



Journal Homepage: www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI:10.21474/IJAR01/18431
DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/18431>



RESEARCH ARTICLE

EFFETS DE L'ASSOCIATION DE L'EXERCICE PHYSIQUE ET DU MASSAGE SUEDOIS SUR LA SCIATALGIE CHEZ LES FEMMES DE YAOUNDE (CAMEROUN)

André HAMADOU¹, Paterson Valery DISSEKA², Jean Paul KOUASSI², Jodelle TATIEZE¹, Joachim D. GBENOU⁴ et Pierre H. DANSOU³

1. Laboratoire de Biologie Appliquée aux Activités Physiques et Sportives de l'Institut National de la Jeunesse et des Sports (INJS), Yaoundé, Cameroun.
2. Laboratoire des Sciences du Mouvement Humain, du Développement et du Bien-être, Institut National de la Jeunesse et des Sports (INJS), Abidjan, Côte d'Ivoire.
3. Laboratoire de Physiologie de l'effort de l'Institut National de la Jeunesse, de l'Education Nationale et du Sport (INJEPS), Porto-Novo, Bénin.
4. Laboratoire de Pharmacognosie et des Huiles Essentielles, Cotonou, Bénin.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 18 January 2024

Final Accepted: 21 February 2024

Published: March 2024

Key words:-

Physical Exercise, Swedish Massage, Sciatica, Woman, Yaoundé

Abstract

Background: Sciatica is a common chronic musculoskeletal disorder among women in developing countries. However, management strategies for this condition in these regions are often inadequate.

Objective: The aim of this study was to evaluate the effectiveness of a therapeutic programme combining Swedish massage and physical exercise on the symptoms of sciatica in women in the city of Yaoundé in Cameroun.

Methodology : This was a cross-sectional study of 30 women suffering from sciatica. The women were divided equally into three groups. The first (G1) was made up of women who only took physical exercise, the second (G2) of those who only received Swedish massage sessions and the third (G3) of those who received both physical exercise and Swedish massage.

Results : The results show an overall decrease in anthropometric parameters. This decline was most marked in G3 ($\Delta G3 = -3.21\%$) and G1 ($\Delta G1 = -10.10\%$), for body mass and bone mass respectively. G2 showed the greatest reductions in water mass ($\Delta G2 = -16.97\%$), fat mass ($\Delta G2 = -21.19\%$) and muscle mass ($\Delta G2 = -8.76\%$). The results then show an overall improvement in pain parameters. This observation was more marked in G2, irrespective of the parameter considered. On the other hand, G1 showed the best result for pain at the present time ($\Delta G1 = -73.57\%$), while G2 showed the greatest improvements for usual pain ($\Delta G3 = -52.24\%$) and most intense pain ($\Delta G3 = -64.06\%$). Finally, the results indicate an overall reduction in the consequences of pain. This reduction was more marked in G2, but G3 showed the best results in terms of social relationships.

Conclusion : In conclusion, physical exercise and Swedish massage promoted remission of most of the symptoms of sciatica in the subjects studied, especially when these two methods were combined.

Corresponding Author:Paterson Valery DISSEKA

Address:-Laboratoire des Sciences du Mouvement Humain, du Développement et du Bien-être – Institut National de la Jeunesse et des Sports (INJS), Abidjan, Côte d'Ivoire.

Introduction

Les troubles musculo-squelettiques, tels que la douleur dans le bas du dos et la douleur au cou, sont de plus en plus fréquents dans les sociétés modernes, touchant à la fois les populations des pays développés et celles des pays en développement. Ce problème de santé peut avoir un impact significatif sur plusieurs aspects de la vie d'une personne, y compris la capacité à travailler, les activités quotidiennes et la qualité de vie en général. La sciatgie en particulier, fait partie des troubles musculo-squelettiques les plus courants. Elle se caractérise par une douleur qui se produit le long du nerf sciatique. Cette douleur est causée par une irritation ou une compression du nerf sciatique. Les symptômes englobent une douleur aiguë, des picotements, des engourdissements et une faiblesse musculaire dans la jambe touchée (**Garnier et al., 2009**).

Selon **Dagenias et al. (2008)**, les coûts socio-économiques associés à la sciatgie, tels que les frais médicaux, les absences au travail et la perte de productivité, peuvent être considérables. Bien que répandues mondialement, les évolutions des symptômes varient d'un individu à un autre. Certaines douleurs, déclenchées sans raison apparente ou par des mouvements inhabituels, peuvent disparaître sans intervention professionnelle. En revanche, d'autres épisodes peuvent devenir chroniques s'ils persistent dans le temps (**Murphy et al., 2006**).

Parmi les facteurs qui occasionnent la sciatgie, l'on peut citer la mauvaise posture, le port d'objets lourds, une entorse, un spasme, la grossesse, l'obésité, le port de chaussures à talons hauts ou trop serrées et même le fait de dormir sur un matelas trop mou. Une cause plus sérieuse peut être représentée par des activités professionnelles impliquant des postures inconfortables ou des mouvements répétitifs accompagnés d'efforts importants (**Roquelaure et al., 2005**).

La prévalence de la sciatgie varie en fonction de divers facteurs, dont le sexe et le lieu de résidence. Dans de nombreux pays développés, cette pathologie semble être plus courante chez les hommes. Une explication à cette tendance est que ces derniers sont plus susceptibles de s'engager dans des activités physiques intenses ou des travaux manuels qui peuvent causer des blessures au dos ou exercer une pression sur le nerf sciatique (**Hernandez-Perez et al., 2005; Bejia et al., 2004**). Cependant, dans les pays en développement, la sciatgie semble être plus courante chez les femmes, comme en témoigne les travaux de **Hoy et al., (2012)**. Selon ces auteurs, la population féminine la plus touchée se situe entre 40 et 69 ans. Plusieurs facteurs pourraient expliquer ce constat. Par exemple, dans ces pays, les femmes peuvent être engagées dans des travaux manuels intensifs, comme l'agriculture, qui peuvent causer des blessures au dos. De plus, les grossesses peuvent augmenter le risque de sciatgie chez ces dernières, en raison de l'augmentation de leur poids, des changements hormonaux et donc de la pression sur le nerf sciatique. Enfin, l'accès limité aux soins de santé et les facteurs socio-économiques peuvent également jouer un rôle important.

Selon l'OMS (1995), la sciatgie est à l'origine de 15% d'absentéisme chez les travailleurs de forces, en raison de l'incapacité professionnelle qu'elle occasionne. **Essene et al. (2005)** précisent toutefois à travers une autre étude en rapport avec la dégénérescence lombaire, que 62% des personnes souffrant de sciatgie et 68% des personnes souffrant de rétrécissement du canal lombaire sont des femmes. L'un des enjeux est donc de réduire les symptômes tels que la douleur, la fatigue et les troubles anxio-dépressifs, car ils altèrent directement la qualité de vie des individus sur le plan physique, psychologique, émotionnel et social (**Furlan et al., 2008**). En Afrique, précisément au Mali, la sciatgie constitue 5,57% des motifs de consultation dans les services de neurologie (**Ouédraogo et al., 2010**), tandis qu'en Côte d'Ivoire, elle représente 30% des consultations en rhumatologie (**Kouakou, 1994**). Au Cameroun, une étude réalisée auprès de 84 femmes secrétaires et employées de bureaux, âgées 24 et 68 ans, révèle que de ces femmes souffraient de sciatgie et de lombalgie à des proportions respectives de 23,81% et 70,24%. Ces femmes étaient obèses et multipares pour la plupart (**Singwé-Ngandeu et al., 2013**).

Les douleurs sciatiques constituent donc un réel problème de santé qui peut significativement affecter la qualité de vie des personnes qui en sont victimes. Par conséquent, pour traiter ce mal, il existe plusieurs approches qui visent principalement à soulager les douleurs. Ces approches peuvent être médicamenteuses (usage des antalgiques et des analgésiques), biomécaniques (correction des habitudes posturales, massage, exercices physiques, repos) ou mixtes (**Chou et al., 2007**). La massothérapie est donc un moyen efficace pour soulager les douleurs. En effet, **Adams et al. (2010)** ont montré que le massage des muscles profonds est aussi efficace que les anti-inflammatoires non stéroïdiens pour soulager la douleur sciatique.

L'exercice physique adapté à la condition physique et physiopathologique du sujet, constitue l'une des principales approches biomécaniques de la prise en charge de la sciatalgie. Dans ce cadre, plusieurs travaux se sont intéressés aux effets de l'activité physique sur la rémission de cette pathologie. Si ces travaux révèlent globalement des effets positifs de l'activité physique, il est cependant important de souligner que certains aspects tels que le type, l'intensité, la durée et la fréquence des exercices sont encore mal connus (**Bush et Hillier, 2001**). Parmi les activités physiques habituellement au programme de la prise en charge de la sciatalgie, l'on cite non seulement les exercices classiques que sont les exercices d'aérobic, de renforcement musculaire et d'étirement, mais aussi, les nouvelles pratiques telles que le yoga, le tai-chi et la marche nordique (**Bush et Hillier, 2001**). Ces techniques biomécaniques peuvent adopter un seul type d'exercice physique ou s'inscrire dans un programme combinant des exercices différents. Cependant, si l'efficacité de la plupart des programmes combinés d'exercices physiques est clairement établie, l'on sait en revanche peu de chose sur la meilleure combinaison et les facteurs qui la détermine. La présente étude a donc pour but d'apporter une solution à ces problèmes.

L'objectif vise principalement à évaluer l'efficacité d'un programme thérapeutique combinant l'exercice physique et le massage suédois chez les femmes souffrant de sciatalgie à Yaoundé, au Cameroun.

Matériel et méthodes

Type et durée del'étude

La présente étude est de type mixte (longitudinal et transversal). La phase d'intervention a été réalisée sur une période d'un mois (30 jours) au laboratoire de l'Institut National de la Jeunesse et des Sports de Yaoundé, au Cameroun.

Matériel

Participant

Ce travail est réalisé à partir d'un échantillon de 30 femmes ne présentant pas de contre-indication à la pratique de l'activité physique, âgées de 20 à 70 ans, mais avec des symptômes de sciatalgie confirmée après avis médical et ayant donné leur consentement éclairé et écrit. Sur les 37 participantes de départ, sept (7) femmes ont été exclues pour des raisons d'absence à au moins un tiers (1/3) des séances.

Les participantes retenues ont été réparties en trois groupes (G1, G2 et G3) de 10 femmes, correspondant à trois programmes thérapeutiques différents mis en place. Le premier groupe (G1) a été soumis uniquement au programme d'exercice physique, le second groupe (G2) a subi le programme de massage suédois uniquement et le dernier (G3) a suivi un programme combinant l'exercice physique et le massage suédois.

Matériel technique

Le matériel technique utilisé pour ce travail se constitue essentiellement de trois éléments. D'abord, un bio-impédancemètre de marque TANITA model CB 730 de fabrication chinoise a servi à la collecte des données anthropométriques. Ensuite, une fiche a été élaborée pour collecter toutes les données expérimentales de chaque sujet. Cette fiche comprend deux parties. La première identifie le sujet et collecte les données anthropométriques et médicales. La seconde décrit sous-forme d'échelles d'évaluation (échelles de Likert), les variables permettant d'évaluer la douleur ainsi que ses conséquences sur la qualité de vie. Chaque échelle présente dix scores allant de 0 à 10. Enfin, pour le traitement statistique des données collectées, le logiciel SPSS est utilisé.

Méthodes

Variables étudiées

La collecte des données a mobilisé trois catégories de variables. Il y a d'abord les variables anthropométriques que sont la masse corporelle, la masse hydrique, la masse musculaire, la masse grasse et la masse osseuse. Ensuite, viennent les variables permettant d'évaluer la douleur. Ce sont: la douleur au moment présent, la douleur habituelle depuis les huit derniers jours, la douleur la plus intense depuis les huit derniers jours et le niveau acceptable de la douleur. Enfin, il y a les variables en rapport avec les conséquences de la douleur sur la qualité de vie. Il s'agit de l'humeur, de la capacité à marcher, du travail habituel, de la relation avec les autres et de la qualité du sommeil.

Toutes ces variables sont étudiées en fonction du type de programme suivi (exercice physique uniquement, massage suédois uniquement ou association de ces deux activités thérapeutiques). Par conséquent, les variables

anthropométriques, les variables de la douleur et les variables des conséquences de la douleur constituent les variables dépendantes ou expliquées et donc les effets étudiés, tandis que la variable « type de programme suivi » représente la variable indépendante ou explicative et donc le facteur étudié. Du point de vue opérationnel, les variables dépendantes sont toutes quantitatives et la variable indépendante est qualitative.

Protocole d'intervention

Les trois programmes d'activité thérapeutiques sont exécutés de façon simultanée, de telle sorte que la méthode expérimentale adoptée présente globalement un caractère longitudinal. En effet, les trois groupes expérimentaux (G1, G2 et G3) décrivent des échantillons indépendants. Cependant, le facteur « type de programme » est expérimenté à travers une méthode appariée. Autrement dit, à chaque groupe expérimental correspond deux mesures de chaque variable dépendante (une mesure avant le programme et une mesure après le programme). Chaque programme est exécuté sur 30 jours indépendamment du groupe expérimental et de la participante.

Protocole de l'activité physique

Le programme d'activité physique a visé l'amélioration de l'endurance aérobie, la flexibilité, le renforcement musculaire et la rééducation fonctionnelle. Le programme comprend quatre (04) séances de fitness par semaine. Chaque séance dure 60 minutes. On en déduit que durant les 30 jours d'expérimentation, 16 séances de fitness sont réalisées. Une séance de fitness se déroule selon les quatre (04) étapes suivantes: la prise en main (5 minutes), l'échauffement (15 minutes), la partie principale (30 minutes) et le retour au calme (10 min). Le travail a été effectué à une intensité qui varie entre 55% et 70% de la fréquence cardiaque maximale (FCmax). Les phases de récupération entre les exercices sont passives ou actives.

Protocole du massage suédois

Le massage suédois a été réalisé par trois massothérapeutes professionnels. Ces derniers ont été formés aux techniques de massage basées essentiellement sur l'effleurage, la friction, le pétrissage, la percussion et la vibration. La fréquence des massages a été de quatre (04) séances par semaine, soit 16 séances réalisées pendant les 30 jours d'intervention. Chaque séance de massage a eu une durée moyenne d'une heure. Le massage a été réalisé au niveau du dos, précisément au niveau de la région lombaire et le long du trajet du nerf sciatique, sur un sujet habillé en sous-vêtements et allongé sur une table conçue à cet effet, en utilisant un produit de massage. Dans le groupe G3, c'est-à-dire les participantes soumises à la fois au programme d'activité physique et au massage, la séance de massage s'est déroulée une heure après celle de l'activité physique en respectant les caractéristiques de chacune des séances.

Méthode de traitement statistique des données

Les données recueillies sont traitées en deux étapes. La première étape consiste à les décrire statistiquement à travers des tableaux. Les données quantitatives sont exprimées de manière appariée (avant et après programme) sous la forme moyenne $\pm$ écart-type. La variation (Δ) concernant chaque couple de données appariées est calculée selon la formule suivante: $\Delta = (\text{Valeur moyenne finale} - \text{Valeur moyenne initiale}) * 100 / \text{Valeur moyenne initiale}$. Cette variation est exprimée en pourcentage.

Lors de la seconde étape, ces résultats sont testés à l'aide de l'ANOVA à un facteur (type de programme thérapeutique), au seuil de significativité alpha fixé à 0,05 ($\alpha = 0,05$). En d'autres termes, lorsque la p-value $\leq 0,05$, l'hypothèse statistique de départ H_0 est rejetée en faveur de l'hypothèse statistique alternative H_1 et la différence observée entre les valeurs (taux de variation moyenne) est considérée comme étant significative. Par contre, lorsque cette p-value $> 0,05$, l'hypothèse H_0 est maintenue et la différence entre ces valeurs est considérée comme étant non significative. Par ailleurs, lorsque la p-value obtenue avec l'ANOVA est inférieure au seuil de significativité α (résultat significatif), une comparaison multiple par paires est réalisée avec le test post-hoc de Turkey pour préciser les différences entre les groupes (G1, G2 et G3) en comparaison. Ces précisions ou indices de significativité sont alors représentés par des étoiles dans les tableaux.

Résultats

Caractéristiques anthropométriques

Les résultats de cette analyse montrent d'abord que chaque programme thérapeutique a fait baisser la masse corporelle des participantes ($\Delta G1 = -2,48\%$; $\Delta G2 = -1,04\%$ et $\Delta G3 = -3,21\%$). Toutefois, cette baisse est plus marquée chez les participantes ayant suivi le programme mixte ($\Delta G3 = -3,21\%$) et cette différence observée entre les trois groupes expérimentaux est significative. Les résultats montrent ensuite une baisse de la masse hydrique au

niveau des participantes ayant suivi juste le massage suédois ($\Delta G2 = -16,97\%$). Les résultats montrent également une baisse significative de la masse grasse au niveau de tous les groupes, avec une prédominance au niveau du groupe G2 ($\Delta G2 = -21,19\%$) et cette différence est significative. Les résultats montrent encore une baisse de la masse musculaire au niveau de chaque groupe expérimental, avec une prédominance toujours au niveau du groupe G2 ($\Delta G2 = -8,76\%$). Enfin, les résultats montrent une baisse de la masse osseuse pour chaque groupe expérimental, avec une prédominance au niveau de G1 ($\Delta G1 = -10,10\%$). Cette différence est significative (Tableau I).

Tableau I: Description des données anthropométriques en fonction des groupes expérimentaux avant et après les programmes thérapeutiques.

Paramètres anthropométriques	GROUPES EXPERIMENTAUX (Programmes thérapeutiques)					
	G1		G2		G3	
	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin
MC (g)	92, 873 $\pm$ 3,937	90,567 $\pm$ 3,899	81,360 $\pm$ 5,445	80,510 $\pm$ 5,458	80,690 $\pm$ 4,740	78,100 $\pm$ 4,750
Δ (%)	-2,48**		-1,04*		-3,21***	
MH (g)	41,687 $\pm$ 1,393	41,687 $\pm$ 1,393	47,860 $\pm$ 2,563	39,740 $\pm$ 1,086	38,360 $\pm$ 2,201	38,360 $\pm$ 2,201
Δ (%)	0,00*		-16,97**		0,00*	
MG (g)	45,147 $\pm$ 1,671	43,320 $\pm$ 1,637	44,930 $\pm$ 1,345	35,410 $\pm$ 5,635	37,340 $\pm$ 3,481	35,410 $\pm$ 3,762
Δ (%)	-4,05*		-21,19**		-5,17*	
MM (g)	44,4 $\pm$ 2,568	41,34 $\pm$ 2,383	36,77 $\pm$ 3,734	33,55 $\pm$ 3,656	44,61 $\pm$ 1,974	43,24 $\pm$ 1,911
Δ (%)	-6,89**		-8,76***		-3,07*	
MO (g)	2,573 $\pm$ 0,062	2,313 $\pm$ 0,063	2,790 $\pm$ 0,139	2,770 $\pm$ 0,135	2,720 $\pm$ 0,129	2,680 $\pm$ 0,121
Δ (%)	-10,10**		-0,72*		-1,47*	

MC: Masse Corporelle ; **MH :** Masse Hydrique ; **MG :** Masse Grasse ; **MM :** Masse musculaire ; **MO :** Masse Osseuse ; **Δ (%) :** Taux de variation en pourcentage ; **G1 :** Groupe 1 suivant uniquement le programme d'activité physique ; **G2 :** Groupe 2 suivant uniquement le programme de massage suédois ; **G3 :** Groupe 3 suivant le programme mixte (activité physique et massage suédois).

Caractéristiques de la douleur

Globalement, quel que soit le paramètre d'analyse de douleur et le groupe expérimental considérés, une baisse de score moyen est observée. De façon spécifique, les résultats décrivent d'abord une baisse significative de la douleur au moment présent au niveau de chaque groupe. Les plus fortes baisses de cette douleur au moment présent ont été observées au niveau de G1 ($\Delta G1 = -73,57\%$) et de G2 ($\Delta G2 = -71,43\%$). Les résultats ont révélé une réduction significative la douleur habituelle, peu importe le groupe considéré, avec une plus grande variation chez les participantes des groupes G2 ($\Delta G2 = -52,86\%$) et G3 ($\Delta G3 = -52,24\%$). Il a également été mis en évidence une diminution significative de la douleur la plus intense dans tous les groupes, mais cette diminution était plus marquée chez les participantes des groupes G2 ($\Delta G2 = -64,38\%$) et G3 ($\Delta G3 = -64,06\%$). Les résultats ont aussi mis en évidence une baisse significative du niveau acceptable de la douleur pour chacun des trois groupes. Toutefois, cette baisse est plus importante dans le groupe G2 ($\Delta G2 = -73,08\%$) (Tableau II).

Tableau II: Description des paramètres de douleur en fonction des groupes expérimentaux avant et après les programmes thérapeutiques.

Paramètres de douleur	GROUPES EXPERIMENTAUX (Programmes thérapeutiques)					
	G1		G2		G3	
	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin
DP	5,800 $\pm$ 0,536	1,533 $\pm$ 0,524	7,000 $\pm$ 0,745	2,000 $\pm$ 0,699	7,100 $\pm$ 0,674	2,700 $\pm$ 0,473
Δ (%)	-73,57**		-71,43**		-61,97*	
DH	6,667 $\pm$ 0,386	4,200 $\pm$ 0,518	7,000 $\pm$ 0,789	3,300 $\pm$ 0,651	6,700 $\pm$ 0,775	3,200 $\pm$ 0,680
Δ (%)	-37,00*		-52,86**		-52,24**	
DPI	7,933 $\pm$ 0,431	4,533 $\pm$ 0,506	7,300 $\pm$ 0,633	2,600 $\pm$ 0,371	6,400 $\pm$ 0,884	2,300 $\pm$ 0,496
Δ (%)	-42,86*		-64,38**		-64,06**	
NAD	5,400 $\pm$ 0,412	2,267 $\pm$ 0,300	5,200 $\pm$ 0,611	1,400 $\pm$ 0,306	5,500 $\pm$ 0,671	2,000 $\pm$ 0,471
Δ (%)	-58,02*		-73,08***		-63,64**	

DP : Douleur au moment présent ; **DH :** Douleur habituelle ; **DPI :** Douleur la plus intense ; **NAD :** Niveau acceptable de la douleur ; **Δ (%) :** Taux de variation en pourcentage ; **G1 :** Groupe 1 suivant uniquement le programme d'activité

physique ; **G2** : Groupe 2 suivant uniquement le programme de massage suédois ; **G3** : Groupe 3 suivant le programme mixte (activité physique et massage suédois).

Conséquences de la douleur sur la qualité de vie

Dans l'ensemble, les résultats indiquent une diminution des conséquences provoquées par la douleur, indépendamment du groupe expérimental considéré. Précisément, les résultats montrent en premier lieu une régression significative des troubles d'humeur dans chacun des trois groupes, surtout au niveau du groupe G2 ($\Delta G2 = -86,05\%$). En deuxième lieu, les résultats présentent une amélioration significative de la capacité à marcher au niveau de tous les groupes, particulièrement au niveau du groupe G2 ($\Delta G2 = -90,48\%$). En troisième lieu, une baisse des difficultés au niveau du travail habituel, peu importe le groupe expérimental considéré est observé. Cette baisse est plus prononcée chez les participantes du groupe G2 ($\Delta G2 = -89,58\%$) et les différences observées sont significatives. En quatrième lieu, les résultats indiquent une amélioration significative des relations sociales au niveau des groupes G2 ($\Delta G2 = -54,55\%$) et G3 ($\Delta G3 = -92,00\%$), le groupe G1 n'ayant pas connu de variation ($\Delta G1 = 0$). En cinquième et dernier lieu, les résultats révèlent une amélioration de la qualité du sommeil dans chacun des groupes, avec une prédominance au niveau du groupe G2 ($\Delta G2 = -73,08\%$), et les différences sont significatives (Tableau III).

Tableau III: Description des répercussions de la douleur en fonction des groupes expérimentaux avant et après les programmes thérapeutiques.

Conséquences de la douleur	GROUPES EXPERIMENTAUX (Programmes thérapeutiques)					
	G1		G2		G3	
	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin
H	5,267±0,672	2,200±0,470	4,300±0,989	0,600±0,306	2,100±0,623	1,300±0,367
Δ (%)	-58,23**		-86,05***		-38,10*	
CM	4,867±0,975	2,000±0,425	4,200±1,153	0,400±0,221	1,900±0,504	1,000±0,471
Δ (%)	-58,91*		-90,48**		-47,37*	
TH	5,800±0,439	2,000±0,425	4,800±0,800	0,500±0,224	5,400±0,884	1,500±0,269
Δ (%)	-65,52*		-89,58***		-72,22**	
RA	0,667±0,187	0,667±0,287	2,200±0,757	1,000±0,258	2,500±0,749	0,200±0,133
Δ (%)	0,00*		-54,55**		-92,00***	
S	5,400±0,412	2,267±0,300	5,200±0,611	1,400±0,306	5,500±0,671	2,000±0,471
Δ (%)	-58,02*		-73,08***		-63,64**	

H : Humeur ; **CM** : Capacité à marcher ; **TH** : Travail habituel ; **RA** : Relation avec les autres ; **S** : Qualité du sommeil ; **Δ (%)** : Taux de variation en pourcentage ; **G1** : Groupe 1 suivant uniquement le programme d'activité physique ; **G2** : Groupe 2 suivant uniquement le programme de massage suédois ; **G3** : Groupe 3 suivant le programme mixte (activité physique et massage suédois).

Discussion

La présente étude est menée à Yaoundé, au Cameroun, pour comparer l'efficacité de trois programmes thérapeutiques non-médicamenteux sur la sciatgie chez des femmes. Le premier programme se compose exclusivement d'exercices physiques, le second uniquement de massage suédois et le troisième associe les deux. L'analyse des effets de ces programmes suggère trois points de discussion: les caractéristiques anthropométriques des participantes, les caractéristiques de la douleur chez ces dernières et les conséquences de cette douleur sur leur qualité de vie.

Caractéristiques Anthropométriques

Les résultats relatifs aux caractéristiques anthropométriques suggèrent d'abord que la pratique de l'activité physique et du massage suédois entraîne une réduction de la masse corporelle chez les personnes souffrant de sciatgie. Cette réduction est plus significative chez celles qui combinent les deux pratiques. Ce résultat s'explique par les effets synergiques que pourrait occasionner cette combinaison. En effet, l'activité physique stimule le métabolisme de base et la dépense énergétique, favorisant ainsi la réduction du tissu adipeux (Costes, 2021), tandis que le massage suédois améliore la circulation sanguine et lymphatique, facilitant l'élimination des toxines des tissus (Estrade, 2011 ; Rulleau et al., 2017). La combinaison de ces effets peut alors conduire à une diminution plus significative du poids que la pratique individuelle de ces deux traitements.

Les résultats montrent ensuite une baisse plus marquée de la masse hydrique chez les participantes soumises uniquement au massage suédois. Les mécanismes qui pourraient justifier le rôle du massage suédois dans la perte d'eau chez les personnes souffrant de sciatgie concernent d'une part la libération des

endorphines et l'amélioration de la circulation sanguine et d'autre part, l'amélioration de la flexibilité et de la mobilité. En effet, le massage suédois réduit la tension musculaire et l'inflammation, ce qui soulage la pression sur le nerf sciatique et diminue la douleur (Lebrun, 2018 ; Baco et al., 2022). Ce processus stimule la libération d'endorphines, favorisant le bien-être et l'effet analgésique. Ces hormones augmentent la perméabilité des vaisseaux sanguins, ce qui favorise la circulation sanguine et l'élimination des toxines (Person, 2013 ; Fischer & Dommerholt, 2021). L'effet analgésique du massage améliorant alors la flexibilité et la mobilité des participantes, augmente le métabolisme et la consommation d'énergie chez ces derniers, avec pour finalité une déshydratation accrue (Oliveira & Nègre, 2017 ; Kassimi et al., 2014). Il est donc impérieux pour les participantes de ce type de traitement de boire régulièrement de l'eau afin d'éviter la baisse de la masse hydrique corporelle pouvant conduire à une déshydratation et aux conséquences y afférentes.

Les résultats montrent ensuite une baisse globale du taux de graisse, avec une prédominance chez les participantes soumises exclusivement au massage suédois. Ces observations peuvent être soutenues par Field et al. (2004 ; 2023) qui ont montré que le massage pouvait réduire le cortisol de 31% et augmenter la sérotonine de 28% chez des femmes enceintes dépressives, ainsi que diminuer les marqueurs inflammatoires chez des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde. En effet, le massage suédois peut réduire le stress et l'inflammation, des facteurs liés à l'obésité et à la résistance à l'insuline. En diminuant le cortisol, une hormone du stress, cette pratique favorise la dégradation des graisses stockées (Rapaport et al., 2012). De plus, en réduisant l'inflammation, le massage suédois améliore la sensibilité à l'insuline, facilitant ainsi l'utilisation du glucose par les cellules et prévenant l'accumulation de graisses (Romanowski et al., 2012).

Enfin, les résultats montrent une baisse globale de la masse osseuse, avec une prédominance au niveau des participantes qui pratiquaient uniquement de l'exercice physique. D'après cette observation, il semble que le programme d'exercice physique n'était pas correctement suivi en l'absence de séances de massage. En effet, la compression ou l'irritation du nerf sciatique entraîne une inflammation et une douleur qui limitent la mobilité et l'activité physique des personnes atteintes. Or, la sollicitation mécanique des os est nécessaire pour stimuler leur renouvellement et leur densité. Ainsi, les difficultés de pratique d'exercice physique favorisent la perte osseuse chez les personnes souffrant de sciatique (Costes, 2021 ; Blin, 2024). D'ailleurs, ce résultat est corroboré par une étude de Gliven & Perdrix (2022) qui a montré que des personnes souffrant de sciatique présentaient une diminution moyenne de 8,7 % de la densité minérale osseuse au niveau du fémur par rapport à des témoins sains.

Caractéristiques de la douleur

Concernant les caractéristiques de la douleur, les résultats décrivent globalement une régression de cette souffrance. En particulier, les participantes ayant suivi une seule approche thérapeutique ont montré une réduction significative de la douleur à l'instant. De plus, le programme combiné a conduit à une nette diminution de la douleur habituelle et à une régression importante de la plus vive douleur. En revanche, les participantes soumises exclusivement au massage suédois ont montré une diminution notable du seuil tolérable de la sensation douloureuse. Ces observations traduisent d'une part, les effets de la neurodynamique sciatique lors des séances d'exercices physiques (Paquette, 2019). En effet, l'exercice physique favorise le glissement du tissu nerveux, notamment du nerf sciatique, qui peut être comprimé ou irrité au niveau du bas du dos ou des fesses (Stokey et al., 2022 ; Azoulay, 2023). En alternant des mouvements de flexion et d'extension de la jambe, l'exercice permet de diminuer la sensibilité du nerf sciatique et donc de réduire la douleur (Shacklock, 2012 ; Ellis et al., 2022 ; Pérez-Bruzón et al., 2022). D'autre part, le massage suédois détend les muscles tendus qui peuvent exercer une pression sur le nerf sciatique. En relâchant les tensions musculaires, le massage soulage la douleur et améliore la mobilité. De plus, le massage stimule la libération d'endorphines, des substances naturelles qui agissent comme des analgésiques et procurent une sensation de bien-être (Carcano, 2010 ; Crane et al., 2012 ; Rulleau et al., 2017). D'ailleurs, la diminution des sensations douloureuses constatée dans la présente étude peut être attestée par Serrie et al. (2014), car ces auteurs ont montré que le massage des tissus profonds pouvait être aussi efficace que les médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens pour soulager la douleur lombaire, un symptôme courant de la sciatique.

Conséquences de la douleur sur la qualité de vie

Enfin, pour ce qui est de l'évolution des impacts négatifs de la douleur sur la qualité de vie, les résultats indiquent globalement une nette diminution, en particulier chez les participantes soumises au programme combiné. Ces observations sont notamment une régression des troubles d'humeur, une amélioration des capacités de marche, une diminution des difficultés d'exécution des tâches quotidiennes, et une amélioration des relations sociales et de la qualité du sommeil.

Grâce à leurs actions sur les causes de la douleur sciatique, l'exercice physique et le massage suédois ont des effets bénéfiques sur la qualité de vie des personnes souffrant de sciatgie. Ces actions se traduisent par une réduction de l'inflammation (Lebrun, 2018 ; Baco et al., 2022) et de la compression du nerf sciatique (Stokey et al., 2022 ; Azoulay, 2023). De plus, d'autres auteurs ont observé des résultats similaires à ceux du présent travail. Par exemple, Albert et Manniche (2012) ont montré qu'un programme d'exercices adaptés améliorerait les capacités fonctionnelles, la qualité du sommeil et la satisfaction personnelle chez 70% des patients souffrant de sciatgie, après 6 semaines. Majchrzycki et al. (2014) ont quant à eux, montré que le massage suédois a permis d'améliorer les capacités fonctionnelles, la qualité du sommeil et le bien-être psychologique chez 88% des patients souffrant de sciatgie, après 10 séances de 30 minutes.

Limite:

Bien que les résultats de la présente étude soient encourageants, il est important de signaler qu'elle présente des limites. En effet, le nombre de participants est relativement faible et l'étude ne se limite qu'à un seul sexe. En plus, d'autres facteurs pouvant influencer les symptômes de la sciatgie, tels que le tabagisme, l'obésité ou les maladies chroniques ne sont pas pris en compte. Par conséquent, il serait intéressant de réaliser l'étude avec un nombre de participants plus grand, comprenant les deux sexes, pour améliorer la robustesse des résultats. Il serait également intéressant d'évaluer l'influence des facteurs tels que le tabagisme, l'obésité ou les maladies chroniques pour une meilleure interprétation de ces résultats.

Conclusion

Au terme de cette étude, il faut retenir que l'exercice physique et le massage suédois sont des alternatives non médicamenteuses efficaces pour le traitement de la sciatgie dans les pays en développement. Un programme thérapeutique associant ces deux méthodes a permis d'obtenir des résultats plus marqués, en termes d'amélioration de certains paramètres anthropométriques, de diminution des symptômes et des conséquences de la douleur chez les femmes étudiées à Yaoundé au Cameroun. Précisément, l'exercice physique a permis de réduire la masse corporelle et la masse osseuse, ce qui peut contribuer à soulager la pression sur le nerf sciatique. Le massage suédois, quant à lui, a permis d'améliorer la circulation sanguine et lymphatique, ce qui a également contribué à réduire l'inflammation et la douleur. Étant donné ces résultats positifs, il serait donc bénéfique d'encourager l'adoption de programmes thérapeutiques combinant le massage suédois et l'exercice physique dans le traitement de la sciatgie.

Références bibliographiques

1. Adams MA, Stefanakis M. et Dolan P. (2010). Healing of a painful intervertebral disc should not be confused with reversing disc degeneration: Implications for physical therapies for discogenic back pain. *Clinical Biomechanics*. 25(10) : 961-971. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2010.07.016>.
2. Albert H., et Manniche, C. (2012). L'efficacité d'un traitement conservateur actif systématique pour les patients atteints de sciatgie sévère: un essai clinique contrôlé randomisé en simple aveugle. *Colonne vertébrale*, 37(7) : 531–542. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31821ace7f>
3. Arden, N. K., Price, C., Reading, I., Stubbing, J., Hazelgrove, J., Dunne, C., Michel, M., Rogers, P., Cooper, C., et Groupe d'étude de l'Ouest (2005). Un essai contrôlé randomisé multicentrique d'injections épidurales de corticostéroïdes pour la sciatgie : l'étude WEST. *Rhumatologie (Oxford, Angleterre)*. 44(11) : 1399–1406. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kei028>.
4. Azoulay E. (2023). L'efficacité des programmes d'exercice physique dans la prise en charge des douleurs lombaires non spécifiques chez la femme enceinte. Mémoire de Médecine humaine et pathologie. Mémoire de Master en Sciences de la réadaptation. Aix - Marseille Université. Marseille. France. 73 p. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04155842>
5. Baco M., Moumouni I., Saka A., Dossou R., Egah J. et Asiedu E. (2022). Massage avec des extraits de plantes médicinales dans le traitement traditionnel des lombalgies et douleurs chroniques de l'appareil locomoteur humain : Synthèse bibliographique. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)*. 32(1) : 44-82. ISSN : 1840-7099
6. Bejjani, I., Younes, M., Zrour, S., Touzi, M., et Bergaoui, N. (2004). Facteurs prédictifs de l'évolution de la sciatgie mécanique : examen de 1092 cas. *Colonne vertébrale osseuse articulaire*, 71(6), 567–571. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2004.01.008>
7. Blin A. (2024). La sciatgie de grossesse. *Actualités Pharmaceutiques*. 63(632) : 57-58. <https://doi.org/10.1016/j.actpha.2023>

8. **Bourgeois, F. (2006).** Troubles musculosquelettiques et travail : quand la santé interroge l'organisation, 2^e édition, ANACT (France), 308 p.
9. **Carcano Y., Isebrand B., Wiczorek G. et Boudjema B. (2010).** Le ressenti de sportifs lors d'un massage de récupération en termes de douleur et fatigue musculaires et de bien-être. *Kinésithérapie, la Revue*. **10**(104-105) : 46-50. ISSN 1779-0123. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(10\)74907-X](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(10)74907-X).
10. **Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, J. T., Jr, Shekelle, P., Owens, D. K. (2007).** Diagnostic et traitement de la lombalgie : un guide de pratique clinique conjoint de l'American College of Physicians et de l'American Pain Society. *Annales de médecine interne*, **147**(7) : 478–491. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-147-7-200710020-00006>
11. **Costes F. (2021).** Effets physiologiques de l'activité physique, *Revue du Rhumatisme Monographies*. **88**(3) : 183-186. <https://doi.org/10.1016/j.monrhu.2021.01.009>
12. **Crane J., Ogborn D., Cupido C., Melov S., Hubbard A., Bourgeois, J et Tarnopolsky, M. (2012).** Massage therapy attenuates inflammatory signaling after exercise-induced muscle damage. *Science translational medicine*. **4**(119) : 119ra13. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3002882>
13. **Dagenais S., Caro J. et Haldeman S. (2008).** Une revue systématique des études sur le coût de la lombalgie aux États-Unis et à l'étranger. *The spine journal : journal officiel de la North American Spine Society*, **8**(1), 8–20. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2007.10.005>
14. **Ellis R., Carta G., Andrade R. et Coppieters M. (2022).** Neurodynamique : la tension est-elle litigieuse ? *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. **30**(1) : 3-12. <https://doi.org/10.1080/10669817.2021.2001736>
15. **Essene I.N. (2005).** Lumbar disc herniation : A comparison of the surgical and the non surgical treatment in Yaounde. [Thèse] Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun. 162 p.
16. **Estrade J. (2011).** Massage et lombalgie : Une réhabilitation par la revue Cochrane. *Kinésithérapie, la revue*. **11**(118) : 20-22. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(11\)75191-9](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(11)75191-9)
17. **Field T., Diego M., Delgado J., Garcia D. et Funk C. (2013).** Rheumatoid arthritis in upper limbs benefits from moderate pressure massage therapy. *Complementary Therapies in Clinical Practice* **19**(2):101-103. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2012.12.001>
18. **Field T., Hernandez-Reif M., Diego M., Schanberg S. et Kuhn C. (2004).** Massage therapy effects on depressed pregnant women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology* **25**(2):115-122. <https://doi.org/10.1080/01674820412331282231>
19. **Fischer C. et Dommerholt, J. (2021).** Thérapie des syndromes myofasciaux douloureux. *Douleurs myofasciales et points trigger*. **4** : 47-55. C0020.indd (elsevier-masson.fr)
20. **Furlan AD, Imamura M, Dryden T, Irvin E. (2008).** Massage for low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. Oct 8;(4):CD001929. doi: 10.1002/14651858.CD001929.pub2. PMID: 18843627
21. **Furlan, A. D., Imamura, M., Dryden, T. et Irvin, E. (2009).** Massage pour les douleurs lombaires : une revue systématique mise à jour dans le cadre du Cochrane Back Review Group. *Colonne vertébrale*, **34**(16) : 1669-1684. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181ad7bd6>
22. **Garnier M. et Delamare J. (2009).** Dictionnaire illustré des termes de médecine, 30^e édition. Maloine (France), 1054 p.
23. **Gliven P. et Perdrix J. (2022).** Suivi à long terme des sciatalgies chroniques, *Revue Médicale Suisse*. **8**(783) : 1082–1082. <https://doi.org/10.53738/REVMED.2022.18.783.1082>
24. **Hernandez-Perez PA et Prinzo-Yamurri H. (2005).** Analysis of the lumbar discectomy complications. *Neurocirugía*. **16**(5) : 419-426. [https://doi.org/10.1016/S1130-1473\(05\)70390-0](https://doi.org/10.1016/S1130-1473(05)70390-0)
25. **Kassimi E., Abdelfettah Y., Khadir A., Khachat A., Belhaj K., Lmidmani F. et Garch A. (2014).** Résultats fonctionnels et qualité de vie après prothèse totale de hanche : à propos de 93 cas. *Journal de Réadaptation Médicale : Pratique et Formation en Médecine Physique et de Réadaptation*, **34**(2), 60-65. <https://doi.org/10.1016/j.jrm.2014.03.003>
26. **Lebrun A. (2018).** Les effets de la massothérapie sur l'anxiété et la qualité du sommeil des personnes souffrant de fibromyalgie. Thèse de Doctorat en psychologie. Université de Sherbrooke. Québec. 246p. <http://hdl.handle.net/11143/12374>
27. **Ledier, A., Edgard, L., Ondzala A., Chabel N., Eddie F., Précieux A. et Bileckot, R. (2023).** Prévalence et Facteurs de Risque Associés à la Lombalgie Commune chez le Personnel Soignant au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville en 2021. *European Scientific Journal (ESI)/Life/Medical Sciences*. **18** : 265-265. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n21p174>
28. **Majchrzycki, M., Kocur, P. et Kotwicki, T. (2014).** Massage des tissus profonds et anti-inflammatoires non stéroïdiens pour la lombalgie : un essai randomisé prospectif. *The Scientific World Journal*. 2014(28759), 7p. <https://doi.org/10.1155/2014/287597>

29. **Mijiyawa M., Oniankitan O., Kolani B. et Koriko T. (2000).** La lombalgie en consultation hospitalière à Lomé (Togo). *Revue du Rhumatisme*. 67(10) : 914-920. [https://doi.org/10.1016/S1169-8330\(00\)00033-8](https://doi.org/10.1016/S1169-8330(00)00033-8).
30. **Murphy D., Hurwitz E., Gregory A. et Clary R. (2006).** Une approche non chirurgicale de la prise en charge de la sténose spinale lombaire : une étude de cohorte observationnelle prospective. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 7(16) : 1-8. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-16>
31. **N'zue, MK, Akissi, LN, Eti, E., Daboiko, JC, Gabla, A., Odi, R., Traoré, A. et Attia, YR (1994).** Données épidémiologiques élémentaires sur la rhumatologie en milieu hospitalier ivoirien. *Rhumatologie*, 46(9) : 239-242.
32. **Oliveira G. et Nègre I. (2017).** Stimulation par ondes dynamiques profondes auprès des patients douloureux chroniques : présentation et évaluation. *Douleurs : Évaluation-Diagnostic-Traitement*. 18(6) : 282-288. <https://doi.org/10.1016/j.douler.2017.09.003>
33. **Organisation mondiale de la santé (OMS).** Identification et prévention des maladies liées à la profession : série de rapports scientifiques. Genève: OMS; 1995; 87p. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/40231>. Consulté le 25/09/2023
34. **Ouédraogo DD, Ouédraogo V, Ouédraogo LT, Kinda M, JY, Tiéno H, Zoungrana EI, & Drabo, J. Y. (2010).** Prévalence et facteurs de risque associés à la lombalgie chez le personnel hospitalier à Ouagadougou (Burkina Faso). *Médecine tropicale*, 70(3), 277-280.
35. **Paquette, P. (2019).** Effets d'un programme de réadaptation fondé sur les exercices neurodynamiques ciblant l'excursion du nerf médian offert à des individus atteints du syndrome du tunnel carpien. Université de Montréal. Thèse de Doctorat en Sciences de la réadaptation, Université de Montréal, Montréal, Québec. 227 p. <https://doi.org/10.1866/23543>
36. **Pérez-Bruzón J., Fernández-de-las-Peñas C., Cleland J., Plaza-Manzano G. et Ortega-Santiago R. (2022).** Effects of neurodynamic interventions on pain sensitivity and function in patients with multiple sclerosis: a randomized clinical trial, *Physiotherapy*. 115 : 36-45. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.04.004>
37. **Person M. (2013).** Etat des lieux de la recherche pour le traitement masso-kinésithérapique de la fibromyalgie. *Kinésithérapie Scientifique*, 549 : 5-16. [Person.indd \(kinedoc.org\)](http://www.kinedoc.org).
38. **Rapaport M., Schettler P. et Bresee C. (2012).** 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. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 18(8):789-797. <https://doi.org/10.1089/acm.2011.0071>
39. **Romanowski M., Romanowska J. et Grześkowiak M. (2012).** A comparison of the effects of deep tissue massage and therapeutic massage on chronic low back pain. *Studies in Health Technology and Informatics*. 176:411-414. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22744541/>
40. **Rulleau R., Rivette C. et Toussaint L. (2017).** Le massage, approche basée sur les preuves. *Encyclopédie médico-chirurgicale (EMC)-Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation*. 13(2) : 1-7. [https://doi.org/10.1016/S1283-0887\(16\)75642-8](https://doi.org/10.1016/S1283-0887(16)75642-8)
41. **Serrie A., Mourman V., Treillet E., Maire A. et Maillard G. (2014).** La prise en charge de la douleur chronique : un problème de société. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*. 15(3) : 106-114. ISSN 1624-5687. <https://doi.org/10.1016/j.douler.2014.04.002>.
42. **Shacklock M. (2012).** Le concept neurodynamique Partie I : origines et principes de base, *Kinésithérapie*, la Revue. 12(122) : 17-21. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(12\)75270-1](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(12)75270-1)
43. **Singwé-Ngandeu, M., Eyenga, V., Mboudou, E., Essene, I., Souksouna, S., Eloundou, N., & Muna, W. F. T. (2013).** Profil de la lombalgie par hernie discale chez les femmes camerounaises adultes. *health sciences and disease*, 10(2) : 1-4. retrieved from <http://hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/82>
44. **Stokey J., Ravi S., Blazevic M., Sawyer Ethan., Ebraheim N. (2022).** Neuropathie sciatique et lésions du nerf sciatique : une revue de la littérature, *Douleurs : Évaluation - Diagnostic - Traitement*, 23(5) : 203-208. <https://doi.org/10.1016/j.douler.2022.07.006>.