes, étiopathes, chiropraticiens mais aussi par des praticiens illégaux se situait autours de 5 millions par an en 1994. Dans le même article, ils répertoriaient de 1983 à 1992, 12 rapports d'accidents publiés par des équipes françaises (dont 9 accidents vasculaires vertébro-basilaires). Ce qui donnait une estimation minimale de 0.2 accident publié par million de manipulation vertébrale. Depuis, d'autres cas d'accidents vasculaires continuent d'être signalés comme cet accident vertébro-basilaire récent (Tinel, Bliznakova et al. 2008) suite à une manipulation cervicale effectuée par un ostéopathe.

ENQUETES RETROSPECTIVES

Dupeyron et Vautravers ont publié deux enquêtes rétrospectives françaises visant à évaluer les accidents des accidents vasculaires, médullaires, radiculaires ou ostéo-articulaires liés aux manipulations vertébrales (Dupeyron, Vautravers et al. 2003) (Egizii, Dupeyron et al. 2005).

(Dupeyron, Vautravers et al. 2003) ont interrogé les 240 médecins 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 manipulative, à l'origine d'accidents 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 les 127 médecins répondeurs, 64 pratiquaient la médecine manuelle (~50 %) dont 12 médecins ostéopathes. 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).

Sur les 73 questionnaires précisant l'évolution : 36 ont évolué favorablement et sans séquelle, 27 ont occasionné des séquelles jugées «légères», 9 des séquelles jugées « graves » (1 accident vasculaire cérébral dans le territoire vertébro-basilaire, 2 dans le territoire carotidien, 3 sciatiques, 1 névralgie cervicobrachiale, 1 syndrome de la queue de cheval et 1 tassement vertébral), un accident aboutit au décès du patient. 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.
D'après ces données, le nombre moyen de manipulations vertébrales a été estimée à 50 [1,5 ; 450] par semaine et par médecin dont 21,5 [0 ; 150] manipulations vertébrales cervicales. Ils ont considéré par ailleurs qu'entre 1 000 et 3 000 thérapeutes manipulaient en France, et ont évalué le nombre de manipulations cervicales par an, dans une fourchette allant de 990 000 à 2 970 000. La fréquence des AVB postmanipulatifs serait selon leur estimation, « par une extrapolation grossière », comprise entre 2 et 6 pour 100 000 manipulations cervicales et par an. Dans la région Nord-Est, la fréquence estimée est de 3,4 AVB IC95%[0,5 ; 7,5] /100 000 manipulations cervicales.

Egizii et al. ont interrogé 234 médecins ayant obtenu le diplôme interuniversitaire de médecine manuelle–ostéopathie à la faculté de médecine de Strasbourg, entre 1985 et 2002. Sur les 140 médecins ayant répondu au questionnaire, 110 utilisaient la manipulation vertébrale dans leur pratique quotidienne. Le nombre moyen de manipulations vertébrales était de 44,5 [0 ; 330] manipulations vertébrales par semaine et par médecin et se situait :

- au niveau cervical, de 14 manipulations vertébrales /semaine [0 ; 100],
- au niveau thoracique de 16 manipulations vertébrales /semaine [1 ; 100],
- au niveau lombosacré de 19 manipulations vertébrales /semaine [0 ; 130].

Les trois types de manipulations vertébrales étant réalisés par 95 d'entre eux (86 %).

Le questionnaire, anonyme, comprenait aussi un item sur les complications leur demandant s'ils avaient déjà été à l'origine d'un accident ou incident postmanipulatif (sans définition de l'accident ou de l'incident dans le questionnaire). Vingt-six médecins (24 %) ont répondu avoir provoqué un ou plusieurs accidents ou incidents lors d'une manipulation vertébrale au cours de leur carrière. Tous les incidents et accidents signalés sont répertoriés dans le Tableau 15.

Tableau 15 : Accidents et incidents rapportés par les médecins répondeurs (Egizii, Dupeyron et al. 2005)

Accidents et incidents rapportés par les médecins répondeurs*	
Augmentation des douleurs rachidiennes	65
Vertiges	5
Malaise vagal	2
Fracture costale	9
Apparition d'une névralgie cervicobrachiale	5
Transformation d'une brachialgie en névralgie cervicobrachiale	2
Aggravation d'une névralgie cervicobrachiale sur hernie discale non connue	1
Sciatique postmanipulative	3
Transformation d'une lombosciatalgie en sciatique	3
Hernie discale	1
Phlébite sous-clavière	1
Déficit moteur partiel réversible au bout de quelques semaines	1
Myélopathie cervicale	1

*La définition de l'accident et de l'incident a été laissée au libre choix des médecins.

Marie José Teyssandier (Secrétaire générale de l'Union Latine et Européenne de la Médecine Manuelle) écrivait dans sa revue sur la fréquence des accidents après manipulation vertébrale (Teyssandier) que le nombre des accidents déclarés aux assurances françaises (regroupées au sein du « Sou médical ») ne cessait d'augmenter « dans des proportions plus que notables ». Elle estimait, au vue de la littérature et des déclarations aux assurances, que la fréquence des accidents des manipulations vertébrales était au minimum de 2 accidents pour un million de manipulations vertébrales et 2 accidents vertébro-basilaires pour un million de manipulations du rachis cervical.

DECLARATIONS DE SINISTRE

Une étude des déclarations de sinistre auprès du GAMM (Sou Médical et Médi-Assurances), et d'AXA entre 1996 et 2003, effectuée par Michel de Rougemont (expert près de la Cour d'Appel de Lyon et du Tribunal du Contentieux de l'Incapacité de la Sécurité Sociale) a recensé 20 dossiers d'accidents consécutifs à des manipulations vertébrales ayant fait l'objet d'une réclamation. Ces Compagnies assuraient la responsabilité civile en 2002 d'environ 1000 médecins dont 15 % de spécialistes en rhumatologie et rééducation-réadaptation fonctionnelle et 85 % de généralistes vertébrothérapeutes et d'environ 800 ostéopathes, diplômés en Ostéopathie membres du Registre des Ostéopathes de France, ainsi que d'environ 12000 kinésithérapeutes.

Sur les 20 dossiers :

- 12 dossiers concernant des médecins vertébrothérapeutes qualifiés, généralistes ou spécialistes libéraux ou hospitaliers, dont deux avaient abouti à l'indemnisation du patient
- 3 dossiers concernant un ostéopathe libéral non médecin, pratiquant l'ostéopathie de manière exclusive, dont deux n'avaient pas abouti à une indemnisation du patient et un évoluait vers une décision de non lieu,
- 5 dossiers concernant des kinésithérapeutes libéraux dont deux ont abouti à l'indemnisation du patient, dont deux avaient abouti à l'indemnisation du patient.

Finalement, 14 ont été classés sans suite dont 9 sans qu'aucune expertise ne soit diligentée et 5 après une expertise judiciaire. Deux dossiers étaient encore en cours lors de la consultation de ces documents. Enfin, la responsabilité a été retenue trois fois après expertise judiciaire et une fois après expertise amiable et a concerné deux médecins et deux kinésithérapeutes.

Les motifs de la plainte, dans le cas où la responsabilité a été retenue, étaient :

- fracture de côtes considérée comme imputable à la manipulation par un médecin,
- dissection des deux artères vertébrales pour laquelle a été retenu le manque de diligence du médecin quant à l'interprétation des phénomènes douloureux présentés par la patiente,
- une sciatalgie droite et une névralgie cervico-brachiale considérées comme imputables aux manipulations des kinésithérapeutes.

Michel de Rougemont précise dans son rapport que, « la faute n'est pas habituellement retenue dans les dossiers d'accident ischémique cérébral (malgré le lien de causalité avec la manipulation) dans la mesure où la manipulation a été exécutée dans les règles de l'art ».
La responsabilité du praticien est retenue lorsqu'est prouvée la faute qui peut-être :

- soit une erreur de diagnostic, s'il n'a pas été pratiqué d'examen soigneux pré-manipulatif et si tous les moyens scientifiques (notamment l'imagerie) n'ont pas été mis en œuvre,
- soit une faute de traitement ou la faute de surveillance du patient après le traitement,
- soit une absence de consentement éclairé du patient qui doit être averti des conséquences de la thérapeutique.

Dans une étude précédente, Michel de Rougemont avait recensé 19 dossiers de réclamation auprès du GAMM et de Groupama Axa entre 1988 et 1995. La responsabilité avait été retenue six fois après expertise judiciaire et concerné 4 médecins et 2 kinésithérapeutes. Quatre indemnisations étaient intervenues et les motifs des plaintes avaient été :

- une entorse C1-C2 après une manipulation cervicale pratiquée sans bilan neurologique et radiologique et sans information du patient.
- la persistance d'une cervicalgie après une manipulation sans bilan radiologique préalable chez un patient souffrant d'une fracture luxation récente C6 – C7,
- deux sciatiques et une aggravation d'une sciatique après une manipulation lombaire.

Ces études de sinistralité ne tenant pas compte des dossiers au sein d'autres compagnies d'assurance, ni des complications qui n'ont pas été signalées en tant que sinistres aux compagnies d'assurance fournissent donc un recensement incomplet des complications.

ENQUETES SUR LES RISQUES ATTRIBUES AU TRAITEMENT OSTEOPATHIQUE DES NOURISSONS

La commission pédiatrie de l'Académie d'Ostéopathie de France a été sollicitée, à la demande du Registre des Ostéopathes de France pour constituer un groupe de travail pluridisciplinaire » chargé d'effectuer une analyse critique des risques attribués au traitement ostéopathique du nourrisson dans le but de rédiger des recommandations de bonnes pratiques (Stubbe, Meslé et al. 2006). L'analyse critique est basée sur une recherche systématique de la littérature, une enquête auprès des assureurs sur les sinistres déclarés et une évaluation par sondage téléphonique du nombre de consultations effectuées en France concernant les nourrissons de 0 à 9 mois :

- Recherche de la littérature : Pubmed « Osteopathy AND (Infant or Infancy) AND Injuries» ; Cochrane Library «Osteopathy» ; Pediadol «Ostéopathie» ; PILOTS «Osteopathy AND Infant» ou «Manipulative Practice AND Infant» ; Pascal «Ostéopathie et Nourrissons».
- Enquête auprès des assurances (février 2006): deux compagnies d'assurance ont été contacté (AXA France et la Médicale de France) « qui couvrent les risques de la quasi-totalité des professionnels praticiens ostéopathes membres du ROF, du SFDO, et de l'UFOF » et ont été interrogé sur l'existence de dossiers de sinistres impliquant la responsabilité professionnelle des praticiens de médecine manuelle-ostéopathie, médecins-ostéopathes, kinésithérapeutes-ostéopathes, chiropraticiens dans le traitement des nourrissons de 0 à 9 mois.
- Enquête téléphonique auprès d'un échantillon aléatoire de 97 praticiens ostéopathes du ROF, du SFDO et/ou de l'UFOF exerçant exclusivement l'ostéopathie (méthodologie détaillée dans le chapitre « indications »).

Dans la littérature anglophone et francophone (avec les mots clefs listés ci-dessus), les auteurs n'ont trouvé aucun rapport d'incident attribué aux techniques ostéopathiques sur des

nourrissons. Les deux compagnies d'assurance AXA France et la Médicale de France ont répondu ne pas avoir identifié de dossiers de sinistres concernant des actes d'ostéopathie réalisés sur les nourrissons de 0 à 9 mois. Ce qui, comme le précisent (Stubbe, Meslé et al. 2006), n'exclut pas le fait qu'il puisse exister de tels dossiers au sein d'autres compagnies d'assurances. A partir d'une extrapolation des résultats de leur enquête téléphonique à leur fichier source (ostéopathes exclusifs du ROF, du SFDO et/ou de l'UFOF), les auteurs ont estimé le nombre de nourrissons de 0 à 9 mois traités en 2005 à environ 217 000 et le nombre total de séances à environ 470 000.

SYSTEME DE VIGILANCE

Des associations de chiropraticiens ont mis en place des outils de vigilance et de suivi des accidents en Suisse depuis 2007[38] et en Angleterre depuis 2005[39] et des directives sur la mise en place de systèmes de vigilance chiropratique pour l'ensemble des pays européens, y compris la France, sont en cours d'élaboration (Wangler, Fujikawa et al. 2011). A notre connaissance, de tels systèmes de vigilance n'existent pas encore en ostéopathie.

PREVENTION

RECOMMANDATIONS DES ASSOCIATIONS OSTEOPATHIQUES

Deux associations ont publié des recommandations pour les manipulations du rachis cervical. Il s'agit de la SOciété Française de Médecine Manuelle Orthopédique et Ostéopathique (SOFMMOO) et du Registre des Ostéopathes de France (ROF).

La SOFMMOO propose cinq recommandations (Maigne and Vautravers 1998) « pour tenir compte, au quotidien, des notions de responsabilité, de prévention et du principe de précaution dans le domaine des manipulations vertébrales » (Vautravers, Isner et al. 2011). Leur énoncé actuel est disponible sur leur site de la SOFMMOO[40] :

- ***1ère recommandation :*** *Au cours de l'interrogatoire, il est essentiel de questionner la patiente afin de savoir si elle a déjà eu un traitement par manipulation cervicale et si ce traitement a été suivi d'effets indésirables, en particulier vertiges ou état nauséeux. Cette*

[38] http://www.cirls.ch/
[39] http://cpirls.org/PSI_Links.aspx
[40] http://www.sofmmoo.com/Recommandations%20professionnelles/Recommandations%20AVB.htm interrogation le 22/11/2011

constatation amènerait à contre-indiquer formellement toute manipulation cervicale dans la crainte d'une possible récidive, éventuellement sur un mode plus grave.

- ***2ème recommandation :*** *Devant un ou une patiente présentant une cervicalgie d'apparition très récente, un examen neurologique simple est indispensable afin d'éliminer un accident vertébro-basilaire ischémique en cours de constitution qui, on le sait, peut se manifester par des douleurs cervicales. Dans ce cas, la douleur est apparue depuis un à deux jours et elle est postérieure ou latérale. Elle s'accompagne souvent de manifestations diverses (céphalées, nausées, petites sensations vertigineuses...) L'examen neurologique doit comporter au moins une étude des réflexes du membre supérieur et, en cas d'anomalie, être plus approfondi.*

- ***3ème recommandation :*** *Les manipulations cervicales sont absolument contre indiquées lorsque la douleur pour laquelle le patient est venu consulter ne peut être rapportée au rachis cervical. En particulier, il est inacceptable que des patients venus pour une lombalgie voient leur rachis cervical manipulé sous des prétextes divers et contestables. Dans le cas de douleurs dorsales hautes qui peuvent être des douleurs projetées à partir du rachis cervical, il est important de faire constater au patient la présence d'une dysfonction cervicale et de lui expliquer pourquoi on la traite. Il en est de même pour certaines douleurs projetées du membre supérieur.*

- ***4ème recommandation :*** *Le médecin manipulateur ne doit pas pratiquer de manipulation cervicale s'il n'a pas au moins un an d'exercice continu des techniques manipulatives depuis l'acquisition de son diplôme. La reconnaissance par l'Ordre d'un diplôme de Médecine Manuelle-Ostéopathie dans un cadre universitaire est, a cet égard, un élément important à prendre en considération. Le médecin manipulateur, diplômé, doit être techniquement très compétent. Un an d'exercice continu des techniques manipulatives après l'acquisition du diplôme universitaire paraît un minimum indispensable.*

- ***5ème recommandation :*** *Il n'est pas recommandé de recourir aux manipulations cervicales rotatoires chez la femme de moins de 50 ans. On utilisera plutôt, outre les traitements médicamenteux classiques, des traitements manuels consistant en mobilisations et étirements du rachis cervical, en techniques myotensives, ou en manipulations du rachis thoracique supérieur. Ces manipulations permettent d'étirer et de détendre des muscles aussi importants que les splénius ou les semispinalis dont on sait que l'insertion basse se fait jusqu'en T4-T5 voire T6. Il faut aussi noter qu'il existe des arguments scientifiques pour penser que les manipulations en latéro-flexion cervicale sont sans risque particulier*

(absence de ralentissement du flux sanguin vertébral mesuré par Doppler lors de la latéro-flexion). Les techniques en rotation, a priori sans aucun risque chez les sujets de plus de 50 ans, doivent être faites avec beaucoup de douceur et précédées d'une mise en tension poussée pendant environ dix secondes afin d'améliorer la compliance des tissus. En effet, et bien que ceci n'est jamais été montré, il est très probable que le risque vasculaire est proportionnel à la puissance de l'impulsion manipulative. Enfin, il parait indispensable d'expliquer au patient la possibilité de vertiges ou de maux de tête après le traitement, dont la survenue nécessiterait de contacter immédiatement le médecin.

La Société française de médecine manuelle orthopédique et ostéopathique précise en introduction à ces recommandations : *« il y a eu unanimité pour considérer que les tests pré-manipulatifs n'avaient pas de réelle valeur prédictive. Puisque ce type d'accident est totalement imprévisible, la seule façon d'en diminuer la fréquence est de diminuer le recours aux manipulations cervicales, en particulier celles qui utilisent la rotation. »*

De même, le Registre des ostéopathes de France a diligenté un conseil pluridisciplinaire (ostéopathes, chiropraticiens, chirurgien vasculaire, neuro-radiologue, chercheurs INSERM, représentants des usagers...) pour l'encadrement du risque lié à l'exercice de l'ostéopathie qui a rédigé en 2005 des « recommandations en matière de manipulation ostéopathique du rachis cervical» (Registre des Ostéopathes de France 2005), téléchargeables depuis le site du ROF (cf. annexe) et conseille l'abandon « des techniques manipulatives par impulsion et haute vélocité en rotation, extension et traction du rachis cervical » « au profit de techniques manipulatives à travers lesquelles les paramètres mineurs de mobilité sont strictement respectés. »

- ***1ère recommandation :***

  Tout ostéopathe, lorsqu'il est amené à pratiquer une manipulation cervicale, se doit au préalable :

  - *de rechercher les facteurs de risques induits par la pathologie elle-même,*
  - *les antécédents, les traitements suivis ou en cours et de faire un examen clinique du rachis cervical et*
  - *d'effectuer un examen neurologique simple mais complet et*
  - *de prendre la tension artérielle aux deux bras et*
  - *de prendre connaissance des éventuels examens radiologiques réalisés antérieurement à la consultation ostéopathique.*

- ***2ème recommandation :***

Le bilan radiologique en amont d'une manipulation du rachis cervical ne présente pas d'intérêt particulier. Il apparaît en revanche, qu'il doive être requis chez des sujets à risque médical connu. Le bilan radiologique s'impose :

- *dans le cadre d'un traumatisme du rachis cervical, qu'il soit récent ou ancien,*
- *chez les personnes âgées de 70 ans et plus.*

- ***3ème recommandation :***

  Au cours de l'interrogatoire il est indispensable de faire préciser au patient s'il a déjà reçu un traitement par manipulation cervicale et si ce traitement a été suivi d'effets indésirables, en particulier vertiges, état nauséeux, ou réactions neurovégétatives.

- ***4ème recommandation :***

  Au cours de la première consultation ostéopathique, la manipulation cervicale n'est pas conseillée :

  - *chez les enfants et les adolescents,*
  - *chez les patients âgés de 50 ans et plus,*
  - *chez les femmes entre 20 et 30 ans, à fortiori sous contraceptif oral.*

- ***5ème recommandation :***

  Les indications et les contre-indications d'ordres techniques ou cliniques, relatives ou absolues doivent être respectées. L'absence de concordance de signes et / ou la présence de signaux d'alarme cliniques et/ou techniques sont des cas où la manipulation du rachis cervical est une contre-indication absolue.

- ***6ème recommandation :***

  Afin d'éviter des contraintes mécaniques susceptibles de modifier le flux vasculaire : Les techniques manipulatives par impulsion et haute vélocité en rotation, extension et traction du rachis cervical doivent être abandonnées au profit de techniques manipulatives à travers lesquelles les paramètres mineurs de mobilité sont strictement respectés.

- ***7ème recommandation :***

  Afin de respecter les paramètres physiologiques : Seules les articulations en dysfonction somatique doivent bénéficier d'un traitement manipulatif.

- ***8ème recommandation :***

  Le patient doit être affranchi des risques potentiels et son consentement doit être éclairé. Le patient doit au préalable donner son accord avant qu'une manipulation cervicale ne soit réalisée.

- ***9ème recommandation :***

Des effets secondaires tels que vertiges, céphalées, nausées, réactions neurovégétatives peuvent se produire après une manipulation cervicale. Après le traitement manipulatif :

- *Un examen neurologique simple doit être réalisé,*
- *la tension artérielle aux deux bras doit être prise.*

- ***10ème recommandation :***

  Dans le cadre d'une cervicalgie, d'une névralgie cervico-brachiale ou d'une myélopathie cervicarthrosique, le traitement manipulatif n'est pas en soit une finalité. Le rapport bénéfice / risque doit être apprécié par le praticien manipulateur. A ce titre : Au cours de la première consultation, la manipulation du rachis cervical n'est pas recommandée.

- ***11ème recommandation :***

  Dans toutes les expertises en responsabilité professionnelle, le dossier du patient est toujours demandé : Le dossier du patient doit comporter tous les éléments permettant d'attester que la procédure recommandée en matière de manipulation cervicale, a été respectée.

Il est difficile d'évaluer à quel point ces recommandations sont suivies et/ou efficaces. Postérieurement à la publication de ces recommandations, (Tinel, Bliznakova et al. 2008) a retracé une observation d'accident vertébro-basilaire chez une femme de 39 ans, sept heures après une manipulation cervicale effectuée par un ostéopathe non-médecin. L'artériographie a mis en évidence une thrombose du tronc basilaire ainsi qu'une dissection de l'artère vertébrale gauche. Cet accident a laissé des séquelles lourdes : après huit mois de rééducation, il persistait un déficit du membre supérieur droit, le syndrome cérébelleux et l'atteinte des nerfs crâniens. En reprenant le cas clinique, Tinel a établit que plusieurs facteurs de risques ainsi qu'une contre-indication majeure à toute manipulation étaient présents. En effet, « la patiente avait moins de 40 ans, présentait un tabagisme important, prenait un moyen de contraception hormonal et surtout avait présenté de façon brutale des céphalées de type occipitales qui, à elles seules, étaient le signe d'une probable insuffisance vertébro-basilaire et pouvaient être le prodrome d'un AVB. ». Dans de telles situations, il est d'autant plus important d'éviter toute manipulation car les dissections sont des événements dynamiques et elles peuvent être facilement aggravées par des actions exerçant un stress sur la paroi du vaisseau (Rossetti, Combremont et al. 2000).

L'enquête d'Egizii et al. (Egizii, Dupeyron et al. 2005) a évalué le suivi des recommandations de la SOFMMOO auprès des médecins de médecine manuelle ostéopathique ayant obtenu leur DIU à Strasbourg :

- 100 médecins (92 %) déclaraient faire un interrogatoire prémanipulatif à la recherche d'effets indésirables lors de précédentes manipulations vertébrales tels que vertiges, céphalées, majoration de la douleur, etc.
- 86 médecins (79 %) L'examen neurologique et vasculaire est réalisé par pour détecter un accident vertébro-basilaire en voie de constitution. 83 % effectuent au moins une fois le test vasculaire de posture avant de manipuler un patient au niveau cervical.
- 108 médecins (98 %) pensent respecter les indications et contre-indications reconnues. Les 2% restants n'ont pas répondu à la question.
- 79 % évitent les manipulations cervicales en première intention et 92 % limitent la composante de rotation des manipulations cervicales. L'accord éclairé du patient « par des explications simples et intelligibles des manipulations vertébrales et de leurs risques » est demandé avant de manipuler par 77 médecins (70 %).

86 % des médecins répondeurs déclaraient demander une radiographie avant d'effectuer une série de manipulations vertébrales, 30 % de manière systématique, 56 % au cas par cas. Par contre, 14% n'en font jamais.

Morichetti et Meslé dans leur revue sur les risques liées aux manipulations du rachis cervical remettaient en cause les tests pré-manipulatifs (Morichetti and Meslé 2009). D'une part leurs sensibilité et spécificité « n'ont jamais été prouvés ni soumises à des expériences comparatives rigoureuses ». D'autre part, devant des signes d'insuffisance vertébro-basilaire, leur réalisation « pourrait être risquée et aggraver l'état de santé des patients en provoquant l'atteinte ischémique latente ». Ils proposaient de les remplacer par des mesures du flux sanguin de l'artère vertébrale notamment par vélocimétrie doppler. L'utilisation de dopplers vélocimétriques avant toute manipulation du rachis cervical est aussi une des 7 recommandations de la SO.F.E.C. sur la prévention du risque sur les artères vertébrales. L'examen de la perméabilité des artères vertébrales, (Haynes 2000; Haynes, Hart et al. 2000; Haynes 2002) permettrait de détecter la présence d'un flux anormal indiquant 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. Cependant, l'utilité de cette mesure semble controversée au sein de la profession chiropratique. Pour Scott Haldeman[41] les études Doppler, 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

[41] interview publié sur le site de la SO.F.E.C
http://www.vertebre.com/index.php?Itemid=106&catid=60:interviews&id=76:scott-haldeman-docteur-en-chiropratique-docteur-en-medecine-docteur-en-science&option=com_content&view=article

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 n'y a aucune évidence non plus selon laquelle le doppler isolerait une artère qui présente une dissection avant l'accident vasculaire. »

Par ailleurs, Haynes[42] 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 ».

CERTIFICAT DE NON CONTRE-INDICATION

Rappelons qu'en France le décret relatif aux actes et aux conditions d'exercice de l'ostéopathie du 25 mars 2007 impose un diagnostic établi par un médecin attestant l'absence de contre-indication médicale à l'ostéopathie avant toute manipulation du rachis cervical (sauf pour les professionnels de santé habilités à réaliser ces actes dans le cadre de l'exercice de leur profession de santé). Ce même décret stipule que l'ostéopathe effectue des actes de manipulations et mobilisations dans le respect des recommandations de bonnes pratiques établies par la Haute Autorité de santé. » La Haute Autorité de Santé[43] a publié un avis où elle s'inquiétait de « l'absence de disponibilité de données objectives sur l'ensemble des pratiques diagnostiques et thérapeutiques, leur efficacité et leurs effets secondaires » rendant très difficile l'abord de recommandations. A ce jour, elle n'a pas publié de recommandations.

Dans le cadre d'une présentation « Rachis cervical et futures recommandations de l'HAS » lors d'un congrès de la SOFMMOO, le Pr Jean-Yves Maigne[44] abordait le déroulement de la consultation du médecin généraliste aboutissant à la signature du certificat de non-contre indication. Il insistait sur la nécessité de s'assurer de la nature commune de la cervicalgie avec un interrogatoire (signes d'alertes), un examen clinique (pas de raideur anormale, pas de douleur vive à la palpation) et des radiographies systématiques (le médecin doit voir les radiographies avant de signer le certificat). Jean-Yves Maigne listait les contre-indications absolues:

- Pathologie tumorale ou infectieuse
- Présence ou possibilité de fracture, entorse, luxation
- Ostéoporose évoluée avec tassement thoracique ou lombaire

[42] débat entre le Dr Rosner, PhD, Président sortant de la FCER et le Dr Haynes http://www.vertebre.com/index.php?Itemid=106&catid=60:interviews&id=54:debat-entre-mr-rosner-phd-et-mr-haynes-dc-phd&option=com_content&view=article
[43] http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/avis_projets_decret_osteopathie.pdf
[44] http://www.sofmmoo.com/formation_congres_fmc/sofmmoo-congres/sofmmoo-2009/maigne-certif-rachis-cervical.pdf consulté le 16 février 2012.

- Dissection artérielle en cours de constitution

Il soulignait la nécessité de mise en place de stratégies de dépistage des cervicalgies par dissection vertébrale tels qu'un examen neurologique et de ne pas effectuer de manipulation cervicale sur une cervicalgie dans la 1ère semaine d'apparition des symptômes.

CONTRE-INDICATIONS AU TRAITEMENT OSTEOPATHIQUE

Contre-indications citées dans le Rapport Ludes (Ludes 2007) et sur le site du registre des ostéopathes de France[45] :

1. Contre-indications absolues au traitement ostéopathique :

- Absence de consentement du patient,
- Praticien ne pouvant déterminer la qualité des tissus du patient, quelles qu'en soient les raisons.

2. Contre-indications aux techniques directes :

2.1. - Absolues

2.1.1. En raison d'une maladie systémique

- Maladies provoquant une fragilité des tissus osseux, ligamentaires, tendineux, conjonctif, artériel, veineux …
- Hémorragies, hémophilie, augmentation du délai de coagulation, phlébite.

2.1.2. En raison d'une fragilité locale

- Pathologies des parois ou obstruction artérielle ou veineuse diagnostiquée ou suspectée.
- Traumatisme récent non bilanté
- Accidents vasculaires cérébraux, hydrocéphalie, hématomes extra ou sous duraux
- Glaucome non contrôlé
- Cholécystite aiguë
- Appendice aiguë, péritonite
- Néphrite aiguë
- Processus néoplasique
- Hernie discale aiguë avec signes neurologiques.

2.1.3. Spécifiques aux techniques à haute vélocité et faible amplitude

- Appareillage d'ostéosynthèse
- Instabilité articulaire
- Hématome et autres épanchements

2.2. - Relatives

- Squelette fragile : personnes âgées, ostéoporose, ostéopénie
- Squelette non mature : pré- pubères, ostéochondroses

[45] http://www.osteopathie.org/contre-indications.html

3. Contre-indications aux techniques indirectes :

3.1. - En raison d'une fragilité locale

- Pathologies des parois ou obstruction artérielle ou veineuse diagnostiquées ou suspectées.
- Hémorragies, hémophilie, augmentation du délai de coagulation, phlébite.
- Traumatisme récent n'ayant pas été investigué
- Accidents vasculaires cérébraux, hydrocéphalie, hématomes extra sous duraux ou intra cérébraux,
- Cholécystite aiguë
- Appendicite aiguë, péritonite
- Néphrite aiguë
- Processus néoplasiques

LOI N°2002-303 DU 4 MARS 2002

RELATIVE AUX DROITS DES MALADES ET A LA QUALITE DU SYSTEME DE SANTE

Titre III : Qualité du système de santé

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

Article 75 - Modifié par Décret n°2011-390 du 12 avril 2011 - art. 1

L'usage professionnel du titre d'ostéopathe ou de chiropracteur 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 chiropracteur 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.

Dans des conditions précisées par décret, peuvent également bénéficier d'une reconnaissance du titre d'ostéopathe ou de chiropracteur, si la condition de formation précitée est satisfaite, les personnes qui, dans l'année de la date de publication du décret, soit ont obtenu un diplôme sanctionnant une formation en ostéopathie ou en chiropraxie dispensée par un établissement non agréé, soit se sont inscrites en dernière année d'études dans un établissement non agréé dispensant une formation en ostéopathie ou en chiropraxie et ont obtenu leur diplôme, soit celles qui ne sont pas en exercice à la date de publication du décret mais qui ont obtenu un titre de formation en ostéopathie ou en chiropraxie au cours de l'une des cinq dernières années précédant cette date.

Toute personne faisant un usage professionnel du titre d'ostéopathe ou de chiropracteur est soumise à une obligation de formation continue, dans des conditions définies par décret. La Haute Autorité de 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 chiropracteur 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 directeur général de l'agence régionale de santé de leur résidence professionnelle, qui enregistre leurs diplômes, certificats, titres ou autorisations.

LISTE DES ARTICLES DECRIVANT DES ESSAIS INCLUS

DOULEURS VERTEBRALES

Andersson, G. B., T. Lucente, et al. (1999). "A comparison of osteopathic spinal manipulation with standard care for patients with low back pain." N Engl J Med **341**(19): 1426-1431.

Chown, M., L. Whittamore, et al. (2008). "A prospective study of patients with chronic back pain randomised to group exercise, physiotherapy or osteopathy." Physiotherapy **94**(1): 21-28.

Gibson, T., R. Grahame, et al. (1985). "Controlled comparison of short-wave diathermy treatment with osteopathic treatment in non-specific low back pain." Lancet **325**(8440): 1258-1261.

Licciardone, J. C., S. Buchanan, et al. (2010). "Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial." Am J Obstet Gynecol **202**(1): 43 e41-48.

Licciardone, J. C., S. T. Stoll, et al. (2003). "Osteopathic manipulative treatment for chronic low back pain: a randomized controlled trial." Spine (Phila Pa 1976) **28**(13): 1355-1362.

MacDonald, R. S. and C. M. Bell (1990). "An open controlled assessment of osteopathic manipulation in nonspecific low-back pain." Spine (Phila Pa 1976) **15**(5): 364-370.

McReynolds, T. M. and B. J. Sheridan (2005). "Intramuscular ketorolac versus osteopathic manipulative treatment in the management of acute neck pain in the emergency department: a randomized clinical trial." J Am Osteopath Assoc **105**(2): 57-68.

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.

Williams, N. H., R. T. Edwards, et al. (2004). "Cost-utility analysis of osteopathy in primary care: results from a pragmatic randomized controlled trial." Fam Pract **21**(6): 643-650.

Williams, N. H., C. Wilkinson, et al. (2003). "Randomized osteopathic manipulation study (ROMANS): pragmatic trial for spinal pain in primary care." Fam Pract **20**(6): 662-669.

ASTHME

Guiney, P. A., R. Chou, et al. (2005). "Effects of osteopathic manipulative treatment on pediatric patients with asthma: a randomized controlled trial." J Am Osteopath Assoc **105**(1): 7-12.

PNEUMONIE

Noll, D. R., B. F. Degenhardt, et al. (2010). "Efficacy of osteopathic manipulation as an adjunctive treatment for hospitalized patients with pneumonia: a randomized controlled trial." Osteopath Med Prim Care **4**: 2.

Noll, D. R., J. H. Shores, et al. (2000). "Benefits of osteopathic manipulative treatment for hospitalized elderly patients with pneumonia." J Am Osteopath Assoc **100**(12): 776-782.

OTITES

Mills, M. V., C. E. Henley, et al. (2003). "The use of osteopathic manipulative treatment as adjuvant therapy in children with recurrent acute otitis media." Arch Pediatr Adolesc Med **157**(9): 861-866.

Wahl, R. A., M. B. Aldous, et al. (2008). "Echinacea purpurea and osteopathic manipulative treatment in children with recurrent otitis media: a randomized controlled trial." BMC Complement Altern Med **8**: 56.

PARALYSIE CÉRÉBRALE SPASTIQUE

Wyatt, K., V. Edwards, et al. (2011). "Cranial osteopathy for children with cerebral palsy: a randomised controlled trial." Arch Dis Child **96**(6): 505-512.

TROUBLES TEMPOROMANDIBULAIRES

Cuccia, A. M., C. Caradonna, et al. (2010). "Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial." J Bodyw Mov Ther **14**(2): 179-184.

ARTICULATIONS DES MEMBRES INFERIEURS

Eisenhart, A. W., T. J. Gaeta, et al. (2003). "Osteopathic manipulative treatment in the emergency department for patients with acute ankle injuries." J Am Osteopath Assoc **103**(9): 417-421.

Licciardone, J. C., S. T. Stoll, et al. (2004). "A randomized controlled trial of osteopathic manipulative treatment following knee or hip arthroplasty." J Am Osteopath Assoc **104**(5): 193-202.

LISTE DES ARTICLES DECRIVANT DES ESSAIS EXCLUS

Anderson, R. E. and C. Seniscal (2006). "A comparison of selected osteopathic treatment and relaxation for tension-type headaches." Headache **46**(8): 1273-1280.

Bischoff, A., A. Nürnberger, et al. (2006). "Osteopathy alleviates pain in chronic non-specific neck pain: A randomized controlled trial." International Journal of Osteopathic Medicine **9**(1): 45.

Burton, A. K., K. M. Tillotson, et al. (2000). "Single-blind randomised controlled trial of chemonucleolysis and manipulation in the treatment of symptomatic lumbar disc herniation." Eur Spine J **9**(3): 202-207.

Cleary, C. and J. P. Fox (1994). "Menopausal symptoms: an osteopathic investigation." Complementary therapies in medicine **2**(4): 181-186.

Duncan, B., L. Barton, et al. (2004). "Parental perceptions of the therapeutic effect from osteopathic manipulation or acupuncture in children with spastic cerebral palsy." Clin Pediatr (Phila) **43**(4): 349-353.

Duncan, B., S. McDonough-Means, et al. (2008). "Effectiveness of osteopathy in the cranial field and myofascial release versus acupuncture as complementary treatment for children with spastic cerebral palsy: a pilot study." J Am Osteopath Assoc **108**(10): 559-570.

Fryer, G., J. Alvizatos, et al. (2005). "The effect of osteopathic treatment on people with chronic and sub-chronic neck pain: A pilot study." **8**(2): 41-48.

Gamber, R. G., J. H. Shores, et al. (2002). "Osteopathic manipulative treatment in conjunction with medication relieves pain associated with fibromyalgia syndrome: results of a randomized clinical pilot project." J Am Osteopath Assoc **102**(6): 321-325.

Geldschlager, S. (2004). "[Osteopathic versus orthopedic treatments for chronic epicondylopathia humeri radialis: a randomized controlled trial]." Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd **11**(2): 93-97.

Goldstein, F. J., S. Jeck, et al. (2005). "Preoperative intravenous morphine sulfate with postoperative osteopathic manipulative treatment reduces patient analgesic use after total abdominal hysterectomy." J Am Osteopath Assoc **105**(6): 273-279.

Hayden, C. and B. Mullinger (2006). "A preliminary assessment of the impact of cranial osteopathy for the relief of infantile colic." Complement Ther Clin Pract **12**(2): 83-90.

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.

Hundscheid, H. W., M. J. Pepels, et al. (2007). "Treatment of irritable bowel syndrome with osteopathy: results of a randomized controlled pilot study." J Gastroenterol Hepatol **22**(9): 1394-1398.

Iwata, J. and R. Multack (1998). "Treatment of ocular tension-type headache using osteopathic manipulative treatment (OMT) " The Journal of the American Osteopathic Association **98**(7): 388.

Knebl, J. A., J. H. Shores, et al. (2002). "Improving functional ability in the elderly via the Spencer technique, an osteopathic manipulative treatment: a randomized, controlled trial." J Am Osteopath Assoc **102**(7): 387-396.

Marx, S., U. Cimniak, et al. (2009). "[Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. Influence of osteopathic treatment - a randomized controlled study]." Urologe A **48**(11): 1339-1345.

Monaco, A., V. Cozzolino, et al. (2008). "Osteopathic manipulative treatment (OMT) effects on mandibular kinetics: kinesiographic study." Eur J Paediatr Dent **9**(1): 37-42.

Nemett, D. R., B. A. Fivush, et al. (2008). "A randomized controlled trial of the effectiveness of osteopathy-based manual physical therapy in treating pediatric dysfunctional voiding." J Pediatr Urol **4**(2): 100-106.

Noll, D. R., B. F. Degenhardt, et al. (2008). "Immediate effects of osteopathic manipulative treatment in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease." J Am Osteopath Assoc **108**(5): 251-259.

Noll, D. R., B. F. Degenhardt, et al. (2004). "Effectiveness of a sham protocol and adverse effects in a clinical trial of osteopathic manipulative treatment in nursing home patients." J Am Osteopath Assoc **104**(3): 107-113.

Noll, D. R., B. F. Degenhardt, et al. (2004). "The effect of osteopathic manipulative treatment on immune response to the influenza vaccine in nursing homes residents: a pilot study." Altern Ther Health Med **10**(4): 74-76.

Noll, D. R., J. Shores, et al. (1999). "Adjunctive osteopathic manipulative treatment in the elderly hospitalized with pneumonia: a pilot study." J Am Osteopath Assoc **99**(3): 143-146, 151-142.

Philippi, H., A. Faldum, et al. (2006). "Infantile postural asymmetry and osteopathic treatment: a randomized therapeutic trial." Dev Med Child Neurol **48**(1): 5-9; discussion 4.

Plotkin, B. J., J. J. Rodos, et al. (2001). "Adjunctive osteopathic manipulative treatment in women with depression: a pilot study." J Am Osteopath Assoc **101**(9): 517-523.

Radjieski, J. M., M. A. Lumley, et al. (1998). "Effect of osteopathic manipulative treatment of length of stay for pancreatitis: a randomized pilot study." J Am Osteopath Assoc **98**(5): 264-272.

Sandhouse, M. E., D. Shechtman, et al. (2010). "Effect of osteopathy in the cranial field on visual function--a pilot study." J Am Osteopath Assoc **110**(4): 239-243.

Schwerla, F., A. Bischoff, et al. (2008). "Osteopathic treatment of patients with chronic non-specific neck pain: a randomised controlled trial of efficacy." Forsch Komplementmed **15**(3): 138-145.

Steele, K. M., J. Viola, et al. (2010). "Brief report of a clinical trial on the duration of middle ear effusion in young children using a standardized osteopathic manipulative medicine protocol." J Am Osteopath Assoc **110**(5): 278-284.

Voigt, K., J. Liebnitzky, et al. (2011). "Efficacy of osteopathic manipulative treatment of female patients with migraine: results of a randomized controlled trial." J Altern Complement Med **17**(3): 225-230.

Wynne, M. M., J. M. Burns, et al. (2006). "Effect of counterstrain on stretch reflexes, hoffmann reflexes, and clinical outcomes in subjects with plantar fasciitis." J Am Osteopath Assoc **106**(9): 547-556
.

BIBLIOGRAPHIE

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.

Anderson, R. E. and C. Seniscal (2006). "A comparison of selected osteopathic treatment and relaxation for tension-type headaches." Headache **46**(8): 1273-1280.

Andersson, G. B., T. Lucente, et al. (1999). "A comparison of osteopathic spinal manipulation with standard care for patients with low back pain." N Engl J Med **341**(19): 1426-1431.

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.

Attali, T.-V., M. Bouchoucha, et al. (2011). "L'ostéopathie est-elle efficace pour soulager les patients atteints d'un syndrome de l'intestin irritable ? ." Les journées francophones d'hépato-gastroentérologie et d'onclogie disgestive 24/27 mars. Livre des résumés **http://www.snfge.org/jfhod2011/5270.html**: 9.

Auquier, L., G. Crémier, et al. (2006). "Ostéopathie et Chiropraxie (En complément du communiqué de mars 2004 relatif aux applications de la loi du 4 mars 2004) (article 75). ." Bull. Acadmed. **190**(1): 221-222.

Barrett, A. J. and A. C. Breen (2000). "Adverse effects of spinal manipulation." J R Soc Med **93**(5): 258-259.

Baucher, J. and P. Le Borgne (2006). "Application d'une approche transversale de l'appareil locomoteur au confort siège." ITBM-RBM **27**(3): 133-140.

Beck, J., A. Raabe, et al. (2003). "Intracranial hypotension after chiropractic manipulation of the cervical spine." J Neurol Neurosurg Psychiatry **74**(6): 821-822.

Bischoff, A., A. Nürnberger, et al. (2006). "Osteopathy alleviates pain in chronic non-specific neck pain: A randomized controlled trial." International Journal of Osteopathic Medicine **9**(1): 45.

Blaine, E. (1925). "Manipulative (chiropractic) dislocations of the atlas." Journal of the American Medical Association **85**(18): 1356-1359.

Bondaréva, S. and I. Egorova (2007). "Luxation congénitale de la hanche (traitement ostéopathique)." Ostéo, la revue des ostéopathes **75**: 4-15.

Boutron, I., D. Moher, et al. (2008). "Extending the CONSORT statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: explanation and elaboration." Ann Intern Med **148**(4): 295-309.

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.

Brisard, V., J. Guillaume, et al. (1999). "Traitement ostéopathique du colopathe fonctionnel. Etude prospective, randomisée en simple aveugle, versus placebo." Les Entretiens Internationaux de Monaco **http://www.entretiens-internationaux.mc/guillaumef.htm** 82-89.

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.

Burnotte, F., V. De Loose, et al. (2005). "Evaluation objective et subjective du sujet cervicalgique chronique. Intérêt de l'ostéopathie et/ou de la kinésithérapie ?" ApoStill **19**: 17-26.

Burton, A. K., K. M. Tillotson, et al. (2000). "Single-blind randomised controlled trial of chemonucleolysis and manipulation in the treatment of symptomatic lumbar disc herniation." Eur Spine J **9**(3): 202-207.

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.

Canter, P. H. and E. Ernst (2005). "Sources of bias in reviews of spinal manipulation for back pain." Wien Klin Wochenschr **117**(9-10): 333-341.

Captier, G., D. Dessauge, et al. (2011). "Classification and pathogenic models of unintentional postural cranial deformities in infants: plagiocephalies and brachycephalies." J Craniofac Surg **22**(1): 33-41.

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.

Carreiro, J. E. and D. Ducoux (2005). "Interview du Dr Jane Carreiro." Apostill **16**: 45-47.
Cassidy, J. D., E. Boyle, et al. (2008). "Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractic care: results of a population-based case-control and case-crossover study." Spine (Phila Pa 1976) **33**(4 Suppl): S176-183.
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.
Chastenet, C. (2009). "La consultation osétopathique du nourisson de 0 à 1 an." Ostéo, la revue des ostéopathes **81**: 6-18.
Chauvin, M., M. Gouyot, et al. (2010). "Rapport OSEOstéo." Observatoire socio-économique de l'Ostéopathie.
Chown, M., L. Whittamore, et al. (2008). "A prospective study of patients with chronic back pain randomised to group exercise, physiotherapy or osteopathy." Physiotherapy **94**(1): 21-28.
Clark, B. C., S. Walkowski, et al. (2009). "Muscle functional magnetic resonance imaging and acute low back pain: a pilot study to characterize lumbar muscle activity asymmetries and examine the effects of osteopathic manipulative treatment." Osteopath Med Prim Care **3**: 7.
Cleary, C. and J. P. Fox (1994). "Menopausal symptoms: an osteopathic investigation." Complementary therapies in medicine **2**(4): 181-186.
Cofourain, A. and R. Meslé (2006). "Évaluation de l'efficacité d'une approche ostéopathique des dysménorrhées fonctionnelles. Essai comparatif." ApoStill **17**: 4-10.
COST Action B4 (1999). "Supplement to the final report of the Management Committee COST B4 1993-98." http://www.cost.eu/domains_actions/bmbs/Actions/B4: 161-162.
Coulter, I., E. Hurwitz, et al. (1996). "The Appropriateness of Manipulation and Mobilization of the Cervical Spine. ." Santa Monica, CA: RAND Corporation.
Crow, W. T. and L. Gorodinsky (2009). "Does osteopathic manipulative treatment (OMT) improves outcomes in patients who develop postoperative ileus: A retrospective chart review." International Journal of Osteopathic Medicine **12**(1): 32-37.
Cuccia, A. M., C. Caradonna, et al. (2010). "Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial." J Bodyw Mov Ther **14**(2): 179-184.
Davis, C. (1985). "Osteopathic manipulation resulting in damage to spinal cord." Br Med J (Clin Res Ed) **291**(6508): 1540-1541.
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.
DeAngelo, N. A. and V. Gordin (2004). "Treatment of patients with arthritis-related pain." J Am Osteopath Assoc **104**(11 Suppl 8): S2-5.
Debré, B., J.-P. Anciaux, et al. (2010). "Proposition de loi portant diverses dispositions relatives a l'ostéopathie et a la chiropraxie. Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 24 février 2010."
Degenhardt, B. F., N. A. Darmani, et al. (2007). "Role of osteopathic manipulative treatment in altering pain biomarkers: a pilot study." J Am Osteopath Assoc **107**(9): 387-400.
Di Fabio, R. P. (1999). "Manipulation of the cervical spine: risks and benefits." Phys Ther **79**(1): 50-65.
Dubois, T. (2011). "De la nécessité de l'évaluation de la pratique clinique de l'ostéopathie : l'ostéopathie factuelle, état des lieux." La revue de l'ostéopathie **2**: 19-24.
Dubois, T. (2011). « Ostéopathie et recherche clinique », . Document de travail-Réunion FOREOS/INSERM du 7 octobre 2011
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.
Dziewas, R., C. Konrad, et al. (2003). "Cervical artery dissection--clinical features, risk factors, therapy and outcome in 126 patients." J Neurol **250**(10): 1179-1184.
Egizii, G., A. Dupeyron, et al. (2005). "[Spinal manipulation: survey of French medical physicians who graduated with the national diploma of osteopathy from Strasbourg University]." Ann Readapt Med Phys **48**(8): 623-631.
Eisenhart, A. W., T. J. Gaeta, et al. (2003). "Osteopathic manipulative treatment in the emergency department for patients with acute ankle injuries." J Am Osteopath Assoc **103**(9): 417-421.
Eriksen, K., R. P. Rochester, et al. (2011). "Symptomatic reactions, clinical outcomes and patient satisfaction associated with upper cervical chiropractic care: a prospective, multicenter, cohort study." BMC Musculoskelet Disord **12**: 219.
Ernst, E. (2004). "Another negative trial of manipulative treatment for back pain." Focus Altern Complement Ther **9**: 43-44.

Ernst, E. (2007). "Adverse effects of spinal manipulation: a systematic review." J R Soc Med **100**(7): 330-338.
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.
Fauchet, M. and C. Gossard (2006). "Modélisation en biomécanique articulaire." ITBM-RBM **27**(3): 91.
Fawkes, C., J. Leach, et al. (2010) "Standardised data collection within osteopathic practice in the UK: development and first use of a tool to profile osteopathic care in 2009." Disponible sur http://www.osteopathy.org.uk/uploads/standardised_data_collection_finalreport_24062010.pdf (consulté le 09/11/2011).
Fiechtner, J. J. and R. R. Brodeur (2002). "Manual and manipulation techniques for rheumatic disease." Med Clin North Am **86**(1): 91-103.
Fryer, G., J. Alvizatos, et al. (2005). "The effect of osteopathic treatment on people with chronic and sub-chronic neck pain: A pilot study." International Journal of Osteopathic Medicine **8**(2): 41-48.
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. .
Furlan, A. D., V. Pennick, et al. (2009). "2009 updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Back Review Group." Spine (Phila Pa 1976) **34**(18): 1929-1941.
Furlan, A. D., F. Yazdi, et al. (2012). "A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and low-back pain." Evid Based Complement Alternat Med **2012**: 953139.
Gamber, R. G., J. H. Shores, et al. (2002). "Osteopathic manipulative treatment in conjunction with medication relieves pain associated with fibromyalgia syndrome: results of a randomized clinical pilot project." J Am Osteopath Assoc **102**(6): 321-325.
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.
Gibson, T., R. Grahame, et al. (1985). "Controlled comparison of short-wave diathermy treatment with osteopathic treatment in non-specific low back pain." Lancet **325**(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.
GOsC. (2001). "Snapshot Survey 2001." Disponible sur http://www.osteopathy.org.uk/uploads/survey2snapshot_survery_results_2001.pdf. Consulté le 26/10/2011.
Gouveia, L. O., P. Castanho, et al. (2009). "Safety of chiropractic interventions: a systematic review." Spine (Phila Pa 1976) **34**(11): E405-413.
Grappin, J.-M., B. Gelas Dore, et al. (2007). "Enquête sur les motifs de consultation en cabinet d'ostéopathie en 2002." Apostill **18**: 13-19.
Greenman, P. E. and J. M. McPartland (1995). "Cranial findings and iatrogenesis from craniosacral manipulation in patients with traumatic brain syndrome." J Am Osteopath Assoc **95**(3): 182-188; 191-182.
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.
Guiney, P. A., R. Chou, et al. (2005). "Effects of osteopathic manipulative treatment on pediatric patients with asthma: a randomized controlled trial." J Am Osteopath Assoc **105**(1): 7-12.
Gutmann, G. (1983). "Verletzungen der arteria vertebralis durch manuelle therapic." Manuelle Medizin **21**: 2-14.
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.
Harvey, E., A. K. Burton, et al. (2003). "Spinal manipulation for low-back pain: a treatment package agreed to by the UK chiropractic, osteopathy and physiotherapy professional associations." Man Ther **8**(1): 46-51.

HAS, C.-E. (2006) "Étude documentaire sur les professions d'ostéopathe et de chiropracteur en Europe : Belgique, Royaume Uni, Suède, Suisse. Référence : 2005-188." Disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etude_doc_osteopathe_chiropracteur.pdf.

Hayden, C. and B. Mullinger (2006). "A preliminary assessment of the impact of cranial osteopathy for the relief of infantile colic." Complement Ther Clin Pract **12**(2): 83-90.

Hayes, N. M. and T. A. Bezilla (2006). "Incidence of iatrogenesis associated with osteopathic manipulative treatment of pediatric patients." J Am Osteopath Assoc **106**(10): 605-608.

Haynes, J. (1994). "Stroke following cervical manipulation in Perth. ." Chiropractic Journal of Australia **24**: 42-46.

Haynes, J. (2010). "Comment on "Cassidy JD, Boyle E, Côté P, et al. Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractic care: results of a population-based case-control and case-crossover study. "." Spine (Phila Pa 1976) **36**(1): 92.

Hoehler, F. K., J. S. Tobis, et al. (1981). "Spinal manipulation for low back pain." JAMA **245**(18): 1835-1838.

Hoiriis, K. T., B. Pfleger, 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.

Hrobjartsson, A. and P. C. Gotzsche (2010). "Placebo interventions for all clinical conditions." Cochrane Database Syst Rev(1): CD003974.

Huard, Y. and R. Meslé (2005). "Syndrome du canal carpien chez la femme préménopausée : prise en charge ostéopathique." ApoStill **16**: 4-10.

Humphreys, B. K. (2010). "Possible adverse events in children treated by manual therapy: a review." Chiropr Osteopat **18**: 12.

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. (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.

Jocobi, G., T. Riepert, et al. (2001). "Case of death during physical therapy according to Vojta [in German]." Z Physiother **53**: 573–576.

KCE (2010). "Etat des lieux de l'ostéopathie et de la chiropraxie en Belgique." Centre fédéral d'expertise des soins de santé

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.

Korthals-de Bos, I. B., J. L. Hoving, et al. (2003). "Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial." BMJ **326**(7395): 911.

Kponkton, A., C. Hamonet, et al. (1992). "[Complications of cervical spine manipulation. A case of "locked-in syndrome"]." Presse Med **21**(42): 2050-2052.

Kuchera, M. L. (2005). "Osteopathic manipulative medicine considerations in patients with chronic pain." J Am Osteopath Assoc **105**(9 Suppl 4): S29-36.

L'Ecuyer, J. L. (1959). "Congenital occipitalization of the atlas with chiropractic manipulations: a case report." Nebr State Med J **44**: 546-550.

Lambertz, D., N. Khider, et al. (2006). "Quantification des propriétés mécaniques du système musculotendinoarticulaire chez l'homme : de la recherche à la valorisation." ITBM-RBM **27**(3): 127-132.

Landini, G. (2008). "Etude des effets d'une technique viscérale globale ostéopathique sur les troubles fonctionnels intestinaux." Ostéo, la revue des ostéopathes **78**: 4-18.

Lavelle, J. M. and M. E. McKeigue (2009). "Musculoskeletal dysfunction and drop foot: diagnosis and management using osteopathic manipulative medicine." J Am Osteopath Assoc **109**(12): 648-650.
Le Borgne, P. and C. Gossard (2006). "Fondements mécaniques d'un modèle articulaire : biomécanique, mécanobiologie et mécanotransduction." ITBM-RBM **27**(3): 107-116.
Le Corre, F. and S. Toffaloni, Eds. (1996). L'ostéopathie Que sais-je? , PUF.
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.
LeLorier, J., G. Gregoire, et al. (1997). "Discrepancies between meta-analyses and subsequent large randomized, controlled trials." N Engl J Med **337**(8): 536-542.
Lepers, Y. (2011). "L'ostéopathie est-elle un objet de science ?" La revue de l'ostéopathie **2**: 25-29.
Lessard, S., I. Gagnon, et al. (2011). "Exploring the impact of osteopathic treatment on cranial asymmetries associated with nonsynostotic plagiocephaly in infants." Complement Ther Clin Pract **17**(4): 193-198.
Lewis, M., M. James, et al. (2007). "An economic evaluation of three physiotherapy treatments for non-specific neck disorders alongside a randomized trial." Rheumatology (Oxford) **46**(11): 1701-1708.
Licciardone, J. C. (2004). "The unique role of osteopathic physicians in treating patients with low back pain." J Am Osteopath Assoc **104**(11 Suppl 8): S13-18.
Licciardone, J. C. (2007). "Osteopathic research: elephants, enigmas, and evidence." Osteopath Med Prim Care **1**: 7.
Licciardone, J. C. (2008). "Educating osteopaths to be researchers - what role should research methods and statistics have in an undergraduate curriculum?" Int J Osteopath Med **11**(2): 62-68.
Licciardone, J. C., A. K. Brimhall, et al. (2005). "Osteopathic manipulative treatment for low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials." BMC Musculoskelet Disord **6**: 43.
Licciardone, J. C., S. Buchanan, et al. (2010). "Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial." Am J Obstet Gynecol **202**(1): 43 e41-48.
Licciardone, J. C. and K. M. Herron (2001). "Characteristics, satisfaction, and perceptions of patients receiving ambulatory healthcare from osteopathic physicians: a comparative national survey." J Am Osteopath Assoc **101**(7): 374-385.
Licciardone, J. C., S. T. Stoll, et al. (2004). "A randomized controlled trial of osteopathic manipulative treatment following knee or hip arthroplasty." J Am Osteopath Assoc **104**(5): 193-202.
Licciardone, J. C., S. T. Stoll, et al. (2003). "Osteopathic manipulative treatment for chronic low back pain: a randomized controlled trial." Spine (Phila Pa 1976) **28**(13): 1355-1362.
Lombardini, R., S. Marchesi, et al. (2009). "The use of osteopathic manipulative treatment as adjuvant therapy in patients with peripheral arterial disease." Man Ther **14**(4): 439-443.
Lucas, N. (2005). "Psychosocial factors in osteopathic practice: To what extent should they be assessed?" International Journal of Osteopathic Medicine **8**(2): 49-59.
Ludes, B. (2007). "Rapport de mission « Ostéopathie – Chiropraxie »."
Lynch, P. (1998). "Incidence of neurological injury following neck manipulation." Irish medical journal **91**(4): 130-132.
MacDonald, R. S. and C. M. Bell (1990). "An open controlled assessment of osteopathic manipulation in nonspecific low-back pain." Spine (Phila Pa 1976) **15**(5): 364-370.
Maigne, J. Y. (2008). "Comment on "Cassidy JD, Boyle E, Côté P, et al. Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractic care: results of a population-based case-control and case-crossover study. "." Spine (Phila Pa 1976) **33**(25): 2838.
Maigne, J. Y. and P. Vautravers (1998). "Recommandations de la Société française de médecine orthopédique et thérapeutique manuelle. Table ronde des Xèmes Actualités Médicales du Rachis (Paris, juin 1997)." La Revue de Médecine Orthopédique **52**: 16-17.
Maigne, J. Y. and P. Vautravers (2003). "Mechanism of action of spinal manipulative therapy." Joint Bone Spine **70**(5): 336-341.
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.
Margo, K. (2005). "Spinal manipulative therapy for low back pain." Am Fam Physician **71**(3): 464-465.
Mas, P., C. Gossard, et al. (2006). "Organisation fonctionnelle de l'articulation fémorotibiale." ITBM-RBM **27**(3): 141-148.

McPartland, J. (1996). "Craniosacral iatrogenesis. Side-effects fromcranial-sacral treatment case reports and commentary." J Bodywork Movement Ther **1**: 2-5.
McReynolds, T. M. and B. J. Sheridan (2005). "Intramuscular ketorolac versus osteopathic manipulative treatment in the management of acute neck pain in the emergency department: a randomized clinical trial." J Am Osteopath Assoc **105**(2): 57-68.
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.
Mills, M. V., C. E. Henley, et al. (2003). "The use of osteopathic manipulative treatment as adjuvant therapy in children with recurrent acute otitis media." Arch Pediatr Adolesc Med **157**(9): 861-866.
Mingam, S. (2010). "« La médecine Manuelle-Ostéopathie en France : enquête sur les opinions, les pratiques, les connaissances et les interactions entre les différents intervenants »." Thèse pour le doctorat en médecine http://www.medecine.univ-paris5.fr/IMG/pdf/Mingam2010.pdf.
Monaco, A., V. Cozzolino, et al. (2008). "Osteopathic manipulative treatment (OMT) effects on mandibular kinetics: kinesiographic study." Eur J Paediatr Dent **9**(1): 37-42.
Moreno, S. G., A. J. Sutton, et al. (2012). "A generalized weighting regression-derived meta-analysis estimator robust to small-study effects and heterogeneity." Stat Med.
Moret-Bailly, J. (2009). "L'ostéopathie, profession de santé ou activité de soins ? ." Rev. Dr. sanit. et soc.: 290-300.
Morichetti, J. and R. Meslé (2009). "Riques liés aux manipulations du rachis cervical. Revue de la littérature." ApoStill **20**: 13-29.
NCOR (2011). "Complaints and claims against osteopaths: a baseline study of the frequency of complaints 2004-2008 and a qualitative exploration of patients' complaints." http://www.osteopathy.org.uk/uploads/complaints_and_claims_against_osteopaths_2004-2008_public.pdf, consulté le 13/12/2011.
Niemisto, L., T. Lahtinen-Suopanki, et al. (2003). "A randomized trial of combined manipulation, stabilizing exercises, and physician consultation compared to physician consultation alone for chronic low back pain." Spine (Phila Pa 1976) **28**(19): 2185-2191.
Noll, D. R., B. F. Degenhardt, et al. (2010). "Efficacy of osteopathic manipulation as an adjunctive treatment for hospitalized patients with pneumonia: a randomized controlled trial." Osteopath Med Prim Care **4**: 2.
Noll, D. R., J. C. Johnson, et al. (2009). "The immediate effect of individual manipulation techniques on pulmonary function measures in persons with chronic obstructive pulmonary disease." Osteopath Med Prim Care **3**: 9.
Noll, D. R., J. Shores, et al. (1999). "Adjunctive osteopathic manipulative treatment in the elderly hospitalized with pneumonia: a pilot study." J Am Osteopath Assoc **99**(3): 143-146, 151-142.
Noll, D. R., J. H. Shores, et al. (2000). "Benefits of osteopathic manipulative treatment for hospitalized elderly patients with pneumonia." J Am Osteopath Assoc **100**(12): 776-782.
Nuesch, E., S. Trelle, et al. (2010). "Small study effects in meta-analyses of osteoarthritis trials: meta-epidemiological study." BMJ **341**: c3515.
Oehler, J., J. Gandjour, et al. (2003). "[Bilateral vertebral artery dissection after chiropractic treatment]." Orthopade **32**(10): 911-913; discussion 914-915.
OMS (2010). "Benchmarks for Training in Osteopathy - Traduction Française réalisée par l'Union Fédérale des Ostéopathes de France " http://www.afosteo.org/files/Referentiel%20Formation%20Osteopathie%20OMS%202010%20(traduction%20UFOF).pdf.
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.
Paterson, C. and P. Dieppe (2005). "Characteristic and incidental (placebo) effects in complex interventions such as acupuncture." BMJ **330**(7501): 1202-1205.
Patterson , M. (2003). Foundations for osteopathic medical research. Foundations for Osteopathic Medicine 2nd edition. P. L. W. W. Ward RC. Philadelphia**:** 1167-1187.
Pichichero, M. E. (2003). "Osteopathic manipulation to prevent otitis media--does it work?" Arch Pediatr Adolesc Med **157**(9): 852-853.
Plotkin, B. J., J. J. Rodos, et al. (2001). "Adjunctive osteopathic manipulative treatment in women with depression: a pilot study." J Am Osteopath Assoc **101**(9): 517-523.
Pomykala, M., B. McElhinney, et al. (2008). "Patient perception of osteopathic manipulative treatment in a hospitalized setting: a survey-based study." J Am Osteopath Assoc **108**(11): 665-668.

Posadzki, P. and E. Ernst (2011). "Osteopathy for musculoskeletal pain patients: a systematic review of randomized controlled trials." Clin Rheumatol **30**(2): 285-291.
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.
Rajendran, D., B. Mullinger, et al. (2009). "Monitoring self-reported adverse events: A prospective, pilot study in a UK osteopathic teaching clinic." International Journal of Osteopathic Medicine **12**(2): 49-55.
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.
Registre des Ostéopathes de France (2005). "Expertise et analyse critique des manipulation du rachis cervical, Livret I : Analyse critique des risques attribués aux manipulations du rachis cervical et recommandations de bonne pratique." http://www.osteopathie.org/media/render/index/id/50.
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.
Richardson, B. S., B. V. Way, et al. (2009). "Osteopathic manipulative treatment in the management of notalgia paresthetica." J Am Osteopath Assoc **109**(11): 605-608.
Rivett, D. and P. Milburn (1996). "A prospective study of complications of cervical spine manipulation. ." J Manipulative Physiol Ther **4**: 166–170.
Rivett, D. and P. Milburn (1996). "A prospective study of complications of cervical spine manipulation." J Manipulative Physiol Ther **4**(4): 166-170.
Rossetti, A., P. Combremont, et al. (2000). "Manipulations cervicales et dissection artérielle." Schweizer archive für neurologie und psychiatrie **151**: 247-252.
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.
Rubinstein, S. M., M. van Middelkoop, et al. (2011). "Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain." Cochrane Database Syst Rev **2**: CD008112.
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.
Schwerla, F., A. Bischoff, et al. (2008). "Osteopathic treatment of patients with chronic non-specific neck pain: a randomised controlled trial of efficacy." Forsch Komplementmed **15**(3): 138-145.
Seban, J., G. Bensaïd, et al. (2011). "Efficacité d'un traitement ostéopathique sur le syndrome du canal carpien. Etude préliminaire." La revue de l'ostéopathie **1**: 19-24.
Seferlis, T., L. Lindholm, et al. (2000). "Cost-minimisation analysis of three conservative treatment programmes in 180 patients sick-listed for acute low-back pain." Scand J Prim Health Care **18**(1): 53-57.
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.
Shafrir, Y. and B. A. Kaufman (1992). "Quadriplegia after chiropractic manipulation in an infant with congenital torticollis caused by a spinal cord astrocytoma." J Pediatr **120**(2 Pt 1): 266-269.
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.
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.
Steele, K. M., J. Viola, et al. (2010). "Brief report of a clinical trial on the duration of middle ear effusion in young children using a standardized osteopathic manipulative medicine protocol." J Am Osteopath Assoc **110**(5): 278-284.
Sterne, J. A., D. Gavaghan, et al. (2000). "Publication and related bias in meta-analysis: power of statistical tests and prevalence in the literature." J Clin Epidemiol **53**(11): 1119-1129.
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.
Stubbe, L., R. Meslé, et al. (2006). "Analyse critique des risques attribués au traitement ostéopathique des nourissons." Apostill **17**: 11-17.

Swenson, R. and S. Haldeman (2003). "Spinal manipulative therapy for low back pain." J Am Acad Orthop Surg **11**(4): 228-237.
Tarsuslu, T., H. Bol, et al. (2009). "The effects of osteopathic treatment on constipation in children with cerebral palsy: a pilot study." J Manipulative Physiol Ther **32**(8): 648-653.
Tassoni, M.-C. and C. Gossard (2006). "Les tissus articulaires sous la contrainte." ITBM-RBM **27**(3): 117-126.
Teyssandier, M. "Fréquence des accidents après manipulation vertébrale en France et dans les autres pays." Société espagnole de Médecine Othopédique Ostéopathique et Manuelle http://www.semooym.org/semooym/articulos/pdf/mjt-accidents.pdf
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.
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.
Trowbridge, C. (1991). Andrew Taylor Still 1828-1927, 1ère édition Kirksville, MO.
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.
UK BEAM Trial Team. (2004). "United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: cost effectiveness of physical treatments for back pain in primary care." BMJ **329**(7479): 1381.
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.
Vautravers, P., M. Isner, et al. (2011). "Médecine manuelle-ostéopathie en France : état des lieux." La Lettre de Médecine Physique et de Réadaptation **27**(3): 130-136.
Vohra, S., B. C. Johnston, et al. (2007). "Adverse events associated with pediatric spinal manipulation: a systematic review." Pediatrics **119**(1): e275-283.
Waagen, G., S. Haldeman, et al. (1986). "Short-term trial of chiropractic adjustements for the relief of chronic low back pain." Manual Medicine **2**: 63-67.
Wahl, R. A., M. B. Aldous, et al. (2008). "Echinacea purpurea and osteopathic manipulative treatment in children with recurrent otitis media: a randomized controlled trial." BMC Complement Altern Med **8**: 56.
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.
Watier, B. (2006). "Comportement mécanique du rachis cervical : une revue de littérature." ITBM-RBM **27**(3): 92-106.
Wenban, A. B. (2006). "Inappropriate use of the title 'chiropractor' and term 'chiropractic manipulation' in the peer-reviewed biomedical literature." Chiropr Osteopat **14**: 16.
Williams, N. (1997). "Managing back pain in general practice--is osteopathy the new paradigm?" Br J Gen Pract **47**(423): 653-655.
Williams, N. H., R. T. Edwards, et al. (2004). "Cost-utility analysis of osteopathy in primary care: results from a pragmatic randomized controlled trial." Fam Pract **21**(6): 643-650.
Williams, N. H., C. Wilkinson, et al. (2003). "Randomized osteopathic manipulation study (ROMANS): pragmatic trial for spinal pain in primary care." Fam Pract **20**(6): 662-669.
Wyatt, K., V. Edwards, et al. (2011). "Cranial osteopathy for children with cerebral palsy: a randomised controlled trial." Arch Dis Child **96**(6): 505-512.
Wynne, M. M., J. M. Burns, et al. (2006). "Effect of counterstrain on stretch reflexes, hoffmann reflexes, and clinical outcomes in subjects with plantar fasciitis." J Am Osteopath Assoc **106**(9): 547-556.
Yang, M., Y. Yuping, et al. (2010). "Chest physiotherapy for pneumonia in adults." Cochrane Database Syst Rev(2): CD006338.
Zegarra-Parodi, R., P. de Chauvigny de Blot, et al. (2009). "Cranial palpation pressures used by osteopathy students: effects of standardized protocol training." J Am Osteopath Assoc **109**(2): 79-85.
Zegarra-Parodi, R., M. Dey, et al. (2012). "Traitement ostéopathique de patients souffrant de lombalgies chroniques communes." Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement **In Press**.
Zimmerman, A. W., A. J. Kumar, et al. (1978). "Traumatic vertebrobasilar occlusive disease in childhood." Neurology **28**(2): 185-188.
Ziv, I., M. Rang, et al. (1983). "Paraplegia in osteogenesis imperfecta. A case report." J Bone Joint Surg Br **65**(2): 184-185.

Rapport

Isabelle Boutron

11/4/2012

Je tiens à féliciter les auteurs de ce rapport pour la qualité de leur travail.

Dans un premier temps, les auteurs replacent l'ostéopathie dans le contexte actuel. Ils donnent une définition claire et didactique de l'ostéopathie en situant cette intervention par rapport aux autres pratiques thérapeutiques dites "non conventionnelles" comme la chiropraxie. Ils replacent aussi l'ostéopathie dans le contexte règlementaire au niveau national et international. Ils mettent en évidence la grande hétérogénéité de l'ostéopathie en terme de formation, de philosophie, d'école, d'intervention et d'expertise des thérapeutes (médecins, paramédicaux, ostéopathes).

La revue de la littérature réalisée suit une démarche scientifique rigoureuse. Les auteurs ont procédé en 4 étapes. Dans un premier temps, les auteurs ont fait une recherche systématique, reproductible en utilisant des mots clés, la base de donnée PubMed, des critères d'éligibilité définis et une évaluation systématique de la qualité des essais identifiés. Cette recherche leur a permis d'identifier 17 essais randomisés publiés. Ces essais évaluaient une intervention d'ostéopathie définie comme étant une intervention réalisée par un ostéopathe.
Ils ont ensuite complété cette recherche par une recherche systématique des revues publiées par la collaboration Cochrane. Les revues Cochrane sont reconnues pour leur excellente qualité méthodologique. Ces revues permettent de compléter la première évaluation en utilisant des critères d'éligibilité moins restrictifs.
Les auteurs ont aussi systématiquement recherché les études en cours sur la base de données clinicaltrial.gov. Cette démarche permet d'apporter à l'état des connaissances actuelles une idée des connaissances à venir.
Enfin, les auteurs ont systématiquement contacté les experts du domaine afin d'identifier des études non publiées ou en cours.

Les résultats de ce travail permettent de constater que les résultats sont peu probants avec des problèmes méthodologiques.

Pour les pathologies vertébrales

1) Il existe peu d'essais randomisés
2) Il y a une grande hétérogénéité des interventions évaluées en terme d'indications, mais aussi un terme d'interventions (soin principal ou soin complémentaire)
3) Le choix du comparateur est aussi extrêmement variable avec l'utilisation d'un comparateur actif, d'absence de traitement ou d'un placebo qui peut avoir des formes variées (light touch, placebo de traitement ultra-son etc.)
4) Les critères de jugement sont souvent des critères cliniques pertinents, mais la durée de suivi est très variable avec de nombreux essais n'ayant réalisé qu'une évaluation à court terme
5) La méthodologie pour évaluer l'ostéopathie est difficile compte tenu de l'absence d'insu, de la subjectivité des critères de jugement, de la complexité de l'intervention et de l'influence de l'expertise des thérapeutes sur le succès de l'intervention.
6) Les effectifs sont peu importants ce qui peut être associé à une surestimation de l'effet traitement dans de nombreuses études
7) Les taux de données manquantes sont importants,
8) Les présentations des résultats sous la forme de comparaisons intragroupes ou d'analyse en sous groupe définies à postériori sont discutables.

L'étude la plus importante concerne l'étude UK Beam Trial Team qui a randomisé 1334 patients ayant des lombalgies subaiguës pris en charge en médecine générale en 4 bras et un suivi à 1 an. Cette étude a montré une supériorité des manipulations à la prise en charge courante.

Pour les autres pathologies, les données sont encore moins nombreuses avec les mêmes problèmes méthodologiques.

Les données de tolérance sont elles aussi limitées (études rétrospectives ou prospectives avec un effectif limité et un taux de données manquantes élevé). Ces études mettent en évidence un taux élevé d'effets indésirables non graves. Le risque d'effets indésirables graves est considéré comme faible mais réel avec des événements d'une extrême gravité (dissection artérielle, accident vasculaire cérébral).

Dr Isabelle Boutron
Centre d'Épidémiologie Clinique, Hôpital Hôtel Dieu,
Centre Cochrane Français,
INSERM U 738,
Université Paris Descartes

Commentaire sur le rapport

Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'ostéopathie

Le rapport rédigé par Caroline Barry et Bruno Falissard sur la médecine ostéopathique complète celui réalisé par les mêmes auteurs sur la « chiropratique » en juin 2011. Les deux approches, ostéopathique et chiropratique, qui souvent confondues ou résumées à une partie de leur pratique commune, les « manipulations vertébrales », ont été fort pertinemment distinguées par les auteurs.

Le rapport est d'une grande clarté et d'un grand intérêt. Il rappelle d'abord les éléments de contexte français indispensables : la loi de 2002 reconnaissant des formations diplomantes et autorisant certaines thérapeutiques ostéopathiques, les multiples organisations et « écoles de pensée », souvent rivales, regroupant quelque 15 000 praticiens, l'engouement actuel du public français et le remboursement des actes par les mutuelles, et enfin la « philosophie », ou du moins le programme, de l'ostéopathie *se fondant sur le contact manuel pour tout diagnostic et tout traitement* (p. 16). Contrairement à la chiropraxie, l'ostéopathie « classique » ne se limite pas aux affections ostéo-articulaires mais propose le traitement d'un grand nombre de troubles viscéraux ou touchant des nouveaux-nés « ayant eu une naissance difficile ». Une sémiologie a été développée, qui est enseignée et appliquée par les ostéopathes pour identifier ces troubles d'origine variée (digestifs, génito-urinaires, ORL, respiratoires, etc.) susceptibles de donner lieu à traitement ostéopathique (les indications revendiquées par les ostéopathes sont mentionnées p. 18).

L'analyse de la littérature a considéré en détail vingt essais randomisés, sélectionnés pour avoir inclus plus de 25 sujets par groupe et évalué des interventions effectuées par des ostéopathes. Dix-sept essais ont été identifiés par une recherche Medline et Cochrane et trois ont été fournis par les ostéopathes contactés par les auteurs.
Tous ces essais sont caractérisés par une absence ou un très faible contrôle des biais d'évaluation ou d'information, à l'exception d'un seul (Licciardone, Stoll et al., Spine 2003) ayant mis en œuvre une procédure de double aveugle crédible comprenant manipulation factice et évaluation auto-administrée (p. 79).
En raison de l'hétérogénéité des méthodes, seule une synthèse narrative a pu être réalisée et a été présentée :
- Neuf essais portaient sur les douleurs rachidiennes, principalement sur les lombalgies. Trois essais rapportaient une différence faiblement ou transitoirement significative (une seule fois concordante pour les principaux critères de jugement), les six autres, dont celui de Licciardone et Stoll déjà cité, ne mettaient en évidence aucune différence entre les groupes comparés.
- Trois essais portaient sur d'autres pathologies ostéo-articulaires (troubles temporo-mandibulaires, entorse de cheville, arthrose de hanche et du genou). Deux d'entre eux rapportaient une différence significative mais la manière dont la méthodologie était rapportée rendait les résultats difficiles à interpréter (p. 111 et 113).
- Cinq essais portaient sur des pathologies non ostéo-articulaires, et sont probablement les plus intéressants à considérer, eu égard aux spécificités de l'ostéopathie sur le marché des

« thérapeutiques manuelles » mentionnées ci-dessus. Quatre essais, portant sur la paralysie cérébrale spastique, l'asthme, la pneumonie et l'otite moyenne aigue ne mettaient en évidence aucune différence entre les groupes comparés. Un cinquième (Mills, Henley et al., Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine 2003), portant également sur l'otite moyenne aigue, a rapporté des différences faiblement significatives, inconstantes d'un critère à l'autre et difficiles à interpréter par l'absence d'aveugle.
- Enfin trois essais fournis par les ostéopathes portaient respectivement sur la dysménorrhée fonctionnelle, le syndrome du canal carpien, la cervicalgie chronique. Rapportant tous les trois des différences faiblement significatives, ces essais monocentriques de très petite taille (50 à 70 sujets au total) réalisés deux fois sur trois dans des centres d'ostéopathie étaient également très difficiles à interpréter en raison de l'absence de procédure de contrôle crédible.

La fréquence des effets indésirables des interventions ostéopathiques reste aujourd'hui, de l'avis des auteurs du rapport, extrêmement difficile à quantifier et à confronter avec celle des interventions thérapeutiques comparables (p. 152). Ces effets sont de plus rarement distingués par technique (chiropraxie, ostéopathie, médecine manuelle). Il apparaît néanmoins que des effets indésirables transitoires qualifiés de « non graves » (aggravation de la douleur essentiellement) sont ressentis par 30 à 60% des patients (p. 144-5) et que les accidents graves (accidents vasculaires cérébraux et myélopathies) qui suivent la manipulation du rachis cervical ne sont pas exceptionnels (ils seraient de l'ordre de 1 à 6 pour 100 000 manipulations dans les études les plus récentes, p. 151). Les données françaises sur le sujet sont pratiquement inexistantes ou réduites aux accidents déclarés aux compagnies d'assurance (qui seraient en forte augmentation, p. 155).

Discussion

L'analyse de la littérature a été restreinte aux aspects thérapeutiques de l'ostéopathie. L'ostéopathie ayant recours à des « diagnostics spécifiques » (p. 6 et passim), on pourra regretter que la littérature concernant la validation de ceux-ci n'ait pas été également considérée. L'étude des modalités et de la qualité de cette validation aurait permis d'évaluer la rigueur et la cohérence de l'approche ostéopathique *dans son ensemble* et par là-même de préciser davantage le niveau épistémologique de celle-ci.

Une méthodologie composite d'inclusion des études a été utilisée, avec des études identifiées de manière classique dans les bases de données Medline et Cochrane et d'autres issues de la « littérature et informations transmises par les ostéopathes » qui rapportent toujours… des résultats positifs. Cette double origine des études n'a cependant pas eu de conséquences fâcheuses, le nombre d'études concernées et leur extrême hétérogénéité ayant prévenu dans tous les cas la réalisation de méta-analyses.

Aucune analyse formelle des biais de publication des études incluses n'a été conduite, notamment par la construction de « funnel plots ». Comme les auteurs du rapport l'ont justement rappelé (p. 132), les biais de publication affectent plus volontiers les petites études que les grandes, conduisant à des « effets petites études » qui s'accumulent lors des revues systématiques et des méta-analyses qui produisent de ce fait très souvent des résultats biaisés. Dans le cas présent, la plupart des études retenues portant sur des effectifs

faibles (< 100 par bras), les biais de publication étaient loin de représenter une hypothèse d'école.

Comme l'ont souligné Caroline Barry et Bruno Falissard, ce sont toutefois les biais d'évaluation ou d'information, entrainés par l'absence d'insu qui ont posé « un problème particulièrement important dans les évaluations de l'ostéopathie, d'une part parce qu'il s'agit d'un domaine ou les croyances des malades sont probablement fortes, d'autre part parce que les critères de jugement utilisés sont le plus souvent de type patient-reported outcome, très sensibles au risque de biais lié à l'absence d'aveugle » (p. 82). Pourtant, l'importance de ces biais, liés à l'effet placebo et à la suggestion, est reconnue depuis très longtemps et des procédures de contrôle ont été développées et mises en œuvre dès la fin du XVIIIe siècle, notamment dans le cadre de l'évaluation de thérapeutiques qu'on appellerait aujourd'hui « non conventionnelles » (Kaptchuk, Bulletin of the History of Medicine 1998). A cet égard, le fait que la revue de la littérature n'ait pu identifier qu'une seule étude à peu près correctement contrôlée pour ces biais (Licciardone, Stoll et al., op. cit.) est particulièrement significatif.

En conclusion, le rapport de Caroline Barry et de Bruno Falissard permet d'affirmer que le traitement ostéopathique n'a aujourd'hui aucune indication scientifiquement validée. Il souligne aussi que la tolérance et la sécurité du traitement ostéopathique sont particulièrement mal évaluées, et que les accidents neurologiques attribuables aux manipulations cervicales ne sont pas anecdotiques, soulevant la question d'un encadrement strict voire d'une interdiction de ces manipulations eu égard au bénéfice apporté. Plus généralement, il fait apparaître d'une manière saisissante le décalage existant entre le niveau de validation des pratiques ostéopathiques, leur danger potentiel, et la floraison des installations de ces praticiens observée actuellement en France.

Paris le 6 avril 2012

Pr Joël Coste
Unité de Biostatistique et d'Epidémiologie
EA 4360 APEMAC Université Paris Descartes
Hôtel Dieu, 1, place du Parvis Notre-Dame
75 PARIS 4ème

CONCLUSION

L'ostéopathie a pour objectif de traiter des problèmes médicaux fonctionnels à l'aide de manipulations manuelles, généralement des muscles et des os.

En France, la formation des ostéopathes est encadrée par des textes de loi, mais reste très hétérogène, fonction des nombreuses écoles qui l'enseignent, fonction également du cursus initial des étudiants qui s'y forment (médecins ou non, kinésithérapeutes ou non). Les indications de l'ostéopathie sont elles aussi variables d'une école à l'autre. Certaines se limitent aux troubles touchant la colonne vertébrale et les membres ; d'autres incluent également des troubles digestifs, génitaux urinaires ou neuropsychiatriques.

En ce qui concerne les douleurs d'origine vertébrale, un nombre plutôt limité d'études comparatives et randomisées ont été réalisées pour évaluer l'ostéopathie. La plupart de ces études présentent de réelles limites méthodologiques (absence d'allocation des traitements en « aveugle », 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. Les résultats sont inconstants, certaines études ne montrent pas d'efficacité supérieure des manipulations ostéopathiques par rapport à un groupe contrôle bénéficiant, par exemple, de manipulation factices, d'un traitement médical classique ou de conseils hygiéno-diététiques. Certaines études montrent, elles, un intérêt modeste de l'ostéopathie en addition d'une prise en charge habituelle.

En ce qui concerne les autres indications, les études sont trop rares et/ou possèdent des limites méthodologiques trop importantes pour que des conclusions fiables puissent être proposées. Dans tous les cas l'efficacité de l'ostéopathie apparaît au mieux modeste.

Les manipulations ostéopathiques peuvent entraîner des effets indésirables. Il faut noter en particulier la survenue rare mais très préoccupante d'accidents vertébro-basilaire graves lors de manipulations cervicales.

Au total, l'ostéopathie regroupe un ensemble de pratiques diverses proposées par des professionnels bénéficiant de formations hétérogènes. L'ostéopathie propose des réponses non chirurgicales et non médicamenteuses à des troubles fonctionnels fréquents ; cette discipline est donc susceptible d'intéresser un grand nombre de patients. Les réponses apportées par l'ostéopathie sont potentiellement efficaces dans les douleurs d'origine vertébrales, mais sans supériorité prouvée par rapport aux alternatives plus classiques. Dans les autres indications, on ne peut conclure en l'état actuel des études disponibles. Des évènements indésirables rares mais graves peuvent survenir lors de manipulations des vertèbres cervicales.

Commentaire sur le rapport « Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'ostéopathie » - U 669 INSERM

Philippe Sterlingot

Président du Syndicat Français des Ostéopathes

Le rapport réalisé par Caroline Barry et Bruno Falissard constitue une première dans le champ de l'ostéopathie. La méthodologie utilisée dresse un panorama rigoureux de l'état de la littérature scientifique se rapportant à la discipline. Afin de permettre aux lecteurs de ce document de disposer de regards croisés, quelques observations méritent d'être énoncées qui porteront sur le contexte actuel de l'ostéopathie, sur la définition de l'ostéopathie, la réalité de sa pratique – notamment en France -, son évaluation ainsi que sur quelques données complémentaires relatives à la sinistralité des actes.

Une discipline en voie d'unification

La recherche en ostéopathie est à l'image de la discipline elle-même, fruit d'une histoire génératrice de plusieurs influences. L'ostéopathie est largement implantée dans les états anglo-saxons, où elle bénéficie du statut de profession de santé. Selon les régions, elle est exclusivement pratiquée par des ostéopathes également médecins (Etats-Unis), par des ostéopathes exclusifs (Royaume-Uni, Australie, Nouvelle-Zélande), ou encore par différents groupes professionnels (France). Le nombre d'états où l'ostéopathie est reconnue – moins d'une dizaine – est particulièrement faible, et, à l'exception des Etats-Unis, cette reconnaissance est récente. Du fait de la pluralité des statuts et d'éléments liés aux identités culturelles, la pratique de l'ostéopathie est susceptible de présenter des nuances valorisant, ici l'appareil locomoteur, ou là une dimension plus large. Des échanges internationaux nombreux permettent progressivement d'unifier l'ostéopathie, mais la récence institutionnelle de l'ostéopathie fait partie des freins à la production scientifique.

Quelques éléments de définition

S'il est exact que l'ostéopathie n'utilise que la main du praticien comme moyen d'action, qu'elle s'adresse à titre diagnostique et thérapeutique à la mobilité et à l'élasticité des différents tissus du corps – sans pour autant négliger les outils cliniques habituels – elle tire sa spécificité de sa compréhension systémique et complexe[46] de l'individu. Cette caractéristique explique la différence entre l'ostéopathe et la vertébrothérapie : l'ostéopathe intervient usuellement sur des structures anatomiques asymptomatiques sièges de dysfonctions somatiques qu'il considère à l'origine, localement ou à distance, du motif de consultation du patient.

La dysfonction somatique est quant à elle définie comme une « *fonction altérée ou diminuée des composantes du système somatique (squelette, articulations et structures myofasciales) ainsi que des éléments vasculaires, lymphatiques et neurologiques correspondants* ». Les signes cliniques associés à la dysfonction somatique sont classiquement décrits grâce à l'acronyme « *SART* » (Sensibilité/douleur à la palpation,

[46] Au sens de Joël de Rosnay dans le « Le Macroscope », Ed le Seuil, 1975, Paris, et d'Edgar Morin dans « La théorie de la complexité, autour de l'œuvre d'Henri Atlan », colloque de Cerisy - Ed. le Seuil, 1991, Paris

Asymétrie des repères osseux, Restriction de la mobilité articulaire passive, modifications de la Texture des tissus mous environnants)[47][48][49].

De manière plus conceptuelle, la définition de l'ostéopathie figurant dans *« Devenir ostéopathe – Agir avec compétence »*[50], référentiel de la profession, permet de mieux appréhender ce qui la caractérise :

L'ostéopathie

> *"L'ostéopathie consiste, dans une compréhension globale du patient, à prévenir, diagnostiquer et traiter manuellement les dysfonctions de la mobilité des tissus du corps humain susceptibles d'en altérer l'état de santé. »*

L'ostéopathe

> *"Personne physique qui reçoit et examine les patients en première intention, en tenant compte des interactions des différents systèmes (anatomiques, physiologiques et environnementaux). L'ostéopathe établit un diagnostic, suivant les principes de l'ostéopathie afin de traiter, prévenir les troubles fonctionnels ou orienter - si besoin - le patient vers d'autres professionnels de santé. Il utilise sa main pour ses actions de traitement. »*

Une approche systémique

> *« L'ostéopathe examine l'ensemble des systèmes physiologiques du patient. Il recueille ainsi de nombreuses données dont il hiérarchise l'influence sur le fonctionnement général du patient. Il évalue les inter relations croisées entre les dysfonctions recensées afin de définir la somme des paramètres qui ont abouti à la symptomatologie présentée. A la suite de cette démarche, il décide du traitement le mieux adapté à sa résolution, portant concomitamment sur plusieurs systèmes. »*

Une évaluation limitée en devenir

Dès lors que l'ostéopathie est en pleine évolution épistémologique, il est assez naturel qu'elle se cherche encore un modèle d'évaluation, de surcroît dans un contexte de soins pharmaco-centrés dont découlent les modèles scientifiques. Si les auteurs de ce rapport soulignent à raison l'impossibilité des essais en double insu, il est néanmoins nécessaire ici de rappeler que la profession est en voie d'appropriation des modalités d'évaluation recourant au simple insu. En effet, s'il est relativement aisé de leurrer un patient sur la nature de la molécule qu'il est supposé prendre chaque jour, trouver des actes non ostéopathiques autorisant une comparaison crédible des résultats obtenus requière une exploration méthodique. Ceci explique la limite de certains des essais commentés par Caroline Barry et Bruno Falissard.

Une autre limite de la plupart des essais répertoriés au regard du titre de ce rapport – « *Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'ostéopathie* » – porte sur leur essence même. En effet, la grande majorité d'entre eux évalue l'efficacité des manipulations

[47] Zegarra-Parodi R, et al. Traitement ostéopathique de patients souffrant de lombalgies chroniques communes. Douleurs (Paris) (2012), doi:10.1016/j.douler.2011.10.003

[48] Rumney IC. The relevance of somatic dysfunction. J Am Osteopath Assoc 1975;74(8):723—5

[49] Sleszynski SL, Gloneck T, Kuchera WA. Standardized medical record: a new outpatient osteopathic SOAP note form: validation of a standardized office form against physician's progress notes. J Am Osteopath Assoc 1999;10:516—29

[50] Jacques Tardif, Devenir Ostéopathe – Agir avec compétences, Ed SNESO, Saint Etienne, page 36, ISBN n° 978-2-9542009-0-3

vertébrales sur la symptomatologie du segment concerné, ce qui ne permet pas de rendre compte de l'efficacité de la *pratique de l'ostéopathie*, dont nous venons de voir la nature bien plus large. Autrement dit, si les manipulations et mobilisations vertébrales font bien partie intégrante de l'ostéopathie, elles n'en constituent pour autant qu'une petite part et ne représentent le plus souvent que le temps minoritaire d'une prise en charge complète. Evaluer l'efficacité de l'ostéopathie en mesurant l'effet des manipulations vertébrales présente donc des limites d'autant plus évidentes que l'intervention ostéopathique ne se cantonne jamais à une simple technique.

Par ailleurs, du fait même de l'organisation de l'exercice de l'ostéopathie selon les régions du monde, la qualité des investigateurs peut nettement varier d'un essai à l'autre, pour une discipline que l'on suppose d'efficacité fortement opérateur-dépendante. Or la qualification des opérateurs dépend de la formation initialement reçue, de l'expérience acquise, elle-même fonction de la proportion de pratique. Comme le rappelle Guy Vallancien, *« dans toute [...] activité humaine, faire peu expose à faire moins bien »*[51], le couple formation-pratique constituant un déterminant limitant potentiellement l'extrapolation d'un essai à une profession dans sa globalité dès lors que l'inclusion des opérateurs n'est pas définie.

Une sinistralité qui fait débat

Les risques liés aux manipulations vertébrales, comme le rappellent les auteurs du rapport, ne sont pas aujourd'hui évalués de manière satisfaisante et les écarts entre les conclusions des différentes études publiées attestent du faible niveau de fiabilité des données disponibles. Cependant, les données objectives transmises par les compagnies d'assurance semblent elles aussi discordantes. Marie-José Teyssandier indique (p.154) que le nombre d'accidents déclarés au Sou Médical *« augmente dans des proportions plus que notables »* - ce que semble confirmer l'examen des rapports du GAMM-Sou Médical (43 % des professionnels de santé assurés) - et son étude montre que ceux-ci ne sont pas marginaux parmi les professionnels concernés. En revanche, la consultation des données du principal assureur des ostéopathes exclusifs – la compagnie AXA – montre une tendance différente. En effet le nombre de sinistres indemnisés, pour une population professionnelle progressant de 2 000 à 3 000 praticiens au cours de la période, s'établit à 18 entre 1996 et 2009, sans qu'une évolution péjorative ne se manifeste :

Année	1996	97	98	99	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	**Total**
Nombre sinistres	1	1	2	1	1	1	0	1	1	1	3	3	1	1	**18**

Ajoutons que lorsque les ostéopathes sont normés en termes de formation (4200 heures), d'exercice (exclusif) et de formation continue – ces derniers représentent entre le tiers et la moitié des professionnels concernés par ces chiffres – le risque est divisé par deux à trois. Le montant de la prime annuelle de l'assurance en responsabilité civile professionnelle, qui s'élève à 250 € constitue un indice concordant avec les chiffres présentés dans le tableau.

[51] Guy Vallancien, Professeur à la faculté de médecine René Descartes, Université Paris 5, « L'évaluation de la sécurité, de la qualité et de la continuité des soins chirurgicaux dans les petits hôpitaux publics en France », rapport à l'attention de Monsieur Xavier Bertrand, Ministre de la Santé et des Solidarités, http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/339593/consulté le 18 mai 2012

Conclusion

Le rapport de Caroline Barry et de Bruno Falissard photographie l'état d'une évaluation débutante des effets de la prise en charge ostéopathique à un moment où l'ostéopathie n'a pas encore eu le temps de structurer sa recherche scientifique. Il est de ce point de vue irremplaçable et indique aux ostéopathes les directions à emprunter pour mieux cerner les forces et faiblesses de leur discipline. Il ne permet cependant pas de tirer des conclusions larges et définitives du rapport bénéfice/risque de l'ostéopathie et d'en déduire des mesures prématurées.

Pour autant, il place les professionnels face à leurs responsabilités et il leur appartient de s'engager dans une dynamique puissante d'évaluation des effets de leurs pratiques. Ils devront notamment porter leurs efforts sur l'étude des risques manipulatifs du rachis cervical et se montrer capables d'affiner les recommandations de bonnes pratiques déjà existantes. Dans leur quête d'une évaluation la plus précise possible, un système de vigilance portant sur les effets indésirables devra être constitué rapidement.

Commentaire sur le rapport
« Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'ostéopathie »

Si l'intitulé se rapporte à l'ostéopathie, une grande partie de l'argumentation est basée sur la chiropraxie. Les différences entre les deux pratiques sont importantes tant sur les techniques, le diagnostic ostéo ou chiro que sur le nombre de consultations (peu de consultations 2-3 en ostéo contre le plus souvent de multiples consultations en chiro, une dizaine, parfois plus), ce qui semble être un vrai facteur de confusion.

Contrairement à la Médecine qui a construit sa pratique pendant des siècles sur l'observation clinique avant de passer progressivement à la recherche scientifique basée sur les preuves, l'Ostéopathie a moins de 150 ans, et malheureusement alors que l'observation clinique n'a pas recueilli suffisamment de données, il nous est demandé de faire d'emblée des protocoles correspondant à l'evidence based medecine.

Le recueil de données cliniques purement descriptives peut aider à la mise en place de protocoles de recherche bien construits.

Roselyne Lalauze-Pol DO

Attachée de consultation à l'Unité d'evaluation et de Traitement de la Douleur, Hôpital R. Debré

Commentaire sur le rapport « Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'ostéopathie »

Thibault Dubois
Administrateur de FOREOS
Chargé de mission documentation du SFDO

Il convient tout d'abord de saluer la qualité et l'objectivité de la revue systématique de littérature et de son analyse critique menée par l'équipe de l'unité INSERM 669 (C. Barry, B. Falissard). En tant que spécialistes des mesures subjectives et forts de l'expérience acquise par une mission analogue réalisée en 2011 sur la chiropratique, les auteurs de ce rapport se sont appuyés sur des éléments factuels. Il s'agit du premier travail scientifique de ce type élaboré sur l'ostéopathie réalisé par un organisme public en France.

Ce rapport met en évidence et permet de hiérarchiser les difficultés de la recherche clinique en ostéopathie. Ces difficultés s'avèrent à la fois quantitatives et qualitatives, structurelles et institutionnelles.

La faible quantité de littérature scientifique concernant la discipline est assez significative. En effet, pour une mission comparable concernant la chiropratique (réalisée en 2011), avec la même méthodologie, les auteurs ont eu à analyser 212 essais cliniques pour 64 concernant l'ostéopathie. Avec les mêmes critères d'inclusion des articles dans la revue de littérature, les auteurs ont retenu 40 articles décrivant 32 essais évaluant la chiropratique et seulement 19 articles décrivant 17 essais évaluant l'ostéopathie. Cela démontre le retard pris par l'ostéopathie en matière de quantité d'évaluations. A titre d'exemple, les méta-analyses réalisées pour des thérapeutiques à enjeux industriels forts (pharmacologie, matériel médical), incluent souvent plusieurs dizaines d'essais cliniques (soit plusieurs milliers de patients) pour évaluer l'efficacité d'une seule et même problématique clinique.

Concernant la qualité des études, le Dr Isabelle Boutron, expert en méthodologie d'évaluation des interventions complexes, pointe à juste titre les difficultés méthodologiques auxquelles sont confrontés les ostéopathes dans l'évaluation de leur discipline. En effet, les modèles épidémiologiques, dont l'essai contrôlé randomisé en aveugle est le « *gold standard* », sont difficiles - parfois impossibles, notamment pour ce qui concerne le double insu -, à mettre en œuvre dans l'évaluation des interventions complexes dont fait partie l'ostéopathie. La discipline partage ces problématiques méthodologiques avec bon nombre de thérapeutiques – dites conventionnelles – comme la chirurgie, la masso-kinésithérapie, la dentisterie, l'orthodontie, la psychothérapie, la podologie et bien d'autres. Ainsi, le CONSORT Statement, rédige depuis 2006 des guides méthodologiques[52,53] permettant d'améliorer la qualité de l'évaluation de ces thérapeutiques non-pharmacologiques dans le but d'éviter les biais énumérés par le Dr Isabelle Boutron.

[52] Boutron I, Moher D, Altman DG, Schulz K, Ravaud P, for the CONSORT group. Methods and Processes of the CONSORT Group: Example of an Extension for Trials Assessing Nonpharmacologic Treatments. Ann Intern Med. 2008:W60-W67.
[53] Boutron I, Moher D, Altman DG, Schulz K, Ravaud P, for the CONSORT group. Extending the CONSORT Statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: explanation and elaboration. Ann Intern Med. 2008:295-309.

Par ailleurs, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) s'intéresse également aux Médecines Complémentaires et Alternatives (CAM « Complementary and Alternative Medicine ») et a publié une série de guides techniques visant à améliorer la démarche évaluative de ces médecines[54,55].

L'ostéopathie est donc à l'aube de son évaluation et est confrontée au double problème de la quantité et de la qualité de ses publications. Ainsi, les méthodes de recherche et d'évaluation communément utilisées doivent être appliquées à l'ostéopathie, enseignées et utilisées afin de démontrer l'innocuité et les champs d'efficacité de la discipline. En contrepartie, les institutions scientifiques doivent ne pas faire obstacle à l'application et au développement des thérapeutiques non-médicamenteuses ; qu'elles soient conventionnelles ou non-conventionnelles.

Dans son commentaire sur le rapport, le Pr Joël Coste conclut à l' « absence d'indication scientifiquement validée concernant l'ostéopathie » ; il conviendrait toutefois de rappeler qu'en recherche clinique, « l'absence de preuve ne prouve pas l'absence d'effet »[56]. Dans le contexte où les essais cliniques, revues de littérature et méta-analyses concluent souvent à la mise en évidence d'un gain d'efficacité à l'ajout de l'ostéopathie aux prises en charges conventionnelles, il paraît désormais utile et nécessaire de mener des analyses médico-économiques (coût-efficacité, coût-bénéfice, coût-utilité) qui compareront les coûts aux efficacités cliniques des deux stratégies thérapeutiques.

La qualité des recherches est également liée à la qualité de l'enseignement, elle-même liée à la qualité des enseignants. Or, l'enseignement de l'ostéopathie en France est très hétérogène quantitativement et qualitativement comme le signalent l'Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS)[57] dans un rapport sur l'enseignement de l'ostéopathie en France paru récemment, ainsi que les auteurs de l'unité INSERM en charge de ce travail. Il convient donc de souligner que si l'Organisation Mondiale de la Santé préconise 4465 heures de formation, les décrets d'application[58] relatifs à l'enseignement de l'ostéopathie en France, n'obligent que 2660 heures de formation, niveau qui n'est pas en cohérence avec les compétences requises pour permettre de produire des recherches et permettre l'enseignement – compétences classiquement acquises au terme d'un cursus master au minimum.

L'augmentation du niveau d'exigence de l'enseignement, ainsi que l'adossement de l'enseignement et de la recherche en ostéopathie aux institutions universitaires, aux structures hospitalo-universitaires et à des équipes labélisées de recherche apparait souhaitable. Cela permettra à la discipline de s'engager dans une démarche d'évaluation de l'efficacité et de l'innocuité de manière sérieuse et rigoureuse.

Enfin, comme l'a montré *Eisenberg*[59], le recours à des thérapeutiques non-conventionnelles s'est répandu dans les pays industrialisés depuis une trentaine d'années. La récente mise en place d'autorités compétentes en matière de veille, d'évaluation et de recherche sur les thérapeutiques non-médicamenteuses dans de nombreux pays (département de médecine traditionnelle de l'OMS, le National Council for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) aux Etats-Unis, le Complementary and Natural Healthcare Council (CNHC) au Royaume-Uni, le National Information Center for Complementary and Alternative Medicine (NIFAB) en Norvège, le National Institute of Complementary Medicine (NICM) en Australie) constitue l'une des preuves de l'intérêt croissant que

[54] Lignes directrices pour la recherche clinique concernant l'acupuncture, OMS, 2000, www.who.int/medicinedocs/pdf/s4929f/s4929f.pdf (consulté le 23 mai 2012)
[55] Principes méthodologiques pour la recherche et l'évaluation relatives à la médecine traditionnelle, OMS, 2000
[56] Pr Michel Cucherat, Service de biostatistiques, CHU de Lyon
[57] Le dispositif de formation de l'ostéopathie, Michel Duraffourg, Michel Vernerey, IGAS, Avril 2010, RM 2010-030P
[58] Loi du 4 mars 2002 (n°2002-303) relative aux droits des malades et à la qualité du système de soins
[59] Eisenberg DM et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990–1997: results of a follow-up national survey. Journal of the American Medical Association, 1998, 280(18):1569–75.

portent les pays industrialisés aux thérapeutiques non-médicamenteuses par un accompagnement des institutions sur ces thématiques. Ces autorités, qui centralisent les compétences, permettent le dialogue avec les systèmes de soins conventionnels, l'observation, l'évaluation et la gestion des évènements indésirables ainsi que la coordination de la recherche.

Une telle structure serait utile en France où la popularité et l'offre de ces thérapeutiques sont devenues incontestables mais où il n'y a pas d'autorité permettant l'évaluation de la qualité et de la sécurité de ces soins – dont l'ostéopathie représente la majorité de l'offre en France –.

Thibault Dubois