Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'ILFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

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

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

Contact : secretariat@kine-nancy.eu

Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431

MINISTERE DE LA SANTE

REGION GRAND EST

INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE DE NANCY

LE MASSAGE DE TYPE SUEDOIS
OUTIL THERAPEUTIQUE EN FAVEUR DE LA QUALITE DU SOMMEIL.
UNE REVUE SYSTEMATIQUE

Sous la direction de Patrick Boisseau

Mémoire présenté par **Robin Bauer**,
étudiant en 4ème année de masso-kinésithérapie,
en vue de valider l'UE 28
dans le cadre de la formation initiale du
Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute

Promotion 2016-2020.

UE 28 - MÉMOIRE
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE LE PLAGIAT

Je soussigné(e), ..BAUER Robin.....

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.
Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à Nancy, le ..29/04/2020

Signature

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes m'ayant aidé pour la rédaction de ce mémoire, mon directeur de mémoire, Monsieur Patrick Boisseau pour ses nombreux conseils et sa disponibilité, ma référente Madame Emmanuelle Paci pour son encadrement.

Je remercie l'ensemble de l'équipe pédagogique de l'ILFMK de Nancy pour le partage de leur savoir. Mais aussi et surtout la gentillesse et le soutient de l'équipe administrative.

Je tiens particulièrement à remercier mon camarade Yves Dubois, toujours d'une aide très précieuse et pour son altruisme sans limite. De la même veine je remercie Messieurs Florent Starczan, William Jeantrelle, Killian Issadi, Lucas Roncigli, Alexandre Maillard, Romain Senet, pour leur soutien dans les moments difficile et leur grande humanité.

Je remercie mes amis qui m'ont aidé pour la correction de ce mémoire, ainsi que pour l'aide à la traduction.

Enfin, je remercie toutes les personnes ayant contribué au succès de ma formation, particulièrement mes parents pour m'avoir soutenu tout au long de ma scolarité.

Merci à tous.

Résumé / Abstract :

Le massage de type Suédois, outil thérapeutique en faveur de la qualité du sommeil. Une revue systématique

Les troubles du sommeil atteignent en 2020 des proportions épidémiques, avec une prévalence chez les jeunes qui augmente. Le sommeil assure un rôle essentiel à la vie. Une perturbation va entrainer une augmentation des risques de morbidité et mortalité, ainsi qu'une baisse de la qualité de vie. Le traitement est encore trop médicamenteux. La France est le deuxième plus gros consommateur de benzodiazépines d'Europe. Or des thérapies non médicamenteuses existent. Le masseur-kinésithérapeute, pourrait être un acteur de choix dans cette prise en charge, notamment par l'utilisation de massage de type Suédois. **Objectif** : Déterminer l'efficacité du massage de type Suédois, sur la qualité du sommeil, à travers une revue de la littérature. **Matériel et Méthodes** : Notre recherche s'est effectuée du début du mois de septembre 2019 jusqu'à la fin mars 2020, sur les bases de données suivantes : ScienceDirect, PEDro, Cochrane Library, Pascal et Francis CNRS, EM Consulte, VHL Regional Portal, LiSSa, Kinésithérapie scientifique, Kinedoc, Google Scholar, et PubMed. Nous avons inclus toutes les études, hors revues, portant sur l'analyse du massage de type Suédois, sur la qualité du sommeil. Les articles avec tous types de mesures de la qualité du sommeil ont été inclus. **Résultats** : Nous avons ainsi sélectionné 21 articles. 13 articles retrouvaient une amélioration statistiquement significative. 5 retrouvaient une amélioration, sans que celle-ci soit statistiquement significative et 3 retrouvaient des améliorations subjectives, de la qualité du sommeil après une intervention de massage. **Discussion** : Bien que les articles comportent des biais, l'intérêt de la massothérapie dans les troubles du sommeil semble justifié. Cet outil a des résultats cliniques en faveur de l'amélioration de la qualité du sommeil. Il comporte très peu d'effet indésirable et est facilement réalisable en pratique. **Conclusion** : Cette revue permet d'analyser un nouvel outil thérapeutique, de présenter l'intérêt de la masso-kinésithérapie dans la prise en charge des troubles du sommeil. Il est toutefois nécessaire, au vue des biais et des résultats prometteurs, de continuer les recherches, pour confirmer et ouvrir notre domaine de connaissances de l'effet du massage sur le sommeil.

Mots clés : Massage Suédois, Qualité du sommeil, Sommeil

The Swedish type massage, therapeutic tool in favour of sleep quality. A systematic review

The sleeping troubles in 2020, reach to some epidemic proportion, it raise with a prevalence for the youths peoples. The sleep plays an essential role in life. A disturbance will get to an augmentation of the risk of mortality and morbidity, as well as a quality of life' decrease. The treatment is still to medicated. France is the 2nd biggest user of benzodiazepines in Europe. However, some unmedicated treatments exist. Physiotherapist could be very useful in this case. Especially by using the Swedish massage. **Goal** : to determine the effectiveness of the Swedish type massage, on the sleep quality, with a literature review. **Material and Methods** : our research started at the beginning of September 2019 until the end of march 2020. We were using those data bases: ScienceDirect, PEDro, Cochrane Library, Pascal et Francis CNRS, EM Consulte, VHL Regional Portal, LiSSa, Kinésithérapie scientifique, Kinedoc, Google Scholar, et PubMed. We included all the studies, without the reviews, about the analysis of the Swedish type massage and about the sleep quality. The articles measuring sleep quality are included. **Results** : We selected 21 articles, 13 of them had significant statistic improvement, 5 of them had improvement without significant statistic and 3 had subjective sleep quality's improvement after a massage intervention. **Discussion** : even if the articles have loopholes, the interest of the massage therapy on the sleep troubles seems justify. This practice has clinical results in favor of the improving sleep quality. It has just a few undesirable effects and it is very practicable. **Conclusion** : This review shows how to analyze this new therapeutic practice. To present the interests of physiotherapy in sleep disorder management. But it still necessary, in view of the biaises and promising result to keep doing the research and to confirm and open up our area of knowledge about the effects sleep quality through massages.

Keywords : Swedish massage, Sleep quality, Sleep

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION ……...1

1.1. Problématique et question de recherche ..……1

1.2. Physiopathologie ...…….3

1.2.1. Physiologie du sommeil ...……..3

1.2.2. La privation du sommeil ……5

1.2.3. La qualité du sommeil ……6

1.2.4. Le massage Suédois ……..6

2. MATERIEL ET METHODES ……7

2.1. Stratégie de recherche ……..7

2.2. Méthode ……...9

3. RESULTATS ……10

3.1. Description globale des articles ……10

3.2. Evaluation de l'effet du massage sur le sommeil ……...12

3.2.1. Mesure objective du sommeil ……12

3.2.1.1. Mesure par actigraphie ……...12

3.2.1.2. Mesure par polysomnographie ……...14

3.2.2. Mesures par échelles ……...15

3.2.2.1. Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI) ……..15

3.2.2.2. Echelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern (VSH) ……19

3.2.2.3. Echelle d'évaluation des symptômes d'Edmonton (ESAS) ……..21

3.2.2.4. Echelle de type Likert ……..21

3.2.2.5. Echelle modifiée de qualité du sommeil de Groningers ……22

3.2.2.6. Questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds (LSEQ) ……...22

3.2.2.7. Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) ……23

3.2.3. Evaluation subjective par enquête et observation ……24

3.2.3.1. Résultats subjectifs des autres études ……...26

4. **DISCUSSION ……...26**

4.1. Biais et scores généraux ……..26

4.2. Analyse du protocole de massage ……27

4.2.1. Environnement de l'intervention ……28

4.2.2. Localisation du massage ……29
4.2.3. Réalisation, informations concernant le masseur ……...30
4.2.4. Descriptions des techniques ……...31
4.2.5. Echanges verbaux, musique ……..32
4.2.6. Heure du massage ……...32
4.2.7. Analyse des biais du protocole de massage ……33
4.3. Autres facteurs et limites des études ……35
4.3.1. Analyse des populations des études ……35
4.3.2. Analyse de l'environnement du coucher ……...37
4.3.3. Effet du massage sur la douleur ……38
4.3.4. Effet du massage sur l'anxiété ……39
4.3.5. Effet du massage sur les variables physiologiques ……40
4.3.6. Effet du massage sur la fatigue, relaxation, humeur, énergie ……...43
4.3.7. Autres mesures ……44
4.4. Temporalité des effets, durée d'intervention ……...45
4.5. Proposition d'un protocole d'étude ……46
4.6. Intérêt pratique professionnel ……48
4.7. Limite de notre étude et littérature ……48

5. CONCLUSION ……50

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

Abréviations

HAS : Haute Autorité de Santé

ORS : Observatoire Régional de Santé

EEG : Electroencéphalogramme

NREM : Non Rapid Eye Movement

REM : Rapid Eye Movement

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

NSF : National Sleep Foundation

NCBTMB : National Certification Board for Therapeutic Massage and Bodywork

SSBM : Slow-Stroke Back Massage

VSH : Verran et Snyder- Halpern

PSG : Polysomnographie

PSQI : Pittsburgh Sleep Quality Index

ESS : Epworth Sleepiness Scale

ESAS : Edmonton Symptom Assessment Scale

LSEQ : Leeds Sleep Evaluation Questionnaire

RCSQ : Richards-Campbell Sleep Questionnaire

IFMK : Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie

ANAES : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé

IMC : Indice de Masse Corporelle

AOS : Apnée Obstructive du Sommeil

SAOS : Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil

MMSE : Mini-Mental State Examination

IL : Interleukine

TNF : Facteur de Nécrose Tumorale

EBP : Evidence-based practice

VS : Versus

ICU : Intensive Care Unit

1. INTRODUCTION

1.1. Problématique et question de recherche

La France est le deuxième plus gros consommateur de benzodiazépines d'Europe derrière l'Espagne (1,3). Ce médicament de type anxiolytique est utilisé notamment pour traiter les troubles du sommeil de type insomnie et les problèmes d'anxiété, il s'apparente au somnifère.

En 2017, 13,4 % de la population française en a consommé au moins une fois au cours de l'année (4). Cette consommation étant en baisse depuis les années 2000, elle reste toujours trop élevée. La consommation de benzodiazépines contient des effets indésirables non négligeables qui sont, pour 20 % d'entre eux, des effets indésirables graves touchant le système nerveux (coma, perte de conscience..) et chez 15% des affections psychiatriques (2-3).

Seulement selon un article de la HAS concernant les problèmes de troubles du sommeil «*il est démontré que les somnifères ne sont efficaces que sur une très courte durée et présentent des effets délétères en particulier chez les personnes âgées. L'indication des somnifères est donc tout à fait restreinte dans les troubles du sommeil*.» (4).

La HAS a fait part de son projet de développement des prises en charge non médicamenteuses autour du sujet. Seulement, selon une étude menée en 2011 sur le sujet par la HAS «*la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses est insuffisante par rapport à ce que préconisent les autorités scientifiques et les agences sanitaires.*» (5). La situation est d'autant plus alarmante que selon l'ORS *« la prévalence des troubles du sommeil atteint en France des proportions épidémiques »* et qu'elle serait en forte augmentation chez les jeunes, avec plus d'un jeune sur deux atteint. Ceci corrélé à l'émergence des nouvelles technologies (6).

On sait que le sommeil dépend de nombreux facteurs, dont font partie l'anxiété, le stress, les habitudes et l'hygiène de vie.

La masso-kinésithérapie, étant par définition une thérapie par le massage et par le mouvement, a-t-elle un rôle à jouer dans la prise en charge des troubles du sommeil ? On sait que l'activité physique est un des éléments pouvant améliorer le sommeil, tout comme l'apprentissage d'une bonne hygiène de vie, que ce soit par le temps passé au lit, ou par la consommation de caféine dans la journée… Le masseur-kinésithérapeute, véritable « couteau suisse » du traitement, a plus d'un tour dans sa manche. Il est parfois un

«psychologue» auprès de ses patients, il soigne avec ses mains par le contact et le massage.

Le massage est utilisé depuis des « millénaires ». Il fait partie de l'empirisme acquis. Hippocrate décrivait déjà sa valeur pour traiter différents maux. Le massage Suédois pratiqué par les masso-kinésithérapeutes en France est généralement utilisé à but antalgique, drainant et pour son action relaxante sur les différents tissus. Possédant une action relaxante du corps et de l'esprit. Peut-il avoir un effet sur la qualité du sommeil ? Le sommeil est un élément complexe dépendant de nombreux facteurs. Le dialogue des mains, le massage, semble doué de plusieurs effets ; qui pourraient bénéfiquement profiter à l'amélioration du sommeil, par l'action sur plusieurs de ces facteurs.

La kinésithérapie peut-elle faire partie intégrante de la prise en charge des troubles du sommeil à travers le massage ?

Pour le savoir nous nous posons donc la question suivante: **L'effet du massage de type Suédois du dos sur la qualité du sommeil est-il suffisamment grand pour pouvoir permettre son application comme outil thérapeutique ?**

Pour y répondre nous allons réaliser une revue de littérature sur les articles qui évoquent l'effet de la pratique du massage du dos sur le sommeil.

<u>Nos hypothèses sont les suivantes :</u>

- Le massage permettrait de créer une détente physique et mentale, proche de la détente physiologique lors de la phase d'endormissement.

- Le massage jouerait un rôle apaisant sur les éléments pouvant perturber le sommeil comme l'anxiété, le stress et la douleur.

- Le massage, par son impact sur la variation des variables physiologiques, pourrait permettre à l'organisme de retrouver un état de détente voisin de celui pendant le sommeil.

- Le massage améliorerait la phase d'endormissement et participerait à l'amélioration de la qualité du sommeil en créant une détente physique et mentale.

1.2. Physiopathologie

1.2.1. Physiologie du sommeil

Le sommeil occupe une place importante de notre vie. Nous dormirions environ un tiers de notre vie. Le sommeil peut être décrit selon différents stades. Ces stades peuvent être observés cliniquement, grâce notamment à un électroencéphalogramme (EEG). Celui-ci permet d'identifier les différentes ondes cérébrales, en fonction de leurs fréquences.

Les différents stades sont divisés selon les états de l'organisme. L'état de veille est caractérisé par une prédominance d'ondes de faible amplitude et une activité corticale rapide. Il est composé d'un réseau complexe de groupes de neurones, situés principalement au niveau de l'hypothalamus. Ce réseau est sous la coordination de différents neurotransmetteurs, l'acétylcholine, le glutamate, la sérotonine, la dopamine, la noradrénaline, l'histamine. Ceux-ci permettent une inhibition du sommeil et une activation neuronale généralisée (7-8).

Le passage au premier stade N1 (NREM), correspondant à la transition entre l'éveil et le sommeil, va être déclenché par la diminution des entrées, des stimulations sensorielles. L'arrêt de l'action excitatoire des systèmes d'éveil et d'inhibitions des systèmes de sommeil, va se faire sous la dépendance des neurones de l'horloge circadienne. L'adénosine va permettre d'exciter le réseau du sommeil et la sérotonine va permettre de bloquer le réseau de l'éveil. Ce stade est caractérisé par des mouvements oculaires lents, et une activité EEG de faible amplitude. C'est le début de l'entrée en sommeil lent léger (7-9).

L'organisme va ensuite passer au stade N2, soit au sommeil lent léger confirmé. Les ondes de l'activité EEG, vont présenter des « fuseaux » d'ondes sinusoïdales d'amplitude augmentée, et des complexes « K ». Lors de ce sommeil, la respiration et la fréquence cardiaque ralentissent, la pression artérielle diminue.

Le stade N3, est un sommeil lent profond. Il est constitué d'ondes de grande amplitude et de faible fréquence. Le métabolisme général ralentit, le tonus musculaire et la température corporelle diminuent. L'organisme passe en économie d'énergie. Ceci va permettre à l'organisme de reconstituer ses réserves énergétiques.

Le sommeil paradoxal, le stade R (REM : « rapid eye movement ») va prendre le relai. Ce sommeil va présenter une activité corticale rapide proche de celle de l'éveil, avec des ondes cérébrales en « dent de scie », sans complexe « K » ni « fuseau ». Des mouvements oculaires rapides vont apparaitre, en saccade, ainsi qu'une atonie musculaire. Les variables physiologiques, pression artérielle, rythme respiratoire vont être en fluctuation permanente.

Ce sommeil va être propice aux rêves, l'onirisme le plus intense. Ceux-ci seraient liés aux réserves énergétiques disponibles, le cerveau consommant autant de glucose et d'oxygène que pendant l'éveil. Cet état permettrait un apprentissage, une acquisition et une maitrise des situations inhabituelles et nouvelles de la journée, en les confrontant à des séquences génétiques (7,10).

Le sommeil lent et paradoxal serait sous la dépendance de neurones inhibiteurs GABAergique, neurones inhibés par la noradrénaline, l'acétylcholine et pour une partie d'entre eux la sérotonine. Ils seraient inhibés la journée par des systèmes cholinergiques, noradrénergiques et sérotoninergiques (9).

L'ensemble de ces stades constitue un cycle de sommeil, d'environ 60 à 120 minutes. La nuit en comporterait trois à six (11). Seulement ceux-ci ne seraient pas strictement identiques en début et en fin de nuit. La première partie du sommeil serait principalement composée de sommeil lent profond, et la seconde partie en sommeil léger et sommeil paradoxal. Le sommeil total serait compris entre 6 et 9 heures, chez l'adulte, selon le type de dormeur. Certains s'endorment plus tôt le soir et sont matinaux, dit «couche-tôt », d'autres s'endorment plus tard, se levant en fin de matinée, dit «couche-tard » (12).

L'éveil va être permis par la stimulation du cortex, via le thalamus par un réseau de différentes structures cérébrales, ayant chacun un rôle particulier (exemple : déclenché par l'hypoglycémie pour les neurones à hypocrétine) (9).

Le rythme veille/sommeil est donc régi par l'ensemble de ces phénomènes, excitatoires et inhibiteurs. Ces systèmes ont aussi une action sur les variables physiologiques (respiration, rythme cardiaque, pression artérielle, vasomotricité…). Ce rythme veille/sommeil est sous la dépendance de l'horloge biologique, qui contrôle le rythme circadien (7). L'horloge biologique contrôle aussi les rythmes hormonaux dont dépendent la sécrétion nocturne de mélatonine, la sécrétion d'hormones de croissance au cours du sommeil lent profond ainsi que du taux de cortisol, minimal lors de l'endormissement et maximum au réveil. Elle participe aussi aux rythmes de la température corporelle. L'endormissement, apparaissant lors de la diminution thermique et l'éveil lors de l'augmentation thermique. Ces rythmes sont normalement synchronisés mais peuvent se désynchronisés. Ils sont synchronisés par l'alternance jour/nuit et le rythme de l'activité sociale (13).

1.2.2. La privation du sommeil

La privation de sommeil est considérée comme une torture par l'OMS, selon le conseil exécutif de 1977 (14). Cependant elle est encore utilisée de nos jours comme moyen d'interrogatoire, notamment dans les pays « démocratiques », comme la France lors des gardes à vue, ou les Etats-Unis à Guantánamo, pour ne citer qu'eux (15-16). Elle peut même être présente dans les hôpitaux, due aux perturbations liées à l'environnement ou aux soins (bruit, lumière, température, surveillance…).

Les études chez les animaux ont montrées que la privation totale de sommeil menait à la mort de l'animal, notamment chez les rats (18-19).

Chez l'Homme la privation de sommeil pourrait mener à des perturbations épigénétiques affectant la plasticité neuronale avec dérégulations des fonctions comme l'apprentissage et la mémoire (20-21). Cette privation augmenterait le ressenti de la douleur (22). A court terme, elle altérerait le fonctionnement cognitif pouvant à long terme mener à des maladies neurodégénératives (exemple : Alzheimer, démence) (23-24). Elle affecterait les dépenses énergétiques pouvant contribuer à la prise de poids, au surpoids et à l'obésité (25-26). Elle augmenterait les niveaux d'anxiété, proportionnellement à la privation, ainsi que les marqueurs d'inflammation systémique (27-28). Elle serait aussi liée à une augmentation de prises de risque (consommation d'alcool, de drogues, d'accidents, de blessures pendant le sport), avec une mortalité et morbidité, accrues chez les adolescents (29). Elle participerait aussi à une réduction du fonctionnement exécutif, une baisse de la performance scolaire, des risques accrus d'obésité, de dysfonctionnement cardio-métabolique, des idées suicidaires, des troubles de l'humeur, des troubles mentaux (exemple : dépression) (30-31). Le sommeil pourrait aussi participé à l'immunité (11).

Les troubles du sommeil sont fréquemment retrouvés dans la population. Le trouble de l'endormissement, un des maux les plus fréquents avec le mal de dos peut conduire à des risques de mortalité et de morbidité augmentés ainsi qu'à un appauvrissement de la qualité de vie (33).

1.2.3. La qualité du sommeil

Un sommeil de bonne qualité est, d'après les experts du National Sleep Foundation (NSF), le fait de dormir pendant la majorité du temps passé au lit (au moins 85%). S'endormir en moins de 30 minutes. Se réveiller au maximum qu'une seule fois par nuit et pas plus de 20 minutes (4). Mais nous pouvons rajouter le ressenti subjectif lors de l'éveil, ne pas se sentir somnolent la journée, avoir la sensation d'avoir bien dormi.

1.2.4. Le massage Suédois

Le massage Suédois est un protocole décrit par M Pehr Henrik Ling (1776-1839), utilisant différentes techniques :

- l'effleurage : glissement des mains sur la peau sans entrainer les tissus sous-jacents.
- les pressions statiques ou glissées : compression des parties molles sous-jacentes, qu'elles soient avec ou sans glissement.
- les pétrissages superficiels ou profonds : mobilisation des tissus soit de manière superficielle (exemple : le palper rouler, qui mobilise seulement la peau) ou profonde (exemple : mobilisation des tissus musculaires).
- les frictions : mobilisation les différentes couches tissulaires les unes par rapport aux autres.
- les percussions : série de battades rythmées.
- les vibrations : tremblements transmis aux tissus.
- points gâchettes.

Le massage thérapeutique, (une formation du NCBTMB) est très semblable au massage Suédois. Il se compose d'effleurage, de pétrissage, de compression et de brossage (suivis du trajet nerf) (35).

Le slow-stroke back massage SSBM, décrit par l'infirmière sœur Regina Elizabeth (1966), se rapproche aussi du massage Suédois, que l'on peut caractériser comme une série de mouvements d'effleurages et de pressions glissées (36-39).

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Stratégie de recherche

Pour mener à bien cette étude nous avons interrogé les bases de recherches documentaires suivantes : ScienceDirect, PEDro, Cochrane Library, Pascal et Francis CNRS, EM Consulte, VHL Regional Portal, LiSSa, Kinésithérapie scientifique, Kinedoc, Google Scholar, et PubMed.

Les mots de recherche, ont été trouvés à partir des termes MeSH grâce à Hetop et CISMeF pour certaines bases de données, puis adaptés et recherchés en fonction des résultats disponibles pour ceux-ci. Voici les mots retenu :

- En français : « massage », « massage suédois » « massage du dos », « sommeil », « polysomnographie »

- En anglais : « sleep », « back massage », « swedish massage », « massage therapy », « bodywork », « zone therapy », « therapy zone », « polysomnography », « sleep/physiology », « sleep stage », « sleep phase chronotherapy », « massotherapy »

Ces termes ont été utilisés afin de réaliser des équations de recherche. Les filtres appliqués ont été adaptés aux bases de recherche en fonction des résultats. Afin d'interroger l'ensemble de la bibliographie dédiée à notre recherche, nous n'avons pas filtré la période de publication des articles. Le détail et les résultats des équations de recherche des bases bibliographiques de cette recherche sont détaillées en ANNEXE I. Le tableau (Tab I) reprend le récapitulatif des résultats trouvés en fonction des bases de recherche. Les équations de recherche ont été réduites et optimisées en fonction des résultats que celles-ci provoquaient. Les premières utilisées provoquant du silence, des équations plus courtes ont été utilisées.

Tableau I : Récapitulatif des articles en fonction des bases de recherche et sélection.

Base de données	Résultats avec les équations de recherche	Résultats après séléction par lecture du titre
ScienceDirect	13	5
PEDro	245	8
Cochrane Library	79	34
Pascal et Francis CNRS	20	3
EM Consulte	114	0
VHL Regional Portal	354	46
LiSSa	9	0
Kinésithérapie scientifique	0	0
Kinedoc	0	0
Google Scholar	67	1
PubMed	96	21
Autres :	1	1
Totals :	989	119

Résultats après suppression des doublons	Résultats après lecture du résumé	Résultats après lecture complète	Articles éligibles
76	33	21	21

2.2. Méthode

Pour notre étude nous avons réalisé une recherche bibliographique de début septembre 2019 à fin mars 2020.

Les critères d'éligibilité de l'étude ont été les suivants :

- **En critères d'inclusion :** Les articles utilisant le massage Suédois ou s'en rapprochant comme thérapie d'intervention principale ou le massage thérapeutique. Massage devant être réalisé par un humain sur un autre humain. Massage localisé principalement au dos, pouvant déborder sur d'autres zones du corps s'il a été adapté au patient. Tous types de population et de pathologies, excepté celles exclues, en fonction des modalités d'évaluation.

- **En critères d'exclusion :** Les articles introuvables. Les autres types de massages et réflexologies (qi gong massage, thai, shujing, tui na, shantala, massage aux pierres chaudes…) les massages réalisés uniquement par acupression. L'utilisation d'aromathérapie. Les participants devaient être capables d'être évalués (remplissage de questionnaire, actigraphie) de communiquer, afin de permettre une évaluation optimale, les études sur les nouveau-nés et enfants ne correspondant pas ont été exclues, ainsi que les patients en réanimation. Les personnes ayant des apnées du sommeil, les femmes enceintes et les fibromyalgiques ont été exclus.

- **Critères de jugement :** Les articles devaient évaluer l'effet de ce massage sur le sommeil des patients et aidants recevant le massage, que ce soit par mesures objectives ou subjectives (utilisation d'échelle, de questionnaire, d'actigraphie, de polysomnographie, de journal du sommeil).

3. RESULTATS

3.1. Description globale des articles

Sur cette base de recherche a été réalisée une sélection des articles premièrement par la lecture du titre de l'article, deuxièmement de son résumé puis de la lecture intégrale de l'article. Les doublons ont été supprimés. Le diagramme de flux de type PRISMA (Fig 1) a été utilisé afin de résumer cette recherche.

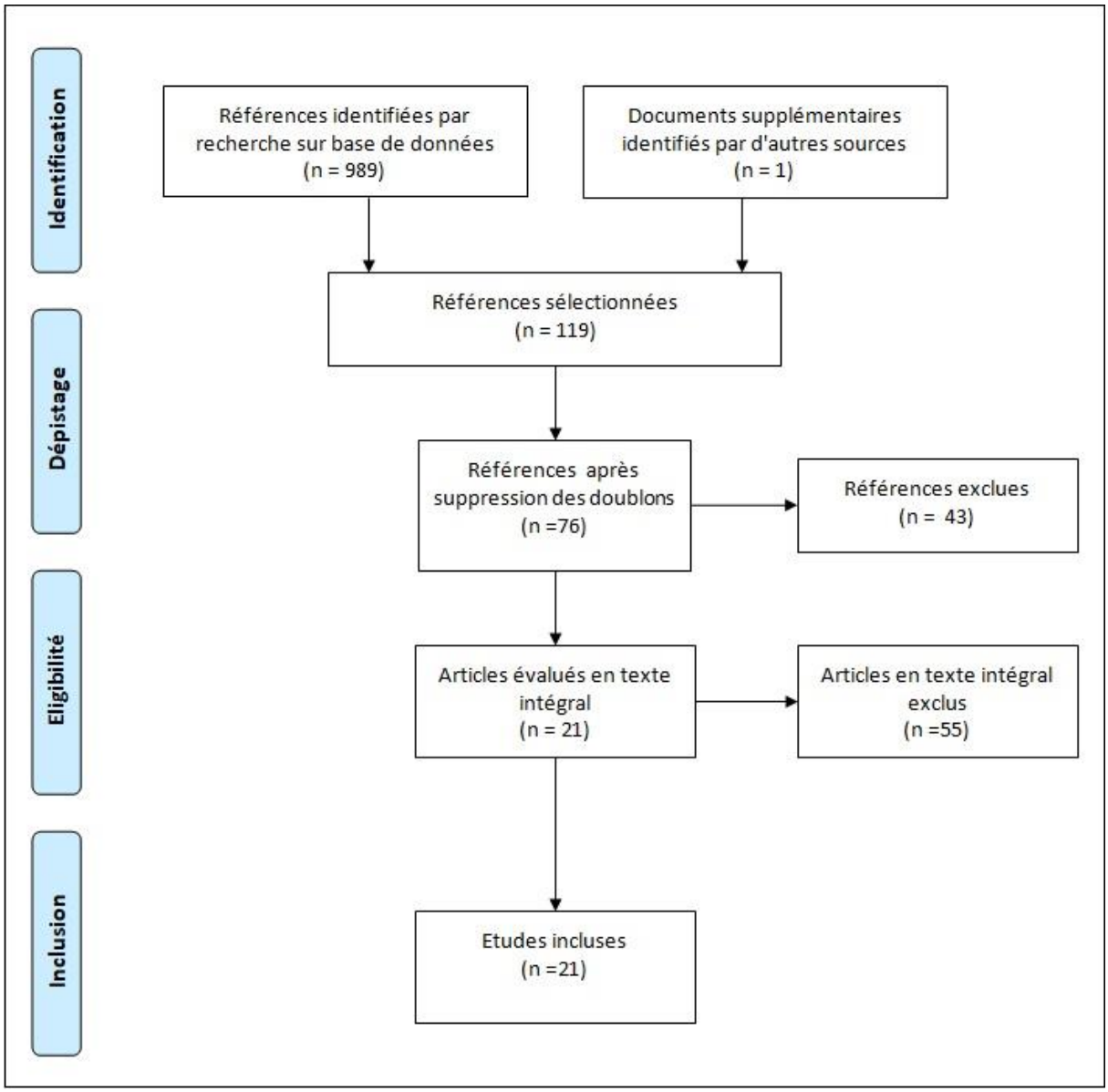

Figure 1 : Diagramme de flux type PRISMA

Notre recherche s'est premièrement axée sur l'identification des articles ayant utilisé un massage à visée thérapeutique, et ayant mesuré ou observé l'impact de ce massage sur le sommeil des patients.

Les articles dont le massage n'est pas resté localisé au niveau du dos, mais a pu être étendu à d'autres zones du corps, ont été inclus. En revanche un massage localisé uniquement à une autre zone du corps a été exclu, (exemple : le massage uniquement des pieds). Le massage Suédois étant la technique de massage prioritairement recherchée dans cette étude, les articles traitant d'un massage reprenant les techniques de celui-ci sans ce formulé massage Suédois ont été inclus. Ainsi après la lecture des titres, nous avons sélectionnés 119 articles potentiels, qui évoquaient l'étude de l'impact du massage de type Suédois sur le sommeil.

La lecture du résumé nous a permis de sélectionner les articles que nous pouvions lire, c'est-à-dire les articles disponibles en anglais, car il n'y avait aucun article disponible en français. Nous avons exclu les articles qui évaluent l'effet seul des méthodes de relaxation, de réflexologie sur le sommeil, ceux utilisant des massages ne s'apparentent pas à du massage Suédois, utilisant seulement des techniques par points d'acupression, ou zones réflexogènes. Le massage devait-être réalisé par un humain autre que le patient lui-même sans utilisation d'aromathérapie. Les revues ont aussi été exclues.

La variabilité des mesures utilisées pour mesurer l'effet de ce massage dans les différents articles n'a pas été soumise à sélection. Donnant ainsi un aspect global et permettant de comparer les différentes méthodes utilisées. Cependant, afin d'avoir des mesures les plus fiables possibles, nous avons exclu les études évaluant l'effet du massage uniquement par un tiers extérieur à la thérapie, (exemple : les parents évaluant le sommeil de leurs enfants, la majorité des articles possédant des enfants ont ainsi été exclus).

Les nouveau-nés, du fait du massage global spécifique souvent réalisé par la mère, s'éloignant d'un protocole de massage Suédois ont été exclus. De plus la complexité d'évaluation de ceux-ci ne permet pas une grande fiabilité des résultats, tout comme les patients en réanimation ne pouvant communiquer et soumis à des traitements complexes, ont été exclus eu aussi. Les articles évaluant uniquement la fatigue ont été exclus.

Après lecture complète de l'article, nous avons retenu tous les articles observant ou mesurant un effet sur le sommeil, que ce soit par évaluation subjective, objective, en critère d'évaluation principale ou secondaire. Tous les articles ont été inclus peu importe le type de

recherche de celui-ci, de l'étude de cas, à l'essai comparatif randomisé, et peu importe son niveau de preuve.

Vingt-et-un articles ont ainsi été sélectionnés, neuf étant des essais contrôlés randomisés (35, 37-38, 43-46, 50, 56), cinq des études pilotes (40, 42, 49, 52, 54), deux essais comparatifs non randomisés (36, 48), deux études expérimentales (41, 47) dont une randomisée (41), une étude subjective (55), un rapport de cas (53), un essai clinique (51).

Nous avons résumé les types d'articles, le type de massage utilisé, les méthodes de mesure et les scores dans le tableau récapitulatif disponible en ANNEXE II.

Les informations complémentaires concernant les études sont disponibles dans des fiches récapitulatives en ANNEXE III**.**

3.2. Evaluation de l'effet du massage sur le sommeil

3.2.1. Mesures objectives du sommeil

3.2.1.1. Mesure par actigraphie

Dans l'étude pilote contrôlée randomisée, **S Jacobs** *et al* (2016) (40) ont étudié l'effet d'un massage Suédois chez dix-huit adolescents, hospitalisés atteints de cancer, comparé à un groupe témoin, composé de jeunes gens âgés de 12 à 21 ans, avec une moyenne d'âge de 15.5 ans. (ANNEXE III)**.**

Le massage a été réalisé par des thérapeutes spécialement formés en massage oncologique et pédiatrique. Le massage a duré vingt à trente minutes et a été adapté au patient ; réalisé soit aux pieds, aux jambes, aux mains, aux bras, au dos, au cou, aux épaules et / ou au visage / à la tête.

Le sommeil des patients a été mesuré par actigraphie, la mesure de leurs activités sur 24 heures a été recueillie afin d'estimer les périodes et la qualité du sommeil. Un remplissage de journaux de sommeil, par les patients et leurs parents a été effectué, pour calculer la durée du sommeil (rempli le lendemain après l'intervention si possible avant 12h). Les premiers jours / nuits ont servi de base de référence pour tous les participants. L'intervention a été donnée avant les deux nuits suivantes.

Dans cette étude le nombre d'épisodes de sommeil plus long (plus de cinq minutes) a augmenté de 11 en deux jours de base à 12 après l'intervention et est passé de 13 à 11 dans le groupe témoin. Cette mesure, étant statistiquement significative selon un modèle à

effets mixtes, indique que le groupe ayant reçu le massage a eu plus d'épisode de sommeil plus longs (p=0,049).

Une augmentation du nombre de minutes de sommeil dans le groupe d'intervention par rapport au groupe contrôle était également présente. Le groupe contrôle a vu son nombre de minutes de sommeil diminuer, passant de 379 à 365 minutes. Tandis que dans le groupe intervention, le nombre de minutes de sommeil est passé de 366 à 419 minutes, lors de la comparaison des jours précédents et suivant l'intervention. Cette augmentation n'a pas été jugée comme étant statistiquement significative (p=0,109).

De plus il subsistait une tendance à la hausse en nombre total de minutes de sommeil tout au long de la journée et de la nuit dans le groupe d'intervention par rapport au groupe témoin.

Dans l'essai contrôlé randomisé pilote, **M Harris** *et al* (2012) (38) ont testé l'effet d'un massage du dos à mouvement lent (SSBM) de trois minutes, sur le nombre total de minutes de sommeil nocturne, chez vingt personnes atteintes de démence, présentant des troubles du sommeil, comparativement à un groupe témoin. Les participants, trente-deux femmes et huit hommes, avaient 86.05 ans de moyenne d'âge ± 6,54 (ANNEXE III)**.**

Le massage a été réalisé par le premier auteur, une infirmière formée en pratique avancée en gériatrie, certifiée formée en SSBM. Il a été administré lors du coucher des patients pendant deux nuits, dans la chambre du participant, l'éclairage et la température ambiante ont été ajustés, La conversation a été réduite au minimum. À la fin de l'intervention, le premier auteur a quitté la pièce sans bruit.

Cette intervention a relevé quarante-huit heures de données actigraphiques, des variables du sommeil au début et après l'intervention.

Les résultats de cette étude ont montré qu'il n'y avait aucune différence significative entre les groupes d'intervention et le groupe contrôle, en ce qui concerne la latence du sommeil (p=0,99), l'efficacité du sommeil (p=0,26), l'éveil après le début du sommeil (p=0,65) et l'inactivité diurne (p=0,54). Néanmoins les moyennes et les écarts-types ont montré une amélioration plus importante dans le groupe d'intervention SSBM que dans le groupe témoin. Le sommeil nocturne total s'est amélioré de 46,1 minutes dans le groupe d'intervention SSBM et de seulement 10,32 minutes dans le groupe témoin (soit une différence de 36 minutes). L'efficacité du sommeil était le pourcentage de temps que le patient passait au lit à dormir, cette efficacité a augmenté de 13,8% dans le groupe d'intervention SSBM et de 9,7% dans le groupe témoin (soit une augmentation de 4,1%).

L'étude quasi expérimentale, longitudinale, randomisée de **W-C. Hsu** *et al* (2019) (41), a examiné les effets d'un massage du dos, sur la qualité du sommeil chez trente patients hospitalisés en unité de soin intensif (majorité de femmes), comparés à un groupe témoin (ANNEXE III)**.**

Le groupe expérimental a reçu un massage du dos de dix minutes à 21 heures, pendant trois nuits consécutives, la pression du massage a été ajustée au patient, et il a été demandé au patient de rester détendu et de rester tranquille. Le groupe témoin recevait des soins habituels sans massage. Cette étude a utilisé des mesures objectives et subjectives.

La qualité du sommeil a été évaluée par une échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern (VSH), la durée du sommeil par observation d'une infirmière, les cycles veille-sommeil ont été observés par une actigraphie du poignet.

Les résultats de l'étude ont conclu en une amélioration significative par l'échelle du sommeil (VSH), par mesure de l'actigraphie et par observations des infirmières de la durée du sommeil (les deuxième et troisième jours de l'intervention). Il n'y avait pas de différence entre les deux groupes concernant le premier jour de l'intervention (p=0,06). Les résultats indiquent que les massages du dos ont influencé la qualité du sommeil à partir du deuxième jour (p<0,001).

Le massage du dos a augmenté le temps total de sommeil des patients, en a amélioré la qualité, réduit leurs latences du sommeil et augmenté l'efficacité de celui-ci.

3.2.1.2. Mesure par polysomnographie

Dans l'étude pilote de **D Oliveira** *et al* (2011) (42), l'effet du massage thérapeutique a été évalué, par le biais d'outils d'évaluation subjectifs et objectifs chez sept patientes ménopausées, souffrant d'insomnie, d'âge moyen de ± 56 ans (ANNEXE III)**.**

Le massage a été réalisé en seize séances d'une heure, deux fois par semaine, pendant huit semaines.

Les outils d'évaluation étaient le journal du sommeil et la polysomnographie. Le journal du sommeil a montré que toutes les participantes s'endormaient plus rapidement, présentaient une amélioration progressive de la qualité du sommeil et se réveillaient en se sentant mieux. La polysomnographie la PSG a indiqué une différence significative par diminution de la latence du sommeil paradoxal (REM) (p=0.01). Ainsi qu'une différence du premier stade du sommeil (p=0.04) et une augmentation des stades trois et quatre du sommeil (p=0.04).

Après réévaluation à un an, deux femmes ont déclaré que, même si elles avaient amélioré leur sommeil pendant un massage, elles souffrent à nouveau d'insomnie. Deux femmes ont déclaré qu'elles dormaient mieux et trois ont expliqué qu'elles n'avaient plus aucun problème de sommeil.

3.2.2. Mesures par échelles :

3.2.2.1. Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI)

Dans l'étude de **R Pinar** *et al* (2015) (43), l'effet du massage du dos sur la qualité du sommeil a été réalisé chez vingt-deux aidants de patients atteints de cancer et comparé à un groupe témoin. Leurs d'âge moyen étaient de 42.3 ans, avec une majorité de femmes, (ANNEXE III)**.**

Le massage des aidants a duré dix minutes, le soir entre 17h00 et 20h00 pendant une semaine (soit sept sessions). Le massage a été effectué par un des auteurs formés au massage. Avant le massage, les patients se sont reposés sur une chaise pendant dix minutes dans une salle en silence avec de l'huile non aromatique (huile de bébé). Le massage a débuté au niveau de la région dorso-lombaire, suivi du dos, des omoplates, des épaules, du cou et du cuir chevelu (de la région frontale à la région occipitale). La pression du massage a été qualifié de « moyenne » par les auteurs et l'échange verbal été réduit au minimum, que si nécessaire. Le groupe témoin lui, s'est reposé dans une salle dans le silence.

Les mesures PSQI ont été effectuées le premier et le dernier jour de l'intervention. Ces mesures démontrent que lors de l'évaluation finale, 17,6% (n=3) des aidants avec PSQL ≥5 dans le groupe d'intervention sont passés dans le groupe PSQL <5, bien que cette diminution ne soit pas statistiquement significative (p=1,000).

Le score moyen de qualité du sommeil chez les aidants avec PSQL ≥5, a diminué de manière significative de 10,64 à 8,82 après le massage (p <0,001).

Dans le groupe témoin, le nombre de patients avec PSQL <5 et PSQL ≥ 5 n'a pas changé, cependant, les scores moyens de qualité du sommeil ont augmenté de manière significative (p<0.05).

L'étude de **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44) a évalué l'effet du massage en période post-op sur la qualité du sommeil de vingt patients en sortie de soins intensifs. Ils ont subi un

pontage artériel cardio-pulmonaire et ont été comparés à un groupe témoin, âgé de 40 à 80 ans, avec une moyenne d'âge de 61,9 ans (ANNEXE III).

Le massage pratiqué par une physiothérapeute a été appliqué au cou, aux épaules et au dos pendant trois jours consécutifs à 19h, deux à trois heures avant le coucher des patients. Les participants du groupe contrôle se sont seulement assis dans des chaises confortables.

Les patients ont été évalués les matins suivants (à savoir, du premier au troisième jour), en utilisant l'Epworth Sleepiness Scale (ESS). Cette échelle de mesure permet d'évaluer la somnolence diurne excessive chez les participants, ajoutés à l'indice de qualité du sommeil de Pittsburgh (PSQI), qui évalue la qualité du sommeil.

Les participants ont tenu un journal de sommeil pendant la période de l'étude, enregistrant les heures auxquelles ils se sont endormis, se sont réveillés et s'ils ont fait des siestes pendant la journée.

Les résultats de cette étude, ont démontrés que les scores de l'échelle d'efficacité et l'efficacité du sommeil étaient significativement plus élevés pour le groupe ayant reçu le massage durant toute l'étude comparativement au groupe témoin (p=0,019). Il n'y a pas eu de changement concernant la durée totale du sommeil entre les deux groupes, recueilli par les journaux de sommeil. En revanche, les scores de l'échelle de supplémentation ont diminués (indiquant un besoin moindre de sieste) le troisième jour dans les deux groupes (p=0,031).

L'équipe **K.S Unal** *et al* (2016) (45), a examiné l'efficacité du massage du dos et de la réflexologie plantaire, sur l'optimisation de la qualité du sommeil de patients hémodialysés, par rapport à un groupe contrôle, avec trente-cinq patients par groupe. La moyenne d'âge au sein du groupe contrôle était de 54,33 ± 12,96 et présentait 47,6% de femmes et 52,4% d'hommes (ANNEXE III).

Les interventions ont durées trente minutes, deux fois par semaine durant quatre semaines (soit huit sessions) par le chercheur. Le massage du dos était délivré sur une table d'examen prévu à cet effet, dans une pièce silencieuse avec une température d'environ 22 ° C. De l'huile pour bébé a été utilisée. Le massage s'est localisé au dos.

Le PSQI (échelle qualité du sommeil) a été donné aux patients en pré-test, immédiatement avant leur hémodialyse et après avoir terminé les séances de massage du dos, en post-test. Le groupe de contrôle n'a pas reçu de réflexologie des pieds ou de massage du dos, mais le post-test a été administré à la fin de la quatrième semaine.

Ainsi, les scores pré-test PSQI des groupes de réflexologie plantaire du massage du dos et du groupe contrôle étaient respectivement de 11,09 ± 3,18, 10,59 ± 2,11, 9,20 ± 2,42. Tandis qu'en post-test, les scores moyens PSQI de ces groupes étaient respectivement de 5,54 ± 2,15, 8,34 ± 2,39 et 11,8 ± 2,47. La différence entre les moyennes des scores du pré-test et du post-test PSQI, au sein des groupes et la différence entre les moyennes des scores post-test des groupes, étaient statistiquement significatives il y a une amélioration significative pour les groupes de massage du dos et de réflexologie plantaire ($p<0,001$).

L'étude clinique comparative randomisée à simple aveugle de **F Kashani** *et al* (2014) (46) a cherché à déterminer l'effet de la massothérapie sur la qualité du sommeil. Cet effet a été testé sur vingt-sept patientes atteintes d'un cancer du sein, comparé à un groupe contrôle, âgées de 23 à 63 ans (ANNEXE III)**.**

Les patientes ont reçu un effleurage (retrouvé dans le protocole du massage Suédois) des mains, des épaules, du dos, des cuisses et des jambes par un des auteurs possédant un certificat de massothérapeute. Le massage a été réalisé dans une pièce bien éclairée et chauffée de la chimiothérapie, avec une lotion pour bébé a été utilisée, pendant vingt minutes, de 14h00 à 17h00, trois fois par semaine, pendant quatre semaines (soit 12 sessions). Le groupe contrôle a reçu un traitement médical habituel, pour leurs cancers.

Les patients des deux groupes ont rempli l'indice de qualité du sommeil de Pittsburgh (PSQI), au début de l'étude et un mois après l'intervention.

Les résultats de cette étude ont montrés une différence significative entre les scores de qualité du sommeil, avant et après intervention, dans le groupe expérimental ($p<0,001$) mais aucune dans le groupe témoin ($p>0,05$). La moyenne et l'écart type du score global de la qualité du sommeil avant l'intervention étaient de 31,69 (5,34), dans le groupe expérimental et de 13,15 (6,38), dans le groupe témoin. Après l'intervention, ils étaient de 8,24 (5,57) dans le groupe expérimental et de 13,5 (6,5) dans le groupe témoin.

Les résultats du PSQI, avant et après intervention dans le groupe expérimental, ont montré que tous les aspects de cet indice, à l'exception de l'utilisation d'hypnotiques, étaient significatifs.

L'essai contrôlé randomisé de **M Miladinia** *et al (*2017) (37) a examiné les effets du massage du dos à vitesse lente (SSBM), sur la grappe de symptômes de la leucémie aiguë chez trente patients adultes, soumis à une chimiothérapie, par rapport à un groupe contrôle. Les âges moyens des hommes et des femmes étaient respectivement de 34,26 et de 34,76 ans, avec une majorité d'hommes dans les deux groupes 51.7% (ANNEXE III)**.**

Le massage global du dos a été administré par deux infirmières ayant reçu une formation de 4 mois en massage. Il a duré dix minutes et a été effectué à la fin du traitement de chimiothérapie, à raison de trois fois par semaine, tous les deux jours, pendant quatre semaines (soit douze sessions). Il a été réalisé dans une pièce séparée, avec une lumière tamisée, à la température appropriée et sans stimulation de l'environnement, avec une musique d'ambiance. De la vaseline a été appliquée sur la peau et il y a eu conversation pendant l'intervention. Le groupe témoin a reçu des soins de routine.

La qualité du sommeil a été mesurée à l'aide du PSQI, à la fin de chaque semaine et une semaine après l'intervention (cinquième semaine), de plus les troubles du sommeil ont été mesurés par une l'échelle d'évaluation numérique.

Concernant la qualité du sommeil, les résultats n'ont montré aucune différence statistiquement significative entre les deux groupes, en terme de score de qualité du sommeil au départ (p=0,887). Cependant, deux jours après la fin de l'intervention (30ème jour), la qualité du sommeil était significativement améliorée, dans le groupe d'intervention par rapport au groupe témoin (p=0,003). Il n'y a pas eu de différence significative avant et après l'intervention pour le groupe contrôle.

Les scores moyens de l'intensité des troubles du sommeil ne différaient pas significativement entre les deux groupes au départ (p=0,214). Il y avait une différence statistiquement significative entre les deux groupes, concernant l'intensité des troubles du sommeil du début à la fin de la cinquième semaine (p=0,015).

L'approche de recherche expérimentale d'évaluation quantitative de **J Joys R. M.Sc** *et al* (2013) (47) a évalué l'efficacité du massage du dos sur la qualité du sommeil, chez vingt patients après une chirurgie cardiaque, comparé à un groupe contrôle. Dans cette étude, les patients étaient âgés pour la majorité de 50 à 60 ans et cette étude comporte 70% d'hommes (ANNEXE III).

Le massage thérapeutique du dos a été administré deux heures après l'intervention de physiothérapie thoracique, pendant vingt minutes, du deuxième jour postopératoire au cinquième jour. Il a été réalisé deux fois par jour, pendant quatre jours. Le groupe contrôle a eu accès aux soins habituels. Le sommeil a été évalué par l'indice modifié de qualité du sommeil de Pittsburgh. Les résultats de l'étude mettent en avant une amélioration statistiquement significative, de la valeur moyenne de la qualité du sommeil dans le groupe ayant reçu le massage après le test, indiquant que la thérapie par le massage du dos est efficace pour améliorer la qualité du sommeil ($p<0,05$).

3.2.2.2. Echelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern (VSH)

L'essai comparatif non randomisé de **M.C Smith** *et al* (2002), (48) a étudié les effets du massage sur la qualité subjective du sommeil de vingt patients hospitalisés. Ces patients ont reçu une thérapie pour le traitement du cancer et ils ont été comparés à un groupe contrôle (ANNEXE III)**.**

Le massage Suédois a été réalisé par une infirmière certifiée en massothérapie. Il a duré entre quinze et trente minutes, et a été réalisé trois fois au cours d'une semaine d'hospitalisation. L'infirmière déterminait le moment en fonction de ses horaires, mais celui-ci devait être espacé d'au moins 24 heures. Le massage a été effectué au lit des patients. Le groupe contrôle a reçu vingt minutes de communication avec la même infirmière.

Les mesures de référence ont été comptabilisées la première nuit à l'hôpital et après être restés dans l'unité pendant 72 heures. Le septième jour après l'admission, les participants ont de nouveau rempli les questionnaires. Ils ont rempli l'échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern (VSH) pour évaluer subjectivement la qualité de leur sommeil, ainsi qu'une échelle numérique.

Les résultats ne montraient aucune différence significative préexistante, entre les deux groupes, concernant la qualité subjective du sommeil. Le score moyen pour la qualité subjective du sommeil est resté le même dans le groupe ayant reçu le massage. Cependant, le score moyen de la qualité subjective du sommeil, s'est aggravé significativement pour le groupe témoin ($p<0,1$). Aucune amélioration de la qualité subjective du sommeil, n'a été mise en évidence pour le groupe ayant reçu le massage, la qualité subjective du sommeil s'étant stabilisée, mais elle a considérablement diminué dans le groupe témoin.

L'étude pilote prospective de **M Sturgeon** *et al* (2009) (49) a évalué l'impact du massage sur la qualité du sommeil, de cinquante et une patientes ayant un traitement contre le cancer du sein (ANNEXE III)**.**

Le massage global du corps utilisant des techniques de massage Suédois, a eu lieu une fois par semaine pendant trois semaines consécutives (soit trois sessions). Il a duré trente minutes et a été réalisé par un massothérapeute. Le déroulement du massage a été expliqué, tout comme la mise en place du drapage, de la température de la pièce, et la prise d'informations concernant les zones du corps à éviter, les lumières de la pièce ont été tamisées, une musique douce et apaisante a été diffusée, pour améliorer la relaxation pendant le traitement, une huile de massage hypoallergénique a été utilisée. A la fin du

traitement, le massothérapeute a encouragé le participant à boire de l'eau, à prendre un bain chaud s'il le désirait et à se reposer si besoin.

La qualité du sommeil a été mesurée par l'échelle Verran et Snyder-Halpern (VSH), la mesure a été effectuée en pré et post intervention.

Les résultats montrent que le délai entre le coucher et l'endormissement, a duré en moyenne 41 minutes avant et 26 minutes après la massothérapie, ce qui correspond une réduction significative (p=0,02). Les participants ont signalé une amélioration générale de la qualité du sommeil. Le score moyen de l'amélioration générale de la qualité du sommeil, avant la thérapie de massage était de 55, et 63 après la thérapie de massage (p=0,05). Globalement le sommeil, sa qualité et ses perturbations montrent une amélioration significative. Les scores moyens avant et après étaient respectivement de 57 et 66 (p=0,01). Les cinq évaluations de la qualité du sommeil restantes ont permis l'observation de changements non significatifs.

Sur les huit mesures de qualité que mesure le VSH, le temps passé à s'endormir, la qualité du sommeil et la satisfaction, la qualité et les troubles du sommeil ont montré des changements significatifs, dans la comparaison des perceptions avant et après le massage; cependant, les échelles restantes étaient en grande partie inchangées.

L'essai comparatif randomisé de **T Field** *et a*l (2007) (50) a comparé les effets du massage à la relaxation pour réduire les troubles du sommeil. Il y avait trente patients d'une moyenne d'âge de 41 ans, souffrant de lombalgie chronique (ANNEXE III)**.**

Le massage de type Suédois a été réalisé par un massothérapeute, sur l'ensemble du dos et sur les jambes. Il fut pratiqué deux fois par semaine sur cinq semaines (soit dix sessions) avec une durée de trente minutes par massage. Une huile corporelle légère a été utilisée, le patient était en position ventrale, les chevilles posées sur un petit coussin. Le groupe contrôle a dû réaliser des exercices de relaxation à domicile, pendant la même période de temps.

L'Echelle de sommeil Verran and Snyder-Halpern, a été effectuée le premier jour de l'étude et le dernier jour de l'étude (à la cinquième semaine).

Les résultats montrent une diminution significative des perturbations du sommeil, pour le groupe de massothérapie dans l'ensemble de l'étude ($p<0.01$).

3.2.2.3. Echelle d'évaluation des symptômes d'Edmonton (ESAS)

Dans l'essai clinique de **G Lopez** *el al* (2017) (51), l'effet d'un massage sur les symptômes déclarés par cent-soixante-huit patients cancéreux et quarante aidants a été effectué. L'exploration de l'effet de la durée du massage sur ces symptômes a aussi été évaluée. Les patients étaient principalement des femmes (72,2%), avec un âge moyen de 54,5 ans. Les aidants étaient majoritairement des femmes (74,7%) avec un âge moyen de 52,9 ans (ANNEXE III)**.**

Le massage Suédois d'une durée de trente ou soixante minutes, a été délivré par un massothérapeute agréé, dans une salle privée. Les participants pouvaient choisir d'avoir de la musique d'ambiance pendant le traitement. Le positionnement a été modifié pour optimiser le confort du patient et du thérapeute, c'est-à-dire que des coussins de renfort pouvaient être utilisés. Une lotion hypoallergénique non parfumée a également été utilisée.

Les participants ont complété l'échelle d'évaluation des symptômes d'Edmonton (ESAS), avant et après le massage.

Au départ, la charge symptomatique concernant le sommeil était plus élevée chez les patients (4.22) par rapport aux aidants naturels (3,77). Il n'y avait aucune différence significative dans la détresse psychologique observée entre les patients et les aidants avec des rapports similaires, pour le sommeil. La massothérapie a été associée à des améliorations significatives du sommeil, chez les patients et chez les aidants (Réduction du score ESAS > 1). Il n'y avait pas de différence significative lorsque l'on comparait la durée du massage (30 vs 60 minutes) à la réduction de la charge symptomatique, que ce soit pour les patients ou les aidants.

3.2.2.4. Echelle de type Likert

L'étude pilote de **C Kuon** *et al* (2019) (52), a cherché à développer, mettre en œuvre et évaluer un programme de massothérapie pour la gestion des symptômes chez des patients atteints de malignités hématologiques, admis au service de greffe de moelle osseuse. Il y a eu 134 réponses sur les massages réalisés, cinquante-neuf hommes et soixante-quinze femmes ont répondu à l'enquête. Leur moyenne d'âge était de 58,6 ans (ANNEXE III)**.**

Un massage Suédois doux, localisé le plus souvent au niveau du dos, au cou et aux jambes a été réalisé dans les chambres des patients. Le plus souvent les patients étaient

allongés sur le dos, dans leur lit d'hôpital. Le massage était effectué un jour par semaine, certains patients ont reçu plusieurs massages et donc plusieurs évaluations. Le massage durait vingt à trente minutes et était appliqué par un thérapeute expérimenté.

Les échelles de type Likert, ont été données immédiatement après le massage et recueillies par l'infirmière, le lendemain afin qu'elles puissent évaluer leur sommeil.

Ainsi 73% des patients ont déclaré avoir un sommeil *«meilleur»* ou *«bien meilleur»* la nuit suivante, basé sur vingt-deux enquêtes sur la qualité du sommeil.

3.2.2.5. Echelle modifiée de qualité du sommeil de Groningers

L'essai comparatif non randomisé de **M.B Shinde** *et al* (2014), (36) a évalué l'efficacité d'un massage SSBM sur la qualité du sommeil chez trente patients, en unités de soins intensifs, comparé à un groupe contrôle. Les patients étaient âgés de 25 à 70 ans (ANNEXE III)**.**

Un massage lent du dos (SSBM) a été réalisé trois nuits consécutives, pendant dix minutes, entre 20 et 21 heures (soit trois sessions).

L'évaluation de la qualité du sommeil a été réalisée et enregistrée pour chaque groupe, chaque matin, à l'aide d'une échelle modifiée de qualité du sommeil de Groningers, ainsi que d'une liste d'observation de contrôle.

Les résultats de l'étude ont montré une efficacité significative du massage du dos, sur l'amélioration de la qualité du sommeil dans le groupe expérimental uniquement ($p<0.05$).

3.2.2.6. Questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds (LSEQ)

Le rapport de cas de **R Hill** et al (2013) (53) a examiné les effets de la massothérapie sur les habitudes de sommeil d'une femme atteinte de narcolepsie âgée de vingt-trois ans (ANNEXE III)**.**

Le massage de type Suédois a été pratiqué par un étudiant massothérapeute, quarante-cinq minutes par semaine, pendant cinq semaines (soit cinq sessions). Il a été appliqué aux surfaces antérieures et postérieures des jambes, du dos et des deux bras.

Les comportements et habitudes de sommeil de la patiente ont été enregistrés à l'aide du questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds (LSEQ). Au cours de la sixième semaine de l'étude, le questionnaire a été rempli sans aucune intervention.

Les résultats montrent que l'intégrité du comportement après le réveil n'avait pas d'amélioration substantielle. En revanche les traitements de massothérapie ont amélioré les habitudes de sommeil de la participante, en particulier en l'aidant à s'endormir et en améliorant sa qualité de sommeil.

3.2.2.7. Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ)

L'essai clinique randomisé de **S.W Jane** *et al* (2011), (35) a comparé l'effet de la massothérapie, par rapport à une intervention d'attention sociale, sur la qualité du sommeil de trente-six patients taïwanais, atteints de cancer et présentant des métastases osseuses, par rapport à un groupe témoin. Les participants étaient composés de quarante-deux femmes (58%) et trente hommes (42%) (ANNEXE III)**.**

Le protocole de massage standardisé (massage thérapeutique), du corps complet (la tête, le cou, le dos, les fessiers et les quatre extrémités), d'une durée de trente-sept à cinquante minutes, (en moyenne quarante minutes) a été réalisé par quatre infirmières formées par un des auteurs et effectué en trois sessions consécutives. La pression du massage était légère à modérée, en fonction des zones. La musique, les huiles essentielles, et la conversation n'ont pas été autorisées. Le groupe contrôle a reçu la présence d'un thérapeute soignant, pour une intervention d'attention sociale (sous la forme d'une conversation) pour un traitement comparable en période de temps.

Le protocole s'est déroulé sur cinq jours, le premier a servi à collecter les données, les trois autres à l'intervention et le dernier à effectuer les dernières mesures. La qualité du sommeil a été mesurée avec le Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ). Les données ont été collectées le lendemain de l'intervention; le RCSQ a été administré avant l'intervention et réévalué seize à dix-huit heures après chaque session de l'intervention.

Les résultats n'ont montré aucune différence significative pour les différentes sessions, ($p=0.86$ (T1), $p=0.13$ (T2), $p=0.17$ (T3)). Seules de petites variations des différences moyennes post-intervention ont été observées, avec notamment des moyennes dans le groupe massage légèrement supérieur ($d=5.3$, $d=4.1$, $d=2.0$) que dans le groupe attention sociale ($d=3.5$, $d=1.4$, $d=1.4$).

Dans l'étude pilote contrôlée randomisée. **M Toth** *et al* (2013) (54) ont étudié l'effet du massage Suédois à domicile, chez 20 patients, atteints d'un cancer métastatique,

comparativement à un groupe contrôle, divisé en un groupe sans contact *« No touch »* et un groupe soins habituels *« Ussual care »* (ANNEXE III).

Le groupe intervention a reçu un massage de quinze à quarante-cinq minutes, par un massothérapeute expérimenté. Le massage a été pratiqué chez le patient, avec une huile en fonction des préférences du thérapeute ou du patient. La pression était adaptée au patient. Dans le groupe de contrôle sans contact, les thérapeutes devaient rester avec les patients entre quinze et quarante-cinq minutes, selon la tolérance du patient, et tenir leurs mains à environ douze pouces du corps du patient. L'intervention a été réalisée la semaine suivant l'inscription des patients à l'étude, avec trois visites des thérapeutes durant la semaine par groupe (soit trois sessions).

L'évaluation de la qualité du sommeil s'est faite une semaine et un mois après l'inscription, grâce au RCSQ. Cette évaluation a révélé une amélioration modeste du sommeil à une semaine et à un mois, par rapport aux groupes témoins, sans que ces changements soient toutefois considérés comme étant statistiquement significatifs.

Ainsi, treize études ont relevé une amélioration significative du sommeil après un traitement massothérapique.

3.2.3. Evaluation subjective par enquête et observation

L'étude de **S Pruthi** *et al* (2009) (55), a évalué l'intérêt de la massothérapie à travers le ressenti subjectif de trente-cinq patientes, atteintes du cancer du sein (ANNEXE III)**.**

Le massage thérapeutique, réalisé par un auxiliaire de physiothérapie, s'est localisé au cou et en haut du dos avec des gants et de l'huile minérale. Le massage a été effectué pendant vingt minutes, dans un fauteuil de massage, dans une salle de traitement située près de la clinique de diagnostic du cancer du sein. Les patientes avaient le choix de garder ou non leurs vêtements ou de porter une blouse, pour permettre une meilleure exposition du haut du dos et du cou, la plupart des patients ont choisi de porter une blouse avec une musique de fond relaxante. Une ou plusieurs sessions ont été réalisées, les patientes pouvaient assister à deux séances distinctes, indépendamment des rendez-vous.

Des enquêtes ont été posées aux patientes. Celles-ci demandaient aux patientes quels étaient leurs ressentis vis à vis du massage et les effets sur les conséquences du cancer. Les patientes ayant eu plus d'une session n'ont reçu qu'une seule enquête.

Au final, plus de 75% ont déclaré que la massothérapie était *« très ou assez efficace »* pour réduire la fatigue, créer un sentiment général de bien-être, améliorer leur capacité à penser clairement et améliorer la qualité du sommeil. Cependant, certains ont estimé que la massothérapie était moins efficace pour répondre à leurs préoccupations.

L'essai comparatif randomisé de **R Nelson** *et al* (2010) (56), a cherché à explorer l'efficacité du massage au coucher. Le but était de savoir si le massage pouvait produire une réponse de relaxation et éventuellement induire le sommeil, chez des résidents de maisons de soins infirmiers souffrant de troubles du sommeil (ANNEXE III)**.** Dans cette étude, quinze patients ont été comparés à un groupe contrôle de 13 patients. 16 hommes et 12 femmes, d'âges variant de 66 à 98 ans, ont reçu un massage Suédois dans leur lit. Ils ont été invités à aller se coucher entre 20h00 et 22 h 00.

Le massage réalisé par un spécialiste des loisirs thérapeutiques (CTRS) ayant un diplôme en massothérapie, s'est localisé à la tête, au cou, aux épaules et au dos, avec une légère pression. Le massage durait quinze minutes. Les patients ont été invités à se coucher avec la tête tournée sur le côté. Ils devaient porter une blouse d'hôpital ou un autre vêtement permettant un accès direct et libre à la peau. Une tentative a été faite pour éliminer tous les bruits parasites de la pièce et adapter les lumières. Une crème de massage hypoallergénique a été utilisée. Il a été noté quand le patient s'endormait au court du massage.

Quatre personnes du groupe d'intervention se sont endormies au moins une nuit pendant la phase intervention avant le post-test. Deux de ces personnes se sont endormies une nuit sur les sept qui constituait la phase d'intervention. Un individu s'est endormi sur trois des sept nuits, et l'autre s'est endormi sur quatre des sept nuits. Aucun des individus du groupe témoin ne s'est endormi pendant l'intervalle de quinze minutes entre le pré et le post-test.

3.2.3.1. Résultats subjectifs des autres études

C Kuon *et al* (2019) (52), ont eu 73% des patients qui ont déclaré avoir un sommeil *« meilleur »* ou *« bien meilleur »* la nuit suivant la pratique du massage. **S Jacobs** *et al* (2016) (40), ont eu treize des quinze répondants au questionnaire de satisfaction de fin d'étude, qui ont déclaré mieux dormir après un massage. La majorité des parents, ont déclaré avoir l'impression que leurs enfants dormaient mieux après les massages.

Le tableau récapitulatif disponible en ANNEXE IV reprend les résultats principaux.

4. DISCUSSION

Treize articles permettent d'observer une amélioration statistiquement significative. Cinq avec une amélioration, sans que celle-ci soit statistiquement significative et trois articles avec des améliorations subjectives, de la qualité du sommeil après une intervention de massage.

4.1. Biais et scores généraux

Nous avons analysé ces articles à travers des fiches de lecture, disponibles en ANNEXE VII. Ces fiches ont été créées sur un modèle de fiche de lecture fourni par l'IFMK de Nancy. Elles ont suivies une logique basée sur les outils d'évaluation Equator, dédiées aux types d'articles correspondants. Le guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations de l'ANAES, les grilles d'évaluations des niveaux de preuve de la HAS et la grille PEDro ont été utilisées pour évaluer les études. L'analyse des biais a été réalisée à partir de la grille de la Cochrane « Cochrane Risk of Bias Tool » (57-61). Les évaluations contiennent un regard personnel, adapté en fonction de la fiabilité des articles et du nombre de biais. La description de l'évaluation des biais généraux est disponible en ANNEXE V. L'analyse détaillée de ces biais est disponible dans les fiches de lecture ANNEXE VI. Le tableau en ANNEXE VII résume les scores PEDro et Cochrane de l'ensemble des études sélectionnées. La validité des outils de mesures utilisés par les articles pour mesurer le sommeil est disponible en ANNEXE VIII.

Concernant les outils de mesures du sommeil utilisés, la PSG constitue la norme en matière d'évaluation du sommeil. L'actigraphie semblerait s'en rapprocher. En revanche,

nous n'avons trouvé aucune validité de l'échelle de type Lykert, comme outils d'évaluation subjective du sommeil.

On remarque que les études ayant des résultats statistiquement significatifs utilisent en majorité les échelles PSQI, VSH et les journaux de sommeil. Des résultats non statistiquement significatifs ont été retrouvés pour les études utilisant les échelles RCSQ, LSEQ et de type Lykert.

Notre sélection après évaluations comporte un article avec une cotation PEDro 8 (38), trois articles à 7 (37, 41, 45), trois articles à 6 (35, 43, 46) quatre articles à 5 (40, 44, 48, 50), deux articles à 4 (42, 47), quatre articles à 3 (36, 54, 51, 56), deux articles à 2 (49, 52) et deux articles à 1 (53, 55). Soit une moyenne d'environ 4 comme score PEDro. Les scores sont légèrement supérieurs pour les études avec des résultats statistiquement significatifs (moyenne ≈ 4,6 vs 3,5).

Certains des biais sont discutables, l'utilisation « d'aveugles » peut paraitre difficile, étant donné que le patient reçoit un massage. Il est déjà conscient de l'intervention, surtout, qu'il est averti par les mesures de son sommeil. Le masseur lui-même peut difficilement être en « aveugle », car il est conscient qu'il masse. La situation optimale serait que le masseur ne soit pas lié à l'étude.

A propos d'autres biais généraux, l'étude de **F Kashani** *et al* (2014) (46) est la seule étude qui prend en compte la médication des patients. En mesurant l'utilisation d'hypnotiques, sur auto-déclaration (PSQI). L'étude de **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44), est la seule ayant évalué l'incidence du nombre de participants présentant des symptômes évocateurs d'AOS (apnée obstructive du sommeil) grâce à un questionnaire de Berlin. Le SAOS (syndrome d'apnée obstructive du sommeil) peut jouer un rôle dans l'aggravation du sommeil. Tout comme, l'IMC qu'ils ont aussi évalué, qui peut être un des risques associé à une AOS.

Ces facteurs ne sont pas pris en compte dans les autres études. Il est cliniquement intéressant de les évaluer, pour optimiser les mesures du sommeil.

4.2. Analyse du protocole de massage

Le protocole de massage utilisé dans les études a été analysé afin de mettre en évidence l'importance de ses biais. Nous avons analysé les critères suivant :

l'environnement, la localité du massage, les informations concernant le masseur, la présence d'échange verbal / de musique et l'heure d'application du massage.

Les risques de biais ont été estimés moindres si l'environnement était bien décrit et qu'il y avait une adaptation de celui-ci, afin de ne pas perturber un possible endormissement du patient. Nous avons relevé, l'exposition à la lumière car elle possède une incidence sur la sécrétion de mélatonine, dite « l'hormone du sommeil », permettant la régulation des rythmes chronobiologie. Nous avons considéré le fait que la température soit adaptée (pièce, vêtement) avec un climat favorable (exemple : une pièce isolée en silence, sans dérangement, ni stimulation avec un éclairage adapté et bien chauffé) (62-63).

La bonne description de la localité du massage et des techniques employées a été analysée celle-ci permet la reproductibilité du protocole utilisé. En vue de la forte concordance des techniques de massage utilisées, ceux-ci n'ont pas été évalués individuellement ici.

Les informations concernant le masseur, à savoir sa formation et son cœur de métier ont été relevés. Tout comme le fait que le massage soit réalisé par une tierce personne extérieure à l'étude, afin de diminuer les biais de performance.

La présence d'échanges verbaux et l'utilisation de musique, pendant l'intervention ont été relevées. Ces éléments compliquant l'isolement de l'effet du massage.

Pour finir, nous avons recherché si la mention de l'heure à laquelle le massage a été effectuée était disponible. Celle-ci permettant la reproductibilité du protocole ainsi que l'analyse de son effet sur l'endormissement à court terme.

Les biais sont décrits du plus important au moins important, en commençant par les études avec des résultats statistiquement significatifs.

4.2.1. Environnement de l'intervention

Par l'analyse de l'environnement, on retrouve, parmi les études avec un résultat statistiquement significatif sur le sommeil et ne présentant aucune informations concernant l'environnement, les études de **D Oliveira *et al*** (2011) (42), **J Joys R. M.Sc** *et al* (2013) (47), **M B Shinde** *et al* (2014) (36), **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44), **W-C. Hsu** *et al* (2019) (41), **S Jacobs** *et al* (2016) (40).

L'étude de **F Kashani** *et al* (2014) (46) décrit bien l'environnement, en revanche l'intervention se déroule dans la pièce de la chimiothérapie, ce qui peut être anxiogène pour les participants.

L'environnement est bien présenté mais sans prise en compte de l'éclairage, dans les études de **R Pinar** *et al* (2015) (43), **T Field *et* al** (2007) (50), **K.S Unal** *et al* (2016) (45), **G Lopez** *et al* (2017) (51).

L'environnement est bien exposé et ne présente pas de biais dans les études de **M Miladinia** *et al (*2017) (37) et de **M Sturgeon** *et al* (2009) (49).

L'environnement n'est pas décrit dans l'étude de **R Hill** *et al* (2013) (53).

M C Smith *et al* (2002) (48), **C Kuon** *et al* (2019) (52) et **R Nelson** *et al* (2010) (56), mentionnent le fait que le massage est réalisé dans le lit des patients. **Smith** *et al* (2002) (48) précisent que le massage est appliqué à différentes heures de la journée, sans information supplémentaire. **R Nelson** *et al* (2010) (56), exposent bien l'environnement, seulement la position allongée sur le ventre est imposée aux patients, ce qui peut être gênant et ne pas favoriser le sommeil de certains qui n'apprécient pas cette position.

L'environnement est bien présenté sans prise en compte de l'éclairage, dans les études de **S.W Jane** *et al* (2011) **(35), S Pruthi** *et al* (2009) (55).

L'environnement est bien décrit et ne présente pas de biais dans les études de **M Toth *et* al** (2013) (54), **M Harris** *et al* (2012) (38).

Excepté pour les études **C Kuon** *et al* (2019) (52), **M Harris** *et al* (2012) (38), **R Nelson** *et al* (2010) (56) qui décrivent le fait que le massage est réalisé au coucher, on ne sait pas pour la majorité des autres si l'environnement de l'intervention est celui où dorment les participants. Parfois le massage est délivré dans un tout autre endroit que celui où dorment les participants. L'éclairage considéré comme un biais, s'il n'est pas pris en compte, n'en est plus vraiment un si les massages sont réalisés au milieu de la journée à distance du coucher. Ceci limite l'analyse de l'environnement et de son incidence sur le sommeil.

4.2.2. Localisation du massage

Dans les études, présentant des résultats statistiquement significatifs concernant l'effet du massage sur le sommeil, **D Oliveira** *et al* (2011) (42) ne citaient aucune localisation concernant le massage. Il est ajusté en fonction des commentaires des patients dans l'étude de **G Lopez** *et al* (2017) (51).

Les autres études présentant des résultats statistiquement significatifs, décrivent tous bien la localisation du massage (36-37, 40-41, 43-45, 47, 49-50).

La localisation n'est pas précisée pour **M Toth** *et al* (2013) (54), mais elle est possiblement adaptée en fonction des préférences des patients, ce qui limite la reproductibilité. **M.C Smith** *et al* (2002) (48) mentionnent la localisation seulement à la fin de l'étude en discussion. Les autres études, mentionnent bien la localisation (35, 38, 52-53, 55-56).

4.2.3. Réalisation, informations concernant le masseur

Pour la réalisation, les biais sont classés selon la formation et l'information de la personne effectuant le massage.

On déduit que le massage est réalisé par une infirmière, sans information concernant sa formation dans l'étude Taiwanaise de **W-C. Hsu** *et al* (2019) (41). Le massage est réalisé par un des auteurs formé au massage du dos, sans informations supplémentaires, dans l'étude Turque de **R Pinar** *et al* (2015) (43). Il n'y a aucune informations concernant les masseurs dans les études brésiliennes de **D Oliveira** *et al* (2011) (42), indiennes de **J Joys R. M.Sc** *et al* (2013) (47), et de **M B Shinde** *et al* (2014) (36). Le massage est réalisé par un des auteurs sans information sur sa formation dans l'étude Turque de **K.S Unal** *et al* (2016) (45).

L'étude iranienne de **F Kashani** *et al* (2014) (46), fait appel à un des chercheur de l'étude possédant un certificat de massothérapie.

L'étude iranienne de **M Miladinia** *et al (*2017) (37), fait appel à deux infirmières ayant reçu une formation de 4 mois. Les études Etats-Uniennes de **M Sturgeon** *et al* (2009) (49), **T Field** *et al* (2007) (50) et **G Lopez** *et al* (2017) (51), possèdent un massothérapeute sans information sur sa formation.

L'étude Taiwanaise de **S-W Jane** *et al* (2011) (35), fait appel à une infirmière qui est formée par un des auteurs qui a lui-même reçu 4 mois de formation**.** Dans l'étude Etats-Uniennes **de M Harris** *et al* (2012) (38), c'est le premier auteur, une infirmière formée en massage qui administre celui-ci. Le massage est réalisé par un massothérapeute étudiant dans l'étude Canadienne de **R Hill** *et al* (2013) (53).

Dans les études Etats-Uniennes de **M.C Smith** *et al* (2002) (48), **M Toth** *et al* (2013) (54) et **R Nelson** *et al* (2010) (56), pour la première, le massage est réalisé par une infirmière certifiée en massothérapie ; pour la deuxième par un massothérapeute et la dernière par un spécialiste des loisirs thérapeutiques avec diplôme en massothérapie.

L'étude brésilienne de **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44), fait appel à un physiothérapeute et l'étude états-unienne de **S Jacobs** *et al* (2016) (40), à un thérapeute avec une formation de plusieurs années en massage.

Les études Etats-Uniennes de **S Pruthi** *et al* (2009) (55), et **C Kuon** *et al* (2019) (52) font appel à un auxiliaire de physiothérapie pour la première et un thérapeute expérimenté en massage sur plusieurs années pour la deuxième.

La classification ici, a été réalisée par rapport au fait que les physiothérapeutes et auxiliaires physiothérapeutes, étaient les plus à même de réaliser un massage thérapeutique. Cette affirmation est bien entendu relative et centrée sur les pratiques exercées en France, sans connaitre le domaine de compétence des massothérapeutes, infirmières ou autres thérapeutes dans les différents pays. En revanche, l'information concernant la formation de ces derniers a été prise en compte, tout comme leurs implications concernant l'étude.

4.2.4. Descriptions des techniques

Dans les études, avec des résultats statistiquement significatifs concernant l'effet du massage sur le sommeil, les techniques ne sont pas décrites, dans les études de **D Oliveira** *et al* (2011) (42), **J Joys R. M.Sc** *et al* (2013) (47), et **M B Shinde** *et al* (2014) (36), ceci ne permettant pas la reproductibilité.

G Lopez *et al* (2017) (51), laissent les patients décider de la durée, localisation. Les techniques sont des techniques de massage Suédois, sans description particulière.

L'étude de **S Jacobs** *et al* (2016) (40), cite les techniques de massage Suédois sans les détailler.

Les autres études, détaillent bien le protocole de massage (37, 41, 43-46, 49-50).

S Pruthi *et al* (2009) (55), et **C Kuon** *et al* (2019) (52) ne décrivent pas les techniques utilisées.

Les techniques sont bien décrites pour les études de **S-W Jane** *et al* (2011) (35), **M Harris** *et al* (2012) (38), **R Hill** *et al* (2013) (53), **M.C Smith** *et al* (2002) (48), **M Toth** *et al* (2013) (54) et **R Nelson** *et al* (2010) (56).

4.2.5. Echanges verbaux, musique

On a considéré qu'il existait un biais très important lorsqu'il y a eu présence d'une conversation, ou que celle-ci n'était pas mentionnée, de même en présence de musique. Ce qui est le cas pour les études de **D Oliveira** *et al* (2011) (42), **J Joys R. M.Sc** *et al* (2013) (47), et **M B Shinde** *et al* (2014) (36), **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44), **M Miladinia** *et al (*2017) (37), **M Sturgeon** *et al* (2009) (49), **T Field** *et al* (2007) (50), **S Jacobs** *et al* (2016) (40), **K.S Unal** *et al* (2016) (45), **F Kashani** *et al* (2014) (46), **G Lopez** *et al* (2017) (51).

Pour l'étude de **W-C. Hsu** *et al* (2019) (41), il est dit aux patients de rester calme et tranquille, il n'y pas d'information supplémentaire. La conversation est utilisée que si nécessaire dans l'étude de **R Pinar** *et al* (2015) (43).

Il n'y a aucune informations concernant la conversation dans les études de **C Kuon** *et al* (2019) (52), **R Hill** *et al* (2013) (53), **M.C Smith** *et al* (2002) (48), **M Toth** *et al* (2013) (54), **R Nelson** *et al* (2010) (56) et **S Pruthi** *et al* (2009**)** (55). La musique peut être choisie par les patients dans l'étude de **S Pruthi** *et al* (2009) (55).

Dans les études de **S-W Jane** *et al* (2011) (35), et **Harris** *et al* (2012) (38), la conversation, la musique et les huiles essentielles ne sont pas autorisées dans la première, cependant, il y a eu présence d'interruption dûe à une visite ou un téléphone. La perturbation provoquée par l'interruption peut avoir un effet sur le sommeil, en fonction de sa nature. La conversation est réduite au minimum et l'auteur quitte la pièce en silence à la fin de l'intervention pour la seconde étude.

4.2.6. Heure du massage

Parmi les études ayant des résultats statistiquement significatifs concernant l'effet du massage sur le sommeil, il n'y a aucune mention de l'heure du massage, dans les études de **D Oliveira** *et al* (2011) (42), **J Joys R. M.Sc** *et al* (2013) (47), **M Miladinia** *et al (*2017) (37), **M Sturgeon** *et al* (2009) (49), **T Field** *et al* (2007) (50), **K.S Unal** *et al* (2016) (45), et **G Lopez** *et al* (2017) (51)**.**

S Jacobs *et al* (2016) (40), indiquent le fait que l'intervention est fournie avant la nuit, ce qui n'est pas très précis. Dans l'étude de **F Kashani** *et al* (2014) (46), le massage est réalisé de 14h à 17h, on le considère donc comme à distance du coucher.

Les heures d'intervention semblent adéquates, près du coucher dans les études de **W-C. Hsu** *et al* (2019) (41), **R Pinar** *et al* (2015) (43), **M B Shinde** *et al* (2014) (36), **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44).

Il n'y a aucune indication sur l'heure du massage dans les études de **M C Smith** *et al* (2002) (48), **S-W Jane** *et al* (2011) (35), **M Toth** *et al* (2013) (54), **R Hill** *et al* (2013) (53), **S Pruthi** *et al* (2009) (55).

Les heures d'intervention situées au coucher ou le soir avant le coucher semblent adéquates pour les études de **Harris** *et al* (2012) (38), **C Kuon** *et al* (2019) (52), **R Nelson** *et al* (2010) (56),

Le résumé de ces biais, a été réalisé sous la forme d'un tableau en ANNEXE IX, pour lequel nous avons assigné des couleurs et des scores aux différents biais, dans un souci de lisibilité, sans aucune vérité mathématique.

4.2.7. Analyse des biais du protocole de massage

Il ne semble pas y avoir de lien particulier entre les résultats et les biais retrouvés dans les protocoles de massage. En revanche, on s'aperçoit que certains articles ayant des résultats statistiquement significatifs comportent de nombreux biais, exemple les articles de **D Oliveira** *et al* (2011) (42), **J Joys R. M.Sc** *et al* (2013) (47), **G Lopez** *et al* (2017) (51), **M B Shinde** *et al* (2014) (36), **K.S Unal** *et al* (2016) (45), du fait, pour la plupart de manque d'informations. Les articles ayant des résultats non significatifs, semblent avoir plus d'informations, mais comportent plus de biais considéré comme importants.

On peut supposer qu'il pourrait y avoir une amélioration des résultats par la prise en compte de ces biais.

L'article de **Harris** *et al* (2012) (38), comporte lui très peu de biais dans son protocole de massage, sans amélioration statistiquement significative du sommeil. Ils utilisent dans leurs protocoles un seul massage de trois minutes, car selon eux trois minutes de SSBM étaient suffisantes pour produire une réponse de relaxation chez les personnes âgées d'après les articles cités par **Harris** *et al* (2012) (38) (64-67).

Cependant les articles avec des résultats statistiquement significatifs dans notre revue, ont tous des durées de massage supérieures, avec des durées de minimum dix

minutes de massage lors de leurs interventions (excepté **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44), non renseigné) (36-37, 40-43, 45-46, 47, 49-51).

Lorsque nous faisons une moyenne de minutes de massage par jour sur l'ensemble de l'étude (ce qui est une méthode discutable), nous remarquons que certaines études ont des durées de massage par jour assez faibles, environ quatre minutes par jour pour **M Miladinia** *et al (*2017) (37) et **M Sturgeon** *et al* (2009) (49), ce qui se rapproche de l'étude de **Harris** *et al* (2012) (38), avec ses trois minutes de massages par jour. En revanche ces études s'étendent sur des périodes beaucoup plus longues, quatre semaines pour la première et trois semaines pour l'autre. Nous pouvons donc supposer que l'effet cumulatif du massage joue un rôle important, comme le suggère aussi les études de **D Oliveira** *et al* (2011) (42), **J Joys R. M.Sc** *et al* (2013) (47), **M Miladinia** *et al (*2017) (37), **M Sturgeon** *et al* (2009) (49), **T Field** *et al* (2007) (50), **K.S Unal** *et al* (2016) (45), **F Kashani** *et al* (2014) (46), **W-C. Hsu** *et al* (2019) (41), **R Pinar** *et al* (2015) (43), **M B Shinde** *et al* (2014) (36), **R Hill** *et al* (2013) (53), **M C Smith** *et al* (2002) (48).

Les résultats de l'étude de **Harris** *et al* (2012) (38), pourraient possiblement être bien supérieurs, avec un temps de massage augmenté, ou du moins avec plusieurs sessions de massage, afin d'avoir un effet cumulatif positif.

Les autres études ne trouvant pas de résultats statistiquement significatifs, ne semblent pas avoir plus de biais que certaines des études statistiquement significatives, pouvant expliquer leurs résultats moindres (35, 48, 53-54). Certains de ces biais liés au protocole ont peut-être eu plus d'influence, comme l'heure de la journée à laquelle le massage a été effectué.

Néanmoins, leur durée d'intervention ne dépasse pas les une semaine, exceptée pour **R Hill** *et al* (2013) (53), qui relèvent des grandes améliorations du sommeil de leurs patientes.

Lorsque nous les comparons à l'étude de **R Pinar** *et al* (2015) (43), nous retrouvons des résultats statistiquement significatives et ayant la même durée d'intervention d'une semaine. Celle-ci présente moins de biais et réalise le massage le soir de 17h à 20h alors que cela n'est pas le cas, ou n'est pas mentionné dans ces études.

Il ne semble pas y avoir d'interaction, entre les résultats statistiquement significatifs et le nombre de minutes de massage par jour. Néanmoins l'effet cumulatif du massage

semblerait jouer un rôle important sur l'amélioration de la qualité du sommeil. Analogiquement, un massage près des heures de coucher, pourrait-être plus efficace.

4.3. Autres facteurs et limites des études

4.3.1. Analyse des populations des études

Dans notre revue, de nombreuses études mènent leurs interventions chez des populations de personnes atteintes du cancer, des personnes en unité de soins intensifs, ainsi que chez des patients ayant reçu une chirurgie cardiaque, Ce facteur est non négligeable concernant le sommeil et peut possiblement jouer un rôle sur les résultats (35-37, 40-41, 43-44, 46-47 ,48-49, 51-52, 54-55).

Ces populations ont des risques accrues de troubles du sommeil, ces troubles faisant partie de leurs symptômes. Ces troubles persistent même chez les personnes après rémission (68-71).

Dans la littérature, **Elliot** *et al* (2013) (72), **Shang** *et al* (2019) (73) mettent en évidence la piètre qualité du sommeil des personnes en unités de soins, et **Boykoet** *et al* (2012) (74), expliquent le fait que cela est dû probablement à leurs traitements, à leurs expositions continues à la lumière, au bruit, aux effets des médicaments et autres conditions.

Nous retrouvons aussi ces troubles dans les populations d'aidants (75-81).

D'autres populations, comme celle de l'étude de **Harris** *et al* (2012) (38), atteintes de démence, sont aussi sujettes à des problèmes courant de troubles du sommeil (82-83).

La progression de certaines maladies dégénératives rend compliquée l'analyse de l'effet du massage sur le sommeil chez ces populations. **Harris** *et al* (2012) (38), proposent un ciblage des populations avec les scores MMSE pour éviter ce biais.

La fragmentation du sommeil est souvent présente chez les personnes présentant des démences, ainsi que chez les personnes hospitalisées, ou ayant reçu une intervention chirurgicale (38).

Or la fragmentation du sommeil, le manque de sommeil, ou le sommeil perturbé est un facteur de risque de la maladie d'Alzheimer et de déficience cognitive. En dehors de toutes pathologies mentales, la fragmentation du sommeil pourrait aussi augmenter et prédire le risque de démence (84-85).

L'âge aurait une incidence sur la présence des troubles du sommeil. Il est souvent considéré que le besoin en sommeil diminue avec l'âge, que cela est physiologique. Or même si le temps de sommeil est variable selon les âges, c'est la capacité à dormir qui diminue avec l'âge et non le besoin de dormir (82-83). Les jeunes sont de plus en plus sujets aux troubles du sommeil et notamment en France. Cela est dramatique, l'adolescence étant une période de la vie ou le besoin en sommeil est important. Celui-ci permettant la bonne maturation physique et mentale, le sommeil lent profond est riche en sécrétion de facteurs de croissance (6). Parmi nos études sélectionnées, la majorité contiennent des populations avec des moyenne d'âges de plus 40 ans, seules quatre ont une population de moyenne d'âge plus jeunes (37, 40, 51, 53).

Le sexe semblerait aussi avoir une incidence, les femmes seraient plus touchées que les hommes par ces troubles du sommeil, possiblement dus aux changements hormonaux apparaissant de manière menstruelle mais aussi pendant et après la ménopause (86-88).

Dans les études de notre revues, la plupart d'entres-elles, ont une majorité de femmes (treize études) (35-36, 38, 41-43, 46, 49, 51-55), les autres études ont soit une majorité d'hommes (cinq études) (40, 44, 47-48, 56) soit, sont à peu près équivalentes (deux études) (37, 45).

Une grande partie des études sélectionnées ont donc dans leurs populations des personnes plus à risque de perturbations du sommeil en raison de leurs âges et leurs genres.

L'effet de certains médicaments et la consommation de certains produits comme le café, le tabac, l'alcool et autres drogues, auraient aussi une incidence. La caféine créerait une perturbation des mécanismes du sommeil, en réduisant la disponibilité de la sérotonine au niveau de ses récepteurs post-synaptiques, ce neurotransmetteur étant responsable de la régulation de l'endormissement et de l'entrée dans les différentes phases du sommeil. Il réduirait ainsi le temps de sommeil total, l'efficacité, la qualité du sommeil perçu et prolongerai la latence du sommeil (89-90). Il existerait des différences individuelles, ainsi qu'un phénomène de dose-réponse. L'adulte âgé semblerait lui plus sensible (90). **C Drake** *et al* 2013 (91), retrouvent à la suite de leur étude, que la consommation d'une dose modérée de caféine de trois heures à six heures, avant le coucher, aurait une incidence significative sur les troubles du sommeil. Ils recommandent donc de ne pas consommer beaucoup de caféine pendant au moins six heures avant le coucher.

Certains problèmes de santé peuvent aussi avoir une incidence sur le sommeil, comme on l'a vu dans cette revue. Les habitudes de vie aussi, comme dormir avec un conjoint ou un animal, regarder des écrans avant d'aller se coucher, l'alimentation, l'activité physique.

Concernant les habitudes de vie, la pratique d'une activité physique intense améliorerait le sommeil et sa profondeur. Mais pratiquée juste avant le coucher, elle serait néfaste, car les hormones sécrétées pendant l'activité ne seraient pas encore éliminées (92). De même le surentrainement pourrait être à l'origine de troubles du sommeil.
Un entrainement avec une intensité modérée et aérobie, serait suffisant à améliorer le sommeil de manière significative (93).

L'alimentation suivant le rythme circadien, manger des repas plus riches, en début de journée et moins riches, mais suffisamment le soir, permettrait un sommeil plus adéquat.
Le sommeil participant à la récupération. Un repas moins riche le soir, permettrait de ne pas perturber cette récupération par une digestion trop importante. La sécrétion de la mélatonine, serait liée à l'inhibition de la production d'insuline par la glande pinéale. Ainsi des repas trop caloriques le soir, non équilibrés pendant la journée, pourraient possiblement perturber, la production physiologique de mélatonine. Il en est de même avec une consommation d'alcool le soir, l'organisme se concentrant sur l'élimination de l'alcool, va retarder la récupération physiologique de l'organisme.

Dans les études sélectionnées, aucune ne prend en compte la consommation et les habitudes de vie de ses participants.

4.3.2. Analyse de l'environnement du coucher

La présence de bruit, et autres interactions des patients hospitalisés ou institutionnalisés, en maison de soin ou de retraite, peuvent aussi favoriser les troubles du sommeil. L'heure fixe des couchers et des levers, ne respectant pas la physiologie de sommeil de chacun, peut aussi y participer. Car il existe des « gros » dormeurs et des « petits » dormeurs, le « gros » dormeur ayant plus de sommeil léger et paradoxale. Il existe aussi des « couches tôt » et « couches tard », de fait de l'horloge biologique de chacun, certains se couchent entre 22hh30 minuit, d'autres avant et d'autres après, ceci serait d'origine génétique et semblerait non modifiable (92).

La lumière présente dans les services hospitaliers, peut aussi venir perturber la physiologie du sommeil des patients, ainsi que les écrans (6). La lumière artificielle, est une

véritable pollution, elle perturbe les signaux photopériodiques naturels, les rythmes biologiques et les horloges circadienne et nycthémérale créant des perturbations du cycle veille-sommeil, par la suppression de la sécrétion de mélatonine. Les conséquences seraient néfastes pour la santé et pourraient même être cancérigène. Les travailleurs postés ou de nuit sont des populations plus à risque que les autres, sachant qu'ils représentent 75% de la main-d'œuvre dans les pays industrialisés. Les infirmières qui travaillent de nuit par exemple auraient une incidence de 50% à 100% de cancer du sein (62, 94)**.**

S Jacobs *et al* (2016) (40) observent que le groupe massé semble mieux tolérer les perturbations du sommeil, en milieu hospitalier. Sans savoir si cela est dû à un sommeil plus profond, à moins d'éveil nocturne. Des études supplémentaires seraient intéressantes.

Dans la littérature, **Demoule** *et al* (2017) (95) ont proposé l'utilisation de masque et de bouchons d'oreilles, cela semble efficace, cependant ils doivent pouvoir être tolérés par les patients.

4.3.3. Effet du massage sur la douleur

La douleur peut aussi jouer un rôle dans les troubles du sommeil et de l'endormissement, ces informations nociceptives pouvant même réveiller pendant la nuit.

Le massage ayant un effet sur la réduction de l'anxiété et la douleur (96-97), la réduction de ces perturbations pourrait favoriser un meilleur sommeil. Ainsi la complicité apparait ici lorsque l'on cherche à savoir si c'est la réduction de ces troubles par le massage qui permet une meilleur efficacité du sommeil ou est-ce que le massage a directement une influence sur le sommeil ?

Parmi les études que nous avons identifiées, **M Miladinia** *et al* (2017) (37) ont retrouvés une amélioration statistiquement significative du massage, concernant la douleur, du début à la fin de la cinquième semaine (l'intervention se déroulant pendant quatre semaines). **T Field** *et al (*2007) (50) ont retrouvés une diminution statistiquement significative de la douleur, après chaque session, et à la fin de l'étude. **G Lopez** *et al* (2017) (51) retrouvent une amélioration statistiquement significative de l'effet du massage, sur la douleur des aidants et patients. Ces études montrent donc une amélioration concrète du sommeil et de la douleur. Mais impossible de dissocier les deux.

En revanche **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44) observent une diminution du nombre de plaintes de douleur à la poitrine et à l'épaule du jour 1 ou jour 3 dans les deux groupes. Le groupe témoin n'ayant pas reçu de massage, l'effet antalgique du massage n'est pas présent pour celui-ci. Hors on observe une amélioration significative de l'efficacité du sommeil dans le groupe intervention. Cela serait donc en faveur du fait que, ce n'est pas la diminution de cette douleur qui a permis une amélioration significative de l'efficacité du sommeil dans le groupe massé. Tout comme **M Sturgeon** *et al* (2009) (49) qui observent une diminution de la douleur non significative dans le groupe massé.

S-W Jane *et al* (2011) (35), et **M.C Smith** *et al* (2002) (48) retrouvent une amélioration statistiquement significative de l'intensité de la douleur pour le groupe massé. Alors qu'ils ne retrouvent pas d'amélioration statistiquement significative du sommeil, dans les groupes ayant reçu la massothérapie. Donc ça ne semble pas être la diminution de la douleur qui permet d'améliorer le sommeil.

Le massage semble donc avoir un effet, d'une part sur la douleur, qui pourrait en diminuant celle-ci améliorer le sommeil. Mais aussi sur d'autres facteurs, qui participerai à l'amélioration du sommeil.

4.3.4. Effet du massage sur l'anxiété

Nous pouvons essayer de s'imaginer la charge psychologique néfaste, en plus des traitements et de la maladie en elle-même, que peut provoquer les pathologies présentent dans les populations étudiées. L'anxiété, la peur de la mort, la peur de s'endormir et de ne plus se réveiller, présent aussi souvent chez les personnes âgées. La peur de perdre quelqu'un de proche, sont des pensées délétères et qui nuisent fortement au sommeil et à l'endormissement. Elles rajoutent une charge mentale indéniable. De plus ces pensées peuvent perdurer dans le temps, même après rémission car la peur est toujours présente.

Ces éléments expliquent en partie la fréquence des troubles du sommeil dans ces populations, il est intéressant de s'intéresser à l'effet du massage sur cette anxiété.

M Sturgeon *et al* (2009) (49) ont retrouvé une réduction statistiquement significative de l'anxiété dans le groupe recevant la massothérapie. **T Field** *et al* (2007) (50) la retrouvent

aussi, après la première session de massage, ainsi qu'à la fin de l'étude. **G Lopez** *et al* (2017) (51), retrouvent cette amélioration chez les aidants et les patients.

Les études de **R Nelson** *et al* (2010) (56) et de **C Kuon** *et al* (2019) (52) retrouvent une diminution de l'anxiété, statistiquement significative pour les premiers et le fait que les patients ont rapporté une réduction statistiquement significative, de l'anxiété (réduction de 64%) pour les deuxièmes.

Il est compliqué de dissocier l'effet du massage sur l'anxiété, de celui sur le sommeil.

Au vu des résultats retrouvés dans nos études concernant le sommeil, le massage pourrait-être un outil préventif. Limitant la détérioration de la santé mentale provoquée par les troubles du sommeil. Il pourrait-être aussi un outil curatif aux troubles du sommeil, comme le laisse supposer son effet sur la qualité du sommeil, notamment par la diminution des douleurs et de l'anxiété.

4.3.5. Effet du massage sur les variables physiologiques

L'anxiété, le stress quotidien et même parfois chronique, vont conduire à une libération de cortisol par réponse endocrinienne de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (98). Le cortisol va entrainer une augmentation de l'excitation du système sympathique du système nerveux autonome, entrainant l'augmentation de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque (99). Or lors de l'endormissement il y a une diminution de la fréquence cardiaque, respiratoire, de la tension artérielle et un relâchement musculaire favorable à l'endormissement et au bon déroulement du sommeil (100), avec une diminution transitoire de la sécrétion du taux de cortisol au début du sommeil, qui va augmenter lors du réveil (101-102).

Dans les études de notre revue, certaines analysent l'effet du massage sur le sommeil à travers ces variables physiologiques.

W-C Hsu *et al* (2019) (41) après avoir évalué la fréquence cardiaque, la pression artérielle et la fréquence respiratoire, observent un changement bénéfique significatif de la fréquence respiratoire du groupe massé à la troisième journée d'intervention. **R Pinar** *et al* (2015) (43) ont retrouvé des différences significatives, dans les valeurs de la pression artérielle, avant et après le massage et de la fréquence cardiaque, au premier jour et au septième jour après le massage. Les taux plasmatiques de cortisol ont considérablement

diminué dans le groupe d'intervention, alors que ceux du groupe témoin ont légèrement augmenté, sans différence significative. **R Nelson** *et al* (2010) (56) ont retrouvé une diminution, de la fréquence cardiaque du groupe d'intervention et une diminution de la pression artérielle systolique et diastolique statistiquement significative au fil du temps.

Certaines des auteurs citent des études retrouvant des résultats comparables. **Ouchi** *et al* (2006) (99) observent une augmentation de l'activité du système parasympathique, système responsable entre-autre de ces variations physiologiques. **Field T** *et al* (2005) (162) mesurent que le massage diminue de manière significative, le taux de cortisol mesuré dans la salive et l'urine et augmente les neurotransmetteurs sérotonine et dopamine, liés au sentiment de bien-être et au circuit de la récompense, chez des populations ayant vécu une variété de conditions médicales et d'expériences stressantes (exemple : abus sexuel). **E Mok** *et al* (2004) (103) ; **B Holland** *et al* (2001) (104) ; **SS Meek** *et al* (1993) (105) observent qu'une intervention type SSMB induit relaxation, réduction de l'anxiété, du stress, de la tension artérielle, de la fréquence cardiaque et respiratoire. **PG Anderson** *et al* (2007) (106) et **CA Moyer** *et al* (2004) (107) trouvent que le massage favorise l'activation du système parasympathique, entraine une diminution du taux de cortisol, de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle, de la fréquence respiratoire et diminue le niveau de stress. **Post-white J** *et al* (2003) (108) observent aussi que massage augmente l'activité du système parasympathique et diminue celle du système sympathique. **Field** *et al* (1992) (163) retrouvent des taux de cortisol salivaire diminués après un massage.

Moyer *et al* (2011) (109) ne retrouvent pas de lien associé entre massage et diminution de cortisol. D'autres mécanismes, sont possiblement utilisés. En revanche **Maratos** *et al* (2017) (110) retrouvent une diminution du taux de cortisol après un massage des mains, avec un calcul du taux de cortisol optimisé, avec contrôles des facteurs externes (oscillation circadienne, sport…), l'ensemble de ces facteurs n'est pas détaillé dans les autres études mesurant le taux de cortisol.

Dans la littérature, l'étude de **Silva** *et al* (2017) (111) retrouve une diminution immédiate de la fréquence cardiaque, respiratoire et de la tension artérielle après un massage. **Givi** *et al* (2018) (112) retrouvent une diminution significative de la pression artérielle, après dix sessions de dix à quinze minutes de massage réalisé trois fois par semaine. Chez des femmes pré-hypertensives, cette diminution étant observée même trois jours après l'intervention, mais pas à deux semaines. Des études supplémentaires pourraient être intéressantes pour voir combien de temps le massage à d'effet précisément

sur la pression artérielle. **Moeini** *et al* (2011) (113) retrouvent des résultats comparables avec un massage Suédois, avec la même durée d'intervention. **IC Liao** *et al* (2016) (114), suite à leur méta-analyse des essais contrôlés randomisés retrouvent une diminution significative de la tension artérielle chez les patients souffrant d'hypertension et de pré hypertension par l'action du massage. La méta-analyse de **Xiong** *et al* (2018) (115) montre que l'effet bénéfique du massage pour réduire la tension artérielle est supérieur aux antihypertenseurs.

Wu *et al* (2014) (116) observent après quatre semaines de massage aromatique cette fois, une diminution du niveau de cortisol, une augmentation du niveau plasmatique de facteur de croissance, des ondes alpha cérébrales renforcées et delta réduites. **Xiong** *et al* (2018) (115) observent une augmentation des concentrations de 5-HT soit de sérotonine après massage et l'inhalation d'aromathérapie. La sérotonine étant un neurotransmetteur essentiel dans les mécanismes du sommeil.

Les cytokines pro-inflammatoires peuvent avoir un rôle sur le sommeil, les interleukines IL-1 beta et TNF-alpha ayant un effet somnogène, tandis qu'IL-4 et IL-10 seraient inhibitrice du sommeil (117-118). Le massage Suédois permettrait la diminution de IL-4 et IL-10 et augmenterait la production de (IL)-1 beta et TNF-alpha (119-120)

Cette liste d'études non exhaustives dévoile l'effet du massage sur les paramètres physiologiques. Le massage permettrait par son application, des variations bénéfique aux sommeils, tels que l'adaptation des différents rythmes biologiques (fréquence cardiaque, respiratoire, pression artérielle) et auraient une incidence sur la sécrétion de certaines substance permettant la régulation du sommeil (cortisol, cytokines pro-inflammatoires, sérotonine…). Cependant bien qu'un sommeil efficace dépend entre autres de ces paramètres, il est difficile de conclure que la modification bénéfique de ces paramètres par le massage participe à l'amélioration du sommeil.

Ainsi est-ce le massage qui fait varier ces paramètres et ainsi induit ou améliore le sommeil ? Ou est-ce l'induction du sommeil par le massage qui fait varier ces paramètres ? Impossible ici de répondre à cette question. Quoiqu'il en soit l'observation statistiquement significative de ces variations existe, les variables concordant en faveur d'un intérêt clinique bel est bien présent. L'amélioration de ces paramètres par le massage privilégie un sommeil de bonne qualité. Des recherches supplémentaires seraient intéressantes afin de cibler l'action du massage sur les différentes structures responsable de ses variations physiologique.

4.3.6. Effet du massage sur la fatigue, relaxation, humeur, énergie

Le massage semblerait aussi avoir un impact sur la fatigue, la relaxation, l'humeur et l'énergie. **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44) ont retrouvé des améliorations significatives du massage concernant la récupération plus rapide après fatigue. **M Miladinia** *et al* (2017) (37) retrouvent une amélioration significative du massage concernant, la fatigue, et l'intensité des troubles du sommeil du début à la fin de la cinquième semaine. **K.S Unal** *et al* (2016) (45) observent une amélioration significative du massage du dos et de la réflexologie concernant, la fatigue. **G Lopez** *et al* (2017) (51) retrouvent une amélioration significative du massage concernant, la fatigue des aidants et patients. Et **C Kuon** *et al* (2019) (52) retrouvent une réduction statistiquement significative de la fatigue (réduction de 49%).

S-W Jane *et al* (2011) (35) trouvent des résultats statistiquement significatifs de la relaxation dans les deux groupes (attention sociale et massage) et de l'humeur. Le groupe massé a eu un plus grand changement le premier jour de l'intervention, avec une tendance décroissante dans le temps, alors que le groupe d'attention sociale était lui en légère augmentation dans le temps, concernant l'humeur. Cela montre l'intérêt et l'effet que peut avoir une simple attention sociale, un dialogue avec les patients et donc la nécessité de l'isolé lors de l'étude de l'effet du massage.

T Field *et al* (2007) (50) ont observé une amélioration de l'humeur après la première séance de massothérapie et à la fin de l'étude.

K.S Unal *et al* (2016) (52) trouvent une amélioration significative du score énergétique pour la réflexologie et le massage du dos.

Dans la littérature **A MacSween** *et al* (2018) (121), qui compare les effets du massage Suédois et massage Thai retrouvent que ces massages sont bénéfiques pour soulager les symptômes de fatigue et de faible énergie.

Le massage en plus d'avoir un effet sur la relaxation physique et mentale, en soulageant stress, anxiété et en favorisant la relaxation et en améliorant l'humeur, améliore aussi la fatigue et l'énergie des patients. Ceci pourrait-être dû aux variables précédemment citées, néanmoins un transfert d'énergie semble avoir lieu entre le praticien et le patient, comme le suppose **Soyman Z** *et al* (2009) (122), la théorie du « Human Caring » et des soins transpersonnels de **J. Watson** *et al* (1987- 1999) (123-124) et **Rogers M.E.** *et al* (1970-1990) (125-126).

Le massage semble jouer un rôle particulier sur la fatigue. Il serait intéressant d'évaluer quel phénomène est responsable de cette diminution et sur quel types de fatigues,

ceux-ci pourrait-être lié aux variables physiologiques et à l'amélioration du sommeil par le massage.

4.3.7. Autres mesures

T Field *et al* (2007) (50) ne relèvent aucun changement pour la productivité de l'emploi ou l'absentéisme. (Douleur lombaire). **G Lopez** *et al* (2017) (51) retrouvent une amélioration significative du massage concernant, le bien-être des aidants, la dépression, la somnolence, l'appétit, la douleur spirituelle des aidants et patients. **M Sturgeon** *et al* (2009) (49) trouvent une amélioration du bien-être physique, familial et fonctionnel pas de changement notable de l'état de bien-être émotionnel et de la détresse. **C Kuon** *et al* (2019) (52) mesurent une réduction de 63% de la détresse, les patients pensaient que le massage les aidait à se détendre, réduisait leur anxiété, améliorait leur humeur et les aidait à gérer leur maladie. **M.C Smith** *et al* (2002) (48) révèlent une amélioration statistiquement significative de la détresse symptomatique pour le groupe massé et **M Toth** *et al* (2013) (54) constatent une amélioration de la qualité de vie, du bien-être physique à une semaine, non présent à un mois.

Concernant les effets subjectifs **M Harris** *et al* (2012) (38) retrouvent des rapports subjectifs positifs concernant le massage. **M Toth** *et al* (2013) (54) ne constatent pas de changement significatif concernant la douleur, l'anxiété et la vigilance. Dans l'étude de **S Pruthi** *et al* (2009) (55) toutes les patientes ont estimé que la massothérapie les a aidés à se détendre, pour 97% d'entre-elles il été efficace pour réduire la tension musculaire, plus de 75% ont trouvé la massothérapie très ou quelque peu efficace pour réduire la fatigue, pour créer un sentiment général de bien-être, pour améliorer leur capacité à penser clairement, 94% étaient satisfaits de la massothérapie, 6% étaient plutôt satisfaits et 54% des participantes utiliseraient à nouveau le service s'il était gratuit mais seulement 23% l'utiliseraient s'il était payant.

Les articles de notre revue font mention de nombreux autres articles, mais plus anciens retrouvant des résultats similaires concernant ces différents facteurs (douleur, anxiété, variable physiologique, relaxation).

Ces résultats, confortent l'idée de l'action du massage, sur le mental et le physique. Si certains de ces effets sont bien connus et reconnu, le massage demeure en pratique, peut utiliser à titre préventif. Son utilisation plus importante pourrait indéniablement diminuer certains coûts de santé.

4.4. Temporalité des effets, durée d'intervention

M Miladinia *et al* (2017) (37) retrouvent une amélioration progressive, statistiquement significative du massage concernant la douleur, la fatigue, et l'intensité des troubles du sommeil une semaine après la fin de l'intervention, avec une amélioration de la qualité du sommeil, présent 2 jours après la fin de l'intervention. Cela montre que les effets peuvent perdurer dans le temps, même si ici l'intervalle de temps et assez faible.

D Oliveira *et al* (2011) (42) observent qu'après une réévaluation à un an, deux femmes dorment mieux, trois n'ont plus de problème de sommeil et deux ont de nouveau des insomnies (le massage ayant amélioré au début). Même s'il est dur de conclure que c'est l'effet du massage qui a permis de faire perdurer ces résultats, nous pouvons poser l'hypothèse que l'effet bénéfique du massage peut se perpétuer au cours du temps et donc possiblement permettre de soigner ou d'améliorer le sommeil.

S-W Jane *et al* (2011) (35) observent dans leur étude que les effets liés au massage sur la relaxation, ont été maintenus pendant au moins seize à dix-huit heures après l'intervention.

Dans notre sélection d'études, l'évaluation est généralement réalisée le lendemain, ou à proximité de l'intervention et peu d'études évaluent les effets bénéfiques à long terme. Il serait donc intéressant de mener des études supplémentaires, de plus longue durée afin de déterminer la durée de l'effet du massage à long terme.

La majorité des articles ayant retrouvé des résultats statistiquement significatifs de l'effet du massage sur le sommeil ont des durées de minimum de dix minutes de massage lors de leurs interventions (36-37, 40-43, 45-47, 49, 50-51).

G Lopez *et al* (2017) (51), quant à eux ne relèvent pas de différence entre trente et soixante minutes de massage sur la réduction de la charge symptomatique.

Un massage compris entre dix et trente minutes pourrait être suffisant, pour réduire certains symptômes néfastes au sommeil et améliorer les variables physiologiques en faveur d'une meilleure qualité de sommeil (112-113).

4.5. Proposition d'un protocole d'étude

L'objectif est d'augmenter la fiabilité des résultats, grâce à l'observation, l'analyse de ces études et identification des biais qu'elles comportent, pour permettre la réalisation d'études plus puissantes.

La population étudiée, peut être soit une population définie dont on connaît les troubles du sommeil, permettant d'essayer de contrôler les facteurs de stress intrinsèque et extrinsèque (exemple : patients atteints de cancer), soit une population générale pour observer directement l'applicabilité du massage, dans une population variée. **Jane** *et al* (2011) (35) ont calculé que pour réaliser des statistiques puissantes de 80% au niveau du sommeil, il faudrait un échantillon de 184 personnes.

La prise en compte de plusieurs facteurs devra être réalisée dans cette population. Il faudra relevés les variables démographiques habituelles, retrouver dans les articles sélectionnés, comme l'âge, les pathologies, mais aussi les pathologies du sommeil et pathologies associées, leurs évolutions et les facteurs de risque. Pour cela l'utilisation de questionnaire, comme proposent **F.B Nerbass** *et al* (2010) (44), pour les syndromes d'apnée obstructive du sommeil, ou **Harris** *et al* (2012) (38), avec le score MMSE pour cibler les populations pourras-être réalisé. Une prise en compte globale devra être effectuée concernant leurs habitudes de vie, avec le renseignement de leurs activités sportives réalisées (contrôler aussi la fatigue et les possibles risques de surentrainement), leurs utilisations d'écran, leurs consommations et alimentations (exemple : café, nature des repas en fonction des heures de la journée), leurs médications, mais aussi s'ils ont vécu des changements importants récemment dans leur vie, leurs anxiétés, leurs douleurs.

L'environnement où seront réalisés le massage et le coucher, devra aussi être contrôlé. La lumière et la température devront-être adaptées, avec une pièce isolée et silencieuse, empêchant les dérangements. Si la personne est hospitalisée une mesure des perturbations externes peut être réalisée. Par exemple, **W-C. Hsu** *et al* (2019) (41), **R Nelson** *et al* (2010) (56) proposent des évaluations des mesures environnementales, la prise en compte de la fréquence des traitements multiples, et de la perception de ces interférences dans leurs études.

Le massage, devra-être réalisé par une personne formée, un masseur-kinésithérapeute en France et extérieur à l'étude. Il devra s'adapter aux patients et aux pathologies. La localité du massage devra être précisée. Nous conseillons, un massage de type Suédois, global du dos, étant celui principalement étudié ici, même si d'autres localités sembleraient aussi avoir des effets bénéfiques. Afin d'augmenter les effets bénéfiques et cumulatifs, le massage devra durer minimum dix minutes. Ce temps suffirait, pour agir positivement sur les variables physiologiques et être bénéfique à la qualité du sommeil (36-37, 40-43, 45-47, 49-51, 112-113), (nous conseillons au moins trente minutes) et devra être réalisé deux à trois fois par semaine et ce pendant plusieurs semaines ou mois (46,48). Le massage devra être réalisé au moins trois heures avant le coucher (44), ou au coucher afin d'optimiser les effets à court terme du massage. Bien entendu cela suggère de connaitre et de s'adapter à la physiologie du dormeur (« couche-tôt », « couche-tard »).

Les mesures, pourront-être réalisées au moyen de questionnaire validé et fiable, comme le PSQI, ainsi que par journaux de sommeil, pour recueillir les informations concernant les patients (consommation, durée de sommeil, heure de coucher…), mais aussi par actigraphie et possiblement par polysomnographie, celle-ci étant beaucoup plus contraignante et pouvant possiblement gêner avec ses multiples capteurs, seulement elle permet d'évaluer des dimensions supplémentaires du sommeil, non mesurables autrement (35). La mesure des variables physiologiques pourra aussi être évaluée (fréquence cardiaque, respiratoire, tension artérielle, relâchement musculaire) ainsi que les taux des neurotransmetteurs et hormones type cortisol, sérotonine, en suivant certaines recommandations (110), pour éviter les biais (exemple : mesure du cortisol sanguin, possible réaction à l'aiguille), et la mesure de la médication.

Ces mesures pourront-être réalisées avant l'intervention et le lendemain, ainsi que chaque semaine, mois, pour voir les différents effets à court terme, long terme et les effets cumulatifs. Il serait intéressant de poursuivre les mesures après la fin de l'intervention, pour mesurer les effets à long terme sans intervention, par exemple à trois, six, neuf et douze mois comme le propose **Kashani** *et al* (2014) (46).

Ceci n'est qu'une proposition, qu'il faudra adapter en fonction de l'étude. Les divers facteurs énoncés pouvant venir perturber le sommeil, ne sont pas exhaustifs, et méritent approfondissement, avec par exemple l'ajout de l'étude du comportement lors sommeil (ronflement, énurésie, cauchemars…) (128).

4.6. Intérêt pratique professionnel

Le massage possède très peu d'effet indésirable, contrairement aux benzodiazépines et autres hypnotiques utilisés pour traiter les troubles du sommeil. Son application est du domaine de compétence du masseur-kinésithérapeute et tout à fait concevable dans un hôpital, centre et cabinet. Un massage de dix minutes semblant déjà avoir des effets bénéfiques, son application en fin de journée, deux à trois fois par semaine, sur plusieurs semaines est réalisable pour un masseur-kinésithérapeute libéral.

Bien entendu, ce genre de prise en charge devra-être agrémenté d'un bilan, permettant de connaitre l'individu dans son ensemble, et connaitre sa physiologie de sommeil, dans l'optique de mettre en œuvre des conseils et une prise en charge adaptée, concernant ses habitudes de vie, son environnement, mais aussi d'adapter l'heure de l'application du massage.

Pour la suite de la prise en charge, on pourra proposer des exercices de relaxation et de l'apprentissage d'automassage (112), pour faire perdurer les effets bénéfiques de celui-ci dans le temps.

4.7. Limite de notre étude et littérature

Nous avons considéré dans notre étude, que la conversation et la musique étaient un biais au protocole de massage, ceci était évidemment pour permettre de mieux isoler l'effet du massage seul sur le sommeil. En revanche en pratique, la conversation est importante, son effet est d'ailleurs relevé par l'étude de **S-W Jane** *et al* (2011) (35), surtout chez des populations ayant des pathologies lourdes, comme des cancers. Les personnes ont besoin de se confier, cela participe aussi à la réduction de l'anxiété de ces personnes. La musique douce est relaxante, peut aussi être bénéfique chez les personnes qui l'apprécient, tout comme le bruit blanc (129) et le travail de la respiration, non abordé. L'aromathérapie semblerait aussi avoir un effet bénéfique sur le sommeil (115,130-132), même si selon la revue de **McLay** *et al* (2016) (133) l'aromathérapie n'aurait aucun effet sur le sommeil de population autiste.

Notre population est variée, les articles viennent d'un peu partout dans le monde, ceci est dû au fait qu'il y a peu d'étude sur le sujet. De la même manière, les études utilisent beaucoup d'échelles d'évaluations différentes et qui ne sont pas toutes validées (ANNEXE

VIII). Certains, articles datent de plus de cinq ans, ils ne sont donc pas considérés comme EBP (35, 38, 42, 44, 47-50, 53-54, 55-56).

Nous avons tenté d'isoler au maximum la technique de massage pour un critère de fiabilité et de reproductibilité, le massage Suédois, étend le massage enseigné dans les écoles de masso-kinésithérapie en France. Seulement, en ce faisant, nous sommes possiblement passés à côté d'articles intéressants utilisant d'autres techniques de toucher thérapeutique, comme l'acupression (134), la réflexologie (135) et les protocoles de massages Suédois, utilisant en adjuvent de la musique ou de l'aromathérapie.

Nous avons dans notre étude une population qui souffre, pour la majorité, de pathologie grave. La perturbation de leurs sommeils est indéniable et l'effet du massage sur ces populations semble bénéfique. La population générale en France, grande consommatrice de médicaments hypnotiques, n'est pas représentée dans la population de ces études, mais il y a très peu d'étude menée sur des populations « saines » qui souffrent de perturbation du sommeil. L'étude de l'effet du massage sur leurs sommeils et sur la réduction de la prise d'hypnotique pourrait faire l'objet de nouvelles études, cela permettrait de confirmer l'action du massage observé dans cette étude.

La variété des études sélectionnées est très hétérogène, que ce soit par leurs démarches, populations, évaluations mais aussi leurs origines, ce critère reste un biais certain, en termes de rigueur scientifique. Seulement la faible quantité de recherche à ce sujet, nous oblige à moins de sélectivité. La formation des thérapeutes et masseurs est aussi un biais. Le massage standardisé ou Suédois utilisé dépend d'une formation précise, or cette formation n'est pas la même selon les différents pays. La nature hétéroclite de la formation selon les pays, rend difficile son étude. Il serait intéressant d'explorer qui détient le domaine de compétence du massage dans les autres pays, détenu en France par les masso-kinésithérapeutes.

La littérature disponible, semble retrouver une amélioration possible du sommeil suite à un massage et recommande son intervention (129,132-133,136-150). Cependant il est nécessaire d'avoir d'avantage d'études et de preuves pour conclure à son efficacité sur le sommeil (129, 136-137, 139, 141, 151-157).

5. CONCLUSION

Le sommeil omniprésent dans nos vies est encore très mal connu. Il est fragile, évanescent et facilement perturbable. Néanmoins, l'amélioration de celui-ci, peut-être dirigé comme tout type de prise en charge par un bilan ciblé et une approche diagnostique, comme renseigné par les recommandations de la HAS en 2006 (158) ou l'arbre décisionnel de **Jacquin** (2010) (128). Cette approche permet d'orienter si nécessaire vers des spécialistes, les personnes souffrant d'insomnie.

Toutefois sa prise en charge, bien trop médicamenteuse en France est dangereuse (1-4). Sachant que des prises en charge comme la relaxation, l'hygiène du sommeil ont des niveaux de preuve A sur l'insomnie initiale et l'insomnie de maintien. Les effets de la relaxation sont même maintenus à douze mois avec un grade B selon les recommandations de la HAS en 2006 (158). L'effet relaxant du massage n'est plus à prouver (138,156), tout comme son effet sur la diminution de l'anxiété (97, 141, 156, 159), ceux-ci généralement traités par la prise de médicament (160).

Nous avons observé de par cette revue que le massage semblait avoir un effet positif sur la qualité du sommeil. Il semblerait aussi améliorer les facteurs le favorisant et réduirait les éléments pouvant le perturber. Au vue des différents effets du massage sur l'organisme, il pourrait s'avérer être un traitement non médicamenteux complémentaire aux troubles du sommeil. Le masseur-kinésithérapeute, pourrait posséder un nouvel outil à son « couteau suisse ». Cependant la HAS n'a jusqu'ici jamais étudié, la possible prise en charge des troubles du sommeil par le massage. La littérature souffre d'un manque d'intérêt pour cette prise en charge non médicamenteuse (73,161) avec des études menées sur le sujet qui ont besoin d'avantage de fiabilité et validité (129, 136-137, 141, 151-156). Les autres techniques, utilisant une méthodologie par le touché semble aussi avoir une possible efficacité sur le sommeil (134-135), cependant cette approche ne semble pas figurer parmi les traitements non médicamenteux disponibles.

Le touché, est quelque chose d'essentiel pour l'être humain, ce sens est de plus en plus délaissé, au fur et à mesure que les sociétés s'industrialisent. C'est le paradoxe du siècle des nouvelles technologies, qui n'ont jamais autant rapproché les êtres humains en terme de communication, mais autant éloigné ceux-ci physiquement.

« You put your hand on my back and loved me a little bit. I liked that »

« Tu as mis ta main sur mon dos et tu m'as un peu aimé. J'ai aimé cela »

Discours d'un patient atteint de démence, institutionnalisé de l'étude de Harris et al (2012).

BIBLIOGRAPHIE

1. Benzodiazépines et travail : mise au point de l'INRS - Actualité - INRS. Mis à jour le 04/04/2019 [page consultée le 05/09/2019]. Disponible sur: http://www.inrs.fr/actualites/benzodiazepines-mise-au-point-rst.html

2. Etat des lieux de la consommation des benzodiazépines - Point d'Information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. 05/04/2017. [page consultée le 05/09/2019]. Disponible sur: https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-de-la-consommation-des-benzodiazepines-Point-d-Information

3. Etat des lieux de la consommation des benzodiazépines – Rapport d'expertise - afssaps : Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Janvier 2012 [cité 5 sept 2019]. Disponible sur: https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/3f1dc4756b5bc091879c9c254d95e05c.pdf

4. HAS. Plaintes du sommeil-Insomnie. 05 mars 2013. [page consultée le 05/09/2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_937775/fr/plaintes-du-sommeil-insomnie

5. HAS. Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées. 01 juin 2011. [page consultée le 05/09/2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1059795/fr/developpement-de-la-prescription-de-therapeutiques-non-medicamenteuses-validees

6. Region LP. Le sommeil des jeunes Franciliens à l'ère du numérique. L'Institut Paris Region. Janvier 2020. [page consultée le 20/04/2020]. Disponible sur: https://www.ors-idf.org/nos-travaux/publications/le-sommeil-des-jeunes-franciliens-a-lere-du-numerique.html

7. F Delormas, E Locard. Le sommeil entre veille et éveil. La physiologie du sommeil. La Santé de l'Homme No 330. 1997. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible : http://sommeil.univ-lyon1.fr/articles/cfes/sante/physio.php

8. S Royant-Parola, A Brion, I Poirot. Chapitre 2 : Physiologique du sommeil. Prise en charge l'insomnie : Guide pratique. Paris : Elsevier Masson, 2017. p. 11-13.

9. P-H Luppi. Quels sont les mécanismes responsables de la genèse du cycle veille-sommeil ? N°15, Sommeil et vigilance. Société française de recherche et médecine du sommeil. Novembre 2006. 20 p. [page consultée le 20/04/2020] Disponible : http://www.sfrms-sommeil.org/wp-content/uploads/2012/10/SV2006.pdf.

10. Jones BE. The mysteries of sleep and waking unveiled by Michel Jouvet. Sleep Medicine. 2018 ; 49 : 14-9.

11. P-H Luppi. Inserm. Sommeil. Faire la lumière sur notre activité nocturne. Mise à jour le : 07/09/17. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible : https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/sommeil

12. Centre d'investigation et de recherche sur le sommeil CHUV. La physiologie du sommeil. Cycles du sommeil. Mise à jour le 20/06/2019. [Page consultée le

20/04/2020]. Disponible : https://www.chuv.ch/fr/sommeil/cirs-home/patients-et-familles/la-physiologie-du-sommeil/

13. Réseau Morphée. Le sommeil et ses troubles. 18 décembre 2008 et modifié le: 12 octobre 2017. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible : https://reseau-morphee.fr/le-sommeil-et-ses-troubles-informations

14. OMS. Conseil exécutif 61ème session. Elaboration de codes d'éthique médicale. 5 décembre 1977. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/159226/EB61_35_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y

15. C Lesnes. La privation de sommeil, supplice courant à Guantanamo et Abou Ghraib. 18 novembre 2005. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible : https://www.lemonde.fr/ameriques/article/2005/11/18/la-privation-de-sommeil-supplice-courant-a-abou-ghraib_711634_3222.html

16. Astaing A. De la « géhenne de Florence » à la privation de sommeil en garde à vue. Actualité juridique Pénal. 2009 ; (09): 347.

17. J-L Valatx. La privation du sommeil. Médecine et Hygiène 1988. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible : http://sommeil.univ-lyon1.fr/articles/valatx/mh_88/print.php

18. Bentivoglio M, Grassi-Zucconi G. The pioneering experimental studies on sleep deprivation. Sleep. 1997 ; 20 (7) : 570-6.

19. Miyazaki S, Liu C-Y, Hayashi Y. Sleep in vertebrate and invertebrate animals, and insights into the function and evolution of sleep. Neurosci Res. 2017 ; 118:3-12.

20. Gaine ME, Chatterjee S, Abel T. Sleep Deprivation and the Epigenome. Front Neural Circuits. 2018 ; 12 : 14.

21. Cousins JN, Fernández G. The impact of sleep deprivation on declarative memory. Prog Brain Res. 2019 ; 246 : 27-53

22. Schrimpf M, Liegl G, Boeckle M, Leitner A, Geisler P, Pieh C. The effect of sleep deprivation on pain perception in healthy subjects: a meta-analysis. Sleep Med. 2015 ; 16(11) : 1313-20.

23. Lowe CJ, Safati A, Hall PA. The neurocognitive consequences of sleep restriction: A meta-analytic review. Neurosci Biobehav Rev. 2017 ; 80 : 586-604.

24. Trošt Bobić T, Šečić A, Zavoreo I, Matijević V, Filipović B, Kolak Ž, et al. The Impact of Sleep Deprivation on the Brain. Acta Clin Croat. 2016 ; 55(3) : 469-73.

25. Al Khatib HK, Harding SV, Darzi J, Pot GK. The effects of partial sleep deprivation on energy balance: a systematic review and meta-analysis. Eur J Clin Nutr. 2017 ; 71(5) : 614-24.

26. Fatima Y, Doi Sa. R, Mamun AA. Sleep quality and obesity in young subjects: a meta-analysis. Obes Rev. 2016 ; 17(11) : 1154-66.

27. Pires GN, Bezerra AG, Tufik S, Andersen ML. Effects of acute sleep deprivation on state anxiety levels: a systematic review and meta-analysis. Sleep Med. 2016 ; 24 : 109-18.

28. Irwin MR, Olmstead R, Carroll JE. Sleep Disturbance, Sleep Duration, and Inflammation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies and Experimental Sleep Deprivation. Biol Psychiatry. 2016 ; 80(1) : 40-52.

29. Short MA, Weber N. Sleep duration and risk-taking in adolescents: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2018 ; 41 : 185-96.

30. Liu H, Chen A. Roles of sleep deprivation in cardiovascular dysfunctions. Life Sci. 2019 ; 219 : 231-7.

31. Fifel K, Meijer JH, Deboer T. Long-term effects of sleep deprivation on neuronal activity in four hypothalamic areas. Neurobiol Dis. 2018 ; 109(Pt A) : 54-63.

32. Owens JA, Weiss MR. Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. Minerva Pediatr. 2017 ; 69(4) : 326-36.

33. Adrien J, Royant-Parola S, Vecchlerini M-F, Gronfier C, Dagnaud M. Modes de vie et sommeil. 19ème journée du sommeil. 22 mars 2019. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible : https://institut-sommeil-vigilance.org/wp-content/uploads/2019/10/DP_JS2019.pdf

34. The National Sleep Foundation (NSF). What is good sleep ? 2020. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible : https://www.sleepfoundation.org/press-release/what-good-quality-sleep

35. Jane S-W, Chen S-L, Wilkie DJ, Lin Y-C, Foreman SW, Beaton RD, et al. Effects of massage on pain, mood status, relaxation, and sleep in Taiwanese patients with metastatic bone pain: A randomized clinical trial. PAIN®. 2011 ; 152(10) : 2432-42.

36. Shinde M, Anjum S. Effectiveness of Slow Back Massage on Quality of Sleep among ICU Patent's. International Journal of Science and Research (IJSR). 2014 ; 3 : 292-8.

37. Miladinia M, Baraz S, Shariati A, Malehi AS. Effects of Slow-Stroke Back Massage on Symptom Cluster in Adult Patients With Acute Leukemia: Supportive Care in Cancer Nursing. Cancer Nurs. 2017 ; 40(1) : 31-8

38. Harris M, Richards KC, Grando VT. The effects of slow-stroke back massage on minutes of nighttime sleep in persons with dementia and sleep disturbances in the nursing home: a pilot study. J Holist Nurs. 2012 ; 30(4) : 255-63.

39. Walker MJ, Walker JD. Healing massage. A simple approach. Canada : Thomson derlmar learning, 2003. p 93. ISBN 0-7668-0692-8.

40. Jacobs S, Mowbray C, Cates LM, Baylor A, Gable C, Skora E, et al. Pilot Study of Massage to Improve Sleep and Fatigue in Hospitalized Adolescents With Cancer. Pediatr Blood Cancer. 2016 ; 63(5) : 880-6.

41. Hsu W, Guo S, Chang C. Back massage intervention for improving health and sleep quality among intensive care unit patients. Nurs Crit Care. 2019 ; 24(5) : 313-9.

42. Oliveira DS, Hachul H, Goto V, Tufik S, Bittencourt LRA. Effect of therapeutic massage on insomnia and climacteric symptoms in postmenopausal women. Climacteric. 2012 ; 15(1) : 21-9.

43. Pinar R, Afsar F. Back Massage to Decrease State Anxiety, Cortisol Level, Blood Prsessure, Heart Rate and Increase Sleep Quality in Family Caregivers of Patients with Cancer: A Randomised Controlled Trial. Asian Pac J Cancer Prev. 2015 ; 16(18) : 8127-33.

44. Nerbass FB, Feltrim MIZ, Souza SA de, Ykeda DS, Lorenzi-Filho G. Effects of massage therapy on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery. Clinics (Sao Paulo). 2010 ; 65(11) : 1105-10.

45. Unal KS, Balci Akpinar R. The effect of foot reflexology and back massage on hemodialysis patients' fatigue and sleep quality. Complement Ther Clin Pract. 2016 ; 24 : 139-44.

46. Kashani F, Kashani P. The effect of massage therapy on the quality of sleep in breast cancer patients. Iran J Nurs Midwifery Res. 2014 ; 19(2) : 113-8.

47. Jasmine Joys R. M.Sc, Stella Suguna Kumari M.Sc. Effectiveness of Back Massage Therapy in Promoting Sleep Quality among Post Operative Patients after Cardiac Surgery. 2013 ; 5(8) : 4.

48. Smith MC, Kemp J, Hemphill L, Vojir CP. Outcomes of therapeutic massage for hospitalized cancer patients. J Nurs Scholarsh. 2002 ; 34(3) : 257-62.

49. Sturgeon M, Wetta-Hall R, Hart T, Good M, Dakhil S. Effects of therapeutic massage on the quality of life among patients with breast cancer during treatment. J Altern Complement Med. 2009 ; 15(4) : 373-80.

50. Field T, Hernandez-Reif M, Diego M, Fraser M. Lower back pain and sleep disturbance are reduced following massage therapy. Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2007. 11(2) : 141-5.

51. Lopez G, Liu W, Milbury K, Spelman A, Wei Q, Bruera E, et al. The effects of oncology massage on symptom self-report for cancer patients and their caregivers. Support Care Cancer. 2017 ; 25(12) : 3645-50.

52. Kuon C, Wannier R, Harrison J, Tague C. Massage for Symptom Management in Adult Inpatients With Hematologic Malignancies. Glob Adv Health Med. 2019 ; 9 ; 8 : 2164956119849390

53. Hill, RMT R, Baskwill, BEd, RMT A. Positive Effects of Massage Therapy on a Patient with Narcolepsy. IJTMB. 2013. 6(2) : 24-8.

54. Toth M, Marcantonio ER, Davis RB, Walton T, Kahn JR, Phillips RS. Massage therapy for patients with metastatic cancer: a pilot randomized controlled trial. J Altern Complement Med. 2013 ; 19(7) : 650-6.

55. Pruthi S, Degnim AC, Bauer BA, DePompolo RW, Nayar V. Value of massage therapy for patients in a breast clinic. Clin J Oncol Nurs. 2009 ; 13(4) : 422-5.

56. Nelson R, Coyle C. Effects of a Bedtime Massage on Relaxation in Nursing Home Residents with Sleep Disorders. Activities, Adaptation & Aging. 2010 ; 34(3) : 216-31.

57. Gedda M. Traduction française de dix lignes directrices pour l'écriture et la lecture des articles de recherche. 9 janv 2015 [Page consultée le 20/04/2020]; Disponible sur: https://www.em-consulte.com/en/article/949710

58. Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. Haute Autorité de Santé. 01 janv. 2000. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_434715/fr/guide-d-analyse-de-la-litterature-et-gradation-des-recommandations

59. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique. Haute autorité de santé. Avril 2013 [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf

60. Échelle PEDro (Français). PEDro. 1 juillet 2010. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible sur: https://www.pedro.org.au/french/downloads/pedro-scale/

61. Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. BMJ. 18 oct 2011 [Page consultée le 20/04/2020];343. Disponible sur: https://www.bmj.com/content/343/bmj.d5928

62. Touitou Y, Reinberg A, Touitou D. Association between light at night, melatonin secretion, sleep deprivation, and the internal clock: Health impacts and mechanisms of circadian disruption. Life Sci. 2017 ; 173 : 94-106.

63. Troynikov O, Watson CG, Nawaz N. Sleep environments and sleep physiology: A review. Journal of Thermal Biology. Déc 2018 ; 78 : 192-203.

64. Corley, M., Ferriter, J., Zeh, J., & Gifford, C. Physiological and psychological effects of back rubs. Applied Nursing Research. 1995 ; 8, 39-43.

65. Fakouri, C., & Jones, P. Relaxation Rx: Slow stroke back rub. Journal of Gerontological Nursing. 1987 ; 13, 32-35.

66. Holland, B., & Pokorny, M. Slow stroke back massage: Its effect on patients in a rehabilitation setting. Rehabilitation Nursing. 2001 ; 26, 182-186.

67. Meek, S. Effects of slow stroke back massage on relaxation in hospice clients. Image: Journal of Nursing Scholarship. 1993 ; 25, 17-21.

68. Reeve BB, Mitchell SA, Dueck AC, Basch E, Cella D, Reilly CM, et al. Recommended patient-reported core set of symptoms to measure in adult cancer treatment trials. J Natl Cancer Inst. 2014 ; 106(7).

69. Deshields TL, Potter P, Olsen S, Liu J. The persistence of symptom burden: symptom experience and quality of life of cancer patients across one year. Support Care Cancer. 2014 ; 22(4) : 1089-96.

70. Hinds PS, Hockenberry MJ, Gattuso JS, Srivastava DK, Tong X, Jones H, et al. Dexamethasone alters sleep and fatigue in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. Cancer. 2007 ; 110(10) : 2321-30.

71. Whitsett SF, Gudmundsdottir M, Davies B, McCarthy P, Friedman D. Chemotherapy-related fatigue in childhood cancer: correlates, consequences, and coping strategies. J Pediatr Oncol Nurs. 2008 ; 25(2) : 86-96.

72. Elliott R, McKinley S, Cistulli P, Fien M. Characterisation of sleep in intensive care using 24-hour polysomnography: an observational study. Crit Care. 2013 ; 17(2) : R46

73. Shang B, Yin H, Jia Y, Zhao J, Meng X, Chen L, et al. Nonpharmacological interventions to improve sleep in nursing home residents: A systematic review. Geriatric Nursing. 2019 ; 40(4) : 405-16.

74. Boyko Y, Ørding H, Jennum P. Sleep disturbances in critically ill patients in ICU: how much do we know? Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 2012 ; 56(8) : 950-8.

75. Stenberg U, Ruland CM, Miaskowski C. Review of the literature on the effects of caring for a patient with cancer. Psychooncology. 2010 ; 19(10) : 1013-25.

76. Usta Yesilbalkan O, Ozkutuk N, Ardahan M. Comparison quality of life of Turkish cancer patients and their family caregivers. Asian Pac J Cancer Prev. 2010 ; 11, 1575-9

77. Palos GR, Mendoza TR, Liao KP, et al. Caregiver symptom burden: the risk of caring for an underserved patient with advanced cancer. Cancer. 2011 ; 117, 1070-9.

78. Cora A, Partinico M, Munafò M, Palomba D. Health risk factors in caregivers of terminal cancer patients: a pilot study. Cancer Nurs. 2012 ; 35, 38-47.

79. Li Q, Loke AY. A spectrum of hidden morbidities among spousal caregivers for patients with cancer, and differences between the genders: a review of the literature. Eur J Oncol Nurs. 2013 ; 17, 578-87.

80. Pollock EA, Litzelman K, Wisk LE, Witt WP. Correlates of physiological and psychological stress among parents of childhood cancer and brain tumor survivors. Acad Pediatr. 2013 ; 13, 105-12.

81. Morris BA, Thorndike FP, Ritterband LM, et al. Sleep disturbance in cancer patients and caregivers who contact telephone-based help services. Support Cancer Care. 2015 ; 23, 113-20

82. Ancoli-Israel S. Sleep problems in older adults: putting myths to bed. Geriatrics. Janv 1997 ; 52(1):20-30.

83. Ancoli-Israel S, Klauber MR, Jones DW, Kripke DF, Martin J, Mason W, et al. Variations in circadian rhythms of activity, sleep, and light exposure related to dementia in nursing-home patients. Sleep. Janv 1997 ; 20(1) : 18-23.

84. Bubu OM, Brannick M, Mortimer J, Umasabor-Bubu O, Sebastião YV, Wen Y, et al. Sleep, Cognitive impairment, and Alzheimer's disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sleep. 2017 ; 40(1).

85. Shi L, Chen S-J, Ma M-Y, Bao Y-P, Han Y, Wang Y-M, et al. Sleep disturbances increase the risk of dementia: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2018 ; 40 : 4-16.

86. Chan-Chee C, Bayon V, Bloch J, Beck F, Giordanella J-P, Leger D. Épidémiologie de l'insomnie en France : état des lieux. 6 déc 2011 [Page consultée le 20/04/2020]; Disponible sur: https://www.em-consulte.com/en/article/678320

87. Pengo MF, Won CH, Bourjeily G. Sleep in Women Across the Life Span. Chest. 2018 ; 154(1) : 196-206.

88. Lèger D, Zeghnoun A, Faraut B, Richard J-B. Le temps de sommeil, la dette de sommeil, la restriction de sommeil et l'insomnie chronique des 18-75 ans : résultats du Baromètre de Santé publique France 2017. 2018. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible sur: http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019_8-9_1.html

89. Nehlig A. Debry G. Effects du café sur le système nervux central. Le café et la santé. Paris : John Libbey Eurotext, 1993. p. 163-238. Bristish Library Ctaloguing in Publication Data.

90. Clark I, Landolt HP. Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. Sleep Med Rev. 2017 ; 31 : 70-8.

91. Drake C, Roehrs T, Shambroom J, Roth T. Caffeine effects on sleep taken 0, 3, or 6 hours before going to bed. J Clin Sleep Med. 2013 ; 9(11) : 1195-200.

92. Davenne D. Alternance activité-repos, sommeil et récupération - Persée. 2000. [Page consultée le 20/04/2020]. Disponible sur: https://www.persee.fr/doc/insep_1241-0691_2000_num_27_1_1541

93. Chennaoui M, Gomez-Merino D, Arnal P, Sauvet F, Léger D. Sommeil et exercice physique : y a-t-il interrelation ? Médecine du Sommeil. 2015; 12(4) : 169-80.

94. Aulsebrook AE, Jones TM, Mulder RA, Lesku JA. Impacts of artificial light at night on sleep: A review and prospectus. J Exp Zool. 2018 ; 329(8-9) : 409-18.

95. Demoule A, Carreira S, Lavault S, Pallanca O, Morawiec E, Mayaux J, et al. Impact of earplugs and eye mask on sleep in critically ill patients: a prospective randomized study. Crit Care. 2017 ; 21(1) : 284.

96. Lee S-H, Kim J-Y, Yeo S, Kim S-H, Lim S. Meta-Analysis of Massage Therapy on Cancer Pain. Integr Cancer Ther. 2015 ; 14(4) : 297-304.

97. Fardin A, Rezaei SA, Maslakpak MH. Non-pharmacological interventions for anxiety in burn patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Complement Ther Med. 2020 ; 49 : 102341.

98. van Dalfsen JH, Markus CR. The influence of sleep on human hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis reactivity: A systematic review. Sleep Med Rev. 2018 ; 39 : 187-94

99. Ouchi Y, Kanno T, Okada H, Yoshikawa E, Shinke T, Nagasawa S, et al. Changes in cerebral blood flow under the prone condition with and without massage. Neurosci Lett. 2006 ; 407(2) : 131-5.

100. Mourad J-J. HTA et sommeil : hypertendus, dormez-vous bien ? » FRHTA. Mise à jour le 21/04/2020 [page consultée le : 21/04/2020]. Disponible sur: http://www.frhta.org/hta_et_sommeil.php

101. Weibel L, Follenius M, Spiegel K, Ehrhart J, Brandenberger G. Comparative effect of night and daytime sleep on the 24-hour cortisol secretory profile. Sleep. 1995 ; 18(7) : 549-56.

102. Devine JK, Wolf JM. Determinants of cortisol awakening responses to naps and nighttime sleep. Psychoneuroendocrinology. 2016 ; 63 : 128-34.

103. Mok E, Woo CP. The effects of slow-stroke back massage on anxiety and shoulder pain in elderly stroke patients. Complement Ther Nurs Midwifery. 2004 ; 10(4) : 209-16.

104. Holland B, Pokorny ME. Slow stroke back massage: its effect on patients in a rehabilitation setting. Rehabil Nurs. 2001 ; 26(5) : 182-6.

105. Meek SS. Effects of slow stroke back massage on relaxation in hospice clients. Image J Nurs Sch. 1993 ; 25(1) : 17-21.

106. Anderson PG, Cutshall SM. Massage therapy: a comfort intervention for cardiac surgery patients. Clin Nurse Spec. 2007 ; 21(3) : 161-5 ; quiz 166-7.

107. Moyer CA, Rounds J, Hannum JW. A meta-analysis of massage therapy research. Psychol Bull. 2004 ; 130(1) : 3-18.

108. Post-White J, Kinney ME, Savik K, Gau JB, Wilcox C, Lerner I. Therapeutic massage and healing touch improve symptoms in cancer. Integr Cancer Ther. 2003 ; 2(4) : 332-44.

109. Moyer CA, Seefeldt L, Mann ES, Jackley LM. Does massage therapy reduce cortisol? A comprehensive quantitative review. J Bodyw Mov Ther. 2011 ; 15(1) : 3-14.

110. Maratos FA, Duarte J, Barnes C, McEwan K, Sheffield D, Gilbert P. The physiological and emotional effects of touch: Assessing a hand-massage intervention with high self-critics. Psychiatry Res. 2017 ; 250 : 221-7.

111. Alves da Silva T, Stripari Schujmann D, Yamada da Silveira LT, Caromano FA, Fu C. Effect of therapeutic Swedish massage on anxiety level and vital signs of Intensive Care Unit patients. J Bodyw Mov Ther. 2017 ; 21(3) : 565-8.

112. Givi M, Sadeghi M, Garakyaraghi M, Eshghinezhad A, Moeini M, Ghasempour Z. Long-term effect of massage therapy on blood pressure in prehypertensive women. Journal of Education and Health Promotion. 2018 ; 7:54.

113. Moeini M, Givi M, Ghasempour Z, Sadeghi M. The effect of massage therapy on blood pressure of women with pre-hypertension. Iran J Nurs Midwifery Res. 2011 ; 16(1) : 61-70.

114. Liao I-C, Chen S-L, Wang M-Y, Tsai P-S. Effects of Massage on Blood Pressure in Patients With Hypertension and Prehypertension: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. J Cardiovasc Nurs. Févr 2016 ; 31(1) : 73-83

115. Xiong M, Li Y, Tang P, Zhang Y, Cao M, Ni J, et al. Effectiveness of Aromatherapy Massage and Inhalation on Symptoms of Depression in Chinese Community-Dwelling Older Adults. J Altern Complement Med. 2018 ; 24(7) : 717-24.

116. Wu J-J, Cui Y, Yang Y-S, Kang M-S, Jung S-C, Park HK, et al. Modulatory effects of aromatherapy massage intervention on electroencephalogram, psychological assessments, salivary cortisol and plasma brain-derived neurotrophic factor. Complement Ther Med. 2014 ; 22(3) : 456-62.

117. Krueger JM, Fang J, Taishi P, Chen Z, Kushikata T, Gardi J. Sleep. A physiologic role for IL-1 beta and TNF-alpha. Ann N Y Acad Sci.1998 ; 856 : 148-59.

118. Jacque C, Thurin J-M. Stress, immunité et physiologie du système nerveux. Med Sci (Paris). Nov 2002 [page consultée le 20 avr 2020] ; 18(11) : 1160-6. Disponible sur: http://www.medecinesciences.org/10.1051/medsci/200218111160

119. Rapaport MH, Schettler P, Breese C. A preliminary study of the effects of a single session of Swedish massage on hypothalamic-pituitary-adrenal and immune function in normal individuals. J Altern Complement Med. 2010 ; 16(10) : 1079-88.

120. Rapaport MH, Schettler P, Bresee C. A preliminary study of the effects of repeated massage on hypothalamic-pituitary-adrenal and immune function in healthy individuals: a study of mechanisms of action and dosage. J Altern Complement Med. 2012 ; 18(8) : 789-97.

121. MacSween A, Lorrimer S, van Schaik P, Holmes M, van Wersch A. A randomised crossover trial comparing Thai and Swedish massage for fatigue and depleted energy. J Bodyw Mov Ther. 2018 ; 22(3) : 817-28.

122. Soyman Z, The effects of the massage on the tiredness of hemodialysis patients. Thesis for Master degree, Afyon Kocatepe University Institute of Health Sciences. 2009 ; Vol. 4 No. 2, 40-46.

123. Watson, J. Nursing: Human science and human care. Norwalk, CT: Appleton Century Crofts. 1987.

124. Watson, J. Post-modern nursing. London: Churchill-Livingstone. 1999.

125. Rogers, M.E. An introduction to the theoretical basis of nursing. Philadelphia: F.A. Davis. 1970.

126. Rogers, M.E. Nursing: Science of unitary, irreducible, human beings. In E.A.M. Barrett (Ed.), Visions of Rogers' sciencebased nursing. New York: NLN Press. 1990.

127. Moeini M, Givi M, Ghasempour Z, Sadeghi M. The effect of massage therapy on blood pressure of women with pre-hypertension. Iran J Nurs Midwifery Res. 2011 ; 16(1) : 61-70.

128. Jacquin P. Troubles du sommeil chez l'adolescent | Pas à Pas en Pédiatrie. 2010. [page consultée le 21/04/2020]. Disponible sur: https://pap-pediatrie.fr/maladie-chronique/troubles-du-sommeil-chez-ladolescent

129. Richards K, Nagel C, Markie M, Elwell J, Barone C. Use of complementary and alternative therapies to promote sleep in critically ill patients. Crit Care Nurs Clin North Am. 2003 ; 329-40.

130. Kim ME, Jun JH, Hur MH. [Effects of Aromatherapy on Sleep Quality: A Systematic Review and Meta-Analysis]. J Korean Acad Nurs. 2019 ; 49(6) : 655-76.

131. Hwang E, Shin S. The effects of aromatherapy on sleep improvement: a systematic literature review and meta-analysis. J Altern Complement Med. 2015 ; 21(2) : 61-8.

132. Cheraghbeigi N, Modarresi M, Rezaei M, Khatony A. Comparing the effects of massage and aromatherapy massage with lavender oil on sleep quality of cardiac patients: A randomized controlled trial. Complement Ther Clin Pract. 2019 ; 35 : 253-8.

133. McLay L-LK, France K. Empirical research evaluating non-traditional approaches to managing sleep problems in children with autism. Dev Neurorehabil. 2016 ; 123-34.

134. Natale P, Ruospo M, Saglimbene VM, Palmer SC, Strippoli GF. Interventions for improving sleep quality in people with chronic kidney disease. Cochrane Database Syst Rev. 2019 ; 5 : CD012625.

135. Lee J, Han M, Chung Y, Kim J, Choi J. Effects of Foot Reflexology on Fatigue, Sleep and Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. Journal of Korean Academy of Nursing. 2011 ; 41(6) : 821.

136. Hollenbach D, Broker R, Herlehy S, Stuber K. Non-pharmacological interventions for sleep quality and insomnia during pregnancy: A systematic review. J Can Chiropr Assoc. 2013 ; 260-70.

137. Owais S, Chow CHT, Furtado M, Frey BN, Van Lieshout RJ. Non-pharmacological interventions for improving postpartum maternal sleep: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2018 ; 41 : 87-100.

138. Schiff A. [Literature review of back massage and similar techniques to promote sleep in elderly people]. Pflege. 2006 ; 19(3) : 163-73.

139. Juneau AL, Aita M, Héon M. Review and Critical Analysis of Massage Studies for Term and Preterm Infants. Neonatal Netw. 2015 ; 165-77.

140. Hachul H, Oliveira DS, Bittencourt LRA, Andersen ML, Tufik S. The beneficial effects of massage therapy for insomnia in postmenopausal women. Sleep Science. 2014 ; 7(2) : 114-6.

141. Jane S-W, Wilkie DJ, Gallucci BB, Beaton RD, Huang H-Y. Effects of a full-body massage on pain intensity, anxiety, and physiological relaxation in Taiwanese patients with metastatic bone pain: a pilot study. J Pain Symptom Manage. 2009 ; 37(4) : 754-63.

142. Sable A, Sivabalan T, Shetti AN. Effectiveness of Back Massage on Sleep Pattern among Patients with Congestive Cardiac Failure. Iran J Nurs Midwifery Res. 2017 ; 22(5) : 359-62.

143. Zhou Y, Wei Y, Zhang P, Gao S, Ning G, Zhang Z, et al. The short-term therapeutic effect of the three-part massotherapy for insomnia due to deficiency of both the heart and the spleen--a report of 100 cases. J Tradit Chin Med. 2007 ; 27(4) : 261-4.

144. MCDOWELL JA, MION LC, LYDON TJ, INOUYE SK. A nonpharmacologic sleep protocol for hospitalized older patients. J Am Geriatr Soc. 1998;46(6):700-5.

145. Andersson K, Törnkvist L, Wändell P. Tactile massage within the primary health care setting. Complement Ther Clin Pract. 2009 ; 158-60.

146. Russell NC, Sumler S-S, Beinhorn CM, Frenkel MA. Role of massage therapy in cancer care. J Altern Complement Med. 2008 ; 209-14.

147. Pagnucci N, Tolotti A, Cadorin L, Valcarenghi D, Forfori F. Promoting nighttime sleep in the intensive care unit: Alternative strategies in nursing. Intensive Crit Care Nurs. 2019 ; 73-81.

148. Mackereth P, Sylt P, Weinberg A, Campbell G. Chair massage for carers in an acute cancer hospital. European Journal of Oncology Nursing. 2005 ; 9(2) :167-79.

149. Castro-Sanchez AM, Mataran-Penarrocha GA, Granero-Molina J, Aguilera-Manrique G, Quesada-Rubio JM, Moreno-Lorenzo C. Benefits of massage-myofascial release therapy on pain, anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia. 2011;(561753).

150. Fang C-S, Liu C-F. [Applying back massage protocol to promote an intensive care unit patient's quality of sleep]. Hu Li Za Zhi. 2006 ; 53(6) : 78-84.

151. Cuomo BM, Vaz S, Lee EAL, Thompson C, Rogerson JM, Falkmer T. Effectiveness of Sleep-Based Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder: A Meta-Synthesis. Pharmacotherapy. 2017 ; 555-78.

152. Dimitriou T-D, Tsolaki M. Evaluation of the efficacy of randomized controlled trials of sensory stimulation interventions for sleeping disturbances in patients with dementia: a systematic review. Clin Interv Aging. 2017 ; 543-8.

153. McCurry SM, Logsdon RG, Teri L, Vitiello MV. Evidence-based psychological treatments for insomnia in older adults. Psychol Aging. 2007 ; 18-27.

154. Hellström A, Willman A. Promoting sleep by nursing interventions in health care settings: a systematic review. Worldviews Evid Based Nurs. 2011 ; 128-42.

155. Garland SN, Mahon K, Irwin MR. Integrative Approaches for Sleep Health in Cancer Survivors. Cancer J. 2019 ; 337-42.

156. Richards KC, Gibson R, Overton-McCoy AL. Effects of massage in acute and critical care. 2000 ; 11(1) : 77-96.

157. Van Den Hoogen A, Teunis CJ, Shellhaas RA, Pillen S, Benders M, Dudink J. How to improve sleep in a neonatal intensive care unit: A systematic review. Early Hum Dev. 2017 ; 78-86.

158. HAS. Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge du patient adulte se plaigant d'insomnie en médecine générale. Décembre 2006. [page consultée le : 21/04/2020].Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/rpc_sftg_insomnie_-_argumentaire_mel.pdf

159. Jagan S, Park T, Papathanassoglou E. Effects of massage on outcomes of adult intensive care unit patients: a systematic review. Nurs Crit Care. 2019 ; 24(6) : 414-429.

160. HAS. Recommandation de bonne pratique. Prise en charge du patient adulte se plaignat d'insomnie en médecine générale. 3 mai 2007. [page consultée le : 21/04/2020].Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_522637/fr/prise-en-charge-du-patient-adulte-se-plaignant-d-insomnie-en-medecine-generale

161. Hu R-F, Jiang X-Y, Chen J, Zeng Z, Chen XY, Li Y, et al. Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015 ; (10).

162. Field T, Hernandez-Reif M, Diego M, Schanberg S, Kuhn C. Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. Int J Neurosci. 2005 ; 115(10) : 1397-413.

163. Field T, Morrow C, Valdeon C, Larson S, Kuhn C, Schanberg S. Massage reduces anxiety in child and adolescent psychiatric patients. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1992 ; 31(1) : 125-31.

164. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1989 ; 28(2) : 193-213

165. Bruera E, Kuehn N, Miller MJ, Selmser P, Macmillan K. The Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): a simple method for the assessment of palliative care patients. J Palliat Care. 1991 ; 7(2) : 6-9.

166. Parrott AC, Hindmarch I. Factor analysis of a sleep evaluation questionnaire. Psychol Med. 1978 ; 8(2) : 325-9.

167. Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro CM, éditeurs. STOP, THAT and One Hundred Other Sleep Scales. New York: Springer-Verlag. 2012 [cité 20 avr 2020]. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/281125202_STOP_THAT_and_one_hundred_other_sleep_scales

168. Yavuz-Kodat E, Reynaud E, Geoffray M-M, Limousin N, Franco P, Bourgin P, et al. Validity of Actigraphy Compared to Polysomnography for Sleep Assessment in Children With Autism Spectrum Disorder. Front Psychiatry. 2019 ; 10 : 551.

ANNEXES

ANNEXE I : détails et résultats des équations de recherche dans les différentes bases de données.

ANNEXE II : tableau récapitulatifs des différentes études.

ANNEXE III : fiches récapitulatifs des différentes études.

ANNEXE IV : tableau récapitulatifs des résultats.

ANNEXE V : description de l'évaluation des biais généraux.

ANNEXE VI : fiches de lecture des études.

ANNEXE VII : tableau récapitulatifs des scores PEDro et Cochrane.

ANNEXE VIII : descriptions et validations des outils de mesure.

ANNEXE IX : tableau récapitulatifs des protocoles de massage.

ANNEXE I : détails et résultats des équations de recherche dans les différentes bases de données.

Base de données	Filtres	Equation de recherches	Résultats	Séléctionnés
ScienceDirect	Recherche avancée : *Title, abstract or author-specified keywords*			
		(Sleep) AND (Back massage)	13	5
		(Sleep) AND (Swedish massage)		
		(Sleep) AND (Massage therapy)		
		(Sleep) AND (Bodywork)		
		(Sleep) AND (Zone therapy)		
		(Polysomnography) AND (Massage)		
		(Sleep/physiology) AND (massage)		
PEDro	Recherche simple Pas de filtres	(Sleep) AND (Massage)	245	8
		(Sleep) AND (Back massage)	16	
		(Sleep) AND (Swedish massage)		
		(Sleep) AND (Massage therapy)		
		(Sleep) AND (Bodywork)		
		(Sleep) AND (Zone therapy)		
		(Polysomnography) AND (Massage)		
		(Sleep/physiology) AND (massage)		
Cochrane Library	Recherche simple Pas de filtres	(Sleep) AND (Back massage)	22	22
		(Sleep) AND (Swedish massage)		
		(Sleep) AND (Massage therapy)	79	12
		(Sleep) AND (Bodywork)		
		(Sleep) AND (Zone therapy)		
		(Polysomnography) AND (Massage)		
		(Sleep/physiology) AND (massage)		
		(Sleep stages) AND (Massage)		
Pascal et Francis CNRS	Recherche simple Pas de filtre	(Massage) ET (Sommeil)		
		(Massage du dos) ET (Sommeil)		
		(Sleep) ET (Massage)	20	3
		(Polysomnographie) AND (Massage)		
EM Consulte	Recherche avancée: *Titre, mots clés, résumé Filtre: expression exacte*	(Massage du dos) ET (Sommeil)	114	0
		(massage) ET (polysomnography)		

VHL Regional Portal	Recherche avancée: *Titre, mots clés, résumé*	("sleep" OR "sleep/physiology" OR "sleep stages" OR "sleep phase chronotherapy" OR "polysomnography") AND ("Massage" OR "Bodywork" OR "massage therapy" OR "therapy zone" OR "zone therapy" OR "massotherapy" OR "back massage" OR "swedish massage")	354	
LiSSa		(Massage et sommeil)	9	0
Kinésithérapie scientifique	Recherche simple Pas de filtre	(Massage et sommeil)	0	
Kinedoc	Recherche simple Pas de filtre		0	
Google Scholar		Massage du dos et " sommeil"	67	1
PubMed	Recherche avancé avec terme MeSH Filtre : clinical trial	("sleep" OR "sleep/physiology" OR "sleep stages" OR "sleep phase chronotherapy" OR "polysomnography") AND ("Massage" OR "Bodywork" OR "massage therapy" OR "therapy zone" OR "zone therapy" OR "massotherapy" OR "back massage" OR "swedish massage")	96	
Autre :			1	1

ANNEXE II : tableau récapitulatifs des différentes études.

Auteurs/ Bibliographies	Types d'études	Massage utilisé	Outils d'évaluation du sommeil	Scores PEDro	Scores HAS
W.C Hsu et al 2019 (41)	Etude quasi expérimentale, étude longitudinale, randomisée	Type Suédois.	**Qualité du sommeil :** VSH **Durée du sommeil :** infirmière et actigraphie	7	Niveaux de preuve : 3 Grade : B
R Pinar et al 2015 (43)	Essai contrôlé randomisé (ECR)	Type Suédois.	**Qualité du sommeil :** PSQI	6	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
D Oliveira et al 2013 (42)	Etude pilote	Massage thérapeutique	Polysomnographie (PSG) et journal du sommeil	4	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
J Joys R et al 2013 (47)	Etude expérimentale, évaluative quantitative	Massage thérapeutique	**Qualité du sommeil :** PSQI	4	Niveaux de preuve : 3 Grade : C
M.B Shinde et al 2014 (36)	Essai comparatif non randomisé	SSBM, type Suédois.	**Qualité du sommeil :** échelle modifiée de qualité du sommeil de Groningers, et liste d'observation de contrôle.	3	Niveaux de preuve : 3 Grade : C
S-W Jane et al 2011 (35)	Essai clinique randomisé. (ECR)	Massage thérapeutique, protocole standardisé	**Qualité du sommeil :** RCSQ	6	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
F.B Nerbass et al 2010 (44)	Etude comparative randomisée. (ECR)	Type Suédois.	**Somnolence diurne excessive :** ESS **Qualité du sommeil :** PSQI + journal de sommeil	5	Niveaux de preuve : 3 Grade : C
M Miladinia et al 2017 (37)	Essai contrôlé randomisé (ECR)	SSBM, type Suédois.	**Qualité du sommeil :** PSQI + **échelle numérique** : troubles du sommeil	7	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
M Sturgeon et al 2009 (49)	Etude pilote prospective	Massage Suédois.	**Qualité du sommeil :** VSH	2	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
T Field et al 2007 (50)	Essai comparatif randomisé (ECR)	Type Suédois.	**Qualité du sommeil :** VSH	5	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
C Kuon et al 2019 (52)	Etude pilote	Massage Suédois doux.	**Evaluation subjective :** échelle de	2	Niveaux de preuve : 4

			type Likert		Grade : C

M Toth et al 2013 (54)	Etude pilote contrôlée randomisée.	Massage Suédois.	**Qualité du sommeil :** RCSQ	3	Niveaux de preuve : 2 Grade : C
S Jacobs et al 2016 (40)	Etude pilote contrôlée randomisée.	Massage Suédois.	Actigraphie + journal de sommeil	5	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
R Hill et al 2013 (53)	Rapport de cas; conception à cas unique prospective.	Type Suédois.	**Comportements et habitude de sommeil :** LSEQ	1	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
K.S Unal et al 2016 (45)	Essai comparatif randomisé (ECR)	Type Suédois.	**Qualité du sommeil :** PSQI	7	Niveaux de preuve : 2 Grade : C
F Kashani et al 2014 (46)	Etude clinique (randomisée), à simple aveugle (ECR)	Type Suédois. (effleurage)	**Qualité du sommeil :** PSQI	6	Niveaux de preuve : 2 Grade : C
G Lopez et al 2017 (51)	Essai clinique.	Massage Suédois.	ESAS	3	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
M Harris et al 2012 (38)	Essai contrôlé randomisé pilote (ECR)	SSBM, type Suédois.	Actigraphie	8	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
S Pruthi et al 2009 (55)	Etude subjective.	Massage thérapeutique	Evaluations subjectives	1	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
R Nelson et al 2010 (56)	Essai comparatif randomisé (ECR)	Type Suédois.	Evaluations subjectives	3	Niveaux de preuve : 2 Grade : C
M.C Smith et al 2002 (48)	Essai comparatif non randomisé	Massage Suédois.	**Qualité du sommeil :** VSH + Qualité subjective du sommeil.	5	Niveaux de preuve : 2 Grade : C

Légende :

VSH : échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern

PSQI : échelle de qualité du sommeil de Pittsburgh

RCSQ : Richards-Campbell Sleep Questionnaire

ESS : Epworth Sleepiness Scale

LSEQ : questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds

Echelle de type Likert : 4 points: pire, identique, meilleur et bien meilleur.

ESAS : évaluation des symptômes d'Edmonton, évaluant la charge symptomatique (douleur, fatigue, nausée, dépression, anxiété, somnolence, perte d'appétit, perte de sens du bien-être, essoufflement et sommeil)

EN : échelle numérique

SSBM : massage du dos à course lente

ECR : essai contrôlé randomisé

ANNEXE III : fiches récapitulatifs des différentes études.

Back massage intervention for improving health and sleep quality among intensive care unit patients

Auteurs	Wen-Chi Hsu, Su-Er Guo and Chia-Hao Chang (2019)
Objectifs	Examiner les effets d'un massage du dos sur l'amélioration des signes vitaux, la qualité du sommeil, l'anxiété et la dépression chez les patients hospitalisés en unité de soin intensif. Etude quasi expérimentale, étude longitudinale, randomisée
Participants	Participants (n=60) Groupe expérimental (n=30) Groupe contrôle (n=30) Majorité de femmes, d'une moyenne d'âge de 62,4 ± 11,8 ans.
PEDro	7

Intervention	Protocole massage
Evaluations des signes vitaux, du sommeil, de l'anxiété et de la dépression (HADS). Le groupe expérimental (n = 30) a reçu un massage du dos de 10 minutes à 21 heures, pendant trois nuits consécutives Le groupe témoin (n = 30) recevait des soins habituels sans massage. Evaluations réalisées au départ et à chaque jour de l'intervention pendant 3 jours. La qualité du sommeil est évaluée par une échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern (VSH) et la durée du sommeil par observation d'une infirmière, les cycles veille-sommeil sont observés par une actigraphie du poignet (Actiwatch 2) De plus évaluations, de la fréquence des activités de traitements multiples, de la perception de l'interférence de chaque traitement pendant le sommeil. Pour les mesures des signes vitaux : 24 paramètres physiologiques ont été évalués: estimations de la FC, de la fréquence respiratoire, de la pression artérielle moyenne. Ces mêmes paramètres ont été estimés	**Type de massage:** massage de type Suédois. **Environnement :** non renseigné (NR). **Localisation du corps :** le dos, sans localisation particulière. **Durée :** 10 min à 21h avant le coucher. **Nombre de sessions :** 3 nuits consécutives. **Massage réalisé par :** pas explicitement dit (infirmière). **Techniques utilisés :** bien décrite (technique des traits circulaires, massage par pétrissage, caresses du pouce, massage tapotement, massage par friction). **Pression :** ajuster au patient. **Echange verbale:** il est dit au patient de rester détendu et de rester tranquille.

chaque jour et au moins 10 minutes après l'intervention.	

Résultats

Effets du massage du dos sur la qualité du sommeil :

Qualité subjective du sommeil :

1er jour : (p = 0·36) Aucune différence significative entre les deux groupes.
2ème et 3ème jour: (p <0,001) Présence d'une différence significative.

Qualité objective du sommeil :

Actigraphie du poignet :

1er jour: (p = 0,06) Pas de différence significative
2ème et 3ème jour: p = 0,04; p <0,001, respectivement : Présence d'une différence significative

Observations infirmières :

1er jour: (p = 0,55) Pas de différence significative
2ème et 3ème jour : p = 0,04; p = 0,03, respectivement. Présence d'une différence significative

Tous les résultats indiquent que les massages du dos ont influencé la qualité du sommeil à partir du deuxième jour.

Le massage du dos augmente le TST (temps total de sommeil) des patients et améliore la qualité de leur sommeil; il a notamment réduit les latences du sommeil et augmenté son efficacité.

Autres

Effets du massage du dos sur les signes vitaux :

Pas de différence de changement de fréquence cardiaque et de pression artérielle moyenne entre les deux groupes (groupe expérimental: premier jour p = 0,80, deuxième jour p = 0·74 et troisième jour p = 0·96; Groupe témoin: premier jour p = 0,86,
deuxième jour p = 0·72 et troisième jour p = 0·63),
Différence significative entre les deux groupes concernant le changement de fréquence respiratoire à la troisième journée (p = 0,03), indiquant que le massage avait un effet bénéfique sur la respiration après trois jours d'intervention

Tous les résultats indiquent qu'un massage relâche les tensions musculaires, augmente la circulation sanguine et initie une réponse de relaxation, résultant en un sommeil plus reposant, améliorant ainsi la qualité et la durée du sommeil.

Non renseigné (NR).

Back Massage to Decrease State Anxiety, Cortisol Level, Blood Pressure, Heart Rate and Increase Sleep Quality in Family Caregivers of Patients with Cancer: A Randomised Controlled Trial

Auteurs	Rukiye Pinar, Fisun Afsar (2015)
Objectifs	Evaluer l'effet du massage du dos sur l'état d'anxiété, le taux de cortisol, la pression artérielle systolique / diastolique, la fréquence du pouls et la qualité du sommeil chez les aidants familiaux des patients atteints de cancer. Essai contrôlé randomisé
Participants	Participants (n=44) Groupe expérimental (n=22) Groupe contrôle (n=22) Appariés selon âge et sexe Age moyen de 42,3 ans. La majorité d'entre elles étaient des femmes.
PEDro	6

Intervention	**Protocole massage**
Evaluation du niveau d'anxiété (STAI), du taux de cortisol (sang), de la pression artérielle systolique / diastolique, de la fréquence cardiaque et de la qualité du sommeil. Le groupe expérimental (n = 22) a reçu un massage du dos de 15 minutes le soir entre 17h00 et 20h00, pendant une semaine (7 jours), Le groupe témoin (n = 22) s'est reposé dans une autre salle dans le silence. Les activités pouvant affecter les paramètres de résultat, notamment écouter de la musique, regarder la télévision ou faire de l'exercice, n'ont pas été autorisées. Le premier jour, les groupes d'intervention et de contrôle ont répondu au STAI-s (niveau d'anxiété) et au PSQI (qualité du sommeil). Comparaison des résultats au premier jour et au 7ème jour.	**Type de massage:** massage de type Suédois. **Environnement :** Avant le massage, les patients se sont reposés sur une chaise pendant 10 minutes dans une salle en silence, l'huile non aromatique (huile de bébé) a été utilisée pour la lubrification. **Localisation du corps :** débutée dans la région dorso-lombaire, suivie du dos, des omoplates, des épaules, du cou et du cuir chevelu (de la région frontale à la région occipitale). **Durée :** le massage a été effectué le soir entre 17h00 et 20h00. Un massage de 15 min tous les jours pendant 1 semaine. **Nombre de sessions :** 7. **Massage réalisé par :** un des auteurs formés au massage du dos. **Techniques utilisés** : combinaison

Des échantillons de sang pour le test de cortisol ont été prélevés immédiatement avant l'administration du massage le premier jour et dans les 10 minutes suivant l'administration du massage le jour 7 dans le groupe d'intervention. La PA et la FC ont été prises seulement dans le groupe d'intervention, avant et après le massage, les jours I et 7. Les échantillons de sang ont été prélevés dans les deux groupes entre 17h00 et 20h00.	d'effleurage (battements rythmiques), de pétrissage (pétrissage doux), de frottements (pressage rythmique) et de tapotement (mouvements rapides, frappés ou battus), À chaque séance, une pression était appliquée par glissement, mouvements circulaires et lignes droites pour réchauffer et masser la peau. **Pression :** moyenne. **Echanges verbales**: très peu que si nécessaire.

Résultats
Qualité du sommeil: 77,3% des aidants des groupes de massage et de contrôle avaient une mauvaise qualité de sommeil. Lors de l'évaluation finale, 17,6% (n = 3) des aidants avec PSQI ≥5 dans le groupe d'intervention sont passés dans le groupe PSQI <5, bien que cette diminution ne soit pas statistiquement significative. Cependant, le score moyen de qualité du sommeil chez les aidants avec PSQI ≥5 a diminué de manière significative de 10,64 à 8,82 après le massage (p <0,001). Dans le groupe témoin, le nombre de patients avec PSQI <5 et PSQI ≥ 5 n'a pas changé, cependant, les scores moyens de qualité du sommeil ont augmenté de manière significative.

Autres
Le niveau de cortisol: Dans le groupe de massage, les taux plasmatiques de cortisol ont considérablement diminué, tandis que dans le groupe témoin, les taux ont légèrement augmenté sans créer de différence significative. **La pression artérielle et la fréquence cardiaque :** Il y avait des différences significatives dans les valeurs de PA avant et après le massage, avec une chute de 3,36 mmHg de la pression artérielle systolique moyenne (PAS) et une chute de 1,27 mmHg de la pression artérielle diastolique moyenne (PAD) au jour 1, une diminution de 3 mmHg de PAS et une baisse de 1,77 mmHg de DBP au jour 7. La FC a également diminuée de manière significative après le massage au jour 1 (P <0,01) et au jour 7 (P <0,001).

Non renseigné (NR).

Effect of massage in postmenopausal women with insomnia – A pilot study

Auteurs	Denise Oliveira, Helena Hachul, Sergio Tufik, Lia Bittencourt (2011)
Objectifs	Evaluer l'effet du massage thérapeutique sur l'insomnie, la dépression et l'anxiété par le biais de paramètres subjectifs et objectifs chez les patientes ménopausées souffrant d'insomnie. Etude pilote
Participants	Participantes (n=7) (femmes) (âge moyen: ± SD: 56,28 ± 1,97 (DS), fourchette de 50 à 65 ans, indice moyen de masse corporelle (IMC), 30 kg / m2).
PEDro	4

Intervention	Protocole massage
Evaluation de l'anxiété (STAI), de la dépression (inventaire de dépression de Beck) et de la qualité du sommeil. Questionnaires appliqués avant et après l'intervention. Evaluation du sommeil par un journal du sommeil et une polysomnographie. 8 semaines d'intervention avec 16 séances de massage d'une heure deux fois par semaine.	**Type de massage:** massage thérapeutique (Field 2005). **Environnement:** NR. **Localisation du corps:** NR. **Durée:** 1h, 2 fois par semaine pendant 8 semaines. **Nombre de sessions**: 16. **Massage réalisé par:** NR. **Techniques utilisées**: NR. **Pression:** NR. **Echanges verbales:** NR.

Résultats
Le journal du sommeil: tous les participants s'endormaient plus rapidement, présentaient une amélioration progressive de la qualité du sommeil et se réveillaient mieux. **Polysomnographie (PSG).** Pour les variables d'architecture du sommeil, une mesure objective effectuée par la PSG a indiqué qu'il existait une différence significative par une diminution de la latence de REM (p=0.01) et une augmentation des stades trois et quatre (p=0.04). La polysomnographie a révélé une différence significative dans la latence du sommeil paradoxal, du premier stade du sommeil et du troisième et quatrième stade du sommeil. Les volontaires ont été réévalués après une période d'un an. Deux femmes ont déclaré que, même si elles avaient amélioré leur sommeil pendant un massage, elles re-souffrent maintenant d'insomnie. Deux femmes ont déclaré qu'elles dormaient mieux et trois ont déclaré qu'elles n'avaient aucun problème avec leurs habitudes de sommeil actuelles.

Non renseigné (NR).

Effectiveness of Back Massage Therapy in Promoting Sleep Quality among Post Operative Patients after Cardiac Surgery

Auteurs	Jasmine Joys R. M.Sc, Stella Suguna Kumari M.Sc (2013)
Objectifs	• Évaluer le niveau de qualité du sommeil avant l'intervention chez les patients après une chirurgie cardiaque dans le groupe expérimental et le groupe témoin. • Évaluer l'efficacité du massage du dos sur la qualité du sommeil chez les patients après une chirurgie cardiaque dans le groupe expérimental. • Comparer le niveau de qualité du sommeil pré-test et post-test chez les patients après une chirurgie cardiaque à la fois dans le groupe expérimental et le groupe témoin • Associer le niveau de qualité du sommeil post-test chez les patients après une chirurgie cardiaque avec des variables démographiques sélectionnées dans le groupe expérimental. Une approche de recherche évaluative quantitative, une étude expérimentale
Participants	Participants (n=40) Groupe expérimentale (n=20) Groupe contrôle (n=20) Agés pour la majorité d'entre eux 65% de 50 à 60 ans, 70% d'hommes
PEDro	4

Intervention	Protocole massage
Le massage du dos a été administré pendant 20 minutes du deuxième jour postopératoire au cinquième jour postopératoire pour le groupe expérimental, 2 heures après la physiothérapie thoracique. Le groupe contrôle ont eu des soins de routine. Le sommeil a été évalué par l'indice modifié de qualité du sommeil de Pittsburgh.	**Type de massage:** massage thérapeutique du dos (s'apparentant à du massage Suédois). **Environnement:** NR. **Localisation du corps**: dos. **Durée:** 20 min du 2éme jour au 5ème jour. **Nombre de sessions:** 2 fois par jour pendant 4 jours. **Massage réalisé par:** NR. **Techniques utilisées:** NR. **Pression:** NR. **Echanges verbales:** NR

Résultats
La qualité moyenne du sommeil : 1,80 dans le groupe expérimental et de 1,75 dans le groupe témoin. L'analyse révèle que dans le groupe expérimental, la valeur moyenne avant le test était de 1,80 avec un écart-type de 0,41 La valeur moyenne après le test de 4,25 avec un écart-type de 1,20, et la valeur du projet t était de 10,97, ce qui était statistiquement significatif au niveau p <0,05. Les résultats de l'étude montrent une différence dans le niveau de qualité du sommeil chez les patients postopératoires recevant une thérapie de massage du dos dans le groupe expérimental. Les données montrent que le niveau moyen de qualité du sommeil après le test était supérieur au niveau de qualité du sommeil avant le test. La valeur «t» calculée pour la qualité du sommeil après le test est 10,97, ce qui est supérieur à la valeur de la table. La valeur «t» calculée montre qu'il existe une différence significative entre le niveau de qualité du sommeil avant et après le test. Sur la base de ces résultats, l'hypothèse de recherche a été acceptée. Cela indique que la thérapie par le dos est efficace pour améliorer la qualité du sommeil. Les résultats montrent des différences de niveau de qualité du sommeil chez les patients post-opératoires après une chirurgie cardiaque dans le groupe expérimental ayant reçu une thérapie de massage du dos. La valeur «t» 10,97 était statistiquement significative au niveau p <0,05 et, dans le groupe témoin, la valeur «t» était de 1,92, ce qui n'était pas significatif au niveau p <0,05.

Non renseigné (NR).

Effectiveness of Slow Back Massage on Quality of Sleep among ICU Patent's

Auteurs	Mahadeo B Shinde, Shabana Anjum (2014)
Objectifs	**Question de recherche :** Evaluer l'efficacité d'un massage lent du dos sur la qualité du sommeil chez les patients en unité de soins intensifs. **Objectifs :** Évaluer la qualité du sommeil dans le groupe expérimental et le groupe témoin avant et après le massage du dos. Déterminer le lien entre les niveaux de qualité de sommeil pré-test et certaines variables démographiques dans les deux groupes **Hypothèses :** Un bon sommeil est essentiel à la santé et au rétablissement de la maladie. Les patients admis aux soins intensifs ont un sommeil perturbé. Le massage du dos contribue à améliorer la qualité du sommeil. Essai comparatif non randomisé
Participants	Participants (n=60) Groupe expérimentale (n=30) Groupe contrôle (n=30) Le groupe expérimental est composé en majorité de femme (66,7%) Le groupe contrôle est composé en majorité de femme (53.3%) Patients en ICU âgés de 25 à 70 ans. La majorité des patients avaient entre 56 et 70 ans (46,70%)
PEDro	3

Intervention	**Protocole massage**
Evaluation de la qualité du sommeil après massage par une échelle modifiée de qualité du sommeil de Groningers, et par une liste d'observation de contrôle. Comparaison socio-démographique du sommeil chez les 2 groupes. La qualité du sommeil a été évaluée et enregistrée pour chaque groupe chaque matin. Une position confortable a été donnée au patient, suivi d'une séance de massage du dos à vitesse lente de 10 minutes entre 20 et 21 heures pour le groupe expérimental.	**Type de massage:** massage lent du dos (SSBM), (type Suédois). **Environnement:** NR. **Localisation du corps:** dos. **Durée:** 10 min entre 20 et 21h. **Nombre de sessions:** 3 nuits consécutives. **Massage réalisé par:** NR. **Techniques utilisés:** NR.

Le groupe témoin n'a reçu que les soins infirmiers nocturnes habituels. Cela a été poursuivi pendant trois jours consécutifs.	**Pression:** NR. **Echanges verbales**: NR.

Résultats
Score de connaissances post-test moyen plus élevé (x2 = 21,28) par rapport à celui du score de connaissances pré-test moyen (x1 = 21,28). La valeur calculée (‘t’ = 18,4) est supérieure à la valeur de la table ('t ’= 2,05, P <0,05). L’hypothèse de recherche a donc été accepté au seuil de signification de 0,05, c’est-à-dire que la différence moyenne entre le score de connaissance obtenu avant et après le test était une différence vraie et non une différence fortuite. Ceci indique l'efficacité significative du massage du dos sur l'amélioration de la qualité du sommeil dans le groupe expérimental.

Non renseigné (NR).

Effects of a Bedtime Massage on Relaxation in Nursing Home Residents With Sleep Disorders

Auteurs	Rhonda Nelson et Catherine Coyle (2010)
Objectifs	Chercher à explorer l'efficacité du massage au coucher pour produire une réponse de relaxation et éventuellement induire le sommeil chez des résidents de maisons de soins infirmiers souffrant de troubles du sommeil. Essai comparatif randomisé
Participants	Participants (n=28) Groupe expérimentale (n=15) Groupe contrôle (n=13) Hommes (n=16), femmes (n=12) Leurs âges variaient de 66 à 98 ans, avec une moyenne d'âge de 79,54 ans.
PEDro	3

Intervention	Protocole massage
Chaque phase de l'étude a duré 7 jours pour une durée d'étude totale de 21 jours. Tout au long de l'étude, les participants ont été invités à adhérer à un coucher entre 20h00 et 22 h 00. Le groupe d'intervention a reçu un massage au couché. Evaluation des mesures physiologiques et auto-évaluation pour mesurer la réponse de relaxation. Un tensiomètre au poignet a été utilisé pour recueillir des mesures physiologiques: fréquence cardiaque, pression artérielle. Les participants ont été invités à déclarer eux-mêmes leur niveau de relaxation en utilisant l'échelle visuelle analogique pour l'anxiété (VAS-A). Il a été noté lorsque le patient s'endormait au court du massage, et l'impact de l'environnement sur le sommeil a été évalué. Le groupe d'intervention a reçu un massage de 15 minutes avec points de collecte de données avant et après le massage.	**Type de massage:** type suédois **Environnement:** patients dans leur lit, ils ont été invités à se coucher dans une position couchée avec la tête tournée sur le côté. Ils devaient porter une blouse d'hôpital ou un autre vêtement permettant un accès direct et libre à la peau. Une tentative a été faite pour éliminer tous les bruits parasites de la pièce et pour baisser les lumières. Crème de massage hypoallergénique comme lubrifiant sur la peau. **Localisation du corps:** la tête, au cou, aux épaules et au dos. **Durée:** massage de 15 minutes. **Nombre de sessions:** 7 **Massage réalisé par:** spécialiste des loisirs thérapeutiques (CTRS) avec un diplôme en massothérapie. **Techniques utilisées:** séquence de massage créée par Miesler (1991) pour une utilisation avec des personnes gériatriques.

	Effleurage, pétrissage ... **Pression:** coups lents avec une légère pression. **Echanges verbales:** NR.

Résultats
Quatre personnes du groupe d'intervention se sont endormies avant le post-test à au moins une nuit pendant la phase d'intervention. Deux de ces personnes sont tombées endormi une des sept nuits de la phase d'intervention. Un individu s'est endormi sur trois des sept nuits, et l'autre individu s'est endormi quatre des sept nuits. Aucun des individus du groupe témoin n'est tombé endormi pendant l'intervalle de 15 minutes entre le pré et le post-test.

Autres
Effet principal statistiquement significatif (F (1, 26) = 21,88, p <0,001) ; (F (1, 26) = 20,73, p <0,001), indiquant que la fréquence cardiaque a diminué au fil du temps et que cette diminution se limitait au groupe intervention. Avant le massage, fréquences cardiaques de 71,70 (ET = 2,67) et 74,22 (ET = 2,87) pour groupe témoin et contrôle. Après le massage, la fréquence cardiaque diminuée de 68,44 (SD = 2,74) bpm groupe intervention, le groupe témoin à 74,18 (ET = 2,94) n'a pas changé de façon spectaculaire. Le protocole de massage a été efficace pour produire réponse de relaxation chez les personnes âgées dans une maison de soins infirmiers mesurée par fréquence cardiaque au repos. La pression artérielle systolique changement statistiquement significatif (F (1, 26) = 5,04, p <0,05) et (F (1, 26) = 6,08, p = 0,01). La pression artérielle systolique a diminué au fil du temps pour le groupe massage. Avant le massage, la pression artérielle systolique des groupes de contrôle et d'intervention était de 135,14 (ET = 3,74) et de 134,59 (SD = 3,48), respectivement. La pression artérielle systolique du groupe d'intervention a diminué de manière significative, 130,14 (ET = 3,13), alors celle du groupe témoin n'a pas changé de façon importante 135,35 (ET = 3,36). Le protocole de massage a été efficace pour produire une relaxation mesurée par la pression artérielle systolique. Un schéma similaire a été observé avec la pression artérielle diastolique. (F (1,26) = 13,48, p <0,001) effet d'interaction statistiquement significatif (F (1,26) = 9,93, p <0,01). Les mesures de la pression artérielle diastolique du groupe étaient de 79,73 (ET = 1,53) et 77,65 (SD = 1,42), respectivement. La pression artérielle diastolique du groupe avait baissé de manière significative 73,62 (ET = 1,31), alors que la tension artérielle diastolique du groupe témoin n'a pas changé considérablement à 79,42 (SD = 1,41), indiquant que le protocole de massage a été efficace pour produire une réponse de relaxation chez les résidents des maisons de soins infirmiers tel que mesuré par la pression artérielle diastolique.

Échelle VAS-A
Les personnes du groupe d'intervention ont également signalé une diminution de l'anxiété suite à l'intervention mesurée par l'EVA-A échelle par rapport au groupe témoin.
L'analyse groupe par temps a été statistiquement significative ($F (1, 25) = 29,34$, $p <0,001$).
Pré-massage, le contrôle et les scores VAS-A des groupes d'intervention étaient de 50,05 (ET = 3,92) et de 48,61 (SD = 3,51), respectivement.
Après le massage, une baisse statistiquement significative des scores VAS-A du groupe d'intervention à une moyenne de 20,98 (ET = 3,95) a été rapporté, alors que les scores du groupe témoin n'ont pas changé de façon avec une moyenne de 47,91 (ET = 4,41) (figure 4).

Résultats de cette analyse indiquent que le protocole de massage a été efficace pour produire une sensation de relaxation telle que mesurée par les scores sur le VAS-A.
Puissance des résultats de 99% pour la VAS-A et de 66% pour la pression artérielle systolique et de 86% pour la pression artérielle diastolique

MESURES ENVIRONNEMENTALES

Afin d'analyser de manière appropriée l'impact potentiel de l'intervention
des variables, la température de la pièce, une note si les lumières avaient été baissées et une évaluation du niveau de bruit sur une échelle de 1 = «pas bruyant» à 10 = «très bruyant» ont été enregistrées chaque jour de l'étude.
En outre, des informations sur la distance de la chambre de chaque personne (en terme de nombre de chambres) du poste de soins infirmiers et des ascenseurs a été noté parce qu' il s'agit généralement de zones très fréquentées dans les établissements de soins de longue durée et la possibilité de créer des sources supplémentaires de bruit et de distraction.
Toutes les personnes dans l'étude vivaient dans des chambres doubles qui étaient entièrement occupées à l'heure de l'étude, ce qui signifie que tous les participants ont partagé leur chambre avec un colocataire.
Les résultats n'ont pas montré d'atteinte significative de l'environnement sur le sommeil des participants.

Non renseigné (NR).

Effects of massage on pain, mood status, relaxation, and sleep in Taiwanese patients with metastatic bone pain: A randomized clinical trial

Auteurs	Sui-Whi Jane, Shu-Ling Chen, Diana J. Wilkie, Yung-Chang Lin, Shuyuann Wang Foreman, Randal D. Beaton, Jun-Yu Fan, Mei-Ying Lu, Yi-Ya Wang, Yi-Hsin Lin, Mei-Nan Liao (2011)
Objectifs	Comparer l'efficacité de la massothérapie à une intervention d'attention sociale, concernant le contrôle de l'intensité de la douleur, l'humeur, la relaxation musculaire et qualité du sommeil chez des patients taïwanais atteints de cancer et présentant des métastases osseuses. Essai clinique randomisé. (ECR) (Randomisation en double aveugle)
Participants	Participants (n=72) Groupe expérimentale (n=36) Groupe contrôle (n=36) Cinq des sujets n'ont complété que la session T1 (7% d'attrition) 42 femmes (58%) 30 hommes (42%) Moyenne d'âge de 50 ans, avec des âges de 27 à 81 ans.
PEDro	6

Intervention	Protocole massage
Evaluation principale de l'intensité de la douleur, (Present pain intensity PPi) évaluation secondaire de l'humeur, de la relaxation musculaire et de la qualité du sommeil. Evaluation de la détresse liée aux symptômes, des informations démographiques et médicales. La qualité du sommeil a été mesurée avec le Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ), les données ont été collectées le lendemain de l'intervention; ainsi, le RCSQ a été administrée avant l'intervention et réévaluée 16–18 heures après chaque session de l'intervention.	**Type de massage**: protocole de massage standardisé MT (massage thérapeutique). S'apparente à du massage Suédois. **Environnement:** Bonne description, s'en information sur l'éclairage, présence d'interruption pour 22% (visite, téléphone) **Localisation du corps:** un massage complet du corps (la tête, le cou, le dos, le muscle fessier et les 4 extrémités). **Durée:** 37 à 50 minutes, avec une moyenne de 40 minutes. **Nombre de sessions:** 3.

Un massage complet du corps (MT) de 45 minutes a été réalisé sur le groupe expérimental, avec 3 sessions, le groupe contrôle a reçu la présence d'un thérapeute soignant (attention sociale, SA) pour un traitement comparable en période de temps. **Protocole sur 5 jours:** J1 : collecte données patient Du jour 2 au jour 4 (jour de l'intervention, T1 – T2 – T3), les participants ont reçu 3 sessions consécutives de MT ou de SA. J5: dernière mesure	**Massage réalisé par:** 4 infirmières formées, par un des auteurs, toujours même masseur pour éviter les biais. **Techniques utilisées:** effleurages doux, un léger pétrissage, compression et trait tiré (suivant le trajet des nerfs). **Pression:** utilisant une pression légère à modérée en fonction des zones. **Echanges verbales:** la musique, huiles essentielles, et la conversation n'a pas été autorisée.

Résultats
Sommeil- RCSQ: Pas de différences significatives pour les différentes sessions; P = 0.86 (T1), P = 0.13 (T2), P = 0.17 (T3), seulement de petites variations des différences moyennes post-intervention avec des moyennes dans le groupes massage légèrement supérieur (d = 5.3, d = 4.1, d = 2.0) que dans le groupes attention sociale (d = 3.5, d = 1.4, d = 1.4).

Autres
Present pain intensity (PPI-VAS): Différences significatives entre les groupes à chaque instant, amélioration statistiquement significative du PPI-VAS; F (1, 68) = 61,17, p <0,000, avec le MT ayant une différence de changement moyenne plus grande (d = 2,2, d = 1,6, d = 1,6) par rapport au groupe SA (d = 0,9, d = 0,5, d = 0,9). **Humeur:** Différence moyenne de MT plus élevée après l'intervention (d = 9, 6d = 3,9, d = 2,8) par rapport au groupe SA (d = 0,1, d = 1,1, d = 1,0), En termes d'effets temporels, le changement d'humeur au fil du temps était statistiquement significatif dans les deux groupes; F (2, 67) = 7,01, P = 0,002, effet sur l'humeur dans les deux groupes; F (1, 68) = 12,50, P = 0,001, Alors que le groupe SA a montré une légère augmentation de l'humeur au fil du temps, le groupe MT a eu le plus grand changement d'humeur à T1, avec une tendance décroissante dans le temps. **Relaxation:** Résultats significatifs; F (1, 69) = 10,73, P = 0,002, avec le groupe MT ayant une différence moyenne plus grande (d = 1,7, d = 1,3, d = 0,0) par rapport au groupe SA (d = 0,0, d = 0,1, d = 0,0). En termes de temps, la relaxation était statistiquement significative dans les deux groupes d'étude; F (2, 68) = 6,79, P = 0,002

Non renseigné (NR).

Effects of massage therapy on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery

Auteurs	Flavia Baggio Nerbass, Maria Ignez Zanetti Feltrim, Silvia Alves de Souza, Daisy Satomi Ykeda, Geraldo Lorenzi-Filhol (2010)
Objectifs	Evaluer si la massothérapie est une technique efficace pour améliorer la qualité du sommeil chez les patients en sortie de soins intensifs, en période post-op, ayant subis un pontage artériel cardio-pulmonaire. Etude comparative randomisée
Participants	Participants (n=40) Groupe expérimental (n=20) Groupe contrôle (n=20) Agés de 40 à 80 ans, avec une moyenne de 61.9 ans ± 8.9 ans. Avec une majorité d'homme (67,5%).
PEDro	5

Intervention	Protocole massage
Le groupe témoin et le groupe de massothérapie ont été soumis à trois nuits sans massage et à trois nuits avec massothérapie, respectivement. Les participants de contrôle se sont assis dans des chaises confortables pendant trois nuits consécutives et n'ont pas été soumis à la MT. Les patients ont été évalués les matins suivants (à savoir, du jour 1 au jour 3) en utilisant une échelle visuelle analogique pour la douleur à la poitrine, au dos et aux épaules. Par Epworth Sleepiness Scale (ESS) pour évaluer la somnolence diurne excessive chez les participants, par l'indice de qualité du sommeil de Pittsburgh (PSQI) adapté et validé en portugais pour évaluer la qualité du sommeil. Les participants ont tenu un journal de sommeil pendant la période d'étude (enregistre les heures auxquelles ils se sont endormis, se sont réveillés et si ils ont fait des siestes pendant la journée)	**Type de massage:** massage de type Suédois. **Environnement:** NR. **Localisation du corps**: cou, épaules et dos. **Durée:** 19 heures, 2 à 3 heures avant de dormir. **Nombre de sessions:** 1 par jour pendant 3 jours. **Massage réalisé par:** La même physiothérapeute pour tout le monde. **Techniques utilisées:** massages initiés avec une légère compression sur les régions internes des doigts et on progresse vers une compression dure. Le pétrissage manuel, les frottements (compression digitale avec le pouce) sur les points de déclenchement, la traction cervicale et la mobilisation dans tous les plans (avant, arrière et côtés) ont suivi. Le massage s'est terminé avec une légère compression manuelle, (points déclencheurs étaient des zones qui provoquaient des

De plus un Questionnaire de Berlin (classer les participants présentant un risque d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) faible ou élevé) a été réalisé. Une échelle visuelle analogique (VAS) a été utilisée pour mesuré la douleur et la fatigue.	douleurs lors des massages.) **Pression:** NR. **Echanges verbales:** NR.

Résultats
Les scores de l'échelle d'efficacité étaient plus élevés pour le groupe MT que pour le groupe témoin (p = 0,019) pendant toute la période de l'étude L'efficacité du sommeil était également significativement plus élevée chez les participants du groupe MT pendant toute la période de l'étude. Les effets bénéfiques de la MT n'ont pas eu d'effet médiateur sur la réduction de la douleur. La durée totale du sommeil des participants au cours de la période d'étude a été obtenue à partir de leurs journaux de sommeil et était similaire d'un groupe à l'autre, avec des moyennes par nuit de 383 min à 158 min et de 385 min à 116 min respectivement dans les groupes contrôle et MT (p = 0,536).

Autres
Les résultats indiquent que la MT a amélioré le niveau de confort des participants du groupe MT par rapport aux patients du groupe témoin. La récupération après fatigue était significativement plus rapide dans le groupe MT, atteignant des différences statistiquement significatives au jour 1 et au jour 2. Dans notre échantillon, 55% des participants (n = 21) ont présenté des symptômes évocateurs d'AOS lors de l'évaluation à l'aide du questionnaire de Berlin. Ainsi, le SAOS peut jouer un rôle dans l'aggravation du sommeil non seulement pendant les périodes préopératoires mais également postopératoires. Les caractéristiques démographiques, cliniques et de sommeil des participants: IMC, significativement plus élevé dans le groupe témoin. Il y avait une diminution significative du nombre de plaintes de douleur à la poitrine (p, 0,001), (p = 0,007) et l'épaule (p = 0,036) du jour 1 au jour 3 dans les deux groupes Les scores de l'échelle de supplémentation ont diminué (indiquant un besoin moindre de sieste) le troisième jour dans les deux groupes (p = 0,031).

Non renseigné (NR).

Effects of Slow-Stroke Back Massage on Symptom Cluster in Adult Patients With Acute Leukemia

Auteurs	Mojtaba Miladinia, MSc Shahram Baraz, PhD Abdolali Shariati, MSc Amal Saki Malehi, PhD (2017)
Objectifs	Examiner les effets du massage du dos à vitesse lente sur la grappe de symptômes de la leucémie aiguë chez des patients adultes soumis à une chimiothérapie. Essai contrôlé randomisé Collecte des résultats en double aveugle.
Participants	Participants (n=60) Groupe expérimental (n=30) Groupe contrôle (n=30) Les âges moyens des hommes et des femmes étaient respectivement de 34,26 (DS 9,70) et de 34,76 (SD 9,56) (p = 0,841). La majorité d'entre eux étaient des hommes (51,7%).
PEDro	7

Intervention	Protocole massage
Le groupe d'intervention a reçu un SSBM (Slow-Stroke Back Massage) 3 fois par semaine (tous les deux jours pendant 10 minutes) pendant 4 semaines. Le groupe témoin a reçu des soins infirmiers de routine et des interventions médicales. La douleur, la fatigue et les troubles du sommeil ont été mesurés à l'aide de l'échelle d'évaluation numérique. La qualité du sommeil a été mesurée à l'aide de l'indice de qualité du sommeil de Pittsburgh (PSQI). Mesures effectuées à la fin de chaque semaine et une semaine après l'intervention (cinquième semaine).	**Type de massage:** massage lent du dos (SSBM), (type Suédois). **Environnement:** une pièce séparée dans une lumière tamisée, à la température appropriée et sans stimulation de l'environnement (plus musique mentionnée dans la discussion). **Localisation du corps:** massage globale du dos. **Durée:** 10 minutes à la fin du traitement de chimiothérapie. **Nombre de sessions**: 12. **Massage réalisé par:** 2 infirmières en oncologie qui ont reçu la formation requise pendant 4 mois sous la supervision d'un spécialiste en massage et avec obtention d'un certificat connexe.

	Techniques utilisées: de la vaseline a été appliquée sur la peau (massage bien décrit). **Pression:** (massage bien décrit). **Echanges verbales:** une intervention de conversation a été effectuée au cours de l'intervention.

Résultats
Qualité du sommeil (PSQI) : Les résultats n'ont montré aucune différence statistiquement significative entre les 2 groupes en terme de score de qualité du sommeil au départ (P = 0,887). Cependant, 2 jours après la fin de l'intervention (30ème jour), la qualité du sommeil était significativement améliorée dans le groupe d'intervention par rapport au groupe témoin (P = 0,003). La qualité du sommeil avant et après l'intervention n'a pas montré de différence significative dans le groupe témoin (P = .118)

Autres
Les scores moyens de la douleur (P = 0,443), de la fatigue (P = 0,50) et de l'intensité des troubles du sommeil (P = 0,214) ne différaient pas significativement entre les 2 groupes au départ. Les résultats de l'analyse de variance à mesures répétées ont montré une différence statistiquement significative entre les 2 groupes concernant la douleur, la fatigue (P = 0,001) et l'intensité des troubles du sommeil (P = 0,015) du début à la fin de la cinquième semaine. Dans le groupe d'intervention, des mesures répétées d'ANVA ont révélé que l'intervention de SSBM réduisait de manière significative l'intensité progressive de la douleur, de la fatigue et des troubles du sommeil (groupe de symptômes) au fil du temps (du début à la fin de la quatrième semaine), tandis que l'intensité du groupe de symptômes dans le groupe témoin n'a pas significativement évoluée dans le temps (à la fin de la cinquième semaine), bien qu'une légère augmentation ait été observée dans l'intensité moyenne des symptômes. Le résultat a également montré que le groupe de symptômes a augmenté dans le groupe de massage une semaine après l'intervention (cinquième semaine)

Non renseigné (NR).

Effects of Therapeutic Massage on the Quality of Life Among Patients with Breast Cancer During Treatment

Auteurs	Michele Sturgeon, M.P.H., N.C.T.M.B., Ruth Wetta-Hall, R.N., Ph.D., M.P.H., M.S.N., Traci Hart, Ph.D. (C), Marge Good, R.N., M.P.H., O.C.N., and Shaker Dakhil, M.D., F.A.C.P. (2009)
Objectifs	Evaluer l'impact du massage thérapeutique sur la qualité de vie des patientes ayant un traitement pour le cancer du sein. Etude pilote prospective
Participants	Participantes (n=51) (femmes) moyenne d'âge de 53 ans.
PEDro	2

Intervention	Protocole massage
Traitement de 30 minutes par semaine pendant 3 semaines consécutives. Evaluation pré et post intervention: de l'anxiété (Anxiety State-Trait Anxiety Inventory (STAI)), la douleur (Pain Visual Analogue Scale (VAS)), les nausées (Nausea, vomiting, and retching Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching scale(INVR)), la qualité du sommeil et la qualité de vie (Quality of life (QoL) Functional Assessment of Cancer Therapy, Version B (FACT-B)) et les symptômes de détresse (Distress Symptom Distress Scale (SDS)) La qualité du sommeil a été mesurée par l'échelle Sleep Snyder-Halprenand Verran Sleep Scale (VSH). L'évaluation finale, à l'aide des mesures des résultats, a eu lieu une semaine après la dernière séance de massage.	**Type de massage:** techniques de massage Suédoises. **Environnement:** explication du déroulement du massage (drapage, température de la pièce, exposition à une musique de relaxation) et prise de connaissance des zones du corps à éviter, les lumières de la pièce ont été tamisées et une musique douce et apaisante a été diffusée pour améliorer la relaxation pendant le traitement, huiles de massage hypoallergéniques utilisées. A la fin du ttt : encourage le participant à boire beaucoup d'eau, à prendre un bain chaud s'il le désire et à se reposer si besoin. **Localisation du corps:** massage global du corps. **Durée:** 30 min. **Nombre de sessions:** 1 séance par semaine pendant 3 semaines (3 sessions) **Massage réalisé par:** massothérapeute. **Techniques utilisées:** bonne description. **Pression:** NR. **Echanges verbales:** NR.

Résultats
(VSH) mesuraient environ huit mesures de qualité et affichaient des résultats mitigés. Le temps passé à s'endormir, la qualité du sommeil et la satisfaction, la qualité et les troubles du sommeil ont montré des changements significatifs dans la comparaison des perceptions avant et après la thérapie de massage; cependant, les échelles restantes étaient en grande partie inchangées. Le délai entre le coucher et l'endormissement a duré en moyenne 41 minutes avant et 26 minutes après la massothérapie, une réduction significative, t (45)= 2,39, p = 0,02. Les participants ont signalé une amélioration générale de la qualité du sommeil; Le score moyen avant la thérapie de massage était de 55, et 63 après la thérapie de massage, t (45)= -2,00, p=0,05. Globalement, le sommeil, la qualité et les perturbations montrent une amélioration significative; Les scores moyens avant et après étaient de 57 et 66, respectivement, t (45)= -2,613, p=0,01. Les cinq évaluations de la qualité du sommeil restantes ont eu des changements non significatifs.

Autres
(FACT-B) la moyenne composite a augmenté de 25 points, t (50) = -2,217, p = 0,03, tandis que les scores moyens du bien-être physique ont augmenté de 5,1 points, t (45) = -2,116, p = 0,04. Les préoccupations sociales relatives au bien-être familial ont été renforcées en moyenne de 4,4 points, t (49) = -2,339, p = 0,02. Le score moyen de bien-être fonctionnel a augmenté de 5,6 points, t (46) = -2,446, p=0,02. L'état de bien-être émotionnel des participantes et l'objet spécifique des patientes atteintes d'un cancer du sein n'ont présenté aucun changement notable par rapport à la thérapie de massage. (STAI) étaient respectivement de 38,5 et 35,4 et ont montré une amélioration significative, t(45) = 2,18, p = 0,034. Les moyennes cumulatives avant et après massage de l'anxiété du trait étaient respectivement de 38,4 et 35,4, soit une réduction significative, t (45) = 2,20, p = 0,033. Les moyennes post-mesure sont comparables aux normes de population des femmes qui travaillent. Bien que les participants aient signalé une diminution de la douleur et de la détresse après la massothérapie, les changements étaient insignifiants. (NVR) La majorité des participants (86%) ont signalé une détresse minime, voire nulle, du NVR, 3 participants ont déclaré avoir eu au moins 6 jours de détresse liée au NVR et 4 ont signalé une détresse inférieure à 3 jours; par conséquent, les résultats n'ont pas pu être analysés.

Non renseigné (NR).

Lower back pain and sleep disturbance are reduced following massage therapy

Auteurs	Tiffany Field, Maria Hernandez-Reif, Miguel Diego, Monica Fraser (2007)
Objectifs	Comparer les effets du massage thérapeutique par rapport à la relaxation pour réduire la douleur, la dépression, l'anxiété et les troubles du sommeil, pour améliorer l'amplitude de mouvement du tronc et pour réduire l'absentéisme au travail et augmenter la productivité du travail, chez les patients souffrant de lombalgie chronique. Essai comparatif randomisé
Participants	Participants (n=30) (14 femmes) Ages en moyenne de 41 ans Pas d'informations sur le nombre de participants de chaque groupe.
PEDro	5

Intervention	Protocole massage
Groupe massage : 30 min, 2 fois par semaine sur 5 semaines Groupe contrôle : exercices de relaxation musculaire et de détente. Détente des grands groupes musculaires en commençant par les pieds puis des mollets, des cuisses, des mains, des bras, du dos et du visage. Les participants ont été invités à faire des séances de 30 minutes à la maison deux fois par semaine pendant 5 semaines et à tenir un journal du temps qu'ils ont passé en thérapie de relaxation. Ils étaient aussi appelés chaque semaine pour surveiller leur compliance. Les évaluations suivantes ont été effectuées avant et après les séances du premier et du dernier jour de l'étude : humeur dépressive (Profile of Mood States Depression Scale (POMS-D,) stress (State Anxiety Inventory (STAI)), douleur (échelle visuelle analogique VITAS), amplitude de mouvement.	**Type de massage:** de type massage Suédois. **Environnement:** huile corporelle légère régénératrice Biotone Spa (Biotone, San Diego, Californie, États-Unis), le participant en position ventrale, les chevilles posées sur un petit coussin. **Localisation du corps**: tout le dos, et les jambes. **Durée:** 30 min. **Nombre de sessions:** 2 massages par semaine sur 5 semaines: 10 sessions. **Massage réalisé par**: massothérapeute. **Techniques utilisées:** bien décrit. **Pression:** NR **Echanges verbales:** NR

Le premier et dernier jour de l'étude de 5 semaines, les évaluations suivantes ont été effectuées. Echelle de sommeil par l'échelle Verran and Snyder-Halperin (1988), ainsi que la productivité professionnelle et l'absentéisme.	

Résultats
Diminution de perturbation du sommeil pour le groupe de massothérapie dans l'ensemble de l'étude (t = 2:72, P<0.01; n² =: 0.29).

Autres
L'humeur évaluée par le POMS s'est améliorée après la première séance (t = 2:92, P<0.009; n² =: 0. 31) et à la fin de l'étude (t = 2:02, P<0.05; n² =: 0.18) La douleur rapportée sur le VITAS a diminué après chaque session (t = 4:98, p<.001; n² =: 0.55 pour la première session et t = 6.01, P<0.001; n² =: 0.64 pour la seconde session) et à la fin de l'étude (t = 2:29, Po.03; n²=: 0.22). L'état d'anxiété a diminué pour le groupe de massage de la même manière (t = 4:52, P<0.001; n² =: 0.51 pour le premier jour et t = 4:34, P<0.001; n² =: 0.48 pour le dernier jour) La flexion du tronc a augmenté pour le groupe de massage les deux jours (t = 5:18, P<0.001; n² =: 0.57 pour le premier jour et t = 2:60, P<0.02; n² =: 0.62 pour le dernier jour); La flexion du tronc avec douleur a augmenté pour le groupe de massage les deux jours (t = 4:21, P<0.001; n²=: 0.47 pour le premier jour et t = 4:53, P<0.001; n²=: 0.52 pour le dernier jour). Pas de changements ont été notés pour la productivité de l'emploi ou mesures d'absentéisme.

Non renseigné (NR).

Massage for Symptom Management in Adult Inpatients With Hematologic Malignancies

Auteurs	Carla Kuon, MD, Rae Wannier, MPH, James Harrison, MPH, PhD, and Carolyn Tague, MA, CMT (2019)
Objectifs	Développer, mettre en œuvre et évaluer un programme pilote de massothérapie pour la gestion des symptômes chez les patients adultes atteints de malignités hématologiques admises au service de greffe de moelle osseuse (BMT) dans un grand centre médical universitaire. Etude pilote (avant/après)
Participants	Participants (n=109) 134 réponses sur les massages réalisés. 59 hommes et 75 femmes ont répondu à l'enquête. Leur moyenne d'âge était de 58,6 ans.
PEDro	2

Intervention	Protocole massage
11 mois et demi d'intervention, 109 patients ont reçu 142 traitements de massage. Un patient sur cinq a reçu plus d'un massage. 134 sondages ont été reçus sur les massages réalisés. Des enquêtes post-massage ont été effectuées immédiatement après le massage et recueillies par l'infirmière au lit le lendemain, afin de permettre au patient d'évaluer la qualité du sommeil. Le sommeil a été évalué sur une échelle de type Likert sur 4 points: pire, identique, meilleur et bien meilleur. Certains patients ont reçu plus d'un massage et ont ainsi contribué à plusieurs évaluations. Les symptômes évalués, comprenaient: l'anxiété, la détresse, la fatigue, la nausée, la douleur, la tension et la qualité du sommeil. Les 6 premiers symptômes ont été évalués à l'aide d'une échelle d'évaluation de Wong-Baker de 0 à 10 points. Une section de commentaires en texte libre	**Type de massage**: massage Suédois doux. **Environnement:** dans les chambres des patients au chevet du patient, le plus souvent les patients allongés sur le dos, sur leur lit d'hôpital. **Localisation du corps**: souvent le dos, le cou et les jambes. **Durée:** 20-30min, 1j par semaine. **Nombre de sessions:** un ou plusieurs massages. **Massage réalisé par:** Un thérapeute expérimenté (> 10 ans) avec plus de 500 heures de formation en massage pour patients hospitalisés. **Techniques utilisées:** NR. **Pression:** Les patients dont le nombre de plaquettes étaient inférieures à 50 109 / L ont reçu un léger massage des pieds avec une légère pression. **Echanges verbales:** NR.

dans le sondage a permis aux patients de fournir des commentaires écrits à la main sur les expériences de massage pendant leur hospitalisation.	

Résultats
Les patients ont rapporté une réduction statistiquement significative du résultat composite pré massage versus post-massage (1,16; intervalle de confiance [IC] à 95%: 1,55 à 0,76; p <0,001) Cette réduction des scores composites semble être principalement liée à la réduction de l'anxiété (avant: 2,2 3,2 vs après: 0,8 1,6), de la fatigue (avant: 4,5 3,1 contre après: 2,3 2,9) et de la détresse (avant: 2,1). 3.1 vs post: 0.6 1.0) du pré-massage au post-massage. Dans l'ensemble, les scores de symptômes rapportés pour l'anxiété, la fatigue et la douleur ont été réduits respectivement de 64%, 49% et 63%, et 73% des patients ont déclaré avoir un sommeil «meilleur» ou «bien meilleur» la nuit suivante, basé sur 22 enquêtes qu'ils ont commentées sur la qualité du sommeil.

Autres
Texte libre: Les patients pensaient que le massage les aidait à se détendre, réduisait leur anxiété, améliorait leur humeur et les aidait à gérer leur maladie.

Non renseigné (NR).

Massage Therapy for Patients with Metastatic Cancer: A Pilot Randomized Controlled Trial

Auteurs	Maria Toth, MD, PhD, Edward R. Marcantonio, MD, SM, Roger B. Davis, ScD, Tracy Walton, MS, LMT, Janet R. Kahn, PhD, LMT, and Russell S. Phillips, MD v (2013)
Objectifs	Les objectifs de l'étude étaient de déterminer la faisabilité et les effets du massage thérapeutique à domicile chez les patients atteints d'un cancer métastatique. Etude pilote contrôlée randomisée.
Participants	Participants (n=39) Groupe expérimental "Touch" (n=20) Groupe contrôle (n=19), divisé en un groupe "No touch" (n=10) et un groupe "Ussual care" (n=9) Majorité de femmes (32), d'âges moyens 55.1 ans ± 11.
PEDro	3

Intervention	Protocole massage
Groupe massage : 15 à 45 min de massage avec 3 visites pendant la première semaine suivant l'inscription. Le nombre moyen de séances de massothérapie par patient était de 2,8. **Groupe de contrôle sans contact, "No touch":** Les thérapeutes devaient rester avec les patients entre 15 et 45 minutes, selon la tolérance du patient, et tenir leurs mains à environ 12 pouces du corps du patient. **Groupe témoin, soins habituels, "Ussual care":** Les patients ont rempli les mêmes questionnaires mais n'ont reçu aucune visite des massothérapeutes pour éviter toute «intention de guérison» **Mesures:** **Principale :** suivi de la douleur, de l'anxiété et de la vigilance **Secondaire:** qualité de vie et sommeil.	**Type de massage**: massage Suédois. **Environnement:** une lotion et des huiles non allergènes et sans parfum étaient disponibles, en fonction des préférences du patient et du thérapeute. Massage réalisé chez le patient. **Localisation du corps**: NR. **Durée:** 15 à 45 minutes. **Nombre de sessions**: 3 visites de massothérapeutes professionnels au cours de la première semaine suivant leurs inscriptions. **Massage réalisé par**: massothérapeute expérimenté. **Techniques utilisées:** les techniques permises étaient les massages suédois et non suédois: glisse / glissement, pétrissage / pétrissage doux, compression, étirement doux, balancement, relâchement myofascial léger, amplitude de mouvement active et / ou passive, applications chaudes ou froides et

Mesuré grâce à une échelle normalisée de RCSQ (selon biblio) Données recueillies par les massothérapeutes avant et après les interventions : l'anxiété, la douleur et la vigilance avec des échelles de 0 à 10 (visuel analogique) et le pouls et la fréquence respiratoire avant et après les interventions. Données recueillies 1 semaine et 1 mois après l'inscription: la douleur, la qualité de vie, l'anxiété, la vigilance, la qualité du sommeil et l'humeur.	utilisation de points d'acupression ainsi que des prises craniosacrales pensées pour avoir des effets calmants et centraux. Aucune forme de friction, de massage des tissus profonds ou de travail corporel nécessitant un mouvement des patients n'a été autorisé. **Pression:** la durée et la quantité de pression ont été modifiées en fonction du confort du patient. La pression était limitée à une pression modérée si le nombre de plaquettes du patient était inférieur à 50 000 un jour donné. **Echanges verbales:** NR.

Résultats
Sommeil: Dans le groupe « Touch » : à une semaine : (-3.5 (-9.0), à un mois : (-4 (-12,0) Dans le groupe « No Touch » : à une semaine : (0 (-7.9), à un mois : (0 (-12,10) Dans le groupe « Usual care » : à une semaine : (-0.5 (-4.1), à un mois : (0 (-15,12) Valeur de p à une semaine p (0.25) ; à un mois p (0.49). Présence d'une amélioration du sommeil pour le groupe massage qui n'est pas statistiquement significative.

Autres
Il n'y a eu aucun changement significatif entre les résultats de base et les suivis d'une semaine ou d'un mois dans les résultats principaux (douleur, anxiété et vigilance). Parmi les résultats secondaires, il y avait une amélioration significative de la qualité de vie des patients dans le groupe de massage par rapport aux groupes de contrôle à 1 semaine (bien-être physique p = 0,005 et total de McGill p = 0,03). Cependant, ces différences n'étaient plus significatives au suivi à 1 mois. La douleur a diminué d'avantage après le massage qu'après l'intervention No Touch (p = 0,04). Cependant, une fois ajustée pour la valeur de base, la différence n'était plus significative (p = 0,18). Il n'y a pas eu de changement significatif dans l'anxiété et la vigilance après le traitement de massage ou l'intervention No Touch.

Non renseigné (NR).

Outcomes of Therapeutic Massage for Hospitalized Cancer Patients

Auteurs	Marlaine C. Smith, Janet Kemp, Linnea Hemphill, Carol P. Vojir (2002)
Objectifs	Etudier les effets du massage thérapeutique sur la douleur, la détresse des symptômes, la qualité subjective du sommeil et l'anxiété des patients hospitalisés recevant une thérapie pour le traitement du cancer. Essai comparatif.
Participants	Participants (n=41) Groupe expérimental (n=20) Groupe contrôle (n=21) Majorité d'hommes (95%), avec une moyenne d'âge au début de la soixantaine.
PEDro	5

Intervention	Protocole massage
Le groupe expérimental a reçu un massage thérapeutique (TM) Le groupe témoin a reçu des soins de routine avec interaction avec une infirmière (NI). Protocole de massothérapie d'au moins trois massages sur une période d'une semaine d'hospitalisation. Le groupe contrôle a reçu 20 minutes de communication ciblée délibérée avec la même infirmière qui avait fourni une massothérapie au groupe TM. Mesure de référence après la première nuit à l'hôpital et après être restés dans l'unité pendant 72 heures. Le 7e jour après l'admission, les participants ont de nouveau rempli les quatre questionnaires. L'échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern (VSH) a été utilisée pour évaluer subjectivement la qualité du sommeil Variables mesurées: la douleur (intensité	**Type de massage:** massage suédois. **Environnement:** dans son propre lit. Les séances ont eu lieu à différents moments de la journée ou de la soirée, selon l'horaire de travail de l'infirmière. **Localisation du corps:** NR. **Durée:** 15-30 minutes. **Nombre de sessions:** 3 massages pendant l'hospitalisation d'une semaine, L'infirmière a déterminé le moment des trois massages; cependant, ils étaient séparés d'au moins 24 heures. **Massage réalisé par:** infirmière certifiée en massothérapie (utilisé son jugement clinique dans les techniques spécifiques utilisées dans les traitements individuels). **Techniques utilisées:** techniques suédoises légères, avec effleurage et pétrissage. **Pression:** NR.

(EN) et détresse (Likert)), la qualité subjective du sommeil, la détresse symptomatique (échelle de détresse des symptômes) et l'anxiété (STAI).	**Echanges verbales:** NR.

Résultats
Aucune différence préexistante significative n'a été trouvée entre les groupes TM et NI en ce qui concerne la douleur, la détresse symptomatique, la qualité subjective du sommeil. Le score moyen pour la qualité subjective du sommeil est resté le même dans le groupe TM. Cependant, les scores moyens pour la douleur, la détresse symptomatique et la qualité subjective du sommeil ont augmenté (aggravés) de manière significative pour le groupe témoin. Changements significatifs dans la douleur ($F = 2,83$; $t = 1,87$; $p < 0,10$) et la détresse symptomatique ($F = 6,97$; $t = 1,90$; $p < 0,10$) dans le groupe TM et pour le sommeil ($F = 2,95$; $t = 1,98$) dans le groupe NI. Aucune amélioration de la qualité subjective du sommeil n'a été mise en évidence pour le groupe TM. Bien que la qualité subjective du sommeil se soit stabilisée dans le groupe TM, elle a considérablement diminué (aggravé) dans le groupe témoin.

Autres
Les scores moyens pour la douleur, la détresse symptomatique et l'anxiété ont diminué (améliorés) par rapport à la ligne de base pour les participants du groupe TM. Le score moyen d'anxiété a diminué (amélioré) légèrement par rapport à la valeur initiale dans le groupe témoin, mais la différence n'était pas statistiquement significative. Les effets principaux simples (tests t appariés) ont montré une diminution significative de la douleur et de la détresse des symptômes chez les participants recevant une MT.

Non renseigné (NR).

Pilot Study of Massage to Improve Sleep and Fatigue in Hospitalized Adolescents With Cancer

Auteurs	Shana Jacobs, Catriona Mowbray, Lauren Muser Cates, Allison Baylor, Christopher Gable, Elizabeth Skora, Monica Estrada, Yao Cheng, Jichuan Wang, Daniel Lewin, and Pamela Hinds (2016)
Objectifs	L'objectif principal de l'étude était d'établir la faisabilité d'une intervention de massage et de mesurer les effets chez les adolescents hospitalisés atteints de cancer. Avec l'exploration des effets du massage sur l'anxiété et l'humeur, et sur la satisfaction des patients et des parents à l'égard de l'intervention. Etude pilote, étude randomisée à deux bras (massage par rapport aux soins standards) contrôlée.
Participants	Participants (n=34) Groupe expérimental (n=18) Groupe contrôle (n=16) Adolescents âgés de 12 à 21 ans. 15.5 ans de moyenne d'âge. Un peu plus d'homme (75% dans le groupe contrôle et 67% dans le groupe intervention)
PEDro	5

Intervention	Protocole massage
Les premiers jours / nuits ont servis de base de référence pour tous les participants. L'intervention a été fournie avant les deux nuits suivantes. Ils ont complété des questionnaires d'informations concernant: leurs démographies, fatigue, humeur, et anxiété. Les mesures de fatigue du patient et des parents ont été complétées quotidiennement, de même que les journaux du sommeil complétés par les parents. Mesure remplie si possible avant 12h00, Le sommeil a été mesuré par actigraphie, (activité sur 24 heures qui estime les périodes et la qualité du sommeil.) Les mesures de soulagement de l'anxiété et de l'anxiété ont été répétées le troisième jour (le premier jour de l'intervention) et le dernier jour de l'étude. A la fin de l'étude, les patients et le groupe d'intervention a également rempli un bref	**Type de massage:** massage Suédois. **Environnement:** NR. **Localisation du corps:** chaque session a été adaptée au patient et peut-être aux pieds, aux jambes, aux mains, aux bras, au dos, au cou, aux épaules et / ou au visage / à la tête. **Durée:** 20 et 30 minutes. **Nombre de sessions:** 1. **Massage réalisé par:** 9 thérapeutes possédant une expérience moyenne de 5 ans (de 3 à 14 ans). Tous ont suivi un minimum de 40 heures de formation en massage oncologique, y compris plus de 16 heures de formation en massage spécifiquement pédiatrique, en plus d'une ligne de base de 500 heures ou plus de formation standard en thérapie. Le thérapeute a vu deux fois le même patient.

questionnaire ouvert sur leurs expériences en matière de massage.	**Techniques utilisées:** techniques de massage suédoises. **Pression:** NR. **Echanges verbales:** NR.

Résultats
Le nombre d'épisodes de sommeil plus longs la nuit (plus de 5 minutes) dans le groupe d'intervention a augmenté de 11 en 2 jours de base à 12 après l'intervention et est passé de 13 à 11 dans le groupe témoin. Dans le modèle à effets mixtes correspondant, l'interaction temps × intervention était positive et statistiquement significative (2,3, p = 0,049), ce qui indique que les participants du groupe d'intervention avaient eu plus d'épisodes de sommeil plus longs après l'intervention par rapport aux membres du groupe témoin. Cependant, la différence de changement d'efficacité du sommeil (nombre d'épisodes de réveil) entre le groupe d'intervention et le groupe témoin n'était pas statistiquement significative (temps × l'interaction d'intervention = 0,6, p = 0,878. Il y avait une tendance vers une augmentation du nombre de minutes de sommeil dans le groupe d'intervention par rapport au groupe de contrôle, le groupe de contrôle diminuant en minutes de sommeil (379 à 365) et le groupe d'intervention accroissant en minutes de sommeil (366 à 419) lors de la comparaison des jours précédents et suivants l'intervention. Toutefois, l'interaction temps × intervention dans le modèle à effets mixtes correspondant n'est pas statistiquement significative (P = 0,109), bien que l'interaction soit positive (54.7). Il existait également une tendance à la hausse en nombre total de minutes de sommeil tout au long de la journée et de la nuit dans le groupe d'intervention par rapport au groupe témoin. La satisfaction vis-à-vis des massages était très élevée. Dans le questionnaire de fin d'étude, 13 des 15 répondants (86,7%) ont déclaré se sentir plus détendus et plus heureux après un massage et ont déclaré mieux dormir. aucun patient n'a déclaré ressentir le pire massage suivant. Douze des 15 répondants (80%) ont déclaré qu'ils aimeraient recevoir ou recevoir des massages à l'avenir. De même, la majorité des parents ont déclaré que leur enfant avait l'impression d'être plus détendu et heureux de mieux dormir après les massages. Onze des 12 parents (91,6%) qui ont répondu au sondage ont dit qu'ils aimeraient que leur enfant reçoive des massages à l'avenir.

Non renseigné (NR).

Positive Effects of Massage Therapy on a Patient with Narcolepsy

Auteurs	Robyn Hill, RMT, Amanda Baskwill, BEd, RMT (2013)
Objectifs	Examiner les effets de la massothérapie sur les habitudes de sommeil d'une femme atteinte de narcolepsie. Rapport de cas; conception à cas unique prospective.
Participants	Participante (n=1) Femme âgée de 23 ans
PEDro	1

Intervention	Protocole massage
L'intervention a été fournie une fois par semaine pendant 45 minutes sur cinq semaines. Les comportements et habitude de sommeil de la patiente ont été enregistrés à l'aide du questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds (LSEQ) Au cours de la sixième semaine de l'étude, le questionnaire a été rempli sans aucune intervention.	**Type de massage:** s'apparente à du massage Suédois. **Environnement:** NR. **Localisation du corps:** surfaces antérieures et postérieures des jambes, le dos et les deux bras. **Durée:** 45 min une fois par semaine, pendant 5 semaines. **Nombre de sessions**: 5. **Massage réalisé par:** massothérapeute étudiant. **Techniques utilisées:** chaque traitement commençait par des techniques de réflexe superficiel et de fluide superficiel. Le traitement comprenait principalement un tapotement rapide et un pétrissage appliqués sur les surfaces antérieures et postérieures des jambes, du dos et des deux bras. Le protocole était pragmatique, ce qui signifie que le thérapeute pouvait choisir les techniques exactes, l'ordre, et la durée. **Pression:** NR. **Echanges verbales:** NR.

Résultats
Changement total de 123% dans le questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds entre l'utilisation initiale et finale de l'outil. Des chiffres plus élevés indiquent une amélioration sur chacune des échelles visuelles analogiques, le changement est donc une amélioration des symptômes. Dans la première zone, à savoir dormir, une amélioration de 148% a été observée après la période de six semaines. Pour les questions sur la qualité du sommeil (QOS), une amélioration de 1100% a été observée du début à la fin de l'étude. Les questions relatives à la veille après le sommeil (AFS) ont montré un changement de 121%. Enfin, le comportement après le réveil (BFW) s'est amélioré de 28%.

Autres
Les résultats de cette étude suggèrent que la massothérapie a eu un effet positif sur les habitudes de sommeil de cette participante atteinte de narcolepsie. En particulier, une amélioration substantielle a été constatée par la participante dans le domaine de la qualité du sommeil. les points de données suggèrent une amélioration constante de la qualité du sommeil au cours de l'étude, les résultats diminuant au cours de la dernière semaine de l'étude. La caractéristique de s'endormir a également montré une amélioration assez constante au cours de l'étude, bien que le pourcentage de variation du début à la fin de l'étude n'ait pas été aussi important. L'éveil après le sommeil montre un schéma erratique, et il n'est pas clair si le changement en pourcentage observé était le résultat de l'intervention de massothérapie ou d'autres facteurs. Le comportement après le réveil n'a pas montré d'amélioration substantielle. Les résultats de cette étude suggèrent que ces traitements de massothérapie ont amélioré les habitudes de sommeil de la participante, en particulier en l'aidant à s'endormir et en améliorant sa qualité de sommeil.

Non renseigné (NR).

The effect of foot reflexology and back massage on hemodialysis patients' fatigue and sleep quality

Auteurs	Kevser Sevgi UNAL Reva BALCI AKPINAR (2016)
Objectifs	Examiner l'efficacité de la réflexologie plantaire et du massage du dos sur l'optimisation de la qualité du sommeil et de la réduction de la fatigue liée à l'hémodialyse des patients. Essai comparatif randomisé
Participants	Participants (n=105) Groupe expérimental massage (n=35) Groupe expérimental réflexologie plantaire (n=35) Groupe contrôle (n=35) 47,6% de femmes, 52,4% d'hommes, moyenne d'âge était de 54,33 ± 12,96.
PEDro	7

Intervention	Protocole massage
Réflexologie plantaire et massage du dos, 30 min chacun, ont été administrés aux patients deux fois par semaine pendant quatre semaines. (8 sessions) Le VASF (échelle de fatigue) et le PSQI (échelle qualité du sommeil) ont été administrés aux patients comme un pré-test immédiatement avant leur hémodialyse. Après avoir terminé les séances de massage du dos et de réflexologie des pieds, le VASF et le PSQI ont été administrés aux deux groupes comme post-test. Le groupe de contrôle n'a pas reçu de réflexologie des pieds ou de massage du dos, mais le post-test a été administré à la fin de la quatrième la semaine.	**Type de massage:** de type Suédois. **Environnement:** dans une pièce complètement silencieuse à 22 ° C, équipée d'une table d'examen pour effectuer les massages. Trois à cinq gouttes d'huile de bébé, appliquées à la température ambiante, ont été utilisées pour réduire les frictions. **Localisation du corps:** dos. **Durée:** 2 jours par semaine pendant 4 semaines. 30 minutes. **Nombre de sessions:** 8. **Massage réalisé par:** le chercheur. **Techniques utilisées:** les styles de massages avec effleurage, pétrissage et friction ont été réalisés. **Pression:** NR. **Echanges verbales**: NR.

Résultats
Les scores avant test PSQI des groupes de réflexologie plantaire, du massage du dos et du groupe contrôle étaient respectivement de 11,09 ± 3,18, 10,59 ± 2,11, 9,20 ± 2,42, tandis qu'en post-test les scores moyens PSQI de ces groupes étaient respectivement de 5,54 ± 2,15, 8,34 ± 2,39 et 11,8 ± 2,47. La différence entre les moyennes des scores du prétest et du post-test PSQI au sein des groupes et la différence entre les moyennes des scores post-test des groupes étaient statistiquement significatives (p <0,001).

Autres
Les moyennes des scores de fatigue avant test des groupes de réflexologie plantaire, massage et contrôle étaient 82,46 ± 22,27, 80,31 ± 15,74 et 74,54 ± 22,52, respectivement. La différence entre les moyennes des scores de fatigue des groupes n'a pas été statistiquement significative (p> 0,05). Le score de fatigue post-test des moyennes du groupe de réflexologie, de massage du dos et de contrôle étaient de 58,51 ± 18,81, 70,77 ± 16,05 et 80,74 ± 21,11, respectivement. Les différences entre les moyennes des scores de fatigue post-test entre la moyenne des scores de fatigue avant et après essais des groupes étaient statistiquement significatives (p <0,001). Les scores énergétiques avant test du groupe de réflexologie plantaire, du massage du dos et de contrôle étaient 21,37 ± 9,05, 22,63 ± 7,55 et 24,97 ± 7,99, respectivement. La différence entre ces moyennes n'était pas statistiquement significative (p> 0,05). Le score énergétique post-test des groupes de réflexologie, de massage du dos et de contrôle était de 28,74 ± 6, 67, 24,20 ± 7,35 et 21,97 ± 7,98, respectivement. La différence entre ces moyennes était statistiquement significative (p> 0,001). La comparaison intragroupe du prétest et du posttest score moyen a montré une différence statistiquement significative dans le groupe de réflexologie plantaire (p <0,001), groupe de massage du dos (p <0,05) et groupe de contrôle (p <0,05)

Non renseigné (NR).

The effect of massage therapy on the quality of sleep in breast cancer patients

Auteurs	Fahimeh Kashani Parisa Kashani (2014)
Objectifs	Déterminer l'effet de la massothérapie sur la qualité du sommeil chez les patientes atteintes d'un cancer du sein. Etude clinique (randomisée) à simple aveugle
Participants	Participantes (n=57) (femmes) Groupe expérimental (n=27) Groupe contrôle (n=30) Agées de 23 à 63 ans L'écart moyen et standard de l'âge des patients dans les groupes expérimentaux et témoins était respectivement de 43,23 (7,46) et de 43,92 (8,12). Age moyen non renseigné.
PEDro	6

Intervention	Protocole massage
Le groupe contrôle a été traité par un traitement médical habituel, le groupe expérimental a été traité par une thérapie combinée médico-médicale. Les patients des deux groupes ont rempli l'indice de qualité du sommeil de Pittsburgh (PSQI), au début de l'étude et 1 mois après l'intervention. Donnée démographique des patientes analysées. Les patientes ont été informées de l'objectif de l'étude au début de la recherche.	**Type de massage:** massage effleurage (type Suédois). **Environnement:** dans une pièce bien éclairée et chauffée de la chimiothérapie. La lotion pour bébé de la marque Firoz a été utilisée pour des mouvements de massage plus efficaces et plus faciles. **Localisation du corps:** mains, épaules, dos, cuisses, jambes. **Durée:** cette thérapie de massage a été effectuée pendant 20 min, de 14h00 à 17h00, 3 fois par semaine, pendant 4 semaines. **Nombre de sessions:** 12. **Massage réalisé par:** un des auteurs possédant un certificat de massothérapeute. **Techniques utilisées:** effleurage avec les doigts et la paume des mains à la fois superficiel et avec des mouvements circulaires et radicaux de va-et-vient. **Pression:** NR.

	Echanges verbales: NR.

Résultats
La moyenne et l'écart type du score global de la qualité du sommeil avant l'intervention étaient de 31,69 (5,34) dans le groupe expérimental et de 13,15 (6,38) dans le groupe témoin. Après l'intervention, il était de 8,24 (5,57) dans le groupe expérimental et de 13,5 (6,5) dans le groupe témoin. Le test t apparié a également montré une différence significative entre les scores de qualité du sommeil avant et après intervention dans le groupe expérimental (p <0,001). Cependant, il n'a pas montré de différence significative entre les scores moyens de qualité du sommeil avant et après l'intervention dans le groupe témoin (P> 0,05). La massothérapie avec la méthode Effleurage pendant 20 min a augmenté la qualité du sommeil chez les patients du groupe expérimental. Les résultats des aspects de PSQI avant et après intervention dans le groupe expérimental ont montré que tous les aspects de cet indice, à l'exception de l'utilisation d'hypnotiques, étaient significatifs. Tous ces aspects ont montré une diminution significative après intervention par rapport à avant l'intervention, mais en ce qui concerne l'utilisation d'hypnotiques, ce n'était pas significatif. Dans le groupe témoin, aucune des échelles d'indice de qualité de sommeil n'était significative. Avant l'intervention, le test t de Student ne montrait aucune différence significative dans les scores moyens de qualité de vie des deux groupes (p> 0,05). Cependant, il a montré une différence significative après 4 semaines de massothérapie dans les scores moyens de qualité du sommeil des groupes témoin et expérimental (P <0,001).

Non renseigné (NR).

The effects of oncology massage on symptom self-report for cancer patients and their caregivers

Auteurs	Gabriel Lopez & Wenli Liu & Kathrin Milbury & Amy Spelman & Qi Wei & Eduardo Bruera & Lorenzo Cohen (2017)
Objectifs	Examiner les effets d'un seul massage sur les symptômes auto déclarés ressentis par les patients cancéreux et les aidants dans un centre de soins ambulatoires. Exploration des effets de la durée du massage sur les symptômes auto-déclarés. Essai clinique.
Participants	343 (66%) patients et 87 (63%) aidants inclus, mesures avant et après disponibles pour 168 (49%) des patients et 40 (47%) des aidants. Les patientes étaient principalement des femmes (72,2%), avec un âge moyen de 54,5 ans. Les aidants étaient principalement des femmes (74,7%) avec un âge moyen de 52,9 ans.
PEDro	3

Intervention	**Protocole massage**
Les patients et les aidants ont reçu des massages oncologiques (de 30 ou 60 minutes), dans une clinique de septembre 2012 à janvier 2015. Ils ont complété l'échelle d'évaluation des symptômes d'Edmonton (ESAS), évaluant la charge symptomatique (douleur, fatigue, nausée, dépression, anxiété, somnolence, perte d'appétit, perte de sens du bien-être, essoufflement et sommeil) et la détresse spirituelle (la détresse globale (GDS), la détresse physique (PHS) et la détresse psychologique (PSS)) avant et après le massage.	**Type de massage:** massage Suédois **Environnement:** dans une salle privée. Les participants pouvaient choisir d'avoir de la musique d'ambiance pendant le traitement. Le positionnement a été modifié pour optimiser le confort du patient et du thérapeute, c'est-à-dire que des coussins de renfort pouvaient être utilisés. Une lotion hypoallergénique non parfumée a également été utilisée pendant la procédure. **Localisation du corps:** NR. **Durée:** Des traitements d'une durée de 30 ou 60 minutes ont été utilisés en fonction du choix du patient, bien qu'un traitement de 60 minutes ait été recommandé pour la première rencontre. **Nombre de sessions**: 1. **Massage réalisé par:** massothérapeute agréé

	Techniques utilisées: les aidants ont reçu un massage de style suédois plus conventionnel, ajusté en fonction de la localisation et de la pression, par le biais de commentaires au massothérapeute **Pression:** Adapté. **Echanges verbales:** NR.

Résultats
Au départ, le fardeau symptomatique était le plus élevé chez les patients dans les zones de sommeil 4.22, fatigue 3.57 et douleur 2.94. Pour les aidants, les principaux symptômes de base comprenaient le sommeil 3,77, bien-être 3,01 et douleur 2,59. Les patients ont signalé une détresse globale et physique nettement supérieure ($p < 0,0001$); Cependant, aucune différence significative dans la détresse psychologique ($p = 0,66$) n'a été observée entre les patients et les aidants avec des rapports similaires pour la douleur, le sommeil, le bien-être et la douleur spirituelle. La massothérapie a été associée à des améliorations significatives de tous les symptômes de l'ESAS et des sous-échelles du PHS, du PSS et du GDS chez les patients, Pour les aidants, la massothérapie a réduit de manière significative les symptômes de douleur, fatigue, sommeil, dépression, anxiété, somnolence, appétit, bien-être, sommeil et douleur spirituelle Une réduction significative du point de vue clinique de l'ESAS (réduction> 1) a été observée pour la douleur, la fatigue, anxiété, bien-être, sommeil et tous les sous-échelons ESAS pour les patients et les aidants. Des différences significatives entre les rôles concernant la réduction des symptômes ont été observées pour les nausées à $p < 0,001$, les patients présentant une réduction des symptômes beaucoup plus importante que les aidants naturels. Enfin, il n'y avait pas de différence significative lorsque l'on comparait la durée du massage (30 vs 60 min) à la réduction de la charge symptomatique, que ce soit pour les patients ou les aidants.

Autres
Le GDS est la somme de la douleur, de la fatigue, des nausées, de la somnolence, de l'appétit, de l'essoufflement, de l'anxiété, de la dépression et des autres causes. Le PHS est une somme de la douleur, de la fatigue, de la nausée, de la somnolence, de l'appétit et de l'essoufflement. Le PSS est une somme d'anxiété et de dépression. Une réduction ≥ 1 du score d'un symptôme individuel est considérée comme un changement cliniquement significatif; pour les sous-échelles ESAS, la réduction de GDS ≥ 3, de PHS ≥ 2 et de PSS ≥ 2 indique des modifications cliniquement significatives. Les patients et les aidants ont été analysés séparément.

Pour les aidants, les finissants ont rapporté une anxiété significativement plus grande (p = 0,004) et une détresse psychosociale globale (SSP, p = 0,007) au départ que les non-finissants.

Non renseigné (NR).

The Effects of Slow-Stroke Back Massage on Minutes of Nighttime Sleep in Persons With Dementia and Sleep Disturbances in the Nursing Home

Auteurs	Melodee Harris, Kathy Culpepper Richards, Victoria T. Grando (2012)
Objectifs	Tester les effets d'un massage du dos à mouvement lent de 3 minutes sur le nombre total de minutes de sommeil nocturne chez des personnes atteintes de démence présentant des troubles du sommeil et âgées de 65 ans ou plus en maison de retraite. Essai contrôlé randomisé pilote
Participants	Participants (n=40) Groupe expérimental (n=20) Groupe contrôle (n=20) Femmes (n=32), hommes (n=8) Moyenne d'âge de 86.05 ans ± 6.54
PEDro	8

Intervention	Protocole massage
Groupe d'intervention: ont reçu un massage de 3 minutes. Groupe contrôle : ont reçu les soins habituels au coucher (y compris les médicaments, le bain et la toilette). Quarante-huit heures de données d'actigraphie ont été enregistrées et analysées sur les variables du sommeil au début et après l'intervention. Les routines du coucher ont commencé à 18h00 et comprenait des collations en soirée, l'administration de médicaments et les soins de l'incontinence pour la plupart des résidents.	**Type de massage:** SSBM, massage du dos à course lente. (type Suédois) **Environnement:** effectuées dans la chambre du participant par le premier auteur, éclairage et température ambiante ajusté, inspection soignée de dos du participant afin de détecter les lésions éventuelles et aide pour se déplacer. **Localisation du corps:** dos global. **Durée:** 3 minutes au coucher pendant deux nuits. **Nombre de sessions:** 2. **Massage réalisé par:** le premier auteur, une infirmière en pratique avancée en gériatrie certifiée formée en SSBM à l'Institut de massage gériatrique. **Techniques utilisées:** elle a utilisé ses paumes et ses doigts pour effectuer le massage, en commençant par la région sacrale, puis en remontant vers la région

	cervicale, puis de nouveau dans la région sacrale, par 12 à 15 longs mouvements lents et circulaires par minute pendant 3 minutes (± 15 secondes). **Pression:** NR. **Echanges verbales:** la conversation était réduite au minimum. À la fin de l'intervention, le premier auteur a quitté la pièce sans bruit.

Résultats
Les statistiques n'ont montré aucun effet principal sur les minutes de sommeil nocturne entre les groupes SSBM et les groupes de soins / conditions de contrôle habituels, F (1, 37) = 1,90, p = 0,18, partiel η2 = 0,05 pour cette petite taille d'échantillon. Pas de différence significative entre les groupes d'intervention et les groupes de contrôle en ce qui concerne la latence du sommeil (p = 0,99), l'efficacité du sommeil (p = 0,26), l'éveil après le début du sommeil (p = 0,65) et l'inactivité diurne (p = .54). Le pouvoir était insuffisant pour établir l'efficacité. Cependant, cette étude a révélé une signification clinique pour le SSBM en tant qu'intervention pour les personnes atteintes de démence et de troubles du sommeil dans le foyer de soins. Les moyennes et les écarts-types ont montré une amélioration plus importante dans le groupe d'intervention SSBM que le groupe témoin dans les statistiques descriptives. Par exemple, le sommeil nocturne total s'est amélioré de 46,1 minutes dans le groupe d'intervention SSBM et de seulement 10,32 minutes dans le groupe témoin, soit une différence de 36 minutes. L'efficacité du sommeil a augmenté de 13,8% dans le groupe d'intervention SSBM et de 9,7% dans le groupe témoin, soit une augmentation de 4,1%.

Autres
Des rapports subjectifs positifs concernant le massage ont été relevés. Le sommeil nocturne: le nombre total de minutes de sommeil entre l'heure de coucher et l'heure de lever habituelle pour chaque participant (rapporté par l'infirmière auxiliaire). La latence du sommeil: le temps entre l'extinction des lumières et quand le patient s'endort. L'efficacité du sommeil: le pourcentage de temps que le participant a passé au lit endormi. Réveiller après le sommeil: les minutes de temps éveillé après s'être endormi. L'inactivité de jour: les minutes d'inactivité allant du temps de montée habituelle du participant à l'intervalle de coucher habituel. Le terme «inactivité diurne» a été utilisé car le logiciel d'actigraphie permettant d'analyser les données ne permet pas de faire la distinction entre sommeil et veille silencieuse.

Non renseigné (NR).

Value of Massage Therapy for Patients in a Breast Clinic

Auteurs	Sandhya Pruthi, MD, Amy C. Degnim, MD, Brent A. Bauer, MD, FACP, Robert W. DePompolo, MD, and Veena Nayar, MBA (2009)
Objectifs	Voir l'intérêt de la massothérapie à travers le ressenti subjectif de patientes atteintes du cancer du sein. Etude subjective.
Participants	Participantes (n=35) (femmes) Pas d'informations sur leurs âges.
PEDro	1

Intervention	Protocole massage
Les enquêtes ont été postées à 63 patientes atteintes d'une affection mammaire de la Mayo Clinic qui ont reçu une massothérapie. Les patientes ayant eu plus d'une session n'ont reçu qu'une seule enquête. **Evaluations:** (subjectifs) **Principale :** Ressenti des patientes vis à vis du massage avec ces effets sur les conséquences du cancer **Secondaire:** Evaluation de l'intérêt des patientes pour ce type de soins, avec prise en charge du coût	**Type de massage:** massage thérapeutique. **Environnement:** une salle de traitement située près de la clinique de diagnostic du sein. Les patientes avaient le choix de garder leurs vêtements ou de porter une blouse pour permettre une meilleure exposition du haut du dos et du cou, la plupart des patients ont choisi de porter une robe avec une musique de fond relaxante. **Localisation du corps:** le cou et le haut du dos avec des gants et de l'huile minérale. **Durée:** le massage a été effectué pendant 20 minutes dans un fauteuil de massage pour un meilleur positionnement. **Nombre de sessions:** une ou plusieurs sessions, les patientes pouvaient assister à deux séances distinctes, indépendamment des rendez-vous. **Massage réalisé par:** un auxiliaire de physiothérapie. **Techniques utilisés:** NR. **Pression:** NR.

	Echanges verbales: NR.

Résultats
Trente-deux des 35 répondants (91%) étaient très satisfaits de leur visite globale à la clinique. Trente-trois répondants (94%) étaient très satisfaits de la massothérapie et deux (6%) étaient plutôt satisfaits. Tous les patients ont estimé que la massothérapie les aidait à se détendre, et 34 (97%) l'ont trouvée efficace pour réduire la tension musculaire. Certains patients ont indiqué que la massothérapie réduisait la fatigue, créait un sentiment général de bien-être, améliorait leur capacité de penser clairement et améliorait la qualité du sommeil. Plus de 75% ont déclaré que la massothérapie était très ou quelque peu efficace pour réduire la fatigue, créer un sentiment général de bien-être, améliorer leur capacité à penser clairement et améliorer la qualité du sommeil. Cependant, certains ont estimé que la massothérapie était moins efficace pour répondre à ces préoccupations. La plupart des participantes ont pensé que la séance de massothérapie était très bien coordonnée avec leurs autres rendez-vous à la clinique et que la durée de la séance était parfaite.

Autres
L'intérêt d'avoir à nouveau une massothérapie à la clinique était étroitement liée à la question de savoir si les patientes seraient invitées à payer pour la thérapie. On estime que 54% des participantes utiliseraient à nouveau le service s'il était gratuit, mais seulement 23% l'utilisaient s'il leur était demandé de payer 35 USD par demi-heure. La différence de volonté a soulevé des questions sur la valeur que les participantes accordent aux avantages de la massothérapie ou à leur capacité de payer pour des services. Sept patientes (20%) étaient intéressées par les autres services de FAO énumérés dans le questionnaire, même si elles seraient personnellement responsables des frais. Le pourcentage estimé d'utilisation réelle allait de 31% pour la massothérapie à 19% pour le Reiki ou l'hypnose et l'imagerie guidée.

Non renseigné (NR).

ANNEXE IV : tableau récapitulatifs des résultats.

Auteurs/ Bibliographies	Durée total de massage	Heure du massage	Outils d'évaluation du sommeil	Résultats
W.C Hsu et al (41)	30min (3j)	21h	**Qualité du sommeil :** VSH **Durée du sommeil :** infirmière et actigraphie	ASS : de la qualité subjective et objective du sommeil le 2éme et 3éme jours de l'étude.
R Pinar et al (43)	70min (1sem)	Entre 17h et 20h	**Qualité du sommeil :** PSQI	ASS : de la qualité du sommeil. (score PSQI)
D Oliveira et al (42)	960min (8sem)	NR	Polysomnographie (PSG) et journal du sommeil	ASS : de la qualité du sommeil, latence du sommeil paradoxal au 1er stade et amélioration du 3éme et 4éme stade du sommeil. (PSG)
J Joys R et al (47)	160min (4j)	NR	**Qualité du sommeil :** PSQI	ASS : de la qualité du sommeil (score PSQI)
M.B Shinde et al (36)	30min (3j)	Entre 20h et 21h	**Qualité du sommeil :** échelle modifiée de qualité du sommeil de Groningers, et liste d'observation de contrôle.	ASS : de la qualité du sommeil (échelle de Groningers)
S-W Jane et al (35)	120min (1sem)	NR	**Qualité du sommeil :** RCSQ	Petite amélioration des moyennes dans le groupe d'intervention (RCSQ)
F.B Nerbass et al (44)	NR	19h, 2/3h avant dormir	**Somnolence diurne excessive :** ESS **Qualité du sommeil :** PSQI + journal de sommeil	ASS : de l'efficacité du sommeil (PSQI- ESS)
Miladinia et al (37)	120min (4sem)	NR	**Qualité du sommeil :** PSQI	ASS : de la qualité du sommeil, observé, pendant la durée de l'étude et 2 jours après la fin de l'intervention (score PSQI)
M Sturgeon et al (49)	90min (3sem)	NR	**Qualité du sommeil :** VSH	ASS : de la qualité et de la satisfaction du sommeil, du temps passé à s'endormir, de la diminution des troubles du sommeil (score VSH)
T Field et al (50)	300min (5sem)	NR	**Qualité du sommeil :** VSH	ASS : de la diminution des perturbations du sommeil, pendant l'ensemble de l'étude (score VSH)
C Kuon et al (52)	140-210min (1sem)	Au coucher	**Evaluation subjective :** échelle de	73% des patients ont déclaré avoir un sommeil

			type Likert	«meilleur» ou «bien meilleur» la nuit suivante, basé sur 22 enquêtes qu'ils ont commentées sur la qualité du sommeil.
M Toth et al (54)	45/135min (1sem)	NR	**Qualité du sommeil :** RCSQ	Amélioration du sommeil pour le groupe intervention non statistiquement significative.
S Jacobs et al (40)	20/30min (1j)	NR	Actigraphie + journal de sommeil	ASS : du nombre d'épisode de sommeil plus long. (actigraphie, journal de sommeil).
R Hill et al (53)	225min (5sem)	NR	**Comportements et habitude de sommeil :** LSEQ	Amélioration du sommeil non statistiquement significative.
K.S Unal et al (45)	240min (4sem)	NR	**Qualité du sommeil :** PSQI	ASS : de la qualité du sommeil (score PSQI)
F Kashani et al (46)	240min (4sem)	De 14h à 17h	**Qualité du sommeil :** PSQI	ASS : de la qualité du sommeil (score PSQI)
G Lopez et al (51)	30/60min (1j)	NR	ESAS	ASS : du sommeil (ESAS)
M Harris et al (38)	6min (2j)	Au coucher	Actigraphie	Amélioration du sommeil pour le groupe intervention non statistiquement significative.
S Pruthi et al (55)	20min ou plus (1j ou plus)	NR	Evaluations subjectives	Plus de 75% ont déclaré que la massothérapie était très ou quelque peu efficace pour améliorer la qualité du sommeil.
R Nelson et al (56)	105min (1sem)	Entre 20h et 22h	Evaluations subjectives	Quatre personnes sont endormies avant le post-test à au moins une nuit pendant la phase d'intervention. Deux de ces personnes sont tombées endormi une des sept nuits de la phase d'intervention. Un individu s'est endormi sur trois des sept nuits, et l'autre individu s'est endormi quatre des sept nuits. Aucun des individus du groupe témoin n'est tombé endormi pendant l'intervalle de 15 minutes entre le pré et le post-test.
M.C Smith et al (48)	45/90min (1sem)	NR	**Qualité du sommeil :** VSH + Qualité subjective du sommeil.	Diminution significative de la qualité du sommeil dans le groupe témoin, la qualité du sommeil du

				groupe d'intervention a été stabilisée.

Légende :

VSH : échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern

PSQI : échelle de qualité du sommeil de Pittsburgh

RCSQ : Richards-Campbell Sleep Questionnaire

ESS : Epworth Sleepiness Scale

LSEQ : questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds

Echelle de type Likert : 4 points: pire, identique, meilleur et bien meilleur.

ESAS : évaluation des symptômes d'Edmonton, évaluant la charge symptomatique (douleur, fatigue, nausée, dépression, anxiété, somnolence, perte d'appétit, perte de sens du bien-être, essoufflement et sommeil)

EN : échelle numérique

SSBM : massage du dos à course lente

ECR : essai contrôlé randomisé

ASS : amélioration statistiquement significative.

Min : minutes

Sem : semaine(s)

NR : non renseigné

ANNEXE V : description de l'évaluation des biais généraux.

En partant de la grille de la Cochrane nous avons adapté un modèle qui recherche 8 biais systématiquement dans chacune des études :

- **Le biais de sélection** : présent s'il n'y a pas eu une répartition aléatoire des participants. La manière dont est réalisée celle-ci doit aussi être mentionnée. La méthode de répartition des participants doit-être décrite, elle doit au mieux être réalisée sous assignation secrète (ex : enveloppe sceller).

- **Le biais de suivi (ou de réalisation)** : présent si les deux groupes ne reçoivent pas les mêmes soins pendant l'intervention.

- **Le biais de mesure** : présent quand le critère de jugement n'est pas mesuré de la même manière dans les deux groupes.

- **Le biais de performance** : présent si l'administration des traitements ne s'est pas faite en « double aveugle ». Les patients ne doivent pas être au courant qu'ils font partie d'un groupe d'intervention, de même les personnes administrant et évaluant l'effet de l'intervention ne doivent pas être les mêmes personnes.

- **Le biais de détection** : présent si l'évaluateur n'est pas en « aveugle ».

- **Le biais d'attrition** : présent si l'étude ne prend pas en compte les patients « perdu de vue », qui sont sortis de l'étude. La description de ceux-ci doit être présente, ainsi que leur prise en compte dans les résultats.

- **Les biais rapportés par les auteurs** : énonciation de biais par les auteurs dans l'étude.

- **Autres biais** : autres biais présents dans l'étude.

Le biais est présent s'il n'y a pas de renseignement à propos de celui-ci (ex : pas d'évocation « d'aveugle »). Dans ce cas nous avons mis un « oui » dans le tableau des biais disponibles dans les fiches de lecture.

Concernant le score Pedro, l'évaluation ce fait sur un score de 11 (60). Les scores sont attribués dans le cas de respect des différents critères suivant :

1 : les critères d'éligibilité ont été précisés

2 : les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)

3 : la répartition a respecté une assignation secrète

4 : les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants

5 : tous les sujets étaient "en aveugle"

6 : tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"

7 : tous les examinateurs étaient “en aveugle” pour au moins un des critères de jugement essentiels

8 : les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes

9 : tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l’intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n’a pas été le cas, les données d’au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées “en intention de traiter”

10 : les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels

11 : pour au moins un des critères de jugement essentiels, l’étude indique à la fois l’estimation des effets et l’estimation de leur variabilité.

Les points sont attribués, si le critère est clairement exposé et respecté. Dans le cas, d’un critère bien respecté la mention « oui » figure dans notre tableau disponible en ANNEXE VI.

ANNEXE VI : fiches de lecture des études.

Titre de l'article	Back massage intervention for improving health and sleep quality among intensive care unit patients
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Wen-Chi Hsu, Su-Er Guo and Chia-Hao Chang (2019)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION	Bonne description de la problématique, avec justification par d'autres études examinant les bénéfices. Pas d'explication du choix des comparateurs cités. Objectif définit mais pas d'hypothèse explicitement émise.
Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche	
MATERIEL ET METHODE	Etude quasi expérimentale, étude longitudinale, randomisée
Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)	Description du contexte de l'étude
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Critère d'éligibilité cité. Randomisation par enveloppe scellée. Pas de différence démographique significative. Mais la plupart des participants sont des femmes. Pas de calcul de la taille de l'échantillon. Pas de diagramme de flux, ni de présentation des patients perdus de vue. Possible effet Hawthorne. Pas de double aveugle. Pas de mention de critère d'interruption. Pas d'information concernant la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Les critères de jugement sont évalués, par le coefficient alpha de Cronbach et sont fiables.

Protocole utilisé	Le protocole est bien détaillé techniquement, mais pas d'information concernant l'environnement lors de la réalisation du massage, ni s'il y a échange verbal, le massage est réalisé par une infirmière, ce qui n'est pas explicitement expliqué, on ne connaît pas la formation en massage de cette dernière. Les mesures objectives du sommeil effectuées par les infirmières peuvent être discutables
Analyses statistiques	Il ne semble pas avoir de biais. L'effet de l'intervention a été examiné à l'aide de différents tests statistiques et comparé par un modèle d'équation d'estimation généralisée (GEE). Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS	Les résultats sont bien présentés, avec présence de tableau. Les résultats ne retrouvent pas de différence significative concernant le massage sur les signes vitaux comme suggéré dans l'introduction mais montrent néanmoins un effet bénéfique sur le rythme respiratoire après 3 jours d'intervention. La qualité subjective du sommeil présente une amélioration significative au 2ème et 3ème jour d'intervention tout comme la qualité objective de celui-ci. L'anxiété et le stress ont été améliorés au 3ème jour de manière significative. Ce qui semble cliniquement significatif. Explication de la pertinence clinique des critères de jugement
Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)	
DISCUSSION	Discussion des problèmes liés à l'environnement sur les troubles du sommeil (lumière, téléphone…) Discussion des résultats statistiques et cliniques avec comparaison à la littérature. Discussion de certains des biais
Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses	
Applicabilité et intérêt clinique	Les résultats sont intéressants, ils méritent considération

BIBLIOGRAPHIE	Correct
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 7 ; Niveau de preuve 3 Grade B HAS, car de nombreux biais.

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	Non
Suivi (réalisation)	Oui
Mesure	Non
Performance	Oui, pas de double aveugle, possible effet Hawthorne
Détection	Oui
Attrition	Oui, pas de renseignement
Rapportés par les auteurs	Oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	Oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	oui	oui	oui	oui	non	non	non	oui	non	oui	oui

HAS : Niveau de preuve 3 Grade B

Beaucoup de biais.

Titre de l'article	Back Massage to Decrease State Anxiety, Cortisol Level, Blood Pressure, Heart Rate and Increase Sleep Quality in Family Caregivers of Patients with Cancer: A Randomised Controlled Trial
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Rukiye Pinar, Fisun Afsar (2015)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION	Identifié en tant qu'essai randomisé. Mise en évidence du niveau d'anxiété, de la pression artérielle et des troubles du sommeil augmentés chez les aidants. PICO ok mais pas de critère de comparaison. Bonne explication et citation d'autres études. Hypothèse et question de recherche non clairement définit. Objectif bien définit
Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche	
MATERIEL ET METHODE	Essai contrôlé randomisé
Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)	
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Sélection des populations bien définies. Randomisation bloquée appliquée pour atteindre un équilibre entre les groupes d'intervention et les groupes témoins. On ne connaît pas le mode de répartition. Critère d'éligibilité cité. Pas de différences significatives entre les deux groupes. Pas de calcul de la taille type de l'échantillon. Présence d'un diagramme de flux avec présentation des perdus de vue. Pas de double aveugle, possible effet Hawthome. Majorité de femme. Pas d'information concernant la médication.

Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Les critères de jugement sont pertinents, pas de calcul de la fiabilité des tests. Pas de critère de jugement principal et secondaire clairement définis. L'évaluation subjective peut-être sujette à question (est-ce qu'ils répondent bien…)
Protocole utilisé	Protocole bien présenté, néanmoins il existe un biais de détection, car c'est un des auteurs qui administre le massage, on ne sait pas qui prend les mesures, pas de double aveugle On ne connait pas l'heure de récupération des mesures, celles-ci sont analysées le 1er et 7ème jour.
Analyses statistiques	Correct. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS	Résultats significatif pour : le score moyen du niveau d'anxiété. La pression artérielle et la fréquence cardiaque, et la qualité du sommeil pour le groupe massage. Diminution de la qualité du sommeil pour le groupe témoin. Ce qui est cliniquement significatif. En revanche pas de changement significatif du taux de cortisol, même si il y a observation d'une diminution dans le groupe massage. Les résultats sont bien présentés (tableau)
Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)	
DISCUSSION	Les résultats sont comparés aux données de la littérature. Discussion de la signification clinique des résultats. Discussion de deux biais : la taille de l'échantillon et évaluation du taux de cortisol par voie sanguine et non salivaire (possible réaction à l'aiguille)
Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses	
Applicabilité et intérêt clinique	La randomisation bloquée offre une plus grande puissance avec des échantillons petits selon les auteurs. Les résultats semblent acceptables et applicables à la population étudiée. Ils sont intéressants pour la pratique en kiné, les massages de 10min étant réalisés de 17h à 20h, ce qui reste applicable en cabinet.

BIBLIOGRAPHIE	Correct
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 6 ; niveau de preuve 2 grade B HAS

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	Oui, pas d'information concernant le mode de répartition
Suivi (réalisation)	Oui
Mesure	Non
Performance	Oui, pas d'aveugle
Détection	Oui
Attrition	Non
Rapportés les par auteurs	Oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	Oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	oui

HAS : Niveau de preuve 2 Grade B

Beaucoup de biais

Titre de l'article	Effect of massage in postmenopausal women with insomnia – A pilot study
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Denise Oliveira, Helena Hachul, Sergio Tufik, Lia Bittencourt (2011)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Objectif définit. Justification de la stratégie de recherche avec des éléments de la littérature. Pas de description de la conception de l'essai.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Etude pilote. Pas de description du contexte, lieux…
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Faible population de sept femmes. Critère d'éligibilité cité. Pas de randomisation. Pas de groupe témoin. Les critères de dispersion du groupe sont cités, différences de 15 ans (50 et 65 ans). Pas de calcul de taille d'échantillon cible. Pas de diagramme de flux ni de présentation des perdus de vue. Pas d'informations sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Journal de sommeil et questionnaire évaluant l'anxiété et la dépression, élément relative, le journal de sommeil doit être rempli au réveil et pendant une période minimal de deux semaines, compliqué d'avoir quelque chose de très fiable. Pas de calcul de fiabilité, validité. Polysomnographie bien
Protocole utilisé	Il n'est pas décrit quand les mesures sont effectuées. Le protocole de massage n'est pas du tout présenté. Pas de double aveugle.
Analyses statistiques	Les intervalles de confiance ne sont pas toujours présents.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Amélioration significative des symptômes d'anxiété et de dépression, et amélioration subjective de l'endormissement, de la qualité du sommeil et du réveil. La polysomnographie a révélé une différence significative dans la latence du sommeil paradoxal au premier stade du sommeil et aux troisième et quatrième étages du sommeil. Résultat cohérent avec les objectifs.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Discussion de certains biais comme l'absence de groupe contrôle et de la faible taille de l'échantillon. Les résultats sont comparés aux données de la littérature. L'application clinique du résultat de la polysomnographie n'est pas décrite.
Applicabilité et intérêt clinique	Les nombreux biais limitent l'extrapolation, car la faiblesse d'information empêche de pouvoir refaire le protocole. Néanmoins sur les 7 femmes réévaluées un an après l'intervention 5 ne souffrent plus d'insomnie. Le massage thérapeutique pourrait être un outil efficace. Reste à savoir les modalités d'application (nombre de séance, durée, quelle heure d'application etc…)
BIBLIOGRAPHIE	Correct

RESUME	Pas de résumé
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 4 ; niveau de preuve 4, grade C HAS.

Biais	7/8
Sélection (randomisation, répartition)	Oui
Suivi (réalisation)	Oui
Mesure	Non
Performance	Oui
Détection	Oui
Attrition	Oui
Rapportés par les auteurs	Oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	Oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	oui	non	non	non	non	non	non	oui	oui	non	oui

HAS : Niveau de preuve 4 Grade C

Beaucoup de biais

Titre de l'article	Effectiveness of Back Massage Therapy in Promoting Sleep Quality among Post Operative Patients after Cardiac Surgery
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Jasmine Joys R. M.Sc, Stella Suguna Kumari M.Sc (2013)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Objectifs clairement définit. Justification de la problématique. Pas de question de recherche et d'hypothèse décrites.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Approche de recherche évaluative quantitative, une étude expérimentale. Description du contexte de l'étude. Evaluation de la faisabilité et la praticabilité des outils et méthode par une étude pilote.
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Echantillonnage aléatoire simple. Pas de critère d'éligibilité mais description du secteur d'intervention. Pas de description de la répartition. Pas de diagramme de flux, pas de suivi des perdus de vue. Pas de comparaison des critères démographiques entre les deux groupes. Pas de différence au niveau de la qualité du sommeil des deux groupes. Pas de calcul de la taille d'échantillons Pas d'information concernant la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Outils d'évaluation du sommeil (Pittsburgh) validés par trois experts infirmiers et un expert médical. Calcul de la faisabilité de l'outil, qui est fiable. On ne sait pas quand cet outil est rempli
Protocole utilisé	Le protocole de massage n'est pas du tout détaillé. Pas de double aveugle
Analyses statistiques	Correct. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Résultats significatifs dans le groupe massage, avec une différence significative de la qualité du sommeil après l'intervention. Présentation des résultats sont forme de graphique et tableaux.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Discussion des résultats dans la partie résultat, avec comparaison à d'autres études similaires menées dans quatre hôpitaux du Sud-est des Etats-Unis. Mais aucune référence bibliographique de ceux-ci. Les résultats répondent aux questions posées. Les biais ne sont pas discutés.
Applicabilité et intérêt clinique	Intéressant mais on ne connait pas l'heure d'application des massages ni tout le reste, pas de protocole, donc leur méthode et non reproductible. Cependant cela est intéressant pour montrer l'efficacité du massage thérapeutique du dos.

BIBLIOGRAPHIE	Faible, 5 articles
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 4 ; niveau 3 grade C HAS

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	oui
Détection	oui
Attrition	oui
Rapportés par les auteurs	non
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	non	oui	non	non	non	non	non	oui	non	oui	oui

HAS : Niveau de preuve 3 Grade C

Beaucoup de biais

Titre de l'article	Effectiveness of Slow Back Massage on Quality of Sleep among ICU Patent's
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Mahadeo B Shinde, Shabana Anjum (2014)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Bonne introduction avec référence bibliographique, présentant les indications, et le caractère bénéfique et non nocif de l'intervention, en revanche la citation 23 n'existe pas dans la bibliographie. Question de recherche objectif et hypothèse bien définit.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Essai comparatif non randomisé. Approche expérimentale. Définition des variables indépendantes (massage du dos) et dépendantes (qualité du sommeil). Description du contexte.
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Patient de 25 à 70 ans. Echantillonnage par choix raisonné pour sélectionner les sujets ayant un sommeil insuffisant. Pas de randomisation, ni d'explication de la répartition. Pas de calcul de la taille de l'échantillon. Critère d'éligibilité cité. Pas de diagramme de flux. Comparaison des deux groupes mais de calcul de la dispersion de ceux-ci etc. Pas d'information concernant la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Les critères de jugement n'ont pas été vérifiés statistiquement pour savoir s'ils étaient fiables

Protocole utilisé	Pas de description précise du protocole de massage, de l'environnement, des techniques etc… Possible effet Hawthorne. Pas de double aveugle
Analyses statistiques	Pas de description de l'analyse de données. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Résultat significatif. Hypothèse validée. Le massage semble efficace sur la qualité du sommeil. Pas très clair pour ce qui est de l'association de la variable démographique et la qualité du sommeil.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Biais rapporté par l'auteur : étude limitée à une zone géographique, échantillon composé que des personnes en ICU, taille de l'échantillon trop faible, étude menée que sur 4 semaines, Pas de suivi des patients après le 3éme jour de TTT. Développement de la discussion autour de l'application clinique par les infirmières en Inde.
Applicabilité et intérêt clinique	Certains biais réduisent la possibilité d'une réutilisation exacte du protocole. Néanmoins les résultats sont en faveur d'une application clinique efficace, facilement réalisable et non délétère ou contre-indiquée.
BIBLIOGRAPHIE	Correct

RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 3 Grade C HAS

Biais	7/8
Sélection (randomisation, répartition)	Oui
Suivi (réalisation)	Oui
Mesure	Non
Performance	Oui
Détection	Oui
Attrition	Oui
Rapportés par les auteurs	Oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	Oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	oui	non	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non

HAS : Niveau de preuve 3 Grade C
Beaucoup de biais

Titre de l'article	Effects of a Bedtime Massage on Relaxation in Nursing Home Residents With Sleep Disorders
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Rhonda Nelson et Catherine Coyle (2010)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Biblio bien fournit. Pas d'hypothèse, ni de question de recherche clairement énoncée.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Essai comparatif randomisé
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Présence d'un diagramme de flux. Information sur les perdus de vues. Assignation au hasard non détaillée. Pas de calcul de taille d'échantillons. Les deux groups ne sont pas comparables: pas le même nombre de patients. Critères d'exclusion bien cités mais pas les critères d'inclusion.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Evaluation des variables physiologiques par tensiomètre au poignet pour la mesure de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle (lectures de précision de +/- 5% (Panasonic, 2007)). Echelle visuelle analogique pour l'auto-déclaration des patients sur leur niveau de relaxation. Valeur attribuée d'un 0 lorsque le patient s'endort.
	Pas de calcul de la fiabilité des tests mais référence bibliographique des tests. Mesure des variables environnementales pouvant influencer le sommeil.
Protocole utilisé	Position sur le ventre imposée aux participants (n'étant pas la position optimale pour certains d'entre eux). Pas de précision concernant l'échange verbal. Protocole correct, 15 min au coucher, massage type suédois. Possible effet Hawthorne. Pas de double aveugle Pas de prise en compte de la médication.
Analyses statistiques	Les données ont été analysées à l'aide du progiciel statistique pour les sciences sociales (SPSS) version 15.0. Comparaisons prévues des scores moyens par phase en utilisant l'analyse de variance (ANOVA) avec des mesures répétées. Signification a été fixée à 0,05. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Diminution significative de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle pour le groupe intervention. Diminution significative des scores des VAS-A pour le groupe intervention. Pas de changement significatif pour le groupe témoin. Puissance des résultats de 99% pour la VAS-A et de 66% pour la pression artérielle systolique et de 86% pour la pression artérielle diastolique Il est bien renseigné le nombre de personne qui se sont endormies Pas de perturbation du à l'environnement de relever.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Discussion du résultat favorable, de la position imposée, du délai court de l'intervention (7j) pour l'acclimatation des patients au protocole et pour que ceux-ci ce détendent bien. Discussion des autres intérêts que peut apporter un massage (effet sur la douleur, l'œdème, peau sèche…) Discussion de la nécessité d'un suivi pharmacologique pour voir la réduction de prise de médicament hypnotique. Discussion de certains biais, comme le fait que les patients ne choisissaient pas l'heure du coucher. Et la mesure du sommeil qui aurait pu être faite par polysomnographie ou actigraphie.

Applicabilité et intérêt clinique	Pas d'évaluation après l'intervention pour voir les mesures dans le temps. Pas de calcul de l'effet surajouté des séances, ni de la progression au fil des jours. Peu d'intérêt clinique au vue de l'évaluation consacrée au sommeil dans cette étude. Des bonnes idées sont appliquées ici et pourraient être réutilisées dans un autre protocole plus puissant concernant le sommeil, notamment par analyse de l'environnement.
BIBLIOGRAPHIE	Autocitation de l'auteur
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 3, niveau de preuve 2 grade C

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	oui
Détection	oui
Attrition	non
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	non	oui	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non

HAS : Niveau de preuve 2 Grade C

Biais important

Titre de l'article	Effects of massage on pain, mood status, relaxation, and sleep in Taiwanese patients with metastatic bone pain: A randomized clinical trial
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Sui-Whi Jane a, Shu-Ling Chen b, Diana J. Wilkie c, Yung-Chang Lin d, Shuyuann Wang Foreman e Randal D. Beaton f, Jun-Yu Fan a, Mei-Ying Lu g, Yi-Ya Wang g, Yi-Hsin Lin g, Mei-Nan Liao h

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Recherche bibliographique, critique de celle-ci. Réalisation d'une étude pilote par les auteurs, dont les résultats ont été observés à court terme (20-30min), intermédiaire (1 à 2.5h) et à long terme (16-18h) sur l'anxiété et la douleur. Critique de cette dernière. Exposition claire de l'objectif de recherche. Question de recherche posée. Pas d'hypothèse explicitement exposée.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Essai contrôlé randomisé. La mesure de la qualité du sommeil est un critère d'évaluation secondaire dans cette étude.
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Etude adaptée des travaux antérieurs par création de programme de minimisation informatisé pour permettre une randomisation en minimisant les erreurs de covariance. Participants et intervenants en aveugle pour la randomisation. Les groupes sont hétérogènes. Il y a présence d'un diagramme de flux et des perdus de vue. Pas de calcul de la taille de l'échantillon. Les critères d'éligibilité sont présents. Absence d'aveugle pour les patients. Pas de comparaison des groupes. Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	La qualité du sommeil a été mesurée avec le Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ). Le RCSQ a été administré avant l'intervention et réévalué 16–18 heures après chaque séance de l'intervention.
	Pas de calcul de la fiabilité du test. Pas de précision d'intervalle de confiance.
Protocole utilisé	Calcul pour voir s'il pouvait exister des différences statistiquement significatives entre intervenant. Le calcul indique que non. Le protocole est bien détaillé. Seulement on ne connait pas l'heure de la journée durant laquelle le massage a été appliqué. Les masseurs ont été formés par l'auteur qui a suivi une formation de 4 mois. Est-ce suffisant ?
Analyses statistiques	Correct. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Différence significative pour la douleur, l'humeur, la qualité du sommeil et la relaxation dans le groupe massage et différences significatives seulement pour la douleur et l'humeur dans le groupe témoin (qui a reçu juste une intervention d'attention sociale), seulement cela ne durait pas dans le temps pour ce groupe-ci. Donc l'attention social a été bénéfique pour améliorer la douleur et l'humeur, et le massage en plus bénéfique pour le sommeil. Calcul de l'effet intervention. Qui est présent pour l'ensemble des variables étudiées excepté le sommeil. Pas de différences significatives sur le sommeil entre les deux groupes néanmoins, la moyenne était supérieure dans le groupe massage par rapport au groupe témoin. Les effets liés au massage sur la relaxation ont été maintenus pendant au moins 16 à 18 heures après l'intervention
DISCUSSION	Discussion intéressante des résultats et comparé à la littérature. Les effets non significatifs du

Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses	massage sont comparables à une étude avec le même type de population mais non comparable avec d'autres études avec d'autres types de population. Ce qui pourrait être dû à la nature de la population (ex: traitements palliatifs qui pourraient interférer etc..). Discussion de l'outil de mesure du sommeil, qui est pour eux fiable et facilement applicable, mais qui ne permet pas de mesurer efficacement le niveau de fragmentation élevé du sommeil du cancéreux, qu'il ne mesure pas l'efficacité et la dimension supplémentaire du sommeil qui pourrait être évalué par polysomnographie etc... Cependant il reste difficile d'évaluer le sommeil même avec ce type d'outil (cf: Actiwatch). Discussion des biais: taille de l'échantillon trop faible (avec calcul de la taille optimale), groupe hétérogène, courte durée de thérapie, formation minimale des intervenants, le non aveuglement des patients, le manque de mesures multidimensionnelles.
Applicabilité et intérêt clinique	Résultats intéressants car significatifs pour la douleur, la relaxation, et pourraient être significatifs pour le sommeil avec une meilleure application, protocole. Intervention réalisable au quotidien pour améliorer la qualité de vie des patients cancéreux.
BIBLIOGRAPHIE	Auteurs cités plusieurs fois, et autocitations
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 6 ; HAS niveau 2, grade B

Biais	4/8
Sélection (randomisation, répartition)	non
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	oui
Détection	non
Attrition	non
Rapportés par auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	oui	oui	oui	non	non	non	non	oui	oui	oui	non

HAS : Niveau de preuve 2 Grade B HAS

Titre de l'article	Effects of massage therapy on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Flavia Baggio Nerbass, Maria Ignez Zanetti Feltrim, Silvia Alves de Souza, Daisy Satomi Ykeda, Geraldo Lorenzi-Filhol (2010)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Explication de l'intérêt mécanique et technique du massage sur les tissus. Des problèmes de sommeil fréquents ainsi que leurs causes en cas d'intervention chirurgicale. Objectif définit, pas d'hypothèse ni question de recherche. Pas de bibliographie, littérature.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Etude comparative randomisée. Non cite.
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Critères d'éligibilités cités. Randomisation citée mais pas de description de celle-ci. Pas de double aveugle. Le groupe témoin n'a pas de traitement. Présence d'un diagramme de flux et des perdus de vue. Pas de calcul de la taille type de l'échantillon. Différence entre les groupes au niveau de l'IMC qui est plus élevé dans le groupe témoin (+3 en moyenne). Pas de différence de médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Mesure par Epworth Sleepiness Scale (ESS), l'indice de qualité du sommeil de Pittsburgh (PSQI), journal du sommeil, système VAS du sommeil. Evaluation assez complète qui prend en compte plusieurs variables même si ces tests sont tous plutôt subjectifs.
	On ne sait pas qui contrôle ces mesures et s'ils sont en aveugle.
Protocole utilisé	On ne connait pas l'environnement dans lequel a été réalisé le massage, on ne sait pas s'il y a eu échange verbal ou pas, "compression dure" indiquée pour la pression utilisée.
Analyses statistiques	Pas d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Score d'efficacité pour le groupe massage p=0.019. Pas beaucoup d'information décrite dans les résultats mais présent sous forme de tableaux, qui ne sont pas très clairs en ce qui concerne les caractères significatifs des résultats. Différence significative entre les groupes au jour 1 et 2 au niveau de la fatigue mais équivalente au jour 3, avec une efficacité du sommeil significativement plus élevée pour le groupe massage. Les effets bénéfiques du massage ne semblent pas liés à la réduction de la douleur car celle-ci n'a pas été influencée par le massage.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Discussion des résultats et comparaison à la littérature. Discussion de certains biais (méthode d'évaluation, différences entre les groupes, troubles respiratoires pouvant avoir une incidence sur le sommeil, non pris en compte dans l'étude.
Applicabilité et intérêt clinique	Intéressant compte tenu du fait que le massage n'a pas eu d'incidence sur la douleur mais une sur le sommeil, ce qui pourrait aller dans l'idée que le massage a bien un effet positif sur le sommeil. Méthode applicable à cette population, néanmoins des études supplémentaires semblent nécessaires pour améliorer la puissance, car au 3éme jour, la fatigue était équivalente pour les 2 groupes.

BIBLIOGRAPHIE	Correct
RESUME	Bon résumé.
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 5, Niveau 3 grade c HAS

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	oui
Détection	non
Attrition	oui
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	non	oui	non

HAS : Niveau de preuve 3

Biais important

Titre de l'article	Effects of Slow-Stroke Back Massage on Symptom Cluster in Adult Patients With Acute Leukemia
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Mojtaba Miladinia, MSc Shahram Baraz, PhD Abdolali Shariati, MSc Amal Saki Malehi, PhD (2016)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION	Sujet bien amené avec des références bibliographiques. Objectif énoncé. Pas d'hypothèse clairement définit. Interrogation par rapport à la pertinence de la mise en place de l'enseignement du massage aux infirmières en Iran.
Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche	
MATERIEL ET METHODE	Essai randomisé comparatif.
Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)	
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Pas de différences significatives entre les deux groupes. Critère d'éligibilité cité. Calcul de la taille de l'échantillon basé sur une puissance de 80%. Pas de détail de la randomisation (enveloppe scellée, etc…) Présence d'un diagramme de flux et des perdus de vue. Tentative de double aveugle. Pas d'information concernant la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Evaluation du sommeil par une échelle d'évaluation numérique des troubles de la douleur, de la fatigue et du sommeil (NRS) et par un indice de qualité de sommeil de Pittsburgh. La fiabilité des tests a été évaluée.
	Ces tests sont tous deux des tests subjectifs.
Protocole utilisé	Le protocole est bien présenté. On ne connaît en revanche pas l'heure de l'application du massage (après le traitement chimio). Présence de musique lors du massage et de conversation.
Analyses statistiques	Calcul des intervalles de confiance. Données calculées statistiquement significatives.
RESULTATS	Pas de différences significativement entre les deux groupes au départ pour les scores moyens d'intensité de la douleur la fatigue et des troubles du sommeil. Mais différences significatives à la fin de la cinquième semaine. Pas de différences significatives pour les scores de la qualité du sommeil au départ mais la qualité du sommeil a été significativement améliorée dans le groupe d'intervention par rapport au groupe de contrôle (P = .003) à la fin de l'étude. Les résultats sont clairement présentés et significatifs. Ils semblent être cliniquement significatifs.
Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)	
DISCUSSION	Comparaison des résultats avec la littérature. Discussion des biais par les auteurs.
Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses	
Applicabilité et intérêt clinique	Les résultats sont intéressants et poussent à la recherche avancée de cette méthode, qui est facilement applicable et avec peu de contre-indications et beaucoup de bénéfice.

BIBLIOGRAPHIE	Correct
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro : 7 HAS: niveau de preuve 2 Grade B

Biais	4/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	non
Détection	non
Attrition	non
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	oui	oui	non	oui	non	non	oui	oui	oui	oui	non

HAS : Niveau de preuve 2

Grade B

Titre de l'article	Effects of Therapeutic Massage on the Quality of Life Among Patients with Breast Cancer During Treatment
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Michele Sturgeon, M.P.H., N.C.T.M.B., Ruth Wetta-Hall, R.N., Ph.D., M.P.H., M.S.N., Traci Hart, Ph.D, Marge Good, R.N., M.P.H., O.C.N., and Shaker Dakhil, M.D., F.A.C.P. (2009)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Objectif bien définit avec citation de la littérature. Les hypothèses sont bien définies.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	étude pilote prospective
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Que des femmes (cancer du sein) Pas de randomisation. Pas de calcul de la taille type de l'échantillon. Pas de diagramme de flux. Pas de critères d'inclusion cités. Pas d'information sur les perdus de vue Pas de groupe témoin. Pas de double aveugle, possible effet Hawthorne. Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Les instruments sélectionnés ont été utilisés dans des études antérieures et ont tous une validité et fiabilité documentées. Ici le Snyder-Halpren and Verran Sleep Scale (VSH) qui reste une mesure subjective
Protocole utilisé	Le protocole est bien détaillé. Il y a la présence de musique et des conseils de fin de prise en charge (bain chaud, boire beaucoup d'eau et repos) sont donnés aux patientes. Pas d'information concernant l'échange verbal. Evaluation une semaine après la séance de massage final. Pas de prise en compte de la médication des patients On ne connaît pas l'heure de la journée pour l'application du massage.
Analyses statistiques	Analyse de l'efficacité de la technique. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	VSH : Changements significatifs avant et après la massothérapie pour: le temps pour s'endormir, la solidité du sommeil et la satisfaction, la qualité et les perturbations du sommeil. Les échelles restantes sont restées pratiquement inchangées. Le temps d'endormissement a diminué de manière significative Les résultats sont bien présentés. Les biais sont non décrits et non pris en compte. Réduction de la douleur.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Biais décrit par l'auteur: certaines participantes ont commencées le traitement de massothérapie en même temps que la radiothérapie (plus de douleur), est-ce que c'est le massage ou l'arrêt de la radiothérapie qui améliore l'état ? Bais de sélection décrit par l'auteur (patient inclut vivant à proximité des installations) Dissociation musique et éclairage doux dans le protocole de massage Possible biais de mesure dû aux auto-déclarations des symptômes. Comparaison à certains auteurs Proposition d'axe d'amélioration des mesures.

Applicabilité et intérêt clinique	Etude pilote qui ouvre la marche pour d'autres études à développer dans ce domaine.
BIBLIOGRAPHIE	Correct
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	Niveau de preuve 4 Grade C HAS. PEDro 2

Biais	7/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	oui
Performance	oui
Détection	non
Attrition	oui
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	non	non	non	non	non	non	non	oui	oui	non	non

HAS : Niveau de preuve 4 Grade C
Beaucoup de biais

Titre de l'article	Lower back pain and sleep disturbance are reduced following massage therapy
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Tiffany Field, Maria Hernandez-Reif, Miguel Diego, Monica Fraser (2007)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Objectif définit. Citation de la littérature. L'étude émet comme hypothèse que l'amélioration du sommeil que procure le massage est corrélée au faite que le massage diminue la douleur (substance P).
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Essai comparatif randomisé
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Calcul de la taille de l'échantillon par analyse de leur précédente étude. Les critères d'inclusion ne sont pas clairement définit. Randomisation mais pas d'assignation secrète. Pas de diagramme de flux. Pas de suivi des perdus de vue. On ne connait pas le nombre de participants de chaque groupe. Pas d'information concernant les différences entre les groupes. Pas de double aveugle. Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Evaluation réalisée après les séances des premiers et des derniers jours de l'étude. On ne se sait pas qui prend les mesures. Echelle de sommeil utilisée, test subjectif avec une fiabilité de coefficient de 0.82.

Protocole utilisé	Bien détaillé. Mais pas d'information concernant l'heure, s'il y a eu échange verbal, ni d'information sur l'environnement ou est appliqué le massage.
Analyses statistiques	Correct. Présence d'intervalle de confiance. Comparaison des groupes par mesure répété ANOVAs.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Améliorations significatives pour ce qui concerne: l'humeur, la douleur, l'anxiété et les troubles du sommeil et pour la mesure de flexion du tronc avec et sans douleur. Pas de prise en compte des biais.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Biais cité par auteur: garantir que les participants du groupe témoin ont vraiment pratiqué la relaxation musculaire. La petite taille de l'échantillon, l'absence de suivi.
Applicabilité et intérêt clinique	De nombreux biais sont présents dans cette étude. L'application clinique est facilement réalisable. Reste à savoir si le massage diminue la douleur qui diminue les troubles du sommeil comme le suggère les auteurs. Ou est-ce que le massage à directement un effet sur le sommeil ?
BIBLIOGRAPHIE	Citations majoritairement des auteurs.

RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 5, HAS niveaux de preuve 2, grade C

Biais	7/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	oui
Performance	oui
Détection	non
Attrition	oui
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	non	oui	non	oui	non	non	oui	oui	non	oui	non

HAS : Niveau de preuve 2 Grade C

Beaucoup de biais

Titre de l'article	Massage for Symptom Management in Adult Inpatients With Hematologic Malignancies
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Carla Kuon, MD, Rae Wannier, MPH, James Harrison, MPH, PhD, and Carolyn Tague, MA, CMT (2019)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Définition de la problématique et citation de la littérature. Pas d'objectif clairement définit. Objectif décrit dans la discussion.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Etude de faisabilité observationnelle à un seul bras
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Critères d'éligibilité cités brièvement. Pas de randomisation. Pas de groupe contrôle. Pas de diagramme de flux et des perdus de vue. Groupe avec 109 patients (59 hommes, et 75 femmes). Les patients n'ont pas tous reçu le même nombre de massage. Pas d'aveugle. Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Evaluation pré et post massage. Sondage recueilli immédiatement après le massage et le lendemain au chevet par l'infirmière pour évaluer la qualité du sommeil. Evaluer par une échelle de type Likert. Evaluation subjective.
Protocole utilisé	Protocole non détaillé au niveau des techniques utilisées, on se sait pas s'il y a eu échange verbal ou pas.
Analyses statistiques	Analyse adaptée en fonction des évaluations choisies. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Sur 22 enquêtes recueillies sur le sommeil, 73% des patients ont déclaré dormir "mieux" ou "beaucoup mieux". Réduction significative de l'anxiété, de la fatigue, de la détresse. Réduction de la douleur, de la tension. Résultats bien présentés. En revanche le faible retour sur le sommeil, ne permet pas de conclure à un résultat significatif et cliniquement applicable.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Le faible résultat des évaluations est dû à la nature imprévisible des soins hospitaliers, avec des patients qui sont sortis ou non etc… Biais rapportés par l'auteur et explication des résultats
Applicabilité et intérêt clinique	Etude intéressante pour permettre de voir l'applicabilité d'un tel protocole et les biais en conséquence. D'autres études prenant en compte ces éléments pourraient être bénéfiques à l'évolution de cette pratique.

BIBLIOGRAPHIE	Correct
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 2, HAS niveau 4 Grade C

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	non
Détection	oui
Attrition	oui
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	oui	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non

HAS : Niveau de preuve 4 Grade C

Titre de l'article	Massage Therapy for Patients with Metastatic Cancer: A Pilot Randomized Controlled Trial
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Maria Toth, MD, PhD, Edward R. Marcantonio, MD, SM, Roger B. Davis, ScD, Tracy Walton, MS, LMT, Janet R. Kahn, PhD, LMT, and Russell S. Phillips, MD v (2013)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Citations de la littérature. Sujet bien amené. Pas d'hypothèse
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Etude pilote contrôlée randomisée
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Randomisation sans description de celle-ci. Il est écrit que le groupe massage est deux fois plus randomisé Critères d'éligibilité cités seulement pour l'inclusion (par le diagnostic clinique et si les patients habitaient à moins de 40km) Diagramme de flux. Pas de calcul de la taille cible de l'échantillon. Suivi des patients. Pas d'aveugle. Pas de comparaison statistique des groupes, ceux-ci n'ayant pas tous les même types de cancer. Pas d'information sur la médication.

Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Anxiété, douleur, vigilance évaluée par une échelle de 0 à 10 Pouls et fréquence respiratoire avant et après interventions. → critères de jugement principal Mesure du sommeil par échelle standardisée → un des critères secondaire. L'outil de mesure du sommeil n'est pas cité dans l'étude, mais référence bibliographique qui renvoie à une étude utilisant le questionnaire RSSQ. Test subjectif.
Protocole utilisé	On ne connaît pas l'heure d'intervention. Technique bien décrite, masseur expert. On ne sait pas s'il y a eu échange verbal pendant l'intervention. Soin chez le patient→ environnement non maitrisé mais adaptable, biais discutable.
Analyses statistiques	Ok, surveillance des effets indésirables par téléphone. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Amélioration significative de la qualité de vie des patients dans le groupe de massage par rapport aux groupes de contrôle à 1 semaine (bien-être physique p = 0,005 et total de McGill p = 0,03). Cependant, ces différences n'étaient plus significatives au suivi à 1 mois. Pas d'amélioration significative pour le reste.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Biais relevé par les auteurs: petite taille de l'échantillon, collecte de données, différences entre les patients… Discussion par rapport à la littérature assez faible. (1 article)
Applicabilité et intérêt clinique	Les résultats suggèrent qu'il y a qu'une amélioration non durable dans le temps de la qualité de vie. Non comparable à certaines données de la littérature. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour aboutir à cette conclusion. Sachant que le but de l'étude était de voir si un tel protocole était réalisable, ce qui après l'étude semble être le cas.

BIBLIOGRAPHIE	1 auto citation.
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 3, HAS niveau de preuve 2 Grace C

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	oui
Détection	non
Attrition	oui
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	non	oui	non	non	non	non	non	oui	non	oui	non

HAS : Niveau de preuve 2 Grade C

Titre de l'article	Outcomes of Therapeutic Massage for Hospitalized Cancer Patients
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Marlaine C. Smith, Janet Kemp, Linnea Hemphill, Carol P. Vojir (2002)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Faible citation bibliographique. Objectif et question de recherche bien définit. Citations complétées dans le background. Formulation d'hypothèse.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Essai comparatif non randomisé.
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Pas de randomisation, pas d'attribution secrète. Patients recrutés au court des 8 premiers mois dans le groupe MT et recrutés dans le groupe témoin pour les 8 dernier mois. Critère d'éligibilité cité. Perdus de vues décrit, pas de diagramme de flux. Analyse des variables démographiques, pas de différences significatives intergroupes. Majorité d'hommes. Limite de l'étude du fait du non classement des patients par type de traitement, ou gravité de maladie citée par l'auteur. Pas de calcul de taille d'échantillon. Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	L'échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern (VSH), test subjectif, avec fiabilité thêta de l'échelle a été estimée entre 0,69 et 0,93. La fiabilité thêta de cette étude était de 0,70
Protocole utilisé	Durée du massage 15-30 min, avec trois massages par semaine. Massage réalisé par une infirmière formée. La localisation du massage n'est mentionnée qu'en discussion. Pas d'information concernant la présence d'échange verbal, ni de description concernant l'environnement. Massage réalisé à différentes heures de la journée en fonction des disponibilités de l'infirmière.
Analyses statistiques	Correct. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Pas de différence significative concernant la qualité subjective du sommeil qui s'est maintenue, en revanche celle-ci s'est aggravée dans le groupe témoin. Amélioration significative pour la douleur et la détresse symptomatique.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Limite rapportée par l'auteur. Comparaison des résultats aux données de la littérature. Pas de prise en compte de la médication concernant le sommeil.
Applicabilité et intérêt clinique	Des études plus poussées sont nécessaires pour avoir une réelle validité. De plus on ne connait pas la localisation du massage (dos mentionné en discussion), pour pouvoir reproduire correctement le protocole. De même concernant l'horaire ici aléatoire du fait de la disponibilité de l'infirmière.

BIBLIOGRAPHIE	Correct
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	Niveau 2, grade C HAS; PEDro 5

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	oui
Détection	oui
Attrition	non
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	oui	non	non	oui	non	non	non	oui	oui	oui	non

HAS : Niveau de preuve 2

Biais important

Titre de l'article	Pilot Study of Massage to Improve Sleep and Fatigue in Hospitalized Adolescents With Cancer
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Shana Jacobs, Catriona Mowbray, Lauren Muser Cates, Allison Baylor, Christopher Gable, Elizabeth Skora, Monica Estrada, Yao Cheng, Jichuan Wang, Daniel Lewin, and Pamela Hinds (2016)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Bonne problématique avec référence bibliographique. Pas d'hypothèse, ni de question de recherche clairement définit.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Etude pilote, étude randomisée à deux bras (massage par rapport aux soins standard) contrôlée
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Seulement critères d'exclusion explicitement cités pour les critères d'éligibilité. Assignation au hasard sans détail de la procédure. Pas de diagramme de flux mais explication des refus patients etc. Perdus de vue, non informés. Mais données non fiables pour deux patients n'ayant pas bien porté l'actigraphie. Calcul de la faisabilité de l'intervention par calcul du nombre de participant. Différence non significative entre les groupes. Les patients n'ont pas tous reçut le même nombre de massage (certains 1, d'autres 2 ou 3). Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Evaluation du sommeil par: Le Mini Motionlogger AAM-32 est un appareil semblable à une montre-bracelet qui enregistre des données d'activité physique sur 24 heures. (étude précédente citée pour prouver l'efficacité de la méthode) Mesure de la fatigue, anxiété, humeur.
Protocole utilisé	Thérapeute bien formé, avec spécialité en massage oncologique et pédiatrique. Pas d'information concernant l'heure de l'intervention ni l'environnement. Ni s'il y a eu ou pas échange verbal. Technique non particulièrement détaillée (massage Suédois). Intervention fournie avant la nuit sur deux jours après mesure d'une première nuit comme référence. Pas de détails de l'heure précisée.
Analyses statistiques	Interaction temps et intervention pour tester le changement au fil des résultats. Analyse stat par SAS9.2 Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Evaluation du taux d'achèvement et du taux de participation optimal à l'étude. Satisfaction très élevée des patients vis-à-vis du massage. Augmentation non significative de la durée de sommeil, de l'efficacité dans le groupe massage. Cependant la méthode d'évaluation qui permet d'affirmer le fait que ce soit significatif ou pas est une méthode qui n'est pas statistiquement significative. Les résultats restent intéressant cliniquement et montre que l'étude est réalisable.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Limites discutées : variable du sommeil, pour l'efficacité et la durée. Perturbation du sommeil en milieu hospitalier inévitable, mais le groupe intervention semble mieux le tolérer (sommeil plus profond ?), moins d'éveil nocturne. Mesure réalisée 12h après l'intervention, donc pas d'évaluation des avantages à court terme. Petite taille échantillon, variabilité de celui-ci. Et autres.

Applicabilité et intérêt clinique	Intéressant pour la prise en charge en clinique.
BIBLIOGRAPHIE	Plusieurs auteurs cités plusieurs fois. Et citations de certains auteurs.
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	Niveau de preuve 2, Grade B HAS, PEDro 5

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	oui
Détection	non
Attrition	oui
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	non	oui	non	oui	non	non	non	oui	oui	oui	non

HAS : Niveau de preuve 2 Grade B
Beaucoup de biais

Titre de l'article	Positive Effects of Massage Therapy on a Patient with Narcolepsy
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Robyn Hill, RMT, Amanda Baskwill, BEd, RMT (2013)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Bonnes citations de la littérature. Hypothèse émise. Ici massage plutôt à visée stimulant que relaxant. Question de recherche définit.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Conception prospective à cas unique. Un seul patient étudié dans cette étude.
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Sélection de la participante avec description des symptômes et inquiétudes de la patiente, ainsi que du diagnostic médical. Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Les comportements de sommeil du patient ont été enregistrés à l'aide du questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds. Catégorie évaluée par des EVA. Test subjectif. Pas d'information concernant la fiabilité, évaluation.
Protocole utilisé	Protocole réalisé par un étudiant (avec 1700h de formation sur 2430h). Traitement 1 fois par semaine pendant 45 min, pdt 5 semaines. Evaluation la semaine avant la 1ère intervention puis avant chaque intervention et la 6ème semaine. Pas d'information sur la temporalité, (heure de la journée), ni sur l'environnement et l'échange verbal.
Analyses statistiques	Analyse en calculant la variante en pourcentage. Les pourcentages réalisés de cette manière laissent de gros chiffres qui peuvent biaiser le lecteur (ex: amélioration de 1100%, pour le passage d'un score de 10 à 120). Intérêt d'une telle méthode ? Pas d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	On remarque des améliorations qui semblent assez importantes pour ce qui est la qualité du sommeil, l'endormissement, l'éveil et un peu moins importante concernant le comportement après le réveil. Qu'en est-il pour ce qui est de la somnolence diurne ?
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Il n'y a pas d'évaluation après la 6ème semaine pour voir si les effets perdurent dans le temps ou pas. Discussion des résultats par l'auteur, Avec comparaison des résultats avec ceux trouvés par une étude or cette étude réalise des massages faciaux ou des pieds. Donc technique pas tout à fait comparable. Ouverture avec proposition pour des études plus grande intéressante. Discussion de certains biais.
Applicabilité et intérêt clinique	Etude pilote intéressante avec des résultats positifs et qui peuvent permettre de réaliser des études de plus grande puissance on posant certaines questions.
BIBLIOGRAPHIE	Citation d'un même auteur plusieurs fois.

RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	Niveau de preuve 4 Grade C HAS, PEDro 1 (étude d'un cas)

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	non
Mesure	oui
Performance	oui
Détection	oui
Attrition	non
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	non

HAS : Niveau de preuve 4 Grade C
Etude d'un cas

Titre de l'article	The effect of foot reflexology and back massage on hemodialysis patients' fatigue and sleep quality
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Kevser Sevgi UNAL Reva BALCI AKPINAR (2016)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Bonne introduction avec références bibliographiques. Pas de question de recherche, ni d'hypothèse clairement exposée.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Essai comparatif randomisé
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Randomisation, pas de description d'assignation secrète, avec enveloppe scellée etc… Description des perdus de vues. Pas de diagramme de flux. 35 patients par groupe (bizarre car groupe témoin 36 et les deux autres 37 et comme par hasard les patients en trop se sont retirés de l'étude pour faire 35 par groupe). Pas de calcul de la taille de l'échantillon cible. Pas de différence significative entre les groupes. Un peu plus d'homme (52.4% pour 47.6% de femme) Critère d'éligibilité cité. Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Score de l'indice de qualité du sommeil de Pittsburg (PSQI) pour l'évaluation du sommeil. Coefficient de fiabilité d'origine de 0.83, échelle traduite en Turc ici de 0.80 Echelle de fatigue (VASF) → test subjectif
	Calcul du coefficient de cohérence interne (fiabilité) pour l'échelle de fatigue (0.9) et sous échelle d'énergie (0.74).
Protocole utilisé	Protocole de réflexologie ; 2 séances de 30min par semaine pendant 4 semaines. Protocole de massage ; 2 séances de 30min par semaine pendant 4 semaines. Questionnaire réalisé après les interventions avant la dialyse. Le groupe témoin seulement après la fin de la 4ème semaine. Massage réalisé par le chercheur, pas d'information concernant sa compétence. Pas d'indication précise des techniques (pression…) ni si présence ou pas d'échange verbal. Pas d'information sur la temporalité (heure de la journée).
Analyses statistiques	Utilisation de moyenne et pourcentage pour les caractéristiques descriptives. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Différence significative pré et post-test, pour les scores de fatigue sommeil et énergie. Les résultats sont bien présentés avec présence de tableaux.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Résultats comparés à la littérature. La réflexologie est selon eux plus efficace pour réduire la fatigue et augmenter les niveaux d'énergie et la qualité du sommeil plus que le massage du dos. Seulement pas de marqueur comme le massage qui peut expliquer la chose. Citation d'un seul biais: non prise en compte des facteurs pouvant affecter la fatigue, le sommeil

Applicabilité et intérêt clinique	Il a été montré que les deux techniques massage du dos et réflexologie semblaient efficaces pour améliorer la qualité du sommeil et que la réflexologie semblerait même plus efficace dans ce cas. Mais nombreux biais qui empêchent d'extrapoler en généralité.
BIBLIOGRAPHIE	Correct, citations de plusieurs mêmes auteurs.
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 7, niveau de preuve 2 grade C HAS

Biais	7/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	oui
Performance	oui
Détection	oui
Attrition	non
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	oui	oui	oui

HAS : Niveau de preuve 2 Grade C
Biais important

Titre de l'article	The effect of massage therapy on the quality of sleep in breast cancer patients
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Fahimeh Kashani and Parisa Kashani (2014)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Introduction bien menée, référence bibliographique. Objectif bien définit. Pas d'hypothèse, question de recherche citée.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	essai clinique en simple aveugle
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Critère d'éligibilité cité. Randomisation, sans description de celle-ci (enveloppe scellée etc.). Evocation des perdus de vues (pas de diagramme de flux). Pas de calcul de la taille de l'échantillon cible. Pas de comparaison des groupes, pas de calcul de différences significatives.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	PSQI validité par diverses études à une fiabilité de 0.88 et 0.84. Test subjectif. Questionnaire remplit au début et à la fin de l'intervention.

Protocole utilisé	Massage réalisé par le chercheur. 20 min, de 14h à 17h, 3 fois par semaine, pendant 4 semaines. Simple aveugle décrit, comment le patient est-il en aveugle ? De plus le patient est informé de l'objectif de l'étude au début de la recherche. L'effleurage seul est cité pour les techniques. On ne sait pas s'il y a d'échange verbal ou non.
Analyses statistiques	Le test indépendant de Student et le chi carré ont été utilisés pour l'analyse des données. Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Différence significative entre les scores de qualité du sommeil avant et après l'intervention dans le groupe expérimental (P <0,001). Pas de différence significative entre les scores moyens de qualité du sommeil avant et après l'intervention dans le groupe témoin (P> 0,05) Différence significative après 4 semaines de massothérapie dans les scores moyens de qualité de sommeil du groupe témoins (P <0,001)
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Discussion des résultats avec bibliographique. Et de certains biais: description du programme au patient, présence du chercheur, discussion de celui-ci avec les patients. Les facteurs pouvant influencer les résultats.
Applicabilité et intérêt clinique	Limites : la courte durée de l'intervention (1 mois), les différences culturelles et personnelles. Les auteurs suggèrent des études plus longues (3, 6, 9 et 12 mois) avec plus de patients et sur différents types de cancer.
BIBLIOGRAPHIE	Correct

RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 6, HAS niveau de preuve 2 grade C

Biais	6/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	oui
Détection	oui
Attrition	non
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	oui	oui	non	oui	non	non	non	oui	oui	oui	non

HAS : Niveau de preuve 2 Grade C

Biais important

Titre de l'article	The effects of oncology massage on symptom self-report for cancer patients and their caregivers
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Gabriel Lopez & Wenli Liu & Kathrin Milbury & Amy Spelman & Qi Wei & Eduardo Bruera & Lorenzo Cohen (2017)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION	Intro avec bibliographies. Pas d'hypothèse ou question de recherche explicitement citées. Etude des effets de la durée du massage sur les symptômes. Etude d'un seul massage sur les symptômes des patients et aidants.
Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche	
MATERIEL ET METHODE	Essai clinique
Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)	
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Pas de diagramme de flux, d'information sur les perdus de vue. Majoritairement des femmes pour les patients et aidants. Pas de randomisation. Comparaison des patients et soignants finissant (avec évaluation avant et après) au non finissant (évaluation seulement), donc comparaison des groupes. Les non finissant n'étant pas déclaré comme un groupe contrôle explicitement. Pas de calcul de taille d'échantillon cible. Pas de critère d'éligibilité. Pas d'information sur la médication. Les données démographiques sont analysées pour les 343 patients et 87 soignants et non pour les patients et soignants dont les tests avant et après sont disponibles. Les données concernant les moyennes d'âge etc... sont donc faussées.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Échelle d'évaluation des symptômes d'Edmonton (ESAS). Version modifiée. dix symptômes principaux (douleur, fatigue, nausée, dépression, anxiété, somnolence, perte d'appétit, diminution du sentiment de bien-être, essoufflement et sommeil) et un élément supplémentaire de détresse spirituelle. (globale, physique, psychologique) Score PHS et PSS. Tests subjectifs. Pas de coefficient de fiabilité. Score déclaré significatif au-dessus d'un certains scores. On ne sait pas combien de temps après l'intervention l'évaluation a été effectué.
Protocole utilisé	Choix par les patients, d'un massage de 30 ou 60 min. (pour voir effet de la durée)→ facteur libre, non contrôlé. S'ils prenaient de la musique ou pas. → pas tous pareil, dur de comparer ensuite. Choix de la position par le patient. Pas d'information concernant la localisation du corps, mais protocole Suédois. Pas d'information sur l'échange verbal, ni sur les techniques employées (massage Suédois cité mais non décrit). On ne connait pas la temporalité (heure de la journée du traitement).
Analyses statistiques	Présence d'intervalle de confiance. Test significatif si $p < 0{,}001$.
RESULTATS	Pas de différences significatives au départ de l'étude entre les patients finissant et les non finissant. Pour les aidants, anxiété et détresse psychologique significativement plus élevée chez les finissants. Au départ, le symptôme le plus élevé pour les patients et les aidants est le sommeil (4,22 et 3.77). Massothérapie: amélioration significative de tous les symptômes EAS et sous-échelles pour les patients. Pour les soignants, la massothérapie a considérablement réduit les symptômes. Présence de tableaux. Pas de différences significatives lors de la comparaison de la durée du massage (30 vs 60 min) La valeur significative et définit par le test, qu'en est-il niveau statistique ? Pas de donnée présentée pour la différence entre les durées de massage.
Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)	
DISCUSSION	Pour les auteurs les changements des sous-échelles ESAS de PHS, PSS et GDS sont hautement

Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses	statistiquement significatives et cliniquement significatives. Discussion des résultats. Proposition de détermination de la fréquence de ce massage pour des futures études, avec amélioration possible de la durée de l'amélioration des symptômes. Discussion de limite de l'étude: le fait que l''étude soit réalisée dans un seul établissement; les mesures incomplètes 32% des patients et 29% des aidants ont eu un pré et post-test.
Applicabilité et intérêt clinique	Le manque d'information cruciale (heure journée, localisation…) concernant le protocole, limite son application clinique. Etude qui a l'intérêt d'avoir une grande population de patients et qui montre une grande efficacité sur les symptômes en un seul massage. En revanche il y a trop de biais pour conclure à la réelle action sur le sommeil.
BIBLIOGRAPHIE	Ok. Mais un article pour dire que les effets du massage ne durent que 48h. → A vérifier
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 3, niveau de preuve 4, grade C

Biais	7/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	oui
Performance	oui
Détection	non
Attrition	oui
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	non	non	non	oui	non	oui	non	non	oui	non	non

HAS : Niveau de preuve 4 Grade C

Titre de l'article	The Effects of Slow-Stroke Back Massage on Minutes of Nighttime Sleep in Persons With Dementia and Sleep Disturbances in the Nursing Home
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Melodee Harris, Kathy Culpepper Richards, Victoria T. Grando (2012)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Bonne bibliographie et problématique. Objectifs bien définit et hypothèse citée.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	étude pilote contrôlée randomisée
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Installation des patients similaires au regard des critères importants. Critère d'éligibilité cité. Sélection des populations bien définie. Diagramme de flux. Perdus de vues cités Randomisation. 32 femmes et 8 hommes. Différences significatives entre les groupes témoins et contrôles aux niveaux des scores MMSE (scores de démence). Le groupe contrôle ayant des scores légèrement plus élevés. Pas de différence significative entre les groupes concernant le sommeil. Pas de calcul de l'échantillon cible. Analyse des médicaments utilisés. Petit échantillon : 20 patients par groupe → pour effectif faible. Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Mesure par actigraphie. (actigraphique MicroMini Motionlogger d'Ambulatory Monitoring, Inc) 48h d'actigraphie utilisée pour déterminer les troubles du sommeil de référence avant l'intervention. 48h d'actigraphie post intervention pour les 2 groupes. Des données ont été recueillies sur des variables concernant le sommeil nocturne, la latence du sommeil, l'efficacité du sommeil, le réveil après le début du sommeil et l'inactivité diurne. Problème actigraphie: faire la différence entre le sommeil et l'activité calme.
Protocole utilisé	Massage réalisé par le 1er auteur: pas d'aveugle. 3min de massage car cela est suffisant selon des études précédentes pour obtenir une relaxation. Bonne intervention, conversation réduite au minimum, dans l'obscurité.
Analyses statistiques	Analyse des critères de variabilité (covariance..). Présence d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Les patients étant institutionnalisés, ils devaient passer pour 80% d'entre eux au moins 10h au lit. (Heure fixe des coucher et lever dans les maisons de retraites). Cela peut nuire au sommeil. Il y a une amélioration non significative dans le groupe témoin du sommeil (efficacité +4.1%; sommeil total +46.1 min)
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Perturbations possibles des résultats : changement neurodégénératifs associés à la progression de la maladie (évitable par ciblage des populations avec les score MMSE)… Discussion des limites de l'étude. Avec citation biblio. Bons résultats subjectifs par les patients.

Applicabilité et intérêt clinique	Etude bien menée, mais qui devrait prendre en compte certains autres facteurs importants pour être bien viable. Ex: environnement néfaste en maison de retraite pour les coucher, heure de coucher équivalente pour tout le monde → pas physiologique. SSBM limité à 3min. Les patient inclus avaient au moins 7h de sommeil, l'étude propose de prendre ceux en dessous de 5h → ceux ayant les plus mauvais stades de sommeil, pour avoir des résultats plus probants. Analyse des effets sur plusieurs jours avec d'autres outils d'évaluations pour compléter : journal de sommeil, calcul des variables physiologiques (TA, FC…) et répétition sur plusieurs jours des séances de massage. Néanmoins présences d'une légère amélioration dans cette étude et facilement applicable.
BIBLIOGRAPHIE	Citations des autres travaux des auteurs, et citations de même auteur plusieurs fois.
RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	Niveau 2 grade B HAS. PEDro 8

Biais	4/8
Sélection (randomisation, répartition)	non
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	non
Performance	oui
Détection	non
Attrition	non
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	oui	oui	oui	oui	non	non	non	oui	oui	oui	oui

HAS : Niveau de preuve 2 Grade B

Titre de l'article	Value of Massage Therapy for Patients in a Breast Clinic
Auteurs / revue / année / Vol / Pages	Sandhya Pruthi, MD, Amy C. Degnim, MD, Brent A. Bauer, MD, FACP, Robert W. DePompolo, MD, and Veena Nayar, MBA (2009)

	DESCRIPTION
INTRODUCTION **Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche**	Quelques citations bibliographiques. Objectif de l'étude citée: Voir l'intérêt de la massothérapie à travers le ressenti subjectif de patientes atteintes du cancer du sein.
MATERIEL ET METHODE **Type d'étude (étude de cas, transversale, diagnostic, interventionnelle…)**	Étude de cas, subjective.
Population (nb, critères d'inclusion, d'exclusion, groupe témoin…)	Inclusion des patients après choix de celles-ci et si évaluées dans la clinique du cancer du sein du 21 février au 1er avril 2005. Pas de randomisations. Pas de groupe, étude subjective du ressenti des patients. Pas de calcul de la taille cible de l'échantillon. Pas de diagramme de flux et d'évocation des perdus de vues. 63 patientes ont participé à cette étude. 35 ont répondu à l'enquête (56%). Recueil du motif de la venue dans la clinique et de l'âge des patients ainsi que leur localité. Pas d'information sur la médication.
Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaire	Enquête auprès des femmes massées. Celles ayant reçu plusieurs massages ont reçu qu'une enquête. → biais pas tous le même nombre de séance. Anonymisation des enquêtes.
Protocole utilisé	Massage 20min dans un fauteuil, avec huile minérale et musique de fond relaxante. Réalisé par un auxiliaire en physiothérapie. Pas d'indication précise sur les techniques utilisé, ni s'il y a eu présence d'un échange verbal.
Analyses statistiques	Aucune analyse de fiabilité etc… Pas d'intervalle de confiance.
RESULTATS **Présentation, précision et lisibilité des résultats (tableaux, figures, cohérence avec le texte, indices de dispersion…)**	Plus de 75% ont déclaré que la massothérapie était très ou assez efficace pour réduire la fatigue, créer un sentiment général de bien-être, améliorer leur capacité à penser clairement et améliorer la qualité du sommeil. Ici recherche aussi du fait de savoir si l'accessibilité gratuite ou payante au massage peut avoir une incidence sur son utilisation par les patients. Le pourcentage estimé d'utilisation réelle variait de 31% pour la massothérapie à 19% pour le Reiki ou l'hypnose et l'imagerie guidée.
DISCUSSION **Discussion des résultats, réponses à la question de recherche, justification des réponses**	Discussion de limite: petit taille d'échantillon. Citations de biblio. Proposition d'amélioration de validité: réduire l'hétérogénéité des participants (ex: cibler un certain type de cancer). Comparaison à d'autres études plus conséquentes concernant l'effet subjectif.
Applicabilité et intérêt clinique	Peu d'intérêt clinique, du fait de la pauvre fiabilité de l'étude. Néanmoins elle permet de confirmer, le ressenti des patientes vis à vis du massage dont son effet sur le sommeil. Ainsi que l'intérêt qu'ont les patientes atteintes de cancer de thérapie douce concernant leur qualité de vie.
BIBLIOGRAPHIE	Seulement 10 articles cités en bibliographie.

RESUME	Correct
Niveau de preuve (selon HAS) / Note PEDro	PEDro 1 ; Has niveau de preuve: 4 Grade : C

Biais	8/8
Sélection (randomisation, répartition)	oui
Suivi (réalisation)	oui
Mesure	oui
Performance	oui
Détection	oui
Attrition	oui
Rapportés par les auteurs	oui
Autres biais (exemple: biais d'analyse)	oui

Score PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	non	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non

HAS : Niveau de preuve 4 Grade C

Biais important

ANNEXE VI : tableau récapitulatifs des scores PEDro et Cochrane.

Auteurs/ Bibliographies	Types d'études	Outils d'évaluation du sommeil	Biais	Scores PEDro	Scores HAS
W.C Hsu et al (41)	Etude quasi expérimentale, étude longitudinale, randomisée	**Qualité du sommeil :** VSH **Durée du sommeil :** infirmière et actigraphie	6/8	7	Niveaux de preuve : 3 Grade : B
R Pinar et al (43)	Essai contrôlé randomisé (ECR)	**Qualité du sommeil :** PSQI	6/8	6	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
D Oliveira et al (42)	Etude pilote	Polysomnographie (PSG) et journal du sommeil	7/8	4	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
J Joys R et al (47)	Etude expérimentale, évaluative quantitative	**Qualité du sommeil :** PSQI	6/8	4	Niveaux de preuve : 3 Grade : C
M.B Shinde et al (36)	Essai comparatif non randomisé	**Qualité du sommeil :** échelle modifiée de qualité du sommeil de Groningers, et liste d'observation de contrôle.	7/8	3	Niveaux de preuve : 3 Grade : C
S-W Jane et al (35)	Essai clinique randomisé. (ECR)	**Qualité du sommeil :** RCSQ	4/8	6	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
F.B Nerbass et al (44)	Etude comparative randomisée. (ECR)	**Somnolence diurne excessive :** ESS **Qualité du sommeil :** PSQI + journal de sommeil	6/8	5	Niveaux de preuve : 3 Grade : C
M Miladinia et al (37)	Essai contrôlé randomisé (ECR)	**Qualité du sommeil :** PSQI	4/8	7	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
M Sturgeon et al (49)	Etude pilote prospective	**Qualité du sommeil :** VSH	7/8	2	Niveaux de preuve : 4

					Grade : C
T Field et al (50)	Essai comparatif randomisé (ECR)	**Qualité du sommeil :** VSH	7/8	5	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
C Kuon et al (52)	Etude pilote	**Evaluation subjective :** échelle de type Likert	6/8	2	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
M Toth et al (54)	Etude pilote contrôlée randomisée.	**Qualité du sommeil :** RCSQ	6/8	3	Niveaux de preuve : 2 Grade : C
S Jacobs et al (40)	Etude pilote contrôlée randomisée.	Actigraphie + journal de sommeil	6/8	5	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
R Hill et al (53)	Rapport de cas; conception à cas unique prospective.	**Comportements et habitude de sommeil :** LSEQ	6/8	1	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
K.S Unal et al (45)	Essai comparatif randomisé (ECR)	**Qualité du sommeil :** PSQI	7/8	7	Niveaux de preuve : 2 Grade : C
F Kashani et al (46)	Etude clinique (randomisée), à simple aveugle (ECR)	**Qualité du sommeil :** PSQI	6/8	6	Niveaux de preuve : 2 Grade : C
G Lopez et al (51)	Essai clinique.	ESAS	7/8	3	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
M Harris et al (38)	Essai contrôlé randomisé pilote (ECR)	Actigraphie	4/8	8	Niveaux de preuve : 2 Grade : B
S Pruthi et al (55)	Etude subjective.	Evaluations subjectives	8/8	1	Niveaux de preuve : 4 Grade : C
R Nelson et al (56)	Essai comparatif randomisé (ECR)	Evaluations subjectives	6/8	3	Niveaux de preuve : 2 Grade : C
M.C Smith et al (48)	Essai comparatif non randomisé	**Qualité du sommeil :** VSH + Qualité subjective du sommeil.	6/8	5	Niveaux de preuve : 2 Grade : C

Légende :

VSH : échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpern

PSQI : échelle de qualité du sommeil de Pittsburgh

RCSQ : Richards-Campbell Sleep Questionnaire

ESS : Epworth Sleepiness Scale

LSEQ : questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds

Echelle de type Likert : 4 points: pire, identique, meilleur et bien meilleur.

ESAS : évaluation des symptômes d'Edmonton, évaluant la charge symptomatique (douleur, fatigue, nausée, dépression, anxiété, somnolence, perte d'appétit, perte de sens du bien-être, essoufflement et sommeil)

EN : échelle numérique

SSBM : massage du dos à course lente

ECR : essai contrôlé randomisé

ANNEXE VII : descriptions et validations des outils de mesure.

L'actigraphie :

L'actigraphie ou actimétrie est un petit capteur qui semblable à une montre peut être porté aux poignets. Ce capteur permet d'enregistrer les mouvements physiques. Les données ensuite recueillies peuvent permettre d'estimer les cycles veille-sommeil. En analysant le nombre de minutes de sommeil, la latence du sommeil, le temps de minutes de réveil après le début du sommeil, le nombre d'épisodes de réveil pendant le sommeil, le temps de sommeil total, l'inactivité diurne et donc l'efficacité du sommeil. Cette méthode d'évaluation objective a été analysé comme valable comparativement à la PSG dans une population d'autiste (168).

La polysomnographie :

La polysomnographie est un examen du sommeil, impliquant ici l'électroencéphalographie, l'électromyographie, l'électro-oculographie, l'électrocardiographie, l'enregistrement des variables respiratoire, la pneumographie en enregistrant les mouvements abdominaux et thoraciques (rythme respiratoire), une mesure du débit aérien oro-nasal, la mesure de la position du corps et des mouvements, la mesure de l'oxyhémoglobine et la mesure du ronflement. Ceci permettant de déterminé les différents stades du sommeil. Le but étant d'évaluer les paramètres du sommeil suivants: latence du sommeil, latence du sommeil paradoxal, efficacité du sommeil, stades 3 et 4, sommeil paradoxal.

L'Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI) :

L'Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI), un questionnaire, qui avec 19 questions d'auto-évaluations permettent de donner 7 score « composantes » du sommeil, qui sont : la qualité subjective du sommeil, la latence du sommeil, la durée du sommeil, l'efficacité habituelle du sommeil, les troubles du sommeil, l'utilisation de méditation pour le sommeil, et la mauvaise forme diurne. Chaque composante allant du score de 0 à 3. Le score global, la qualité du sommeil, est une addition des 7 scores. Il va de 0 à 21. Le score PSQI total de 0 à 4,99 indique une bonne qualité de sommeil; s'il est ≥ 5, il indique une mauvaise qualité de sommeil.

Ce test possède une sensibilité de 89,6% et une spécificité de 86,5% **DJ Buysse** *et al* (1989) (164).

L'échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpen R 1987 (VSH) :

L'échelle de sommeil de Verran et Snyder-Halpen R 1987 (VSH) permet d'évaluer la qualité subjective du sommeil. En évaluant la perturbation du sommeil et l'efficacité de celui-ci. A travers au moins 8 élément de bases, auxquelles peuvent se rajouter 6 éléments supplémentaires selon les échelles. Les éléments sont remplis grâce à une échelle visuelle analogique, avec une ligne de 100mm, 0 étant la valeur la plus négative et 100 la valeur la plus positive. Le score de fin étant calculé en un score global des points mesuré en mm, une valeur haute indiquant un sommeil de bonne qualité. Cette échelle permet ainsi d'évaluer par exemples : la fragmentation du sommeil, la durée du sommeil, le retard d'endormissement.

Snyder-Halpern et Verran ont démontré une cohérence interne de 0,82, pour les 8 éléments de bases

L'échelle d'évaluation des symptômes d'Edmonton (ESAS) :

L'échelle d'évaluation des symptômes d'Edmonton (ESAS), modifié évaluent ici 10 symptômes principaux grâce à des échelles visuel numérique : la charge symptomatique (douleur, fatigue, nausée, dépression, anxiété, somnolence, perte d'appétit, perte de sens du bien-être, essoufflement et sommeil) et la détresse spirituelle (la détresse globale (GDS), la détresse physique (PHS) et la détresse psychologique (PSS)).

Chaque symptôme est complété sur échelle numérique de 0 à 10 (10 étant la pire expression possible de ce symptôme).

Les scores des sous-échelles ESAS incluent :

- la détresse globale (GDS, 0–90) qui est la somme de la douleur, de la fatigue, des nausées, de la somnolence, de l'appétit, de l'essoufflement, de l'anxiété, de la dépression et des scores de bien-être.

- la détresse physique (PHS, 0–60) qui est une somme de la douleur, de la fatigue, des nausées, de la somnolence, de l'appétit et de l'essoufflement.

- la détresse psychologique (PSS, 0–20) qui est une somme de l'anxiété et de la dépression.

Une réduction ≥ 1 du score individuel des symptômes est considérée comme un changement cliniquement significatif; pour les sous-échelles ESAS, une réduction de GDS ≥ 3, PHS ≥ 2 et PSS ≥ 2 indique des changements cliniquement significatifs

Cependant, on ne retrouve pas d'analyse de la validité de ce test **E Bruera** *et al* (1991) (165)**.**

Échelle de type Likert :

Le sommeil a été évalué sur une échelle de type Likert sur 4 points: pire, identique, meilleur et bien meilleur.

Il n'y pas de validité de ce questionnaire concernant l'évaluation du sommeil.

L'échelle modifiée de qualité du sommeil de Groningers :

L'échelle modifiée de qualité du sommeil de Groningers, est un questionnaire de 15 questions porté sur le sommeil auxquelles il faut répondre « vrai » ou « faux ». La première question ne comptant pas dans le score total. Il y a attribution d'un point si la réponse est «vrai» pour les questions 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 15 et attribution d'un point si la réponse est «faux» pour les questions 8, 10, 12. Plus le score final est élevé plus cela indique une mauvaise qualité de sommeil.

Aucune étude de validité de ce test n'a été retrouvée.

Le questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds (LSEQ) :

Le questionnaire d'évaluation du sommeil de Leeds (LSEQ) permet de mesurer les habitudes de sommeil. Grâce à dix échelles visuelles analogiques, chacune de 100 mm, dans quatre zones. Ces domaines comprennent la facilité à s'endormir, la qualité du sommeil perçue, la qualité du réveil et la qualité du comportement après l'éveil le matin.

Le score pour chaque item est la somme des distances séparant le repère central. Les distances sont négatives à gauche, et positive à droite du zéro. Plus le score est élevé meilleur est la qualité du sommeil perçu.

Ce questionnaire semble validé selon **AC Parrott** *et al* (1978) (166).

Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) :

Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ), est composé de 5 items, chacun évaluer par une échelle visuel analogique. L'élément de chaque échelle ayant l'effet le plus négative sur le sommeil étant noté par le score le plus faible, et l'élément le plus positif sur le sommeil par le score le plus haut. Plus le score final est élevé, plus cela indique une meilleure qualité de sommeil.

Ce questionnaire possède une cohérence interne de 0.92 et de 0.90 avec une corrélation des échelles de 0.58 avec les mêmes variables de sommeil mesurées par la PSG, **A.Shahid** *et al* (2011) (167).

ANNEXE VIII : tableau récapitulatifs des protocoles de massage.

Auteurs	Environnent	Localisation	Réalisé par	Techniques + pression	Echanges verbaux + musique	Heure du massage
W.C Hsu et al (41) (Taiwan) 13	NR	Dos	Infirmière par déduction, pas d'info sur sa formation	Bien décrit	Il est dit au patient de rester calme et tranquille	21h
R Pinar et al (43) (Turquie) 10	Ok, pas d'info sur l'éclairage	Dos + épaules, cou, cuir chevelu	Un des auteurs, formé au massage du dos (pas d'info supplémentaire)	Bien décrit	Très peu, que si nécessaire	Entre 17h et 20h
D Oliveira et al (42) (Brésil) 24	NR	NR	NR	NR	NR	NR
J Joys R et al (47) (Inde) 21	NR	Dos	NR	NR	NR	NR
M.B Shinde et al (36) (Inde) 18	NR	Dos	NR	NR	NR	Entre 20h et 21h
F.B Nerbass et al (44) (Brésil) 12	NR	Dos + cou et épaules	Physiothérapeute	Bien décrit	NR	19h, 2/3h avant dormir
M Miladinia et al (37) (Iran) 13	Ok	Dos	2 infirmières (4mois formation)	Bien décrit	Conversation + musique	NR
M Sturgeon et al (49) (USA) 13	Ok	Globale corps	Massothérapeute	Bien décrit	NR mais musique + conseil fin de prise en charge	NR
T Field et al (50) (USA)	Ok, pas d'info sur éclairage de la pièce etc…	Dos + jambes	Massothérapeute	Bien décrit	NR	NR

14						
S Jacobs et al (40) (USA) 14	NR	Adaptée au patient (dos, cou, épaules, visage, tête, pieds, jambes, mains, bras)	Thérapeute avec une formation	Techniques de massage Suédois non détaillées.	NR	NR, intervention fournie avant la nuit
K.S Unal et al (45) (Turquie) 16	Ok, pas d'info sur l'éclairage	Dos	Le chercheur, pas d'info sur sa formation	Techniques de massage Suédois (effleurage, pétrissage, friction)	NR	NR
F Kashani et al (46) (Iran) 14	Ok, pièce bien éclairé et chauffé de la chimiothérapie	Dos + épaules, mains, cuisses, jambes	Un des chercheurs, possédant un certificat de massothérapie.	Effleurage seul décrit	L'auteur discute avec les patients, on ne sait pas quand.	De 14h à 17h
G Lopez et al (51) (USA) 18	Ok, pas d'info sur l'éclairage	NR, ajusté en fonction des commentaires des patients	Massothérapeute	Choix participant durée du massage, massage style Suédois, sans description particulière	NR (commentaire au massothérapeute pour ajuster la pression et la localisation) + musique par choix des patients	NR
M.C Smith et al (48) (USA) 17	Dans le lit des patients, mais à différentes heures de la journée	NR (dos mentionné en discussion)	Infirmière, certifié en massothérapie	Techniques massage Suédois, léger effleurage et pétrissage.	NR	NR

S-W Jane et al (35) (Taiwan) 14	Ok, pas d'info sur l'éclairage	Complet du corps (tête, cou, dos, muscle fessier, 4 extrémités)	Infirmières formé par un des auteurs (4 mois formation)	Massage thérapeutique, Bien décrit	Conversation, musique huile essentiel non autorisé, présence d'interruption (22%) (téléphone, visite)	NR
M Toth et al (54) (USA) 15	Chez le patient (environnement non maitrisé mais adaptable))	NR, en fonction des préférences des patients ?	Massothérapeute	Bien décrit	NR	NR
M Harris et al (38) (USA) 8	Ok	Dos	1er auteur, une infirmière, formée en SSBM	Bien décrit, mais 3 min de massage	Conversation réduite au minimum, l'auteur a quitté la pièce sans bruit à la fin du massage.	Au coucher
R Hill et al (53) (Canada) 17	NR	Dos + Surfaces antérieures et postérieurs des jambes et les bras	Massothérapeute étudiant	Bien décrit	NR	NR
C Kuon et al (52) (USA) 15	Lit du patient à l'hôpital	Dos + cou et jambes	Thérapeute expérimenté en massage	NR	NR	Au coucher
S Pruthi et al (55) (USA) 16	Ok, pas d'info sur l'éclairage	Haut du dos + cou	Auxiliaire de physiothérapie	NR	NR musique si choisit pas les patientes	NR

R Nelson et al (56) (USA) 12	Ok, dans leurs lits, position sur le ventre imposé	Dos + tête, cou et épaule	Spécialiste des loisirs thérapeutique, avec diplôme en massothérapie	Ok (effleurage, pétrissage…)	NR	Entre 20h et 22h

Biais

Très important	4
important	3
moyen	2
Pas de biais	1

Score :

Somme proche de :

- 4 : absence de biais
- 24 : biais très important

Articles au-dessus du trait rouge : amélioration statistiquement significative.

Articles au-dessous du trait rouge : pas d'amélioration statistiquement significative.

NR : Non renseigné

Résumé / Abstract :

Le massage de type Suédois, outil thérapeutique en faveur de la qualité du sommeil. Une revue systématique

Les troubles du sommeil atteignent en 2020 des proportions épidémiques, avec une prévalence chez les jeunes qui augmente. Le sommeil assure un rôle essentiel à la vie. Une perturbation va entrainer une augmentation des risques de morbidité et mortalité, ainsi qu'une baisse de la qualité de vie. Le traitement est encore trop médicamenteux. La France est le deuxième plus gros consommateur de benzodiazépines d'Europe. Or des thérapies non médicamenteuses existent. Le masseur-kinésithérapeute, pourrait être un acteur de choix dans cette prise en charge, notamment par l'utilisation de massage de type Suédois. **Objectif** : Déterminer l'efficacité du massage de type Suédois, sur la qualité du sommeil, à travers une revue de la littérature. **Matériel et Méthodes** : Notre recherche s'est effectuée du début du mois de septembre 2019 jusqu'à la fin mars 2020, sur les bases de données suivantes : ScienceDirect, PEDro, Cochrane Library, Pascal et Francis CNRS, EM Consulte, VHL Regional Portal, LiSSa, Kinésithérapie scientifique, Kinedoc, Google Scholar, et PubMed. Nous avons inclus toutes les études, hors revues, portant sur l'analyse du massage de type Suédois, sur la qualité du sommeil. Les articles avec tous types de mesures de la qualité du sommeil ont été inclus. **Résultats** : Nous avons ainsi sélectionné 21 articles. 13 articles retrouvaient une amélioration statistiquement significative. 5 retrouvaient une amélioration, sans que celle-ci soit statistiquement significative et 3 retrouvaient des améliorations subjectives, de la qualité du sommeil après une intervention de massage. **Discussion** : Bien que les articles comportent des biais, l'intérêt de la massothérapie dans les troubles du sommeil semble justifié. Cet outil a des résultats cliniques en faveur de l'amélioration de la qualité du sommeil. Il comporte très peu d'effet indésirable et est facilement réalisable en pratique. **Conclusion** : Cette revue permet d'analyser un nouvel outil thérapeutique, de présenter l'intérêt de la masso-kinésithérapie dans la prise en charge des troubles du sommeil. Il est toutefois nécessaire, au vue des biais et des résultats prometteurs, de continuer les recherches, pour confirmer et ouvrir notre domaine de connaissances de l'effet du massage sur le sommeil.

Mots clés : Massage Suédois, Qualité du sommeil, Sommeil

The Swedish type massage, therapeutic tool in favour of sleep quality. A systematic review

The sleeping troubles in 2020, reach to some epidemic proportion, it raise with a prevalence for the youths peoples. The sleep plays an essential role in life. A disturbance will get to an augmentation of the risk of mortality and morbidity, as well as a quality of life' decrease. The treatment is still to medicated. France is the 2nd biggest user of benzodiazepines in Europe. However, some unmedicated treatments exist. Physiotherapist could be very useful in this case. Especially by using the Swedish massage. **Goal** : to determine the effectiveness of the Swedish type massage, on the sleep quality, with a literature review. **Material and Methods** : our research started at the beginning of September 2019 until the end of march 2020. We were using those data bases: ScienceDirect, PEDro, Cochrane Library, Pascal et Francis CNRS, EM Consulte, VHL Regional Portal, LiSSa, Kinésithérapie scientifique, Kinedoc, Google Scholar, et PubMed. We included all the studies, without the reviews, about the analysis of the Swedish type massage and about the sleep quality. The articles measuring sleep quality are included. **Results** : We selected 21 articles, 13 of them had significant statistic improvement, 5 of them had improvement without significant statistic and 3 had subjective sleep quality's improvement after a massage intervention. **Discussion** : even if the articles have loopholes, the interest of the massage therapy on the sleep troubles seems justify. This practice has clinical results in favor of the improving sleep quality. It has just a few undesirable effects and it is very practicable. **Conclusion** : This review shows how to analyze this new therapeutic practice. To present the interests of physiotherapy in sleep disorder management. But it still necessary, in view of the biaises and promising result to keep doing the research and to confirm and open up our area of knowledge about the effects sleep quality through massages.

Keywords : Swedish massage, Sleep quality, Sleep