

FLÉCHIR OU NE PAS FLÉCHIR ? Y-A-T-IL UNE RELATION ENTRE LA FLEXION DE LA COLONNE LOMBAIRE DURANT L'EFFORT DE SOULÈVEMENT ET LA LOMBALGIE ? UNE REVUE SYSTÉMATIQUE AVEC MÉTA-ANALYSE

Nic Sacaceni, Peter Kent, Leo Ng, Amity Campbell, Leon Straker, Peter O'sullivan. To flex or not to flex? Is there a relationship between lumbar spine flexion during lifting and low back pain? A systematic review with meta-analysis.
J Orthop Sports Phys Ther 2020;50(3):121-130. doi:10.2519/jospt.2020.9218

Vous pouvez retrouver l'intégralité de cet article, ainsi que les références, en anglais sur le site du JOSPT: www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2020.9218

Traduction: Grégory Morel¹, Guillaume Chauvet², Riccardo Lostorto²

¹SFMKS ²OMT-France

RÉSUMÉ :

OBJECTIFS : Évaluer si la flexion de la colonne lombaire pendant l'effort de soulèvement est un facteur de risque d'apparition/persistance de la lombalgie ou un facteur permettant de différencier les personnes avec et sans lombalgie.

CONCEPTION : Revue systématique étiologique avec méta-analyse.

RECHERCHE DE LITTÉRATURE : Recherche dans la base de données de ProQuest, CINAHL, MEDLINE et Embase jusqu'au 21 août 2018.

CRITÈRES DE SÉLECTION DES ÉTUDES : Nous avons inclus des articles revus par des pairs qui ont examiné si la position de la colonne lombaire pendant l'effort de soulèvement était un facteur de risque pour l'apparition ou la persistance de la lombalgie ou un facteur permettant de différencier les personnes avec et sans lombalgie.

SYNTHÈSE DES DONNÉES : Les données de comparaison des tâches d'effort de soulèvement ont été compilées et résumées. Pour la méta-analyse nous avons calculé une moyenne pondérée par $n \pm$ l'écart type des résultats dans les groupes Lombalgie et Témoin Sans Lombalgie. Si une étude contenait plusieurs comparaisons (c'est-à-dire différentes tâches de soulèvement utilisant divers poids ou directions), alors un seul résultat de cette étude était inclus dans la méta-analyse.

RÉSULTATS : Quatre études (1 étude longitudinale et 3 études transversales sur 5 articles) incluses dans la méta-analyse ont mesuré la flexion lombaire à l'aide d'angles intra-lombaires et n'ont trouvé aucune différence dans la flexion maximale de la colonne lombaire lors d'un effort de soulèvement ($1,5^\circ$; 95 intervalle de confiance [CI] : $-0,7^\circ$, $3,7^\circ$; $P = 0,19$ pour l'étude longitudinale et $-0,9^\circ$; IC 95% : $-2,5^\circ$, $0,7^\circ$; $P = 0,29$ pour les études transversales). Sept études transversales ont mesuré la flexion lombaire avec des angles thoraco-pelviens et ont constaté que les personnes lombalgiques ont réalisé l'effort de soulèvement avec $6,0^\circ$ de flexion lombaire en moins que les personnes non lombalgiques (IC 95% : $-11,2^\circ$, $-0,9^\circ$; $P = 0,02$). La plupart (9/11) des études n'ont fait état d'aucune différence significative de flexion lombaire entre les groupes lors des efforts de soulèvement. Les études incluses étaient de faible qualité.

CONCLUSION : Il y a un faible niveau de preuve qu'une flexion plus importante de la colonne lombaire lors d'un effort de soulèvement ne constitue pas un facteur de risque d'apparition/persistance de la lombalgie ou un facteur permettant de différencier les personnes avec et sans lombalgie.

MOTS CLEFS : soulèvement, manutention, posture

La lombalgie est la principale cause d'invalidité dans le monde, la lombalgie liée au travail représente une perte annuelle de 818 000 années de vie corrigées du facteur invalidité. L'effort de soulèvement est un facteur de risque commun pour le développement et l'exacerbation de la lombalgie. Il existe une forte croyance que l'effort de soulèvement associé à une flexion de la colonne lombaire est une cause avérée de lombalgie, et que celle-ci est due à la combinaison de la position angulaire (cinématique) et de la charge (force cinétique) sur la colonne lombaire. Par conséquent, les personnels en charge de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail, et les praticiens de la santé en général, conseillent communément d'éviter l'augmentation de la flexion (courbure cyphotique) de la colonne lombaire lors du soulèvement, et que le risque de lombalgie peut être réduit en soulevant avec une position lombaire neutre ou une position lordotique.

Soulever avec un "dos droit" est devenu un principe reconnu par les professionnels de la santé au travail et de santé publique dans le monde. Les praticiens de santé préconisent de garder un dos droit pour réduire la flexion lombaire lors du soulèvement. Si nous apportons un point de vue critique, la mise en place de ces conseils tant en matière de soins courants que sur les lieux de travail n'a pas été accompagnée d'une réduction de la lombalgie au travail.

Ces conseils de soulèvement étaient basés sur des études cadavériques qui ont constaté que la colonne lombaire était susceptible d'être lésée lors de flexions répétées et qu'elle est plus faible lorsque flexion et compression sont combinées. Cependant, nous ne comprenons pas bien comment étendre les conclusions de ces études sur les cadavres aux situations de soulèvement en conditions réelles.

Une autre influence sur les conseils d'ergonomie ont été les premiers travaux *in vivo* qui ont démontré une pression intradiscalaire lombaire plus élevée lors de la flexion du tronc vers l'avant ou lorsqu'une charge était soulevée.

Une des limites des études *in vivo* était qu'elles ne tenaient pas compte de la courbure de la colonne lombaire pendant le soulèvement et étaient menées sans comparer les groupes avec et sans lombalgie. Les charges sur la colonne vertébrale sont similaires lors d'un soulèvement avec une colonne vertébrale fléchie par rapport à un soulèvement avec une colonne lombaire "droite". Si certaines études épidémiologiques montrent que des charges mécaniques élevées sont un facteur de risque de lombalgie, ces études n'ont pas examiné si la flexion lombaire pendant le soulèvement était un facteur de risque.

Par conséquent, nous avons cherché à évaluer (1) si la flexion de la colonne lombaire pendant le soulèvement était un facteur de risque d'apparition et/ou de persistance de la lombalgie et (2) si la flexion de la colonne lombaire pendant le soulèvement était différente chez les personnes atteintes et non atteintes de lombalgie.

MÉTHODES :

Le protocole de revue a été enregistré prospectivement dans PROSPERO (CRD42017075661). L'ajout d'une méta-analyse a été la seule modification du protocole enregistré. Il a été constaté que les données se prêtaient à une méta-analyse seulement après extraction des données.

Critères d'éligibilité :

Les études incluses devaient (1) mesurer la position de la colonne lombaire à l'aide d'un ensemble de marqueurs identifiant au moins deux points de repère anatomiques régionaux distincts pour permettre le calcul de l'inclinaison de la colonne lombaire par rapport à la verticale/horizontale, ou de l'angulation/inclinaison de la colonne lombaire par rapport au bassin ; (2) mesurer la position de la colonne lombaire pendant le soulèvement naturel/non contraint d'une charge externe ; (3) fournir des résultats sur la position de la colonne vertébrale comme facteur de risque d'apparition ou de persistance de la lombalgie (études longitudinales), ou en tant que différenciateur des personnes avec et sans lombalgie (études transversales) ; et (4) avoir été publiées en langue anglaise dans une revue évaluée par des pairs (TABLE 1).

Sources d'information et sélection des études :

Nous avons fait des recherches dans les bases de données ProQuest, CINAHL, MEDLINE, et Embase du début de l'étude jusqu'au 21 août 2018 (voir recherche dans l'APPENDIX A, disponible sur www.jospt.org). Les articles potentiellement pertinents ont été identifiés par le titre et le résumé, le texte intégral des articles a été récupéré et vérifié par rapport aux critères de sélection, et les caractéristiques des études ont été extraites. Les listes des références des articles inclus étaient également recherchées. Le processus de recherche et la sélection des articles ont été réalisés par 2 auteurs indépendamment (N.S. et L.N.), avec l'aide d'un bibliothécaire principal d'une école de santé. Les éventuelles divergences ont d'abord été discutées, et, le cas échéant, tout désaccord a été résolu par un troisième examinateur (P.K.).

Évaluation qualitative :

Une grille d'évaluation méthodologique adaptée pour l'évaluation critique (APPENDIX B, disponible sur www.jospt.org) a été utilisée pour évaluer et résumer la qualité au niveau individuel de l'étude et du domaine. La classification d'une étude comme étant de qualité faible, modérée ou élevée dépendait des scores obtenus dans les 12 domaines. Dans cette revue systématique, nous avons accordé plus de poids aux domaines 8 (L'outil de mesure utilisé pour évaluer la cinématique lombaire a-t-il été validé ?) et 9 (La cinématique lombaire a-t-elle été mesurée d'une manière équivalente à un gold-standard connu pour l'analyse du mouvement ?) qu'aux 10 autres domaines, qui se concentraient sur l'évaluation des risques de validité interne (c'est-à-dire les biais), car ils mesuraient des aspects de l'exposition (la cinématique de la colonne lombaire). L'évaluation de la qualité des études a été réalisée par 2 auteurs (N.S. et L.N.), en utilisant un troisième (P.K.) pour résoudre les désaccords.

Nous avons utilisé l'approche GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) pour évaluer la qualité et résumer la certitude globale de l'ensemble des éléments de preuve inclus dans notre revue systématique. Les études étaient des études transversales et longitudinales non randomisées, des modèles d'étude qui sont considérés

comme fournissant des preuves de "faible qualité", selon les directives GRADE. Les autres critères fixés par le GRADE ont ensuite été utilisés pour améliorer ou réduire la certitude.

Extraction des données :

Les données suivantes ont été extraites de chaque étude incluse : (1) titre, année, auteur, type d'étude ; (2) type et durée de l'intervention, taille de l'échantillon et caractéristiques des participants (sexe, âge, évolution de la lombalgie, intensité de la douleur, épisodes précédents, période de recrutement, critères de sélection, contexte) ; (3) mesures de la cinématique lombaire, des périodes de suivi et de la perte de suivi ; et (4) résultats pertinents. L'extraction des données a été réalisée par 2 auteurs indépendamment (N.S. et L.N.) et la similitude a été vérifiée par la suite.

Synthèse des données :

Une étude longitudinale a combiné des données provenant de personnes n'ayant pas de handicap lié à la lombalgie et de personnes ayant un handicap léger lié à la lombalgie, parce qu'il n'y avait pas, au départ, de différence dans les caractéristiques de mouvement de ces 2 groupes. Le groupe combiné de personnes sans et avec une légère lombalgie a été comparé à un groupe avec une lombalgie significativement invalidante, un contraste que nous avons conservé dans l'analyse.

Deux études transversales ont fait état d'un groupe sans lombalgie et de 2 sous-groupes de douleur. Pour la méta-analyse, nous avons combiné les résultats des sous-groupes de la douleur. Dans 2 études, différentes comparaisons de soulèvement ont été enregistrées en utilisant la même cohorte et ont donc été mises en commun. Si nécessaire, nous avons contacté les auteurs pour clarifier les données. Certains auteurs ont fourni des données supplémentaires pour la méta-analyse. Nous avons estimé les degrés de flexion du plan sagittal lombaire supérieur et inférieur d'une étude par mesure directe d'une version agrandie du graphique des résultats publiés. Cette estimation a été réalisée en utilisant l'outil de mesure Adobe Acrobat (Adobe Inc, San Jose, CA).

Les comparaisons entre les tâches de soulèvement ont été mises en tableau et résumées (SUPPLEMENTAL DATA FILES, disponible sur www.jospt.org). Pour la méta-analyse, nous avons calculé une moyenne pondérée $n \pm$ l'écart type des résultats pour les groupes lombalgie et non lombalgie. Lorsqu'une étude contenait des comparaisons multiples, telles que différentes tâches de soulèvement utilisant différents poids ou directions, les moyennes et les écarts types de ces tests ont été mises en commun pour créer un résultat unique pour chaque étude à inclure dans le graphique en forêt (voir l'APPENDIX C, disponible à l'adresse www.jospt.org, pour un exemple).

La méta-analyse a été réalisée avec Review Manager 5.3 (The Nordic Cochrane Centre, Copenhague, Danemark), en utilisant un modèle à effets aléatoires. Nous avons analysé séparément les angles lombaires des étages vertébraux supérieur et inférieur, puisque ces éléments peuvent avoir des mobilités différentes. Lorsque les données déclarées d'une étude ne convenaient pas à la méta-analyse et que les demandes de données nécessaires aux auteurs n'ont pas été satisfaites, nous avons exclu l'étude de la méta-analyse.

Il y a eu deux méthodes principales de mesure de la "flexion de la colonne lombaire" (voir APPENDIX D, disponible à l'adresse suivante : www.jospt.org). La Méthode 1 a consisté en l'application de marqueurs ou de capteurs sur la peau au niveau de points de repère de la colonne thoracique et du bassin (angles thoraco-pelviens ; utilisé dans 7 études). Quand les auteurs incluaient 2 ou plusieurs mesures différentes de la position de la colonne lombaire pendant l'effort de soulèvement (par exemple un angle thoraco-pelvien et une mesure d'inclinaison du tronc par rapport à la verticale), nous avons utilisé les angles thoraco-pelviens pour la méta-analyse, car ils reflètent plus précisément la flexion lombaire. La Méthode 2 consistait en l'application de plusieurs marqueurs ou capteurs placés sur la peau recouvrant la colonne lombaire (angles intra-lombaires) utilisés dans 5 études.

Pour la méta-analyse, nous avons sous-groupé les données en fonction de la qualité de la mesure de la flexion de la colonne lombaire (l'intra-lombaire étant de meilleure qualité que le thoraco-pelvien). Au lieu de pondérer ces études dans la méta-analyse, nous les avons présentées comme des sous-groupes distincts. L'hétérogénéité a été évaluée à l'aide de la statistique I². Nous avons également présenté les études longitudinales et transversales, qui sont conceptuellement différentes, comme des sous-groupes séparés.

RÉSULTATS :

La recherche a donné 2289 études après suppression des doublons.

Nous avons exclu 2255 études sur la base du titre et du résumé. Treize articles provenant de 12 études indépendantes, avec un total de 697 participants, ont satisfait aux critères d'inclusion. Mitchell et al ont rapporté des résultats provenant de la même cohorte ; les résultats ont donc été combinés. Une étude longitudinale et 11 études transversales (13 articles) ont satisfait aux critères d'inclusion (FIGURE 1). Les caractéristiques des études incluses sont résumées dans le tableau 2 (TABLE 2) et détaillées dans le SUPPLEMENTAL DATA FILE, y compris la description des populations étudiées.

Méta-analyse :

Quatre études (1 étude longitudinale et 3 études transversales) portant sur 5 articles ont mesuré la flexion lombaire avec des angles intra-lombaires. Aucune différence n'a été constatée dans la flexion maximale de la colonne lombaire lors du soulèvement (étude longitudinale, $1,5^\circ$; intervalle de confiance [IC] à 95 % : $-0,7^\circ$; $3,7^\circ$; $p = 0,19$ et études transversales, $-0,9^\circ$; IC à 95 % : $-2,5^\circ$; $0,7^\circ$; $P = 0,29$) et aucune hétérogénéité significative ($I^2 = 0\%$ et 3% , respectivement) (FIGURE 2).

Sept études transversales ont mesuré la flexion lombaire avec les angles thoraco-pelviens. Les personnes souffrant de lombalgie ont soulevé avec une flexion lombaire inférieure de $6,0^\circ$ à celle des personnes sans lombalgie (IC à 95 % : $-11,2^\circ$; $-0,9^\circ$; $P = 0,02$). L'hétérogénéité était importante ($\tau^2 = 34,4$, $p < 0,01$, $I^2 = 76\%$).

Nous n'avons pas analysé la sensibilité car les résultats des différentes études étaient cohérents. Pour une description des résultats de chaque étude, voir l'APPENDIX E (disponible sur www.jospt.org).

Évaluation qualitative :

Les informations relatives à l'évaluation de la qualité par domaine sont résumées dans le tableau 3 (TABLE 3). Le détail complet est présenté dans l'APPENDIX B et l'APPENDIX F (disponibles sur www.jospt.org) et a servi de base à l'évaluation qualitative GRADE.

Les protocoles des 12 études incluses étaient différents, avec des dispositifs disparates d'enregistrement utilisés pour mesurer la position de la colonne lombaire pendant les tâches de soulèvement, chacun avec des erreurs de système de mesure propres.

Quatre études ont mesuré la flexion de la colonne lombaire en utilisant une méthode qui a été validée par rapport à un gold-standard connu pour la capture de mouvements en laboratoire. Pour cette raison, la qualité des preuves issues de ces études est supérieure à celle des autres études de cette revue. Ces 4 études et celle de Dideriksen et al ont mesuré les angles intra-lombaires, mais avec des dispositifs de capture de mouvement, un positionnement des marqueurs lombaires et une validité de la mesure de la flexion de la colonne lombaire qui varient.

Dans 7 études, il n'a pas été possible d'estimer avec précision la flexion de la colonne lombaire (c'est-à-dire la cyphose entre L1 et L5) parce que les emplacements des marqueurs ou des capteurs étaient plutôt révélateurs de la flexion du tronc par rapport au pelvis (angles thoraco-pelviens). Les populations étudiées dans ces études étaient également mal décrites, notamment par une absence de précisions sur le recrutement, des critères d'inclusion ambigus du groupe Lombalgie, et aucune mesure d'incapacité fonctionnelle pour le groupe Lombalgie. La taille des échantillons des études de cette revue était similaire à celle de nombreuses études d'analyse du mouvement, mais seules 5 études ont fait état d'un quelconque calcul de puissance. La qualité des études individuelles incluses varie de faible à élevée (APPENDIX F).

Certitude des preuves : Résumé des résultats selon GRADE

Nous avons qualifié de "faible" la qualité globale de l'ensemble des éléments de preuve de la revue, ce que l'approche GRADE définit comme "une confiance limitée dans l'estimation de l'effet : celle-ci peut être différente du véritable effet".

Nous avons jugé que le risque global de biais était élevé, d'une part car la plupart des études ont mesuré la colonne lombaire pendant le soulèvement en utilisant un ensemble de marqueurs qui capturaient indirectement la courbure lombaire (angles thoraco-pelviens), une mesure qui n'a pas été validée de manière adéquate, et d'autre part car la qualité méthodologique des études incluses était généralement faible. Nous avons jugé que l'incohérence était faible pour les résultats intra-lombaires transversaux et longitudinaux en raison de la faible hétérogénéité statistique des méta-

analyses. Parmi les études transversales qui ont rapporté des angles thoraco-pelviens, il y avait une hétérogénéité statistique significative ($I^2 = 76\%$, $p < 0,001$) dans la méta-analyse, ce qui indique une incohérence de la taille de l'effet. Aucune des études incluses, quel que soit le type, n'a montré de preuves catégoriques d'une association entre le fait de soulever des charges avec une position lombaire plus fléchie et la lombalgie. Il y avait peu de preuves indirectes, en dehors de l'utilisation des angles thoraco-pelviens mentionnés précédemment. Concernant l'imprécision, nous avons noté que 4 des 15 résultats de la méta-analyse favorisaient une plus grande flexion dans le groupe lombalgie et présentaient des IC à 95 % qui passaient sensiblement par zéro, ce qui indique une incertitude considérable dans l'estimation. La taille des échantillons était petite par rapport à la plupart des essais sur l'effet du traitement, mais les petits échantillons sont courants dans les études biomécaniques car les mesures répétées (répétitions) augmentent la puissance statistique. Nous avons jugé qu'un biais de publication était peu probable, n'ayant trouvé aucune preuve catégorique d'une association entre la lombalgie et la flexion lombaire pendant le soulèvement.

DISCUSSION :

Il y avait un faible niveau de preuve de l'absence de relation longitudinale entre une plus grande flexion de la colonne lombaire pendant le soulèvement et l'apparition ou la persistance de la lombalgie. Il y avait aussi un faible niveau de preuve de l'absence de relation transversale entre une plus grande flexion de la colonne lombaire pendant le soulèvement et la lombalgie. Seules 2 des 43 comparaisons ont fait état d'une flexion lombaire plus importante chez les personnes souffrant de lombalgie : une étude transversale qui a mesuré les angles intra-lombaires a révélé que dans le groupe des personnes souffrant de lombalgie, la flexion de la partie supérieure de la colonne lombaire était supérieure de 4° mais celle de la partie inférieure était inférieure; une autre étude présentant un risque élevé de biais (une mesure moins précise de la flexion de la colonne lombaire) a constaté une flexion plus importante de la colonne lombaire dans seulement 1 des 5 comparaisons entre groupes.

Il n'y a pas de preuve in vivo crédible pour soutenir le dogme selon lequel la flexion de la colonne lombaire doit être minimisée lors du soulèvement pour prévenir l'apparition, la persistance ou la récurrence de la lombalgie. D'autres comparaisons ont montré que les personnes souffrant de lombalgie utilisaient moins de flexion lombaire pour soulever des charges, bien que cela ait pu être en réponse à des conseils suivant l'apparition de leur lombalgie ou à une réponse à la douleur elle-même.

Bien qu'il existe des preuves que la charge de la colonne lombaire peut être un facteur de risque à la fois dans l'apparition et la persistance de la lombalgie, la relation de risque entre la flexion lombaire et la lombalgie n'est pas démontrée par le corpus actuel de recherches in vivo dans ce domaine. De récentes études biomécaniques menées auprès de populations ne souffrant pas de douleurs ne confirment pas une augmentation de la pression discale, de la compression ou de la contrainte de cisaillement lors d'un effort de soulèvement avec une colonne vertébrale fléchie par rapport à une colonne vertébrale "droite". Les études précédentes ne vont pas dans le sens des conseils actuels. Par conséquent, les conseils visant à minimiser la flexion de la colonne lombaire pendant l'effort de soulèvement afin de réduire le risque de lombalgie sont actuellement difficiles à justifier.

L'exposition accrue à l'inclinaison du tronc vers l'avant (flexion) et le soulèvement ont été associés séparément à la lombalgie dans d'autres études. Une plus grande exposition à l'inclinaison du tronc vers l'avant sur le lieu de travail, des fréquences de soulèvement supérieures à 25 fois par jour et le fait de soulever régulièrement plus de 25 kg ont été associés à un risque accru de lombalgie. Il est important de noter qu'aucune étude dans ces deux revues n'a mesuré la position des lombaires ou du tronc pendant le soulèvement. Les études de ces revues ont utilisé des questionnaires d'auto-évaluation et l'observation vidéo dont la validité et la fiabilité sont inconnues pour analyser le temps passé à divers degrés d'inclinaison du tronc (flexion au travail) ou d'exposition à des efforts de soulèvement. Aucune étude ayant mesuré directement la colonne lombaire pendant le soulèvement n'a trouvé de relation entre la lombalgie et une plus grande flexion lombaire.

Les groupes de personnes atteintes de lombalgie inclus dans cette revue comprenaient principalement des personnes légèrement limitées par la lombalgie, avec une intensité moyenne faible de lombalgie au moment du test. Aucune étude n'a spécifié la douleur liée au soulèvement comme critère d'inclusion dans le groupe des personnes souffrant de lombalgie. Les



participants aux études ont soulevé des poids allant d'un stylo à une boîte de 12 kg, ce qui représente moins que les charges maximales conseillées pour les travailleurs manuels jusqu'à 23 kg.

Bien que tous ces facteurs aient pu influencer les résultats de ces études, des niveaux plus élevés de douleur, de handicap et le poids soulevé n'ont pas été associés à une plus grande flexion lombaire dans les études incluses. Néanmoins, il est possible que dans de futures études sur des populations présentant des niveaux de douleur plus élevés, une lombalgie spécifique au soulèvement, et nécessitant de soulever un poids plus important, il puisse y avoir des différences entre les groupes symptomatiques et les groupes de contrôle.

Nous avons qualifié de "faible" la qualité globale de l'ensemble des preuves de la revue, mais nous reconnaissons que le risque de biais dans les études incluses aurait pu être une raison suffisante pour déclasser davantage ce niveau de preuves de faible à très faible. Nous nous sommes efforcés de répondre à la question "La flexion lombaire pendant l'effort de soulèvement est-elle associée à la lombalgie ?" et, étant donné la cohérence des résultats des méta-analyses, qui n'ont trouvé aucune preuve non équivoque dans aucune étude que la lombalgie était associée à une colonne lombaire plus fléchie pendant le soulèvement, il est peu probable que de futures recherches de qualité similaire contredisent nos résultats. Les résultats étant si cohérents, nous pensons qu'un score GRADE "très faible", représentant "une confiance très faible dans l'estimation de l'effet", n'est pas justifié.

Parmi les études transversales qui ont mesuré la flexion lombaire avec les angles thoraco-pelviens, il y avait une hétérogénéité statistique significative. Cela est probablement dû à la diversité clinique (populations étudiées) et méthodologique (méthodes de mesure) de ces études. Une telle diversité est courante dans les études épidémiologiques (non randomisées). Bien que nous ayons choisi de conserver l'évaluation groupée comme une évaluation sommaire générale, l'évaluation ponctuelle de la flexion lombaire à partir des angles transversaux thoraco-pelviens doit être interprétée avec prudence.

Il y a un manque d'études de haute qualité sur les personnes avec et sans lombalgie qui ont mesuré la flexion de la colonne lombaire pendant l'effort de soulèvement en utilisant des mesures validées par rapport à un "gold standard" pour l'analyse du mouvement. D'autres variables qui peuvent être rapportées à partir de la mesure de la cinématique lombaire pendant le soulèvement, telles que le temps passé en flexion maximale, l'effet de la fatigue sur la cinématique lombaire et d'autres aspects de la variabilité des mouvements, n'ont pas été enregistrées par cette revue ou n'ont tout simplement pas été rapportées dans les études portant sur des personnes souffrant ou non de lombalgie. Il y a également un manque d'études longitudinales. Par conséquent, il pourrait être justifié de mener à l'avenir des travaux de grande qualité dans ce domaine afin d'établir définitivement si la cinématique lombaire pendant le soulèvement est un facteur de risque, d'autant plus que ce sujet est très controversé.

Les échantillons étaient généralement de petite taille et habituellement sans analyse de puissance adéquate. Seules 3 études ont indiqué les éléments essentiels du calcul de la taille d'un échantillon : la taille de la différence qu'elles permettent de détecter, le niveau alpha (valeur p), la variance et le niveau de confiance requis. Malgré ces considérations méthodologiques, la similitude des résultats entre les études incluses renforce l'argument selon lequel il n'y a pas de preuve cohérente d'un pic de flexion lombaire plus important pendant le soulèvement chez les personnes souffrant de lombalgie par rapport à celles qui n'en souffrent pas. Alors que presque tous les résultats n'indiquaient pas de plus grande flexion pendant le soulèvement dans le groupe des personnes souffrant de lombalgie, 2 études ont démontré de façon constante une flexion lombaire moindre dans le groupe des personnes souffrant de lombalgie.

Comme les résultats non significatifs sur le plan statistique ont moins de chances d'être publiés, il est peu probable que des études non publiées modifient les résultats de notre examen systématique. Seules deux comparaisons de toutes les études incluses ont indiqué que le groupe de personnes souffrant de lombalgie présentait un pic de flexion lombaire plus important lors du soulèvement. Bien que les mesures thoraco-pelviennes suggèrent que le groupe des personnes souffrant de lombalgie utilise moins de flexion lombaire lors du soulèvement, nous considérons que cette mesure de la flexion lombaire est moins précise.

Implications Cliniques :

Il est communément admis que le fait de soulever des charges avec une colonne lombaire fléchie est un facteur de risque de lombalgie. C'est pourquoi les professionnels de la santé et les services de la santé au travail mettent actuellement en garde les gens contre le risque de douleur et de blessure au

dos s'ils soulèvent des charges avec un dos fléchi. Ces conseils sont fournis sans preuve cinématique in vivo à l'appui. Étant donné les preuves solides que la lombalgie est influencée par divers facteurs biopsychosociaux, y compris les croyances négatives en la lombalgie et la kinésiophobie, il n'est pas justifié de persister dans les conseils actuels visant à éviter la flexion lombaire pendant le soulèvement en raison d'un risque accru de lombalgie.

Limites :

Seules 12 études répondaient aux critères d'inclusion. Nos résultats risquent d'être faussés par un biais de langue car nous n'avons pas inclus les études publiées dans d'autres langues que l'anglais. Aucune étude n'a intégré les soulèvements de plus de 12 kg. Par conséquent, nos résultats peuvent ne pas s'appliquer au soulèvement de charges lourdes. Toutes les études que nous avons examinées ont été réalisées en laboratoire. On ignore si la cinématique de soulèvement en laboratoire reflète avec précision la cinématique de soulèvement sur le lieu de travail ou dans d'autres activités de la vie quotidienne. Pour répondre à cette question, il est nécessaire de mesurer sur le terrain la cinématique lombaire lors de soulèvements répétés chez les personnes effectuant un travail manuel. Nous n'avons pris en compte que la position des lombaires, et non la charge sur la colonne lombaire.

CONCLUSION :

Il n'existe actuellement aucune preuve longitudinale ou transversale crédible suggérant qu'une colonne lombaire plus fléchie pendant le soulèvement est un facteur de risque d'apparition ou de persistance de la lombalgie, ou un différenciateur entre les personnes avec et sans lombalgie.

POINTS CLEFS :

Résultats : Il n'y a pas eu d'association prospective entre la flexion de la colonne lombaire lors d'un soulèvement et le développement de lombalgies significativement invalidantes. Il n'y avait pas de différence dans le pic de flexion lombaire pendant le soulèvement entre les personnes souffrant de lombalgie et celles qui n'en souffrent pas.

Conséquences : Les conseils actuels visant à éviter la flexion lombaire pendant le soulèvement pour réduire le risque de lombalgie ne sont pas fondés sur des preuves.

Attention : Une seule étude longitudinale a été incluse, et elle n'a porté que sur des soulèvements de faible charge. Aucune étude n'a évalué les soulèvements de plus de 12 kg.