



HAL
open science

Apport de l'acupuncture dans le traitement des migraines : revue de la littérature

Coralie Shi

► **To cite this version:**

Coralie Shi. Apport de l'acupuncture dans le traitement des migraines : revue de la littérature. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-03245990

HAL Id: dumas-03245990

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03245990>

Submitted on 2 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MONTPELLIER-NIMES

THESE

En vue de l'obtention du titre de

Docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Par

Coralie SHI

Le mardi 11 décembre 2018

**Apport de l'acupuncture dans le traitement des
migraines : revue de la littérature**

Directrice de thèse : Dr Brigitte Dardalhon

Président :

Pr Philippe LAMBERT

Assesseurs :

Pr Dominique PRAT

Pr Michel DAVID

Dr Brigitte DARDALHON

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MONTPELLIER-NIMES

THESE

En vue de l'obtention du titre de

Docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Par

Coralie SHI

Le mardi 11 décembre 2018

**Apport de l'acupuncture dans le traitement des
migraines : revue de la littérature**

Directrice de thèse : Dr Brigitte Dardalhon

Président :

Pr Philippe LAMBERT

Assesseurs :

Pr Dominique PRAT

Pr Michel DAVID

Dr Brigitte DARDALHON



PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALLIEU Yves	DIMEGLIO Alain	MEYNADIER Jean
ALRIC Robert	DU CAILAR Jacques	MICHEL François-Bernard
ARNAUD Bernard	DUBOIS Jean Bernard	MICHEL Henri
ASTRUC Jacques	DUMAS Robert	MION Charles
AUSSILLOUX Charles	DUMAZER Romain	MION Henri
AVEROUS Michel	ECHENNE Bernard	MIRO Luis
AYRAL Guy	FABRE Serge	NAVARRO Maurice
BAILLAT Xavier	FREREBEAU Philippe	NAVRATIL Henri
BALDET Pierre	GALIFER René Benoît	OTHONIEL Jacques
BALDY-MOULINIER Michel	GODLEWSKI Guilhem	PAGES Michel
BALMES Jean-Louis	GRASSET Daniel	PEGURET Claude
BALMES Pierre	GROLLEAU-RAOUX Robert	POUGET Régis
BANSARD Nicole	GUILHOU Jean-Jacques	PUECH Paul
BAYLET René	HERTAULT Jean	PUJOL Henri
BILLIARD Michel	HUMEAU Claude	PUJOL Rémy
BLARD Jean-Marie	JAFFIOL Claude	RABISCHONG Pierre
BLAYAC Jean Pierre	JANBON Charles	RAMUZ Michel
BLOTMAN Francis	JANBON François	RIEU Daniel
BONNEL François	JARRY Daniel	RIOUX Jean-Antoine
BOUDET Charles	JOYEUX Henri	ROCHEFORT Henri
	LAFFARGUE François	ROUANET DE VIGNE

BOURGEOIS Jean-Marie	LALLEMANT Jean Gabriel	LAVIT Jean Pierre
BRUEL Jean Michel	LAMARQUE Jean-Louis	SAINT AUBERT Bernard
BUREAU Jean-Paul	LAPEYRIE Henri	SANCHO-GARNIER Hélène
BRUNEL Michel	LESBROS Daniel	SANY Jacques
CALLIS Albert	LOPEZ François Michel	SENAC Jean-Paul
CANAUD Bernard	LORIOT Jean	SERRE Arlette
CASTELNAU Didier	LOUBATIERES Marie	SIMON Lucien
CHAPTAL Paul-André	Madeleine	SOLASSOL Claude
CIURANA Albert-Jean	MAGNAN DE BORNIER	THEVENET André
CLOT Jacques	Bernard	VIDAL Jacques
D'ATHIS Françoise	MARY Henri	VISIER Jean Pierre
DEMAILLE Jacques	MATHIEU-DAUDE Pierre	
DESCOMPS Bernard		

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	MAURY Michèle
BLANC François	MILLAT Bertrand
BOULENGER Jean-Philippe	MARES Pierre
BOURREL Gérard	MONNIER Louis
BRINGER Jacques	PRAT Dominique
CLAUSTRES Mireille	PRATLONG Francine
DAURES Jean-Pierre	PREFAUT Christian
DAUZAT Michel	PUJOL Rémy
DEDET Jean-Pierre	ROSSI Michel
ELEDJAM Jean-Jacques	SULTAN Charles
GUERRIER Bernard	TOUCHON Jacques
JOURDAN Jacques	VOISIN Michel
	ZANCA Michel

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

ALRIC Pierre - Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)

BACCINO Eric - Médecine légale et droit de la santé

BASTIEN Patrick - Parasitologie et mycologie

BONAFAE Alain - Radiologie et imagerie médicale

CAPDEVILA Xavier - Anesthésiologie-réanimation

COMBE Bernard - Rhumatologie

COSTA Pierre - Urologie

COTTALORDA Jérôme - Chirurgie infantile

COUBES Philippe - Neurochirurgie

CRAMPETTE Louis - Oto-rhino-laryngologie

CRISTOL Jean Paul - Biochimie et biologie moléculaire

DAVY Jean Marc - Cardiologie

DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel - Anesthésiologie-réanimation

DELAPORTE Eric - Maladies infectieuses ; maladies tropicales

DE WAZIERES Benoît - Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie

DOMERGUE Jacques - Chirurgie générale

DUFFAU Hugues - Neurochirurgie

DUJOLS Pierre - Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication

ELIAOU Jean François - Immunologie

FABRE Jean Michel - Chirurgie générale

GUILLOT Bernard - Dermato-vénéréologie

HAMAMAH Samir - Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

HEDON Bernard-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
HERISSON Christian-Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir-Anesthésiologie-réanimation
JEANDEL Claude-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement,
médecine générale, addictologie
JONQUET Olivier-Réanimation ; médecine d'urgence
JORGENSEN Christian-Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier-Biophysique et médecine nucléaire
LANDAIS Paul-Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention
LARREY Dominique-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEFRANT Jean-Yves-Anesthésiologie-réanimation
LE QUELLEC Alain-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement,
médecine générale, addictologie
MARTY-ANE Charles - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MAUDELONDE Thierry - Biologie cellulaire
MERCIER Jacques - Physiologie
MESSNER Patrick - Cardiologie
MOURAD Georges-Néphrologie
PELLISSIER Jacques-Médecine physique et de réadaptation
RENARD Eric-Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie
médicale
REYNES Jacques-Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIBSTEIN Jean-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine
générale, addictologie
RIPART Jacques-Anesthésiologie-réanimation
ROUANET Philippe-Cancérologie ; radiothérapie
SCHVED Jean François-Hématologie; Transfusion
TAOUREL Patrice-Radiologie et imagerie médicale
UZIEL Alain -Oto-rhino-laryngologie
VANDE PERRE Philippe-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc-Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia-Hématologie ; transfusion

AVIGNON Antoine-Nutrition

AZRIA David -Cancérologie ; radiothérapie

BAGHDADLI Amaria-Pédopsychiatrie ; addictologie

BEREGI Jean-Paul-Radiologie et imagerie médicale

BLAIN Hubert-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie

BLANC Pierre-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

BORIE Frédéric-Chirurgie digestive

BOULOT Pierre-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

CAMBONIE Gilles -Pédiatrie

CAMU William-Neurologie

CANOVAS François-Anatomie

CARTRON Guillaume-Hématologie ; transfusion

CHAMMAS Michel-Chirurgie orthopédique et traumatologique

COLSON Pascal-Anesthésiologie-réanimation

CORBEAU Pierre-Immunologie

COSTES Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques

COURTET Philippe-Psychiatrie d'adultes ; addictologie

CYTEVAL Catherine-Radiologie et imagerie médicale

DADURE Christophe-Anesthésiologie-réanimation

DAUVILLIERS Yves-Physiologie

DE TAYRAC Renaud-Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale

DEMARIA Roland-Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

DEMOLY Pascal-Pneumologie ; addictologie

DEREURE Olivier-Dermatologie - vénéréologie

DROUPY Stéphane -Urologie

DUCROS Anne-Neurologie -

FRAPIER Jean-Marc-Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

KLOUCHE Kada-Réanimation ; médecine d'urgence
KOENIG Michel-Génétique moléculaire
LABAUGE Pierre- Neurologie
LAFFONT Isabelle-Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry-Cytologie et histologie
LECLERCQ Florence-Cardiologie
LEHMANN Sylvain-Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge-Biochimie et Biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis-Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan -Physiologie
MEUNIER Laurent-Dermato-vénérologie
MONDAIN Michel-Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis-Pédiatrie
NAVARRO Francis-Chirurgie générale
PAGEAUX Georges-Philippe-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PETIT Pierre-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PERNEY Pascal-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PUJOL Jean Louis-Pneumologie ; addictologie
PUJOL Pascal-Biologie cellulaire
PURPER-OUAKIL Diane-Pédopsychiatrie ; addictologie
QUERE Isabelle-Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
SOTTO Albert-Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TOUITOU Isabelle-Génétique
TRAN Tu-Anh-Pédiatrie
VERNHET Hélène-Radiologie et imagerie médicale

PU-PH de 2ème classe

ASSENAT Éric-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

BERTHET Jean-Philippe-Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

BOURDIN Arnaud-Pneumologie ; addictologie

CANAUD Ludovic-Chirurgie vasculaire ; Médecine Vasculaire

CAPDEVIELLE Delphine-Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

CAPTIER Guillaume-Anatomie

CAYLA Guillaume-Cardiologie

CHANQUES Gérald-Anesthésiologie-réanimation

COLOMBO Pierre-Emmanuel-Cancérologie ; radiothérapie

COSTALAT Vincent-Radiologie et imagerie médicale

COULET Bertrand-Chirurgie orthopédique et traumatologique

CUVILLON Philippe-Anesthésiologie-réanimation

DAIEN Vincent-Ophthalmologie

DE VOS John-Cytologie et histologie

DORANDEU Anne-Médecine légale -

DUPEYRON Arnaud-Médecine physique et de réadaptation

FESLER Pierre-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie

GARREL Renaud -Oto-rhino-laryngologie

GAUJOUX Viala Cécile-Rhumatologie

GENEVIEVE David-Génétique

GODREUIL Sylvain-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

GUILLAUME Sébastien-Urgences et Post urgences psychiatriques -

GUILPAIN Philippe-Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie

GUIU Boris-Radiologie et imagerie médicale

HAYOT Maurice-Physiologie

HOUEDE Nadine-Cancérologie ; radiothérapie

JACOT William-Cancérologie ; Radiothérapie

JUNG Boris-Réanimation ; médecine d'urgence
KALFA Nicolas-Chirurgie infantile
KOUYOUMDJIAN Pascal-Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence-Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin-Oto-rhino-laryngologie
LAVIGNE Jean-Philippe-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent-Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LETOUZEY Vincent-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LOPEZ CASTROMAN Jorge-Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric-Rhumatologie
MAURY Philippe-Chirurgie orthopédique et traumatologique
MILLET Ingrid-Radiologie et imagerie médicale
MORANNE Olivier-Néphrologie
MOREL Jacques -Rhumatologie
NAGOT Nicolas-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NOCCA David-Chirurgie digestive
PANARO Fabrizio-Chirurgie générale
PARIS Françoise-Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PASQUIE Jean-Luc-Cardiologie
PEREZ MARTIN Antonia-Physiologie
POUDEROUX Philippe-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PRUDHOMME Michel-Anatomie
RIGAU Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François-Pédiatrie
ROGER Pascal-Anatomie et cytologie pathologiques
ROSSI Jean François-Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François-Cardiologie
SEBBANE Mustapha-Anesthésiologie-réanimation
SEGNARBIEUX François-Neurochirurgie

SIRVENT Nicolas-Pédiatrie

SOLASSOL Jérôme-Biologie cellulaire

SULTAN Ariane-Nutrition

THOUVENOT Éric-Neurologie

THURET Rodolphe-Urologie

VENAIL Frédéric-Oto-rhino-laryngologie

VILLAIN Max-Ophtalmologie

VINCENT Denis -Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie

VINCENT Thierry-Immunologie

WOJTUSCISZYN Anne-Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques - Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes

2^{ème} classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila - Biochimie et biologie moléculaire

VISIÉ Laurent - Sociologie, démographie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

2^{ème} classe :

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

DAVID Michel

RAMBAUD Jacques

PROFESSEUR ASSOCIE - Médecine

BESSIS Didier - Dermato-vénéréologie

PERRIGAULT Pierre-François - Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence

ROUBERTIE Agathe – Pédiatrie

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe

CACHEUX-RATABOUL Valère-Génétique

CARRIERE Christian-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

CHARACHON Sylvie-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

FABBRO-PERAY Pascale-Epidémiologie, économie de la santé et prévention

HILLAIRE-BUYS Dominique-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

PELLESTOR Franck-Cytologie et histologie

PUJOL Joseph-Anatomie

RAMOS Jeanne-Anatomie et cytologie pathologiques

RICHARD Bruno-Thérapeutique ; addictologie

RISPAIL Philippe-Parasitologie et mycologie

SEGONDY Michel-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

STOEBNER Pierre -Dermato-vénéréologie

MCU-PH de 1^{re} classe

ALLARDET-SERVENT Annick-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

BADIOU Stéphanie-Biochimie et biologie moléculaire

BOUDOUSQ Vincent-Biophysique et médecine nucléaire

BOULLE Nathalie-Biologie cellulaire

BOURGIER Céline-Cancérologie ; Radiothérapie

BRET Caroline -Hématologie biologique

COSSEE Mireille-Génétique Moléculaire

GABELLE DELOUSTAL Audrey-Neurologie

GIANSILY-BLAIZOT Muriel-Hématologie ; transfusion

GIRARDET-BESSIS Anne-Biochimie et biologie moléculaire

LAVIGNE Géraldine-Hématologie ; transfusion

LE QUINTREC Moglie-Néphrologie

MATHIEU Olivier-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ;
addictologie

MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas-Neuroradiologie

MOUZAT Kévin-Biochimie et biologie moléculaire

PANABIERES Catherine-Biologie cellulaire

PHILIBERT Pascal-Biologie et médecine du développement et de la reproduction

RAVEL Christophe - Parasitologie et mycologie

SCHUSTER-BECK Iris-Physiologie

STERKERS Yvon-Parasitologie et mycologie

TUAILLON Edouard-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

YACHOUH Jacques-Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

MCU-PH de 2^{ème} classe

BERTRAND Martin-Anatomie

BRUN Michel-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

DU THANH Aurélie-Dermato-vénérologie

GALANAUD Jean Philippe-Médecine Vasculaire

GOUZI Farès-Physiologie

JEZIORSKI Éric-Pédiatrie

KUSTER Nils-Biochimie et biologie moléculaire

LESAGE François-Xavier-Médecine et Santé au Travail

MAKINSON Alain-Maladies infectieuses, Maladies tropicales

MURA Thibault-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication

OLIE Emilie-Psychiatrie d'adultes ; addictologie

THEVENIN-RENE Céline-Immunologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - Médecine Générale

COSTA David

FOLCO-LOGNOS Béatrice

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

GARCIA Marc

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SEGURET Pierre

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Maîtres de Conférences hors classe

BADIA Eric - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

Maîtres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine - Neurosciences

BERNEX Florence - Physiologie

CHAUMONT-DUBEL Séverine - Sciences du médicament et des autres produits de santé

CHAZAL Nathalie - Biologie cellulaire

DELABY Constance - Biochimie et biologie moléculaire

GUGLIELMI Laurence - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

HENRY Laurent - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

LADRET Véronique - Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

LAINÉ Sébastien - Sciences du Médicament et autres produits de santé

LE GALLIC Lionel - Sciences du médicament et autres produits de santé

LOZZA Catherine - Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques

MAIMOUN Laurent - Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

MOREAUX Jérôme - Science biologiques, fondamentales et cliniques

MORITZ-GASSER Sylvie - Neurosciences

MOUTOT Gilles - Philosophie

PASSERIEUX Emilie - Physiologie

RAMIREZ Jean-Marie - Histologie

TAULAN Magali - Biologie Cellulaire

PRATICIENS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

CLAIRE DAIEN-Rhumatologie

BASTIDE Sophie-Epidémiologie, économie de la santé et prévention

FAILLIE Jean-Luc-

Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

GATINOIS Vincent-Histologie, embryologie et cytogénétique

HERLIN Christian -Chirurgie plastique ; reconstructrice et esthétique ; brûlologie

HERRERO Astrid-Chirurgie générale

PANTEL Alix-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

PERS Yves-Marie-Thérapeutique, médecine d'urgence ; addictologie

PINETON DE CHAMBRUN Guillaume-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

TORRE Antoine-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Philippe Lambert,

Vous me faites l'honneur d'avoir accepté la présidence de mon jury de thèse. Je vous remercie de l'attention que vous avez portée à mon travail et de la réactivité de vos réponses à chacune de mes demandes. Soyez certain de ma sincère reconnaissance et de mon plus profond respect.

A Madame le Professeur Dominique Prat,

Vous me faites l'honneur de siéger à mon jury de thèse. Merci pour les conseils que vous avez donné sur ce travail. Soyez assurée de ma gratitude et de mon respect le plus profond.

A Monsieur le Professeur David Michel,

Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Je vous remercie du temps que vous m'avez accordé pendant toute la durée de ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de tout mon respect.

A Madame le Docteur Brigitte Dardalhon,

Quelle rencontre fortuite! Je te remercie d'avoir accepté de diriger ma thèse. Merci du temps que tu m'as accordé, pour ta patience, pour ton accessibilité et pour tous les conseils que tu m'as prodigué. Soit certaine de retrouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance et de mon plus profond respect.

A Monsieur le Professeur Jacques Rambaud,

Vous n'avez pas pu prendre place parmi mon jury mais je tiens à vous remercier de m'avoir accueilli dans votre cabinet. Merci de m'avoir ouvert vos portes lors de ce passage difficile et merci pour le temps que vous avez accordé aux étudiants, pour votre écoute et votre enseignement.

A Monsieur le Professeur Pierre Fesler,

Merci pour toute la bonne humeur que tu m'as apporté pendant ce stage ! Merci d'avoir eu la patience de supporter toutes mes excentricités ! J'espère que nos routes se recroiseront un jour.

A Jess, Popotte, Saf et Jananas, mes copines de toujours. Merci de votre soutien infailible et d'être toujours à mes cotés depuis ces nombreuses années. J'espère qu'on pourra encore se retrouver à 80ans à faire la chaine du rire la plus longue de l'histoire !!

Aux Los Gayzos ! A Tranou, Fredou, André, Gendrion, Josue, Benjoui, Jerem, Doudou et Bizuth, #premièreannéeetplussiaffinités! Merci pour tous les fous rires et tous les délires à la BU qui m'ont permis de traverser la P1! Et merci à tous les fous rires et tous les délires qui ont suivi !!

A Leslie, Anne-so, Léa, Azir, Caro, merci pour tous les weekends/semaines dans les 4 coins du monde et les souvenirs qui en restent !

Merci à Juju pour tous les voyages qu'on a partagé !

Et Rith : « mes lunettes sont cassées », juste MERCI.

A Alex, BFF, merci d'être là au moment où on en a besoin !

A Isaure, merci de m'accueillir dès que j'en ai besoin ! ^^

Au 1^{er} semestre à Perpignan ! Merci à tous d'avoir rendu ce premier semestre aussi mémorable !

Merci à Astrid et Loulou pour toutes nos sorties entre copines ! ^^

Merci à Omar pour les orgies de bouffes à La Colombière !!

Merci à Sarah pour toutes nos soirées déchainées Coulisses/Fizz/Rockstore... !!

A Mémé merci d'être la personne que tu es !

A mes co-internes de pédiatrie !! Paul, Stéph, Anne, Alex et Maidou, merci pour ce super semestre partagé ensemble !!

A Valochon mon petit bichon, Antho, Adel, Bobo, La russe et Camille, merci pour toutes ces RCP autour de cafés (que je ne bois pas) partagés ensemble et au petit déjeuner du vendredi matin !!

A Anais et Guégué, merci pour tous ces moments partagés. Merci pour votre bonne humeur communicative. A tous ces repas partagés et surtout à toutes ces dégustations de vins improvisées !!

A Valérie merci pour tous les coups qu'on a bu ensemble et les autres à venir !!

Et une pensée pour Vertical, merci de me faire découvrir toutes les magnifiques falaises de la région! ;)

A ma Famille,

Merci de supporter toutes mes sautes d'humeur !

A Papa, merci pour l'éducation que tu m'as donné et les valeurs que tu m'as apprises.

A Maman, merci pour tous les petits plats que tu me prépares et qui m'attendent encore tous chaud quand je rentre à la maison.

A Clément, mon frère, merci pour toutes les rigolades qu'on a eu et les suivantes !

A Eliane, bien plus qu'une sœur, ma confidente. Merci d'être toujours là pour moi, de rester des heures au téléphone à m'écouter blablater même si on n'a rien à se dire. Merci pour ton soutien, ton écoute et ta patience.

*Choisissez un travail que vous aimez et vous n'aurez pas à travailler un seul jour de votre vie,
Confucius.*

SOMMAIRE

ABREVIATIONS.....	22
I INTRODUCTION	24
1/ Migraine.....	24
a/ Définition	24
b/ Physiopathologie	25
c/ Caractéristiques.....	26
d/ Traitement	27
2/ Acupuncture.....	29
a/ Définition	29
b/ Histoire.....	30
c/ Approche de l'acupuncture.....	31
d/ L'acupuncture, un acte médical.....	32
3/Contexte.....	34
II Matériel et Méthode	36
1/ Objectif.....	37
2/ Stratégie de recherche.....	37
3/ Critères d'inclusion	38
4/ Sélection des documents.....	38
5/ Analyse des articles.....	39
6/ Evaluation des données	39
a) Echelle JADAD (Score de qualité d'Oxford)	39
b) Grille R-AMSTAR (Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews).....	39
III Résultats	40
1/Recherche et sélection des articles	40
2/ Caractéristiques des articles inclus.....	42
a/ Année et pays de publication.....	58
b/ Type d'étude	58
c/ Population	58
d/ Groupe contrôle.....	59
3/ Efficacité.....	59
a/ Traitement de la crise migraineuse	60
	20

b/ Traitement prophylactique de la migraine sans aura.....	61
c/ Traitement prophylactique de la migraine avec ou sans aura.....	62
d/ Traitement prophylactique de la migraine menstruelle.....	65
4/ Efficacité sur le long terme	66
5/ Sur le plan économique	67
6/ Tolérance de l'acupuncture	67
7/ Le ressenti du patient	69
8/ Limites de la revue de littérature	70
a) Nombre d'articles inclus.....	70
b) Etudes non réalisables en aveugle	70
c) Faibles effectifs.....	70
d) Hétérogénéité des études incluses	71
IV Discussion.....	72
1/ Effets indésirables.....	72
2/Sham acupuncture.....	73
3/ Mécanisme.....	74
V Conclusion	75
BIBLIOGRAPHIE.....	77
ANNEXES.....	81
SERMENT	88
PERMIS D'IMPRIMER.....	89
RESUME	90

ABREVIATIONS

AVC Accident Vasculaire Cérébral

CCAM Classification Communes des Actes Médicaux

CCQ Céphalée Chronique Quotidienne

CEN Collège des Enseignants de Neurologie

CFA Collège Français d'Acupuncture

CI Intervalle de Confiance

CISMEF Catalogue et Index des Sites Médicaux de langue française

CONSORT CONSolidated Standards Of Reporting Trials

EPOC Effective Practice and Organisation of Care

FFN Fédération Française de Neurologie

Fq Fréquence

HAS Haute Autorité de Santé

IHS International Headache Society

Inserm Institut national de la santé et de la recherche médicale

MesH Medical Subject Heading

MTC Médecine Traditionnelle Chinoise

OMS Organisation Mondiale de la Santé

OR Odd Ratio

PRISMA Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis protocol

R-AMSTAR Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews

RR Risque Relatif

UNESCO Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture

I INTRODUCTION

1/ Migraine

a/ Définition

Pour le Collège des Enseignants de Neurologie (CEN) (1), la migraine est une céphalée primaire caractérisée par les critères International Headache Society IHS (1) :

- A. Au moins 5 crises répondant aux critères B à D
- B. Céphalée qui dure entre 4 et 72h sans traitement
- C. Qui présente aux moins deux critères suivant:
 - Unilatérale
 - Intensité modérée à sévère
 - Pulsatile
 - Aggravée par le mouvement
- D. Durant les céphalées au moins l'un des caractères suivants :
 - Accompagné de Nausée/vomissement
 - Photophobie/phonophobie
- E. L'examen clinique est normal entre les crises

Il en existe 2 types :

- Avec aura : visuelle, sensitive, aphasique, basilaire, motrice
- Sans aura, la plus fréquente (environ 80% des cas)

b/ Physiopathologie

Le mécanisme de la migraine reste encore mal connu. Néanmoins, selon l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) la migraine résulte d'une excitabilité neuronale anormale (2).

Ceci serait lié à des facteurs génétiques de transmission polygénique. Il existerait plus d'une douzaine de gènes codant pour des protéines impliquées dans les mécanismes de transmission de signaux nerveux, notamment dans la régulation glutaminergique.

De nombreux facteurs environnementaux peuvent déclencher les crises :

- Intrinsèques : variations émotionnelles, physiques, variations du volume du sommeil, variations hormonales
- Extrinsèques : variations climatiques, sensorielles, alimentaires

La crise migraineuse serait due à un dysfonctionnement transitoire du cortex qui entrainerait une vague lente de dépolarisation des neurones, de l'arrière du cerveau vers l'avant. Cette dépression corticale envahissante est observable en imagerie fonctionnelle. Ceci provoque une baisse transitoire de l'activité des neurones avec diminution du débit sanguin cérébral. Se manifeste alors des troubles neurologiques visuelles, sensitifs, du langage, une faiblesse : c'est l'aura migraineuse.

Une autre partie de la crise consiste en l'activation du système trigéminovasculaire. Il est composé des nerfs trijumeaux qui innervent les méninges et les vaisseaux intracrâniens. La libération de neuropeptides provoque une vasodilatation au niveau des méninges et une inflammation neuronale. Ceci déclenche la transmission centrale de la douleur via le tronc cérébral jusqu'au thalamus : c'est la céphalée migraineuse.

c/ Caractéristiques

Selon l'Inserm (2) elle atteint environ 15% de la population mondiale avec une forte prédominance féminine (trois femmes pour un homme). Il s'agit souvent d'adultes jeunes âgés de 20 à 40ans, les crises débutant avant 40ans dans 90% des cas. Les crises tendent le plus souvent à diminuer voire cesser après 50-60 ans.

Il existe de nombreux facteurs déclenchant : facteurs psychologiques, sensoriels, hormonaux, climatiques, alimentaires, modification du mode de vie...

Les crises de migraine sans aura surviennent généralement sans périodicité. La fréquence des crises de migraine avec aura est très variable. Parfois, des crises de migraine avec aura se produisent en salves sur quelques jours avec ensuite de longs intervalles libres.

L'intensité de la céphalée, la durée de la crise et la présence de signes associés peuvent fluctuer au cours de la vie. De même, les auras peuvent se modifier au cours de la vie.

Lorsqu'elle est sévère, la migraine est une maladie très invalidante avec un retentissement socio-professionnel important. Celle-ci est responsable d'une altération de la qualité de vie au cours des crises mais aussi en dehors des crises, notamment par les conduites d'évitement que développent les patients. La Fédération Française de Neurologie (FFN) estime que 35 % des migraineux ont une perte de productivité d'au moins 6 jours par trimestre. Pour 20% d'entre eux cette perte de productivité dépasse les 11 jours (3).

Selon cette même source, avec l'augmentation de fréquence, la migraine peut devenir chronique, elle se présente alors comme une céphalée chronique quotidienne (CCQ) (plus de 15 jours par mois depuis plus de 3 mois, dont au moins 8 jours avec des caractéristiques migraineuses). Un abus médicamenteux, qui entretient l'état céphalalgique, est associé dans plus de la moitié des cas (3).

Du fait de sa grande prévalence et du retentissement qu'elle induit, la migraine est classée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) parmi les vingt maladies ayant le plus fort impact sociétal. Si on ne considère que la population féminine, elle se hisse même à la neuvième place. Ainsi, en France, près de 20 millions de journées de travail sont perdues à cause de la migraine. Les dépenses de santé causées annuellement par cette dernière sont de près de 3 milliards d'euros, les deux tiers de ces coûts directs étant supportés par les 3 % des sujets de la population présentant une migraine qui s'est transformée en CCQ. (3)

d/ Traitement

Selon l'Inserm, il n'existe pas de traitement curatif à ce jour (2).

Pour le CEN, le traitement repose sur (3) :

Traitement de la crise :

Le traitement de la crise est principalement prophylactique. Il consiste à :

- Identifier et éviter les facteurs déclenchant
- Avoir une régularité dans les repas et le sommeil
- Avoir une consommation modérée en caféine, sans sevrage le week-end
- Avoir une consommation limitée en alcool

Le traitement de la céphalée migraineuse repose sur les AINS et l'Aspirine en première intention. L'effet secondaire à surveiller est l'hémorragie digestive.

En seconde intention, les Triptans sont indiqués, seul ou en association avec un AINS. Les effets secondaires sont nombreux : nausées, vomissements, somnolence, pression thoracique, au cou et aux membres, palpitations, tachycardie, spasmes coronaires (exceptionnel).

La principale complication est l'abus médicamenteux, correspondant à plus de 8 jours de prise de traitement par mois, pouvant entraîner des céphalées d'abus médicamenteux.

Traitement de fond :

Le traitement de fond a pour objectif de diminuer la fréquence des crises. Il est indiqué lors de crises fréquentes (≥ 2 /mois), intenses, longues, et/ou entraînant une consommation excessive de médicaments de crise. Ceci concerne environ 30% des cas avec de nombreux effets secondaires.

En première intention, les recommandations françaises portent sur les bêta-bloquants. Les effets secondaires principaux sont l'asthénie, l'intolérance à l'effort et l'hypotension orthostatique.

En cas de contre-indication, d'intolérance ou d'inefficacité, on peut s'orienter vers :

- un anti-dépresseur comme l'amitriptyline. Les effets secondaires sont la somnolence, une prise de poids, une xérostomie, des troubles de la libido/érection
- un anti-sérotoninergique, comme l'Oxétorone pouvant donner une somnolence et rarement une diarrhée, une hyperprolactinémie
- un anti-épileptique, comme le Topiramate pouvant donner paresthésies, troubles cognitifs, irritabilité, dépression, perte de poids. Rarement : calculs rénaux, myopie aiguë, syndrome psychotique
- ou un anti-calcique, comme la Flunarizine pouvant donner somnolence, prise de poids. Rarement : dépression, syndrome parkinsonien

Autres traitements de fond :

L'utilisation de la toxine botulique peut être une alternative chez des patients lourdement handicapés par une migraine chronique. Selon L'Inserm, ce traitement dont l'efficacité a été démontrée dans deux essais thérapeutiques consiste en de

multiples injections réalisées tous les trois mois dans différents muscles du crâne et de la face. L'usage de la toxine botulique en prévention de la migraine chronique a été approuvé dans de nombreux pays européens, mais pas encore en France (2).

La stimulation magnétique transcrânienne ou la stimulation du grand nerf occipital ont fait également leurs preuves chez certains patients. La stimulation magnétique transcrânienne consiste à appliquer pendant plusieurs minutes un stimulateur (de la taille d'un gros livre de poche) sur la tête du patient en cas d'aura. Les impulsions magnétiques modifient le fonctionnement électrique des neurones et préviennent la céphalée. Néanmoins, la taille des dispositifs actuels ne permet pas leur généralisation dans la vie courante (2).

Enfin, certaines thérapeutiques non médicamenteuses sont indiquées même si les preuves scientifiques de leur efficacité sont limitées, faute de vrai placebo. Les meilleurs travaux ont eu lieu sur la relaxation, actuellement recommandée chez l'enfant et chez tous les patients faisant un lien entre la survenue des crises et un état de stress, de tension physique ou psychique.

L'acupuncture semble avoir un effet chez certaines personnes et peut être proposée à tout migraineux qui ne souhaite pas de traitement de fond médicamenteux, ou en complément de celui-ci (2).

2/ Acupuncture

a/ Définition

Le terme de latin médical « *acupuncture* » est formé de *acus*, « aiguille » et *punctura*, « piqure »

Le terme chinois usuel 针灸 (*zhēnjiǔ*) désigne à la fois l'acupuncture et la moxibustion.

Selon le Collège Français d'Acupuncture (CFA) (4) :

« L'acupuncture est un terme générique désignant l'ensemble des techniques de stimulation ponctuelle^a physiques (mécanique^b, électrique^b, magnétique^d, thermique^e, lumineuse^f) ou physico-chimiques^g de points d'acupuncture^h à visée thérapeutique. »

- a) Stimulation limitée en surface et centrée sur le point d'acupuncture
- b) Stimulation instrumentale mécanique : aiguilles, dispositifs d'acupression, ventouses
- c) Electroacupuncture de surface et ponctuelle du point d'acupuncture (Electroacupuncture de surface) ou Electro-stimulation appliquées par l'intermédiaire d'une aiguille d'acupuncture (Electroacupuncture proprement dite)
- d) Application d'aimants au niveau des points d'acupuncture (Magnéto-acupuncture)
- e) Tous les types de Moxibustion
- f) Stimulation type laser sur les points d'acupuncture (Laser-acupuncture)
- g) Tous les procédés combinant la stimulation physique et l'action chimique de substances particulières : injection de substances au niveau de points d'acupuncture (chimioacupuncture), moxibustion composée (action thermique et chimique des composés), application d'emplâtres au niveau des points (action révulsive)
- h) Ensemble des points définis et répertoriés par la MTC

b/ Histoire

L'acupuncture est une des 5 branches de la Médecine Traditionnelle Chinoise (MTC). Les principes fondamentaux de la MTC ont été élaborés il y a plus de 2500 ans. L'application du *Yin* et du *Yang* en médecine, la théorie des méridiens et de l'énergie vitale, le maniement de l'aiguille ont été décrits il y a environ 2000 ans dans le Huang Di Nei Jing 黄帝内经 (Classique interne de l'empereur jaune), ouvrage de référence.

La pratique de l'acupuncture aurait été introduite en Europe au début du 16^e siècle mais ce n'est qu'au XX^e siècle que l'acupuncture a connu une réelle diffusion mondiale, notamment par le biais de Soulié de Morant (5). Elle est devenue la branche de la MTC la plus reconnue en Occident. En 2010, elle a été inscrite au patrimoine mondial immatériel de l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO).

La France est l'un des premiers pays à avoir établi des consultations hospitalières d'acupuncture (1932, Paul Ferreyrolles à l'Hôpital Bichat), à inscrire l'acupuncture dans la nomenclature des actes médicaux et à assurer son remboursement par la sécurité sociale (1948). L'enseignement d'acupuncture se fait dans les facultés de médecines sous la forme d'un diplôme inter-universitaire (1987) et d'une capacité de médecine (2007).

c/ Approche de l'acupuncture

Les fondements de la MTC reposent sur un équilibre dynamique entre le *Yin* et le *Yang*. Le *Yin* représente la Lune et symbolise la Terre, la nuit, le froid, l'eau... Au contraire, le *Yang* représente le Soleil et symbolise le Ciel, le jour, la chaleur, le feu... Ils sont à la fois opposés, complémentaires et dépendant l'un de l'autre. Cet équilibre peut être perturbé soit par des facteurs internes, soit par des facteurs externes.

En acupuncture, on considère que le corps est parcouru de lignes virtuelles dénommées méridiens. Ils permettent de véhiculer l'énergie du corps humain selon un rythme circadien. Ils sont reliés entre eux et aux différents organes et structures du corps. Depuis l'Antiquité, les médecins chinois ont décrit et répertoriés des points d'acupuncture qui sont des endroits où l'énergie est plus concentrée et plus superficielle qu'à d'autres endroits du corps (43). C'est par ce biais qu'agissent les acupuncteurs. En fonction du diagnostic établi pour chaque patient et selon un cadre nosologique propre à la MTC, ils choisissent les points à piquer pour

permettre au corps de retrouver son équilibre. Ainsi le traitement en acupuncture est individuel.

Il existe plusieurs méthodes d'acupuncture :

- Moxibustion
- Acupression
- Auriculo-acupuncture
- Acupuncture à l'aiguille
- Acupuncture au laser
- Cranio-acupuncture
- Electro-acupuncture
- Ventouses

L'acupuncture à l'aiguille est la méthode standard, la plus courante et la plus pratiquée. (Tableau 1)

Tableau 1. Fréquence des techniques utilisées par les acupuncteurs en Belgique. Données issues de l'enquête nationale belge (De Gendt, Desomer et al. 2011)

Fréquence des techniques (329 acupuncteurs belges interrogés)	Souvent ou très souvent (%)	Rarement (%)	Jamais (%)	Ne connaît pas la technique (%)
Aiguilles	95,9	2,8	0,6	0,6
Moxibustion	55,5	36,9	8,1	0
Auriculaire	44,2	48,1	7,7	0,3
Acupression	23,9	43,8	31,8	0,7
Cranio Acupuncture	16,1	37,9	43,7	3,1
Laser	13,1	14,1	69,2	1,3

d/ L'acupuncture, un acte médical

L'acupuncture consiste en un acte médical selon la jurisprudence (6). Elle est soumise à l'article 4161-1 du Code de la santé publique (7), c'est-à-dire que sa

pratique n'est autorisée qu'aux seuls membres des professions médicales (médecin, sage-femme et chirurgien dentiste). Les praticiens n'appartenant pas au corps médical et pratiquant l'acupuncture peuvent être poursuivis pour pratique illégale de la médecine.

Elle est d'ailleurs cotée comme un acte technique médical QZRB001 pour un tarif de l'Assurance maladie à 18 euros dans la classification commune des actes médicaux (CCAM) (10).

Les indications proposées par les acupuncteurs sont variées. Les pathologies pour lesquelles l'acupuncture est la plus souvent pratiquée sont :

- les douleurs chroniques : céphalées, lombalgies, arthrose, névralgie...
- l'anxiété, la dépression ou l'insomnie chronique
- les troubles liés à la grossesse : nausées, lombalgies, éversion fœtale...
- les addictions : tabac, alcool, drogues ou autres substances psychoactives.

En 2002, après analyse des essais cliniques sur l'acupuncture, l'OMS a publié une liste de 28 symptômes ou conditions pour lesquels elle considère que l'acupuncture est un traitement efficace : céphalées et migraines, douleurs faciales, gonalgies, lombalgies, cervicalgies, périarthrite de l'épaule, polyarthrite rhumatoïde, épicondylite, entorse, sciatique, douleurs dentaires et dysfonction temporo-mandibulaire, douleurs post-opératoires, coliques néphrétiques, épigastralgies aiguës, rhinite allergique, effets secondaires de la radiothérapie et/ou chimiothérapie, nausées et vomissements, conséquences d'accident vasculaire cérébral (AVC), dépression, hypertension artérielle essentielle, hypotension primaire, dysménorrhées primitives, induction du travail de l'accouchement, correction de la malposition du fœtus, nausées matinales au cours de la grossesse, coliques hépatiques, dysenteries aiguës bacillaires, leucopénie (11).

La Haute Autorité de Santé (HAS) donne un avis favorable à l'acupuncture dans les indications suivantes : pathologies fonctionnelles uro-génitales (énurésie),

syndrome anxio-dépressif, aide à la récupération neuro-motrice (récupération post-AVC, paralysie faciale a frigore, affections à composante allergique (asthme, rhinite), pathologies fonctionnelles digestives (nausées et vomissements), douleurs, conduites addictives (tabagisme, alcoolisme, toxicomanie) (12).

Les recommandations de bonnes pratiques de l'HAS recommandent éventuellement l'acupuncture comme :

- Traitement adjuvant de la douleur chronique dans la polyarthrite rhumatoïde (accord professionnel) (29)
- Traitement contre les nausées chez la femme enceinte (grade A) (30)
- Mesure d'accompagnement dans les céphalées chroniques quotidiennes (grade C) (31)
- Traitement à visée antalgique dans les lombalgies chroniques (grade C) (32)

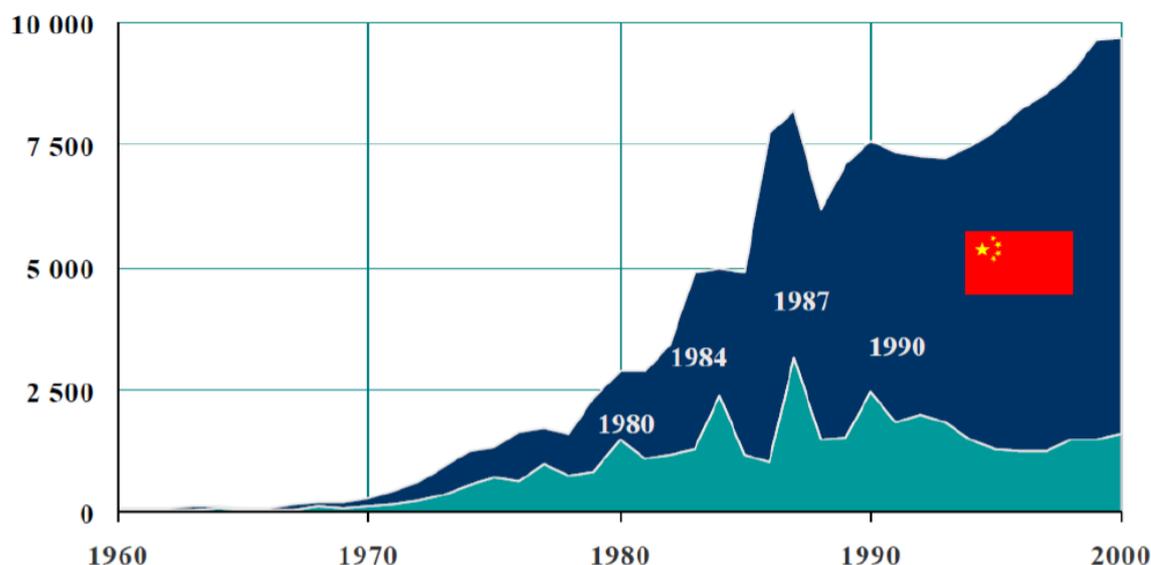
3/Contexte

Historiquement, la médecine occidentale moderne s'est construite au XIXème siècle avec Claude Bernard, sur les bases de la physiologie (8). La connaissance du mécanisme de l'action biologique d'un soin est essentielle dans le processus d'évaluation de celui-ci. Or la méthodologie utilisée aujourd'hui pour évaluer les soins ne repose pas sur des études physiologiques mais sur des études cliniques et statistiques, c'est-à-dire que l'efficacité d'un soin n'est pas jugée à partir de travaux qui explicitent le fonctionnement de ce soin mais à partir de travaux qui observent directement ses effets sur le patient.

Le rapport publié en janvier 2014 par l'Inserm sur l'évaluation de l'efficacité et de la sécurité de l'acupuncture (9) relate que l'évaluation des thérapies « non conventionnelles » est en général difficile, voire impossible en raison du manque de donnée.

L'acupuncture étant largement pratiquée en France et dans le monde, elle a fait l'objet de plusieurs milliers d'essais cliniques pour un grand nombre d'indications, qui sont en nombre croissant. (Figure 1)

Figure 1 (Goret and Nguyen 2003) Evolution du nombre de publications en chinois (courbe supérieure) et en langues occidentales (courbe inférieure) en acupuncture et MTC (1960-2000) dans la base ACUDOC2 base de données spécialisée en acupuncture et MTC. Les pics des années 80, 84, 87 et 90 en langues occidentales correspondent aux grands congrès mondiaux.



Cependant, la plupart des résultats des essais publiés ne s'appuient pas sur des protocoles suffisamment rigoureux pour pouvoir conclure à l'efficacité de l'acupuncture. En effet les essais randomisés sont développés à partir de modèles thérapeutiques occidentaux, alors qu'en MTC les approches sont très différentes. L'acupuncture a une approche thérapeutique très personnalisée qui s'adapte au patient. Cette personnalisation est difficilement randomisable dans un essai clinique traditionnel. En découle une hétérogénéité dans les travaux publiés, qui rend les méta-analyses difficilement réalisables.

Néanmoins les résultats disponibles montrent que l'acupuncture, pratiquée à l'aide d'aiguilles, a des effets bénéfiques pour le traitement des douleurs chroniques, des nausées et vomissements. Si l'explication physiologique de l'action de ces traitements et la part éventuelle de l'effet placebo sont à ce jour impossible à

déterminer, les résultats cliniques montrent que l'acupuncture peut offrir un complément de soin intéressant dans le cadre d'une prise en charge globale, notamment lorsque les traitements proposés ne permettent pas d'offrir un soulagement suffisant.

Enfin, le rapport de l'Inserm (9) suggère que l'acupuncture est bénéfique pour certaines populations de patients dans la prévention ou le traitement de certaines douleurs. Elle permet également l'amélioration de la satisfaction concernant la prise en charge de ces douleurs et la diminution de la prise en charge pharmaceutique.

Dans le cas des migraines, les traitements de fond ne permettent pas actuellement une prise en charge optimale de tous les patients. Comme décrits, les traitements pharmaceutiques comportent de nombreux effets indésirables qui limitent leurs utilisations. L'acupuncture pourrait ainsi présenter un intérêt que l'on essaiera d'évaluer par une revue de la littérature.

II Matériel et Méthode

Une revue de la littérature consiste en une synthèse de la littérature en réponse à une question précise. Elle permet aux professionnels de santé d'accéder à une information valide et d'orienter les décisions (36).

Cette revue systématique a été menée selon les recommandations internationales PRISMA statement (Annexe 1) et le groupe EPOC de la Collaboration Cochrane.

1/ Objectif

Ce travail a pour objectif de faire l'état des lieux des appuis scientifiques sur l'apport de l'acupuncture dans le traitement des migraines.

2/ Stratégie de recherche

Pour cette revue de la littérature 6 bases de données ont été interrogées entre avril et juin 2018 :

- Medline via Pubmed,
- The Cochrane Library,
- Embase,
- Sudoc,
- Acubase
- et Cairn.

Nous avons défini les termes de recherche en fonction du site CISMEF (Catalogue et Index des Sites Médicaux de langue française) : Acupuncture et Migraine.

Les recherches ont été menées par des termes Mesh (Medical subject Heading) : acupuncture* et migraine*. Afin d'affiner la recherche, nous avons ajouté l'opérateur booléen « ET » dans l'équation pour se restreindre au domaine d'intérêt.

Tous les articles publiés jusqu'en juin 2018 comprenant ces termes Mesh dans le titre ont été référencés dans Zotero.

3/ Critères d'inclusion

Les critères d'inclusions sont :

- articles en français ou en anglais
- essai clinique randomisé ou revue de la littérature
- sur la migraine
- avec intervention par de l'acupuncture à l'aiguille
- chez l'adulte

Pour des raisons de cohérence, de comparaison, nous n'avons retenu que l'acupuncture à l'aiguille qui constitue la pratique la plus courante et la plus standard.

4/ Sélection des documents

Les documents obtenus selon ces critères d'inclusions ont ensuite été triés, par le titre initialement, puis par le résumé et ensuite par le texte intégral. Ceux étant trop éloignés du sujet ont été retirés.

A chaque processus, nous avons exclu :

- les doublons
- les articles dont le titre ne répondait pas au sujet
- les articles sans résumé disponible
- les articles dont le résumé ne répondait pas au sujet
- les articles sans texte intégral disponible

5/ Analyse des articles

Les articles inclus ont été analysés par lecture du texte intégral. L'ensemble des données ont été rassemblées sous forme de tableau selon leurs différentes caractéristiques : Titre, auteur, date de publication, pays. (Tableau 1)

Les analyses ont été menées selon la checklist PRISMA, outil d'aides au rapport des revues systématiques, composées de 27 items répartis en 7 domaines. (Annexe 2)

6/ Evaluation des données

Pour chaque article, la qualité de la méthodologie employée a été évaluée selon les grilles de lecture de références.

Dans ce travail, une double lecture n'a pas pu être organisée.

a) Echelle JADAD (Score de qualité d'Oxford)

Elle permet d'évaluer la qualité d'un essai clinique randomisé. C'est une échelle sur 5 points. (Annexe 3)

b) Grille R-AMSTAR (Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews)

Elle permet d'évaluer la qualité d'une revue de la littérature. C'est une grille en 11 questions avec des scores allant de 1 à 4, pour un total de 44 points (Annexe 4).

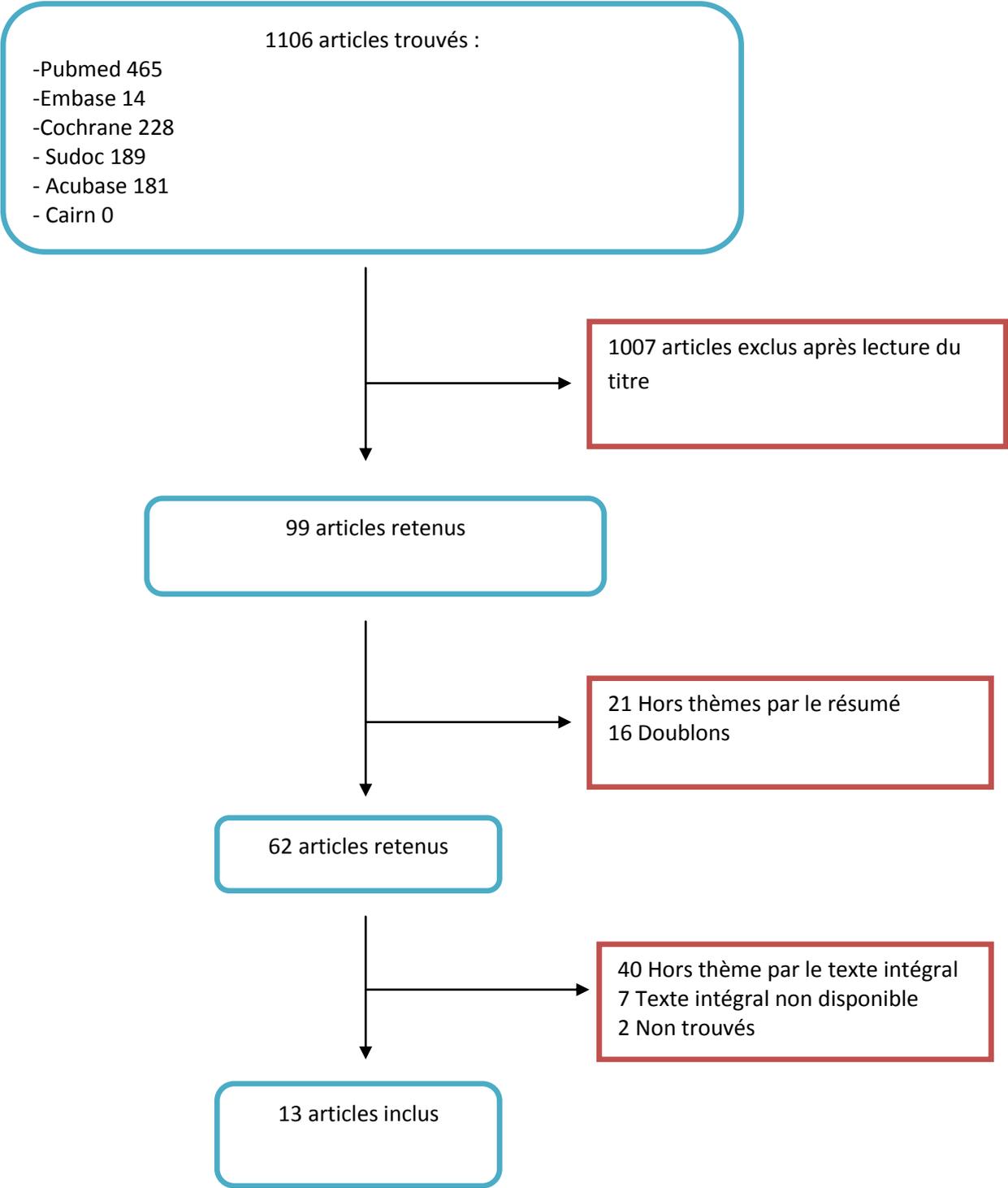
Les items non applicables à l'article donné, n'étaient pas pris en compte dans le calcul du score maximal.

III Résultats

1/Recherche et sélection des articles

Une somme de 1106 articles a été trouvée par les termes Mesh préalablement définis. Après lecture du titre, 99 articles ont été retenus. Il restait 62 articles après lecture du résumé. Enfin, après lecture du texte intégral, il persistait 13 articles à inclure (Figure 2).

Figure 2. Diagramme de flux



2/ Caractéristiques des articles inclus

Tous les articles ont été inclus dans un tableau pour une meilleure lecture de leurs caractéristiques :

- Titre et auteur
- Pays de publication
- Année de l'étude
- Type d'articles
- Echelle de qualité
- Type de migraine
- Population
- Groupe contrôle
- Résultats

(Tableau 2. Caractéristique des articles)

Tableau 2. Caractéristiques des articles

Titre, auteur	Pays	Année	Type d'article	Echelle de qualité	Type de traitement de la migraine	Population	Groupe contrôle	Résultats
<u>Acupuncture versus placebo versus sumatriptan for early treatment of migraine attacks: a randomized controlled trial</u> , Melchart et al., Journal of internal medicine 2003 (24)	Allemagne	1996-1999	Essai clinique randomisé	JADAD=3	Crise migraineuse	179 patients	Sumatriptan + placebo	<p>On observe une prévention d'une crise migraineuse chez 21/60 (35%) patients du groupe acupuncture, 21/58 (18%) du groupe sumatriptan et 11/61 (18%) du groupe placebo, différence significative entre le groupe acupuncture et le groupe placebo, $p=0,028$.</p> <p>Le RR d'avoir une crise complète dans le groupe acupuncture contre placebo=0,79, CI95%= [0,64-0,99] et 0,78, CI95%= [0,62-0,98] dans le groupe sumatriptan contre placebo.</p> <p>Pas de différence significative entre le groupe acupuncture et sumatriptan dans la période de latence entre 2 crises $p=0,218$, mais tendance favorable au sumatriptan 19,9h, CI95%= [10,9-28,8] contre 8,5h, CI95%= [0-17,8] pour l'acupuncture et 4,6h, CI95%= [2,4-6,8] pour le placebo.</p> <p>Pas de différence significative entre les groupes pour les symptômes associés. Le nombre de patients avec arrêt des douleurs à 6h après le traitement, 10 (17%) pour l'acupuncture 20 (35%) pour le sumatriptan et 3 pour le placebo (5%), $p=0,034$ acupuncture contre sumatriptan, $p=0,044$ acupuncture contre placebo.</p> <p>Ils concluent que l'acupuncture et le sumatriptan</p>

sont plus efficaces contre une crise migraineuse qu'un placebo.
Effets secondaires : 13/60 (21.6%) patients du groupe acupuncture (HTA), 23/61 (37.7%) dans le groupe sumatriptan (HTA, douleur thoracique, chaleur, vertige, malaise, autres) et 10/61 (16.4%) dans le groupe placebo (HTA). Les effets secondaires sont donc plus importants dans le groupe de traitement médicamenteux.

<p><u>Acupuncture in migraine prevention. A randomized sham controlled study with 6 months post-treatment follow-up,</u> J.Alecrim-Andrade et al., Clin J Pain 2008 (19)</p>	<p>Brésil</p>	<p>2001-2003</p>	<p>Essai clinique randomisé</p>	<p>JADAD=5</p>	<p>Prophylaxie de la migraine</p>	<p>37 patients</p>	<p>Sham acupuncture</p>	<p>Diminution de la fréquence des migraines dans les deux groupes, avec une différence significative en faveur du groupe acupuncture seulement au 2e mois p=0,021. Même chose pour le nombre de jours de migraines par mois p=0,006, la durée totale de migraine en heures par mois p=0,025. Pas d'amélioration de l'intensité des crises. Diminution de prises d'antalgique dans les 2 groupes sans différence-significative. Diminution de la fréquence des nausées sans différence significative entre les 2 groupes. Concernant les effets secondaires, seul des ecchymoses sont rapportées. Concernant le ressenti des patients, ils sont satisfaits et aimeraient poursuivre le traitement par acupuncture. Ils concluent que l'acupuncture aurait un rôle à</p>
--	---------------	------------------	---------------------------------	----------------	-----------------------------------	--------------------	-------------------------	--

jouer dans la prévention des crises migaineuses.
Cependant ils observent également un effet sham.
Les conclusions sont limitées par le faible nombre
de patients inclus.

<p><u>Acupuncture in the prophylactic treatment of migraine without aura: a comparison with flunarizine</u>, G Allais et al., Headache 2002 (18)</p>	<p>Italie</p>	<p>2002</p>	<p>Essai clinique randomisé</p>	<p>JADAD=3</p>	<p>Prophylaxie de la migraine sans aura</p>	<p>160 femmes</p>	<p>Comparaison avec Flunarizine</p>	<p>Diminution significative de la fréquence des migraines $p < 0,0001$. Le nombre de migraine est plus faible dans le groupe A (Acupuncture) que dans le groupe F (Flunarizine) $p < 0,05$. Diminution de l'intensité des crises dans le groupe A significative $p = 0,001$, non significative dans le groupe F $p = 0,310$. La prise d'antalgique est réduite dans les deux groupes $p < 0,001$. Le nombre d'antalgique utilisé est significativement plus faible dans le groupe A que le groupe F $p < 0,05$. D'ailleurs 18 patients ont totalement arrêté la prise d'antalgique dans le groupe A (23,3%) contre 11 dans le groupe F (15%). Les effets secondaires rencontrés dans le groupe A sont asthénie 10% et douleur local 8%. Dans le groupe F, somnolence 35%, prise de poids 22% et dépression 7%. Le nombre de patients se plaignant d'effets secondaire est significativement plus faible dans le groupe A que le groupe F $p = 0,007$. En conclusion, l'acupuncture semble être efficace dans la prophylaxie des migraines sans aura. Par rapport à la Flunarizine, le traitement par acupuncture semble être plus efficace dans le premier mois et avec une meilleure tolérance.</p>
--	---------------	-------------	---------------------------------	----------------	---	-------------------	-------------------------------------	--

<u>Effectiveness and tolerability of acupuncture compared with metropolol in migraine prophylaxis,</u> Andrea Streng and al, American Headache society, 2006 (13)	Allemande	2002-2004	Essai clinique randomisé	JADAD=3	Prophylaxie de la migraine	113 patients inclus	Prophylaxie par metoprolol	<p>Critère de jugement principal : diminution non significative du nombre de jours de migraine dans le groupe acupuncture (2,5) par rapport au groupe métoprolol (2,2) p=0,721.</p> <p>Critère de jugement secondaire : réduction de crise migraine d'au moins 50% dans 61% dans le groupe acupuncture contre 49% dans le groupe métoprolol, p=0,261.</p> <p>Par rapport aux effets secondaires : aucun abandon dans le groupe acupuncture, alors que 7 patients ont stoppé l'étude du aux effets secondaires du métoprolol, 2 ont arrêté le traitement mais ont continué de répondre aux questionnaires et 11 ont diminué le dosage.</p> <p>Devant le manque d'inclusion de patients et le taux d'abandon élevé, les résultats sont à interpréter avec précaution. Cependant, l'acupuncture semble être un traitement optionnel, efficace et sûr, pour ceux voulant éviter ou ne pouvant prendre les traitements prophylactiques médicamenteux.</p>
--	-----------	-----------	--------------------------	---------	----------------------------	---------------------	----------------------------	--

<u>Acupuncture in migraine prophylaxis: a randomised sham-controlled trial</u> , J. Alecrime-Andrade et al., Cephalgia 2006 (20)	Brésil	2002-2004	Essai clinique randomisé	JADAD=5	Prophylaxie de la migraine	31 patients	Sham acupuncture	<p>Critère de jugement principal : pourcentage de diminution d'au moins 40% dans la fréquence des crises de migraine. Amélioration dans les deux groupes sans différences significatives entre eux. Même résultats pour le nombre total de jours de migraines, la durée, la fréquence des crises, la prise d'antalgique. Pas d'amélioration sur l'intensité de crises.</p> <p>Amélioration des nausées plus grande pour le groupe acupuncture que le groupe sham, p=0,0372</p> <p>L'acupuncture ne montre pas plus d'efficacité que le traitement par sham acupuncture.</p>
--	--------	-----------	--------------------------	---------	----------------------------	-------------	------------------	---

<u>Acupuncture for patients with migraine: a randomized controlled trial</u> , Linde et al., JAMA, 2005 (22)	Allemagne	2002-2003	Essai clinique randomisé	JADAD=5	Prophylaxie de la migraine	472 patients	Sham acupuncture + groupe attente	Diminution du nombre de jour avec migraine de T0 à 9 et 12 semaines, dans le groupe acupuncture et le groupe sham sans différence significative ($p=0,92$), mais significative par rapport au groupe attente, $p<0,001$. La proportion de répondeurs (diminution d'au moins 50% du nombre de jours avec des migraines modéré à sévère) est de 51% dans le groupe acupuncture, 53% dans le groupe sham et 15% dans le groupe attente. En comparaison du groupe attente, le groupe acupuncture et le groupe sham montrent une amélioration de tous les critères secondaires : le nombre de crises de migraine, le nombre total de jours de migraine, la proportion de répondeurs au traitement et le nombre de jours avec médication. L'acupuncture n'est pas plus efficace que le traitement sham. Néanmoins, les deux interventions sont efficaces par rapport au groupe d'attente de contrôle.
---	-----------	-----------	--------------------------	---------	----------------------------	--------------	-----------------------------------	--

<u>Efficacy of acupuncture for acute migraine attack: A multicenter single blinded, randomized controlled trial.</u> Wang et al., Pain Medecine 2012 (26)	Chine	2007-2009	Essai clinique randomisé	JADAD=5	Crise migraineuse	150 patients	Sham acupuncture	Diminution de l'intensité de la douleur de 2,4 (base 5,7+/-1,4) dans le groupe Verum acupuncture (VA) et de 0,7 (base 5,4 +/-1,3) dans le groupe Sham, p=0,001. Différence significative dans la diminution du SF-MPQ (Questionnaire de la douleur de McGill), 10,8 à 4,1 dans VA et 9,6 à 6,4 dans Sham, p<0,001. La prise de traitement de crise diminue dans les 2 groupes p<0,05 sans différence significative. Diminution des signes accompagnateurs avec différence significative entre les groupes p<0,05. 64 patients ne ressentent plus aucune douleur dans le groupe VA contre 57 dans le groupe Sham sans différence significative. 3 patients du groupe VA rapportent des effets secondaires: saignements minimes sans hématome. On observe donc une amélioration des crises migraineuse par l'acupuncture.
---	-------	-----------	--------------------------	---------	-------------------	--------------	------------------	--

<u>Health economic evaluation of acupuncture along meridians for treating migraine in China: results from a randomized controlled trial.</u> Deng et al, BMC Complementary and alternative medicine, 2012 (27)	Chine	2008-2009	Essai clinique randomisé	JADAD=3	Prophylaxie de la migraine	480 patients	Acupuncture YangMin g + Sham acupuncture + groupe contrôle	Le groupe ShaoYang a un meilleur ratio coût/efficacité que les autres groupes. On ne retrouve pas de différence significative dans le coût direct (consultation, traitements) entre les 4 groupes. En revanche, il y a une différence significative dans les coûts indirects (absence au travail sur un salaire moyen) entre le groupe acupuncture ShaoYang par rapport aux autres groupes $p < 0,05$ à la 8e et 16e semaine. Il y a aussi une amélioration dans la qualité de vie MSQ test avec différence significative pour le groupe acupuncture ShaoYang, $p < 0,05$. Enfin, la réduction du nombre de jours avec migraine est plus importante avec le groupe ShaoYang acupuncture, $p < 0,05$. Ainsi le traitement prophylactique par l'acupuncture ShaoYang chez les patients souffrant de migraine a un meilleur rapport coût/efficacité.
--	-------	-----------	--------------------------	---------	----------------------------	--------------	--	--

<u>A sham-controlled trial of acupuncture as an adjunct in migraine prophylaxis</u> , M. Foroughipour et al., Acupuncture Med, 2014 (16)	Iran	2011-2012	Essai clinique randomisé	JADAD=2	Prophylaxie de la migraine sans aura	100 patients	Sham acupuncture	Diminution du nombre de crises de migraine par mois le premier mois dans le groupe acupuncture 5.1 à 3.4 et dans le groupe Sham de 5.0 à 4.4, avec une différence significative entre les deux groupes $p < 0,001$. La fréquence des migraines continue de décroître au deuxième mois mais augmente au troisième et quatrième mois. Cependant elle reste inférieure qu'au départ avec toujours une différence significative entre les deux groupes, $p = 0.001$. L'acupuncture pourrait être une solution pour les patients en échec d'un traitement prophylactique médicamenteux.
--	------	-----------	--------------------------	---------	--------------------------------------	--------------	------------------	--

<p><u>The long-term effect of acupuncture for migraine prophylaxis: a randomized clinical trial</u>, Zhao et al., JAMA Intern Med. 2017 (28)</p>	<p>Chine</p>	<p>2012-2014</p>	<p>Essai clinique randomisé</p>	<p>JADAD=5</p>	<p>Prophylaxie de la migraine</p>	<p>249 patients</p>	<p>Sham acupuncture + liste d'attente</p>	<p>Critère de jugement principal : diminution de la fréquence des migraines. Elle est de 3,2 dans le groupe True Acupuncture TA, de 2,1 dans le groupe Sham Acupuncture SA et de 1,4 dans le groupe d'attente WL. Meilleure réduction dans le groupe TA p=0,002 contre SA et p<0,001 contre WL. Absence de différence significative entre SA et WL, p=0,07. La fréquence des migraines, le nombre de jours de migraine et l'EVA restent significativement plus bas dans le groupe TA à la semaine 4 et 24. On observe également une amélioration significative du MSQ et score SAS dans TA contre WL, p<0,05. Diminution des traitements antalgiques dans TA et SA par rapport à WL. Durant les 24 semaines de suivi, sept patients rapportent des effets secondaires (5 dans le groupe TA et 2 dans le groupe SA). Les effets sont sans nécessité d'intervention médicale : picotements, sueur, hémorragies sous cutanées. Les patients atteints de migraine sans aura traités par acupuncture semblent avoir une réduction des fréquences de migraines à plus long terme, par rapport au traitement par sham acupuncture ou au groupe en attente.</p>
--	--------------	------------------	---------------------------------	----------------	-----------------------------------	---------------------	---	---

<p><u>Acupuncture and botulinum toxin A injection in the treatment of chronic migraine: A randomized controlled study.</u> B. Naderinabi et al., Caspian J Intern Med 2017 (21)</p>	Iran	2014-2015	Essai clinique randomisé	JADAD=5	Prophylaxie de la migraine	162 patients	Toxine botulique + groupe contrôle traitement prophylactique	<p>Amélioration de l'EVA et du nombre de jours par mois avec migraine, dans les 3 groupes, avec une réduction plus importante dans le groupe Acupuncture (A) significative p=0,0001 à un (T1), deux (T2) et trois (T3) mois.</p> <p>Amélioration du nombre de jours non travaillés dans les 3 groupes, avec une réduction plus importante dans le groupe A significative seulement à T1, p=0,023.</p> <p>Amélioration de la prise d'antalgique dans les 3 groupes avec une différence significative à T2 p=0,001 et T3 p=0,0001 en faveur du groupe A.</p> <p>Amélioration du nombre de besoins en médication dans les 3 groupes p=0,001 avec une réduction plus importante dans le groupe A p=0,0001.</p> <p>Pas d'incidence sur les nausées et vomissements mais après le 32e mois, le groupe toxine botulique (B) montre une plus forte fréquence p=0,027.</p> <p>Les effets secondaires sont moins nombreux dans le groupe A (hématome, saignement) que le B (ptosis, paralysie faciale) 6% contre 22% p=0,021. Le traitement par valproate de sodium (groupe C) entraîne une asthénie, un gain de poids, des tremblements, une somnolence, une insomnie et une alopécie.</p> <p>Ainsi l'acupuncture, la toxine botulique et les traitements médicamenteux ont des effets bénéfiques face à la migraine. Cependant l'acupuncture semble plus efficace avec une meilleur tolérance.</p>
---	------	-----------	--------------------------	---------	----------------------------	--------------	--	--

<u>Comparison of the prophylactic effect between migraine:</u> <u>Results of a pilot study,</u> Xianmin Yu, Alan Salmoni, Journal of acupuncture and meridian studies, 2018 (25)	Canada	2015-2016	Essai clinique randomisé	JADAD=3	Migraine menstruelle	33 patients	Acupressure + groupe témoin	Diminution significative du nombre de jours de migraine par cycle pour les groupes verum acupuncture (VA) et acupressure (AP) contre groupe témoin (CA) ($p < 0,05$) et une diminution de la douleur moyenne sur le temps ($p < 0,05$ en post-interventionnel).
--	--------	-----------	--------------------------	---------	----------------------	-------------	-----------------------------	--

<u>Acupuncture for migraine prophylaxis</u> , Linde et al., Cochrane Database Syst Rev, 2016 (23)	7 Alleme, agne, 4 Italie, 2 Chine Suisse et Royau me Uni, 1 Dane mark, 1 Austra lie	7 entre 1998 et 2002. 15 entre 2004 et 2015.	Revue	R AMSTAR= 36	Prophylaxie de la migraine	22 études , 4985 patien ts	Sham acupunct ure + groupe prophyla xie	<p>Dans le groupe comparaison avec pas d'acupuncture les bénéfices modérés à court terme montre une diminution de la fréquence des migraines (fq) de -0.36 avec un RR=2.16 mais les statistiques sont hétérogènes. Après traitement, on observe une diminution des fréquences des céphalées chez 41% du groupe avec acupuncture et 17% du groupe sans acupuncture (statistique homogène).</p> <p>Dans le groupe comparaison avec Sham acupuncture, il y a une réduction significative des migraines post traitement et après suivi au long cours (fq=-0.18 et -0.19 au long cours). On observe également une diminution de la fréquence de 50% dans le groupe acupuncture et de 41% dans le groupe sham avec un RR=1.23 et de 53% contre 42% respectivement au long cours.</p> <p>Enfin dans le groupe comparaison avec un traitement prophylactique médicamenteux, on observe une diminution des fréquences dans le groupe acupuncture par rapport au groupe traitement prophylactique médicamenteux Fq=-0.25, CI95%=[-0.39-0.1]. Ce résultat devient non significatif au long cours. Il y a aussi une amélioration de la fréquence des céphalées d'au moins 50% chez 59% du groupe acupuncture et 46% en traitement médicamenteux, RR=1.24, CI95%=[1.08-1.44] et à six mois, 59% contre 54% respectivement, RR=1.11, CI95%=[0.97-1.26]. Les auteurs concluent que l'association de l'acupuncture au traitement des crises migraineuses,</p>
---	---	--	-------	--------------------	----------------------------------	--	--	---

réduit la fréquence des céphalées et que l'acupuncture serait au moins aussi efficace que les traitements prophylactiques médicamenteux. Il existerait aussi un petit effet Sham. L'acupuncture pourrait donc être considérée comme un traitement à envisager chez certains patients.

a/ Année et pays de publication

Parmi les 13 articles inclus, tous ont été publiés entre 1995 et 2018 (13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28).

6 articles ont été publiés dans des pays occidentaux, dont cinq en Europe : quatre en Allemagne (13, 22, 23, 24), un en Italie (18) et un au Canada (25).

Les 7 autres ont été publiés dans des pays orientaux : dont trois en Chine (26-28), deux au Brésil (19-20) et deux en Iran (16, 21).

b/ Type d'étude

1 revue de la littérature, Linde et al. 2016 (23), a été incluse dans ce travail.

Les 12 autres sont des essais cliniques randomisés (13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28).

c/ Population

Dans 2 articles on étudiait le traitement de la crise migraineuse (24,26).

1 seul article traite des migraines menstruelles, Xianmin Yu, Alan Salmoni, 2018 (25).

Toutes les autres études concernaient le traitement prophylactique des migraines (13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28). Deux parmi les douze concernaient uniquement des migraines sans aura (16,18).

Dans les essais cliniques, le nombre de participants fluctuait entre 31 et 480, pour une médiane de 155.

Tous les effectifs sont mixtes, sauf pour deux études pour lesquels seules des femmes été incluses (18, 25). Précisons que Xianmin Yu et Alan Salmoni étudiaient l'impact de l'acupuncture dans les migraines menstruelles (25).

d/ Groupe contrôle

3 articles comparent l'intervention par de l'acupuncture à l'aiguille avec un groupe de traitement prophylactique médicamenteux : soit par du métoprolol (13), soit par de la flunarizine (18), ou du valproate de sodium (21).

L'étude de B. Naderinabi et al. 2017, (21) intègre en plus du traitement prophylactique, un groupe d'intervention de toxine botulique.

8 articles ont un groupe de sham acupuncture (16, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 28), dont 2 ont en plus un groupe liste d'attente (22,28). L'étude de Deng et al. 2012, intègre aussi un deuxième groupe contrôle et compare l'acupuncture Shao Yang à l'acupuncture Yang Ming (27).

La revue de Linde et al., 2016 sépare les résultats en fonction des différents groupes de contrôle : ceux sans acupuncture, ceux avec un sham acupuncture et ceux avec un traitement prophylactique médicamenteux (23)

Melchart et al. 2003, ont deux groupes contrôles : un par sumatriptan et un autre par placebo (24).

Xianmin Yu, Alan Salmoni 2018, ont un groupe contrôle par acupressure et un autre par groupe témoin (25).

3/ Efficacité

Huit articles ont pour objectif d'évaluer l'efficacité de l'acupuncture.

a/ Traitement de la crise migraineuse

- Melchart et al. (24), observent la prévention d'une crise migraineuse chez 21/60 (35%) patients du groupe acupuncture, 21/58 (18%) du groupe sumatriptan et 11/61 (18%) du groupe placebo, différence significative entre le groupe acupuncture et le groupe placebo, $p=0,028$.

Le RR d'avoir une crise complète dans le groupe acupuncture contre placebo est de 0,79, CI95%= [0,64-0,99] et 0,78, CI95%= [0,62-0,98] dans le groupe sumatriptan contre placebo.

Il n'existe pas de différence significative entre le groupe acupuncture et sumatriptan dans la période de latence entre 2 crises ($p=0,218$), mais une tendance favorable au sumatriptan 19,9h, CI95%= [10,9-28,8] contre 8,5h, CI95%= [0-17,8] pour l'acupuncture et 4,6h, CI95%= [2,4-6,8] pour le placebo.

Il n'existe pas de différence significative entre les groupes pour les symptômes associés. Le nombre de patients avec arrêt des douleurs à 6h après le traitement était de 10 (17%) pour l'acupuncture, 20 (35%) pour le sumatriptan et 3 pour le placebo (5%), $p=0,034$ acupuncture contre sumatriptan, $p=0,044$ acupuncture contre placebo.

Les auteurs concluent que **l'acupuncture et le sumatriptan sont plus efficaces contre une crise migraineuse qu'un placebo.**

- Wang et al. (26), montrent une **diminution de l'intensité de la douleur** de 2,4 (base 5,7+/-1,4) dans le groupe Verum acupuncture (VA) et de 0,7 (base 5,4 +/-1,3) dans le groupe Sham, $p=0,001$.

Il y a une différence significative dans la diminution du SF-MPQ (Questionnaire de la douleur de McGill), 10,8 à 4,1 dans le groupe VA et 9,6 à 6,4 dans le groupe Sham, $p<0,001$.

La prise de traitement de crise diminue dans les 2 groupes $p<0,05$ sans différence significative.

Il y a aussi une diminution des signes accompagnateurs avec une différence significative entre les groupes $p<0,05$. 64 patients ne ressentent plus aucune

douleur dans le groupe VA contre 57 dans le groupe Sham sans différence significative.

On observe donc une **amélioration des crises migraineuses par l'acupuncture.**

b/ Traitement prophylactique de la migraine sans aura

- G Allais et al. (18), étudient le traitement prophylactique par l'acupuncture dans les migraines sans aura par rapport à la Flunarizine. Ils montrent une **diminution significative de la fréquence des migraines** $p < 0,0001$. Le nombre de migraine est plus faible dans le groupe A (Acupuncture) que dans le groupe F (Flunarizine) $p < 0,05$.

Ils montrent également une **diminution de l'intensité des crises** dans le groupe A significative $p = 0,001$, non significative dans le groupe F $p = 0,310$.

La **prise d'antalgique est réduite** dans les deux groupes $p < 0,001$. Le nombre d'antalgique utilisé est significativement plus faible dans le groupe A que le groupe F $p < 0,05$. D'ailleurs, 18 patients ont totalement arrêté la prise d'antalgique dans le groupe A (23,3%) contre 11 dans le groupe F (15%).

Les auteurs concluent que **l'acupuncture semble être efficace dans la prophylaxie des migraines sans aura**. Par rapport à la Flunarizine, le traitement par acupuncture semble être plus efficace dans le premier mois, avec une meilleure tolérance.

- L'essai clinique randomisé de Foroughipour et al. (16) compare un traitement par acupuncture par rapport à un traitement par Sham acupuncture dans la prophylaxie de la migraine sans aura. Les auteurs observent une **diminution du nombre de crises de migraine par mois** le premier mois dans le groupe acupuncture 5.1 à 3.4 et dans le groupe Sham de 5.0 à 4.4, avec une différence significative entre les deux groupes $p < 0,001$. La fréquence des migraines continue de décroître au deuxième mois mais, par contre, augmentait au troisième et quatrième mois. Cependant elle reste inférieure à celle initiale avec persistance d'une différence significative entre les deux groupes, $p = 0.001$.

L'acupuncture pourrait être une solution pour les patients en échec devant un traitement prophylactique médicamenteux.

c/ Traitement prophylactique de la migraine avec ou sans aura

- L'équipe de Linde et al. (22) mène ici un essai contrôlé randomisé pour étudier l'effet de l'acupuncture par rapport au sham acupuncture et un groupe en attente chez les patients migraineux.

On observe une diminution du nombre de jour avec migraine de T0 à 9 et 12 semaines, dans le groupe acupuncture et le groupe sham sans différence significative ($p=0,92$), mais significative par rapport au groupe attente $p<0,001$. La proportion des répondeurs (diminution d'au moins 50% du nombre de jours avec des migraines modéré à sévère) est de 51% dans le groupe acupuncture, 53% dans le groupe sham et 15% dans le groupe attente. En comparaison du groupe attente, le groupe acupuncture et le groupe sham montrent une amélioration de tous les critères secondaires : le nombre de crises de migraine, le nombre total de jours de migraine, la proportion de répondeurs et le nombre de jours avec médication.

L'acupuncture n'est pas plus efficace que le traitement sham. Néanmoins, les deux interventions sont efficaces par rapport au groupe d'attente de contrôle.

- L'étude de Andrea Streng et al. (13), avaient pour critère de jugement principal le nombre de jours de migraine. On observe une diminution non significative du nombre de jours de migraine dans le groupe acupuncture (2,5) par rapport au groupe métoprolol (2,2) $p=0,721$.

Le critère de jugement secondaire est une réduction de crise migraine d'au moins 50% qu'on retrouve chez 61% du groupe acupuncture contre 49% dans le groupe métoprolol, $p=0,261$.

Devant le manque de patients et le taux d'abandon élevé, les résultats sont à interpréter avec précaution. Cependant, **l'acupuncture semble être un traitement**

optionnel, efficace et sûr, pour ceux voulant éviter ou ne pouvant prendre les traitements prophylactiques médicamenteux.

- J.Alecrim-Andrade et al. (20), mettent en place un essai clinique randomisé comparant l'acupuncture et le sham acupuncture dans la prophylaxie de la migraine. Le critère de jugement principal est un pourcentage de diminution d'au moins 40% dans la fréquence des crises de migraine.
On observe une amélioration dans les deux groupes sans différences significatives. Les résultats sont similaires pour le nombre total de jours de migraines, la durée, la fréquence des crises, la prise d'antalgique. Il n'existe pas d'amélioration sur l'intensité de crises. On retrouve aussi une amélioration des nausées plus grande pour le groupe acupuncture que le groupe sham $p=0,0372$.
L'acupuncture ne montre pas plus d'efficacité que le traitement par sham acupuncture.
- J.Alecrim-Andrade et al. (19), mettent en place un autre essai clinique randomisé comparant l'acupuncture et le sham acupuncture dans la prophylaxie de la migraine. On observe une **diminution de la fréquence des migraines** dans les deux groupes, avec une différence significative en faveur du groupe acupuncture seulement au 2e mois $p=0,021$.
D'une manière similaire, on ne retrouve pas de différences significatives pour le nombre de jours de migraines par mois $p=0,006$, la durée totale de migraine en heures par mois, $p=0,025$, ni d'amélioration de l'intensité des crises.
Les auteurs retrouvent une diminution de prises d'antalgique dans les 2 groupes, sans différences significatives, ainsi qu'une diminution de la fréquence des nausées, également sans différence significative entre les 2 groupes.
Les auteurs concluent alors que **l'acupuncture a un rôle dans la prévention des crises migaineuses**. Ils observent cependant un effet sham. Les conclusions sont limitées par le faible nombre de patients inclus dans l'essai.

- Dans la revue Cochrane de Linde et al. (23), 22 études sont incluses avec un total de 4985 patients. Les auteurs séparent les études en trois groupes : celles avec un groupe contrôle sans acupuncture, celles avec un groupe contrôle sham acupuncture et celles avec un groupe contrôle avec traitement prophylactique médicamenteux. Le suivi au long cours est d'au moins 6 mois.

Dans le groupe contrôle sans acupuncture les bénéfices modérés à court terme montraient une **diminution de la fréquence des migraines** (fq) de -0.36 avec un RR=2.16. Les statistiques sont toutefois hétérogènes. Après traitement, on observe une diminution des fréquences des céphalées chez 41% du groupe avec acupuncture et 17% du groupe sans acupuncture (statistique homogène).

Dans le groupe contrôle avec Sham acupuncture, il y a une **réduction significative des migraines post traitement et après suivi au long cours**, fq=-0.18 et -0.19 au long cours. On observait également une diminution de la fréquence de 50% dans le groupe acupuncture et de 41% dans le groupe sham avec un RR=1.23 et de 53% contre 42% respectivement au long cours.

Enfin dans le groupe contrôle avec un traitement prophylactique médicamenteux, on observe une **diminution des fréquences dans le groupe acupuncture** par rapport au groupe traitement prophylactique médicamenteux Fq=-0.25, CI95%= [-0.39-0.1]. La différence devient non significative au long cours. Il y avait aussi une amélioration de la fréquence des céphalées d'au moins 50% chez 59% du groupe acupuncture et 46% en traitement médicamenteux, RR=1.24, CI95%= [1.08-1.44] et à six mois, 59% contre 54% respectivement, RR=1.11, CI95%= [0.97-1.26].

Les auteurs concluent que **l'association de l'acupuncture au traitement des crises migraineuses, réduit la fréquence des céphalées et que l'acupuncture est au moins aussi efficace que les traitements prophylactiques médicamenteux.**

Il existe aussi un petit effet Sham. L'acupuncture pourrait donc être considérée comme un traitement envisageable chez certains patients.

- B. Naderinabi et al. (21), eux mènent un essai clinique randomisé étudiant l'effet de l'apport de l'acupuncture dans la prophylaxie de la migraine par rapport à la toxine botulique et un groupe contrôle de traitement prophylactique médicamenteux.

On observe **l'amélioration de l'EVA et du nombre de jour par mois avec migraine**, dans les 3 groupes, avec une réduction plus importante dans le groupe Acupuncture (A) significative $p=0,0001$ à un (T1), deux (T2) et trois (T3) mois.

Il existe une amélioration du nombre de jour non travaillé dans les 3 groupes, avec une réduction plus importante dans le groupe A significative seulement à T1, $p=0,023$ **ainsi qu'une amélioration de la prise d'antalgique** dans les 3 groupes avec une différence significative à T2 $p=0,001$ et T3 $p=0,0001$ en faveur du groupe A.

Les auteurs retrouvent aussi une amélioration du nombre de besoins en médication dans les 3 groupes $p=0,001$ avec une réduction plus importante dans le groupe A $p=0,0001$.

Concernant la tolérance, le traitement ne modifie pas l'incidence des nausées et des vomissements. Cependant, après le 32^e mois, le groupe toxine botulique (B) montre une plus forte fréquence $p=0,027$.

Ainsi l'acupuncture, la toxine botulique et les traitements médicamenteux ont des effets bénéfiques face à la migraine. Cependant **l'acupuncture semble plus efficace avec moins d'effets secondaires**.

En résumé, tous les articles mettent en évidence une efficacité supérieure de l'acupuncture par rapport à un groupe témoin (22, 24, 25).

Seuls deux articles concluent à une efficacité supérieure au sham acupuncture (16, 26). En revanche, on retrouve un effet sham dans cinq articles (19-23).

L'acupuncture semble être au moins aussi efficace que les traitements médicamenteux (13, 18, 23).

d/ Traitement prophylactique de la migraine menstruelle

- Xianmin Yu et Alan Salmoni (25) testent l'effet prophylactique de l'acupuncture dans les migraines menstruelles. Pour cela, ils incluent 33 femmes dans 3 groupes : un groupe verum acupuncture (VA), un groupe acupressure (AP) et un groupe

témoin (CA). Ils suivent les groupes pendant 7 cycles menstruels : le premier cycle est observationnel, les trois suivant interventionnelles puis les trois derniers consistent en un suivi post-interventionnel. Les auteurs ont observé une **diminution significative du nombre de jours de migraine par cycle** pour les groupes VA et AP contre CA ($p < 0,05$) et une diminution de la douleur moyenne sur le temps ($p < 0,05$) en post-interventionnel.

Ainsi les résultats suggèrent que **l'acupuncture et l'acupressure pourraient être des traitements prophylactiques alternatifs des migraines menstruelles.**

4/ Efficacité sur le long terme

- Zhao et al. (28), publient dans le JAMA un essai clinique randomisé sur les effets à long terme de l'acupuncture dans la prise en charge des migraines sans aura. Le critère de jugement principal est la diminution de la fréquence des migraines. La fréquence est de 3,2 dans le groupe True Acupuncture (TA), de 2,1 dans le groupe Sham Acupuncture (SA) et de 1,4 dans le groupe d'attente (WL). Il y a une meilleure réduction dans le groupe TA $p = 0,002$ contre SA et $p < 0,001$ contre WL. Il n'existe pas de différence significative entre les groupes SA et WL $p = 0,07$.

La fréquence des migraines, le nombre de jour de migraine et l'EVA restent significativement plus bas dans le groupe TA à la semaine 4 et 24. On observe également une amélioration significative du MSQ et score SAS dans TA contre WL $p < 0,05$.

Il y a aussi une diminution des traitements antalgiques dans TA et SA par rapport à WL.

Les patients atteints de migraine sans aura traités par acupuncture semblent avoir une fréquence plus faible de migraines à plus long terme, par rapport au traitement par sham acupuncture ou au groupe en attente.

5/ Sur le plan économique

- Deng et al. (27), réalisent un essai clinique randomisé multicentrique comparant les coûts liés à la santé chez les patients atteints de migraines entre ceux traités par acupuncture ShaoYang en prophylaxie, ceux traités par acupuncture YangMing, ceux traités par Sham acupuncture et un groupe contrôle. (ShaoYang et YangMing se distinguent par les méridiens par lesquels ils sont composés. Les points de ces méridiens choisis diffèrent en fonction de l'étiologie suspectée).

L'objectif principal est le rapport coût/efficacité : le coût est défini comme le coût par jour des réductions des migraines, et l'efficacité comme la différence du nombre de jour de migraine entre l'inclusion et la seizième semaine après randomisation. Le groupe ShaoYang avait un meilleur ratio coût/efficacité que les autres groupes. On ne retrouve pas de différence significative dans le coût direct (consultation, traitement) entre les 4 groupes.

En revanche il y a une **différence significative dans les coûts indirects** (absence au travail sur un salaire moyen) entre le groupe acupuncture ShaoYang par rapport aux autres groupes $p < 0,05$ à la 8e et 16e semaine. Il y a aussi une **amélioration dans la qualité de vie par le MSQ test** avec une différence significative pour le groupe acupuncture ShaoYang $p < 0,05$.

Enfin, la **réduction du nombre de jours avec migraine** est plus importante avec le groupe ShaoYang acupuncture, $p < 0,05$.

Ainsi le **traitement prophylactique par l'acupuncture ShaoYang chez les patients souffrant de migraine a un meilleur rapport coût/efficacité.**

6/ Tolérance de l'acupuncture

- Dans la revue de Linde et al. (23), les participants des études recevant une intervention par acupuncture sont moins enclins à l'abandon pour effets

secondaires que ceux recevant un traitement prophylactique médicamenteux
OR=2.84 [CI95%=0.43-18.71]

- Melchart et al. (24), rapportent des effets secondaires pour 13/60 (21.6%) patients du groupe acupuncture (HTA), 23/61 (37.7%) dans le groupe sumatriptan (HTA, douleur thoracique, chaleur, vertige, malaise, autres) et 10/61 (16.4%) dans le groupe placebo (HTA). Les effets secondaires sont donc plus importants dans le groupe de traitement médicamenteux.
- Wang et al. (26) observent que 3 patients du groupe VA ont souffert d'effets secondaires : saignements minimes sans hématome.
- Dans l'étude d'Andrea Streng et al. (13), aucun abandon n'est rapporté dans le groupe acupuncture, alors que 7 patients ont abandonné l'étude du aux effets secondaires du groupe métoprolol, 2 ont arrêté le traitement mais ont continué de répondre aux questionnaires et 11 ont diminué le dosage.
- Chez G Allais et al. (18) les effets secondaires rencontrés dans le groupe acupuncture sont : asthénie 10% et douleur local 8%. Dans le groupe Flunarizine : somnolence 35%, prise de poids 22% et dépression 7%. Le nombre de patients se plaignant d'effets secondaires est significativement plus faible dans le groupe A que le groupe F, $p=0,007$.
- Dans l'étude de J.Alecrim-Andrade et al. (20), on observe plus d'effets secondaires dans le groupe acupuncture que le groupe sham avec principalement des nodules locaux, des douleurs locales et une fatigabilité.
- Dans l'autre essai J.Alecrim-Andrade et al. (19), seul des ecchymoses ont été rapportées.
- Dans l'étude de B. Naderinabi et al. (21), les effets secondaires sont moins nombreux dans le groupe A (hématomes, saignements) que dans le groupe B (ptosis, paralysie

faciale) : 6% contre 22% $p=0,021$. Le traitement par valproate de sodium (groupe C) entraîne une asthénie, une prise de poids, des tremblements, une somnolence, une insomnie et une alopécie

- Dans l'essai de Linde et al., (22), 36/144 (25%) des patients ayant reçu un traitement par acupuncture ont souffert d'effets secondaires (37 effets indésirables) et 13/81 (16%) des patients ayant reçu un traitement par sham acupuncture (14 effets secondaires). 10 patients dans le groupe acupuncture contre 2 dans le groupe sham déclarent que le traitement déclencherait une crise migraineuse ou une céphalée. Respectivement, 6 contre 1 rapportent une fatigue et 4 contre 2 rapportent un hématome.
- Durant les 24 semaines de suivi de l'essai de Zhao et al. (28), sept patients rapportent des effets secondaires (5 dans le groupe True Acupuncture et 2 dans le groupe Sham Acupuncture). Les effets sont sans nécessité d'intervention médicale: picotements, sueur, hémorragie subcutanée.
- **Ainsi les effets secondaires dans l'acupuncture sont moins nombreux et moins importants qu'avec les traitements médicamenteux.** On retrouve essentiellement des hémorragies minimales, des hématomes, des douleurs locales et une asthénie.

7/ Le ressenti du patient

N'oublions pas que le plus important reste le ressenti du patient. Seul deux articles l'évoquent.

- Dans un des essais J.Alecrim-Andrade et al. (19), les patients se disent satisfaits et aimeraient poursuivre le traitement par acupuncture.

- Deng et al. (27), retrouvent une **amélioration de qualité de vie évalué par le MSQ test** avec une différence significative pour le groupe acupuncture ShaoYang, $p < 0,05$.

8/ Limites de la revue de littérature

a) Nombre d'articles inclus

La limite principale de cette revue est le faible nombre d'articles inclus.

En effet de nombreux articles retrouvés sont donc de faible qualité du fait d'une absence de randomisation. Certains articles n'étaient, par ailleurs, pas disponibles.

Les études sont toutefois des études récentes, datant d'après les années 1990 (Figure 1). D'autres études seront probablement publiées prochainement.

b) Etudes non réalisables en aveugle

Aucun essai en double aveugle n'a été réalisé.

Seulement six articles sont en simple aveugle. Aucun essai ne comporte une évaluation en double aveugle. En effet il est difficile de mettre le thérapeute en aveugle étant donnée la pratique de l'acupuncture. Ceci constitue, évidemment, un biais majeur dans ces études.

Certains auteurs pensent à utiliser des aiguilles factices pour leurrer également l'acupuncteur (44).

c) Faibles effectifs

Les articles comportent, pour la majorité, de faible effectif. Les résultats sont donc à consolider par d'autres études avec un plus fort recrutement.

d) Hétérogénéité des études incluses

On retrouve une hétérogénéité dans les différents articles étudiant l'acupuncture. Ceci fait de l'acupuncture une discipline difficile à évaluer.

L'hétérogénéité est notamment importante concernant les points suivants :

- **Les points utilisés** diffèrent puisqu'ils sont patients et acupuncteurs-dépendants.

- **Le groupe contrôle** avec soit :

- Un traitement médicamenteux prophylactique
- Un placebo
- Un traitement par sham acupuncture
- Une liste d'attente

- **Les critères de jugement** sont variables avec soit :

- Nombre de jour de migraine par cycle
- Nombre de jour de migraine
- Diminution de 50% des migraines
- Nombre de migraines par mois
- Fréquences des migraines
- Diminution de 40% de la fréquence des crises
- L'intensité des migraines
- Nombre de prise d'antalgique (aigue)
- Nombre de prise de traitements anti-migraineux (chronique)
- Amélioration des nausées
- Nombre de jours non travaillé
- L'EVA
- La durée des migraines
- Arrêt des douleurs

- SF-MPD, questionnaire de la douleur de Mc Gill

- Le sham acupuncture.

Il s'agit soit de piquer des points autres ou à côté des points désignés, soit de piquer moins profondément, soit de piquer avec des aiguilles rondes. Il y a donc possibilité de piquer d'autres points efficaces en acupuncture par erreur. De plus on ne connaît pas les effets de l'acupuncture superficielle. Certains auteurs pensent que le sham acupuncture pourrait avoir ainsi des effets efficaces, ce qui fausserait les résultats.

Ces éléments rendent l'interprétation des études ainsi que la comparaison de leurs résultats difficiles.

IV Discussion

1/ Effets indésirables

Le rapport de l'Inserm (9), confirme les résultats retrouvés ci-dessus. Il estime la prévalence des effets secondaires graves de l'acupuncture aux alentours de 0.05 pour 10000 traitements.

Les effets secondaires les plus fréquents sont en majorité de faible d'intensité, transitoires avec une fréquence très variables selon les études. Malgré de grande hétérogénéité dans les résultats, les plus fréquentes sont : les douleurs à l'insertion de l'aiguille, des saignements ou des ecchymoses aux points d'insertion, les

sensations de malaise/lipothymies, une exacerbation transitoire des symptômes au moment de l'insertion de l'aiguille, une fatigue per et post-traitement.

2/Sham acupuncture

Devant les résultats hétérogènes, certains auteurs font l'hypothèse que l'acupuncture factice pourrait induire des effets physiologiques efficaces notamment sur la douleur. Ainsi les essais contrôlés par des interventions factices, ne compareraient pas l'acupuncture à un placebo, mais à une intervention active biaisant ainsi les résultats.

L'acupuncture minimale est considérée comme un traitement actif par certains auteurs (Gerlier 2003). En effet, elle ressemble à l'acupuncture pratiquée au Japon utilisant des aiguilles très fines avec piqure très superficielle, tout en douceur, sans douleur et avec une manipulation très légère.

L'acupuncture non-spécifique amène la notion de points efficaces, qui est difficilement définissable puisque la prise en charge en acupuncture est individuelle. Ceci pose un problème dans les méta-analyses (Castera, Nguyen et Al. 2002). De plus, la distance optimale nécessaire entre les points factices et les points d'acupuncture reste controversée. Si deux méridiens sont très proches, les points d'acupuncture factices pourraient être situés involontairement sur un méridien (Lin, Chen et Al, 2012).

Kleinhenz, Streitberger et al. 1999, avancent aussi que les stimuli provoqués par les sensations de piqûres (invasives ou non, spécifiques ou non) pourraient avoir des propriétés de contre-irritation qui initieraient ainsi des processus neurologiques ou stimuleraient des mécanismes physiologiques.

3/ Mécanisme

Enfin la grande question reste de savoir quelle est le mécanisme spécifique de l'acupuncture ? Certains avancent la théorie de la voie de la douleur. Tous s'accordent à dire que l'acupuncture nécessite l'intégralité du système nerveux. D'ailleurs de nombreux points correspondent à des dermatomes.

Les travaux de l'électroacupuncture dans les algies de Jean Marc Stephen (41), suggèrent l'implication de la libération des neuropeptides opioïdes et l'action inhibitrice des récepteurs ionotropiques glutaminiques. On observe dès les années 70 que les effets de l'électroacupuncture sont annulés après injection d'anesthésiant. Plus récemment des études montrent que l'acupuncture activerait les zones cérébrales de la douleur en IRM fonctionnelle, comme les systèmes limbiques, hypothalamiques et le tronc cérébral.

Pour mieux comprendre la physiologie de l'acupuncture, le CHU de Nîmes a un projet intitulé Acubrain : Etude pilote interventionnelle, connectome cérébral de patients migraineux traité par acupuncture : étude d'Image par Résonance Magnétique randomisée en simple insu et contrôlé par un groupe placebo.

Elle permettrait de mieux comprendre les modifications cérébrales et les voies de la douleur liée à l'antalgie par acupuncture pour confirmer les résultats des études cliniques.

Ces interrogations ne remettent pas en question les effets favorables de l'acupuncture puisqu'elle reste, vis-à-vis des troubles considérés, statistiquement supérieure à l'abstention de traitement voir à un traitement actif (Rapport de l'académie de médecine, 2013).

V Conclusion

La migraine est une maladie pouvant être invalidante avec un fort retentissement socio-professionnel. 30% des patients atteints de migraines nécessitent un traitement médicamenteux prophylactique, avec de nombreux effets secondaires possibles.

13 articles au total ont été inclus. 1 Revue de la littérature, 12 essais cliniques randomisés.

Tous portaient sur le traitement par l'acupuncture à l'aiguille. 1 sur les migraines menstruelles, 2 par rapport au traitement de la crise migraineuse et 10 sur le traitement prophylactique, 1 sur les effets de l'acupuncture à long terme, 1 sur l'économie.

On retrouve des résultats positifs pour l'acupuncture tant pour le traitement aigüe des crises que pour le traitement prophylactique.

Tous les articles trouvent une efficacité supérieure par rapport à un groupe témoin.

Seulement deux articles concluent à une efficacité supérieure au sham acupuncture. En effet, on retrouve un effet sham dans différents articles.

L'acupuncture semble être au moins aussi efficace que les traitements médicamenteux.

On retrouve globalement une diminution de la fréquence des migraines, de leur durée et de leur intensité. Ceci est accompagné d'une diminution de la prise d'antalgique (aigüe) et de traitement prophylactique médicamenteux avec une amélioration des absences au travail lié à la migraine.

De plus, les patients atteints de migraine sans aura traités par acupuncture semblent avoir une réduction des fréquences de migraines à plus long terme, par rapport au traitement par sham acupuncture ou au groupe en attente.

Les effets secondaires dans l'acupuncture sont moins nombreux et moins importants qu'avec les traitements médicamenteux. On retrouve essentiellement des hémorragies minimales, des hématomes, des douleurs locales et des asthénies.

Par ailleurs, le traitement prophylactique par l'acupuncture chez les patients souffrant de migraine a un meilleur rapport coût/efficacité.

Ainsi, l'acupuncture semble être une perspective complémentaire dans le traitement des migraines chez les patients souffrant de migraines résistantes ou chez les patients refusant les traitements médicamenteux.

BIBLIOGRAPHIE

1. « Migraine, névralgie du trijumeau et algies de la face », tiré du site www.cen-neurologie.fr
2. « Migraine. Les mécanismes de la crise se dévoile peu à peu », tiré du site www.inserm.fr
3. « La migraine », tiré du site www.ffn-neurologie.fr
4. Collège français d'acupuncture et de médecine traditionnelle chinoise, www.cfa-mtc.org
5. La réception de l'acupuncture en France. Une biographie revisitée de George Soulié de Morant (1878-1955), Nguyen J., Harmattan, 2012; 51-59.
6. « L'acupuncture », tiré du site www.solidarites-sante.gouv.fr
7. Article L4161-1, disponible sur le site www.legifrance.gouv.fr
8. Introduction à l'étude de la médecine expérimentale, Claude Bernard, 1865
9. Evaluation de l'efficacité et de la sécurité de l'acupuncture, Inserm U669, janvier 2014
10. <https://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/trouver-un-acte/fiche-abregee.php?code=QZRB001>
11. <http://apps.who.int/medicinedocs/fr/d/Js4926e/5.html>
12. Liste des actes évalués de 2000 à juin 2004, Anaes, juillet 2004
13. Effectiveness and tolerability of acupuncture compared with metropolol in migraine prophylaxis, Andrea Streng and al, American Headache society, 2006
14. Are there long lasting effects on migraine headache after one series of acupuncture treatments?, J Boivie and G Brattberg, American journal of chinese medicine, 1987; 15(1/2): 69-75

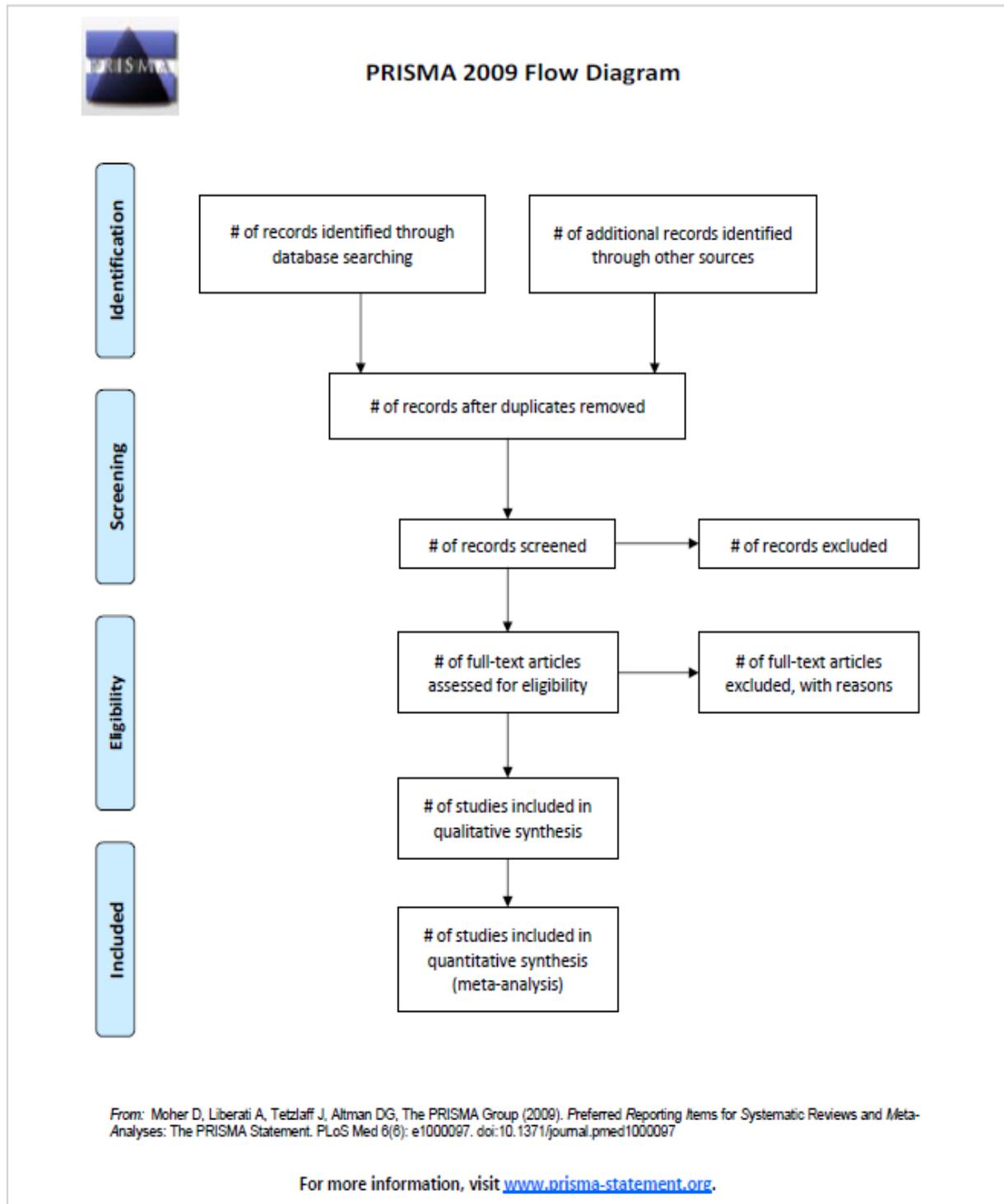
15. A comparative study on the treatment of migraine headache with combined distant and local acupuncture points versus conventional drug therapy, Shuyuan and al, American journal of acupuncture, 1999; 27(1/2):27-30
16. A sham-controlled trial of acupuncture as an adjunct in migraine prophylaxis, M. Foroughipour et al., Acupuncture Med 2014; 32:12-16
17. Acupuncture in migraine: long term outcome and predicting factors, W. Baischer, Headache 1995; 35:472-474
18. Acupuncture in the prophylactic treatment of migraine without aura: a comparison with flunarizine, G Allais et al., Headache 2002; 42:855-861
19. Acupuncture in migraine prevention. A randomized sham controlled study with 6 months post-treatment follow-up, J. Alecrim-Andrade et al., Clin J Pain 2008;24:98-105
20. Acupuncture in migraine prophylaxis: a randomised sham-controlled trial, J. Alecrim-Andrade et al., Cephalgia 2006, 26, 520-529
21. Acupuncture and botulinum toxin A injection in the treatment of chronic migraine: A randomized controlled study, B. Naderinabi et al., Caspian J Intern Med 2017; 8(3):196-204
22. Acupuncture for patients with migraine: a randomized controlled trial, Linde et al., JAMA, 2005; 293(17):2118-2125
23. Acupuncture for migraine prophylaxis, Linde et al., Cochrane Database Syst Rev. 2016; (6): CD001218.
24. Acupuncture versus placebo versus sumatriptan for early treatment of migraine attacks: a randomized controlled trial, Melchart et al., Journal of internal medicine 2003; 253:181-188
25. Comparison of the prophylactic effect between migraine: Results of a pilot study, Xianmin Yu, Alan Salmoni, Journal of acupuncture and meridian studies 2018

26. Efficacy of acupuncture for acute migraine attack: A multicenter single blinded, randomized controlled trial, Wang et al., Pain Medecine 2012; 13:623-630
27. Health economic evaluation of acupuncture along meridians for treating migraine in China: results from a randomized controlled trial, Deng et al., BMC Coplementary and alternative medicine 2012, 12:75
28. The long-term effect of acupuncture for migraine prophylaxis: a randomized clinical trial, Zhao et al., JAMA Intern Med. 2017;177(4):508-515
29. Polyarthrite rhumatoïde : aspect thérapeutiques hors médicaments et chirurgie aspect médico-sociaux et organisationnels, HAS mars 2007
30. Comment mieux informer les femmes enceintes, HAS avril 2005
31. Céphalées chroniques quotidiennes : diagnostic, rôle de l'abus médicamenteux, prise en charge, HAS, septembre 2004
32. Lombalgie chronique : diagnostic, prise en charge et suivi des malades atteints de lombalgie chronique, HAS décembre 2000
33. Acupuncture for migraine prophylaxis (Review), Linde K et al., Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue1.Art. No.:CD001218
34. Principes directeurs pour la formation de base et la sécurité dans la pratique de l'acupuncture, OMS, 2001
35. <https://jamanetwork-com.www.ezp.biu-montpellier.fr/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2603487>
36. Améliorer les pratiques et l'organisation des soins : Méthodologie des revues systématiques, Zaugg et al., Santé Publique, 2014/5:26; 655-667
37. « The consort statement », tiré du site www.consort-statement.org
38. Améliorer la qualité des articles scientifiques, Le consort statement, Caroline Tournoux-Facon, 2008

39. « The PRISMA checklist », tiré du site, <http://prisma-statement.org/>
40. « The PRISMA diagram », tiré du site, <http://prisma-statement.org/>
41. www.perosh.eu
42. Mécanismes neurophysiologiques de l'électroacupuncture dans les algies, Jean Marc Stephan, 2008 ; 7(2):127-137
43. Monographies de réflexologie appliquées. Bases neurobiologiques des réflexothérapies, J. Bossy, Masson, 1995 ; p20
44. Introducing a placebo needle into acupuncture research, Lancet, 1998; 352:364-65
45. Electroacupuncture for control of blood glucose in diabetes: Literature review, Philip V. Peplow, G. David Baxter, J Acupunct Meridian Stud 2012; 5(1):1-10
46. Echelle de Jadad pour approcher la qualité d'un essai randomisé, Gerlier, Acupuncture et moxibustion, 2002; (1)1-2
47. Glossaire-ECN : Lecture critiques d'articles medicaux, 2007
48. Réussir la LCA aux ECN, Kanoun, disponible sur le site www.lca-ecn.info
49. Grilles d'analyse de la qualité des études et échelles de niveaux de preuve, P. Dagenais, INESSS, 2011
50. Prise en charge diagnostique et thérapeutique de la migraine chez l'adulte et chez l'enfant : aspect cliniques et économiques. Recommandations, ANAES, 2002
51. Les migraines. Tempêtes sous un crâne, Recherche et santé, 2004; (99)9-19
52. Les différents types d'études. Lecture critique d'un article médical, C.Tournoux-Facon, 2008
53. Avis n°2012.0046/AC/SEAP, HAS, 2012
54. Douleurs: Bases anatomiques, physiologiques et psychologiques, J.Sol, P. Chaynes, Y. Lazorhes,

ANNEXES

Annexe 1. Diagramme Prisma



Annexe 2. Checklist Prisma



PRISMA 2009 Checklist

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., I^2) for each meta-analysis.	



PRISMA 2009 Checklist

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	
RESULTS			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	
DISCUSSION			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	
FUNDING			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	

From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit: www.prisma-statement.org.

Annexe 3. Echelle JADAD

Table 1		
Jadad Scale		
Item	Maximum Points	Description
Randomization	2	1 point if randomization is mentioned 1 additional point if the method of randomization is appropriate Deduct 1 point if the method of randomization is inappropriate
Blinding	2	1 point if blinding is mentioned 1 additional point if the method of blinding is appropriate Deduct 1 point if the method of blinding is inappropriate
Withdrawals	1	1 point if the number and the reasons for withdrawal in each group are stated

Annexe 4. Grille R-AMSTAR

APPENDIX 1: R-AMSTAR checklist - quality assessment for Systematic Reviews

How to use the R-AMSTAR tool?

The tool contains 11 questions with regard to the quality of the review. These questions are in the left column. Based on the criteria mentioned in the right column, every question should be assigned a score from 1 to 4. The sum of all scores is the overall quality score of the systematic review.

AMSTAR items	Criteria
<p>1. Was an “a priori” design provided? The research question and inclusion criteria should be established before the conduct of the review.</p>	<p>A A clearly focused (PICO-based) question B Description of inclusion criteria C Study protocol is published and/or registered in advance 3 criteria → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1</p>
<p>Explanation: A. It should be explicitly mentioned that a protocol was published or registered, for example in PROSPERO an online international prospective register of systematic reviews. C. The question contains Population, Intervention/exposure, Comparator/control and Outcome.</p>	
<p>2. Was there duplicate study selection and data extraction? There should be at least two persons who independently extracted data and a consensus procedure for disagreements should be in place.</p>	<p>A At least two persons independently extracted the data, explicitly stated B Statement of consensus procedure for disagreements C Disagreements among extractors resolved properly as stated or implied 3 criteria → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1</p>
<p>3. Was a comprehensive literature search performed? At least two electronic sources should be searched. The report must include years and databases used (e.g., Central, EMBASE, and MEDLINE). Key words and/or MESH terms must be stated, and where feasible, the search strategy should be provided. All searches should be supplemented by consulting current contents, reviews, textbooks, specialized registers, or experts in the particular field of study, and by reviewing the references in the studies found.</p>	<p>A At least two electronic sources are searched B Years and databases used are mentioned C Key words and/or MESH terms are stated and where feasible the search strategy outline is provided D Searches should be supplemented by consulting current contents, reviews, textbooks, registers and by reviewing the references in the studies found E Journals are hand-searched or manual searched 4 or 5 criteria → 4, 3 → 3, 2 → 2, 1 or 0 → 1</p>
<p>Explanation: E. hand-searched means identifying highly relevant journals and conducting a manual, page-by-page search of their contents looking for potentially eligible studies.</p>	
<p>4. Was the status of publication (i.e., grey literature) used as an inclusion criterion? The authors should state that they searched for reports regardless of their publication type. The authors should state whether or not they excluded any reports (from the systematic review), based on their publication status, language etc.</p>	<p>A The authors state that they searched for reports regardless of their publication type. B The authors state whether or not they excluded any reports based on their publication status, language etc. C “Non-English papers were translated” or readers sufficiently trained in foreign language D No language restriction or recognition of non-English articles 3 or 4 criteria → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1</p>

<i>AMSTAR items</i>	<i>Criteria</i>
<p>5. Was a list of studies (included and excluded) provided? A list of included and excluded studies should be provided.</p>	<p>A Table/list/figure of included studies, a reference list does not suffice</p> <p>B Table/list/figure of excluded studies either in the article or in a supplemental source</p> <p>C Satisfactory/sufficient statement of the reason for exclusion of the seriously considered studies</p> <p>D Reader is able to retrace the included and the excluded studies anywhere in the article bibliography, reference or supplemental source</p> <p>4 criteria→4, 3→3, 2→2, 1→1</p>
<p>Explanation: "Excluded studies" refers to those studies seriously considered on the basis of title and/or abstract, but rejected after reading the body of the text.</p>	
<p>6. Were the characteristics of the included studies provided? In an aggregated form, such as a table, data from the original studies should be provided on the participants, interventions/exposure, and outcomes. The ranges of characteristics in all the studies analyzed, e.g., age, race, sex, relevant socioeconomic data, disease status, duration, severity, or other diseases should be reported.</p>	<p>A In an aggregated form such as a table, data from the original studies are provided on the participants, interventions/exposure and outcomes</p> <p>B Ranges are provided of the relevant characteristics in the studies analyzed</p> <p>C The information provided appears to be complete and accurate</p> <p>3 criteria→4, 2→3, 1→2, 0→1</p>
<p>7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented? "A priori" methods of assessment should be provided (e.g., for effectiveness studies if the author(s) chose to include only randomized, double-blind, placebo-controlled studies, or allocation concealment as inclusion criteria); for other types of studies, alternative items will be relevant.</p>	<p>A 'A priori' methods are provided</p> <p>B The scientific quality of the included studies appears to be meaningful</p> <p>C Discussion/recognition/awareness of level of evidence is present</p> <p>D Quality of evidence is rated/ranked base on characterized instruments</p> <p>4 criteria→4, 3→3, 2→2, 1 or 0→1</p>
<p>Explanation: D. A characterized instrument is a created instrument that ranks the level of evidence, e.g. GRADE [Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation].</p>	
<p>8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions? The results of the methodological rigor and scientific quality should be considered in the analysis and the conclusions of the review, and explicitly stated in formulating recommendations.</p>	<p>A The scientific quality is considered in the analysis and the conclusions of the review</p> <p>B The scientific quality is explicitly stated in formulating recommendations</p> <p>C Conclusions integrated/drives towards practice guidelines</p> <p>D Clinical consensus statement drives toward revision or confirmation of practice guidelines</p> <p>4 criteria→4, 3→3, 2→2, 1 or 0→1</p>
<p>9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate? For the pooled results, a test should be done to ensure the studies were combinable, to assess their homogeneity (i.e., Chi-squared test for homogeneity, I²). If heterogeneity exists, a random effects model should be used and/or the clinical appropriateness of combining should be taken into consideration (i.e., is it sensible to combine?).</p>	<p>A Statement of criteria that were used to decide that the studies analyzed were similar enough to be pooled</p> <p>B For the pooled results, a test is done to ensure the studies were combinable, to assess their homogeneity</p> <p>C a recognition of heterogeneity or lack of thereof is present</p> <p>D If heterogeneity exists a 'random effects model' is used and/or the</p>

<i>AMSTAR items</i>	<i>Criteria</i>
	<p>rationale of combining is taken into consideration</p> <p>E If homogeneity exists, author state a rationale or a statistical test</p> <p>4 or 5 criteria → 4, 3 → 3, 2 → 2, 1 or 0 → 1</p>
<p>10. Was the likelihood of publication bias assessed? An assessment of publication bias should include a combination of graphical aids (e.g., funnel plot, other available tests) and/or statistical tests (e.g., Egger regression test).</p>	<p>A Recognition of publication bias or file-drawer effect</p> <p>B Graphical aids (e.g. funnel plot)</p> <p>C Statistical tests (e.g. Egger regression test)</p> <p>3 criteria → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1</p>
<p>11. Was the conflict of interest included? Potential sources of support should be clearly acknowledged in both the systematic review and the included studies.</p>	<p>A Statement of sources of support</p> <p>B No conflict of interest. This is subjective and may require some deduction or searching.</p> <p>C An awareness/statement of support or conflict of interest in the primary inclusion studies</p> <p>3 criteria → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1</p>

Maximum quality score sum: 44

SERMENT

- En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

- Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

- Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

- Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

- Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque

RESUME

Objectif: La migraine est une maladie pouvant être intense et invalidante avec un fort retentissement socio-professionnel. Les traitements de fond ont de nombreux effets secondaires. On se demande quel est l'apport de l'acupuncture dans le traitement des migraines ?

Matériels et méthodes: Pour cette revue de la littérature descriptive, 6 bases de données ont été interrogées entre avril et juin 2018 : Medline via Pubmed, The Cochrane Library, Embase, Sudoc, Acubase et Cairn. Les critères d'inclusions sont : article correspondant à un essai clinique randomisé ou Revue de la littérature rédigée en français ou en anglais, sur la migraine avec intervention par de l'acupuncture à l'aiguille chez l'adulte.

Résultats: 13 articles ont été inclus : 1 revue de la littérature et 12 essais cliniques randomisés. L'acupuncture semble avoir des résultats positifs aussi bien dans le traitement de la crise migraineuse que dans son traitement prophylactique, avec moins d'effets secondaires.

Conclusion: L'acupuncture semble offrir une perspective complémentaire dans le traitement des migraines chez les patients souffrant de migraines résistantes ou refusant les traitements médicamenteux.

Mots-clés : Acupuncture, Migraine, Revue de la littérature