

## COURSE À PIED ET LOMBALGIE : REVUE NARRATIVE DE LA LITTÉRATURE RUNNING AND LOW BACK PAIN: A NARRATIVE REVIEW OF THE LITERATURE

J. Parisis<sup>a</sup>, F. Delvaux<sup>a,b,c,d</sup>, J.-F. Kaux<sup>a,b,c,d</sup>, C. Demoulin<sup>a,b,e</sup>

*a*Département des sciences de l'activité physique et de la réadaptation, université de Liège, Liège, Belgique

*b*Service de médecine de l'appareil locomoteur, CHU de Liège, Liège, Belgique

*c*SportS2, Liège, Belgique

*d*Réseau Francophone Olympique de Recherche en Médecine du Sport (ReFORM)

*e*Faculté des sciences de la motricité, UCLouvain, Louvain-la-Neuve, Belgique

Auteur correspondant. [christophe.demoulin@uliege.be](mailto:christophe.demoulin@uliege.be)

### RESUME

**Introduction.** La course à pied est une pratique sportive très populaire. Bien que les recommandations de bonne pratique préconisent les activités physiques en cas de lombalgie, des idées préconçues persistent quant aux risques de la course à pied sur le rachis lombaire.

**Objectifs.** Cette revue de la littérature a examiné l'épidémiologie et les facteurs de risque de la lombalgie chez les coureurs à pied ainsi que les effets biomécaniques (sur le disque inter-vertébral) et cliniques (sur le statut algo-fonctionnel des patients souffrant de lombalgie) de la course à pied.

**Méthodologie.** Une revue narrative de la littérature a été réalisée à partir des bases de données MedLine® et Google Scholar.

**Résultats.** La prévalence et l'incidence des lombalgies chez les coureurs étaient plus faibles que dans la population générale. Les facteurs de risque de lombalgie incluaient des facteurs intrinsèques (blessure antérieure, moins d'expérience en course à pied) et extrinsèques (absence d'échauffement, présence d'une fatigue). La course à pied semble avoir des effets bénéfiques sur le disque intervertébral engendrant notamment une meilleure hydratation et hypertrophie. Les effets de la course à pied sur la douleur d'un patient lombalgique varient d'une personne à l'autre, une majorité (73 %) décrivant néanmoins l'absence d'exacerbation des symptômes ou une amélioration de ceux-ci.

**Conclusion.** La course à pied semble offrir des avantages pour la santé du rachis lombaire et le bien-être global, contredisant les idées reçues sur sa nocivité. Des études supplémentaires sont nécessaires pour confirmer ces résultats et explorer davantage les mécanismes sous-jacents à ces bienfaits.

## **SUMMARY**

**Introduction.** Running is a very popular sport. Although good practice guidelines recommend physical activity in cases of low back pain, preconceived ideas persist as to the risks of running on the lumbar spine.

**Objectives.** This review of the literature examined the epidemiology and risk factors of low back pain in runners, as well as the biomechanical (on the intervertebral disc) and clinical (on the algo-functional status of patients suffering from low back pain) effects of running.

**Methodology.** – A narrative review of the literature was carried out using the MedLine® and Google Scholar databases.

**Results.** – The prevalence and incidence of low back pain in runners were lower than in the general population. Risk factors for low back pain included intrinsic factors (previous injury, less running experience) and extrinsic factors (lack of warm-up, presence of fatigue). Running appears to have beneficial effects on the intervertebral disc, resulting in better hydration and hypertrophy. The effects of running on the pain of a patient with low back pain varied from one person to another, but the majority (73%) described no exacerbation of symptoms or an improvement in symptoms.

**Conclusion.** – Running appears to offer benefits for lumbar spine health and overall well-being, contradicting conventional misbeliefs about its harmfulness. Further studies are needed to confirm these results and further explore the mechanisms underlying these benefits.

**MOTS-CLÉS :** Course à pied – Lombalgie - Disque intervertébral Douleur - Facteur de risque

**KEYWORDS :** - Running - Low back pain Intervertebral disc – Pain - Risk factor

## Introduction

La course à pied, pratique sportive en plein essor au sein de notre société [1], attire de plus en plus de monde en raison de sa facilité d'accès et de ses nombreux bienfaits sur la santé [2,3] : ses impacts positifs sur le système musculaire, osseux et cardiovasculaire [4], mais encore sur la santé mentale [5], en font une activité fort prisée. Cependant, malgré ces nombreux avantages, la course à pied est également souvent décrite et considérée dans les médias<sup>1</sup> comme une activité « traumatisante » pour le système musculosquelettique et notamment pour les disques intervertébraux du rachis lombaire. Des affirmations telles que « la course à pied est mauvaise pour le dos » sont d'ailleurs régulièrement entendues, et certaines rumeurs vont jusqu'à prétendre que « la course à pied accélère l'usure des disques intervertébraux lombaires » [6].

La lombalgie, douleur située entre la charnière thoracolombaire et le pli fessier inférieur, constitue un enjeu majeur de santé publique. Outre sa prévalence vie-entière très élevée [7], elle se positionne comme la première cause d'invalidité (en termes d'années de vie vécues avec une incapacité) dans le monde [8]. Les analyses indiquant une augmentation alarmante de 54 % de l'incapacité liée à la lombalgie entre 1990 et 2015 soulignent la nécessité de poursuivre les efforts pour déterminer et agir sur les facteurs de risque de Chronicisation de la lombalgie qui constitue le nœud du problème [8].

Les recommandations de bonne pratique (Haute Autorité de santé en France, KCE en Belgique) insistent sur l'importance de l'activité physique dans la prise en charge de la lombalgie et la nécessité de prendre en compte les capacités et les préférences des patients pour concevoir le programme de prise en charge du patient et les exercices/activités à réaliser à domicile [9,10]. Aucun traitement/exercice n'apparaît clairement supérieur aux autres [9,10]. Pourtant, certaines idées reçues suggérant que la natation et le cyclisme [9,10] sont les activités à privilégier, voire les seules activités à conseiller en cas de lombalgie sont encore très répandues [11].

Compte tenu de la prévalence considérable de la lombalgie dans la population générale [7], du nombre élevé de pratiquants de la course à pied [1], des idées répandues dans la population au sujet des risques de la course à pied sur le rachis lombaire [6] et des recommandations de bonne pratique qui suggèrent pourtant de choisir les activités physiques en

fonction des capacités/préférences des sujets [9,10], il s'avérerait indispensable de faire une mise au point sur le sujet.

L'objectif de la présente revue narrative de la littérature a consisté à examiner l'épidémiologie des lombalgies chez les coureurs à pied, les effets biomécaniques et les facteurs de risque potentiels de la course à pied sur le rachis lombaire, ainsi que les effets/répercussions de cette activité physique sur le plan algo-fonctionnel chez des patients souffrant de lombalgie de façon à répondre aux questions suivantes :

- Les lombalgies sont-elles plus courantes chez les pratiquants de la course à pied que chez les non-coureurs/autres sportifs ?
- Quels sont les effets biomécaniques de la course à pied sur le disque intervertébral ?
- Quels sont les facteurs de risque de la lombalgie chez les pratiquants de la course à pied ?
- Quels sont les effets algo-fonctionnels de la course à pied sur les patients souffrant de lombalgie ?

Une distinction entre lombalgie aiguë, subaiguë et chronique ne sera pas réalisée dans l'article compte tenu de l'absence de précision dans les articles en termes de durée des douleurs.

## Méthodologie

Pour réaliser cette revue narrative, les bases de données MedLine® et Google Scholar ont été interrogées. Les équations de recherche dans MedLine® étaient les suivantes (« Running » AND [« Low Back Pain » OR « Intervertebral disc » OR « Back injur\* »]) et (« Low Back Pain » AND « Running » AND « Risk factors »).

En ce qui concerne Google Scholar, les recherches étaient similaires avec l'utilisation et la combinaison de différents mots clés : « Low Back Pain », « Running », « Intervertebral disc » « Risk factors », « Injury ».

Ces bases de données ont été interrogées en janvier 2024 pour identifier les articles à inclure. La bibliographie des articles inclus a également été examinée pour inclure éventuellement des articles qui n'auraient pas été identifiés par les recherches décrites ci-dessus.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- population de toutes les catégories de coureurs sans restriction d'âge ou de sexe ;
- types d'articles : ils devaient mentionner des informations abordant la lombalgie dans le domaine de la course à pied et évoquer au moins un des critères suivants :
  - o facteurs de risque,

- effets sur le disque intervertébral (DIV),
- effets algo-fonctionnels.

La recherche a été limitée aux articles publiés en anglais et/ou en français.

## Résultats et discussion

### LES LOMBALGIES SONT-ELLES PLUS COURANTES CHEZ LES PRATIQUANTS DE LA COURSE À PIED QUE CHEZ LES NON- COUREURS/AUTRES SPORTIFS ?

#### PRÉVALENCE

Selon la revue systématique de Maselli et al. (2020), la prévalence de la lombalgie, définie comme « toute douleur qui réduit l'activité pendant au moins 24 h et qui est située entre la douzième côte et le dessus du pli fessier inférieur et dont la cause anatomopathologique n'a pas été identifiée », semblait être relativement basse chez les coureurs par rapport à la population générale [12]. Ils rapportaient une prévalence ponctuelle chez les coureurs (tous les coureurs sauf les sprinters et les athlètes en athlétisme) variant entre 0,7 % et 13,6 % (versus une moyenne de 18,1 % pour la population générale), une prévalence annuelle se situant entre 0,7 % et 14 % (versus une moyenne de 38,1 % pour la population générale), tandis que la prévalence vie-entière oscillait entre 3,2 % et 20,2 % (versus une moyenne de 47,2 % pour la population générale) [12].

Une seconde étude de Maselli et al. (2021), réalisée en Italie, a mis en évidence une plus faible prévalence de la lombalgie dans une population de coureurs (22,5 %) par rapport à la population générale (38,1 %) [13]. Les auteurs suggéraient que la course à pied pourrait ainsi être considérée comme un facteur protecteur contre les problèmes de dos [13].

Cependant, cette prévalence pourrait être plus importante chez les ultratrailers. Malliaropoulos et al. (2018) ont en effet, constaté que 42,5 % de leurs 40 sujets rapportaient au moins un épisode de douleurs lombaires causées par un ultratrail [14]. Ces résultats devront être confirmés sur des échantillons plus grands.

#### TAUX D'INCIDENCE

Toujours selon la revue systématique de Maselli et al. (2020), alors que l'incidence annuelle mondiale de la lombalgie est évaluée à 36 %, une incidence beaucoup plus modérée (2,8 % à 22 %) a été observée parmi la population des coureurs [12]. L'incidence des blessures a été analysée dans certaines études liées à la

préparation d'événements de course à pied. Dans l'étude de Dallinga et al. (2019), parmi les 142 participants interrogés ayant signalé une blessure durant la préparation de l'événement étudié (20,1 % de l'échantillon), 13 individus, soit 9,2 % de ce sous-groupe, ont rapporté une douleur lombaire (sans certitude que celle-ci soit liée à la pratique de la course à pied) [15]. Buist et al. (2010) ont analysé 629 individus novices ou joggeurs amateurs impliqués dans une préparation de 8 semaines à une course récréative de quatre miles [16]. Parmi ces participants, 163 ont présenté une douleur musculosquelettique associée à la course à pied entraînant une restriction de la pratique sportive pendant au moins un jour. Cependant, parmi ces individus, seuls trois sur 98 femmes (soit 3 %) et huit sur 65 hommes (soit 12,3 %) ont rapporté une lombalgie [16].

Enfin, Wu et al. ont rapporté une faible incidence de la lombalgie (4,5 %) chez des coureurs du (semi) marathon de Shanghai [17].

En résumé, pour cette partie, les études épidémiologiques ont révélé que la prévalence/incidence de lombalgie n'est pas supérieure chez les coureurs à pied (et pourrait même être inférieure) et que la lombalgie ne représentait que 3–12,3 % des causes de restriction de la pratique sportive chez les joggeurs.

## **QUELS SONT LES FACTEURS DE RISQUE DE LOMBALGIE CHEZ LES PRATIQUANTS DE LA COURSE À PIED ?**

Les études disponibles dans la littérature se sont concentrées principalement sur les blessures courantes du bas du dos ou des membres inférieurs, entraînant une limitation de la pratique sportive pendant au moins une journée (RRI). Deux catégories de facteurs de risque ont été identifiées : les facteurs intrinsèques et les facteurs extrinsèques.

Les facteurs intrinsèques qui ont été inclus étaient des éléments tels que le sexe, l'âge, l'indice de masse corporelle, les antécédents de blessures et la souplesse musculaire [18,19]. Ces aspects individuels semblent jouer un rôle crucial dans la prédisposition aux RRI lors de la pratique sportive [18,19].

Les facteurs extrinsèques considérés étaient liés à l'entraînement, comme le volume d'entraînement, le type d'équipement sportif utilisé et la surface de course [18,19]. Ces facteurs externes semblent également contribuer significativement à l'apparition des RRI [18,19], soulignant l'importance de prendre en compte l'ensemble du contexte d'entraînement pour réduire les risques de douleurs.

Dans ces facteurs de risque, nous pouvons également distinguer des facteurs non modifiables (âge, blessure antérieure, expérience en course à pied) mais aussi des facteurs modifiables (échauffement, kilométrage

hebdomadaire, fatigue, contrôle moteur) qui doivent donc être pris en compte pour la prévention des douleurs liées à la course à pied. Les facteurs de risque de RRI évoqués ci-dessus ne sont pas spécifiques aux douleurs lombaires. Les facteurs de risque de lombalgie liés à la course à pied qui ont été décrits dans la littérature sont évoqués ci-dessous.

## LES FACTEURS INTRINSÈQUES

### ***Blessure antérieure***

De nombreuses études ont rapporté qu'une RRI antérieure constituait un facteur de risque significatif, notamment en ce qui concerne les douleurs lombaires [15,16,20]. Différentes hypothèses ont été avancées pour expliquer ce facteur de risque dont un non-rétablissement optimal après l'épisode douloureux précédent [21] ou des modifications biomécaniques résultant de cet épisode précédent qui pourrait favoriser cette récurrence [22].

### ***L'âge***

Il a été communément admis que la prévalence des discopathies et que l'importance de la diminution de la hauteur discale augmentaient avec l'âge dans la population générale [23]. Cependant, Mitchell et al. (2020) ont mis en évidence qu'il y avait moins de changements dégénératifs chez un coureur âgé que chez un non-coureur du même âge avec une meilleure classification de Pfirrmann et un ratio taille du disque/ taille de la vertèbre plus élevé [24]. D'après l'étude de Wu et al., l'âge n'était pas, par ailleurs, un facteur de risque de lombalgie chez des coureurs de (semi) marathon [17].

### ***L'expérience en course à pied***

Les années de pratique de la course à pied semblaient constituer un facteur protecteur contre les douleurs lombaires [24]. À l'inverse, le manque d'expérience en course à pied se distinguait même comme le facteur de risque prédominant de RRI lié à un trouble musculosquelettique (TMS), selon Buist et al. (2010) [16].

### ***Autres***

La raideur des fléchisseurs de hanche évaluée par le test de Thomas, avec l'aide d'un goniomètre, a été identifiée comme un potentiel facteur de risque des blessures au niveau lombaire d'après une revue systématique [7]. Une faiblesse musculaire des extenseurs de genou pourrait également contribuer au risque de développer une lombalgie, bien que la raison précise reste encore inexpliquée [25]. La posture de course pourrait également avoir une influence chez des (semi) marathoniens ( $p = 0,041$ , OR = 2273) ; Wu et al. indiquent néanmoins que leurs résultats devront être confirmés [17].

## LES FACTEURS EXTRINSÈQUES

### ***L'échauffement***

L'étude menée par Wu et al. (2021) a révélé qu'un manque d'échauffement (réalisation de l'effort à un rythme de course) était associé à un risque plus élevé de développer une lombalgie ( $p = 0,012$ , OR = 2617) [17]. Il semble donc bénéfique de mettre en place une routine d'échauffement efficace avant toute activité physique ou de compétition, afin de diminuer le risque de développer une lombalgie et d'améliorer les performances musculaires [26].

### ***La fatigue***

La fatigue constituait un des facteurs de risque associés à la lombalgie chez les marathoniens dans l'étude de Wu et al. (2021) [17]. Les auteurs ont avancé l'altération du contrôle sensorimoteur du rachis lombaire résultant de l'apparition de la fatigue pour expliquer leurs résultats.

Par ailleurs, la fatigue se manifestait plus fréquemment chez les individus mal entraînés qui n'étaient pas habitués à supporter de telles charges d'effort [17].

### ***Le contrôle moteur***

Chez des coureurs souffrant de lombalgie chronique qui continuaient à courir, et plus spécifiquement chez les sujets masculins, des déficits d'activation du multifidus lombaire ont été constatés par échographie lors de la réalisation de mouvements du membre supérieur ou inférieur [25]. Au vu de l'importance du multifidus dans le contrôle moteur lombaire, le manque d'activation de celui-ci pourrait aboutir à un risque plus élevé de développer une lombalgie [25].

Selon Seay et al. (2011), la diminution de la variabilité de la coordination musculaire chez les lombalgiques (objectivée au moyen de différents capteurs lors de la course à différentes allures sur tapis roulant) pourrait limiter la capacité à s'adapter aux perturbations du système locomoteur pendant la course à pied [27].

Néanmoins, ces études ne permettent pas de déterminer si ces troubles sont responsables de la douleur ou si ils sont apparus suite à la douleur.

### ***La surface de course***

Plusieurs études n'ont rapporté aucune association significative entre la surface de course (dure, molle, mixte) et le risque de lombalgie [16,28,29]. Wen et al. (1997) ont néanmoins rapporté que les personnes avec des douleurs au dos passaient moins de temps d'entraînement sur des surfaces dures (béton et asphalte) mais sans préciser si cela résultait de la survenue de douleurs sur ces surfaces [30].

### **Le sac d'hydratation**

Le port d'un sac à dos est parfois associé à un « backpack syndrome » qui décrit des symptômes tels que les douleurs à l'épaule et au dos qui sont censées être causées par le port d'un sac à dos [31]. Si l'influence d'un sac à dos (souvent lourd) sur les douleurs lombaires des écoliers a fait l'objet de plusieurs études [32], la littérature ne décrit pas, d'après notre revue de la littérature, l'influence chez les traileurs du port d'un sac d'hydratation (type Camelbak) sur les douleurs lombaires. En résumé, cette section indique que des études ont mis en évidence que les blessures antérieures et l'expérience en course à pied semblent constituer des facteurs de risque intrinsèques de lombalgie. Du côté des facteurs extrinsèques, l'échauffement, la fatigue et le contrôle moteur semblent être des facteurs de risque à prendre en compte ; l'influence de la surface de course n'a quant à elle pas été démontrée.

### **QUEL EST L'IMPACT DE LA COURSE À PIED SUR LE DISQUE INTERVERTÉBRAL ?**

Le modèle de Pfirrmann et al. [33], utilisé dans la majorité des études qui évaluent le disque intervertébral des pratiquants de la course à pied, permet de classer le degré de dégénérescence du disque lombaire en cinq stades sur base d'un examen IRM avec des images sagittales en pondération T2.

#### **EFFETS À COURT ET LONG TERMES**

La taille de la colonne vertébrale est apparue modifiée immédiatement après la pratique de la course à pied [34]. Deux études ont révélé une diminution de la hauteur de la colonne après une course de respectivement 30 minutes (réduction de 0,33 mm) [35] et une heure (réduction de  $5,17 \pm 5,8$  mm) [36]. La durée de la persistance de cette diminution n'a pas été précisée dans ces deux études. À long terme, des études transversales ont rapporté de meilleurs paramètres sur la santé du disque intervertébral avec une hypertrophie et une meilleure hydratation discale par rapport aux non-coureurs [37–40].

La meilleure hydratation discale était associée à la présence plus importante de glycosaminoglycanes dans le DIV chez les coureurs par rapport aux personnes non athlétiques (pas sportifs depuis au moins cinq ans) avec des bienfaits principalement concentrés sur le noyau du disque [37]. Concernant l'hypertrophie, elle s'expliquerait par une adaptation des tissus à la charge [37]. Les effets de la course à pied sur le disque semblaient être influencés par le volume kilométrique et par la vitesse de course [37]. Ceci est explicité ci-dessous.

## EFFET DU KILOMÉTRAGE HEBDOMADAIRE SUR LE DIV

Contrairement aux idées reçues selon lesquelles la course à pied est mauvaise pour les disques intervertébraux, plusieurs études [24,37] ont démontré que la course à pied améliorait les propriétés du disque intervertébral (hydratation et hypertrophie) par rapport à une population contrôle sédentaire. En effet, l'étude de Belavý et al. (2017) a rapporté une meilleure teneur en eau dans le DIV pour les coureurs avec plus de 50 km/semaine [37]. Plus tard, une nouvelle étude de Belavý et al. (2020) a mis en évidence (par la technique de Dixon) une hydratation significativement meilleure du DIV (définie par un temps de relaxation T2 plus élevé qui reflète une meilleure teneur en eau et une meilleure structure matricielle) chez les coureurs de plus de 50 km/semaine par rapport aux autres groupes (sédentaires, cyclistes sur route, coureurs de 20 à 40 km/semaine) [38]. La même chose était constatée pour l'hypertrophie du DIV [38].

La course à pied pourrait ainsi contribuer à la préservation de la santé des disques intervertébraux [37].

## EFFET DE LA VITESSE DE COURSE SUR LE DIV

L'étude de Belavý et al. (2017) a également démontré les effets bénéfiques de la marche rapide et de la course lente (à environ 7,2 km/h) sur les disques intervertébraux, engendrant une amélioration notable de l'hypertrophie sur l'IRM qui est mesurée par le rapport entre la hauteur du disque et la hauteur du corps vertébral [37]. Au-delà de cette vitesse, l'étude a montré une diminution des effets positifs sur le DIV [37].

## EFFET DE L'EXPÉRIENCE DE LA PRATIQUE DE LA COURSE À PIED SUR LE DIV

Une meilleure teneur en eau du DIV chez les coureurs que dans la population non physiquement active, le rendant moins sensible aux blessures au vu de la diminution des contraintes sur les structures osseuses adjacentes [41], a été rapportée. L'étude de Mitchell et al. (2020), portant sur l'association entre l'expérience en course à pied et les mesures du DIV, a indiqué que le nombre d'années d'expérience de pratique de course à pied comporte de nombreux bienfaits sur le DIV avec une meilleure qualité de celui-ci (hypertrophie et hydratation) [24]. Cette « protection » pourrait également résulter de l'adaptation du système musculosquelettique aux contraintes spécifiques de la course [28].

En résumé, cette section indique qu'à court terme la course à pied semble réduire la taille de la colonne vertébrale, mais qu'à long terme elle semble améliorer l'hydratation et l'hypertrophie du disque, surtout chez les coureurs de longue distance. Cette amélioration semble également liée à la vitesse de course et à l'expérience en course à pied.

## **QUELS SONT LES EFFETS ALGO-FONCTIONNELS DE LA COURSE À PIED SUR LES PATIENTS SOUFFRANT DE LOMBALGIE ?**

D'après Garreta-Català et al. (2015), la course à pied n'entraîne pas nécessairement un impact négatif significatif sur les symptômes des patients ayant une lombalgie non spécifique [29]. Cette activité physique pourrait même avoir plus d'effets favorables que l'inverse, incluant la libération d'endorphines qui favorise une modulation bénéfique de l'expérience douloureuse et une sensation de bien-être au cours de l'activité physique [29]. De plus, elle pourrait contribuer à une réduction des tensions musculaires qui pourrait permettre de moduler favorablement l'expérience douloureuse [29]. Dans cette étude, 49 % des sujets ayant des antécédents de mal de dos ont rapporté une amélioration de leurs douleurs lors de la pratique de la course à pied, tandis que 27 % ont noté une aggravation de leurs symptômes. En outre, 24 % des participants ont signalé que la course à pied n'avait aucun effet sur leur mal de dos. Ces résultats suggèrent qu'il ne faut pas faire de généralités en interdisant la course à pied à tous les patients souffrant de lombalgie ou en considérant que la course à pied soulagera les douleurs lombaires de tous les patients.

En résumé, la course à pied peut ne pas nécessairement aggraver les symptômes et pourrait même avoir des effets positifs en modulant l'expérience douloureuse, notamment via la libération d'endorphines et la réduction des tensions musculaires. Cependant, les effets algo-fonctionnels ne sont pas identiques chez toutes les personnes et il est donc important de prendre en compte les réponses individuelles.

## **Conclusion**

Les résultats de cette revue narrative de la littérature mettent en lumière que, bien que des précautions soient nécessaires, notamment en ce qui concerne les facteurs de risque et la gestion des symptômes, la pratique de la course à pied semble offrir des avantages significatifs pour la santé du rachis lombaire, ainsi que pour le bien-être global et peut même avoir des effets antalgiques chez une proportion non négligeable de patients.

Ces résultats semblent être cohérents par rapport aux guidelines qui indiquent les bénéfices d'une activité physique pour le patient lombalgique, cette activité physique devant être sélectionnée en fonction de ses capacités et préférences [9,10]. Ces résultats contredisent de nombreux mythes prétendant que la course à pied est néfaste pour le rachis lombaire.

Des études complémentaires devraient être menées sur le sujet pour confirmer les informations actuellement

disponibles. Celle de Tagliaferri et al. (2023), qui est en cours et qui évalue l'efficacité d'un programme spécifique de course sur les DIV des patients atteints de lombalgie chronique, pourrait apporter de nouvelles perspectives sur l'utilisation de la course à pied comme modalité thérapeutique pour la gestion de la lombalgie et enrichir notre compréhension des mécanismes sous-jacents à ses effets sur le rachis lombaire [42].

#### **DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊTS**

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

#### **DÉCLARATION D'UTILISATION DE L'IA GÉNÉRATIVE ET DE TECHNOLOGIES ASSISTÉES PAR L'IA DANS LE PROCESSUS DE RÉDACTION**

Au cours de la préparation de ce travail, les auteurs ont utilisé ChatGPT pour vérifier la formulation de quelques phrases. Après avoir utilisé cet outil/service, les auteurs ont revu et corrigé le contenu si nécessaire et assument l'entière responsabilité du contenu de la publication.

## Références

1. Oliveira GM, Lopes AD, Hespanhol L. Are there really many runners out there? Is the proportion of runners increasing over time? A population-based 12-year repeated cross-sectional study with 625,460 Brazilians. *J Sci Med Sport* 2021;24(6):585–91.
2. Hespanhol LC Junior, Pillay JD, Van Mechelen W, Verhagen E. Meta-analyses of the effects of habitual running on indices of health in physically inactive adults. *Sports Med* 2015;45 (10):1455–68.
3. Lee D, Pate RR, Lavie CJ, Sui X, Church TS, Blair SN. Leisure-time running reduces all-cause and cardiovascular mortality risk. *J Am Coll Cardiol* 2014;64(5):472–81.
4. Garofolini A, Taylor S. The effect of running on foot muscles and bones: a systematic review. *Hum Mov Sci* 2019;64:75–88.
5. Oswald F, Campbell J, Williamson C, Richards J, Kelly P. A scoping review of the relationship between running and mental health. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(21):8059.
6. Loubiere M. Impacts du parcours, des choix de formations et des réseaux sociaux sur les croyances des physiothérapeutes français : une étude transversale. *Mains Libres* 2020;4:235–44.
7. Maselli F, Storari L, Barbari V, Colombi A, Turolla A, Gianola S, et al. Prevalence and incidence of low back pain among runners: a systematic review. *BMC Musculosket Disord* 2020;21(Suppl. 1):85–99.
8. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet* 2018;391(10137):2356–67.
9. Haute Autorité de santé (HAS). Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune [Internet]. Saint-Denis-La-Plaine; 2019, Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune).
10. Jonckheer P, Desomer A, Depreitere B, Berquin A, Bruneau M, et al. Lombalgie et douleur radiculaire : éléments-clés d'un itinéraire de soins – synthèse. Health Services Research (HSR). Bruxelles: Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE); 2017, KCE Reports 295Bs. D/2017/10.273/85.
11. Pocovi N, De Campos TF, Lin CC, Merom D, Tiedemann A, Hancock MJ. Walking, cycling, and swimming for non specific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2022;52(Suppl. 2):85–99.
12. The Lancet Rheumatology. The global epidemic of low back pain. *Lancet Rheumatol* 2023;5(6):e305.
13. Maselli F, Esculier J, Storari L, Mourad F, Rossettini G, Barbari V, et al. Low back pain among Italian runners: a cross-sectional survey. *Phys Ther Sport* 2021;48:136–45.
14. Malliaropoulos N, Mertyri D, Tsaklis P. Prevalence of injury in ultra trail running. *Hum Mov* 2018;16(2):55–9.
15. Dallinga J, Van Rijn R, Stubbe J, Deutekom M. Injury incidence and risk factors: a cohort study of 706 8-km or 16-km recreational runners. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2019;5:e000489.
16. Buist I, Bredeweg SW, Bessem B, Van Mechelen W, Lemmink K, Diercks RL. Incidence and risk factors of running-related injuries during preparation for a 4-mile recreational running event. *Br J Sports Med* 2010;44(Suppl. 8):598–604.
17. Wu B, Chen C, Wang J, Wang X. Incidence and risk factors of low back pain in marathon runners. *Pain Res Manag* 2021;2021:1–7.

18. Malisoux L, Nielsen RO, Urhausen A, Theisen D. A step towards understanding the mechanisms of running-related injuries. *J Sci Med Sport* 2015;18(Suppl. 5):523–8.
19. Bahr R, Krosshaug T. Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. *Br J Sports Med* 2005;39(Suppl. 6):324–9.
20. Van Poppel D, Van Der Worp M, Slabbekoorn A, Van Den Heuvel SS, Van Middelkoop M, Koes BW, et al. Risk factors for overuse injuries in short- and long-distance running: a systematic review. *J Sport Health Sci* 2021;10(Suppl. 1):14–28.
21. Van Der Worp MP, Haaf DSMT, Van Cingel R, De Wijer A, Sanden MWGND, Staal JB. Injuries in runners: a systematic review on risk factors and sex differences. *PLoS One* 2015;10 (Suppl. 2):e0114937.
22. Saragiotto BT, Yamato TP, Hespanhol L, Rainbow MJ, Davis IS, Lopes AD. What are the main risk factors for running-related injuries? *Sports Med* 2014;44(Suppl. 8):1153–63.
23. Ferguson SJ, Steffen T. Biomechanics of the aging spine. *Eur Spine J* 2003;12:S97–103.
24. Mitchell UH, Bowden JA, Larson RE, Belavý DL, Owen PJ. Long-term running in middle-aged men and intervertebral disc health, a cross-sectional pilot study. *PLoS One* 2020;15(Suppl. 2): e0229457.
25. Cai C, Kong PW. Low back and lower-limb muscle performance in male and female recreational runners with chronic low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther* 2015;45(Suppl. 6):436–43.
26. McGowan C, Pyne DB, Thompson KG, Rattray B. Warm-up strategies for sport and exercise: mechanisms and applications. *Sports Med* 2015;45(Suppl. 11):1523–46.
27. Seay JF, Van Emmerik RE, Hamill J. Low back pain status affects pelvis-trunk coordination and variability during walking and running. *Clin Biomech (Bristol Avon)* 2011;26(Suppl. 6):572–8.
28. Linton L, Valentin S. Running with injury: a study of UK novice and recreational runners and factors associated with running related injury. *J Sci Med Sport* 2018;21(Suppl. 12):1221–5.
29. Garreta-Català I, Font-Vilà F, Bustos-Bedoya P, González- Cañas L, Cuadras D, Balagué-Gea F. Coureurs souffrant de maux de dos : courir ou ne pas courir ? *Rev Med Suisse* 2015;11 (Suppl. 481):1438–44.
30. Wen DY, Puffer JC, Schmalzried TP. Lower extremity alignment and risk of overuse injuries in runners. *Med Sci Sports Exerc* 1997;29(Suppl. 10):1291–8.
31. Kusumoto Y, Takahashi E, Endo Y, Asao A, Tanaka Y, Okazaki K, et al. Differences in walking and running parameters in elementary school students with and without backpacks. *Work* 2024, <https://content.iospress.com/articles/work/wor240111>.
32. Toghroli R, Reisy L, Mansourian M, Azar FEF, Ziapour A, Mehedi N, et al. Backpack improper use causes musculoskeletal injuries in adolescents: a systematic review. *J Educ Health Promot* 2021;10(1):237.
33. Pfirrmann CWA, Metzdorf A, Zanetti M, Hodler J, Boos N. Magnetic resonance classification of lumbar intervertebral disc degeneration. *Spine* 2001;26(Suppl. 17):1873–8.
34. Shu D, Dai S, Wang J, Meng F, Zhang C, Zhao Z. Impact of running exercise on intervertebral disc: a systematic review. *Sports Health* 2024, <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/19417381231221125>.
35. Kingsley M, D'Silva L, Jennings C, Humphries B, Dalbo VJ, Scanlan AT. Moderate-intensity running causes intervertebral disc compression in young adults. *Med Sci Sports Exerc* 2012;44(Suppl. 11):2199–204.

36. Dimitriadis A, Papagelopoulos P, Fw S, Mavrogenis A, Mh P, Karantanas A, et al. Intervertebral disc changes after 1 h of running: a study on athletes. *J Int Med Res* 2011;39(Suppl. 2):569–79.
37. Belavý DL, Quittner M, Ridgers ND, Ling Y, Connell D, Rantalainen T. Running exercise strengthens the intervertebral disc. *Sci Rep* 2017;7(Suppl. 1).
38. Belavý DL, Brisby H, Douglas B, Hebelka H, Quittner M, Owen PJ, et al. Characterization of intervertebral disc changes in asymptomatic individuals with distinct physical activity histories using three different quantitative MRI techniques. *J Clin Med* 2020;9(Suppl. 6):1841.
39. Hangai M, Kaneoka K, Hinotsu S, Shimizu K, Okubo Y, Miyakawa S, et al. Lumbar intervertebral disk degeneration in athletes. *Am J Sports Med* 2008;37(Suppl. 1):149–55.
40. Owen PJ, Hangai M, Kaneoka K, Rantalainen T, Belavý DL. Mechanical loading influences the lumbar intervertebral disc. A cross-sectional study in 308 athletes and 71 controls. *J Orthop Res* 2020;39(Suppl. 5):989–97.
41. Urban J, Roberts S. Degeneration of the intervertebral disc. *Arthritis Res Ther* 2003;5(Suppl. 3):120–30.
42. Tagliaferri SD, Belavý DL, Bowe SJ, Clarkson MJ, Connell D, Craig EA, et al. Assessing safety and treatment efficacy of running on intervertebral discs (ASTEROID) in adults with chronic low back pain: protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2023;9(Suppl. 1):e001524.1 Exemple : <https://www.lombalgie.fr/lombalgie-quel-sport-choisir-pour-preserver-votre-dos/>.