



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement dans le cadre du troisième cycle de
Médecine Générale

Par

Aline Mouchette

Le 26 Mai 2015

**Evaluation de la prise en charge d'un adulte souffrant
d'une épaule douloureuse non traumatique en
médecine générale conventionnelle versus médecine
manuelle-ostéopathie
Revue de la littérature.**

Examineurs de la thèse :

Président du jury	M. le Professeur Boivin
Directeur de thèse	M. le Docteur Denis Evrard
Membres du jury	M. le Professeur Paysant Mme le Professeur Chary-Valkenaere
Membre invité	Mme le Docteur Bolzinger

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen
Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseeurs :

Premier cycle : Dr Guillaume GAUCHOTTE
Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER
Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUUEL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER
Animation de la recherche clinique : Pr François ALLA

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT
Vie Facultaire et SIDES : Dr Laure JOLY
Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER
Etudiant : M. Lucas SALVATI

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume GAUCHOTTE
Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT
Universitarisation des professions paramédicales : Pr Annick BARBAUD
Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER
PACES : Dr Chantal KOHLER
Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP
International : Pr Jacques HUBERT

=====

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER
Professeur Henry COUDANE

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY
Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE
Jean-Louis BOUTROY - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT -
François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de
LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS
Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre
GAUCHER
Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Claude HURIET
Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre
LANDES
Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS
Jean-Pierre MALLIÉ - Michel MANCIAUX - Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Denise
MONERET-VAUTRIN Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN
- Gilbert PERCEBOIS
Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - François PLENAT - Jean-Marie POLU -
Jacques POUREL Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel
RENARD - Jacques ROLAND

René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT- Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ Gérard VAILLANT - Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET – Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WAYOFF
Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Pierre BEY - Professeur Marc-André BIGARD – Professeur Jean-Pierre CRANCE Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE – Professeure Michèle KESSLER - Professeur Jacques LECLERE

Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD – Professeur François PLENAT Professeur Jacques POUREL - Professeur Michel SCHMITT – Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC
Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeure Colette VIDAILHET - Professeur Michel VIDAILHET Professeur Michel WAYOFF

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Professeur Bernard FOLIGUET – Professeur Christo CHRISTOV

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médecine*)

Professeur Michel CLAUDON – Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur René ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Professeur Ali DALLLOUL

4^{ème} sous-section : (*Nutrition*)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD – Professeure Céline PULCINI

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (*Médecine et santé au travail*)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeure Eliane ALBUSSON – Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY - Professeur Didier PEIFFERT

Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie - réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Gérard AUDIBERT

Professeur Thomas FUCHS-BUDER – Professeure Marie-Reine LOSSER

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET – Professeur J.Y. JOUZEAU (*pharmacien*)

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Hervé VESPIGNANI - Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

Professeur Luc TAILLANDIER - Professeur Louis MAILLARD – Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN

Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeure Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Thierry FOLLIGUET

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeure Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY - Professeur Athanase BENETOS

Professeure Gisèle KANNY – Professeure Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET

Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO – Professeure Rachel VIEUX

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeure Karine ANGIOI

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur Jean-Marc BOIVIN

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Docteur Edouard BARRAT - Docteure Françoise TOUATI – Docteure Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Docteure Aude MARCHAL – Docteur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Jean-Claude MAYER - Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médecine)

Docteur Damien MANDRY – Docteur Pedro TEIXEIRA (*stagiaire*)

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA – Docteur Abderrahim OUSSALAH (*stagiaire*)

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Docteur Mathias POUSSEL – Docteure Silvia VARECHOVA

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteure Véronique VENARD – Docteure Hélène JEULIN – Docteure Corentine ALAUZET

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et mycologie (type mixte : biologique)*)

Docteure Anne DEBOURGOGNE (*sciences*)

3^{ème} sous-section : (*Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales*)

Docteure Sandrine HENARD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteure Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN –

Docteure Nelly AGRINIER (*stagiaire*)

2^{ème} sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion : option hématologique (type mixte : clinique)*)

Docteur Aurore PERROT (*stagiaire*)

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie : oncologie (type mixte : biologique)*)

Docteure Lina BOLOTINE

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteure Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)

Docteure Françoise LAPICQUE – Docteur Nicolas GAMBIER – Docteur Julien SCALA-BERTOLA

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)

Docteur Fabrice VANHUYSE

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)

Docteur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX (*stagiaire*)

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie*)

Docteure Laure JOLY

=====

MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteure Elisabeth STEYER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE

Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA - Madame Nathalie MERCIER – Madame Céline HUSELSTEIN

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale

Docteure Sophie SIEGRIST - Docteur Arnaud MASSON - Docteur Pascal BOUCHE

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur James STEICHEN (1997)
Université d'Indianapolis (U.S.A)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

REMERCIEMENTS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY DE THESE

Monsieur le Professeur Jean-Marc Boivin

Professeur de Médecine Générale

Nous vous remercions de votre confiance et de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ce travail depuis le début.

Vous nous faites l'honneur de présider ce jury de thèse.

Veillez ainsi trouver dans ce modeste travail l'expression de notre profond respect et de notre éternelle reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Mr le Professeur Jean Paysant,

Professeur de Médecine Physique et Réadaptation,

je vous remercie de l'honneur que vous nous faites d'accepter de faire partie de ce jury de thèse.

Veillez trouver ici, l'expression de ma plus profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Mme la Professeure Chary-Valkenaere,

Professeur de Rhumatologie,

Nous vous sommes reconnaissants d'avoir accepté de participer à ce jury de thèse, et nous vous en remercions.

Je vous témoigne mes profonds respects.

A NOTRE DIRECTEUR ET JUGE,

Mr le docteur Denis Evrard,

Médecin Généraliste Ostéopathe,

Vous m'avez fait l'honneur de me confier ce sujet de thèse et d'accepter de diriger ce travail.

Je vous remercie pour votre soutien indéfectible, votre patience inaltérable, vos conseils et toutes vos relectures.

Veuillez recevoir l'expression de ma profonde gratitude et de mes sincères remerciements.

A NOTRE JUGE,

Mme la Docteure Aurélie Bolzinger,

Médecin Spécialisée en Médecine physique et de Réadaptation et Ostéopathe,

Merci d'avoir accepté de juger mon travail.

Merci de m'avoir accepté à tes côtés à mes débuts lors de tes consultations au Centre Félix maréchal, en observant ton travail j'ai beaucoup appris.

Tu es un exemple de réussite tant sur le plan professionnel que personnel.

Merci pour ta simplicité.

A MES ENSEIGNANTS ET CHEFS,

A Marie-Christine Freby-Cayotte,

Merci pour ta patience, ta disponibilité et la passion que tu as pour ce métier. Merci d'avoir cru en moi à mes débuts et d'avoir su me faire confiance. Travailler à tes côtés m'a beaucoup apporté, tant humainement que médicalement. Tu as marqué mon parcours, et pour ça je te suis reconnaissante.

A Mr le Professeur Paolo Di-Patrizio,

Merci d'avoir été présent au début de ce travail et de m'avoir aidé lors de l'élaboration du sujet.

Au Docteur Jean-Philippe KOCH, merci de m'avoir accepté lors de mon SASPAS et merci pour votre lecture et vos conseils finaux.

Et à tout l'USER de Gérardmer et Cornimont, Dr Jean-Luc Viry, Dr Thierry Géhin et Dr Corine Lemesle et aussi Béatrice Fixot. J'ai beaucoup appris aussi à vos côtés.

A toute **l'équipe d'enseignants de Bobigny,** pour m'avoir transmis une infime partie de votre savoir, et notamment merci à Dr Marc Baillargeat, pour ton investissement dans la profession et ton implication dans son enseignement auprès des médecins.

Et merci à Xavier Blusseau pour votre intérêt porter au travail et vos conseils du début.

Au Docteur Jean-Olivier Château,

Merci pour votre investissement dans la formation continue en médecine manuelle à Nancy et pour les réunions mensuelles que je trouve très enrichissantes.

A toute **l'équipe de Médecine Gériatrique** à Metz, notamment au Dr Blettner, merci pour votre confiance et votre enseignement, et au Docteur Céline Folny-Stojanov, ton implication sans faille et ton approche de la gériatrie a profondément marqué mon parcours.

A MA FAMILLE,

Mes Parents, qui m'ont toujours suivie et soutenue tout au long de ma vie mais aussi de mes études, ce qui n'a pas toujours été facile.

A vous sans qui rien n'aurait été possible. Merci d'avoir toujours cru en moi.

Je suis aussi tellement fière de vous.

Je vous dédie mon travail.

A mes sœurs,

Amélie, pour m'avoir embarqué dès tes premiers projets de voyages à Berlin ou à Londres et pour votre Amour inter continental avec **Cissé**.

A **Jeanne**, mon petit rayon de soleil. Te voir grandir est un immense bonheur.

Et **Yandé**, qui vient encore plus égayer nos vies.

A ma **Didoutitouninette**, ma petite sœur chérie, je crois aussi énormément en toi.

A mon **Grand-père** Raymond, qui nous manque. Merci de nous avoir transmis la passion de la musique parmi d'autres, et de m'avoir applaudie en chantant « y'a d'la joie »...

A ma **Grand-mère** Marthe, tu es pour moi un exemple de courage. Merci d'avoir toujours uni la famille et de prendre soin de nous avec tes talents de cuisinière.

A ma **Mamie**, pour qui j'ai une immense tendresse, ta présence m'apaise. Merci aussi pour ta force que j'admire, et de toujours nous accueillir très chaleureusement.

A mon **Papi**, pour tes anecdotes qu'on ne se lasse pas t'écouter.

Merci à tous mes cousins et cousines, pour notre complicité et tout ce qu'on vit ensemble,

David, j'espère que de là-haut, tu trinqueras avec nous. Tu es encore si présent dans nos vies, et ces occasions nous rappellent toujours à quel point tu nous manques.

Cécile, pour nos supers souvenirs marocains, **Clémence**, pour ton énergie débordante,

Maxime, pour tes randonnées de l'impossible et m'y avoir emmené quelque fois...

Alexandre, merci d'être toujours disponible et là pour réparer les bobos de nos ordis... ,

Thibault le musicien, les mosellans et amoureux de la nature **Florent, Pierre, Julie,**

Charles, Jean et tous les suivants **Paul-Emile, Gabriel, Anouk, Diane, Jérémy,**

Mathieu, Charles et **Damien**.

Mathilde et **Olivier**, merci de venir agrandir la famille avec joie cet été.

Et puis toutes les pièces rapportées qu'on adore, **Julia, Marie, Sarah, Léo, Maryline** et celles à venir !

Merci à mon Parrain, **Vincent** et à ma marraine, **Isabelle**, vous avez toujours eu une place particulière.

Et merci à tous mes oncles et tantes, Gérard, Sylvie & Germain, Marie-Claude & Joseph, Isabelle & Michel, Didier & Nathalie, Hélène, Dang, Francis & Nadine.

A MES AMIS,

A **Claire**, pour notre amitié qui s'est faite tout simplement et grandit avec le temps. Merci de m'avoir osé m'accompagner à la montagne et de me proposer des projets encore plus lointains... Et pour tout ce que nous allons encore partager ensemble.

Claire-Marie, pour m'avoir embarqué dans ce voyage fou au Mali, qui reste pour moi un souvenir inoubliable. Merci d'être toujours là, dans les moments de joie et les plus délicats de ma vie. Merci de me guider aussi parfois.

Virginie et **Mathilde**, de Remiremont à Nancy, notre goût pour les cartes et les dégustations qui vont avec nous a unies et nous assure encore un avenir prometteur!

Aurélie, nos vies un peu en parallèle et nos passions communes nous font partager de vrais bons moments ensemble. Ta rencontre a été comme une bouffée d'oxygène lors de mes études.

Nadia, tu as été comme une sœur pour moi à Leipzig, puis tu m'as accompagné pendant mes années d'externat. Merci pour ton énergie débordante qui m'a toujours fait chaud au cœur.

Céline, pour nous avoir suivi jusqu'aux pays Dogons, et pour avoir aimé ça. Et avec **J-B** merci à vous deux pour les supers week-ends randonnées et nous avoir fait découvrir quelques merveilles de la Savoie.

A tout le groupe rencontré à l'internat de Metz. Merci pour ce beau voyage Péruvien et pour ceux à venir.

Anna, l'amitié comme une évidence, ton cœur énorme et ta spontanéité font de toi une amie hors-pair.

Guillaume et **Arthur**, toujours les hommes de la situation,

Isabelle, la plus parisienne de nous tous,

Et **Sarah**, pour avoir osé nos petits duos en musique qui me font bien plaisir!

A tout le groupe d'étudiants de Bobigny, **Hélène**, **Edouard**, **Sylvain**, **Julie**, **Camille** et toute la promo de 2015, merci pour les week-end passés ensemble.

Et **Guillaume Humbert**, pour ces deux années passées ensemble, entre le train, le métro, les salles de Bobigny... Et merci à **Marie Line Lepori** pour nos petites séances de révision!

Chadia & Julien, **Mathieu & Alice**, merci pour votre amitié.

Merci aussi aux Nancéennes d'adoption, avec qui les soirées sont toujours une réussite, **Sophie**, **Emilie** et **Mathilde**.

Merci à tous ceux qui m'ont accompagné de la 1^{ère} année de fac, **Rhyma**, **Cathy** et jusqu'à aujourd'hui **Marie**, **Clémence**, **Gredin**, **Guillaume**, **Anne-Sophie** et tous les autres.

Merci à **Soni**, tu as toujours été présent, tu es un de mes amis les plus fidèle.

Et merci à tous ceux que j'oublie et que je ne cite pas, qui m'ont aidé de près ou de loin tout au long de mes études et à finaliser ce travail.

TABLES DES MATIERES

Première partie : Introduction

I. Contexte

1. Rappels anatomiques
2. Etiologie
3. Problématique

II. Conduite à tenir en médecine générale

1. Examen clinique
 - 1.1 Interrogatoire
 - 1.2 Examen physique
2. Examens complémentaires
 - 2.1 Radiographies standards
 - 2.2 Echographie
 - 2.3 Scanner et arthro-scanner
 - 2.4 IRM
 - 2.5 Arthroscopie
3. Diagnostic
4. Traitements médicamenteux
5. Traitements adjuvants
6. Traitement chirurgical

III. L'ostéopathie

1. Histoire
2. Principes
 - 2.1 Définition
 - 2.2 L'examen segmentaire- Les tests de mobilité
 - 2.3 Le dérangement intervertébral
3. Distinction avec la chiropraxie
4. Législation - démographie
5. Indications et contre-indications
 - 5.1 Les indications
 - 5.2 Les contre-indications
6. Les effets indésirables
7. Techniques utilisées
 - 7.1 Techniques de mobilisation articulaires générales
 - 7.2 Techniques articulaires
 - 7.3 Techniques des « tissus mous »
 - 7.4 Techniques viscérales
 - 7.5 Techniques crâniennes ou crânio-sacrées
 - 7.6 Techniques et notions particulières
8. Mécanismes d'action des manipulations

Deuxième partie : Etude

I. Objectif

II. Méthodologie

1. Méthode de recherche
2. Sélection des articles

III. Résultats

1. Pratiques médicales générales
 - 1.1 Les infiltrations de corticoïdes
 - 1.2 La physiothérapie
 - 1.3 Autres thérapies
2. Approches en médecine manuelle
 - 2.1 La technique de Spencer
 - 2.2 La méthode de Mulligan
 - 2.3 Validation d'un faux comparateur
 - 2.4 Aspect économique
3. Etudes concernant l'évaluation de la thérapie manuelle dans les douleurs d'épaule générales et les syndromes de conflits
 - 3.1 Les populations
 - 3.2 La méthodologie
 - 3.3 Les techniques
 - 3.4 Les résultats
 - 3.5 Méta-analyses

Troisième partie : Discussion

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

- 1- Tableau n°57 des maladies professionnelles
- 2- score de Constant
- 3- Extrait de la loi du 4 Mars 2002- Article 75
- 4- Extrait Niveaux de preuve gradations HAS
- 5- Modalités de formation DIU de médecine manuelle-ostéopathie
- 6- Questionnaire DASH - Membre Supérieur
- 7- Neck Pain Disability Questionnaire
- 8- SPADI Shoulder Pain And Disability Index
- 9- Score Quick-DASH
- 10- Global Rating of Change Scale (GRCS)
- 11- Evaluation individuelle face à la douleur - Questionnaire FABQ
- 12- Evaluation de l'indice de Kinésiophobie – Questionnaire TSK
- 13- Penn Shoulder Score (PSS)
- 14- Echelle de PEDro
- 15-Extrait du guide de bon usage des examens d'imagerie médicale- L'épaule douloureuse simple.

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Arbre décisionnel, tests diagnostiques devant une épaule douloureuse non traumatique(1)

Tableau 2 : Les indications d'un traitement ostéopathique (2)

Tableau 3 : Les contre-indications à un traitement ostéopathique

Tableau 4 : Recommandations de la Société Française de Médecine Manuelle Orthopédique et Ostéopathique (SOFMMOO)(3).

Tableau 5 : Caractéristiques des patients

Tableau 6 : Méthodologie

Tableau 7 : Techniques

Tableau 8 : Résultats

Tableau 9 : Méta-analyses

Tableau 10 : Résultats Méta-analyses

Abréviations

AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien
CAM : Complémentary and Alternatives Médicines (*Médecines Alternatives et Complémentaires*)
CTM : syndrome Cellulo-Téno-Myalgique
DASH : Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (*Handicap du bras, de l'épaule et de la main*)
DD : Décubitus Dorsal
DIM : Dérangement Intervertébral Mineur
DHC : Dynamic humeral Centering (*Recentrage Dynamique Humeral*)
DV : Décubitus Ventral
EMG : Electromyogramme
ERS : Extension Rotation Sight
EVA : Echelle Visuelle Analogique
FABQ : Fear Avoidance Believe Questionnaire (*évaluation individuelle face à la douleur*)
FRS : Flexion Rotation Sight
GRC (ou GRCS) : Global Rating of Change Scale (*score du taux de changement global*)
HAS : Haute Autorité de Santé
HVLA : Hight Velocity Low Amplitude (*haute vélocité faible amplitude*)
HVLATM : Hight Velocity Low Amplitude Thrust Manipulation
KT : Kinesio Taping
MDT : Mechanical Diagnosis and Therapy (*thérapie et diagnostics mécaniques*)
MMT : Manual and Manipulative Therapy (*thérapie Manuelle et Manipulative*)
MT : Manual Therapy (*thérapie manuelle*)
MTrP : Myofascial Trigger Point
MWM : Mobilisation With Movement (*mobilisation avec mouvements*)
NRS : Neer Rating Scale
NPRS (ou NRS) : Numeric Pain Rating Scale (*échelle numérique de notation de la douleur*)
PSS : Penn Shoulder Score
PASH : Périarthrite Scapulo Humérale
RPI : Relâchement Post-Isométrique
TrPs : Triggers Points (*points gâchettes*)
TSM : Thoracic Spine Manipulation (*manipulation du rachis thoracique*)
TSTM : Thoracic Spine Thrust Manipulation
SAIS (ou SIS) : Subacromial Impingement Syndrome (*syndrome de conflit sous-acromial*)
SFR : Société Française de Radiologie
SMT : Spinal Manipulative Therapy (*thérapie manipulative rachidienne*)
SPAM-DASH : Sports/Performing Arts Module-Disability of the Arm, Shoulder and Hand.
SPADI : Shoulder Pain And Disability Index (*index de handicap et de douleur de l'épaule*)
US : Ultra-sons
USA : United States of America (*Etats-Unis d'Amérique*)
VAS : Visuel Analogue Scale (*Echelle visuelle analogique*)

« *Aucun homme ne peut rien vous révéler sinon ce qui repose à demi endormi dans l'aube de votre connaissance...* »

Khalil Gibran

Première partie : Introduction

I. CONTEXTE

Les douleurs d'épaule non traumatiques sont une cause fréquente de consultation en médecine générale. Elles représentent le 3^{ème} motif ostéo-articulaire après les atteintes cervicales et les lombalgies(4).

Leur prise en charge connaît une évolution depuis quelques années, notamment grâce à l'amélioration des techniques d'imagerie telle que l'échographie, l'IRM ou l'arthroscanner.

L'épaule, articulation « suspendue », est principalement sujette aux lésions des structures péri-articulaires soumises aux surcharges mécaniques (5). Contrairement à la hanche, articulation « portante » qui est plus touchée par l'altération des surfaces cartilagineuses (arthrose).

Le terme de « périarthrite scapulo-humérale » (PASH), introduit par Duplay il y a plus d'un siècle, regroupant l'ensemble de cette pathologie « commune » a été longtemps employé. Il n'est désormais plus d'actualité. C'est S. de Sèze (1964) qui a, par la suite démembré les PASH en 4 catégories : bloquée ou gelée, aiguë-hyperalgique, simple, et l'épaule impotente pseudo-paralytique. Cette distinction permet encore de les catégoriser. Neer (1972) a ensuite mis l'accent sur le rôle du conflit entre les muscles de la coiffe des rotateurs et la voûte acromio coracoïdienne et a énoncé le syndrome du conflit sous acromial (en anglais « subacromial impingement syndrome »)(6).

La grande variabilité des tableaux cliniques et des pathologies rencontrées donne au diagnostic médical clinique une place centrale dans la prise en charge. Il permet d'éliminer une pathologie de voisinage projetée (pathologie viscérale, neurologique, cervicale, etc.) et d'orienter le diagnostic vers une pathologie ostéo-articulaire ou abarticulaire.

La problématique des douleurs chroniques engendrées par les diverses pathologies de l'épaule nous amène à nous demander si des alternatives médicales pourraient contribuer à optimiser la prise en charge des patients.

Nous nous sommes intéressés ici à l'ostéopathie, médecine en plein essor depuis quelques années, que nous pourrions citer parmi d'autres (l'homéopathie, l'acupuncture, l'hypnose, la mésothérapie, la phytothérapie ...). Elles sont appelées les médecines complémentaires et alternatives (MCA, CAM en anglais). De plus en plus de patients y ont recours, 20% de la population dans certains pays. En France ils seraient près de 4 français sur 10 (7). Les patients peuvent être parfois déçus par les résultats que la médecine conventionnelle leur offre (8), inquiets des effets secondaires de certains traitements ou bien le font par choix délibéré de se soigner différemment.

L'objectif du travail est de faire une mise au point sur la conduite à tenir recommandée en médecine générale puis de faire une revue de la littérature afin de préciser en quoi la médecine manuelle peut avoir un intérêt supplémentaire dans la prise en charge des douleurs d'épaule non traumatiques.

1. Rappels anatomiques

L'épaule est la plus mobile des articulations du corps humain. Elle constitue la ceinture scapulaire qui relie le membre supérieur au tronc via un complexe articulaire fait de plusieurs os : le sternum et la première côte, la clavicule, l'humérus et la scapula.

Ceux-ci forment 5 articulations, dont l'intégrité est indispensable aux bonnes amplitudes. Il y a 3 articulations « vraies » : scapulo-humérale, la principale, puis sterno-costoclaviculaire et acromio-claviculaire, et 2 « fausses » articulations : scapulo-thoracique et l'espace sous-acromial.

L'articulation gléno-humérale est le siège de la plupart des pathologies de l'épaule. Elle est stabilisée par un manchon musculo-tendineux, fortement sollicité et exposé aux lésions dégénératives appelé la coiffe des rotateurs.

Celle-ci est composée de quatre muscles, permettant en partie la mise en compression de la tête humérale dans la glène :

- muscle supra-épineux (ou sus-épineux)

- muscle infra-épineux (ou sous-épineux)

Ces deux muscles ont la même innervation, le nerf supra scapulaire.

- muscle petit rond, innervé par le nerf axillaire ou circonflexe.

- muscle sub-scapulaire (ou sous-scapulaire), innervé par les nerfs sub scapulaire supérieur et inférieur.

Tous ces nerfs sont issus des racines cervicales C5-C6 du plexus brachial.

La longue portion du muscle biceps (nerf musculo-cutané, branches terminale des racines cervicales C5-C6 du plexus brachial) peut aussi être touchée dans les pathologies de la coiffe des rotateurs.

2. Etiologies

Le nombre de douleurs d'épaule non traumatiques est en augmentation ces dernières années. La plupart sont dues aux lésions dégénératives ou micro-traumatiques.

Dans environ 80 % des cas il s'agit d'une pathologie abarticulaire, et dans plus de 60% des cas ce sont des lésions dégénératives de la coiffe des rotateurs (1). Celles-ci sont plus fréquentes après l'âge de 40 ans, à cause du vieillissement physiologique des tendons, la moyenne d'âge d'apparition est estimée à 55 ans.

Les tendinopathies d'origine mécanique « micro-traumatique » sont souvent induites par une pratique sportive ou professionnelle, donc possible chez un sujet jeune (9).

Trois processus physiopathologiques sont en cause :

- Conflit ou coincement (impingement) répété ;
- traction excessive par surcharge ou surutilisation (overuse) ;
- contusion par traumatisme direct.

Dans le cas des activités professionnelles, l'épaule est une des régions anatomiques la plus touchée par un processus douloureux, il s'agit en général d'une tendinopathie simple, regroupée dans le tableau des maladies professionnelles sous le numéro 57 A. D'après les statistiques du régime général de la sécurité sociale, les affections péri articulaires (tableau 57) représentaient 78% des maladies professionnelles (MP) en 2013 (10) alors que les pathologies scapulaires étaient la deuxième cause en 2003(11).

Les autres causes de douleur d'épaule non traumatique peuvent être :

- une complication de tendinopathie (rupture, calcification),
- une instabilité,
- une capsulite rétractile,
- une pathologie articulaire principalement.
- rarement iatrogènes (corticothérapie, fluoroquinolones ...) ou infectieuses
- et exceptionnellement tumorales.

Elles seront un peu plus détaillées dans l'alinéa 2.2.

3. Problématique

L'absence de référentiel existant en médecine manuelle-ostéopathie sur la prise en charge d'une épaule douloureuse non traumatique et la possibilité de divergences par rapport à la prise en charge initiale recommandée en médecine générale (recommandations de 2005) ont suscité l'intérêt de ce travail de recherche.

L'ostéopathie est une discipline telle que ses moyens d'évaluation sont difficiles à mettre en place (problème de reproductibilité des manipulations, des tests diagnostiques, des traitements en aveugle délicats à effectuer, critères d'évaluation subjectifs ...).

Ainsi, pour évaluer son efficacité, les limites méthodologiques sont un obstacle ne permettant pas de mener des études comparatives randomisées en double aveugle, qui sont le « gold standard » en épidémiologie. Ces études sont limitées et les résultats sont inconstants comme le conclut la revue de la littérature de l'Inserm 669 d'Avril 2012 « Evaluation de l'efficacité et de la pratique de l'ostéopathie »(12). Il s'agit d'ailleurs du premier travail scientifique mené sur l'ostéopathie par un organisme public en France.

Pour aider les recherches cliniques de cette discipline et des autres CAM (« Complementary and Alternatives Medicines »), l'OMS a publié en 2000 un guide technique visant à améliorer la démarche évaluative de ces médecines (13).

Très populaire et souvent appréciée par les patients, l'ostéopathie est parfois méconnue du corps médical et reste absente de notre cursus de formation.

En tant que spécialiste en médecine générale, nous sommes les médecins de premier recours aux soins, et c'est à nous de faire les choix et les orientations thérapeutiques les plus efficaces pour nos patients.

La prise en charge des pathologies de l'épaule est souvent multidisciplinaire, et amène à différents types de traitements, qui sont souvent complémentaires (14).

La problématique est donc la suivante : Quelle est la place actuelle de l'ostéopathie dans la prise en charge des douleurs d'épaules non traumatiques?

Dans la première partie nous verrons les principes de la prise en charge recommandée en médecine générale puis nous aborderons l'ostéopathie et ses principes. La deuxième partie abordera l'étude, la méthode de recherche des articles et leurs analyses.

II. CONDUITE A TENIR EN MEDECINE GENERALE

1. Examen clinique

Comme pour toute articulation, l'examen clinique repose sur une anamnèse rigoureuse et un examen physique détaillé. A l'issue de cet examen, il est souvent possible de poser le diagnostic et d'éliminer d'autres causes de douleurs d'épaule (15).

1.1 Interrogatoire

Le contexte clinique est indispensable :

- Age,
- Sexe,
- Antécédents médicaux (maladie infectieuse, microcristalline, inflammatoire rhumatologique ou autre pathologie générale),
- Antécédents chirurgicaux (traumatismes antérieurs, arthroscopie ...)
- Activité professionnelle,
- Traitements antérieurs,
- Condition de vie, pratique sportive, main dominante, statut psychologique...

Il faut éliminer toute notion de fièvre, d'altération de l'état général, qui orienteront d'emblée vers une pathologie générale.

Puis on caractérise la douleur :

- Son intensité (à l'aide d'une EVA ou EN)
- Son siège : antérieur, postérieur, latéral, V deltoïdien (16)
- Ses irradiations (au rachis cervical et thoracique, au bras et à l'avant-bras, voire à la main)
- Le mode de début : brutal, progressif, ou intermittent
- Le caractère diurne ou nocturne des symptômes pour caractériser son rythme : mécanique ou inflammatoire
- Le ou les facteurs déclenchant(s) : activités quotidiennes, de loisir ou professionnelles, prise alimentaire (colique hépatique irradiant à l'épaule par exemple).

On évalue le retentissement fonctionnel, éventuellement à l'aide du score de Constant (17).

1.2 L'examen physique

Il n'est pas possible d'examiner correctement une épaule aiguë hyperalgique.

L'examen dit « programmé » de l'épaule se fera toujours « à froid », après un bilan de débrouillage, comprenant éventuellement des radiographies et/ou une échographie.

Le diagnostic d'une épaule douloureuse non traumatique est essentiellement clinique.

L'examen physique de l'épaule doit être standardisé, répétitif, comparatif régional et général (1).

L'inspection

- Du revêtement cutané : hématome, œdème, épanchement de la bourse séreuse, tuméfaction.
- Des reliefs osseux : déformation, décollement de l'omoplate (paralysie du grand dentelé par exemple)
- Du relief musculaire : Recherche d'une amyotrophie (deltoïde, fosse sus ou sous-épineuse, trapèze), d'une déformation (rupture du long biceps).

Palpation des reliefs osseux, articulations acromio-humérales, acromio-claviculaires, sterno-claviculaires, des corps musculaires et des jonctions musculo-tendineuses à la recherche d'un point douloureux exquis et d'une contracture d'un faisceau musculaire.

Mobilités : Etude des amplitudes articulaires passives, en se plaçant debout derrière le patient ou au mieux le patient en position couché, pour éviter les compensations et bloquer l'omoplate. Elle permet de vérifier l'intégrité de l'articulation gléno-humérale et l'absence de rétraction capsulaire.

L'épaule est une articulation sphéroïde, qui peut réaliser des mouvements dans les trois plans de l'espace. A partir de la position anatomique (bras le long du corps, paumes en avant), les amplitudes articulaires sont :

Dans le plan frontal : Abduction : 180°

Adduction : 45°

Dans le plan sagittal : Antépulsion (élévation antérieure ou flexion) : 180°

Rétropulsion (ou extension) : 45°

Dans le plan horizontal :

Rotation latérale : RE1, bras le long du corps, coude fléchi à 90° : 60 à 80°

RE2, bras en abduction à 90°, coude fléchi à 90° : 60 à 90°

Rotation médiale : RI 1, bras en abduction à 90°

ou en portant la main dans le dos, on apprécie le niveau atteint avec le pouce : 95°

→ Toute limitation des mobilités passives est une capsulite rétractile jusqu'à preuve du contraire.

Puis l'examen se poursuit avec l'étude des amplitudes articulaires actives dans tous les plans (antépulsion, rétropulsion, abduction, adduction, et rotations), patient assis, à la recherche d'un arc douloureux.

RE1, rotation latérale active : rappel automatique, « signe du portillon »

RE2, rotation médiale active : « signe du clairon » (rupture petit rond)

Les tests musculaires dynamiques

Ils permettent d'orienter le diagnostic étiologique :

- Le test rapide de mobilité combiné peut être proposé initialement (1).

Il consiste à toucher le bord supérieur de l'omoplate controlatérale soit en passant sa main derrière sa tête, soit en remontant le long du dos. La comparaison de la mobilité entre les deux côtés permet de détecter des limitations en rapport avec une affection de l'épaule.

Puis les tests spécifiques, où la mise en évidence d'une perte de force atteste d'une rupture tendineuse, partielle ou complète et le déclenchement d'une douleur révèle une tendinopathie (ou ténalgie) à vérifier :

- Test de Jobe : muscle sus-épineux (supra-épineux)
- Manœuvre de Patte : testing en rotation externe coude au corps : muscle sous-épineux, et à 90 ° d'abduction : muscle sous-épineux et rupture du teres minor
- Manœuvre de Gerber (ou lift off test), Belly press test : muscle sous-scapulaire (sub-scapulaire)
- Palm-up test : muscle biceps brachial (non spécifique)
- Test de Neer : élévation antérieure passive de l'épaule main en pronation, tout en bloquant la rotation de l'omoplate. Il est positif si la douleur apparaît entre 60 et 120° d'élévation antérieure. Elle disparaît main en supination. (test aspécifique)
- Signe de Hawkins : se recherche bras à 90° d'élévation antérieure, coude fléchit à 90°, en imprimant un mouvement de rotation interne. Le signe est positif si le patient ressent une douleur qu'il reconnaît. (test aspécifique)
- Signe de Yocum : Se recherche la main du patient posée sur l'épaule opposée, bras à 90 ° d'élévation antérieure. On demande au patient de lever le coude au ciel contre résistance. Le signe est positif si le patient ressent une douleur qu'il reconnaît. (test aspécifique)

Les tests d'appréhension pour éliminer une instabilité, antérieure:

- Appréhension à l'armé du bras ou « fulcrum test » : En partant de la position à 90° d'abduction, coude fléchi, le bras est progressivement emmené vers l'arrière en rotation externe. Au-delà d'un certain seuil, le patient résiste par crainte de voir se reproduire l'instabilité.
- Test de recentrage de Jobe : Recherche du même signe mais sur un patient allongé. Au moment de la survenue de l'appréhension, l'examineur imprime alors une translation antéro-postérieure sur la tête humérale (ce qui recentre l'articulation gléno-humérale). L'appréhension disparaît alors.

Pour l'instabilité postérieure :

- Appréhension à la poussée vers l'arrière : Une main bloque l'omoplate, l'autre imprime une poussée vers l'arrière sur le coude, bras à 90° d'élévation antérieure, en légère adduction et en rotation interne. Le signe est positif si l'on met en évidence un recul de la tête humérale ou une appréhension. Cette appréhension peut être ou non accompagnée d'une douleur et/ou d'un claquement.

Ces tests permettent de s'orienter vers une atteinte articulaire pure, une atteinte de la coiffe des rotateurs, une atteinte tendineuse, une atteinte de l'articulation acromio-humérale ou une épaule instable.

→ L'examen clinique devra être complété par :

- Une analyse des mouvements du rachis cervical, et des autres articulations du membre supérieur, notamment l'articulation sterno-claviculaire.
- Un examen neurologique : testing des nerfs cervicaux à la recherche d'un déficit sensitivo-moteur dans le cadre d'une névralgie cervico-brachiale.
- Un examen vasculaire : palpation des pouls à la recherche d'un syndrome du défilé thoraco-brachial avec le test d'Adson. Le test consiste en une rotation de la tête du côté examiné, le menton relevé, bras examiné en rotation externe et abduction, accompagné d'une inspiration profonde. Le test est positif si le pouls radial disparaît du côté atteint.
- Un examen général.

2. Examens complémentaires

Pour l'imagerie, La Société Française de Radiologie a établi un guide du bon usage des examens d'imagerie médicale (18) accessible sur le site : <http://gbu.radiologie.fr/> (16).

2.1 Radiographies standard

L'examen clinique doit toujours être complété par la réalisation de **radiographies**, notamment s'il s'agit du diagnostic initial d'après les recommandations de la HAS.(15)
La Société Française de Radiologie (SFR) ne les recommande qu'en cas d'absence de réponse au traitement médical après 4 semaines ou en cas d'épaule hyperalgique.

Les clichés utiles sont les quatre incidences de face en rotation neutre, rotation interne, rotation externe et le profil de coiffe (ou profil sous-acromial, de Neer ou de Lamy) qui permet l'étude de l'arche acromio-claviculaire.

En complément, d'autres clichés peuvent être utiles (19) :

- La face stricte en décubitus avec rayon droit (de Railhac) : visualise l'articulation acromio-claviculaire et mesure l'interligne acromio-humérale (intérêt dans les suspicions de rupture de la coiffe des rotateurs)
- Le profil axillaire : étude de l'articulation gléno-humérale (bilan d'arthrose gléno-humérale)
- Le profil glénoïdien de Bernageau, intéressant pour les instabilités.

En cas d'échec du traitement de première intention (ou plus rapidement chez un patient de moins de 50 ans), ou si le diagnostic est incertain, une imagerie de seconde intention peut être demandée. (15)

2.2 L'échographie

Ces dernières années, les performances de l'échographie se sont améliorées et font de cet examen, par son accessibilité, son faible coût et son absence d'irradiation, un outil diagnostique incontournable dans l'exploration d'une épaule douloureuse, notamment pour les tendinopathies(9). Elle peut être réalisée en première intention à la suite de l'examen clinique, par un échographe expérimenté, ou bien demandée secondairement. D'après la SFR, L'échographie est à effectuer si les clichés radiographiques standard initiaux sont normaux ou ne permettent pas de préciser le diagnostic.

Elle permet l'étude de l'épaule en mouvement, des tissus mous, des tendons et grâce au doppler la visualisation de phénomènes inflammatoires. Son inconvénient est qu'elle reste très opérateur-dépendant.

2.3 L'IRM

L'IRM permet une étude complète de l'épaule. Elle est utile dans les pathologies de la coiffe dont les ruptures, les pathologies de l'articulation acromio-claviculaire, les chondropathies infra-radiologiques, les épaules rhumatoïdes, les tumeurs osseuses, l'ostéonécrose...

Elle sera moins performante pour les désinsertions du sous-scapulaire, les luxations internes du tendon du long biceps et les épaules instables, pour lesquelles une injection de produit de contraste intra-articulaire est nécessaire.

Ses inconvénients sont qu'il reste un examen onéreux, difficilement accessible et soumis à des contre-indications (stimulateur cardiaque, matériel ferro-magnétique, claustrophobie ...).

En cas de déclaration en maladie professionnelle, la SFR recommande de réaliser une IRM (ou un arthroscanner s'il y a des contre-indications du patient pour l'IRM).

2.4 Scanner et Arthroscanner

Les indications du scanner sont principalement certains bilans pré-chirurgicaux. Sans injection, il est utile dans le bilan d'instabilité, récente ou ancienne.

L'**arthroscanner**, avec injection intra-articulaire du produit de contraste, permet de mieux visualiser les structures antérieures et postérieures des épaules instables.

Pour le reste, il est utile essentiellement dans 2 indications :

- les *ruptures de coiffe* : mise en évidence des fissures, sans en évaluer le siège et l'étendue de façon satisfaisante ;
- La *capsulite rétractile* : mesure de la capacité articulaire, ce qui est une bonne méthode pour en confirmer le diagnostic.

Il permet aussi de préciser une chondropathie infra-radiologique ou de rechercher un corps étranger intra-articulaire (ostéochondromatose).

C'est l'examen de référence en préopératoire : rupture de coiffe, prothèse d'épaule.

L'arthroscanner a pour inconvénients d'être un examen à rayonnement ionisant, invasif, avec risque infectieux et allergique.

2.5 L'arthroscopie

L'arthroscopie, examen invasif, est utilisée dans un but diagnostique et surtout thérapeutique, après échec de traitements médicaux bien conduits avec examens complémentaires négatifs (1).

3. Diagnostics

A l'issue de l'examen clinique et de la radiographie standard, les orientations diagnostiques sont très nombreuses (1). Les pathologies ab-articulaires sont le plus souvent en cause et représentent 4 cas sur 5.

3.1 tendinopathie simple

Devant une épaule douloureuse « simple », à l'issue de l'examen clinique, le diagnostic de tendinopathie pourra être posé.

La pathologie de la coiffe des rotateurs est la plus fréquente et donc la plus rencontrée dans les soins primaires(20). Il s'agit d'un terme générique qui peut comprendre une lésion de type traumatique, micro-traumatique(21) ou dégénérative d'un des tendons (muscle sus-épineux, sous-épineux, petit rond, sub-scapulaire) et de ses annexes (bourse synoviale) ou encore d'une ténalgie d'origine articulaire postérieure. D'autres tendons peuvent aussi être touchés (long biceps ...).

Elle pourra évoluer jusqu'à la rupture, partielle ou transfixiante, responsable d'une épaule impotente « pseudo-paralytique » décrite par De Sèze.

3.2 Tendinopathie calcifiante

Un tableau d'« épaule aiguë hyperalgique », révélera souvent la complication d'une calcification tendineuse, qui siège dans 80% des cas dans le supra-épineux.

Elles sont plus fréquentes chez les femmes aux alentours de la cinquantaine.

3.3 Les instabilités

L'instabilité est une perturbation fonctionnelle pouvant entraîner des subluxations ou luxations.

Il est important de préciser :

- le type de déplacement (luxation/ subluxation),
- le sens du déplacement (antérieur/ postérieur),
- leur fréquence (aiguë/ récidivantes/ invétérées),
- l'étiologie (habituelle/volontaire/involontaire)
- et si elles rentrent dans le cadre d'une laxité (antérieure/postérieure/inférieure)

L'épaule instable n'est pas toujours douloureuse.

Elle est à distinguer de la **laxité** qui est un déplacement dans des amplitudes anormales. Elle peut être constitutionnelle dans le cadre d'une hyperlaxité diffuse évaluable par les critères de Wilkinson, ou acquise.

Les instabilités sont à éliminer chez un patient jeune (moins de 40 ans) avec une douleur chronique d'épaule(22).

3.4 Capsulite rétractile

Egalement appelée épaule « gelée » ou « bloquée », il s'agit d'une rétraction de la capsule articulaire avec limitation progressive des amplitudes articulaires passives et actives. L'enraidissement est surtout prononcé en rotation externe coude au corps.

Souvent idiopathique, elle peut être secondaire à un traumatisme, à un traitement médicamenteux (anti-tuberculeux, barbituriques ...), à un traitement chirurgical, à une hémiplégie, un diabète, un infarctus du myocarde... .

3.5 Pathologies mécaniques

Le conflit sous-acromial : Il est en rapport avec le vieillissement des tendons de la coiffe des rotateurs. Ce syndrome correspond au premier stade de l'usure de la coiffe des rotateurs. (*shoulder impingement syndrome* ou *subacromial impingement syndrome* en anglais). Avec l'âge, le tendon du supra-épineux (le plus souvent atteint) perd ses qualités élastiques, s'épaissit, et vient entrer en conflit avec l'acromion. Ce frottement répété peut contribuer à la formation d'un bec osseux situé sous l'acromion appelé ostéophyte. En retour, ce bec osseux vient aggraver la partie superficielle du tendon sous-jacent, et provoque l'accélération de son usure et des douleurs de passage. C'est le diagnostic le plus fréquent des douleurs d'épaules (23).

L'arthropathie acromio-claviculaire, par la déformation de l'articulation peut aussi engendrer un ostéophyte inférieur frottant la partie supérieure de la coiffe. Cela provoque un conflit, notamment avec la jonction myo-tendineuse du supra-épineux située juste en dessous, aboutissant alors à une bursite sous-acromiale et à une tendinite du supra-épineux. Elle participe alors au *conflit sous "acromio-claviculaire"*.

L'omarthrose est centrée (tête humérale centrée) ou excentrée. Elle peut être primitive (rare) ou secondaire, le plus souvent à une rupture de la coiffe des rotateurs, ou à une ostéonécrose aseptique, ou à une instabilité antérieure opérée ou non.

L'ostéochondromatose, l'arthropathie nerveuse (syringomyélie) ou la rare arthropathie destructrice idiopathique rapide de l'épaule sont d'autres tableaux possibles.

L'articulation acromio-claviculaire peut être le siège d'une disjonction, d'une arthrose ou arthrite avec des douleurs irradiant à l'épaule.

L'articulation sterno-claviculaire, sujette aux mêmes pathologies, est rarement douloureuse. Elle peut être la cause d'une limitation des amplitudes articulaires de l'épaule.

3.6 Les pathologies du sportif

La pratique de certains sports avec des mouvements répétés et variés de l'épaule, crée des microtraumatismes responsables de certaines pathologies. Les sportifs ne représentent qu'une version « accélérée » des lésions possibles de l'épaule.

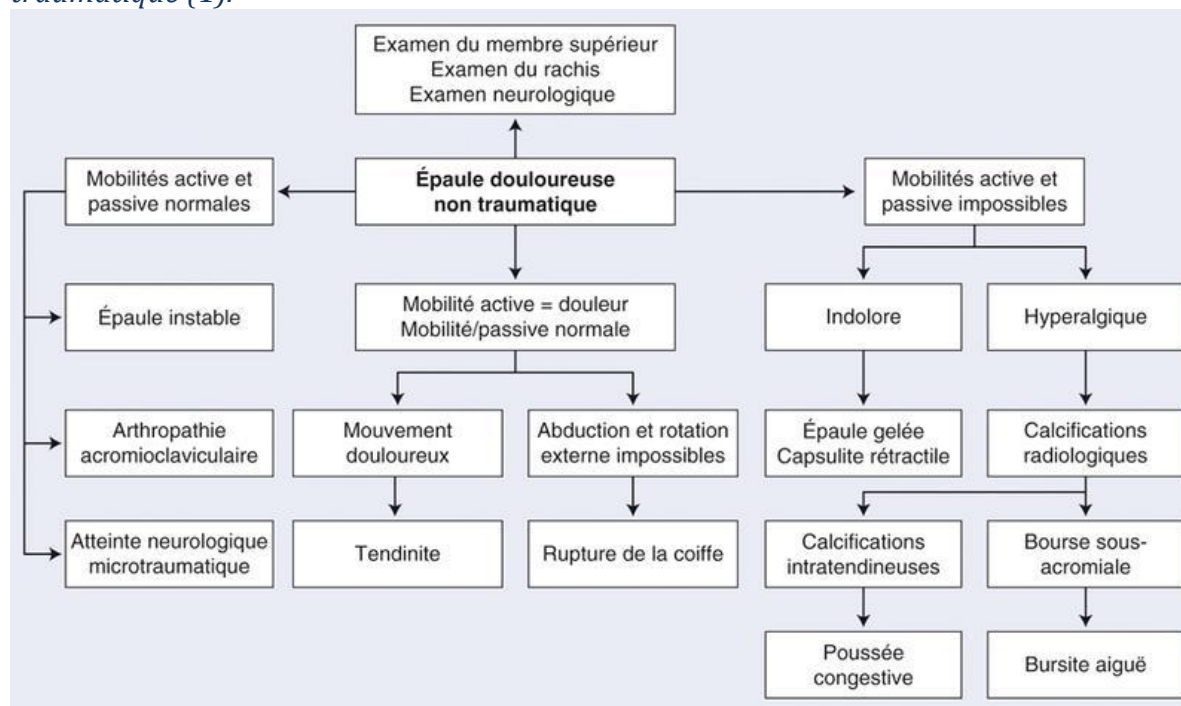
Les sports en cause sont surtout les sports de raquette (tennis, badminton), de lancer (volley-ball, hand-ball, rugby, javelot, water-polo ...) mais aussi le golf, la boxe, l'haltérophilie ou la natation.

Les lésions micro-traumatiques peuvent toucher le cartilage articulaire, l'os, la capsule, le labrum, les ligaments, tendons, muscles et tronc nerveux.

Parmi les plus fréquentes, on peut citer :

- Le **conflit sous acromial**, antérieur (impingement syndrome), c'est la pathologie sous-acromio coracoïdienne décrite par Neer en 1972.
- Le **conflit postéro-supérieur**, avec formation d'un kyste possible.
- La pathologie bicipitale, dont la **SLAP lésion** (Superior Labrum from Anterior to Posterior), pathologie de l'insertion du biceps sur la glène.
- **L'instabilité** douloureuse de l'épaule
- L'arthropathie acromio-claviculaire micro-traumatique
- les **lésions neurologiques** : paralysie des nerfs supra-scapulaire, accessoire et du grand dentelé ou plus rarement nerf musculo-cutané et axillaire.

Tableau 1 : Arbre décisionnel, tests diagnostiques devant une épaule douloureuse non traumatique (1).



4. Diagnostics différentiels

Toute **lésion osseuse** locale ou de voisinage, ostéonécrose aseptique de la tête humérale, fracture(s), tumeur épiphysaire primitive, métastase(s), myélome, maladie de Paget... peuvent être à l'origine d'une douleur d'épaule.

Les **pathologies neurologiques**, notamment la névralgie cervico-brachiale, l'épaule hémiparalysée qui peut s'accompagner du syndrome « épaule-main », le syndrome de Parsonage-Turner, peuvent être en cause également.

Les **pathologies inflammatoires**, telles que la polyarthrite rhumatoïde (la plus fréquente), la spondylarthrite ankylosante, le rhumatisme psoriasique, la pseudopolyarthrite rhizomélique et la maladie de Horton sont à éliminer.

Les douleurs projetées à l'épaule peuvent être d'origine **viscérale**, à gauche : infarctus du myocarde, angor, pancréatite aiguë, et à droite : colique hépatique, ou indistinctement pleurésie.

Plus fréquemment elles sont d'origine **cervicale**. Il faut y penser face à des patients décrivant des trajets ou des territoires douloureux irradiant vers le membre supérieur ou remontant vers la base du crâne. Ceci impose un examen du rachis cervical devant toute douleur scapulaire, et d'y penser lorsque l'examen de l'épaule est normal ou incohérent.

Des signes évocateurs d'une **pathologie infectieuse** (fièvre élevée, épanchement articulaire, altération de l'état général, facteurs favorisants ...) amèneront à faire un bilan biologique et une ponction avec analyse bactériologique qui confirmera le diagnostic d'arthrite. Il s'agit d'une urgence thérapeutique, pouvant entraîner des dommages osseux (érosion, destruction) irréversibles, si une antibiothérapie adaptée n'est pas débutée précocement.

5. Les traitements médicamenteux

En première intention le traitement sera médical (15), donc fonctionnel avec un double objectif : obtenir une sédation de la douleur et réduire l'impotence fonctionnelle induite.

Nous choisissons de ne pas évoquer ici la prise en charge de la capsulite rétractile, qui est un cas particulier par son caractère prolongé.

La prise en charge des pathologies tendineuses, cas le plus fréquent, débute par :

- une **mise au repos** indispensable, avec arrêt de travail si besoin, limitation des gestes d'antépulsion, rétropulsion et abduction, abandon des activités sportives, de loisir et professionnelles responsables des symptômes.
- Elle peut comprendre des **antalgiques** simples (paliers 1 et 2 le plus souvent, palier 3 pour les crises hyperalgiques des tendinopathies calcifiantes) et des **anti-inflammatoires** par voie orale
- On peut aussi avoir recours à des **infiltrations cortisoniques** locales, qui sont habituellement plus efficaces que les AINS par voie orale. Deux sites sont possibles : en intra-articulaire par voie antérieure ou en sous acromial. Les conditions de réalisation sont strictes et comportent certaines contre-indications. Elles auront une efficacité supérieure (grade C) si elles sont radio ou écho-guidée (15).

6. Les traitements adjuvants

La **kinésithérapie** fait partie intégrante de la prise en charge d'une épaule douloureuse, notamment lorsqu'il s'agit d'une pathologie de la coiffe des rotateurs (24).

D'abord à visée antalgique, elle se base ensuite sur la récupération et l'entretien des amplitudes articulaires et l'utilisation du capital musculaire. Le traitement peut comprendre de la **balnéothérapie**. L'objectif étant de récupérer une épaule souple et non douloureuse.

D'autres techniques telles que la physiothérapie à ultra-sons, l'électrothérapie, l'électromagnétothérapie ou le laser n'ont pas prouvé leur efficacité. Elles ne sont pas recommandées.

Pour la tendinopathie calcifiante, le traitement n'est proposé qu'aux patients symptomatiques. Dans environ 10% des cas, la calcification n'évolue pas vers la résorption et persiste malgré un traitement médical bien conduit pendant 6 à 12 mois (25). Dans ce cas la **ponction-aspiration-lavage** (résultats satisfaisants dans 70 % des cas) ou l'arthroscopie-exérèse de la calcification peuvent être proposées.

7. Le traitement chirurgical

Le traitement chirurgical n'est préconisé qu'en dernier lieu, en cas d'échec du traitement de première intention. Quand il est indiqué, il ne devra pas être trop tardif afin que les lésions ne soient pas trop avancées et que la récupération soit la meilleure possible(5).

Les indications sont limitées et sont fonction de l'âge, de la demande fonctionnelle, de la taille de la rupture et du risque de dégénérescence graisseuse musculaire. Chaque cas devra être proposé et discuté par une équipe spécialisée pour choisir la meilleure modalité d'intervention.

Les solutions chirurgicales sont sans cesse en évolution. La place de l'acromioplastie a régressé au profit des techniques de réparation des lésions sous arthroscopie qui sont largement développées. Elles sont maintenant la référence en dernier recours.

Il existe deux types de traitement chirurgical, à visée réparatrice si les conditions locales et générales le permettent et à visée antalgique dans les lésions non réparables de la coiffe.

III. L'OSTEOPATHIE

1. Histoire

Dans les origines de l'Art de soigner, il est toujours possible de trouver des références concernant l'usage de la main pour définir le mal dont souffre le patient et guérir ses maux.

Des écrits retrouvés montreraient une influence chinoise et Egyptienne(26), mais aussi celle des Grecs(27), Romains (Gallien), Persan (Avicenne au Xème siècle) et Juifs (Maimonide, médecin de Saladin à Cordoue au XIIème siècle).

Dès l'époque d'Hippocrate, médecin grec et philosophe du 4^{ème} siècle avant J.-C. considéré comme le « père de la médecine », la médecine manuelle était codifiée, enseignée et pratiquée (28). Il aurait dit à ce sujet « L'art de la thérapeutique manuelle est ancien : je tiens en haute estime ceux qui, génération après génération, me succéderont et dont tous les travaux contribueront au développement de l'art naturel de guérir ».

Mais c'est à l'américain Andrew Taylor Still (1828-1917), médecin chirurgien dans le Missouri, que l'on doit le terme d'ostéopathie, puis ses fondements.

Fils d'un médecin pasteur méthodiste, il apprend la médecine comme on le fait traditionnellement à cette époque dans l'Amérique des pionniers, aux côtés de son père. A partir de 1851, il mena une activité de « médecin » itinérant et acquiert une parfaite connaissance de l'anatomie, notamment en tant que médecin chirurgien lors de la guerre de Sécession. En 1865, une violente épidémie de méningite cause la mort de 4 membres de sa famille, dont 3 de ses enfants. Déçu par les limites de la médecine traditionnelle, cet autodidacte remet en question son raisonnement et sa pratique médicale. Il rompt avec la médecine traditionnelle de son époque et imagine une relation entre les troubles structuraux, les troubles de la fonction et la maladie. Il élabore une théorie suivant laquelle les remèdes permettant de restaurer la santé se trouvent dans le corps de chaque individu.

Inspiré de rencontres, d'années de recherche, d'expériences puis de ses propres résultats, il créa l'Ostéopathie le 22 juin 1874, notamment à la suite de la guérison d'un enfant de la dysenterie, par des mobilisations des segments lombaires et des massages de l'abdomen, qui sera suivie de 17 autres succès. Il fonde le premier collège d'ostéopathie « American school of osteopathy » à Kirksville en 1892.

Un de ses étudiants, William Garner Sutherland, diplômé de l'école, poursuivit et développa les travaux de Still. Il définit le concept de « mécanisme respiratoire primaire » qui correspond aux micros mouvements existant dans tous les tissus du corps humain, quelles que soient leur densité et leur fonction.

Il introduit ainsi le concept cranio- sacré (relation fonctionnelle entre le crâne et le bassin), et sera à l'origine de l'Ostéopathie crânienne.

Un autre de ses élèves, le docteur John Martin Littlejohn, originaire de Grande-Bretagne, créa à Londres la *British School of Osteopathy* en 1917, école qui sera à l'origine de la naissance du mouvement ostéopathique en Europe.

L'avènement de l'ostéopathie en France s'est fait grâce au docteur Robert Lavezzari. Après avoir rencontré le Docteur Florence GAIR (un médecin Américain et élève du Docteur STILL) il apprit et perfectionna ses techniques, puis créa en 1932 le premier enseignement d'ostéopathie au dispensaire HAHNEMANN à Paris. En 1952, il créa la Société Française d'Ostéopathie.

Né en 1923, Le docteur Robert Maigne(29), rhumatologue de formation, part à Londres dans les années 1950 à la British School of Osteopathy. Dérivée des techniques précédentes sans en adopter les théories, s'inspirant également de l'expérience des rebouteux auvergnats, il fera de la médecine manuelle une technique diagnostique et thérapeutique à la disposition exclusive de médecins et professionnels de santé(30).

La médecine manuelle de Robert Maigne est faite de manipulations qui obéissent à la règle de la non-douleur et du mouvement contraire, en forçant sur le mouvement libre et indolore.

2. Principes

2.1 Définition

« Si quelqu'un te demande de le guérir, commence par lui demander s'il est prêt à supprimer les causes de sa maladie. Alors seulement, tu pourras l'aider » Hippocrate

L'ostéopathie traite les troubles fonctionnels, en général des articulations à l'aide de manipulations manuelles (détaillée dans le 3.7) le plus souvent des muscles et des os, et parfois viscérales.

Selon le rapport de l'OMS « Benchmarks for Training in Osteopathy » (traduits en Français par l'Union Fédérale Ostéopathes de France) (31), la définition est la suivante : «L'ostéopathie (également appelée médecine ostéopathique) se fonde sur le contact manuel pour tout diagnostic et tout traitement. (...) L'être humain est une unité fonctionnelle dynamique, dont l'état de santé est influencé par le corps, la pensée et l'esprit ; 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. »

Nous retiendrons la définition apportée par le Pr. Philippe Vautravers, médecin ostéopathe PU-PH, chef du service de médecine physique et de réadaptation de l'hôpital Hautepierre, à Strasbourg(32). Il définit la médecine manuelle – ostéopathie (MMO) comme une pratique 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, ainsi que les douleurs projetées qui en résultent.

2.2 L'examen segmentaire- Les tests de mobilité

Le diagnostic ostéopathe se fait par un examen segmentaire systématique bien conduit.

La notion de barrière motrice est importante. Pour une articulation, c'est l'endroit où le mouvement actif ou passif va être arrêté dans son amplitude ; c'est ce qui est qualifié de blocage articulaire. Pour un muscle, c'est le moment où il n'accepte plus de se laisser étirer sans mettre en place un certain nombre de mouvements compensatoires au niveau des autres articulations qu'il croise et sans l'apparition de la douleur.

Le praticien va tester les mobilités articulaires et leurs amplitudes possibles dans les mouvements de flexion-extension, rotations et inclinaisons latérales, selon les articulations. Il recherchera un blocage articulaire comparativement aux autres niveaux pour la colonne et à l'autre côté pour les membres. Pour le rachis, il pourra diagnostiquer un ou plusieurs niveaux avec restriction de mobilité et ce dans une ou plusieurs directions.

Mais la dysfonction correspond la plupart du temps à une seule articulation postérieure algique à l'examen. De son côté peuvent se trouver des manifestations réflexes métamériques, appelée syndrome cellulo-téno-périosto-myalgique (CTM) qui a été décrit par R. Maigne. A un niveau articulaire bloqué peuvent correspondre des points douloureux à la palpation sur le territoire du nerf postérieur émergent.

Selon les écoles de formation, les diagnostics de dysfonction articulaires sont nommés différemment (DDIM, ERS/FRS en anglais, notion de convergence/ divergence articulaire) mais ils résultent tous du même diagnostic de restriction de mobilité dans certains mouvements.

Après toute correction, il est important de tester à nouveau l'articulation ou le muscle traité.

Ainsi nous allons définir ce qu'est le « dérangement intervertébral mineur » terme largement répandu dont le docteur Robert Maigne est à l'origine.

2.3 Le dérangement intervertébral mineur

Sans modifier les techniques ostéopathiques, Robert Maigne a abandonné le concept de lésion ostéopathe. Il a pris en considération les signes cliniques locaux et à distance liés à une souffrance segmentaire, causée par un « dérangement intervertébral mineur ».

Le « dérangement intervertébral mineur » est défini comme une « dysfonction de segment vertébral, bénigne et réversible, de nature mécanique et réflexe, ayant tendance à être auto-entretenu ». Il est la conséquence d'effort, de faux mouvements, de mauvaises positions conservées, etc. il n'a pas de traduction à l'imagerie. En 2004 la notion de douleur est introduite, on parlera ensuite de « dérangement douloureux intervertébral mineur » (DDIM). La douleur dont il est responsable n'est pas forcément ressentie à son niveau. Elle peut être retrouvée localement à l'examen segmentaire en exerçant des pressions spécifiques, ou bien à distance du dérangement vertébral, lorsqu'il s'agit d'une douleur projetée. Un terme bien connu aujourd'hui est le « syndrome de Maigne », lequel correspond à des douleurs projetées par atteinte des branches postérieures des racines nerveuses T12, L1 et L2. Il mentionne aussi le point douloureux inter scapulaire, douleur projetée d'origine cervicale.

Ainsi, le DDIM, diagnostic de dysfonction vertébrale à caractère mineur et non organique, serait réversible dans la quasi totalité des cas par manipulations appropriées.

3. Distinction avec la chiropraxie

La chiropraxie, fut créée vingt ans après la médecine ostéopathe, en 1895 par Daniel David Palmer, un non médecin. En France, elle n'entre pas dans un cursus médical. C'est une pratique manuelle qui vise à traiter la douleur notamment de la colonne vertébrale, de l'appareil locomoteur, des membres inférieurs et supérieurs par des manipulations physiques (33). Les techniques sont en général directes(34), à court bras de levier. L'impulsion est appliquée avec la main sur un seul segment, selon un vecteur donné. La technique peut être forcée ou non, elle est non traumatisante et codifiée, dite HVLA : Haute Vitesse, Faible Amplitude(35).

C'est ce qui la différencie en partie de l'ostéopathie, qui emploie des manipulations indirectes, à long bras de levier et où l'on retrouve aussi le principe de haute vitesse, faible amplitude.

La chiropraxie n'entre pas dans un cursus médical en France. Sa formation dure 5 ou 6 années, avec répartition égale de cours théorique et pratiques, dans des centres accrédités par un organisme international : le « Chiropractic Council on Education ». Elle aboutit à un diplôme de « Doctor of Chiropratique » (D.C.), équivalent à travers le monde, et délivré par les universités américaines. Dans certains pays, comme aux États-Unis, il permet de faire pratiquer des examens complémentaires et d'orienter si besoin vers d'autres praticiens.

La chiropraxie présente les mêmes difficultés d'évaluation que l'ostéopathie pour mener des études comparatives et randomisées.

4. Législation – Démographie

L'ostéopathie (formation et exercice) est reconnue en France et réglementée par la loi 2002-303 du 4 mars 2002, article 75 (36), dite HPST, relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé.

Celle-ci reconnaît, sous certaines conditions, l'autorisation de la pratique de l'ostéopathie par les non-médecins, discipline auparavant confiée aux seuls médecins.

Depuis certaines assurances complémentaires (mutuelles) remboursent les frais liés à la consultation d'un ostéopathe. La sécurité sociale elle, ne rembourse pas ces actes, sauf s'ils sont pratiqués par des médecins.

Cette loi mentionne également la nécessité de donner une information au patient de manière claire, loyale et appropriée, prérequis indispensable avant toute pratique de médecine manuelle, ou autre. Il s'agit d'une obligation déontologique de tous les médecins. Il est du devoir du praticien d'informer le patient des bénéfices attendus, des risques et effets secondaires éventuels avant toute manipulation, notamment lors d'une première consultation. Il faudra recueillir son consentement, oral ou écrit.

Puis les décrets d'application du 25 mars 2007 n°435 et 437 (37)(38) ont modifié le contenu de l'article 75, les précisions portent sur :

- Les actes autorisés,
- Les modalités de formation : nombre d'heures exigées, obligation de formation continue
- Les professionnels pouvant faire usage du titre d'ostéopathe : médecins, masseurs-kinésithérapeutes, sage-femme, infirmier, dentiste titulaires d'un diplôme universitaire ou interuniversitaire délivré par une université de médecine et les « ni-ni » (ni médecin, ni kinésithérapeute) titulaires d'un diplôme délivré par un établissement agréé. Les écoles d'ostéopathie sont soumises à des réglementations et à des conditions d'agrément.

La Haute Autorité de santé a publié en janvier 2007 un avis sur les projets de décret mais n'a pas établi à ce jour de recommandations quant à la pratique de l'ostéopathie. Dans cet avis, la HAS a mentionné que « en dehors du champ du rachis - cervical ou lombaire - pour lequel certaines recherches ont été conduites, l'absence de disponibilité de données objectives sur l'ensemble des pratiques diagnostiques et thérapeutiques, leur efficacité et leurs effets secondaires rend très difficile l'abord de recommandations. »

Depuis la loi du 4 Mars 2002, l'ostéopathie française connaît une croissance démographique. Au 1^{er} Janvier 2014, la démographie est estimée à plus de 21876 professionnels (39) (soit un ostéopathe pour 3246 habitants) dont 1724 médecins exerçant l'ostéopathie. L'augmentation était d'environ 2507 praticiens en un an.

En France, la formation des ostéopathes est encadrée par ces textes de loi, mais elle reste très hétérogène, en fonction des nombreuses écoles et facultés qui l'enseignent, et en fonction du cursus initial des étudiants qui s'y forment.

Elle peut être enseignées à des bacheliers, s'inscrivant dans des écoles privées, pour une durée de 5 ou 6 années, à temps plein.

Les kinésithérapeutes peuvent suivre des formations pendant 5 ans, à raison de 1600 heures d'enseignement réparties sur 40 jours de formation annuelle.

Les médecins, ayant validés au moins 2 semestres d'internat peuvent suivre différents DIU pour valider un diplôme de médecine manuelle à l'issue de séminaires sur 2 ou 3 ans (Annexe 5).

5. Indications et contre-indications

« ce n'est pas parce qu'il y a une anomalie qu'il y a un problème » Dominique Giniaux

5.1 Les indications

L'ostéopathie s'adresse aux nourrissons, enfants, adultes, femmes enceintes, sportifs et seniors suivant différentes modalités.

Les indications sont très nombreuses, il s'agit de troubles fonctionnels qui sont plus ou moins fréquents.

D'après la législation française, l'article 1 du décret n°2007-435 du 25 Mars 2007(37) précise les actes autorisés par les praticiens justifiant d'un titre d'ostéopathe :

« (...) 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 physique. Ces manipulations sont musculo-squelettiques et myo-faciales, exclusivement manuelle et externe. (...) 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 HAS. »

L'article 3 mentionne les manipulations prosrites par un ostéopathe non médecin qui sont les manipulations gynéco-obstétricales et les touchers pelviens.

Ils sont autorisés à pratiquer des manipulations du rachis cervical seulement après un diagnostic établi par un médecin attestant de l'absence de contre-indication médicale à l'ostéopathie. Il en va de même pour les manipulations du crâne, de la face et du rachis chez le nourrisson de moins de six mois (37).

En dehors de cette législation, Il n'y a pas de consensus concernant les indications de l'ostéopathie et certaines sont scientifiquement discutables (12).

Pour les médecins ostéopathes, elles concernent essentiellement le domaine ostéo-articulaire avec le rachis et les membres, indications pour lesquelles des études scientifiques ont été menés.

Pour les ostéopathes exclusifs et certains médecins, d'autres applications peuvent concerner le système digestif, viscéral, ORL ou pulmonaire, comme elles apparaissent sur le site du Syndicat Français des Ostéopathes.

L'ostéopathie crânienne peut aussi être pratiquée.

Ainsi, les indications sont plus ou moins larges suivant les écoles de pensées.

Tableau 2 : indications apparaissant sur le site du Syndicat Français des Ostéopathes (2)

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'hyper nervosité, d'anxiété, de troubles du sommeil, de stress, de fatigue, d'irritabilité, etc.
- Névralgies : cruralgies, sciatiques, névralgies cervico-brachiales, d'Arnold, ou intercostales.

LES SÉQUELLES DE TRAUMATISME

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

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.

5.2 Les contre-indications

Les contre-indications sont disponibles sur le site du Registre des Ostéopathes de France(40). Elles se trouvent aussi sur le site ostéopathie-France.net (41).

Tableau 3 : Les contre-indications à un traitement ostéopathique.

Les contre-indications absolues

Rhumatologie : polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante, tous les symptômes inflammatoires des articulations, spondylolisthésis, maladie de Scheuermann

Anomalies congénitales : agénésie de l'odontoïde, héli vertèbre, bloc anatomique, sacralisation ou lombalisation, spina bifida, etc..

Tumeurs malignes, primitives ou secondaires

Tumeurs bénignes

Maladies infectieuses : tuberculose osseuse, ostéomalacie, ostéomyélite, ostéoporose grave, maladie de Paget

Traumatologie : fractures, arrachements osseux, arrachements ligamentaires, luxations

Troubles circulatoires de la base du crâne, carotidiens, compression basilaire, troubles visuels provoqués par une compression artérielle, anévrisme de l'aorte, artériosclérose avec calcification aortique; thrombose, hypertension élevée, suite d'infarctus du myocarde

Troubles neurologiques : syndromes du tractus pyramidal, syndromes de la queue de cheval avec troubles de la miction et implication de la racine sacrée

Lésions discales : prolapsus discal avec déficit neurologique associé

Divers : pneumothorax, traitement stéroïdien, infection bactérienne

Les contre-indications relative

Troubles psychiques : psychose, hystérie, névrose

Hernies abdominales, inguinales ou crurales

Migraine au moment des crises

Fièvre ou infection

6. Les effets indésirables

Selon la loi du 4 Mars 2002, dit loi « Kouchner », il y a une nécessité d'information du praticien, ainsi il doit expliquer et prévenir le patient, par oral ou écrit, des éventuels effets indésirables possibles. Avant tout traitement, il faudra recueillir son consentement.

Le but d'un traitement ostéopathique est de ramener de la mobilité et de rééquilibrer la mécanique corporelle. Le patient pourra ressentir une exacerbation de la douleur ou une sensation de raideur le plus souvent de façon transitoire (moins de 24 heures) ou jusqu'à 2 ou 3 jours. Différents symptômes peuvent se manifester pendant environ une dizaine de jours. Ces effets secondaires à type d'aggravation, de douleurs passagère, de céphalées, de vertiges, de sensations vertigineuses ou de fatigue après manipulation cervicale sont bénins(42). Leur fréquence est de 30 à 60% (43). Le patient doit en être prévenu.

Si la manipulation n'est pas médicalement contre-indiquée et techniquement réalisable, le risque d'accident grave post manipulatif est considéré comme très faible mais réel. Il peut s'agir d'accidents vasculaires cérébraux, d'accidents médullaires ou radiculaires, d'accidents ostéo- articulaires(44).

Certaines manipulations du rachis cervical sont à l'origine des complications les plus sévères en particulier la survenue rare mais grave d'accident vertébro-basilaire (45). Ils sont le plus souvent imprévisibles. Le nombre d'accidents graves pourrait être chiffré entre 1,3 et 3,4 pour 100 000 manipulations cervicales(44). Leur nombre serait sous-estimé, par absence de données validées sur la population médicale et surtout non médicale pratiquant les manipulations vertébrales. Le ratio bénéfices/risques serait plus favorable pour le rachis lombaire que pour le rachis cervical.

Il paraît donc judicieux de diminuer le nombre de manipulations cervicales pratiquées(46). Par principe de prévention et de précaution au quotidien, et pour tenir compte des notions de responsabilité dans le domaine des manipulations cervicales, la société française de médecine manuelle orthopédique et ostéopathique propose cinq recommandations(3).

Tableau 4 : Recommandations de la Société française de médecine manuelle orthopédique et ostéopathique.

1^{ère} recommandation : Interrogatoire pré manipulatif : l'existence d'antécédents d'effets indésirables (vertiges, état nauséeux. . .) doit faire réfuter la manipulation cervicale.

2^e 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.

3^e 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.

4^e recommandation : Le praticien manipulateur doit être diplômé et techniquement très compétent avec au moins un an d'exercice continu des techniques manipulatives après l'acquisition du diplôme universitaire de 3^e cycle est indispensable.

5^e recommandation : Au cours d'une première consultation, il n'est pas recommandé de recourir aux manipulations cervicales chez la femme de moins de 50 ans. Celles-ci ne peuvent intervenir qu'après l'échec des traitements médicamenteux et physiques habituels. Dans ce cas, après l'accord éclairé du patient à qui on explique de manière simple, loyale et intelligible en quoi consiste la manipulation et ses risques, la technique manipulative doit être réalisée avec « douceur et doigté » et le moins de rotation possible. Un suivi médical doit être assuré.

Sur le site du *Registre des Ostéopathes de France (40)*, on peut trouver aussi des recommandations en matière de manipulation du rachis cervical.

Ainsi, les manipulations vertébrales restent très strictement encadrées, et c'est au médecin les pratiquant, à la lumière du diagnostic précis qu'il établit, de choisir l'acte manipulatif entre autre traitement, et d'effectuer celui le plus approprié au cas de son patient.

7. Les techniques utilisées

Les techniques utilisées sont très diverses. Elles sont décrites brièvement dans le rapport de l'INSERM (12). Deux médecins, François le Corre et Serge Toffaloni les ont énoncées dans leur livre « l'Ostéopathie » (47), elles sont reprises par Jean-Louis Boutin sur le site de l'ostéopathie (41).

L'examen clinique ostéopathique comprend toujours l'inspection, la palpation et les tests de mobilité.

On distinguera l'ostéopathie structurelle, plus fidèle aux principes de Robert Maigne et l'ostéopathie incluant le Traitement Général Ostéopathique selon les principes de Andrew Taylor Still puis repris par John Martin Littlejohn (48).

7.1 Techniques de mobilisation articulaires générales

Aussi appelé TGO, *Traitement Ostéopathique généralisé*, il s'agit d'un traitement complet où différentes techniques manuelles sont intégrées. Sont utilisées principalement des techniques de mobilisation articulaire passive ciblées sur chaque articulation, avec un grand levier mais aussi des techniques des parties molles et parfois des manipulations HVLA. Les différentes techniques peuvent, en fonction de l'indication, être utilisées de manière isolée.

Le TGO est fondé sur 5 principes : les longs leviers, le rythme, la routine, la rotation et le respect. Effectué au cours d'une première séance, au préalable de manipulations, il permettra une première approche du patient et la connaissance des restrictions de mobilités afin de cibler le traitement qui en découlera, tout en prenant en compte en priorité les plaintes du patient.

Le TGO est un des premiers grands principes de l'Ostéopathie fondée par **Andrew Taylor Still**. Il permettrait l'intégration anatomique, mécanique et physiologique des différentes parties du corps, ceci étant le deuxième grand principe (49). À l'exception des crises aiguës et de certains autres cas, les techniques ostéopathiques ont toujours été appliquées sous l'égide du Traitement Général selon A. T. Still.

7.2 Techniques articulaires

Elles peuvent concerner toutes les articulations du corps. Elles sont empiriques et efficaces sur la douleur. Seules les manipulations lombaires ont été démontrées efficaces grâce à des études scientifiques.

Pour les autres, il n'y a aucune preuve scientifique de leur efficacité.

Elles sont principalement utilisées dans le milieu sportif mais pas exclusivement, et peuvent concerner toutes les articulations.

Les **techniques structurelles** avec « thrust » ou manipulations avec impulsion de grande vitesse et de faible amplitude sont aussi appelées HVLA (*High Velocity, Low amplitude*).

En 1960 Robert Maigne (6) définit la manipulation articulaire comme « une mobilisation passive qui comporte en fin de course (mise en tension) une brève impulsion forcée, très limitée dans son amplitude. Celle-ci s'accompagne habituellement d'un bruit de craquement caractéristique. Elle tend à porter un ou plusieurs segments vertébraux ou les éléments d'une articulation, au-delà de leur jeu habituel, jusqu'à la limite de leur jeu anatomique possible, dans une direction déterminée ».

Il existe différents types de manipulation avec impulsion :

- Les techniques directes avec bras de levier court. L'impulsion étant délivrée directement sur la vertèbre ;
- Les techniques indirectes avec bras de levier long. L'impulsion étant délivrée avec des bras de leviers naturels, tels que la ceinture scapulaire et pelvienne par exemple (34) par l'intermédiaire desquels on agit sur le rachis.
- Les techniques semi-indirectes : l'opérateur prend simultanément un appui à distance et un appui direct au niveau du segment vertébral concerné, soit pour accompagner la manœuvre globale (manipulation semi-indirecte assistée) soit pour y opposer une résistance locale (manipulation semi-indirecte contrariée).

Certaines manipulations peuvent s'accompagner d'un bruit de craquement. Ce bruit correspond à un phénomène de cavitation. Suite à la brusque séparation des surfaces articulaires, dans des conditions mécaniques particulières, se produit une diminution de la pression intra-articulaire qui est déjà négative. Il se crée de petites bulles de gaz dans le liquide synovial qui existe entre deux surfaces articulaires, la pression continuant de décroître, ces bulles éclatent et libèrent brusquement leur énergie sous forme de bruit et de chaleur(6). Au niveau du rachis, les manipulations sont ciblées dans les articulations inter apophysaires postérieures (50).

Les **techniques myotensives** ou « Muscle Energy technics » ou technique de Mitchell ou techniques de relâchement post isométrique, sont basées sur la force correctrice de l'énergie musculaire. Elles ont été décrites par Fred Mitchell, ostéopathe américain (51). Ce sont des techniques actives dont l'efficacité est liée au positionnement rigoureux du patient, à la direction précise de la contre-résistance et au respect de la durée et de l'intensité de la contraction. Ces techniques douces non manipulatives utilisent la contraction isométrique du muscle lésionnel pour corriger la dysfonction, suivie du relâchement de celui-ci afin de gagner une nouvelle barrière motrice. On procède ainsi de barrière motrice en barrière motrice jusqu'à la normalisation de la dysfonction articulaire. En règle générale, le temps de repos est égal au double du temps de contraction.

Elles peuvent permettre de normaliser une dysfonction articulaire, de renforcer un muscle faible, d'allonger un muscle contracté, et de faire régresser un œdème local.

Elles utilisent deux mécanismes réflexes spécifiques pour obtenir la relaxation du muscle :

- L'une basée sur l'inhibition réciproque du muscle antagoniste,
- L'autre sur le système efférent gamma de la fibre musculaire.

7.3 Techniques des « tissus mous »

Ces techniques sont utilisées en cas de dysfonction somatiques dans lesquelles les parties molles sont touchées(48). Il peut s'agir de l'œdème, l'hypertonie musculaire, l'hypotonie musculaire, les fibroses, les adhérences, les ptoses viscérales, les modifications pathologiques des ligaments, capsules articulaires, fascias et des tissus conjonctifs en général.

La plupart de ces techniques sont pratiquées par les masseur-kinésithérapeutes.

- Techniques musculaires : étirements
- Massages transversaux qui s'adressent aux ligaments
- Manœuvres de décollement des plans cutanés profonds

- Fascia thérapie
- 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.

7.4 Techniques viscérales

L'ostéopathie viscérale consiste en techniques externes, cutanées et également articulaires ou musculaires appliquées dans le même métamère que l'organe en cause. Elle va agir sur les organes thoraciques et digestifs, notamment pour permettre de retrouver un bon fonctionnement général de l'organisme.

En effet, trois zones intéressent l'ostéopathie viscérale : le thorax et la gaine viscérale du cou, l'abdomen et le petit bassin. Selon le principe de l'ostéopathie viscérale ces trois régions doivent fonctionner correctement pour éviter tous les troubles digestifs et toutes les tensions qui peuvent se répercuter dans tout l'organisme (aussi bien vers la partie supérieure du corps que vers la partie inférieure) et limiter le stress (de très nombreux neurones logent dans le système intestinal).

7.5 Techniques crâniennes ou crânio-sacrées

Il n'y a aucune étude scientifique validée non plus concernant l'ostéopathie crânienne. Tous les éléments disponibles étant de trop faible qualité méthodologique.

Il s'agit de la prise en compte du mouvement respiratoire primaire, évoqué par Sutherland, qui serait indépendant des autres rythmes du corps.

Une « restriction de mobilité » des structures crâniennes perturberait le « flux rythmique du liquide céphalo rachidien ». Leur rétablissement pourrait régler des problèmes musculo squelettiques, névralgiques, digestifs ou autres.

7.6 Techniques et notions particulières

Le « **Strain-conterstrain** » ou **Technique de Jones** : il s'agit d'une technique neuro-musculaire qui utilise le raccourcissement musculaire maximal.

Elle s'applique sur les « Tender point » définis par Jones. C'est une technique ostéopathique douce et non traumatique dont le but serait de traiter les dysfonctions somatiques en plaçant passivement l'articulation puis en la maintenant pendant quatre vingt dix secondes dans une position telle que les tensions myo-fasciales soient minimales. On parle aussi parfois de position de confort maximal. Pour chaque dysfonction, il existe une technique de correction spécifique. Le mode d'action passerait notamment par la régulation de l'activité des propriocepteurs contenus dans les muscles et responsables de la dysfonction (52).

Les **triggers points** ou points gâchettes en français, sont des nodules de fascia durcis et tendus. Ils se formeraient pour différentes raisons : accidents, stress, mauvaise posture, mouvements répétitifs... et pourraient donc coincer des nerfs, resserrer des vaisseaux sanguins et bloquer des vaisseaux lymphatiques et ainsi être eux-mêmes douloureux, compliquer un problème déjà existant ou simuler d'autres douleurs (exemple : pseudo-sciatique). Il existerait 4 différents types : les Triggers Points Actifs, Passifs, Primaires et Secondaires (53).

Bien d'autres techniques existent encore (technique de « pompage », tractions axiales manuelles continues ou intermittentes, techniques énergétiques, techniques émotionnelles de John Upledger) que nous ne détailleront pas ici.

En complément d'un traitement ostéopathique(21), des auto-exercices appris au patient peuvent aider à retrouver un équilibre ostéo-articulaire.

La posturologie aussi pourra compléter un traitement. La correction d'une mauvaise posture, notamment au travail peut contribuer à maintenir le soulagement dans la durée.

8. Mécanisme d'action des manipulations

Il n'y a pas pour le moment d'explication formelle quant au mécanisme d'action des manipulations vertébrales sur la douleur. Plusieurs hypothèses existent, elles seraient intriquées, l'explication étant sans doute multifactorielle(34).

L'**origine mécanique** est la plus évidente, suite à la mobilisation d'un des éléments du segment mobile vertébral. Elles séparent les surfaces articulaires des articulations zygapophysaires, et restaurent la mobilité entre deux vertèbres adjacentes.

Elles étirent aussi en force les muscles para-vertébraux, ce qui favoriserait leur relaxation. Cet effet antalgique serait indépendant de la lésion en cause.

Ces actions mécaniques, bénéfiques sur les douleurs vertébrales seraient toutes de courte durée.

Une **origine neurologique** pourrait expliquer un effet thérapeutique prolongé par contrôle des voies de la douleur et une action réflexe telle que la rupture d'un cercle vicieux de type douleur/spasme/douleur. Ces mécanismes réflexogènes pourraient aussi expliquer la relation entre la perte de mobilité du rachis cervico-thoracique et les plaintes atypiques de l'épaule par compression d'une racine nerveuse(54).

Une action sur la **circulation sanguine** serait aussi à prendre en compte. C'est une des bases de l'ostéopathie traditionnelle, qui lors des manipulations, chercherait à augmenter le flux sanguin vers les organes. Les blocages articulaires s'accompagneraient d'une diminution du flux sanguin dans la zone atteinte.

L'action sur le **système nerveux végétatif** serait aussi à prendre en compte.

Comme tout traitement, il existe un **effet placebo** et **psychologique**. Pour certains patients le sentiment d'une vertèbre « remise en place », l'acceptation du bruit de craquement, ainsi que le contact cutané qui précède la manipulation y concourent.

Deuxième partie : Etude

I. OBJECTIF

Notre revue de la littérature avait pour objectif d'étudier en quoi la médecine manuelle-ostéopathie peut apporter un bénéfice supplémentaire dans la prise en charge des douleurs d'épaule non traumatiques.

II. METHODOLOGIE

1. Méthode de recherche

Nous avons tenté, en nous appuyant sur la littérature scientifique, à travers la recherche d'articles, d'ouvrages et d'études, de mieux comprendre ce que peut apporter la médecine manuelle-ostéopathie comme bénéfique dans la prise en charge des patients souffrant de douleurs d'épaule.

La recherche bibliographique s'est limitée aux études humaines.

Nous avons utilisé le portail SCD : **Le Service Commun de Documentation** de l'Université Henri Poincaré (UHP) qui a souscrit à de nombreuses ressources électroniques utiles pour l'enseignement et la recherche (bases de données, revues, catalogues, encyclopédies) avec accès à de nombreux documents en texte intégral (« *full text* »).

Accès : à partir du nouveau site web des bibliothèques de l'Université de Lorraine, <http://bu.univ-lorraine.fr>, rubrique « Ressources en ligne » puis « Santé ».

Nous avons interrogé la base de données bibliographiques **Medline**, à l'aide du moteur de recherche Pubmed. Cette base de données est la base de référence pour les travaux de recherche d'audience internationale dans le domaine biomédical. Nous avons utilisé les opérateurs booléens « AND », « OR » et « NOT ».

Une équation de recherche a été définie à partir de mots clés sélectionnés.

Tous les mots clés utilisés sont répertoriés dans le MeSH (Medical Subject Headings).

L'équation générale de recherche a été la suivante :

osteopath* OR osteopathic medicine OR manual

therapy OR mobilization OR intervertebral

AND shoulder OR shoulder pain OR rotator cuff OR tendinopathy OR scapula

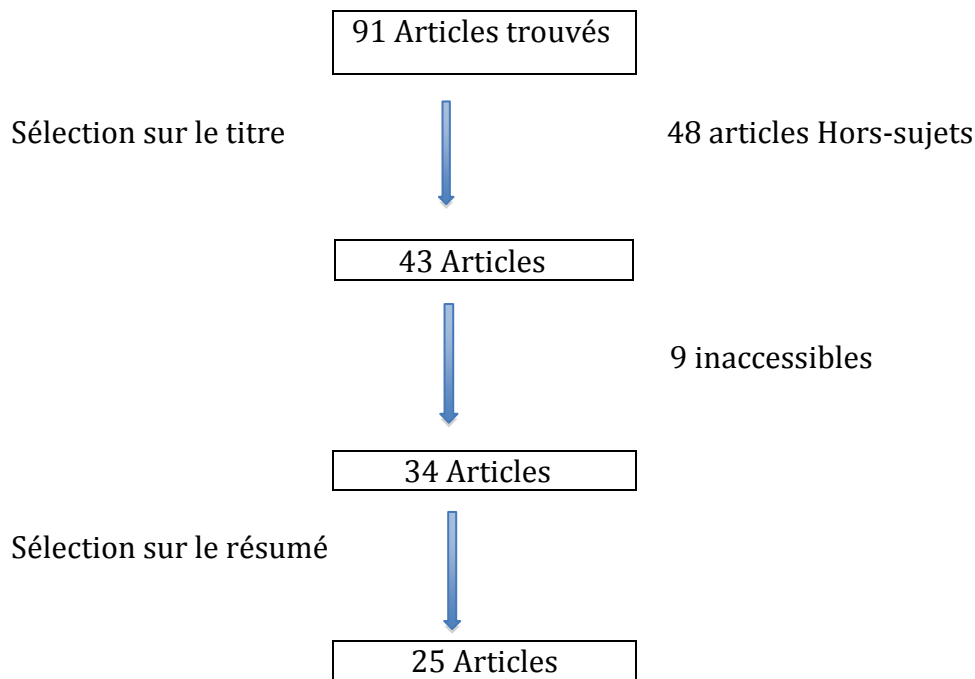
OR shoulder joint

AND ((pain AND therapy) OR pain management) AND adults AND (review [PT] OR clinical trial [PT])

NOT surgery OR capsulitis OR frozen shoulder OR periarthritis OR shoulder dislocation OR hemiplegia OR radiculopathy OR cancer OR wheelchairs OR acupuncture OR humeral fracture OR massage OR rheumatica OR osteoporotic

Cette première recherche a permis de trouver 91 références.

25 articles concernent la prise en charge des douleurs d'épaules non traumatiques dont 11 évaluant la thérapie manuelle dans le traitement.



Puis d'autres mots clés du Mesh ont permis d'élargir la recherche :

corticosteroid injection ; injections ;
 thoracic spine ; manipulation ; thoracic spinal manipulation ;
 manipulative therapy ; manipulation ; Musculoskeletal Manipulations* ;
 subacromial impingement syndrome ; shoulder impingement syndrome/therapy* ;
 rotator Cuff/injuries* ;
 shoulder pain/physiopathology ;
 Humans ;
 Randomized Controlled Trial ; trial

Grâce à ces mots clés, 21 articles ont enrichis la recherche.

Sur **CiSMeF**, l'interrogation s'est composée des requêtes « ostéopathie », « scapulalgie ».

Le critère d'exclusion a été « enfant ».

5 articles ont été trouvés sur Cismef, dont un seul est une revue de la littérature en français (12).

Sur **Google scholar**, les mots clés utilisés ont été « osteopathy » « shoulder » et en français « manipulation vertébrale ». 5 articles ont également été trouvés sur Google scholar, dont un seul est un essai contrôlé et randomisé (55).

D'autres informations issues de la « littérature grise », (56) donc non indexées dans les circuits conventionnels de diffusion ont enrichi le sujet. Cette recherche s'est faite :

- par la consultation d'internet, dont les sites dans le domaine de la santé, des recommandations pour la pratique clinique (HAS, Inserm, OMS ...), des documents gouvernementaux ...
- par la recherche d'ouvrages en bibliothèque et sur internet
- par la consultation de revues médicales telles que *La revue du Praticien*, *Prescrire*, ...

La recherche s'est arrêtée le 22 Février 2015.

2. Sélection des articles

L'abondance des références a nécessité une sélection privilégiant la qualité de l'information.

Cette étape a tenu compte de plusieurs facteurs :

- Une première sélection s'est faite sur le titre des études, celui-ci devant contenir nos critères d'inclusion.
- Puis l'accessibilité des articles, les articles payants n'ayant pas été intégrés.
- Ensuite, nous avons procédé à une sélection des articles via le résumé (abstract) en fonction des critères sus-définis (mots clés). Donc, seules les études avec abstract ont été retenues.

Le critère de jugement principal était la prise en charge des douleurs d'épaule non traumatique en médecin manuelle.

Le type d'étude (expérimental, essai clinique, enquête, méta-analyse, recommandation) et la date de parution des articles n'ont pas été un critère de sélection.

La langue a été un critère d'exclusion puisque seuls les articles en langue anglaise et française ont été retenus.

Ont été exclus les articles concernant l'acupuncture et la chiropraxie.

Les articles n'ont pas été choisis selon leurs résultats, le but étant de les analyser.

Après avoir sélectionné les articles sur le sujet, l'analyse qualitative prendra ensuite en compte plusieurs points, selon une grille standardisée pour chaque article :

- L'objectif de l'étude, le contexte
- Le type d'étude : essai contrôlé randomisé, revue de la littérature, série de cas...
- Les critères d'inclusion et caractéristiques des patients
- La méthodologie
- La qualité de l'étude selon les grades de recommandations et les niveaux de preuve scientifique
- Les critères de jugement utilisés
- Les résultats
- La conclusion
- La publication (journal dans lequel l'article est issu)

Nous avons obtenu une centaine de références dont 47 études ont été retenues et sont citées dans la bibliographie finale et 22 font parties de l'analyse.

III. RESULTATS

La totalité des articles sélectionnés sont issus de la littérature anglo-saxonne.

Nous avons retenu 12 articles concernant les pratiques médicales générales, 10 évoquant certaines approches en thérapie manuelle, 22 concernant l'évaluation de la prise en charge des douleurs d'épaule en médecine manuelle-ostéopathie dont 4 articles sont des méta-analyses.

Rappel du plan :

1. Pratiques médicales générales
 - 1.1 Les infiltrations de corticoïdes
 - 1.2 La physiothérapie
 - 1.3 Autres thérapies
 - 1.4 Autres études
2. Approches en médecine manuelle
 - 2.1 La technique de Spencer
 - 2.2 La méthode de Mulligan
 - 2.3 Mise en place d'un faux comparateur
 - 2.4 Aspect économique
3. Etudes concernant l'évaluation de la thérapie manuelle dans les douleurs d'épaule générales et les SIS
 - 3.1 Les populations
 - 3.2 La méthodologie
 - 3.3 Les techniques
 - 3.4 Les résultats
 - 3.5 Méta-analyses

1. La médecine conventionnelle dans les douleurs d'épaule, quelques études

1.1 Les infiltrations de corticoïdes

Les infiltrations de corticoïdes ont révélé leur efficacité à court terme et sont largement utilisés en médecine générale pour soulager les douleurs d'épaules de type conflit sous acromiaux.

Une revue multidisciplinaire faite aux Pays-Bas «*Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome: a multidisciplinary review by the Dutch Orthopaedic Association.*» relate l'évolution et les points essentiels de la prise en charge des syndromes de conflit sous acromiaux en 2014 (57). Il en résulte pour le traitement conservateur, un repos relatif dans la phase aiguë avec, si nécessaire la prescription d'anti-inflammatoires non stéroïdiens pendant une à deux semaines. Les injections de corticoïdes, si possible guidées par échographie, sont indiquées pour les symptômes récurrents ou persistants pendant les deux premiers mois.

Un complément de traitement incluant des exercices spécifiques de faible intensité et haute fréquence en respectant le seuil de la douleur, un entraînement excentrique combiné avec stabilisation de la scapula, de la relaxation, la correction de la posture, et un traitement myo-facial des triggers points avec étirements musculaires peut être utile. Ils ne mentionnent pas l'éventualité d'un traitement par médecine manuelle-ostéopathie.

Une méta-analyse anglo-saxonne de 2005 sur l'efficacité des infiltrations de corticoïdes «*Corticosteroid injections for painful shoulder: a meta-analysis*» mettait en avant l'intérêt et l'efficacité des injections sous acromiales de corticoïdes pour les tendinopathies de la coiffe des rotateurs, avec un effet bénéfique sur une période de 9 mois. Elles seraient plus efficaces que les AINS per os.

Une revue systématique de la littérature de 2008 « *Efficacy and safety of steroid injections for shoulder and elbow tendonitis: a meta-analysis of randomised controlled trials.* » rapportent aussi les essais contrôlés randomisés évaluant l'efficacité des injections de corticoïdes sur la douleur, le handicap fonctionnel et leur sécurité versus placebo, traitements par AINS per os ou physiothérapie. L'étude est réalisée chez des patients avec tendinopathie de l'épaule ou du coude. La conclusion rapporte qu'à court terme les injections de corticoïdes sont mieux tolérées et plus efficaces que les autres traitements sur les tendinopathies, mais que leur bénéfice à long terme reste à démontrer.

Une autre étude randomisée a évalué l'efficacité des infiltrations avec exercices versus exercices seuls chez des patients avec syndrome de conflit sous acromial et douleur d'épaule « *Exercise therapy after corticosteroid injection for moderate to severe shoulder pain: large pragmatic randomised trial* » (23). L'efficacité était mesurée avec la douleur et l'index de handicap SPADI (Annexe n°8). Dans le groupe avec injection la différence était plus importante à 1 et 6 semaines, mais il n'y avait pas de différence entre les deux traitements à 12 semaines. Donc l'effet bénéfique reste à démontrer sur le long terme. Un traitement avec des exercices supervisés pourrait, d'après cette étude, apporter les mêmes résultats sur le long terme que des infiltrations de corticoïdes.

Ces dernières pourraient être réservées aux patients ayant une gêne trop importante au départ, qui limiterait un début de traitement par exercices de réhabilitation.

1.2 La physiothérapie

Elle peut aussi contribuer au traitement en médecine générale mais elle n'a pas prouvé son efficacité.

Un essai clinique randomisé contrôlé « *Physiotherapy in patients with clinical signs of shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial* » (58) a comparé son efficacité couplée à des exercices supervisés pour des patients avec signes de conflit douloureux de l'épaule, versus traitement avec des exercices seuls. L'étude révèle qu'il n'y a pas de différence entre les 2 traitements hormis une légère diminution de la douleur à 5 semaines pour le groupe interventionnel traité par physiothérapie. Donc la thérapie à base d'exercices adaptés semble efficace pour soulager les patients avec un conflit de l'épaule douloureux et la physiothérapie en supplément pourrait contribuer à une légère amélioration de la douleur.

Il est possible aussi d'utiliser les ultra-sons (US). Une étude a comparé l'efficacité de la physiothérapie à US couplée à de la thérapie manuelle versus thérapie manuelle et placebo dans le traitement de douleur unilatérale d'épaule « *A prospective double blind placebo-controlled randomized trial of ultrasound in the physiotherapy treatment of shoulder pain.* » (59). Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence entre les 2 groupes. Ajouter un traitement par ultra-sons ne serait pas efficace à court terme.

1.3. Autres thérapies

La **fibrolyse diacutanée** ou encore appelée technique de crochetage aponévrotique ou myo-aponevrotique est basée sur l'utilisation de crochets adaptés. Elle est utilisée en kinésithérapie. Elle traite d'une manière non invasive le tissu conjonctif. Un essai randomisé contrôlé « *Effectiveness of Diacutaneous Fibrolysis for the treatment of subacromial impingement syndrome: a randomised controlled trial* » (60) a comparé son efficacité pour des syndromes de conflit de la coiffe, versus un traitement standard avec

exercices thérapeutiques, cryothérapie et électrothérapie. En conclusion, lorsqu'elle est intégrée dans le traitement conservateur, elle permettrait d'améliorer la fonction, les mouvements en rotation externe et la satisfaction des patients. Il n'y aurait cependant pas de différence significative sur l'intensité de la douleur.

Le **recentrage dynamique huméral** (DHC) est une autre modalité de kinésithérapie validée dans l'indication des épaules douloureuses par tendinopathie dégénérative de la coiffe des rotateurs(61). L'essai randomisé « *Assesment of dynamic humeral centering in shoulder pain with impingement syndrome : a randomised clinical trial.* » (62) a évalué son efficacité. Il conclue qu'il n'y a pas de différence sur le score de Constant entre le groupe DHC et le groupe contrôle hormis une diminution de la douleur à 3 mois dans le groupe traité par recentrage dynamique huméral. Cette différence mériterait d'être explorée dans d'autres études.

Le **Kinésio taping** (ou K-taping ou taping) est une méthode populaire de prévention ou de traitement de blessures musculaires, pratiquée par les kinésithérapeutes. Elle consiste en l'application de bandes sur la peau qui apportent des stimulus, alignent les fascias, libèrent de l'espace en levant les fascias et les tissus mous au-dessus d'une zone de douleur inflammatoire. Elle fournit des stimulations sensorielles pour aider les mouvements limités, aider à la suppression de l'œdème, et diriger la circulation lymphatique. Elle peut être intégrée dans le traitement conservateur des syndromes de conflit et contribuer à une amélioration des symptômes(63). Dans l'étude de Kaya (86) la technique de kinesiotaping apporte un résultat équivalent comparée à la thérapie manuelle pour la prise en charge des syndromes de conflit sous-acromiaux (voir tableau 7 et 8). Elle aurait même un intérêt supplémentaire pour réduire la douleur nocturne.

1.4 Autres études

Différencier une douleur d'épaule ou un désordre cervical causant une douleur d'épaule est essentiel pour améliorer la prise en charge.

La série de cas « *Shoulder pain: differential diagnosis with mechanical diagnosis and therapy extremity assessment - a case report* » (64) rapporte l'importance de différencier une douleur d'épaule d'une douleur projetée d'origine cervicale. Elle met en avant l'utilité clinique de l'évaluation MacKenzie (ou MDT pour Mechanical Diagnosis and Therapy) comme une approche pour aider à en faire le diagnostic différentiel. Il s'agit d'une évaluation mécanique développée dans les années cinquante qui utiliserait prioritairement l'auto-traitement.

L'article « *Shoulder pain and repetition strain injury to the supraspinatus muscle: etiology and manipulative treatment.*»(21) en prenant comme exemple les tendinopathies micro-traumatiques du muscle supra-épineux, une des causes la plus importante des douleurs intrinsèques de l'épaule, met en exergue l'importance de la considération de l'unité fonctionnelle dans la prise en charge. Le diagnostic prendra en compte l'historique du patient (posture au travail, geste répétitifs), un examen physique, le testing musculaire et la palpation avec recherche de triggers points douloureux.

Il propose un traitement combiné associant, dans l'ordre suivant :

- 1- Traitement ostéopathe de la dysfonction vertébrale avec des techniques spécifiques de mobilisations articulaires (techniques myotensives d'énergie musculaire) et des manipulations de haute vélocité et faible amplitude (HVLA).

- 2- Mobilisation de la scapula.
- 3- Traitement spécifique du muscle supra-épineux : technique de strain-conterstrain.
- 4- Exercices à domicile d'étirement : muscle energy avec contractions isométriques pour étirer les tissus hypertoniques à travers le mécanisme du reflexe tendineux de Golgi.
- 5- Modification de la posture de travail.

D'après cet article, le succès du traitement des lésions micro traumatiques du muscle supra-épineux passe par la correction de la dysfonction vertébrale avant le traitement du muscle lui-même.

La revue systématique de la littérature de Kuhn (65) intitulée « *Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol* » a évalué le rôle de l'exercice dans le traitement des conflits de la coiffe des rotateurs à travers 11 essais randomisés contrôlés de niveau 1 et 2. Les données de cette étude démontrent que les exercices ont statistiquement et cliniquement des effets sur la réduction de la douleur et l'amélioration de la fonction, mais non sur les amplitudes et la souplesse. La thérapie manuelle augmente les effets de ces exercices.

A la suite de l'analyse des différents articles, cette revue propose un protocole standardisé de réhabilitation fondé sur l'Evidence-based médecine comprenant des exercices à domicile : exercices posturaux, d'étirements, de renforcement musculaire, de la thérapie manuelle avec mobilisations articulaires et des tissus mous, l'application de froid ou de chaud. L'étude propose ce protocole comme une référence de gold standard pouvant servir de variable dans des futures études de cohortes ou comparatives afin de trouver le meilleur traitement conservateur pour les syndromes de conflit de l'épaule. D'ailleurs ce protocole est utilisé dans l'essai comparatif de Cook(66) vu dans l'analyse (tableaux 5, 6, 7 et 8).

2. L'approche en médecine manuelle

L'article « *A pilot study to compare the views of traditionally trained and CAM-trained therapists using the clinical exemplar of the management of neck/upper limb pain to assess barriers to effective integration of approaches.* » (67) relate les divergences d'opinion dans le corpus médical et paramédical aux USA. Cette étude intègre des praticiens de soins primaires, des physiothérapeutes, pharmaciens, ostéopathes, chiropracteurs et acupuncteurs. Environ 46% de la population aux Etats-Unis auraient recours aux médecins complémentaires et alternatives (CAM) incluant entre autres l'ostéopathie, l'acupuncture, l'hypnose, la chiropraxie, la phytothérapie et l'homéopathie. Les douleurs musculo-squelettiques seraient les problèmes les plus fréquents pour lesquels ces CAM sont perçues comme utiles. Le but de cette étude est d'évaluer l'usage et les croyances à travers un questionnaire sur les risques et les bénéfices des CAM posé à différents professionnels de santé. La pathologie clinique choisie, car une des plus communes, était la douleur cervicale, d'épaule et du membre supérieur. Les analyses de résultats révèlent différents groupes d'opinion pour les bénéfices des traitements. Les praticiens de soins primaires, physiothérapeutes et pharmaciens sont significativement plus adhérents aux traitements par anti-inflammatoires non stéroïdiens, injections de corticoïdes, corticoïdes per os, physiothérapie, paracétamol et antidépresseurs pour soulager ces douleurs. En revanche les ostéopathes et chiropracteurs sont eux logiquement plus en faveur d'un traitement incluant la chiropraxie, l'ostéopathie et la physiothérapie. Ces résultats suggèrent que les différents praticiens ont plus confiance

en des bénéfiques thérapeutiques pour des approches dont ils ont eux-mêmes l'expérience et davantage de méfiance envers des pratiques éloignées de leur propre savoir-faire.

2.1 La Technique de Spencer

La technique de Spencer est une technique de mobilisation de l'épaule avec mise en jeu de toutes les fonctions de mobilité(68). Elle contribuerait au diagnostic et au traitement et peut être appliquée dans tous les syndromes d'épaule douloureuse aiguë ou chronique. Il faudra doser alors chaque étape dans les phases de mobilisation et de R.P.I. (relâchement post-isométrique) en fonction de chaque cas clinique. Il y a huit étapes de réalisations, le sujet reste en décubitus latéral, épaule à traiter vers le haut pendant toute la procédure. Pour chaque étape l'opérateur stabilise la scapula et mobilise le membre supérieur de façon douce et indolore. La mobilisation n'est pas forcée, mais peut être répétée pour gagner de l'amplitude.

Pour les étapes en RPI, le manipulateur stoppe la mobilisation à la première barrière motrice, demande au sujet une contraction très légère en direction opposée pendant 5 à 7 secondes puis pendant le relâchement il poursuit la mobilisation jusqu'à la nouvelle barrière motrice. Cette procédure est répétée 3 fois.

Une étude de faible puissance, ne pouvant pas être généralisée, intitulée « *Improving functional ability in the elderly via the Spencer technique, an osteopathic manipulative treatment: a randomized, controlled trial* » (69) a testé l'efficacité de cette technique chez vingt-neuf personnes âgées avec douleur chronique de l'épaule, restriction de mobilité et handicap fonctionnel. L'étude est randomisée et contrôlée, avec un groupe placebo (implique les mêmes positions sans application de la force correctrice des contractions isométriques) pendant 14 semaines. Durant le traitement les deux groupes améliorent significativement leur amplitude et leur douleur est diminuée. Mais le groupe traité avec la technique de Spencer, après le traitement poursuit à améliorer ses amplitudes de l'épaule pendant que le groupe placebo régresse.

2.2 La méthode de Mulligan

Le concept de la mobilisation avec mouvements (MWM) a été conçu par Brian Mulligan, physiothérapeute originaire de Nouvelle-Zélande(70). Les indications sont les mouvements limités par la douleur. Elle peut s'appliquer à la colonne vertébrale et aux articulations des membres. L'objectif est d'augmenter les amplitudes articulaires et de réduire la douleur.

C'est une technique dans laquelle le thérapeute maintient un glissement passif orienté spécifiquement dans l'articulation douloureuse pendant que le patient accomplit des mouvements actifs de la même articulation dans la direction du mouvement limité précédemment par la douleur(63). Si le mouvement actif effectué est indolore, le glissement est considéré adéquat. La direction dans laquelle le thérapeute mobilise passivement une articulation dépend d'un seul principe: l'absence de douleur. Elle est donc indépendante de lois biomécaniques. Le principe de ce type de mobilisation articulaire est basé sur l'analyse et la correction d'un défaut positionnel mineur de l'articulation. Si ces techniques sont effectuées aux extrémités, Mulligan parle de MWM.

Pour l'articulation de l'épaule il s'agit d'un glissement postéro-latéral de l'articulation gléno-humérale pendant que le patient lève son bras activement dans la direction du mouvement initialement douloureux (65).

La formation est accessible aux kinésithérapeutes et aux médecins.

Une étude préliminaire a démontré les effets immédiats après traitement de la technique de Mulligan ou Mobilisations avec mouvements (MWM) pour des patients avec douleur antérieure de l'épaule et limitation des mouvements(71). Il s'agit d'un essai randomisé contrôlé en double aveugle. Suite aux mobilisations avec mouvement les amplitudes sont améliorées et le seuil de la douleur à la pression diminué avec une différence significative comparativement aux groupes contrôle et témoin.

La technique de MWM pourrait être plus efficace associée au kinésiotaping pour l'amélioration des amplitudes articulaires chez des patients avec douleurs d'épaule depuis plus d'un mois dans certains mouvements actifs (72).

2.3 Validation d'un faux comparateur

La complexité de l'évaluation de la médecine manuelle réside en partie dans la difficulté de mettre en place des groupes contrôles avec « fausses manipulations » afin de mener des études comparatives de forte puissance statistique.

Une étude préliminaire a tenté de mettre en place et de valider un « faux » comparateur pour les manipulations du rachis thoracique (SMT Spinal manipulative therapy) (73). Chez des patients sans douleur d'épaule, le but était de les répartir en 3 groupes « manipulation du rachis thoracique », « fausses SMT » et « faux ultra-sons » et d'étudier leur perception des effets des traitements sur les mouvements, la douleur et la fonction de l'épaule. Les questionnaires et les mesures d'amplitudes étaient faits avant et après traitement.

Les patients des groupes « SMT » et « faux SMT » avaient la même confiance vis-à-vis du traitement, il n'y avait pas de différence non plus sur la perception de leurs effets. Certains mouvements (rotation interne) sont améliorés dans le groupe manipulé.

Cette étude permet de montrer qu'un groupe avec de fausses manipulations peut être un comparateur adéquat car ici les patients en ont les mêmes attentes et la même confiance que ceux du groupe manipulé avec un effet inerte sur les amplitudes de l'épaule.

Une seconde étude du même auteur faite cette fois-ci chez des patients avec douleur d'épaule de type syndrome de conflit sous-acromial, a testé la plausibilité d'un faux comparateur pour des manipulations thoraciques (SMT)(74). L'étude est randomisée, avec un groupe « SMT » et un groupe « fausses SMT » qui subit les mêmes manipulations mais sans thrust. Des résultats similaires sont constatés, il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes sur la confiance vis-à-vis du traitement et la perception de ses effets. Le groupe manipulé voit par contre une amélioration de la rotation interne après traitement. Ainsi les « fausses manipulations » sont perçues comme un traitement actif et bénéfique par les patients alors qu'elles restent bien inertes sur les amplitudes actives de l'épaule.

2.4 Aspect économique

Une revue de la littérature a évalué l'aspect économique de la thérapie manuelle par rapport à d'autres interventions alternatives pour la prise en charge des problèmes musculo-squelettiques (75) à travers des essais randomisés contrôlés. Vingt cinq publications avaient été retenues dont onze essais basés sur l'évaluation économique. Les études comparaient l'efficacité en terme de coût et/ou le rapport coût/utilité des interventions de médecine manuelle par rapport à d'autres traitements alternatifs dans la prise en charge de la douleur (rachis, épaule, cheville).

Les résultats sont que les techniques de thérapie manuelle (manipulations ostéopathiques du rachis, physiothérapie et techniques de mobilisations, manipulations chiropratiques avec ou sans autres traitements) s'avéraient plus rentables en terme de coût pour améliorer la douleur et le handicap de problèmes lombaires et d'épaule que les soins procurés par des médecins généralistes seuls ou avec exercices, stabilisation de la scapula, conseils ou gestion de la douleur.

Cette revue préliminaire montre les avantages économiques de la thérapie manuelle bien qu'il y ait peu de preuves et d'évaluations de l'efficacité et du rapport bénéfice/coût d'un tel traitement.

Contrairement à cette étude, l'analyse économique d'un essai randomisé contrôlé (Bergman 2004) (76) expose des résultats contraires(77). Bien que l'étude retrouve des résultats positifs sur le long terme pour la prise en charge de la douleur et l'amélioration de la fonction de l'épaule dans le groupe traitement manuel par rapport aux soins procurés par la médecine générale usuelle, le coût est plus élevé dans le groupe manipulé (1167 euros versus 555 euros).

3. Etudes de la thérapie manuelle dans les douleurs d'épaule générales et les syndromes de conflit.

3.1 Les populations

Tableau 5 : Caractéristiques des populations

Premier Auteur (année), pays	Effectif	âge moyen ou tranche d'âge	Genre	Durée des symptômes	Diagnostic	Critères diagnostiques d'inclusion	groupes de traitement	Consentements signés
Bang (2000) USA	42	43 (+/- 9,1ans)	30H, 22F	4,4 et 5,6 mois (moy)	Conflit de l'épaule	douleur à un des 2 tests de conflit (catégorie 1) et douleur à un test en abduction active (catégorie 2) et à un test contre résistance (catégorie 3)	groupe 1 : exercices d'étirements et de renforcements supervisés, groupe 2 : même programme + traitement par thérapie manuelle	Oui
Bennell (2010) Australie	120	59,3 et 60,8	64H, 56F	>3 mois	Pathologie chronique de la coiffe des rotateurs	Radiographies de l'épaule (critères d'exclusion), douleur dans les mouvements avec EN de 3 à 7/10 ou NRS 0-10 en abduction ou rotation externe,	1 groupe traitement : thérapie manuelle + programme d'exercices à domicile/ 1 groupe placebo : Ultrasonothérapie inactive et application d'un gel inerte	NR
Bergman (2004) Hollande	150	> 18 ans	71H, 79F	pas de limite de durée	douleur d'épaule avec restriction des mouvements	Douleur entre la nuque et le coude pendant les mouvements du bras, douleur d'épaule et restriction des mouvements, et dysfonction de la colonne cervico-thoracique	groupe interventionnel : traitement usuel plus thérapie manuelle, groupe témoin : traitement usuel	Non- information donnée avec brochure
Boyles (2008) USA	56	31,2	40H, 16F	NR	Conflit de l'épaule	âge entre 18 et 50 ans/ NPRS >ou= à 2/10 aux tests de Neer et Hawkins ou (catégorie 2) en abduction active ou aux test contre résistance en rotation interne, externe et test de Jobe (catégorie 3).	1 groupe de traitement	NR
Conroy (1998) USA	14	52,9	8H, 6F	NR	Conflit de l'épaule	douleur d'épaule supéro-latérale, diminution en élévation active, fonction "en élévation" limitée	groupe expérimental (n=7) : mobilisations articulaires, groupe contrôle (n=7) : chaleur, travail sur les amplitudes, étirements, renforcements musculaires, mobilisation des tissus mous et éducation du patient.	Oui

Cook (2013) USA	68	52,6 ans (+/- 14,1)	37H, 31F	> 11,7 semaines	Conflit sous acromial (<i>Subacromial impingement syndrome SIS</i>)	douleur ou dysfonction dans les activités au-dessus de la tête, douleur dans les mouvements actifs de l'épaule, tests de Neer ou Hawkins positifs, Manifestations les 12 derniers mois, douleur en flexion du bras de 60 à 120 degrés, EVA > ou= à 2/10	groupe 1 : traitement standard de l'épaule, groupe 2 : thérapie manuelle cervicale	Oui
Djordjevic (2012) Serbie	20	34 à 79 ans	7H, 13F	> 4 mois	Lésion de la coiffe des rotateurs et/ou syndrome de conflit	douleur d'épaule, restriction des amplitudes qui compromettent les activités quotidiennes	groupe 1 : traitement par mobilisations avec mouvements et kinésiotaping, groupe 2 : programme d'exercices supervisés	Oui
Hidalgo- Lozano (2011) Espagne	12	25 (+/- 9 ans)	7H, 5F	3 mois	Conflit de l'épaule unilatéral	NPRS de 4 à 11 à l'élévation du bras, test de Neer et Hawkins positifs.	1 groupe de traitement	Oui
Kaya (2014) Turquie	54	30 à 60 ans	NR	NR	Conflit sous acromial (<i>SIS</i>)	Combinaison des signes de conflits avec douleur aux tests de Neer, Hawkins et test du muscle infra-épineux.	groupe 1 (n=28) : kinésiotaping avec exercices, groupe 2 (n=26) : thérapie manuelle avec exercices	Oui
Mintken (2010) USA	80	40,4 et 42,5	32H, 48F	1er épisode	Douleur d'épaule	Index de douleur et de handicap de l'épaule (SPADI) > ou= à 20% (score de 0 : le mieux à 100 : le pire).	Un groupe interventionnel : Manipulations de la colonne cervico-thoracique avec et sans thrust.	Oui
Muth (2014) USA	30	30,6	16H, 14F	4,2 mois	Tendinopathie de la coiffe des rotateurs (RCT)	Douleur avec NPRS > ou= 3, réalisation des tests de Hawkins, Neer ou Jobe positifs.	1 groupe de traitement	Oui
Savolainen (2004) Finlande	75	43 (H), 46 (F), de 30 à 55 ans.	18H(24%), 57F	NR	douleur cervicales/ épaule	douleur recueillies sur EN (0- 10)	groupe 1 (n=43) reçoivent 4 manipulations thoraciques, groupe 2 (n=32) reçoivent des instruction pour des exercices physiothérapeutiques	Oui

Senbursa (2007) USA	30	49,5 (groupe 1), 48,1 (groupe 2)	NR	NR	Conflit de l'épaule	pas de traitement les 2 dernières années, diminution des amplitudes articulaires de l'épaule ou douleur dans les mouvements, IRM comme référence standard.	groupe 1 (n=15) suit un programme d'entraînement guidé avec renforcement des dépresseurs de la tête humérale, groupe 2 (n=15) traité par techniques de mobilisations articulaires et des tissus mous.	Oui (non signé)
Strunce (2009) USA	21	47 (SD 12,6)	10H, 11F	de 1 à 18 mois (moy. 4,2)	Douleur d'épaule unilatérale	Douleur d'épaule unilatérale, diminution des amplitudes articulaires, douleur aux tests de Hawkins et Neer.	Un groupe de traitement : manipulations de la colonne thoracique et des côtes à haute vélocité avec thrust	Oui
Surenkok (2007) Turquie	39	54,30 +/- 14,16	17H, 22F	4 semaines	tendinopathie avec conflit, ténosynovite ou épaule gelée.	douleur avec restriction des mouvements de l'épaule persistant depuis 4 semaines	groupe 1 (n=13) mobilisations scapula ; groupe 2 (n=13) témoin ; groupe 3 (n=13) contrôle	Oui
Tate (2010) USA	10	44,5	5H, 5F	NR	Conflit sous acromial (<i>Subacromial impingement syndrome SIS</i>)	Test de Hawkins ou Neer positif / Douleur ou faiblesse au test de Jobe ou contre résistance en rotation externe coude au corps/ douleur < ou = 7/10 au repos	1 groupe de traitement	Oui
Winters (1997) Hollande	172	49,3 (SD +/- 12,9)	87H, 111F	>1 semaine	Plaintes de l'épaule	douleur des muscles deltoïde et partie supérieure du trapèze , de l'articulation AC et de la scapula. Des radiations de la douleur dans le bras peuvent être présentes et des limitations des amplitudes articulaires du bras ou de l'épaule.	3 groupes diagnostiques : un groupe synovial, un groupe ceinture scapulaire, un groupe avec combinaison des 2. 1ère semaine, tous les patients prennent 50 mg de diclofenac 3 fois par jour. Puis groupe 1 synovial : randomisé en injection corticostéroïdes, manipulation ou physiothérapie, groupe 2 ceinture scapulaire : randomisé en manipulation ou physiothérapie.	Oui
Yiasemides (2011) USA	98	> 18 ans	47H, 51F	> 1 mois	Douleur d'épaule avec origine mécanique locale et restriction de mouvements.	Douleur en flexion ou abduction active, restriction des amplitudes. Douleur ou restriction des mouvements passifs des articulations GH, AC, SC ou de la scapula.	1 groupe contrôle (n=51), 1 groupe expérimental (n=47)	Oui

AC : Acromio-Claviculaire, F= femme, H= Homme, GH : Gléno-Humérale, USA : United States of America, SC : Sterno-Claviculaire, SPADI : Shoulder Pain And Disability Index, HVLATM : Thoracic High Velocity Low Amplitude Thrust Manipulations
NE : Non Evalué, NR : Non Renseigné.

Le syndrome de conflit suppose des phénomènes de dégénérescence et de compression mécanique des structures sous acromiales sur la surface inféro antérieure de l'acromion. Les structures impliquées incluent les tendons de la coiffe des rotateurs, la longue portion du biceps et la bourse sous acromiale. L'étiologie est considérée multifactorielle et liée à l'exposition de facteurs biomécaniques. Le terme de syndrome de conflit inclut les pathologies de la coiffe des rotateurs comme la bursite sous acromiale, la rupture partielle de la coiffe, la tendinopathie du long biceps.

Il représenterait 44% à 60% des causes de douleurs d'épaule (78) (79) . C'est pour cette raison que nous avons décidé de nous concentrer sur cette pathologie, qui représente la majorité des causes de douleurs d'épaule non traumatiques. Sur les dix-huit articles sélectionnés, douze soit 66% concernent cette pathologie, pour les autres il s'agit de douleurs mécaniques globales de l'épaule pouvant inclure les SIS.

Les diagnostics de SIS sont toujours fait à la suite d'un examen physique, utilisant dans 45% des articles les tests aspecifiques de syndrome de conflit de Neer et Hawkins. Ils font souvent parties des critères d'inclusion, s'ils sont positifs.

Une échelle d'évaluation de la douleur est utilisée aussi dans 45% des articles : NPRS ou une échelle visuelle analogique ou une échelle numérique. Pour deux articles(80)(81) l'échelle de SPADI est utilisé pour évaluer la douleur et le handicap fonctionnel.

L'âge moyen des patients intégrés dans les études est de 42,43 ans (écart de 18 à 79 ans) sur 14 études, la donnée n'étant pas renseignée pour les autres. Nous retrouvons un pic d'incidence dans la tranche d'âge de 40 à 50 ans, similaire à ce que l'on note dans la littérature(22), lié à la dégénérescence tendineuse. La prévalence des dysfonctions de l'épaule affecterait 34% des personnes de 65 ans et plus (82).

Les genres sont à peu près équilibrés avec un sex-ratio de 0,89 en faveur des femmes qui participent à 52,9%.

Le nombre moyen de participants par étude est de 58,5. Aucune étude n'a calculé le nombre de sujets nécessaire pour avoir une puissance statistique suffisante. Seul l'étude de Yiasemides(80) a calculé qu'avec un nombre de 98 participants, elle aurait 80% de chances de détecter un changement de 15 points sur le score de SPADI.

[3.2 La méthodologie](#)

Tableau 6 : méthodologie

Premier Auteur (année) pays	Publication (Edition)	Effectif	type d'étude	Examineur indépendant (aveugle)	Biais-Limites	niveau de preuve HAS	Gradation	Suivi	Perdus de vue (taux de suivis %)
Bang (2000) USA	Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy	52	étude clinique prospective randomisée-simple aveugle	Oui	Pas de groupe contrôle	Intermédiaire	B	2 mois	2 (96,16%)
Bennell (2010) Australie	British Medical Journal	120	essai randomisé contrôlé contre placebo	Oui	Pas de mise en aveugle des thérapeutes dans le groupe traitement, le groupe placebo ne subit pas le même traitement,	Intermédiaire	B	22 semaines	8 (93,33%)
Bergamn (2004) Hollande	Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics	150	essai randomisé contrôlé	Non	Pas de protocole de traitement standardisé pour chaque patient, difficulté de savoir quelle partie du traitement est responsable de l'amélioration clinique.	Intermédiaire	B	12, 26 et 52 semaines	40 (73,34%)
Boyles (2008) USA	Manual Thérapy (Elsevier)	56	étude exploratrice (série de cas)	Non	Pas de groupe contrôle, ni de randomisation des sujets, suivi à court terme, échantillon de petite taille, pas d'examineur en aveugle	faible	C - niveau 4	2 jours	0 (100%)
Conroy (1998) USA	Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy	14	essai randomisé contrôlé	Oui	Effectif faible	Intermédiaire	B	2 jours	0 (100%)
Cook (2013) USA	Manual Thérapy (Elsevier)	74	essai clinique randomisé en simple aveugle	Oui	simple aveugle, pas de double aveugle, résultats récoltés à court terme, échantillon non représentatif, pas d'imageries faites et possible intégration de tendinopathie calcifiantes dans l'étude,	Intermédiaire	B	56,1 jours en moyenne.	6 (91,90%)

Djordjevic (2012) Serbie	Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics	20	essai clinique randomisé en double aveugle	Oui	Pas de groupe contrôle, échantillon de petite taille, suivi à court terme, mesures uniques des amplitudes articulaires (pas de la douleur ni fonction ou handicap)	Intermédiaire	B	10 jours	0 (100%)
Hidalgo-Lozano (2011) Espagne	Journal of Bodywork and Movement Therapies	12	série de cas	Non	Pas de groupe contrôle, effectif faible, suivi fait à court terme et non connu à long terme.	faible	C - niveau 4	1 mois	0 (100%)
Kaya (2014) Turquie	Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics	60	essai clinique randomisé	Non	Pas de groupe contrôle, suivi à court terme, longue durée des symptômes au préalable pouvant être un facteur pronostic influençant les résultats, analyse per-protocole et non en intention de traiter, pas d'approche standardisée de la thérapie manuelle	faible	C-niveau 4	6 semaines	6 (90%)
Mintken (2010) USA	Physical Thérapy	80	étude prospective	Non	Pas de groupe contrôle, peu de précision de l'analyse statistique.	faible	C-niveau 4	Pas de suivi	8 (90%)
Muth (2014) USA	Journal of Orthopeadic and Sports Physical Therapy	30	série de cas	Non	Pas de groupe contrôlé et ni de mise en aveugle.	faible	C - niveau 4	10 Jours	0 (100%)
Savolainen (2004) Finlande	Ocupational Medicine	75	étude prospective randomisée contrôlée	Oui	NR	Intermédiaire	B	12 mois	34 (54,66%)
Senbursa (2007) USA	Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc	30	étude clinique prospective randomisée	Non	NR	Intermédiaire	B	3 mois	0 (100%)
Strunce (2009) USA	The Journal of Manual and Manipulative Therapy	21	étude exploratrice - série de cas	Non	Pas de mise en aveugle des thérapeutes, pas de groupe contrôle ni de randomisation, pas de suivi à long terme.	faible	C-niveau 4	Pas de suivi	0 (100%)

Surenkok (2007) Turquie	Journal of Sport Rehabilitation	39	essai randomisé contrôlé contre placebo en double aveugle	Oui	Seulement l'effet initial des manipulations est mesuré, sujets avec diagnostics différents, mesures des mouvements de la scapula dans un seul plan.	Intermédiaire	B	Pas de suivi	0 (100%)
Tate (2010) USA	Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy	10	série de cas	Non	Effectif faible	Faible	C - niveau 4	12 semaines	0 (100%)
Winters (1997) Hollande	General Practice, BMJ	172	essai clinique randomisé en simple aveugle	Non	Malgré randomisation, déséquilibre (âges et sexes) entre les groupes	Intermédiaire	B	2, 6 et 11 semaines	66 (61,63%)
Yiasemides (2011) USA	Journal of The American Physical Therapy Association	98	essai randomisé contrôlé	Non	Les participants et les thérapeutes ne sont pas en aveugle durant les traitements alloués.	Intermédiaire	B	6 mois	7 (93%)

Parmi ses missions, la Haute Autorité de Santé (HAS) est chargée d'« élaborer les guides de bon usage des soins ou les recommandations de bonne pratique, procéder à leur diffusion et contribuer à l'information des professionnels de santé et du public dans ces domaines, sans préjudice des mesures prises par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) dans le cadre de ses missions de sécurité sanitaire » (loi du 13 août 2004 relative à l'Assurance maladie, titre II, chapitre premier bis, article L. 161-37)(83).

Le système de niveau de preuve et de gradation des recommandations de bonne pratique utilisé par la HAS a été développé par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes) en 1999 (84).

En suivant ces recommandations, nous avons établi le niveau de preuve pour chaque article. D'après le tableau descriptif de la HAS, les niveaux de preuve sont de grade B pour une plus grande partie des articles, onze sur dix-huit soit 61% et de grade C niveau 4 pour les autres.

Douze sont des études comparatives avec plusieurs groupes de traitement. Les six autres sont des séries de cas avec un seul groupe interventionnel.

Douze essais sont randomisés et les méthodes de randomisation sont décrites dans seulement cinq de ces articles. Six essais sont réalisés en simple aveugle et deux le sont en double aveugle.

Il n'y a pas de suivi pour trois études. Le suivi des patients est fait à très court terme (inférieur à 4 semaines) pour 4 essais et il est supérieur à 4 semaines pour les 11 autres. La durée moyenne du suivi est de 70 jours.

Le taux de patients suivis global est de 91,33% avec peu de perdus de vues pour les études à faible effectif.

[3.3 Les techniques](#)

Tableau 7 : techniques

Premier Auteur (année), pays	Objectifs	Techniques manuelles utilisées	Fréquences - Déroulement	Traitement comparatif
Bang (2000) USA	Comparer l'efficacité des exercices dans les SIS versus thérapie manuelle avec exercices.	traitement manuel relevant des limitations de mouvements trouvées au membre supérieur avec parfois en plus exercices posturaux et auto-mobilisations pour renforcer les effets des manipulations. Et exercices d'étirements à domicile.	2 sessions de thérapie manuelle hebdomadaires de 30 minutes pendant 3 semaines, soit 6 sessions.	Programme de renforcement musculaire et de souplesse, exercices quotidiens à domicile, avec sessions de 30 min en clinique (pour une même durée que le groupe traitement).
Bennell (2010) Australie	Examiner l'efficacité d'un programme de thérapie manuelle avec exercices comparé à un traitement placebo	5 composantes : Massages des tissus mous, mobilisations passives de l'articulation scapulo-humérale, mobilisations du rachis, rééducation scapulaire et travail postural avec taping, exercices à domicile. Plus stratégie comportementale avec éducation du patient.	10 sessions (30 à 45 min) de traitement individuel (actif ou placebo) pendant 10 semaines. Evaluation à 11 semaines. Puis exercices à domicile 2 fois par jour la 1ère semaine puis quotidiennement. Evaluation des 2 groupes à 22 semaines.	Ultrasonothérapie inactive et application légère d'un gel inerte dans la région de l'épaule pendant 10 minutes.
Bergman (2004) Hollande	Evaluation de l'efficacité et comparaison d'un traitement usuel avec de la thérapie manuelle en supplément versus un traitement usuel seul.	Manipulations spécifiques (HVLA avec thrust), mobilisations (vélocité faible avec mouvements passifs dans les amplitudes de l'articulation), techniques sur le rachis cervical, thoracique supérieur et les côtes supérieures	Un maximum de 6 sessions de traitement manuel sont données sur une période de 12 semaines. Les thérapeutes ont une formation spéciale afin d'éviter les variations des techniques manipulatives.	Informations, conseils, antalgiques simples ou AINS per os +/- injections de corticostéroïdes et physiothérapie.
Boyles (2008) USA	étudier l'effet à court terme des manipulations de la colonne thoracique avec thrust.	Manipulation à haute vélocité et faible amplitude (TSTM) de la colonne thoracique moyenne et de la jonction cervico-thoracique pour tous les patients. Seuls ceux avec une sensibilité des côtes à l'examen reçoivent une manipulation des côtes.	Une seule session des ces 3 manipulations à la suite. Si le bruit de cavitation est audible ou ressenti par le patient, la 2ème manipulation a lieu (2 essais au maximum). Puis instruction d'exercices avec amplitudes actives de la colonne thoracique à faire 2 à 3 fois/jour.	NE
Conroy (1998) USA	Comparer un traitement par mobilisation articulaire avec traitement global à un traitement global seul	Techniques de mobilisations des articulations sous acromiale et gléno-humérale. Mesures de l'extensibilité de la capsule articulaire et glissements inférieurs, postérieurs et antérieurs et traction axiale.	3 sessions par semaine de traitement global pendant 3 semaines. Le groupe expérimental reçoit 2 à 4 fois chaque technique (30 secondes chaque) pour un maximum de 15 minutes de traitement additionnel par rapport au groupe contrôle.	traitement global pour tous les patients: application de chaud, travail des amplitudes actives, étirements physiologiques, renforcement musculaire, mobilisation des tissus mous et éducation du patient.

Cook (2013) USA	Comparer les bénéfices de la thérapie manuelle cervicale versus un traitement standard.	Mobilisations antérieures, postérieures des zones raides ou douloureuses du rachis cervical ou des segments C5-C6 ou C6-C7 du côté de l'épaule pathologique, exercices d'étirement, de renforcement musculaire et de restauration d'un mouvement normal.	30 répétitions des manipulations réparties en 3 sessions. Mobilisations répétées à chaque séance tant que le patient est algique. La fréquence est déterminée par le physiothérapeute. La douleur pendant les mobilisations est un critère d'exclusion.	3 phases de traitement avec une visite les précédant. Les interventions sont spécifiques à ce qui est trouvé à l'examen clinique, les exercices à domicile sont adaptés pour chaque sujet. (protocole de Kuhn(65))
Djordjevic (2012) Serbie	Comparer l'efficacité de mobilisations avec mouvements (MWM) et kinésiotaping (KT) versus un programme d'exercices supervisés.	Techniques de mobilisations avec mouvements : glissement articulaire pendant que le patient effectue des mouvements actifs jusqu'au commencement de la douleur, et kinesiотaping	Une session de traitement pas MWM et KT.	Programme d'exercices supervisés.
Hidalgo-Lozano (2011) Espagne	Examiner les changements de la douleur et de la sensibilité douloureuse à la pression après un traitement manuel sur les triggers points actifs des muscles de l'épaule.	Pression sur les triggers points des muscles (TrPs) de l'épaule (élevateur de l'omoplate, supra-épineux, infra-épineux, sous-scapulaire, grand pectoral) pendant 90 secs (2 à 3 répétitions) et intervention neuromusculaire sur chaque trigger point actif trouvé.	2 jours par semaine pendant 2 semaines (4 sessions).	NE
Kaya (2014) Turquie	Evaluer les effets de la thérapie manuelle avec exercices à ceux de Kinesiotaping (KT) avec exercices.	Mobilisations de la scapula (glissements supéro-inferieurs, rotations, décollements), mobilisations de l'articulation gléno-humérale (tractions, glissements postérieurs ou inférieurs), massages des tissus mous et profonds, mobilisations cervicales, de la région thoracique et du coude. etc.	1 session de thérapie manuelle (mobilisations générale faites 3 à 5 fois, techniques de mobilisations de la scapula avec 5 ou 6 répétitions) et une session de kinesiотapiing.	Kinésiotaping plus traitement usuel pour les 2 groupes: information/conseils, antalgiques ou AINS oraux, application de froid 5 fois par jour, injections de corticostéroïdes, exercices, et massages.
Mintken (2010) USA	Identifier les facteurs pronostiques chez des patients avec douleur d'épaule qui ont fait l'expérience de diminuer leur douleur et leur handicap suite à des manipulations cervico-thoraciques.	1 mobilisation sans thrust du rachis cervical inférieur et 5 manipulations avec thrust du rachis thoracique à chaque session.	3 sessions de traitements de 2 à 4 jours d'intervalle.	Manipulation placebo

Muth (2014) USA	évaluer les mouvements de la scapula et l'amplitude des signaux électromyographiques des muscles de l'épaule, avant et après manipulation du rachis thoracique.	Tous les patients ont une manipulation avec thrust de la colonne thoracique (TSM) moyenne (lift) patient assis. Si bruit de cavitation audible (2 essais), manipulation de la jonction cervico-thoracique effectuée à la suite.	Une session de manipulations thoracique moyenne avec plus ou moins une manipulation de la charnière cervico-thoracique. Patients contacté 7 à 10 jours ensuite pour mesure des résultats.	NE
Savolainen (2004) Finlande	Comparer l'efficacité de manipulations thoraciques versus des exercices supervisés.	quatre manipulations thoraciques (non détaillées)	quatre manipulations thoraciques à une semaine d'intervalle. Examen physique à 6 et 12 mois.	Programme d'exercices personnalisés.
Senbursa (2007) USA	Comparer l'efficacité de deux traitements, l'un étant des techniques de mobilisations articulaire et des tissus mous, l'autre un programme d'exercices supervisés.	Massages profonds du tendon supra-spinal, application de glace, étirements, mobilisations de la scapula et de l'articulation gléno-humérale, techniques de facilitation neuromusculaire et proprioceptives, programme d'exercices d'étirements et de renforcement musculaire et éducation des patients.	12 sessions de thérapie manuelle, soit 3 fois par semaine pendant 4 semaines pour le groupe traitement. Exercices quotidiens (10 à 15 min) pendant 4 semaines pour le 2ème groupe.	Programme d'exercices d'étirements et de renforcements musculaires des muscles de la coiffe des rotateurs.
Strunce (2009) USA	Evaluer les effets immédiats de manipulations du rachis thoracique et des côtes chez des patients avec douleur d'épaule.	Manipulations de haute vélocité avec thrust du rachis thoracique, et si besoin de la charnière cervico-thoracique et des côtes si dysfonction ou raideur trouvée à l'examen. Techniques assis, en DV ou DD.	Types et nombres de techniques manipulatives décidées selon la présence ou non de troubles spécifiques du rachis thoracique ou des côtes.	NE
Surenkok (2007) Turquie	Evaluer les effets initiaux de mobilisations scapulaires (SM) sur les amplitudes articulaires de l'épaule, l'ascension de la scapula, la douleur et la fonction.	glissements supérieurs et inférieurs, rotations et distension du thorax de la scapula du côté de l'épaule affectée.	10 répétitions des mobilisations, répétées avec un intervalle de 30 secondes entre chaque.	Groupe témoin subit les mêmes conditions de traitement mais avec une position des mains différentes. Groupe contrôle : même positionnement pendant la même durée mais pas de contact manuel.
Tate (2010) USA	Reporter les effets immédiats de manipulations thoraciques et des côtes chez des sujets avec des plaintes primaires de l'épaule à type de douleur	Manipulations sans et avec thrust (privilegiées) de la colonne thoracique (1ère zone) et techniques d'étirements et de mobilisations (+/- MWM) de l'articulation gléno-humérale inférieure (2ème zone) et postérieure (3ème zone). techniques sans thrust de l'articulation acromio-claviculaire en option. Le choix des techniques est basé sur ce qui est trouvé à l'examen et l'historique du patient.	10 visites sur 6 semaines (étendues à 8 semaines si besoin) Programme d'intervention avec thérapie manuelle pendant 10 à 15 minutes, 1 technique pour chaque zone +/- articulation acromio-claviculaire. Avec 3 phases progressives d'exercices, programme à domicile et éducation du patient.	NE

<p>Winters (1997) Hollande</p>	<p>Comparer l'efficacité de la physiothérapie, de manipulations et d'infiltrations de corticoïdes sur la durée des plaintes de l'épaule chez des patients traités par traitement conventionnel.</p>	<p>Mobilisations et manipulations de la colonne cervicale, thoracique supérieure, des côtes supérieures, des articulations acromio-claviculaire et gleno-humerales.</p>	<p>Séances de thérapie manuelle une fois par semaine, avec 6 sessions au maximum / Physiothérapie 2 fois par semaine / Deux infiltrations de corticostéroïdes à 1 semaine d'intervalle, et une 3ème deux semaines plus tard si besoin.</p>	<p>Physiothérapie classique avec exercices, massages, applications physiques ou infiltrations de corticostéroïdes (acétonide de triamcinolone + lidocaïne).</p>
<p>Yiasemides (2011) USA</p>	<p>Déterminer si des mobilisations passives de la région de l'épaule ajoutent un bénéfice au traitement par exercices et conseils seuls.</p>	<p>Mobilisations articulaires passives de faible vitesse des articulations de l'épaule (gleno-humérale, acromio-claviculaire et sterno-claviculaire) et mobilisations passives de l'omoplate.</p>	<p>1 ou 2 sessions de traitement par semaine le premier mois puis 12 sessions de traitement le mois suivant si cela est jugé nécessaire. Le nombre de sessions et le type de mobilisation sont adaptés et enregistrés pour chaque patient.</p>	<p>Tous les patients reçoivent des conseils et des exercices.</p>

Les manipulations thoraciques de haute vitesse et faible amplitude (HVLA) sont les plus fréquemment retrouvées dans les articles (Tate (78), Muth (85), Savolainen(86), Mintken (81)). La plupart du temps elle concernent la ceinture scapulaire et sont parfois couplées à des manipulations de la jonction cervico-thoracique(87), du rachis cervical, ou des côtes (Bang (98), Bergman (76), Strunce (88)).

Les mobilisations articulaires passives de faible vitesse du rachis thoracique, cervical, des côtes, des articulations de l'épaule (89) (articulations gléno-humérale, sterno-claviculaire, acromio-claviculaire) et de l'omoplate sont aussi très pratiquées. Parfois seules (Winters (90)), parfois couplées aux manipulations HVLA (Bang(95), Tate (78)), elles sont souvent associées à des exercices(80).

Les modalités des exercices varient selon les études. La plupart du temps ils consistent en des étirements, du renforcement musculaire, parfois associés à du maintien postural avec éducation du patient (91) (91) (85).

Dans certaines études les mobilisations articulaires sont associées à des massages des tissus mous (Bennell (92), Bang (98)) et du taping postural sur l'omoplate (Bennell).

Dans celle de Senbursa(93) y sont associés des mobilisations des tissus mous avec massages transverses profonds des tendons, application de glace et des techniques proprioceptives.

Ces techniques passives couplées avec des exercices sont comparées au kinésiotaping avec des exercices dans l'étude de Kaya (86) et apportent le même résultat pour réduire le handicap et la douleur chez des patients avec SIS.

Des mobilisations cervicales seules sont pratiquées dans l'étude de Cook(66) comparées à un traitement standard de l'épaule pour les SIS. Celles-ci n'apportent pas de bénéfice supplémentaire.

Les mobilisations spécifiques de la scapula, à type de glissements, rotations ou autres, sont aussi pratiquées pour améliorer la fonction de l'épaule et diminuer la douleur (80)(94).

La technique de mobilisations avec mouvements (MWM) est utilisée exclusivement dans l'étude de Djordjevic (63) et fait partie intégrante du traitement manuel dans celle de Muth(85) avec pour toutes les deux des résultats positifs.

La prise en compte des triggers points (TrPs) des muscles de l'épaule dans l'étude de Hidalgo-Lozano (95) permet aussi de soulager la douleur et d'améliorer la fonction. Ce type de traitement, appelé aussi thérapie myofasciale des Triggers Points (MtrP pour Myofascial Trigger Point) a été moins étudié. Une étude supplémentaire (92) comparative randomisée a évalué son efficacité chez des patients avec douleur chronique d'épaule sur 12 semaines. Les résultats sont positifs avec une amélioration chez 55% des patients et une diminution significative des TrPs.

L'éducation du patient avec stratégie comportementale, motivation et renforcement positif vient compléter le protocole dans l'étude de Bennell.

[3.4 Les résultats](#)

Tableau 8 : Résultats

Premier Auteur (année), pays	Mesures étudiés	Résultats (Douleur, souplesse, amplitudes, fonction)	Conclusion	Intérêt	Apport de la thérapie manuelle
Bang (2000) USA	Scores avec tests individuels de souplesse, EVA, questionnaire d'évaluation fonctionnelle, dynamomètre électronique pour mesurer la force isométrique dans certains mouvements.	Amélioration significative dans les 2 groupes de la douleur et la fonction mais progrès plus importants dans le groupe traité par thérapie manuelle avec aussi augmentation de la force.	La thérapie manuelle combinée à des exercices supervisés est plus bénéfique que des exercices seuls pour l'amélioration de la fonction, de la force et diminuer la douleur.	Positif	Douleur, fonction, force.
Bennell (2010) Australie	Evaluations de la douleur et du handicap avec l'index de SPADI, de la douleur en mouvements avec l'échelle numérique (11 points), et la perception chez les participants du taux global de changement. SF 36-AQoL)	A 11 semaines, pas de différence significative entre les 2 groupes. A 22 semaines, amélioration significative pour le groupe actif de l'index de SPADI, de la force musculaire, de la qualité de vie.	Pas d'effet bénéfique immédiat après traitement avec thérapie manuelle plus exercices. Mais amélioration à long terme de la fonction et de la force.	Positif	Douleur, fonction, force.
Bergman (2004) Hollande	Les patients perçoivent leur guérison, la sévérité de la plainte principale, la douleur et le handicap de l'épaule, et la santé en général. Données collectées pendant et à la fin du traitement (6 à 12 semaines) puis pendant la période qui suit (26 et 52 semaines).	Pas de différence significative entre les 2 groupes pendant le traitement. Pendant la période de suivi à 12, 26 et 52 semaines différence maintenue en faveur du groupe traitée par thérapie manuelle avec sévérité de la douleur moindre, amélioration de la fonction de l'épaule et de la santé en générale.	La thérapie manipulative pour la ceinture scapulaire en addition d'un traitement usuel accélère la guérison des symptômes de l'épaule.	Positif	Douleur, fonction
Boyles (2008) USA	Résultats mesurés avec SPADI, NPRS, et GRCS.	Diminutions significatives des scores NPRS pour les tests de provocation (Neer, Hawkins), mouvements contre résistance et abduction active. Réduction du score de SPADI statistiquement significative, et le plus bas score GRCS est de 1,4 (+/-2,5).	Les patients recevant un traitement par TSTM montrent une diminution statistiquement significative de la douleur et de la fonction à 48 h de suivi	Positif	Douleur, fonction

Conroy (1998) USA	douleur évaluée avec EVA, douleur lors du test de compression sub-acromiale (EVA), amplitudes actives (goniomètre), et fonction (étirement en avant, au-dessus de la tête, derrière la tête, autour du corps...) avant et 1 à 3 jours après traitement.	Différence significative à 24h du groupe expérimental pour la douleur. Pas de différence sur les amplitudes et la fonction. Pas d'influence de l'âge, du côté dominant, de la durée es symptômes, de la qualité des exercices, de l'observance et de l'adhérence au traitement sur les résultats.	Les mobilisations articulaires soulagent la douleur à 24 h et lors du test de compression subacromiale mais n'ont pas amélioré les amplitudes articulaires et la fonction.	Positif	Douleur
Cook (2013) USA	Douleur, handicap (score Quick-DASH), taux de guérison et stades de symptômes acceptables par le patient (PASS) sont mesurés et analysés.	Les 2 groupes montrent une amélioration significative de la douleur et du handicap (Score Quick-DASH). Il n'y a pas de différence significative entre les 2.	Il n'y aurait pas de bénéfice de l'ajout de mobilisations articulaires d'un segment tendu ou douloureux cervical chez des patients avec SIS.	négatif	
Djordjevic (2012) Serbie	Mesure des amplitudes articulaires actives indolores de l'épaule, en abduction avec un goniomètre, en flexion en degré à 0, 5 et 10 jours.	Amélioration significativement plus importante des amplitudes actives sans douleurs de l'épaule pour le groupe traité par MWM et KT.	MWM et KT pourraient être des traitements efficaces et utiles pour augmenter les amplitudes articulaires chez des sujets avec lésions de la coiffe des rotateurs et/ou syndrome de conflit.	Positif	Amplitudes articulaires
Hidalgo-Lozano (2011) Espagne	Mesure de la douleur pendant l'élévation du bras (EVA) avant et un mois après intervention. Mesures des seuils douloureux à la pression des muscles élévateur de l'omoplate, supra et infra-épineux, petit pectoral (algomètre mécanique de pression)	Réduction significative de la douleur un mois après l'intervention et diminution de la pression douloureuse musculaire immédiatement après traitement et un mois après.	Cette série de cas montre qu'un traitement manuel sur les triggers points actifs des muscles de l'épaule peut aider à réduire la douleur et la sensibilité à la pression de syndromes de conflit.	Positif	Douleur
Kaya (2014) Turquie	Intensité de la douleur (EVA) pendant l'activité et la nuit, Le DASH score pour le handicap du bras et la fonction. Evaluation par ultrasons des lésions du tendon supra-épineux. Evaluation après 6 semaines complètes d'intervention.	Pour le groupe de sujets étudiés, il n'y a pas de différence entre KT et exercices et thérapie manuelle et exercices. Les 2 groupes ont des résultats similaires à 12 semaines	Les 2 traitements ont des résultats similaires pour réduire le handicap et la douleur à 6 semaines chez des patients avec SIS. Le KT réduirait la douleur nocturne. Aucun des 2 traitements n'ont d'effet sur la structure échographique du tendon supra-épineux.	Positif	Douleur, Fonction

Mintken (2010) USA	Echelle numérique de la douleur (NPRS), index de SPADI, évaluation individuelle de la douleur (questionnaire FABQ) et de l'indice de kinesiophobie (questionnaire TSK), un examen historique et physique (mesures des amplitudes actives, testings). Score GROC en post traitement.	61% des patients avec une douleur d'épaule ont des résultats positifs suite au traitement.	L'étude a précisé des variables pronostiques qui permettraient d'identifier les patients avec douleurs d'épaule chez qui des manipulations cervicales et thoraciques permettraient une amélioration à court terme.	Positif	
Muth (2014) USA	Cinématique de la scapula mesurée avec un appareil de suivi électromagnétique (EMG), activité musculaire, douleurs (échelle NPRS et score PSS) et fonction de l'épaule (mesure de la force d'élévation avec un dynamomètre et score SPAM-DASH) avant et 7 à 10 jours après manipulations.	Les manipulations de la colonne thoracique (TSM) modifient peu les mouvements de la scapula et l'activité musculaire. Par contre après TSM les sujets montrent une diminution de la douleur aux tests de Neer, Jobe et Hawkins, en flexion et une amélioration de la fonction.	Pour des patients avec douleur et tendinopathie de la coiffe des rotateurs, les manipulations thoraciques pourraient être un élément du traitement pour améliorer la douleur et la fonction.	Positif	Douleur, fonction
Savolainen (2004) Finlande	Tension musculaire gradée de 0 à 3, intensité de la douleur mesurée avec EVA, sensibilité de différents niveaux de la colonne thoracique.	Diminution significative de la tension musculaire à 6 et 12 mois dans les 2 groupes. Pas de différence significative sur la douleur (EVA) bien que le groupe manipulation reportait une douleur perçue moins intense à 12 mois.	Les 2 traitements sont efficaces à 12 mois. Il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes. Mais l'effet de manipulations est plus favorable que le programme d'exercices personnels pour la phase la plus intense de la douleur.	Positif	Douleur
Senbursa (2007) USA	Douleur évaluée avec EVA, mesures goniométriques pour les amplitudes articulaires, un algomètre pour le seuil de la douleur. La fonction est mesurée avec un questionnaire (de Neer). Mesures faites 3 mois après l'initiation du traitement.	Diminution de la douleur et amélioration de la fonction dans les 2 groupes mais progrès plus important dans le groupe traité par thérapie manuelle.	Les patients traités par de la thérapie manuelle montrent une amélioration des symptômes incluant une augmentation de la force, diminution de la douleur et amélioration de la fonction, plus précoce que pour le groupe avec programme d'exercices seuls.	Positif	Douleur, fonction

Strunce (2009) USA	Avant et après traitement : Douleur évaluée avec EVA (0 à 100 mm), amplitudes actives mesurées avec un inclinomètre, testings spécifiques (Hawkins, Neer, Drop Arm test. GRC score utilisé après traitement.	Après le traitement les effets ont démontré une réduction de 51% (32mm) de la douleur, une augmentation correspondante des amplitudes de l'épaule (30°-38°), et un taux global de changement perçu par les patients (GROC) de 4,2 en moyenne.	Les manipulations du rachis thoracique et des côtes sont associées à une diminution de la douleur et une amélioration de la fonction dans le suivi immédiat du traitement chez des patients avec douleurs d'épaule.	Positif	Douleur, amplitudes articulaires
Surenkok (2007) Turquie	L'objectif du travail est de faire une mise au point sur la conduite à tenir recommandée en médecine générale puis de faire une revue de la littérature afin de préciser en quoi une prise en charge en médecine manuelle peut avoir un intérêt supplémentaire.	Après mobilisations scapulaires, améliorations significatives des amplitudes de l'épaule (flexion +8°, abduction +6°), de l'élévation de la scapula (+4°), de la fonction et diminution de la douleur par rapport aux groupes témoin et contrôle.	Les mobilisations de la scapula améliorent les amplitudes articulaires et diminuent l'intensité de la douleur chez des patients avec limitation douloureuse de l'épaule.	Positif	Douleur, amplitudes articulaires, fonction
Tate (2010) USA	Intensité de la douleur avec échelle NPRS/ Fonction avec le questionnaire DASH/Questionnaire sur le taux global de changement (GRC). Examen physique détaillé avec différentes mesures.	Bons résultats définis par : 50% d'amélioration avec le DASH et GRC au moins à 4 (modérément mieux). A 6 semaines, 6 patients sur 10 ont de bons résultats sur le score DASH et à 12 semaines, ils sont 8 sur 10. La plus grande amélioration de fait les 2 premières semaines.	Ce programme de renforcements musculaires avec étirements et thérapie manuelle semble bénéfique pour la majorité des patients.	Positif	Douleur, fonction
Winters (1997) Hollande	Après le traitement, questionnaire hebdomadaire sur la douleur, à 6 items avec score numérique de la douleur (101 points). Examen clinique avant et après traitement, avec entre autres mesures des amplitudes actives et passives.	Dans le groupe 1 les patients recevant des injections de corticostéroïdes montrent une guérison plus rapide, dans le groupe avec des douleurs de la ceinture scapulaire ceux traités par manipulations montrent une durée des symptômes significativement plus courte.	Les manipulations sont plus bénéfiques que la physiothérapie pour traiter les plaintes de la ceinture scapulaire. Pour le groupe "synovial" les infiltrations de corticostéroïdes sont plus efficaces.	Positif	Douleur
Yiasemides (2011) USA	Douleur de l'épaule, déficience fonctionnelle (score de SPADI), taux personnels d'amélioration et mesures des amplitudes douloureuses.	Il n'y a pas de différence significative pour aucuns des résultats entre les 2 groupes à court, moyen et long terme.	Pas de différence significative dans les résultats mesurés entre le groupe contrôle et le groupe expérimental à court, moyen et long terme.	négatif	

On retrouve dans treize articles une échelle de la douleur, NPRS ou EVA, mais les modalités de prise en compte de la douleur sont différentes (douleur en mouvement, aux gestes quotidiens, au repos ...).

Pour le handicap l'échelle DASH (Annexe n°6) est utilisée 4 fois sur 18. Cette échelle a déjà démontré une bonne fiabilité et sensibilité (96) (97). La version simplifiée le Quick-DASH (Annexe n°9) est utilisée dans l'étude de Cook (66), et la version adaptée au sport est utilisée dans l'étude de Muth(85) (SPAM-DASH Sports/Performing Arts Module of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand).

Le score de SPADI (Annexe n°8) pour l'évaluation de la douleur et du handicap est employé aussi dans quatre articles.

Bien d'autres scores de mesures sont employés : Le GRC ou GROC pour l'évaluation du changement perçu par le patient (Annexe n°10) ; le questionnaire de Neer (93), les questionnaires FABQ (Annexe n°11) ou TSK (Annexe n°12), le score de Constant (Annexe n°2)(89). Ce dernier est un score fonctionnel complet sur 100 points, scindés en quatre parties (douleur : 15 points, activités : 20 points, mobilités : 40 points et force en abduction : 25 points).

Des outils de mesures différents sont utilisés : des algomètres (93) pour déterminer la sensibilité des trigger points musculaires ; des goniomètres et inclinomètres pour mesurer les amplitudes articulaires(94), un EMG pour l'activité musculaire (80), un dynamomètre électronique pour mesurer la force isométrique(98). Dans l'étude de Kaya (86) une évaluation échographique est faite du tendon supra-épineux pour le mesurer et évaluer son épaisseur.

Les résultats de ces études ne sont pas comparables, mais leurs conclusions nuancées sont dans 88% positives, avec un apport bénéfique de la thérapie manuelle sur la prise en charge de la douleur et/ou pour la fonction de l'épaule.

Plusieurs études suggèrent que les manipulations du rachis cervico-thoracique (88) (81) sont un complément efficace dans la prise en charge des douleurs d'épaule.

Les ténalgies de l'épaule pouvant être d'origine cervicale. On peut retrouver des tableaux de tendinopathies, avec douleurs aux mouvements contre résistance et même limitations des mouvements, avec à l'examen du rachis cervical, une douleur en C5 ou C6 en rapport avec un CTM. Le facteur cervical peut s'ajouter au facteur local et aggraver les symptômes(6).

Il n'y a aucun article pour lequel des effets délétères sont mis en évidence. Pour la plupart des études, les manipulations sont faites et adaptées selon les patients, en respectant les contre-indications.

Deux articles n'apportent pas de résultat positif. Le premier, l'étude de Cook (66) a testé la thérapie manuelle du rachis cervical pour des patients avec SIS comparée à des patients recevant un traitement standard. Ces mobilisations sont effectuées sur les segments douloureux et raides. Les deux groupes montrent une amélioration de la douleur et du handicap. Les mobilisations du rachis cervical sans douleur spontanée n'apporteraient pas de bénéfice supplémentaire dans la prise en charge des SIS, d'après cette étude.

L'étude de Yasemides (80) a comparé l'efficacité des mobilisations passives des articulations de l'épaule et de l'omoplate en supplément à un traitement basé sur des exercices et des conseils. Les conclusions sont qu'elles n'apporteraient pas de bénéfice supplémentaire sur la douleur et la fonction de l'épaule.

3.5 Méta-analyses

Tableau 9 : Méta-analyses

Premier Auteur (année) Pays	Publication (Edition)	niveau de preuve HAS	Gradation	Objectifs	Méthode	Mots clés	Pathologies
Brudvig (2011) USA	Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy	niveau 1	A	Examiner si la combinaison d'exercices thérapeutiques avec des mobilisations articulaires est plus efficace que des exercices thérapeutiques seuls chez des patients avec dysfonction de l'épaule.	6 bases de données : Medline, CINAHL, Cochraneregistryforrandomized controlled trials, PubMed, CDSR, DARE à la recherche d'essais contrôlés randomisés.	shoulder, shoulder dysfunction, periarthritis, physical therapy, therapeutic exercise, manual therapy, mobilization et manipulation.	Dysfonctions d'épaule.
Brantingham (2011)	Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics	niveau 1	A	Revue systématique de la thérapie manuelle et manipulative (MMT) pour les douleurs et désordres communs d'épaule.	Cumulative Index of Nursing Allied Health Literature; PubMed; Manual, Alternative, and Natural Therapy Index System; Physiotherapy Evidence Database; et Index to Chiropractic. Revue de la littérature de Janvier 1983 à Juillet 2010.	MeSH terms comme manipulation, chiropractic, osteopathic, orthopedic, musculoskeletal, physical therapies, shoulder, etc	Pathologies de la coiffe des rotateurs, capsulite rétractile, désordres de l'épaule et des tissus mous
Pribicevic (2010) Australie	Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics	Niveau 1	A	Discuter l'évidence des méthodes manipulatives dans la prise en charge des douleurs d'épaule et la gestion des techniques chiropratiques utilisées dans la littérature.	Recherche dans MEDLINE, CINAHL, MANTIS, le Cochrane Musculoskeletal Group trials register et le Cochrane Controlled Trials Register	chiropractic or manipulative therapy and shoulder pain, impingement, rotator cuff, shoulder instability, shoulder joint, treatment or rehabilitation exercises.	Douleur d'épaule incluant différentes pathologies (voir mots clés)
Chung-Yee Ho (1995) USA	Manual Thréapy (Elsevier)	niveau 1	A	Résumer les preuves existantes de l'efficacité de la thérapie manuelle dans le traitement de désordres musculo-squelettiques de l'épaule.	PubMed, MEDLINE, CINAHL, AMED, EMBASE and PEDro sont utilisés pour la recherche jusque Janvier 2007 pour des articles en Anglais ou Allemand.	Shoulder, Shloulder fracture, Shoulder dislocation, Rotator cuff, pain, injury, musculoskeletal manipulation, spinal manipulation, ...	Sous groupes diagnostiques : capsulite rétractile, syndrome de conflit, douleur ou dysfonction dépaule non spécifique.

Tableau 10 : Méta-analyses résultats

Premier Auteur (année) Pays	critères d'inclusion	critères d'exclusion des pathologies	Résultats	Conclusion
Brudvig (2011)	Dysfonction de l'épaule avec douleur, restriction d'amplitudes et/ou limitation de la fonction. Examen clinique et radiographique.	Etudes utilisant des modalités d'électrothérapie, d'ultrasons, de laser et d'interventions chirurgicales dans leurs variables ont été exclues.	821 références trouvées. 7 études analysées avec au total 290 participants. Pas de différences significatives sur les variables de la douleur, amplitudes actives en abduction, flexion, rotation interne, externe et fonction et handicap.	On ne peut pas conclure que la combinaison d'exercices avec mobilisations articulaires soit plus efficace que des exercices seuls pour réduire la douleur, améliorer les amplitudes et la fonction.
Brantingham (2011)	Diagnostics d'épaule périphérique et MMT avec ou sans thérapie multimodale.	Douleur neurologique, intervention chirurgicale, contre-indication aux manipulations, maladies systémiques.	211 citations trouvées dont 35 articles jugés utiles	Cette étude trouve un niveau B ou faible pour les traitements par MMT de l'épaule, de la ceinture scapulaire et de la chaîne cinétique complète (FKC) combinée avec un traitement multimodal.
Pribicevic (2010) Australie	articles avec douleur d'épaule ou diagnostic clinique de syndrome de douleur d'épaule dans le titre, description détaillée du traitement interventionnel, traitement effectué par un praticien déclaré et résultats des mesures inclus dans l'étude.	Capsulite rétractile ou douleur référée, cancer, pathologie neurologique, lésion osseuse, troubles psychiatriques.	913 publications trouvées dont 22 études de cohortes, 4 séries de cas et 4 essais contrôlés randomisés adhérents aux critères d'inclusion/exclusion.	2 articles avec méthodologie raisonnable et un seul avec groupe contrôle. Le traitement chiropratique est limité à un niveau de preuve faible avec des études de cohorte, séries de cas et un petit essai contrôlé.
Chung-Yee Ho (1995) USA	MT avec mobilisations articulaires et des tissus mous ou massages appliquée à la ceinture scapulaire, au rachis cervical ou thoracique. Qualité méthodologique évaluée avec le PEDro score.	Désordres neurologiques (AVC...) et douleur d'épaule d'origine spinale.	14 essais randomisés contrôlés ont été sélectionnés. Analyse qualitative en utilisant les niveaux de preuve.	La thérapie manuelle ne serait pas plus efficace que d'autres interventions pour les dysfonctions d'épaule, mais les massages et les mobilisations avec mouvements seraient utiles à court terme pour des problèmes non spécifiques d'épaule.

La première méta-analyse de Brudvig (99) n'a pas pu conclure. Elle conclue que d'autres études de plus haut niveau de preuve sont nécessaires pour déterminer si la combinaison d'exercices thérapeutiques et de mobilisations articulaires apporterait de meilleurs résultats cliniques que les exercices seuls.

La seconde revue, de Brantingham (100) trouve un niveau de preuve B ou faible pour les études évaluant la thérapie manuelle dans les douleurs d'épaules et de la ceinture scapulaire combinées à un traitement multimodal. Cela correspond à ce que nous avons trouvé pour la plus grande partie des études. Cette étude met en exergue comme limites les différences de définition pour la ceinture scapulaire entre les articles. Selon les auteurs, elle comprend ou non les articulations acromio-claviculaire, sterno-claviculaire, inclus parfois la colonne cervicale ou thoracique haute et les côtes supérieures. D'autres auteurs prennent en compte l'épaule avec uniquement l'articulation gléno-humérale. Cette revue utilise le score de PEDro pour évaluer la puissance des essais cliniques randomisés.

Dans la revue de Pribicevic (101) seul le tableau 4 nous intéresse, car les autres articles concernent la chiropraxie. Sur les quatre articles, nous avons dans notre revue les 3 concernant notre sujet. Deux études, Bergmann et Winters sont de bonne méthodologie avec un score de PEDro respectivement de 8. Les résultats de ces études seraient en faveur d'un apport positif de la thérapie manuelle, mais la revue relate encore, le manque d'uniformité de l'évaluation car il y a d'autres méthodes thérapeutiques associées, la même imprécision du terme « shoulder pain » et les différents diagnostics associés, et les informations limitées sur le détail de l'examen clinique.

La dernière revue de Chung-Ye Ho(102) avec analyse de quatorze essais cliniques randomisés, conclut que la thérapie manuelle n'apporte pas plus de bénéfice que les autres interventions conservatives pour la prise en charge des douleurs non spécifiques d'épaule, bien que les massages et la Mobilisation avec mouvements pourraient être utiles à court terme, comparés à l'absence de traitement. La revue relève toujours les mêmes éléments, d'autres études de meilleure qualité sont nécessaires, avec une définition standardisée des diagnostics, une description claire des traitements alloués, un suivi et une taille d'échantillon adéquat.

Ces méta-analyses mettent en exergue les mêmes difficultés méthodologiques que nous avons rencontrées dans l'analyse des essais cliniques et études de cas.

Troisième partie : Discussion

BIAIS

Plusieurs biais et souvent les mêmes sont retrouvés dans les études analysées.

La plupart des échantillons sont de trop petite taille. Les études n'ont pas calculé le nombre de sujets nécessaires, étape préalable pour obtenir une puissance statistique satisfaisante.

Concernant les populations et les résultats des études, il existe un **biais de suivi**, car elles ne sont pas toutes suivies sur la même période avec parfois pas de suivi du tout. Il faut prendre en compte aussi un biais d'attrition correspondant au retrait de certains patients de l'analyse.

Il existe des difficultés nosologiques et de classement des pathologies de l'épaule pour lesquelles il n'existe pas de gold standard. Les différentes causes de dysfonction de l'épaule sont parfois délicates à isoler, les symptômes étant souvent intriqués (99). Selon les études, les pathologies de l'épaule sont labélisées et définies de manières variables. Les patients sont recrutés selon des critères différents, ce qui fait un **biais de sélection** intrinsèque aux études (76). Ce biais est renforcé par le nombre de perdus de vue et la spécificité du recrutement car pour la quasi totalité des articles, un consentement écrit est signé avant le début des protocoles.

Les outils de mesures (échelles, scores ...) employés et leur utilisation varient aussi d'une étude à l'autre. Ce qui entraîne aussi des **biais d'évaluation** propre aux études et qui ne permet pas de confronter leurs résultats.

Le **biais de publication** existe car les données sont davantage diffusées lorsqu'elles arrangent les auteurs de l'étude.

Concernant l'analyse des articles, il peut y avoir un **biais d'interprétation** lors du recueil de données.

NIVEAUX DE PREUVE

La plupart des études n'ont pas de groupe contrôle, et peu sont faites en simple ou double aveugle. Le niveau de preuve global est de faible à intermédiaire avec une majorité des essais cliniques de grade B et les séries de cas de grade C.

D'autres articles de plus forte puissance sont nécessaire pour généraliser les résultats à la population générale.

LES ECHELLES D'EVALUATION ET TESTS

Dans les différentes études, les échelles de mesures utilisées sont très diversifiées.

L'échelle visuelle analogique (**EVA** ou **VAS**), utilisée dans l'étude de Conroy sur 100 mm, a prouvée sa reproductibilité et sa validité pour mesurer la douleur (103) (104).

De même l'échelle **NPRS** a aussi été évaluée et a démontré être reproductible, généralisable et un outil fiable de mesure clinique de l'intensité de la douleur (105)(106). Une réduction du score de deux points est nécessaire pour que le changement soit significatif (107).

L'échelle de **SPADI** est un score clinique d'évaluation de la douleur et du handicap de l'épaule (Annexe n°8). Il consiste en 13 items avec 2 sous-scores ; le premier pour évaluer la douleur (5 items), le deuxième pour la fonction (8 items). Chaque item est noté de 0 à 10. Cette échelle a été validée (108) et peut être utilisée en clinique ou pour la recherche. Ce score exige une réduction de dix points pour qu'il soit considéré un changement significatif(108).

Le questionnaire **DASH** (annexe n°6) comprend trente items pour mesurer le handicap physique et les symptômes à type de douleur chez des patients avec désordre du membre supérieur. Il a aussi été validée (109) et a démontrée une bonne fiabilité et sensibilité (96) (97).

Le **signe de conflit de Neer**, originalement décrit par Neer et reconnu et, bien qu'il soit resté peu étudié, des études ont rapporté que ce signe est un bon indicateur de conflit sous acromial de l'épaule.

Le test de **compression sous acromiale**, effectué chez des sujets debout, varie du précédent décrit par Neer, il aurait été modifié par Hawkins et Abrams (110). Il est peu évalué dans la littérature, et peu reproductible.

La **goniométrie** est rapportée être reproductible et valide pour l'articulation gléno-humérale(111).

D'autres variables sont utilisées comme l'EMG, l'échographie, le questionnaire de Neer ou score de satisfaction de l'épaule dans l'étude de Senbursa(93), un inclinomètre pour l'ascension de la scapula et le score de Constant (Annexe n°2) dans l'étude de Surenkok (94), un dynamomètre électronique pour mesurer la force isométrique et le questionnaire d'évaluation fonctionnelle de l'épaule (9 catégories distinctes, cotées de 1 à 5 pour un score maximal de 45 points représentant l'absence de limitations des régions évaluées) dans l'étude de Bang(98), etc...

Toutes ces variables différentes utilisées et de fiabilité parfois non connues ne permettent pas la comparaison directe des résultats statistiques des études.

LES PROTOCOLES DE TRAITEMENT

Cette revue de la littérature d'essais cliniques avait pour objectif d'étudier le rôle de la médecine manuelle-ostéopathie dans la prise en charge des douleurs d'épaule non traumatiques.

Chaque étude a utilisé des programmes de thérapie manuelle différents.

Nous pouvons regrouper ces articles suivant les techniques employés :

Catégorie 1 : Techniques HVLA du rachis cervico-thoracique, associées parfois à celles des côtes supérieures (Bergman, Boyles, Mintken, Muth, Savolainen, Strunce, Tate)

Catégorie 2 : Mobilisations articulaires ou de la scapula (Bang, Bennell, Conroy, Kaya, Senbursa, Surenkok, Winters, Yiasemides, Tate, Cook) comprenant les mobilisations avec mouvement (Djordjevic).

Catégorie 3 : triggers points (Hidalgo)

On peut aussi catégoriser les articles suivant qu'ils aient comparé la thérapie manuelle versus un traitement standard, un traitement placebo, ou un programme d'exercices supervisés. Les séries de cas sont à part et reflètent uniquement les effets constatés des manipulations.

LES TRIGGERS POINTS

Une étude, celle d'Hidalgo(95) a examiné les changements de la douleur et de la sensibilité douloureuse à la pression après un traitement manuel sur les triggers points actifs des muscles de l'épaule. Il est précisé qu'aucun sujet durant l'étude n'ai pris d'antalgiques ni de décontracturants musculaires.

La série de cas conclut que le traitement manuel des triggers points actifs sur les muscles de l'épaule réduirait la douleur spontanée et à la pression musculaire de sujets avec syndrome de conflit. Cette étude souligne l'importance de l'examen clinique pour savoir trouver ces triggers points musculaires actifs.

D'autres essais randomisés contrôlés sont nécessaires pour confirmer ces résultats.

LES MOBILISATIONS AVEC MOUVEMENTS ET LE KINESIOTAPING

Les mobilisations avec mouvements (MWM) sont des techniques de médecine manuelle élaborée par Mulligan. Elles ont déjà prouvé avoir des effets positifs immédiats sur la douleur et les amplitudes chez des patients avec des limitations douloureuses de l'épaule(71).

La revue systématique d'essais randomisés contrôlés de Chung-Ye Ho (102) (tableaux 9 et 10) montre que les MWM pourraient être utilisés avec de bons résultats à court terme pour les dysfonction de l'épaule.

Une étude, celle de Djordjevic (112) a comparé leur efficacité couplé au kinésiotaping (KT) à un traitement à base d'exercices supervisés chez des patients souffrant de douleurs d'épaule. Les deux groupes améliorent les amplitudes actives et diminuent la douleur après dix jours, mais la différence est significative entre les deux avec une amélioration plus importante pour le groupe MWM/KT.

Rares sont les études ayant testé les deux couplées. Le kinésiotaping pourrait permettre de maintenir les effets des mobilisations avec mouvements.

Dans l'étude de Kaya (113), le kinésiotaping associé à des exercices s'avère autant efficace que la thérapie manuelle associée à des exercices. Les résultats fonctionnels sont les mêmes à six semaines pour des syndromes de conflit. Le kinésiotaping améliorerait même davantage la douleur nocturne chez certains sujets. Cette technique supplémentaire ne serait donc pas à négliger dans la prise en charge de la douleur à court terme.

LES MOBILISATIONS DE LA SCAPULA

Une seule étude a évalué les effets de mobilisations scapulaires (SM) sur les amplitudes articulaires la douleur et la fonction de l'épaule. C'est l'étude de Surenkok (94), un essai randomisé contrôlé contre placebo en double aveugle, mais sans suivi des patients.

Il s'agirait d'une des premières études publiées abordant ces techniques dans les restrictions et douleurs d'épaule.

Les conclusions sont positives avec une amélioration des amplitudes articulaires et une diminution de l'intensité de la douleur chez des patients avec limitation douloureuse de l'épaule.

Ces résultats sont concordants avec d'autres études montrant des effets bénéfiques similaires d'autres types de techniques de mobilisation sur l'articulation de l'épaule(114). Les différents mécanismes pourraient laisser penser que ces techniques puissent rompre des adhérences, améliorer le glissement des tissus et relâcher des tensions musculaires. L'amélioration des mouvements de l'épaule passe aussi par un traitement de l'omoplate (115).

COMPARAISON A UN TRAITEMENT STANDARD

L'étude de Bergman (76) est la seule étude ayant comparé les manipulations HVLA avec thrust et mobilisations articulaires avec un traitement standard versus à un traitement standard seul.

D'autres interventions tels des exercices, massages, conseils posturaux, ou des traitements de l'articulation de l'épaule sont considérés comme déviants du protocole de traitement et par conséquent sont découragés pendant l'essai.

La conclusion de cette étude est que la thérapie manuelle pour la ceinture scapulaire en addition à un traitement usuel accélère la guérison des symptômes de l'épaule.

Leur suggestion : les patients scapulalgiques chez qui une dysfonction de la colonne cervico-thoracique ou des côtes adjacentes est trouvée par le généraliste devraient être adressés chez un thérapeute manuel spécialisé. Pour cela il faudrait que les médecins soient sensibilisés et formés au diagnostic des signes cliniques de dysfonction articulaire.

Les deux études suivantes n'ont pratiqué que des mobilisations articulaires, sans techniques HVLA avec thrust.

Dans l'étude de Conroy (89) le protocole consiste en des techniques de mobilisations des articulations sous acromiale et gléno-humérale. Ces techniques ont été façonnées par Maitland (les mêmes que dans l'étude de Bang)(116). Les manipulations sont couplées à un traitement complet comprenant l'application de chaud, des exercices avec amplitudes actives, des étirements physiologiques, du renforcement musculaire, des mobilisations des tissus mous et l'éducation du patient. Chez des patients avec signes de conflit, l'efficacité des mobilisations articulaires en supplément (groupe expérimental) est comparée à des patients recevant ce traitement complet seul (groupe contrôle). Les deux groupes améliorent les amplitudes et la fonction mais seul le groupe expérimental diminue la douleur au test de compression sous acromiale à 24 heures. Les deux groupes diffèrent sur la réduction de la douleur mais non sur les amplitudes et la fonction.

D'après cette étude les mobilisations articulaires, toujours accompagnées d'exercices pourraient avoir un impact sur la diminution de la douleur, et ce dès 24 heures de traitement.

Dans l'étude de Winter (90) ce sont des mobilisations articulaires et manipulations de la colonne cervicale, thoracique supérieure, des côtes supérieures, des articulations acromio-claviculaires et gléno-humérales qui sont employées. Cette étude a scindé les types de pathologies de l'épaule en deux groupes. Le groupe « synovial » correspond à des patients avec douleur et limitations de mouvements dans une ou plusieurs directions dont l'origine serait les structures synoviales articulaires sous acromiales, gléno-humérale, acromio-claviculaire ou une combinaison de celles-ci. Le groupe « ceinture scapulaire » présenterait les mêmes symptômes à type surtout de douleur et dans une moindre mesure de mouvements limités avec une origine qui ne serait pas les structures synoviales articulaires mais des désordres fonctionnels du rachis cervical, thoracique supérieur ou des côtes supérieures.

L'étude compare l'efficacité des manipulations versus physiothérapie dans les deux groupes et des infiltrations de corticostéroïdes en plus pour le groupe « synovial ».

Les conclusions sont que les manipulations sont plus bénéfiques que la physiothérapie pour traiter les plaintes de la ceinture scapulaire. Malgré la randomisation, les patients du groupe « manipulation » seraient significativement plus jeunes que ceux du groupe traité par physiothérapie. Cette différence d'âge aurait pu influencer les bons résultats retrouvés à six semaines.

Pour le groupe "synovial" les infiltrations de corticostéroïdes sont plus efficaces avec une guérison plus rapide que pour la physiothérapie et les manipulations. Dans chaque groupe où la thérapie s'avère la plus efficace, le nombre de perdus de vue est nettement inférieur.

Les plaintes de l'épaule sont souvent dues à différentes structures, soit l'articulation gléno-humérale, soit les structures de la ceinture scapulaire, soit les articulations voisines. Le choix a été fait dans cette étude de les classer dans ces deux groupes, mais d'autres classifications diagnostiques pourraient être faites.

Afin de réduire les douleurs sévères avant l'étude, les patients se sont vus prescrire des AINS per os durant la première semaine, avec 13% des sujets ayant été guéris suite à ce traitement. Ce qui renforce la notion que les traitements anti-inflammatoires sont essentiels dans la prise en charge de la douleur et suffisent parfois au traitement.

Cette étude conclut que des manipulations peuvent être préférées à la physiothérapie pour traiter des plaintes de l'épaule ayant pour cause des dysfonctions articulaires du rachis cervical, thoracique supérieur ou des côtes supérieures. Et les infiltrations de corticostéroïdes resteraient le traitement le plus efficace pour des douleurs dont l'origine est attribuée aux structures synoviales intra-articulaires.

Seule l'étude de Cook (66) a comparé les bénéfices d'un traitement standard avec de la thérapie manuelle cervicale en supplément versus un traitement standard seul pour des patients avec conflits sous-acromial sans douleur cervicale. Les mobilisations du rachis cervical étaient effectuées sur les segments les plus douloureux et les plus raides du côté de l'épaule atteinte.

Les deux groupes voient la douleur diminuer et une amélioration fonctionnelle, sans différence significative. Les raisons semblent être un manque d'intérêt de traiter le rachis cervical chez des sujets ayant un syndrome de conflit sans douleur cervicale concomitante. D'autre part 41,2% des patients rapportaient une douleur aiguë d'épaule depuis moins d'un mois. Alors qu'un conflit sous acromial à long terme peut entraîner des perturbations mécaniques de la coiffe des rotateurs, un changement de l'arc coraco-

acromial avec possible ostéophyte antérieur de l'acromion, une raideur des tissus mous et de la capsule articulaire. Ce qui n'était peut-être pas encore le cas chez la majorité des patients. Les études suivantes, de Muth(85), Mintken(81) et Strunce(88) ont testé les effets de manipulations du rachis thoracique avec de bons résultats, et l'ont fait chez des patients qui présentaient leurs symptômes depuis en général plus de quatre mois.

COMPARAISON VERSUS PLACEBO

La seule étude ayant comparé la thérapie manuelle versus traitement placebo est celle de Bennell (92). Contrairement à l'étude de Bang, les antalgiques simples sont permis dans les deux groupes, mais les autres formes de traitement sont exclues durant l'essai.

Le protocole consiste en de exercices quotidiens à domicile (sauf la première semaine) couplés à de la thérapie manuelle. L'intervention a cinq composantes comprenant des massages des tissus mous, des mobilisations passives de l'articulation gléno-humérale, un repositionnement de la scapula, du taping postural, et une amélioration des amplitudes articulaires en extension thoracique.

Le programme est complété par une stratégie comportementale avec éducation du patient, motivation et renforcement positif.

Les variables de mesures sont l'échelle de SPADI pour mesurer la douleur et le handicap, l'échelle NPRS pour évaluer la douleur moyenne aux mouvements mesurée et le score GRSC pour la perception du changement perçu par les patients.

Le programme standardisé de thérapie manuelle et d'exercices à domicile ne confère pas de bénéfice additionnel immédiat sur la douleur et la fonction comparé à un traitement placebo. Mais les bénéfices sont constatés à vingt-deux semaines de suivi avec une diminution significative de la douleur et de l'index du handicap (SPADI).

LES SERIES DE CAS

Les études de Boyles (87), Muth(85), Mintken(81), Strunce(88) et Tate (78) sont des séries de cas ayant testé les effets à court terme des manipulations du rachis cervico-thoracique avec et sans thrust dans les douleurs d'épaule, spécifiquement les tendinopathies pour l'étude de Muth et des syndromes de conflit pour les études de Boyles et Tate. Cette dernière ayant testé l'effet des manipulations sur une période de six semaines.

D'après ces études, les manipulations HVLA, auraient des effets bénéfiques sur la douleur et la fonction à court terme. Ces effets positifs sont maintenus à cinquante-deux semaines de suivi dans l'étude de Bergman, ce qui laisserait supposer que des bénéfices à long terme puissent exister.

L'IMPORTANCE DES EXERCICES

Les exercices supervisés contribueraient à améliorer la prise en charge des douleurs d'épaule(65).

D'après l'étude de Savolainen(86), comparant l'efficacité de manipulations thoraciques versus des exercices supervisés. Les deux groupes voient une diminution de la douleur sur les points de tension musculaire à six mois et ces résultats sont maintenus à douze mois de suivis.

Il n'y a pas de différence significative entre les deux interventions, mais les sujets traités par thérapie manuelle rapportent une perception de la pire douleur moindre que ceux du groupe traité par exercices seuls lors de l'examen à douze mois de suivi.

Contrairement à ces résultats, l'étude de Yiasemides(80) comparant un traitement par mobilisations articulaires passives de l'épaule à des exercices et conseils seuls conclut à une absence de différence entre les deux groupes à court, moyen et long terme.

Mais les exercices supervisés couplés aux techniques de thérapie manuelle semblent pouvoir renforcer les effets de celle-ci.

Dans l'étude de Bang (98), des exercices ciblés spécifiques supplémentaires sont ordonnés après les mobilisations articulaires pour renforcer leurs effets. Les traitements de thérapie manuelle sont effectués dans les mouvements limités, prioritairement ciblés sur l'épaule, mais ils peuvent aussi être réalisés sur la ceinture scapulaire, le rachis cervical et le rachis thoracique supérieur incluant les articulations costo-transversaires. Dans la plupart des cas, des mobilisations physiologiques articulaires passives de Maitland (116) sont utilisées.

Le programme d'exercices comprends des étirements, du renforcement musculaire, des exercices posturaux du rachis cervical et thoracique (exemple le « menton-rentré » pour l'étirement cervical) et des auto-mobilisations (exemple : un glissement inférieur de l'articulation gléno-humérale). D'après cette étude, la prescription d'exercices à domicile spécifiques reflèterait la pratique courante des thérapeutes soignant avec de la thérapie manuelle. Les patients sont exclus s'ils reçoivent un autre traitement médical qui puissent influencer les variables durant l'étude.

La conclusion nous montre que la combinaison d'exercices couplés à des mobilisations articulaires serait plus efficace que des exercices seuls pour réduire la douleur et améliorer la fonction et la force de patients souffrant d'une épaule douloureuse avec un syndrome de conflit.

L'étude de Senbursa (93) a aussi comparé, pour des patients avec conflit de l'épaule, l'efficacité d'exercices seuls comprenant un travail des amplitudes actives, des étirements, du renforcement musculaire des muscles de la coiffe des rotateurs, à un traitement avec exercices plus thérapie physique pendant quatre semaines.

Les techniques manuelles consistaient en des mobilisations articulaires (gléno-humérale et scapula), des techniques de facilitation neuro-musculaire et proprioceptives, des massages profonds du tendon supra-spinal, associés à l'application de glace, et un programme d'exercices d'étirements et de renforcement musculaire avec éducation des patients. Les conclusions sont les mêmes et montrent que les patients traités par de la thérapie manuelle en supplément ont une amélioration plus précoce et plus importante des symptômes incluant une augmentation de la force, une diminution de la douleur et une amélioration de la fonction, que pour le groupe avec programme d'exercices seuls.

Pour des patients avec des désordres du rachis cervical de type douleurs cervicales chroniques, il a aussi déjà été démontré qu'une intervention thérapeutique combinant des thérapies manuelles avec des exercices était supérieure à chaque intervention seule(117) (118). Ces résultats pourraient impliquer qu'il y ai une interaction entre les processus de la thérapie manuelle et les exercices.

COÛT ECONOMIQUE

En 2000, les coûts directs pour le traitement des dysfonctions de l'épaule aux Etats-Unis excédaient les 7 billions de dollars (119). Cette prise en considération incite à évaluer les traitements les plus efficaces et avec le meilleur rapport bénéfice/coût.

La revue de la littérature préliminaire de Tsertsvadze (75) a montré des avantages économiques de la thérapie manuelle relativement à d'autres interventions pour la prise en charge de troubles musculo-squelettiques.

L'ostéopathie a un coût quasi inexistant pour la société (les consultations sont partiellement remboursées par la sécurité sociale si elles sont effectuées par un médecin) et engendre rarement des prescriptions médicamenteuses. Il est aussi intéressant de constater que bon nombre de mutuelles remboursent désormais ces actes « hors parcours de soin » à raison de trois ou quatre séances par an.

Dans une société cherchant à faire des économies de santé, il serait peut-être intéressant de faire appel à cet outil thérapeutique, faisant parti des médecines dites « alternatives». La médecine manuelle a au moins l'avantage d'une absence de iatrogénie « chimique ».

La question que l'on pourrait légitimement se poser est : à quel moment adresser un patient à un thérapeute manuel? Après échec d'un traitement médical standard ? Avant toute médication à long terme? D'autres études dans ce sens pourraient être réalisées afin de préciser les indications d'un tel traitement.

En ce qui concerne les études, la mise en place d'exercices supervisés ou de thérapie manuelle et leur évaluation paraît plus chronophage que d'évaluer des traitements par os ou des infiltrations de corticostéroïdes. Les études sont plus longues et demandent plus d'investissement humain. Ceci peut engendrer un coût et être un élément freinateur.

Peu d'études ont comparé l'efficacité d'un traitement médical standard ou des injections de corticostéroïdes versus un traitement manuel, peut-être parce que ces derniers ne sont en général pas pratiqués par les mêmes praticiens (23) ce qui complique leur réalisation et demande plus de moyens.

Dans l'étude de Bennell (91) il est précisé que le traitement est fourni et ne suscite aucun frais au patient. Ceci semble aussi implicite dans les autres, les sujets participant volontairement. Mais cette notion est importante pour mettre en exergue le coût éventuel pour mener de telles études, en terme d'investissement de temps de la part des praticiens libéraux participants aux protocoles.

FACTEURS PRONOSTIQUES

Pour la plupart des études, il n'y aurait pas d'influence du sexe sur les résultats.

En amont, des facteurs pourraient influencer l'apparition et le maintien de douleurs musculo-squelettiques dont celle de l'épaule (55) comme l'éducation, l'exposition professionnelle, les caractéristiques psycho-sociales (stress, anxiété, émotions, fonctions cognitive ...), le tabagisme(120) et l'âge.

La réponse à un traitement manuel reste subjective et particulière à chaque patient. Comme le suggère l'étude de Boyles (87), si les manipulations du rachis thoracique avec thrust (TSTM) ont un impact sur les patients, les réponses individuelles au traitement sont différentes. Dans cette étude les résultats montrent que un tiers des sujets réduisent le score de SPADI, un tiers réduit le score NPRS pour des mouvements et tests de provocation différents, et treize sujets ont un score GRCS de quatre ou supérieur.

La façon aussi dont serait expliquée et amenée la manipulation pourrait en influencer le résultat. Une analyse secondaire d'un essai randomisé testant des manipulations thoracique HVLA (121) suggère qu'un message positif du soignant pourrait modifier les attentes du patient et les résultats à la suite de la manipulation.

ANALYSE DES RESULTATS

L'analyse des résultats obtenus dans ces articles montre pour la plupart une amélioration des paramètres étudiés.

Comparaison de la thérapie manuelle versus un traitement standard

Bergman : Diminution de la douleur et du handicap pour le groupe « thérapie manuelle » pendant la période de suivi (12 semaines) et résultats maintenus à 24 et 52 semaines.

Conroy : Diminution de la douleur au test de compression sous-acromiale à 24 heures pour le groupe « mobilisations articulaires ».

Winter : Diminution de la durée des symptômes dans le groupe « ceinture scapulaire », 70 % des patients manipulés se considèrent guéris contre 10 % pour le groupe physiothérapie.

Cook : *Pas de différence significative* entre les deux groupes pour le score Quick-DASH.

Comparaison de la thérapie manuelle versus un programme d'exercices

Bang : Diminution de la douleur (EVA) et amélioration de la fonction (questionnaire fonctionnel) et augmentation de la force (dynamomètre) plus importante dans le groupe thérapie manuelle.

Savolainen : Diminution de la pire douleur rapportée (EVA) à 12 mois dans le groupe manipulation thoracique.

Senbursa : Diminution de la douleur (EVA, algomètre) et amélioration de la fonction (goniomètre, questionnaire de Neer) plus importante dans le groupe « thérapie manuelle ».

Yiasémides : *Pas de différence significative* entre les deux sur les différences mesures.

Comparaison de la thérapie manuelle versus placebo

Bennell : Amélioration de l'index de SPADI, de la force musculaire et de la qualité de vie pour le groupe « thérapie manuelle » à 22 semaines.

Séries de cas

Boyles : Diminution statistiquement significative de la douleur (NPRS, test de Neer et Hawkins) et amélioration de la fonction (score de SPADI) à 48 h de suivi.

Muth : Diminution de la douleur (échelle NPRS et score PSS), amélioration de la fonction (mesure de la force avec un dynamomètre et score SPAM-DASH) 7 à 10 jours après manipulations.

Mintken : 61% des patients traités par manipulations rapportent des résultats positifs (NPRS, SPADI, questionnaires FABQ et TSK, et score GROC).

Strunce : Réduction de 51% de la douleur (EVA), amélioration des amplitudes et une moyenne du score GROC à 4,2 après manipulations HVLA.

Tate : Diminution du handicap et de la douleur pour 80% des patients à 12 semaines avec score DASH amélioré de 50% après manipulations.

Trigger points

Hidalgo : Diminution de la douleur (EVA, algomètre) un mois après traitement.

Mobilisation avec mouvements

Djordjevic : Amélioration des amplitudes articulaires actives sans douleur (goniomètre).

Thérapie manuelle (+ exercices) versus Kinésiotaping (+ exercices)

Kaya : Amélioration dans les deux groupes de la douleur (EVA) et du handicap (DASH).

Mobilisation de la scapula versus groupe contrôle et témoin

Surenkok : Amélioration significative des amplitudes (goniomètre) et de la fonction (score de Constant) après mobilisation de la scapula.

Les techniques de mobilisations articulaires passives jouent un rôle important dans le traitement des douleurs articulaires et péri-articulaires de l'épaule. Leurs effets semblent aussi se faire ressentir à court terme (Djordjevic, Surenkok) mais également dans la durée, comme le montre l'étude de Bennell où la différence entre les deux groupes s'avère significative à vingt-deux semaines de suivi ou celle de Savolainen dans laquelle une amélioration de la douleur est constatée à douze mois de suivi.

Selon les études que nous avons recensé, il existerait bien un bénéfice thérapeutique traduit par les critères évalués (sans tenir compte des biais cités précédemment).

En nous basant sur les résultats des différents articles, extrapoler ceux-ci à la pratique quotidienne, sans faire courir de risque supplémentaire à nos patients, semble envisageable. Tout en maintenant un traitement médical classique, associer dans certaines situations cliniques un traitement manuel pourrait aider à la guérison.

Il semble donc possible d'adresser les patients, vers un thérapeute correctement formé et expérimenté, afin d'éviter aussi toute pratique déviante. Il restera au thérapeute de choisir les techniques les plus appropriées pour son patient.

Dans tous les articles analysés, la thérapie manuelle est effectuée par des médecins, ayant souvent plusieurs années d'expérience.

Toutefois, comme pour toute pratique, il faut moduler les résultats obtenus en fonction des patients. Certains, en effet, pourraient ne pas y trouver de bénéfice en pratique courante, ce qui fait poser la question de la limite de la médecine manuelle et qui replace toujours le patient au centre des soins. Il restera au médecin généraliste à faire le meilleur choix pour son patient, en considérant ses plaintes, dans une démarche de soins commune et dans le respect des recommandations.

En résumé, les différents intérêts de la médecine manuelle-ostéopathie (en association aux traitements conventionnels) dans les douleurs d'épaule non traumatiques, pourraient être :

- Un moyen complémentaire au traitement médical conservateur de l'épaule, permettant de proposer une alternative pour des patients souffrant de manière chronique.
- Une efficacité partiellement démontrée par la plupart des articles présentés même s'il faut être conscient de leur manque de puissance et de la nécessité de poursuivre les études.
- Un risque de iatrogénie faible (bien que notre travail ne porte pas sur l'innocuité des techniques employées).
- Un moindre coût pour la société.
- Proposer ces techniques en respectant les contre-indications et en nous appuyant sur des articles scientifiques sérieux et, et se forger une propre opinion en fonction du retour des patients.

LIMITES

La plus grande limite de notre revue relève de la question posée. Elle est vaste et soulève de nombreux points qui mériteraient, pour certains, d'être traités indépendamment (critères diagnostiques à définir, évaluation de la douleur et évaluation fonctionnelle de l'épaule non standardisée, grande diversité de la thérapie manuelle ...). C'est peut-être une des raisons pour laquelle cette problématique n'est pas abordée spécifiquement dans la littérature française et internationale. La variabilité de ces critères dans les études les rend inégales et incomparables.

La deuxième limite relève de la méthodologie. On peut se poser la question d'une perte d'information liée à l'interrogation de trois banques de données (principalement Pubmed) et à la considération uniquement des articles en accès libre. C'est une source de biais. Le faible nombre de publications dans la discipline nous a contraint à ne pas nous limiter à quelques mots clés ni à une seule équation de recherche.

OUVERTURES

Dans plusieurs études, la thérapie manuelle n'est pas employée isolément. Elle est associée souvent à des exercices supervisés expliqués par des thérapeutes (qui peuvent être des kinésithérapeutes), parfois au kinésiotaping, à des corrections de posture, à l'éducation du patient. L'importance de ces approches est de comprendre qu'il ne faut pas prendre en compte la douleur de l'épaule isolément, mais le patient dans sa globalité et corriger d'autres facteurs tels une mauvaise posture, un manque de tonus musculaire, des gestes nocifs répétitifs au quotidien, une mauvaise hygiène de vie.

Notre revue offre une approche des possibilités de la thérapie manuelle dans le traitement conservateur des douleurs d'épaule et principalement des syndromes de conflits sous acromiaux.

Concernant la médecine manuelle, il paraît évident que d'autres études sont à mener sur le plan pratique pour tenter d'établir des protocoles, et pour continuer à évaluer leurs effets à court et à long terme. Le développement de la recherche clinique va nécessiter du temps, des formations de qualité et des financements.

CONCLUSION

A l'issue de cette recherche, l'objectif est de montrer en quoi la médecine manuelle-ostéopathie peut avoir un bénéfice dans la prise en charge thérapeutique des épaules douloureuses non traumatiques.

L'ostéopathie est peu présente dans la littérature scientifique, ses modèles d'évaluation étant difficiles à mettre en place comme le mentionne le rapport de l'INSERM(12). En effet, un modèle scientifique ne peut être applicable, le double aveugle est délicat, et l'on ne peut se restreindre à évaluer une manipulation ou mobilisation vertébrale, car un traitement ostéopathique ne se limite pas à une seule technique.

Pourtant devant la popularité et l'augmentation de l'offre de ce type de thérapie, son évaluation semble incontournable, tant pour informer et soigner les patients que pour enrichir la pratique en médecine générale.

D'après notre revue de la littérature, malgré la disparité des techniques, la majorité des articles conclut que des traitements apportés par la thérapie manuelle contribuent à réduire les symptômes à type de douleur et améliorer la fonction à court et à long terme de patients souffrant majoritairement de tendinopathie de l'épaule.

Aucunes des études, respectant les éléments contre-indiquant la thérapie manuelle, n'a rapporté d'effets indésirables.

Comme le mentionnent la plupart des auteurs, d'autres études, de plus forte puissance statistique sont nécessaires pour valider ces résultats et les généraliser à toute la population.

Les exercices paraissent un élément essentiel du traitement, et adjuvant des manipulations.

Certains facteurs autres que la pathologie seraient à prendre en compte dans la réussite d'un tel traitement. D'un côté le profil du patient est important avec son histoire, son hygiène de vie, son travail, sa posture, son statut psychologique, de l'autre le thérapeute avec sa formation, son choix dans les techniques utilisées, la façon de les aborder et de les réaliser, et les consignes données par la suite au patient.

Ainsi la prise en charge des douleurs d'épaule non traumatiques, dont la pathologie la plus fréquente est la tendinopathie avec syndrome de conflit est multimodale et d'après notre revue, l'apport d'un traitement manuel pourrait y être bénéfique.

Différentes armes thérapeutiques médicales et paramédicales sont possibles pour le traitement conservateur, auquel contribueront médecins généralistes, rhumatologues, kinésithérapeutes, médecins formés et diplômés en médecine manuelle, ergothérapeutes, médecins du travail... pour une prise en charge optimale pour le patient.

BIBLIOGRAPHIE

1. Rouaghe S, Fain O. Épaule douloureuse non traumatique. EMC - Médecine Urgence. janv 2011;6(1):1- 9.
2. Syndicat Français des ostéopathes [Internet]. www.osteopathe-syndicat.fr. [cité 11 juill 2014]. Disponible sur: <http://www.osteopathe-syndicat.fr/patient-visiteur-osteopathe/presentation-de-losteopathie.html>
3. SOFMMOO Société Française de Médecine Manuelle Orthopédique et Ostéopathique. Prévention des accidents vertébro-basilaires après manipulation cervicale. [Internet]. 1997 [cité 2 avr 2015]. Disponible sur: <http://www.sofmmoo.com/>
4. Zufferey P. Diagnostic et prise en charge des douleurs de la région scapulaire. Rhumatologie. 16 mars 2011;Volume 286(10):576- 82.
5. Jean-Louis Leroux. Pathologie non traumatique de l'épaule. L'importance d'un diagnostic lésionnel précis. 30 sept 2006;56(14):1523- 4.
6. Robert Maigne. Douleurs d'origine vertébrale, comprendre, diagnostiquer et traiter. Elsevier Masson. Gregg Clin; 2006.
7. Daniel B, COUTURIER Daniel, MENKES Charles-Joël. THÉRAPIES COMPLÉMENTAIRES acupuncture, hypnose, ostéopathie, tai-chi, leur place parmi les ressources de soins. Académie nationale de médecine Thérapies complémentaires; 2013 mars p. 31.
8. Baugas É. Profil et motivations des patients consultant en ostéopathie [Thèse d'exercice]. [Niort]: Université de Nantes; 2013.
9. EMC H. Bard. Tendinopathies : étiopathogénie, diagnostic et traitement. EMC - Appar Locomoteur. avr 2012;7(2):1- 18.
10. INRS. Statistiques AT-MP 2012 de l'Assurance Maladie [Internet]. 2013 [cité 2 août 2014]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/actualites/statistiques-ATMP-2013.html>
11. Ameille J., Descatha A. Epaule douloureuse : la 2e cause de maladie professionnelle indemnisée. 30 sept 2006;(14):1528.
12. Barry C, Falissard Bruno. Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'ostéopathie. Inserm U669 Institut national de la santé et de la recherche médicale; 2012 avr.
13. OMS. Principes méthodologiques généraux pour la recherche et l'évaluation relatives à la médecine traditionnelle [Internet]. Genève; 2000 [cité 20 juill 2014] p. 87. Disponible sur: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4929f/s4929f.pdf>
14. Childress MA, Beutler A. Management of chronic tendon injuries. Am Fam Physician. 1 avr 2013;87(7):486- 90.
15. HAS. Modalités de prise en charge d'une épaule douloureuse chronique non instable chez l'adulte. ANAES; 2005 avr.
16. EMC Artru L. Démarche diagnostique et traitement d'une douleur d'épaule. [Httpwwwem-Premiumcomdatatraitesmgmt-19403](http://www.em-premium.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/article/2942/resultatrecherche/4) [Internet]. [cité 15 oct 2013]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/article/2942/resultatrecherche/4>
17. HAS. score fonctionnel de Constant [Internet]. 1987 [cité 13 juin 2014]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation_epaule_-_score_de_constant.pdf
18. Société Française de Radiologie. Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale [Internet]. [cité 15 avr 2015]. Disponible sur: <http://gbu.radiologie.fr/>
19. Loustau O., Sans N., Despeyroux M.L., Chiavassa-Gandois H., Vial J., Railhac J.J. Épaule douloureuse : quels examens d'imagerie demandés? Rev. Prat. 2006 ; 56 : 1539-

1547. 2006;(56):1539- 47.

20. Khan Y, Nagy MT, Malal J, Waseem M. The painful shoulder: shoulder impingement syndrome. *Open Orthop J.* 2013;7:347- 51.

21. Jacobson EC, Lockwood MD, Hoefner VCJ, Dickey JL, Kuchera WL. Shoulder pain and repetition strain injury to the supraspinatus muscle: etiology and manipulative treatment. *J Am Osteopath Assoc.* août 1989;89(8):1037- 40, 1043- 5.

22. André Roy, M.D., Elisabeth Ling, Thierry Dahan, M.D. L'épaule douloureuse chronique. *Le clinicien.* sept 2002;73- 81.

23. Crawshaw DP, Helliwell PS, Hensor EMA, Hay EM, Aldous SJ, Conaghan PG. Exercise therapy after corticosteroid injection for moderate to severe shoulder pain: large pragmatic randomised trial. *BMJ.* 2010;340:c3037.

24. HAS. Pathologies non opérées de la coiffe de rotateurs et masso-kinésithérapie. ANAES; 2001 avr.

25. Beaudreuil J, Thomas T. Pathologie non traumatique de l'épaule : les traitements médicaux. 30 sept 2006;(14):1550- 5.

26. Adrew Taylor Still Academy. l'histoire de l'osteopathie, vu par atsa, école d'ostéopathie en formation par alternance [Internet]. <http://stillacademy.com>. [cité 20 mai 2014]. Disponible sur: http://stillacademy.com/ATSA_WEB/FR/Osteopathie-Historique.awp

27. Hérisson C. VP. Les manipulations vertebrales. Masson; 1994. 324 p.

28. Robert Lavezzari. Société Francaise d'Ostéopathie [Internet]. SFO. [cité 22 juill 2014]. Disponible sur: <http://sf.osteopathie.free.fr/>

29. P. Vautravers, J.-C. Goussard. Robert Maigne (1923-2012). Elsevier Masson; 2012.

30. Meloche JP, Bergeron Y, Bellavance A, Morand M, Huot J, Belzile G. Painful intervertebral dysfunction: Robert Maigne's original contribution to headache of cervical origin. The Quebec Headache Study Group. *Headache.* juin 1993;33(6):328- 34.

31. OMS. Principes directeurs pour la formation en ostéopathie [Internet]. [cité 22 juill 2014]. Disponible sur: <http://www.osteofrance.com/recherche/>

32. Vautravers P. Médecine manuelle – ostéopathie en France. *Ann Phys Rehabil Med.* juin 2010;53(5):291- 2.

33. Caroline Barry, Isabelle Dufaure, Bruno Falissard. Evaluation de l'efficacité de la pratique de la chiropratique. Inserm U669 Institut national de la santé et de la recherche médicale; 2011 juin p. 193.

34. Maigne J-Y, Pilippe Vautravers. Mode d'action des manipulations vertebrales. *Rev Rhum.* 2003;(70):713- 9.

35. Chiropratique [Internet]. Wikipédia. 2015 [cité 5 mars 2015]. Disponible sur: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Chiropratique&oldid=111225359>

36. Loi n°2002-303 du 4 mars 2002 - Article 75 [Internet]. 2002-303 mars 4, 2002. Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do?cidTexte=JORFTEXT000000227015&idArticle=LEGIARTI000006697464>

37. Décret n° 2007-435 du 25 mars 2007 relatif aux actes et aux conditions d'exercice de l'ostéopathie. 2007-435 mars 25, 2007.

38. Décret n° 2007-437 du 25 mars 2007 relatif à la formation des ostéopathes et à l'agrément des établissements de formation. 2012-584 avr 26, 2012.

39. registre des Osteopathes de france. Démographie 2014, vers une stabilisation de la croissance...? Mérignac; 2014 janv.

40. Registre des Ostéopathes de France [Internet]. [cité 2 août 2014]. Disponible sur: www.osteopathie.org

41. Le site de l'ostéopathie [Internet]. [cité 2 sept 2014]. Disponible sur: www.osteopathie-france.net

42. Senstad O, Leboeuf-Yde C, Borchgrevink C. Frequency and characteristics of side effects of spinal manipulative therapy. *Spine*. 15 févr 1997;22(4):435- 40; discussion 440- 1.
43. Prescrire. Osteopathie et chiropraxie: efficacité limitée et complications. *Prescrire*. sept 2012;3.
44. Dupeyron A, Vautravers P, Lecocq J, Isner-Horobeti ME. Évaluation de la fréquence des accidents liés aux manipulations vertébrales à partir d'une enquête rétrospective réalisée dans quatre départements français. *Ann Réadapt Médecine Phys*. 1 janv 2003;46(1):33- 40.
45. De ROUGEMONT M. Accidents de manipulations vertébrales ayant fait l'objet d'une réclamation auprès du GAMM et d'AXA entre 1996 et 2003. Dispon Sur [Httposteopathie Orgsecurite-Patient \[Internet\]](http://www.asthma-reality.com/rapport_accident_manip_en_france.pdf). [cité 1 avr 2014]; Disponible sur: http://www.asthma-reality.com/rapport_accident_manip_en_france.pdf
46. Vautravers P, Maigne J-Y. Manipulations cervicales et principe de précaution. [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues11698330v0067i0500800022 \[Internet\]](http://www.em-premium.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/article/4497/resultatrecherche/1). [cité 29 mars 2015]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/article/4497/resultatrecherche/1>
47. Le Corre François, Toffaloni Serge. *L'ostéopathie*. Poche. 1996.
48. W.Hermanns. *Le traitement général ostéopathique basé sur le Body Adjustment de Littlejohn et Wernham*. Maloine. 2013. 144 p.
49. Françoise Hématy-Vasseur. *Le T.O.G. du Traitement Osteopathique Général à l'Ajustement du Corps*. Sully.
50. Vautravers P, Isner-Horobeti M-È, Maigne J-Y. Manipulations vertébrales – ostéopathie. Évidences/ignorances. *Rev Rhum*. mai 2009;76(5):405- 9.
51. André Chantepie, Jean-François Pérot. *Cahiers d'ostéopathie. Techniques myotensives rachidiennes*. Maloine. 2009.
52. Guy Dupielllet YR. Groupe de recherche et d'étude en médecine manuelle ostéopathie [Internet]. [cité 22 févr 2014]. Disponible sur: <http://www.gremmo.net/accueil.html>
53. Jean-François Brabant. *Le Trigger Point [Internet]*. 2011 [cité 4 avr 2015]. Disponible sur: <http://www.myofascial-institut.com/fr>
54. Bergman GJD, Winters JC, van der Heijden GJMG, Postema K, Meyboom-de Jong B. Groningen Manipulation Study. The effect of manipulation of the structures of the shoulder girdle as additional treatment for symptom relief and for prevention of chronicity or recurrence of shoulder symptoms. Design of a randomized controlled trial within a comprehensive prognostic cohort study. *J Manipulative Physiol Ther*. déc 2002;25(9):543- 9.
55. Posadzki P, Ernst E. Osteopathy for musculoskeletal pain patients: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Rheumatol*. 1 févr 2011;30(2):285- 91.
56. [analiterat.pdf \[Internet\]](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/analiterat.pdf). [cité 13 févr 2014]. Disponible sur: <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/analiterat.pdf>
57. Diercks R, Bron C, Dorrestijn O, Meskers C, Naber R, de Ruitter T, et al. Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome: a multidisciplinary review by the Dutch Orthopaedic Association. *Acta Orthop*. juin 2014;85(3):314- 22.
58. Kromer TO, de Bie RA, Bastiaenen CHG. Physiotherapy in patients with clinical signs of shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med*. mai 2013;45(5):488- 97.
59. Ainsworth R, Dziedzic K, Hiller L, Daniels J, Bruton A, Broadfield J. A prospective double blind placebo-controlled randomized trial of ultrasound in the physiotherapy treatment of shoulder pain. *Rheumatol Oxf Engl*. mai 2007;46(5):815- 20.
60. Barra López ME, López de Celis C, Fernández Jentsch G, Raya de Cárdenas L,

Lucha López MO, Tricás Moreno JM. Effectiveness of Diacutaneous Fibrolysis for the treatment of subacromial impingement syndrome: a randomised controlled trial. *Man Ther.* oct 2013;18(5):418- 24.

61. Beaudreuil J, Gallou JJ. Le recentrage huméral dynamique. 2011 [cité 8 mars 2015]; Disponible sur: http://www.lesentretiensdebichat.com/Media/publications/reed_17_20_wmk.pdf

62. Beaudreuil J, Lasbleiz S, Richette P, Seguin G, Rastel C, Aout M, et al. Assessment of dynamic humeral centering in shoulder pain with impingement syndrome: a randomised clinical trial. *Ann Rheum Dis.* sept 2011;70(9):1613- 8.

63. Djordjevic OC, Vukicevic D, Katunac L, Jovic S. Mobilization with movement and kinesiotope compared with a supervised exercise program for painful shoulder: results of a clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther.* juill 2012;35(6):454- 63.

64. Menon A, May S. Shoulder pain: differential diagnosis with mechanical diagnosis and therapy extremity assessment - a case report. *Man Ther.* août 2013;18(4):354- 7.

65. Kuhn JE. Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. *J Shoulder Elb Surg Am Shoulder Elb Surg Al.* févr 2009;18(1):138- 60.

66. Cook C, Learman K, Houghton S, Showalter C, O'Halloran B. The addition of cervical unilateral posterior-anterior mobilisation in the treatment of patients with shoulder impingement syndrome: a randomised clinical trial. *Man Ther.* févr 2014;19(1):18- 24.

67. Denyer K, Smith H, Davies K, Horne R, Hankins M, Walker-Bone K. A pilot study to compare the views of traditionally trained and CAM-trained therapists using the clinical exemplar of the management of neck/upper limb pain to assess barriers to effective integration of approaches. *Complement Ther Med.* avr 2012;20(1-2):38- 44.

68. Patriquin DA. The evolution of osteopathic manipulative technique: the Spencer technique. *JAOA J Am Osteopath Assoc.* 9 janv 1992;92(9):1134- 1134.

69. Knebl JA, Shores JH, Gamber RG, Gray WT, Herron KM. Improving functional ability in the elderly via the Spencer technique, an osteopathic manipulative treatment: a randomized, controlled trial. *J Am Osteopath Assoc.* juill 2002;102(7):387- 96.

70. Claus Beyerlein. Le concept Mulligan Preuves cliniques et formation. *Rev Kinesithérapie.* 2008;82:31- 5.

71. Teys P, Bisset L, Vicenzino B. The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on range of movement and pressure pain threshold in pain-limited shoulders. *Man Ther.* févr 2008;13(1):37- 42.

72. Teys P, Bisset L, Collins N, Coombes B, Vicenzino B. One-week time course of the effects of Mulligan's Mobilisation with Movement and taping in painful shoulders. *Man Ther.* oct 2013;18(5):372- 7.

73. Michener LA, Kardouni JR, Lopes Albers AD, Ely JM. Development of a sham comparator for thoracic spinal manipulative therapy for use with shoulder disorders. *Man Ther.* févr 2013;18(1):60- 4.

74. Michener LA, Kardouni JR, Sousa CO, Ely JM. Validation of a sham comparator for thoracic spinal manipulation in patients with shoulder pain. *Man Ther.* févr 2015;20(1):171- 5.

75. Tsertsvadze A, Clar C, Court R, Clarke A, Mistry H, Sutcliffe P. Cost-Effectiveness of Manual Therapy for the Management of Musculoskeletal Conditions: A Systematic Review and Narrative Synthesis of Evidence From Randomized Controlled Trials. *J Manipulative Physiol Ther.* 27 juin 2014;

76. Bergman GJD, Winters JC, Groenier KH, Pool JJM, Meyboom-de Jong B, Postema K, et al. Manipulative therapy in addition to usual medical care for patients with shoulder dysfunction and pain: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 21 sept

2004;141(6):432- 9.

77. Bergman GJ, Winter JC, van Tulder MW, Meyboom-de Jong B, Postema K, van der Heijden GJ. Manipulative therapy in addition to usual medical care accelerates recovery of shoulder complaints at higher costs: economic outcomes of a randomized trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 6 sept 2010;11:200.

78. Tate AR, McClure PW, Young IA, Salvatori R, Michener LA. Comprehensive impairment-based exercise and manual therapy intervention for patients with subacromial impingement syndrome: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther.* août 2010;40(8):474- 93.

79. Haik MN, Albuquerque-Sendín F, Silva CZ, Siqueira-Junior AL, Ribeiro IL, Camargo PR. Scapular kinematics pre- and post-thoracic thrust manipulation in individuals with and without shoulder impingement symptoms: a randomized controlled study. *J Orthop Sports Phys Ther.* juill 2014;44(7):475- 87.

80. Yiasemides R, Halaki M, Cathers I, Ginn KA. Does passive mobilization of shoulder region joints provide additional benefit over advice and exercise alone for people who have shoulder pain and minimal movement restriction? A randomized controlled trial. *Phys Ther.* févr 2011;91(2):178- 89.

81. Mintken PE, Cleland JA, Carpenter KJ, Bieniek ML, Keirns M, Whitman JM. Some factors predict successful short-term outcomes in individuals with shoulder pain receiving cervicothoracic manipulation: a single-arm trial. *Phys Ther.* janv 2010;90(1):26- 42.

82. Lin J, Hanten WP, Olson SL, Roddey TS, Soto-quijano DA, Lim HK, et al. Shoulder Dysfunction Assessment: Self-report and Impaired Scapular Movements. *Phys Ther.* 8 janv 2006;86(8):1065- 74.

83. HAS. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique. HAS; 2013 avr p. 92.

84. Durocher Alain, Pazart Lionel, Dosquet Patrice, Moquet Marie-José, Perez-Niddam Karine, Cordier Hélène. Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. ANAES; 2000 janv p. 60.

85. Muth S, Barbe MF, Lauer R, McClure PW. The effects of thoracic spine manipulation in subjects with signs of rotator cuff tendinopathy. *J Orthop Sports Phys Ther.* déc 2012;42(12):1005- 16.

86. Savolainen A, Ahlberg J, Nummila H, Nissinen M. Active or passive treatment for neck-shoulder pain in occupational health care? A randomized controlled trial. *Occup Med Oxf Engl.* sept 2004;54(6):422- 4.

87. Boyles RE, Ritland BM, Miracle BM, Barclay DM, Faul MS, Moore JH, et al. The short-term effects of thoracic spine thrust manipulation on patients with shoulder impingement syndrome. *Man Ther.* août 2009;14(4):375- 80.

88. Strunce JB, Walker MJ, Boyles RE, Young BA. The immediate effects of thoracic spine and rib manipulation on subjects with primary complaints of shoulder pain. *J Man Manip Ther.* 2009;17(4):230- 6.

89. Conroy DE, Hayes KW. The effect of joint mobilization as a component of comprehensive treatment for primary shoulder impingement syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther.* juill 1998;28(1):3- 14.

90. Winters JC, Sobel JS, Groenier KH, Arendzen HJ, Meyboom-de Jong B. Comparison of physiotherapy, manipulation, and corticosteroid injection for treating shoulder complaints in general practice: randomised, single blind study. *BMJ.* 3 mai 1997;314(7090):1320- 5.

91. Kaya DO, Baltaci G, Toprak U, Atay AO. The clinical and sonographic effects of kinesiotaping and exercise in comparison with manual therapy and exercise for patients with subacromial impingement syndrome: a preliminary trial. *J Manipulative Physiol*

Ther. août 2014;37(6):422- 32.

92. Bennell K, Wee E, Coburn S, Green S, Harris A, Staples M, et al. Efficacy of standardised manual therapy and home exercise programme for chronic rotator cuff disease: randomised placebo controlled trial. *BMJ*. 2010;340:c2756.

93. Senbursa G, Baltaci G, Atay A. Comparison of conservative treatment with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome: a prospective, randomized clinical trial. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc Off J ESSKA*. juill 2007;15(7):915- 21.

94. Surenkok O, Aytar A, Baltaci G. Acute effects of scapular mobilization in shoulder dysfunction: a double-blind randomized placebo-controlled trial. *J Sport Rehabil*. nov 2009;18(4):493- 501.

95. Hidalgo-Lozano A, Fernández-de-las-Peñas C, Díaz-Rodríguez L, González-Iglesias J, Palacios-Ceña D, Arroyo-Morales M. Changes in pain and pressure pain sensitivity after manual treatment of active trigger points in patients with unilateral shoulder impingement: a case series. *J Bodyw Mov Ther*. oct 2011;15(4):399- 404.

96. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *Am J Ind Med*. juin 1996;29(6):602- 8.

97. Beaton DE, Katz JN, Fossel AH, Wright JG, Tarasuk V, Bombardier C. Measuring the whole or the parts? Validity, reliability, and responsiveness of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure in different regions of the upper extremity. *J Hand Ther Off J Am Soc Hand Ther*. juin 2001;14(2):128- 46.

98. Bang MD, Deyle GD. Comparison of supervised exercise with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther*. mars 2000;30(3):126- 37.

99. Brudvig TJ, Kulkarni H, Shah S. The effect of therapeutic exercise and mobilization on patients with shoulder dysfunction : a systematic review with meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. oct 2011;41(10):734- 48.

100. Brantingham JW, Cassa TK, Bonnefin D, Jensen M, Globe G, Hicks M, et al. Manipulative therapy for shoulder pain and disorders: expansion of a systematic review. *J Manipulative Physiol Ther*. juin 2011;34(5):314- 46.

101. Pribicevic M, Pollard H, Bonello R, de Luca K. A systematic review of manipulative therapy for the treatment of shoulder pain. *J Manipulative Physiol Ther*. déc 2010;33(9):679- 89.

102. Ho C-YC, Sole G, Munn J. The effectiveness of manual therapy in the management of musculoskeletal disorders of the shoulder: a systematic review. *Man Ther*. oct 2009;14(5):463- 74.

103. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*. sept 1983;17(1):45- 56.

104. Revill SI, Robinson JO, Rosen M, Hogg MI. The reliability of a linear analogue for evaluating pain. *Anaesthesia*. nov 1976;31(9):1191- 8.

105. Jensen MP, Turner JA, Romano JM. What is the maximum number of levels needed in pain intensity measurement? *Pain*. sept 1994;58(3):387- 92.

106. Price DD, Bush FM, Long S, Harkins SW. A comparison of pain measurement characteristics of mechanical visual analogue and simple numerical rating scales. *Pain*. févr 1994;56(2):217- 26.

107. Childs JD, Piva SR, Fritz JM. Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with low back pain. *Spine*. 1 juin 2005;30(11):1331- 4.

108. Heald SL, Riddle DL, Lamb RL. The shoulder pain and disability index: the

- construct validity and responsiveness of a region-specific disability measure. *Phys Ther.* oct 1997;77(10):1079- 89.
109. Kitis A, Celik E, Aslan UB, Zencir M. DASH questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms in industry workers: a validity and reliability study. *Appl Ergon.* mars 2009;40(2):251- 5.
110. Hawkins RJ, Abrams JS. Impingement syndrome in the absence of rotator cuff tear (stages 1 and 2). *Orthop Clin North Am.* juill 1987;18(3):373- 82.
111. Riddle DL, Rothstein JM, Lamb RL. Goniometric reliability in a clinical setting. Shoulder measurements. *Phys Ther.* mai 1987;67(5):668- 73.
112. Djordjevic OC, Vukicevic D, Katunac L, Jovic S. Mobilization with movement and kinesiotope compared with a supervised exercise program for painful shoulder: results of a clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther.* juill 2012;35(6):454- 63.
113. Kaya DO, Baltaci G, Toprak U, Atay AO. The clinical and sonographic effects of kinesiotope and exercise in comparison with manual therapy and exercise for patients with subacromial impingement syndrome: a preliminary trial. *J Manipulative Physiol Ther.* août 2014;37(6):422- 32.
114. Michener LA, Walsworth MK, Burnet EN. Effectiveness of rehabilitation for patients with subacromial impingement syndrome: a systematic review. *J Hand Ther Off J Am Soc Hand Ther.* juin 2004;17(2):152- 64.
115. McQuade KJ, Smidt GL. Dynamic scapulohumeral rhythm: the effects of external resistance during elevation of the arm in the scapular plane. *J Orthop Sports Phys Ther.* févr 1998;27(2):125- 33.
116. MAITLAND GD. Passive Movement Techniques for Intra-Articular and Periarticular Disorders. *Aust J Physiother.* 1985;31(1):3- 8.
117. Bronfort G, Evans R, Nelson B, Aker PD, Goldsmith CH, Vernon H. A randomized clinical trial of exercise and spinal manipulation for patients with chronic neck pain. *Spine.* 1 avr 2001;26(7):788- 97; discussion 798- 9.
118. Jull G, Trott P, Potter H, Zito G, Niere K, Shirley D, et al. A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine.* 1 sept 2002;27(17):1835- 43; discussion 1843.
119. Meislin RJ, Sperling JW, Stitik TP. Persistent shoulder pain: epidemiology, pathophysiology, and diagnosis. *Am J Orthop Belle Mead NJ.* déc 2005;34(12 Suppl):5- 9.
120. Bishop JY, Santiago-Torres JE, Rimmke N, Flanigan DC. Smoking Predisposes to Rotator Cuff Pathology and Shoulder Dysfunction: A Systematic Review. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg* [Internet]. [cité 7 avr 2015]; Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749806315000833>
121. Riley SP, Bialosky J, Cote MP, Swanson BT, Tafuto V, Sizer PS, et al. Thoracic spinal manipulation for musculoskeletal shoulder pain: Can an instructional set change patient expectation and outcome? *Man Ther.* 2 déc 2014;

Annexe n°1 : Extrait du tableau n°57 des Maladies professionnelles.

Code de la sécurité sociale. - Article Annexe II : Tableau n° 57...

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticl...>



Chemin :

Code de la sécurité sociale

▶ Annexes

▶ Annexe II : Tableaux des maladies professionnelles prévus à l'article R. 461-3

Article Annexe II : Tableau n° 57

▶ Modifié par Décret n°2012-937 du 1er août 2012 - art. 1

Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI de prise en charge	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX susceptibles de provoquer ces maladies
- A -		
Epaule		
Tendinopathie aiguë non rompue non calcifiante avec ou sans enthésopathie de la coiffe des rotateurs.	30 jours	Travaux comportant des mouvements ou le maintien de l'épaule sans soutien en abduction (***) avec un angle supérieur ou égal à 60° pendant au moins 3 h 30 par jour en cumulé.
Tendinopathie chronique non rompue non calcifiante avec ou sans enthésopathie de la coiffe des rotateurs objectivée par IRM (*).	6 mois (sous réserve d'une durée d'exposition de 6 mois)	Travaux comportant des mouvements ou le maintien de l'épaule sans soutien en abduction (***) : - avec un angle supérieur ou égal à 60° pendant au moins deux heures par jour en cumulé ou - avec un angle supérieur ou égal à 90° pendant au moins une heure par jour en cumulé.
Rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs objectivée par IRM (*).	1 an (sous réserve d'une durée d'exposition d'un an)	Travaux comportant des mouvements ou le maintien de l'épaule sans soutien en abduction (***) : - avec un angle supérieur ou égal à 60° pendant au moins deux heures par jour en cumulé ou - avec un angle supérieur ou égal à 90° pendant au moins une heure par jour en cumulé.

Annexe n°2 : score de Constant



Score de Constant

D'après Constant CR, Murley AHG. *A clinical method of functional assessment of the shoulder.* Clin Orthop Relat Res 1987;(214):160-4. Traduction de M. Dougados, avec son aimable autorisation.

► Fiche de recueil des résultats

Nom :		Date :	
Prénom :		Médecin traitant :	
Date de naissance :		Médecin prescripteur :	

Date		Début	Milieu	Fin	
Douleur (total sur 15 points)	A. Échelle verbale 0 = intolérable 5 = moyenne 10 = modérée 15 = aucune				
	B. Échelle algométrique Soustraire le chiffre obtenu du nombre 15 0 _____ 15				
	Absence de douleur _____ douleur sévère _____				
Total		A + B / 2 (15)			
Niveau d'activités quotidiennes (total sur 10 points)	Activités professionnelles/ occupationnelles	travail impossible ou non repris gêne importante gêne moyenne gêne modérée aucune gêne	0 point 1 point 2 points 3 points 4 points		
	Activités de loisirs	impossible gêne importante gêne moyenne	0 point ; 1 point ; 2 points	gêne modérée 3 points aucune gêne 4 points	
	Gêne dans le sommeil exemple : aux changements de position	douleurs insomniantes gêne modérée aucune gêne	0 point 1 point 2 points		
Niveau de travail avec la main (total sur 10 points)	À quelle hauteur le patient peut-il utiliser sa main sans douleur et avec une force suffisante ?	taille xiphoïde	2 points ; 4 points ;	cou tête au dessus de la tête	
			6 points 8 points 10 points		
Mobilité (total sur 40 points)	Antépulsion (total / 10)	0°-30° 31°-60° 61°-90°	0 point 2 points 4 points	91°-120° 121°-150° >150°	6 points 8 points 10 points
	Abduction (total / 10)	0°-30° 31°-60° 61°-90°	0 point 2 points 4 points	91°-120° 121°-150° < 150°	6 points 8 points 10 points
	Rotation latérale (total / 10)	main derrière la tête, coude en avant main derrière la tête, coude en arrière main sur la tête, coude en avant main sur la tête, coude en arrière élévation complète depuis le sommet de la tête	2 points 4 points 6 points 8 points 10 points		
	Rotation médiale (total / 10)	dos de la main niveau fesse dos de la main niveau sacrum dos de la main niveau L3 dos de la main niveau T12 dos de la main niveau T7-T8	2 points 4 points 6 points 8 points 10 points		
Force musculaire (total sur 25 points)	Abduction isométrique (élévation antéro-latérale de 90° dans le plan de l'omoplate)	si 90° n'est pas atteint en actif si maintien de 5 s, par 500g	0 point 1 point		
Total (total sur 100 points)	Valeur absolue (en points/100)				
	Valeur pondérée (%)				

Tableau 1 : Valeur fonctionnelle normale de l'épaule selon l'indice de Constant en fonction de l'âge et du sexe.

Âge	Hommes			Femmes		
	Droit	Gauche	Moyenne	Droit	Gauche	Moyenne
21/30	97	99	98	98	96	97
31/40	97	90	93	90	91	90
41/50	86	96	92	85	78	80
51/60	94	87	90	75	71	73
61/70	83	83	83	70	61	70
71/80	76	73	75	71	64	69
81/90	70	61	66	65	64	64
91/100	60	54	56	58	50	52

Annexe n°3 : Extrait de la loi du 4 Mars 2002

Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé (1)

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 il sont appelés à les accomplir.

Annexe n°4 : Extrait Niveaux de preuve gradations HAS

Niveau de preuve et gradation des RBP – État des lieux

- une recommandation de grade C est fondée sur des études de **moindre niveau de preuve** : PAR EXEMPLE, études cas-témoin, séries de cas.

En l'absence de précision, les recommandations proposées ne correspondent qu'à un accord d'experts.

L'existence d'une évidence scientifique forte entraîne systématiquement une recommandation de grade A quel que soit le degré d'accord d'experts.

En l'absence d'étude de fort niveau de preuve et d'accord d'experts, les alternatives seront exposées sans formulation de recommandations en faveur de l'une ou de l'autre.

Tableau 2. Grade des recommandations

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B Présomption scientifique	Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 - études cas-témoins.
	Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).

Cette **gradation des recommandations** fondée sur le **niveau de preuve scientifique de la littérature** venant à l'appui de ces recommandations **ne présume pas obligatoirement du degré de force de ces recommandations**. En effet, **il peut exister des recommandations de grade C ou fondées sur un accord d'experts néanmoins fortes malgré l'absence d'un appui scientifique**. Les raisons de cette absence de données scientifiques peuvent être multiples (historique, éthique, technique). Ainsi, ce n'est que récemment que des essais thérapeutiques comparatifs ont apporté la preuve scientifique de l'intérêt des digitaliques dans l'insuffisance cardiaque gauche. Avant ces données scientifiques, les recommandations d'utilisation des digitaliques dans l'insuffisance cardiaque gauche étaient néanmoins des recommandations fortes. Il est donc utile de préciser la relation à laquelle on doit s'attendre entre **gradation et hiérarchisation des recommandations**.

L'appréciation de la **force des recommandations** repose donc sur :

- le niveau d'évidence scientifique ;
- l'interprétation des experts.

L'analyse de la littérature permet rarement de répondre à toutes les questions posées. Les recommandations devront explicitement distinguer les réponses soutenues par une évidence scientifique et celles qui ne le sont pas.

Annexe n°5 : Modalité de formation DIU médecine-manuelle Ostéopathie

Exemple université de Paris Descartes :

Le DIU médecine manuelle-Ostéopathie est organisé par la faculté de médecine de Paris Descartes conjointement avec les Universités d'Aix-Marseille, Paris 13, Caen, Dijon, Grenoble, Lille, Lyon, Reims, Rennes, Saint-Etienne, Strasbourg, Toulouse, Tours.

Volume horaire :

- Cours théoriques : 43 heures en 1ère année, 48 heures en 2ème année
- Travaux dirigés : 24 heures en 1ère année, 72 heures en 2ème année

Objectifs

Ce diplôme a pour but de former les médecins à la pathologie commune du dos, à la compréhension des divers syndromes vertébraux douloureux, à leur traitement et à leur prévention.

L'accent est mis sur l'importance de l'examen clinique pour le diagnostic et sur les thérapeutiques manuelles ostéopathiques pour le traitement.

Former des médecins au diagnostic et aux gestes thérapeutiques en Médecine Manuelle Ostéopathie, sur des bases scientifiques et selon les données de la médecine fondée sur des preuves. Le diplôme (DIU) est reconnu par l'Ordre des médecins et le titre peut figurer sur les plaques et ordonnances et dans l'annuaire.

Renseignements

Les inscriptions se font auprès de l'université Paris Descartes (voir "[Procédure d'inscription](#)" éditée par l'université Paris Descartes). Il faut, pour ce faire, une autorisation d'inscription délivrée par le responsable du DIU (Dr Jean-Yves Maigne). Pour obtenir cette autorisation (uniquement par email), envoyer un court CV et une lettre de motivation.

Conditions d'inscription

- 1- Tout médecin de nationalité française ou ressortissant de l'union européenne titulaire d'une thèse de doctorat en médecine, qu'il soit généraliste ou spécialiste.
- 2- Les internes de la filière médecine spécialisée option "spécialité médicale" justifiant au moins de 2 semestres d'Internat. Cependant, le diplôme ne pourra leur être délivré que lorsqu'ils auront validé leur thèse de doctorat en médecine.
- 3- Les titulaires d'un diplôme étranger permettant d'exercer la médecine dans leur pays. La décision d'inscription est soumise à l'avis favorable du Directeur de l'enseignement et sera prise sur décision de l'Université Paris-Descartes. Une bonne connaissance de la langue française est exigée ainsi qu'une lettre de recommandation d'une personnalité Hospitalo-Universitaire du pays d'origine.

Organisation pratique

Un mercredi par mois en première année (cours le matin et TP l'après-midi), un jeudi par semaine en deuxième année (consultations hospitalières commentées de Médecine Manuelle Ostéopathie le matin, TP l'après-midi). Une fois le diplôme obtenu, une formation post-universitaire est organisée par l'AFMO sous forme de séminaires (voir le [site AFMO](#)).

Annexe n°6 : Questionnaire DASH – membre supérieur



Questionnaire Dash-Membre supérieur

© 2000 IWH reproduit avec l'aimable autorisation des auteurs
Téléchargeable sur internet à http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/DASH_French.pdf
Version abrégée du QuickDASH téléchargeable à
http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/QuickDASH_parisian.pdf

Développé par :

- *American Academy of Orthopedic Surgeons*
- *Institute for Work and Health, Toronto*
- *American Society for Surgery of The Hand*
- *American Orthopaedic Society for Sports Medicine*
- *American Shoulder and Elbow Surgeons*
- *Arthroscopy Association of North America*
- *American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons.*

► **La Date d'aujourd'hui :** ... / ... / ...

Merci de compléter ce questionnaire !

Ce questionnaire va nous aider pour apprécier votre état de santé général et vos problèmes musculo-articulaires en particulier.

C'est à vous de remplir ce questionnaire. Ce n'est pas obligatoire et les réponses resteront strictement confidentielles dans votre dossier médical.

Veuillez répondre à toutes les questions. Certaines se ressemblent, mais toutes sont différentes.

Il n'y a pas de réponses justes ou fausses. Si vous hésitez, donnez la réponse qui vous semble la plus adaptée. Vous pouvez faire des commentaires dans la marge. Nous lirons tous vos commentaires, aussi n'hésitez pas à en faire autant que vous le souhaitez.

► **Instructions au patient**

Ce questionnaire s'intéresse à ce que vous ressentez et à vos possibilités d'accomplir certaines activités. Veuillez répondre à toutes les questions en considérant vos possibilités **au cours des 7 derniers jours**. Si vous n'avez pas eu l'occasion de pratiquer certaines activités au cours des 7 derniers jours, veuillez entourer la réponse qui vous semble la plus exacte si vous aviez dû faire cette tâche. Le côté n'a pas d'importance. Veuillez répondre en fonction du résultat final, sans tenir compte de la façon dont vous y arrivez.

► **Capacité à réaliser les activités suivantes**

Veillez évaluer votre capacité à réaliser les activités suivantes **au cours des 7 derniers jours**.
(Entourez une seule réponse par ligne.)

	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1. Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
2. Écrire	1	2	3	4	5
3. Tourner une clé dans une serrure	1	2	3	4	5
4. Préparer un repas	1	2	3	4	5
5. Ouvrir un portail ou une lourde porte en la poussant	1	2	3	4	5
6. Placer un objet sur une étagère au-dessus de votre tête	1	2	3	4	5
7. Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
8. Jardiner, s'occuper des plantes (fleurs et arbustes)	1	2	3	4	5
9. Faire un lit	1	2	3	4	5
10. Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
11. Porter un objet lourd (supérieur à 5 Kg)	1	2	3	4	5
12. Changer une ampoule en hauteur	1	2	3	4	5
13. Se laver ou se sécher les cheveux	1	2	3	4	5
14. Se laver le dos	1	2	3	4	5
15. Enfiler un pull-over	1	2	3	4	5
16. Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
17. Activités de loisir sans gros effort (jouer aux cartes, tricoter, etc.)	1	2	3	4	5
18. Activités de loisirs nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main (bricolage, tennis, golf, etc.)	1	2	3	4	5
19. Activités de loisirs nécessitant toute liberté de mouvement (badminton, lancer de balle, pêche, Frisbee, etc.)	1	2	3	4	5
20. Déplacements (transports)	1	2	3	4	5
21. Vie sexuelle	1	2	3	4	5

22. Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main a-t-elle gêné vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout 2 légèrement 3 moyennement 4 beaucoup 5 extrêmement

23. Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles du fait (en raison, par) de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout limité 2 légèrement limité 3 moyennement limité 4 Très limité 5 incapable

► **Sévérité des symptômes**

Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants **durant les 7 derniers jours** (entourez une réponse sur chacune des lignes)

	Aucune	légère	moyenne	importante	extrême
24. Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
25. Douleur de l'épaule, du bras ou de la main en pratiquant une activité particulière Précisez cette activité :	1	2	3	4	5
26. Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
27. Faiblesse du bras, de l'épaule ou de la main	1	2	3	4	5
28. Raideur du bras, de l'épaule ou de la main	1	2	3	4	5

29. Pendant les 7 derniers jours, votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout 2 un peu 3 moyennement 4 Très perturbé 5 insomnie complète

30. « Je me sens moins capable, moins confiant ou moins utile à cause du problème de mon épaule, de mon bras ou de ma main »

1 Pas du tout d'accord 2 Pas d'accord 3 Ni d'accord ni pas d'accord 4 D'accord 5 Tout à fait d'accord

► **Méthode de calcul**

Le score global se présente sous la forme d'un score sur 100 par la méthode de calcul suivante : $\frac{[(\text{somme des } n \text{ réponses}) - 1] \times 25}{n}$

Le score n'est valide que dans la mesure où 90% des questions ont été renseignées par le patient (soit 3 valeurs manquantes au plus).

Pour plus de précisions sur la méthode de calcul, vous pouvez consulter le lien suivant : <http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/score.pdf>

► **Gêne occasionnée lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport**

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux. Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments (ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.

Indiquez le sport ou l'instrument qui est le plus important pour vous :

Entourez 1 seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours. Avez-vous eu des difficultés ? :

	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument avec votre technique habituelle	1	2	3	4	5
Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument à cause des douleurs de votre épaule, de votre bras ou de votre main	1	2	3	4	5
Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument aussi bien que vous le souhaitez	1	2	3	4	5
Pour passer le temps habituel à pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument	1	2	3	4	5

► **Gêne occasionnée au cours de votre travail**

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main **au cours de votre travail.**

Entourez la réponse qui, sur chacune des lignes, décrit le plus précisément vos possibilités **durant les 7 derniers jours.**

Si vous n'avez pas pu travailler pendant cette période, considérez comme « impossible » les quatre propositions suivantes :

Avez-vous eu des difficultés ? :

	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
Pour travailler en utilisant votre technique habituelle	1	2	3	4	5
Pour travailler comme d'habitude à cause de la douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main	1	2	3	4	5
Pour travailler aussi bien que vous le souhaitez	1	2	3	4	5
Pour passer le temps habituellement consacré à votre travail	1	2	3	4	5

Annexe n°7 : Neck Pain Disability Questionnaire

NECK PAIN DISABILITY INDEX QUESTIONNAIRE <i>PLEASE READ: This questionnaire is designed to enable us to understand how much your neck pain has affected your ability to manage your everyday activities. Please answer each section by circling the ONE CHOICE that most applies to you. We realize that you may feel that more than one statement may relate to you, but PLEASE JUST CIRCLE THE ONE CHOICE WHICH MOST CLOSELY DESCRIBES YOUR PROBLEM RIGHT NOW.</i>	
SECTION 1 - Pain Intensity A I have no pain at the moment. B The pain is very mild at the moment. C The pain is moderate at the moment. D The pain is fairly severe at the moment. E The pain is very severe at the moment. F The pain is the worst imaginable at the moment.	SECTION 6 - Concentration A I can concentrate fully when I want to with no difficulty. B I can concentrate fully when I want to with slight difficulty. C I have a fair degree of difficulty in concentrating when I want to. D I have a lot of difficulty in concentrating when I want to. E I have a great deal of difficulty in concentrating when I want to. F I cannot concentrate at all.
SECTION 2 - Personal Care (Washing, Dressing, etc.) A I can look after myself normally without causing extra pain. B I can look after myself normally, but it causes extra pain. C It is painful to look after myself and I am slow and careful. D I need some help, but manage most of my personal care. E I need help every day in most aspects of self care. F I do not get dressed, I wash with difficulty and stay in bed.	SECTION 7 - Work A I can do as much work as I want to. B I can only do my usual work, but no more. C I can do most of my usual work, but no more. D I cannot do my usual work. E I can hardly do any work at all. F I cannot do any work at all.
SECTION 3 - Lifting A I can lift heavy weights without extra pain. B I can lift heavy weights, but it gives extra pain. C Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor, but I can manage if they are conveniently positioned, for example, on a table. D Pain prevents me from lifting heavy weights, but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned. E I can lift very light weights. F I cannot lift or carry anything at all.	SECTION 8 - Driving A I can drive my car without any neck pain. B I can drive my car as long as I want with slight pain in my neck. C I can drive my car as long as I want with moderate pain in my neck. D I cannot drive my car as long as I want because of moderate pain in my neck. E I can hardly drive at all because of severe pain in my neck. F I cannot drive my car at all.
SECTION 4 - Reading A I can read as much as I want to with no pain in my neck. B I can read as much as I want to with slight pain in my neck. C I can read as much as I want to with moderate pain in my neck. D I cannot read as much as I want because of moderate pain in my neck. E I cannot read as much as I want because of severe pain in my neck. F I cannot read at all.	SECTION 9 - Sleeping A I have no trouble sleeping. B My sleep is slightly disturbed (less than 1 hour sleepless). C My sleep is mildly disturbed (1-2 hours sleepless). D My sleep is moderately disturbed (2-3 hours sleepless). E My sleep is greatly disturbed (3-5 hours sleepless). F My sleep is completely disturbed (5-7 hours)
SECTION 5 - Headaches A I have no headaches at all. B I have slight headaches which come infrequently. C I have moderate headaches which come infrequently. D I have moderate headaches which come frequently. E I have severe headaches which come frequently. F I have headaches almost all the time.	SECTION 10 - Recreation A I am able to engage in all of my recreational activities with no neck pain at all. B I am able to engage in all of my recreational activities with some pain in my neck. C I am able to engage in most, but not all of my recreational activities because of pain in my neck. D I am able to engage in a few of my recreational activities because of pain in my neck. E I can hardly do any recreational activities because of pain in my neck. F I cannot do any recreational activities at all.

COMMENTS: _____

NAME: _____ DATE: _____ SCORE: _____

SCORING TECHNIQUE FOR NECK DISABILITY INDEX

1. Each of the 10 sections is scored separately (0 to 5 points each) and then added up (max. total = 50).

EXAMPLE:

Section 1. Pain Intensity	Point Value
A. _____ I have no pain at the moment	0
B. _____ The pain is very mild at the moment	1
C. _____ The pain is moderate at the moment	2
D. _____ The pain is fairly severe at the moment	3
E. _____ The pain is very severe at the moment	4
F. _____ The pain is the worst imaginable	5

2. If all 10 sections are completed, simply double the patients score.

3. If a section is omitted, divide the patient's total score by the number of sections completed times 5.

FORMULA:
$$\frac{\text{PATIENT'S SCORE}}{\# \text{ OF SECTIONS COMPLETED X } 5} \times 100 = \text{ ________ \% DISABILITY}$$

EXAMPLE:

If 9 of 10 sections are completed, divide the patient's score by $9 \times 5 = 45$; if.....

Patient's Score: 22
Number of sections completed: 9 (9 X 5 = 45)
 $22/45 \times 100 = 48 \%$ disability

Reference: Fairbanks CT, Couper C, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. Physio Ther 1980;66:271-273.

Annexe n°8 : SPADI Shoulder Pain And Disability Index

Bilan de l'épaule SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*)

Rubrique : questionnaire/épaule/fonction

Note préliminaire : ces repères permettent de s'assurer de l'adéquation entre le patient et l'outil de bilan proposé.

BILAN D'UTILISATION COURANTE :

International « validé » (3)	International, largement accepté (2)	National (1)	Local (0)
--	--	------------------------	---------------------

Niveau du bilan : 3

POINT DE VUE UTILISATEUR (SI POSSIBLE)

Simplicité d'utilisation SCORE = 3	Facilité de lecture SCORE = 3	Sensibilité aux très petits écarts SCORE = 2	Fiabilité vérifiée SCORE = 2	Reproductible inter intra SCORE = 3
Scores appliqués : 3 = excellent 2 = bon 1 = acceptable 0 = questionnable				

Présentation :

Ce questionnaire part du postulat que la douleur perturbe le mouvement, les deux facteurs sont donc imbriqués. Le test est validé, mais ce n'est pas un « étalon-or ».

Critères d'inclusion (les catégories majeures cliniques) :

Douleurs et impotences de l'épaule de toute origine.

Critères d'exclusion (ne pas utiliser pour) :

Aucun.

Critères de péjoration (diagnostic associé) :

Pathologie inflammatoire et évolutive.

Evolution du score :

Aucun chiffre n'est proposé, mais la sémantique est conforme aux habitudes, l'échelle EVA par exemple. La gradation se fait depuis « aucun symptôme » vers « le pire imaginable ». Il est possible d'utiliser le score EVA de 0 à 10 pour traduire la douleur et la gêne ressenties.

Bilan SPADI de l'épaule douloureuse.

Bilan de l'épaule SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*)

Première partie : Evaluation de la douleur.

Faites une marque pour monter quelle douleur vous avez eu **au cours de la semaine passée**, pour chacune des questions.

1. Au pire moment de la semaine ?

Pas de ----- Douleur la plus intense
Douleur qu'on puisse imaginer

2. Lorsque vous étiez couché(e) sur le côté douloureux ?

Pas de ----- Douleur la plus intense
Douleur qu'on puisse imaginer

3. En essayant d'attraper un objet sur une étagère haute ?

Pas de ----- Douleur la plus intense
Douleur qu'on puisse imaginer

4. En touchant l'arrière de votre cou ?

Pas de ----- Douleur la plus intense
Douleur qu'on puisse imaginer

5. En poussant avec le bras du côté douloureux ?

Pas de ----- Douleur la plus intense
Douleur qu'on puisse imaginer

Deuxième partie : évaluation de l'incapacité fonctionnelle.

Faites une marque pour montrer combien de difficultés vous avez eu **au cours de la semaine passée**, pour faire les activités décrites ci-dessous.

1. Pour vous laver les cheveux ?

Pas de ----- Tellement difficile que j'ai
Difficulté demandé de l'aide

2. Pour vous laver le dos ?

Pas de ----- Tellement difficile que j'ai
Difficulté demandé de l'aide

3. Pour enfiler un sous-vêtement ou une chemise polo à passer au-dessus de la tête ?

Pas de ----- Tellement difficile que j'ai
Difficulté demandé de l'aide

4. Pour enfiler une chemise qui se boutonne sur le devant ?

Pas de ----- Tellement difficile que j'ai
Difficulté demandé de l'aide

5. Pour enfiler une paire de pantalons ?

Pas de ----- Tellement difficile que j'ai
Difficulté demandé de l'aide

Bilan de l'épaule SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*)

6. Pour placer un objet sur une étagère haute ?

Pas de ----- Tellement difficile que j'ai
Difficulté demandé de l'aide

7. Pour transporter un objet pesant 5 kilos ou plus ?

Pas de ----- Tellement difficile que j'ai
Difficulté demandé de l'aide

8. Pour retirer un portefeuille de votre poche-revolver ?

Pas de ----- Tellement difficile que j'ai
Difficulté demandé de l'aide

Roach KE, Budiman-Mak E, Songsiridej N, Lertratanakul Y. Development of a shoulder pain and disability index
Arthritis Care Res 1991 ;4 :143-149

Roddey TS, Olson SL, Cook KF, Gartsman GM, Hanten W. Comparison of the UCLA shoulder scale and the SST with the SPADI index : single-administration reliability and validity
Phys Ther 2000 ;80 :759-768

Annexe n°9 : Score Quick-DASH

1

		Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
Quick DASH						
Veuillez évaluer vos possibilités d'effectuer les activités suivantes au cours des 7 derniers jours en entourant le chiffre placé sous la réponse appropriée						
1.	Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
2.	Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
3.	Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
4.	Se laver le dos	1	2	3	4	5
5.	Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
6.	Activités de loisir nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main. (bricolage, tennis, golf, etc..)	1	2	3	4	5
		Pas du tout	Légèrement	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
7.	Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main vous a-t-elle gêné dans vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5
		Pas du tout limité	Légèrement limité	Moyennement limité	Très limité	Incapable
8.	Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles en raison de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main?	1	2	3	4	5
Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants durant les 7 derniers jours. (entourez une réponse sur chacune des lignes)		Aucune	Légère	Moyenne	Importante	Extrême
9.	Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
10.	Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
		Pas du tout perturbé	Un peu perturbé	Moyennement perturbé	Très perturbé	Tellement perturbé que je ne peux pas dormir
11.	Pendant les 7 derniers jours, votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5
Le score QuickDASH n'est pas valable s'il y a plus d'une réponse manquante.						
Calcul du score du QuickDASH = (<u>somme des n réponses</u> - 1) X 25, où n est égal au nombre de réponses.						

1

Questionnaire DASH

MODULE PROFESSIONNEL (OPTIONNEL)

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main **au cours de votre travail (y compris les travaux ménagers s'il s'agit de votre activité principale)**.

Précisez la nature de votre travail/métier : _____

Je ne travaille pas (Vous pouvez sauter cette partie du questionnaire)

Entourez la réponse qui décrit le plus précisément vos possibilités durant les 7 derniers jours.

Avez-vous eu des difficultés :	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1. Pour travailler en utilisant votre technique habituelle ?	1	2	3	4	5
2. Pour travailler comme d'habitude à cause de la douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ?	1	2	3	4	5
3. Pour travailler aussi bien que vous le souhaitez ?	1	2	3	4	5
4. Pour passer le temps habituellement consacré à votre travail ?	1	2	3	4	5

MODULE SPORTS/ACTIVITES ARTISTIQUES (OPTIONNEL)

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main **lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux**. Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments (ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.

Indiquez le sport ou l'instrument qui est le plus important pour vous : _____

Je ne pratique aucun sport ni aucun instrument. (Vous pouvez sauter cette partie du questionnaire)

Entourez 1 seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours.

Avez-vous eu des difficultés :	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument avec votre technique habituelle ?	1	2	3	4	5
2. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument à cause des douleurs de votre épaule, de votre bras ou de votre main ?	1	2	3	4	5
3. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument aussi bien que vous le souhaitez ?	1	2	3	4	5
4. Pour passer le temps habituel à pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument ?	1	2	3	4	5

Calcul du score pour les modules optionnels : Additionner les valeurs obtenues pour chaque réponse ; diviser par 4 (nombre de réponses) ; soustraire 1 ; multiplier par 25

Le score n'est valable pour les modules optionnels qu'en l'absence de réponse manquante.

Annexe n°10 : Global Rating of Change Scale (GRCS)

LifeConnections Health Center

Nurturing health through the human connection

Services delivered by North First Street Medical Group

GLOBAL RATING OF CHANGE SCALE (GROC)

Thank you for the opportunity to assist in your rehabilitation. The following rating scale allows us to review the overall outcome of your condition with physical therapy intervention. It allows us to review your physical therapy outcome, which helps guide our treatment to better serve our patients in the future. The Global Rating of Change (GROC) has been well documented and extensively used in research as an outcome measure as well as to compare outcome measures.

Please rate the overall condition of your injured body part or region *FROM THE TIME THAT YOU BEGAN TREATMENT UNTIL NOW* (Check only one):

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> A very great deal worse (-7) | <input type="checkbox"/> About the same (0) | <input type="checkbox"/> A very great deal better (7) |
| <input type="checkbox"/> A great deal worse (-6) | | <input type="checkbox"/> A great deal better (6) |
| <input type="checkbox"/> Quite a bit worse (-5) | | <input type="checkbox"/> Quite a bit better (5) |
| <input type="checkbox"/> Moderately worse (-4) | | <input type="checkbox"/> Moderately better (4) |
| <input type="checkbox"/> Somewhat worse (-3) | | <input type="checkbox"/> Somewhat better (3) |
| <input type="checkbox"/> A little bit worse (-2) | | <input type="checkbox"/> A little bit better (2) |
| <input type="checkbox"/> A tiny bit worse (-1) | | <input type="checkbox"/> A tiny bit better (1) |

From: Jaeschke R, Singer J, Guyatt GH. Measurement of health status. Ascertaining the minimal clinically important difference. *Control Clin Trials* 1989; 407-15.

- 3571 North First Street, Suite 200 - San Jose, CA 95134 -

- Phone: 424.2000 - Fax: 408.321.8710 -

www.ciscollifeconnections.com

**2.2.5 Évaluation individuelle face à la douleur* :
Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)**

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

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

TOTAL DES ITEMS

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

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

Références :

Waddell G. et al., 1993.

**Version française : Chaory K. et al., 2004.*



Annexe n°12 : Evaluation de l'indice de Kinésiophobie – Questionnaire TSK

Evaluation de l'indice de kinésiophobie

ÉCHELLE TAMPA (TSK-CF)

(Kori et al., 1990, traduite par GRISART & MASQUELIER, Cliniques Universitaires Saint-Luc, 1200 Bruxelles)

Même à cette époque de haute technologie, il ne faut pas négliger une des plus importantes sources d'information à votre sujet : il s'agit de vos sentiments ou de vos intuitions à propos de ce qui arrive à votre corps.

Répondez aux questions suivantes en utilisant l'échelle de droite. Répondez vraiment en fonction de votre impression et pas en fonction de ce que les autres pensent que vous devriez croire. Il ne s'agit pas d'un test de connaissance médicale. Nous voulons savoir comment vous voyez les choses.

	Consignes : Veuillez lire attentivement chaque question et encerclez le numéro qui correspond le mieux à ce que vous ressentez.	Fortement en désaccord	Légerement en désaccord	Légerement en accord	Fortement en accord
1.	J'ai peur qu'en faisant de l'exercice, cela ne me blesse.	1	2	3	4
2.	Si je vais au-delà de mes limites pour dépasser la douleur, elle pourrait augmenter.	1	2	3	4
3.	Mon corps me dit que quelque chose ne va pas et que cela constitue un danger pour lui.	1	2	3	4
4.	Ma douleur serait probablement diminuée si je faisais de l'exercice. *	1	2	3	4
5.	Les gens ne prennent pas mon état de santé suffisamment au sérieux.	1	2	3	4
6.	Mon accident a fragilisé mon corps pour le reste de ma vie.	1	2	3	4
7.	La douleur signifie qu'il y a toujours une lésion.	1	2	3	4
8.	Ce n'est parce que quelque chose aggrave ma douleur que cela signifie que c'est dangereux *	1	2	3	4
9.	J'ai peur de me faire mal ou de me blesser par mégarde.	1	2	3	4
10.	En étant attentif à ne faire que des gestes adéquats, je peux éviter d'augmenter la douleur.	1	2	3	4
11.	Le maintien d'une telle douleur signifie que j'ai probablement quelque chose de grave.	1	2	3	4
12.	Malgré ma douleur, je serais mieux si j'avais plus d'activités physiques. *	1	2	3	4
13.	La douleur me fait savoir quand je dois arrêter mes exercices afin de ne pas entraîner des dommages corporels.	1	2	3	4
14.	Ce n'est pas vraiment très bon pour une personne dans un état comme le mien d'être physiquement active.	1	2	3	4
15.	Je ne peux pas tout faire comme les autres, sinon cela pourrait causer des lésions dans mon organisme.	1	2	3	4
16.	Même si certaines choses entraînent une douleur, je ne pense pas qu'elles soient réellement dangereuses. *	1	2	3	4
17.	Personne ne devrait faire de l'exercice lorsqu'il(elle) a mal.	1	2	3	4

Annexe n°13 : Penn Shoulder Score

PENN SHOULDER SCORE

Patient Name:		Date:
Address:		
City & State:		Zip Code:
Home Phone:	Work Phone:	Age:
Dominant Hand: L R Both (circle one)	Gender: M F (circle one)	Affected Arm: L R Both (circle one)

Since beginning therapy for your shoulder, would you say that your shoulder has:	
<input type="checkbox"/>	Gotten much worse
<input type="checkbox"/>	Gotten moderately worse
<input type="checkbox"/>	Gotten slightly worse
<input type="checkbox"/>	Stayed the same
<input type="checkbox"/>	Gotten slightly better
<input type="checkbox"/>	Gotten moderately better
<input type="checkbox"/>	Gotten much better

PENN SHOULDER SCORE	
Part I: Pain & Satisfaction: Please circle the number closest to your level of pain or satisfaction	
Pain at rest with your arm by your side: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 No Pain Worst Pain Possible (10 - # circled)	<small>office use only</small> _____ <small>(10 - # circled)</small>
Pain with normal activities (eating, dressing, bathing): 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 No Pain Worst Pain Possible <small>(10 - # circled) (score "0" if not applicable)</small>	_____ <small>(10 - # circled) (score "0" if not applicable)</small>
Pain with strenuous activities (reaching, lifting, pushing, pulling, throwing): 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 No Pain Worst Pain Possible <small>(10 - # circled) (score "0" if not applicable)</small>	_____ <small>(10 - # circled) (score "0" if not applicable)</small>
PAIN SCORE:	= ___/30
How satisfied are you with the current level of function of your shoulder? 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Not Satisfied Very Satisfied (# circled)	_____ = ___/10 <small>(# circled)</small>

PLEASE TURN OVER TO COMPLETE QUESTIONNAIRE

OFFICE USE ONLY		
PENN SHOULDER SCORE		
Visit Date	Last visit _/_/___	Today _/_/___
Pain	/30	/30
Satisfaction	/10	/10
Function	/60	/60
TOTAL	/100	/100

© 1999 Brian G. Leggin
 **The author grants unrestricted use of this questionnaire for patient care and clinical research purposes.

PENN SHOULDER SCORE Part II: Function: Please circle the number that best describes the level of difficulty you might have performing each activity.	No difficulty	Some difficulty	Much difficulty	Can't do at all	Did not do before injury
1. Reach the small of your back to tuck in your shirt with your hand.	3	2	1	0	X
2. Wash the middle of your back/hook bra.	3	2	1	0	X
3. Perform necessary toileting activities.	3	2	1	0	X
4. Wash the back of opposite shoulder.	3	2	1	0	X
5. Comb hair.	3	2	1	0	X
6. Place hand behind head with elbow held straight out to the side.	3	2	1	0	X
7. Dress self (including put on coat and pull shirt of overhead.	3	2	1	0	X
8. Sleep on affected side.	3	2	1	0	X
9. Open a door with affected side.	3	2	1	0	X
10. Carry a bag of groceries with affected arm.	3	2	1	0	X
11. Carry a briefcase/small suitcase with affected arm.	3	2	1	0	X
12. Place a soup can (1-2 lbs.) on a shelf at shoulder level without bending elbow.	3	2	1	0	X
13. Place a one gallon container (8-10 lbs.) on a shelf at shoulder level without bending elbow.	3	2	1	0	X
14. Reach a shelf above your head without bending your elbow.	3	2	1	0	X
15. Place a soup can (1-2 lbs.) on a shelf overhead without bending your elbow.	3	2	1	0	X
16. Place a one gallon container (8-10 lbs.) on a shelf overhead without bending your elbow.	3	2	1	0	X
17. Perform usual sport/hobby.	3	2	1	0	X
18. Perform household chores (cleaning, laundry, cooking).	3	2	1	0	X
19. Throw overhand/swim/overhead racquet sports (circle all that apply to you)	3	2	1	0	X
20. Work full-time at your regular job.	3	2	1	0	X
SCORING: Total of columns = ____ (a) Number of "X's" x 3 = ____ (b), 60 - ____ (b) = ____ (c) (if no "X's" are circled, function score = total of columns) Function Score = ____ (a) ÷ ____ (c) = ____ x 60 = ____ of 60					

© 1999 Brian G. Leggin **The author grants unrestricted use of this questionnaire for patient care and clinical research purposes.

Annexe n°14 : Score de PEDro

PEDro scale

1. eligibility criteria were specified	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
2. subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received)	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
3. allocation was concealed	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
5. there was blinding of all subjects	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
6. there was blinding of all therapists who administered the therapy	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
7. there was blinding of all assessors who measured at least one key outcome	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
8. measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat"	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
10. the results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:
11. the study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where:

The PEDro scale is based on the Delphi list developed by Verhagen and colleagues at the Department of Epidemiology, University of Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41). The list is based on "expert consensus" not, for the most part, on empirical data. Two additional items not on the Delphi list (PEDro scale items 8 and 10) have been included in the PEDro scale. As more empirical data comes to hand it may become possible to "weight" scale items so that the PEDro score reflects the importance of individual scale items.

The purpose of the PEDro scale is to help the users of the PEDro database rapidly identify which of the known or suspected randomised clinical trials (ie RCTs or CCTs) archived on the PEDro database are likely to be internally valid (criteria 2-9), and could have sufficient statistical information to make their results interpretable (criteria 10-11). An additional criterion (criterion 1) that relates to the external validity (or "generalisability" or "applicability" of the trial) has been retained so that the Delphi list is complete, but this criterion will not be used to calculate the PEDro score reported on the PEDro web site.

The PEDro scale should not be used as a measure of the "validity" of a study's conclusions. In particular, we caution users of the PEDro scale that studies which show significant treatment effects and which score highly on the PEDro scale do not necessarily provide evidence that the treatment is clinically useful. Additional considerations include whether the treatment effect was big enough to be clinically worthwhile, whether the positive effects of the treatment outweigh its negative effects, and the cost-effectiveness of the treatment. The scale should not be used to compare the "quality" of trials performed in different areas of therapy, primarily because it is not possible to satisfy all scale items in some areas of physiotherapy practice.

Last amended June 21st, 1999

Notes on administration of the PEDro scale:

All criteria	Points are only awarded when a criterion is clearly satisfied. If on a literal reading of the trial report it is possible that a criterion was not satisfied, a point should not be awarded for that criterion.
Criterion 1	This criterion is satisfied if the report describes the source of subjects and a list of criteria used to determine who was eligible to participate in the study.
Criterion 2	A study is considered to have used random allocation if the report states that allocation was random. The precise method of randomisation need not be specified. Procedures such as coin-tossing and dice-rolling should be considered random. Quasi-randomisation allocation procedures such as allocation by hospital record number or birth date, or alternation, do not satisfy this criterion.
Criterion 3	<i>Concealed allocation</i> means that the person who determined if a subject was eligible for inclusion in the trial was unaware, when this decision was made, of which group the subject would be allocated to. A point is awarded for this criteria, even if it is not stated that allocation was concealed, when the report states that allocation was by sealed opaque envelopes or that allocation involved contacting the holder of the allocation schedule who was “off-site”.
Criterion 4	At a minimum, in studies of therapeutic interventions, the report must describe at least one measure of the severity of the condition being treated and at least one (different) key outcome measure at baseline. The rater must be satisfied that the groups’ outcomes would not be expected to differ, on the basis of baseline differences in prognostic variables alone, by a clinically significant amount. This criterion is satisfied even if only baseline data of study completers are presented.
Criteria 4, 7-11	<i>Key outcomes</i> are those outcomes which provide the primary measure of the effectiveness (or lack of effectiveness) of the therapy. In most studies, more than one variable is used as an outcome measure.
Criterion 5-7	<i>Blinding</i> means the person in question (subject, therapist or assessor) did not know which group the subject had been allocated to. In addition, subjects and therapists are only considered to be “blind” if it could be expected that they would have been unable to distinguish between the treatments applied to different groups. In trials in which key outcomes are self-reported (eg, visual analogue scale, pain diary), the assessor is considered to be blind if the subject was blind.
Criterion 8	This criterion is only satisfied if the report explicitly states <i>both</i> the number of subjects initially allocated to groups <i>and</i> the number of subjects from whom key outcome measures were obtained. In trials in which outcomes are measured at several points in time, a key outcome must have been measured in more than 85% of subjects at one of those points in time.
Criterion 9	An <i>intention to treat</i> analysis means that, where subjects did not receive treatment (or the control condition) as allocated, and where measures of outcomes were available, the analysis was performed as if subjects received the treatment (or control condition) they were allocated to. This criterion is satisfied, even if there is no mention of analysis by intention to treat, if the report explicitly states that all subjects received treatment or control conditions as allocated.
Criterion 10	A <i>between-group</i> statistical comparison involves statistical comparison of one group with another. Depending on the design of the study, this may involve comparison of two or more treatments, or comparison of treatment with a control condition. The analysis may be a simple comparison of outcomes measured after the treatment was administered, or a comparison of the change in one group with the change in another (when a factorial analysis of variance has been used to analyse the data, the latter is often reported as a group × time interaction). The comparison may be in the form hypothesis testing (which provides a “p” value, describing the probability that the groups differed only by chance) or in the form of an estimate (for example, the mean or median difference, or a difference in proportions, or number needed to treat, or a relative risk or hazard ratio) and its confidence interval.
Criterion 11	A <i>point measure</i> is a measure of the size of the treatment effect. The treatment effect may be described as a difference in group outcomes, or as the outcome in (each of) all groups. <i>Measures of variability</i> include standard deviations, standard errors, confidence intervals, interquartile ranges (or other quantile ranges), and ranges. Point measures and/or measures of variability may be provided graphically (for example, SDs may be given as error bars in a Figure) as long as it is clear what is being graphed (for example, as long as it is clear whether error bars represent SDs or SEs). Where outcomes are categorical, this criterion is considered to have been met if the number of subjects in each category is given for each group.

Annexe n°15 : Extrait du guide de bon usage des examens d'imagerie médicale- L'épaule douloureuse simple.

Extrait du Guide du Bon Usage des examens d'imagerie médicale
Date PDF 26/07/2013
Appareil musculo-squelettique > Epaule douloureuse simple

Description de la situation clinique	
Nom	Epaule douloureuse simple
Spécialité	Appareil musculo-squelettique
Date de validation médicale	1 1 2013
Description	Définition : une épaule douloureuse simple est une épaule non enraidie, non instable, sans traumatisme récent.

Description d'examen					
Nom	Radiographie de l'épaule				
Recommandation	Indiqué				
Grade	A	B	C		AE
Dose	0	I	II	III	IV
Description	Ne réaliser ces radiographies qu'en cas d'absence de réponse après quatre semaines de traitement, sauf en cas d'épaule hyperalgique. Elles peuvent suffire à affirmer le diagnostic en cas de rupture de coiffe étendue ou de tendinopathie calcifiante. En cas de bénéfice à une éventuelle déclaration en maladie professionnelle, les radiographies sont indiquées pour évaluer l'absence de maladie calcifiante (57AMP).				

Description d'examen					
Nom	Echographie de l'épaule				
Recommandation	Indiqué				
Grade	A	B	C		AE
Dose	0	I	II	III	IV
Description	L'échographie est la technique à effectuer si les clichés standard initiaux sont normaux ou ne permettent pas de préciser le diagnostic.				

Description d'examen					
Nom	IRM de l'épaule				
Recommandation	Non indiqué initialement				
Grade	A	B	C		AE

page 2

Dose	0	I	II	III	IV
Description	Ces examens ne servent qu'à lever une incertitude radio-échographique, à rechercher une chondropathie infraradiologique, à quantifier une rupture avant discussion chirurgicale. En cas de déclaration en maladie professionnelle, il est recommandé de réaliser une IRM (ou un arthroscanner en cas de contre indication à l'IRM) (57 AMP).				

Description d'examen					
Nom	Arthroscanner de l'épaule				
Recommandation	Non indiqué initialement				
Grade	A	B	C		AE
Dose	0	I	II	III	IV
Description	Ces examens ne servent qu'à lever une incertitude radio-échographique, à rechercher une chondropathie infra radiologique, à quantifier une rupture avant discussion chirurgicale. En cas de déclaration en maladie professionnelle, il est recommandé de réaliser une IRM (ou un arthroscanner en cas de contre indication à l'IRM) (57 AMP).				

Description d'examen					
Nom	Arthro-IRM de l'épaule				
Recommandation	Non indiqué initialement				
Grade	A	B	C		AE
Dose	0	I	II	III	IV
Description	Ces examens ne servent qu'à lever une incertitude radioéchographique, à rechercher une chondropathie infraradiologique, à quantifier une rupture avant discussion chirurgicale. En cas de déclaration en maladie professionnelle, il est recommandé de réaliser une IRM (ou un arthroscanner en cas de contre indication à l'IRM) (57 AMP).				

RESUME :

Les douleurs d'épaule non traumatiques sont un motif très fréquent de consultation en médecine générale. Les tendinopathies de la coiffe dont le syndrome de conflit sous-acromial en représente la majorité des diagnostics. Dans le traitement conservateur, les protocoles de prises en charge établis par la HAS n'évoquent pas la possibilité d'un traitement manuel. L'ostéopathie, médecine en plein essor, accessible aux médecins généralistes, n'a pas encore prouvé scientifiquement son efficacité pour les douleurs d'épaule. Le nombre d'études est limité et il existe des limites méthodologiques. Son évaluation est difficile de par ses théories empiriques, ses techniques très diversifiées et par la difficulté de mettre en place un groupe contrôle et un double aveugle dans des études comparatives.

Une revue de la littérature, réalisée principalement sur Pubmed, centrée sur la prise en charge des douleurs d'épaule non traumatique en médecine manuelle ostéopathie a permis de trouver vingt-deux articles, dont quatre méta-analyses, douze essais comparatifs et six séries de cas traitant ce sujet. Les résultats sont majoritairement positifs avec des effets bénéfiques de la thérapie manuelle sur la douleur et la fonction de l'épaule. Deux essais ont un résultat négatif. Mais aucun ne rapporte d'effets secondaires néfastes. D'autres facteurs pourraient influencer la réussite du traitement. Le profil du patient : hygiène de vie, posture, éducation, travail ... , et la mise en place du traitement manipulatif par le thérapeute : importance des informations données au préalable, relation de confiance, choix des techniques utilisées, recommandations.

Les exercices supervisés seuls ou en traitement adjuvant, semblent contribuer au soulagement des patients.

Les niveaux de preuve sont majoritairement B pour les études comparatives et C pour les séries de cas.

Les limites sont marquées par le manque d'un standard pour établir les diagnostics divers des douleurs d'épaule, la disparité des techniques employées (techniques structurelles HVLA sur le rachis thoracique ou cervical, mobilisations articulaires, trigger points, autres.), la courte durée de suivi, le manque de puissance avec des effectifs faibles, le peu d'essai contrôlé ou en aveugle.

Un travail en amont pour la mise en place de variables standardisées (critères diagnostics, échelles de mesures) semble nécessaire afin de pouvoir réaliser d'autres études de plus forte puissance statistiques pour généraliser ces résultats.

Dans l'intérêt des patients, le traitement conservateur des tendinopathies de la coiffe des rotateurs, peut faire intervenir plusieurs professionnels de santé (médecin généraliste, ostéopathe, kinésithérapeute...). La thérapie manuelle semblerait d'après notre revue, un traitement additionnel efficace pour contribuer à la sédation de la douleur et l'amélioration de la fonction de l'épaule. La participation active du patient joue un rôle essentiel dans la réussite du traitement par son adhésion au traitement, la pratique d'exercices contributifs (étirements, renforcements musculaires, exercices posturaux ...) une hygiène de vie soignée et la correction de gestes nocifs.

TITRE EN ANGLAIS : Evaluation of the management of an adult suffering from a not traumatic painful shoulder in conventional general medicine versus medicine manual - osteopathy. A review literature.

MOTS CLES : Shoulder pain ; Manual therapy ; Adults ; Osteopathic medicine ; Review literature.