مجلة العلوم الرياضية والمرتبطة

/ العدد التاسع والثلاثون–ديسمبر- 2025 ISSN 2518-5470

# انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس

# Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Physical Therapists in the City of Tripoli

د. عبدالكريم علي ضو خليفة

Dr. Abdulkarim Ali DH, Khalifa

f.alatoud@uot.edu.ly

أستاذ مشارك بقسم إعادة التأهيل والعلاج الطبيعي

بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة طرابلس

تاريخ الاستلام / 2025/6/4 درجة التقييم ( 88 ) تاريخ القبول / 2025/9/1

**الكلمات الدلالية: الاضطرابات العضلية الهيكلية، المعالج الطبيعي، العوامل المهنية. Keywords: Musculoskeletal Disorders, Physical Therapist, Occupational Factors.**

**ملخص البحث:**

هدفت الدراسة للتعرف على معدل انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس وتحديد اكثر مناطق الجسم تعرضاً للاضطرابات وعلاقة العوامل المهنية (عدد ساعات العمل، بيئة العمل، نوع العمل (قطاع عام أو خاص)) المرتبطة بالاضطرابات العضلية الهيكلية، استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لمجتمع الدراسة الذي تكون من المعالجين الطبيعيين العاملين بمراكز واقسام العلاج الطبيعي بالمستشفيات والعيادات الخاصة بمدينة طرابلس وتم توزيع الاستبيان في الفترة (25 يونيو – 12 يوليو 2025) على عينة الدراسة التي بلغ عددها 79 اخصائي، حيث تتضمن الاستبيان ثلاث محاور موزعة على المعلومات الديموغرافية والعوامل المهنية ومناطق الجسم المرتبطة بالاضطرابات العضلية الهيكلية، وتوصلت الدراسة الى اهم النتائج: نسبة انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس 25.15%، ومناطق الجسم الأكثر ارتباطاً بالاضطرابات العضلية الهيكلية على التوالي: أسفل الظهر بنسبة (53.16%)، يليها رسغ اليد بنسبة (52.16%)، ثم الكتف بنسبة (51.90%)، والعوامل المهنية والمعلومات الديموغرافية ارتبطت نسبة انتشار الاضطرابات بين المعالجين في عامل العمر بمعامل ارتباط (-0.29) ومستوى دلالة (0.01)، وفي عامل سنوات الخبرة بمعامل ارتباط (0.27) ومستوى دلالة (0.02)، وفي عامل مكان العمل (القطاع العام والقطاع الخاص والعمل بكلا القطاعين) بمعامل ارتباط (0.26) ومستوى دلالة (0.02).

**Abstract**

The study aimed to investigate the prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in Tripoli, to identify the most affected body regions, and to examine the relationship between occupational factors (such as working hours, work environment, and type of employment—public or private sector) and musculoskeletal disorders. The researcher employed a descriptive survey method targeting the study population, which consisted of physical therapists working in physiotherapy centers and departments within hospitals and private clinics in Tripoli. The questionnaire was distributed during the period from June 25 to July 12, 2025, to a sample of 79 specialists. The questionnaire comprised three sections covering demographic information, occupational factors, and body regions associated with musculoskeletal disorders. The study reached the following key findings: the prevalence rate of musculoskeletal disorders among physical therapists in Tripoli was 25.15%. The most affected body regions were, respectively: the lower back (53.16%), followed by the wrist (52.16%), and the shoulder (51.90%). Furthermore, occupational factors and demographic characteristics showed significant associations with the prevalence of musculoskeletal disorders, specifically: age (correlation coefficient = -0.29, p = 0.01), years of experience (correlation coefficient = 0.27, p = 0.02), and workplace type (public sector, private sector, or both) (correlation coefficient = 0.26, p = 0.02).

**المقدمة**

تؤثر الاضطرابات العضلية الهيكلية Musculoskeletal Disorders (MSDs) بشكل كبير على جودة حياة العمال، لا سيما في قطاع الرعاية الصحية، حيث يتعرض المعالجون الفيزيائيون لخطر كبير بسبب مهامهم اليدوية الصعبة، حيث وجد ان معدل انتشار 21٪ للأمراض التنكسية للعمود الفقري القطني بين المتخصصين في الرعاية الصحية، ومعدل انتشار 37٪ لهشاشة العظام في اليد لدى أطباء الأسنان، لا تؤدي هذه الحالات إلى الألم المزمن وضعف الأداء الوظيفي فحسب، بل تتكبد أيضًا تكاليف عالية لأصحاب العمل فيما يتعلق بالتغيب والرعاية الصحية (Greggi, Visconti, Albanese, & Gasperini, 2024)

برزت في السنوات الأخيرة مشكلة الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) بين المعالجين الطبيعيين كنقطة اهتمام عالمي بسبب المجهود البدني المتكرر والحركات الميكانيكية المتكررة، حيث أظهرت الدراسات الأكاديمية المتقدمة كمراجعة منهجية لممارسي العلاج الطبيعي، أن معدل الانتشار العام لهذه الاضطرابات تجاوز الـ 50٪، مع مناطق الجسم الأكثر تأثراً هي أسفل الظهر والعنق والإبهام يشير إلى وجود تحدي صحي مهني ملحوظ يتم تجاهله في بعض الأنظمة الصحية (Gorce & Jacquqier-Bret, 2024).

تتشكل الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الفيزيائيين في المقام الأول بوضعيات الجسم المحرجة أثناء العلاج ونقل المرضى والتعبئة السلبية. تساهم هذه العوامل بشكل كبير في الشكاوى المتعلقة بالعمود الفقري والمعصم ومفاصل الأصابع، مما يؤثر على صحتهم العامة (Fan, Liu, an, & Wang, 2022).

تم إجراء العديد من الدراسات المسحية على المستوى العربي في دول مثل: الكويت، السعودية، وسوريا، حيث أظهرت دراسة في الكويت مشاركة نحو 48 ٪ من المعالجين الطبيعيين أعراضاً عضلية هيكلية خلال 12 شهراً، وتركزت الشكاوى الأكثر شيوعاً في أسفل الظهر والشد العضلي (Mansour & Aljadi, 2019)، وفي المملكة العربية السعودية بلغت نسبة المعالجين المتأثرين نحو 83.8٪، مع إصابة العنق بنسبة 59.2٪ وأسفل الظهر بنسبة 63.7٪ (Kakaraparthi, Vishwanathan, Gadhavi, & Reddy, 2021)، أما في سوريا فقد وصلت النسبة إلى 80.9٪، مع شكاوى عنق بنسبة 61.5٪ وأسفل الظهر بنسبة 59.7٪، خاصة بين الممارسين الأصغر سنًّا والأقل خبرة (Khadour, Khadour, & Alawdi, 2025).

على صعيد المجتمع الليبي، توجد دراسة محلية حديثة أُجريت في مدينة **الزاوية** عام 2025، تكونت عينة البحث من 48 معالجاً طبيعياً، وجد أن ٪100من المشاركين تعرضوا لإصابات وظيفية، ارتبطت هذه الأعراض بآلام الظهر (68.8٪)، وآلام الكتف واليد والعنق (64.6٪)، والإجهاد العضلي (60.4٪)، بالإضافة إلى مشاكل قد تؤثر على الدوالي والإبهام والكوع (Elhanesh, 2025)،على الرغم من أن الدراسة لم تشمل طرابلس تحديداً، فإن ممارسات العمل وظروف المهنة متشابهة نسبياً بين الزاوية وطرابلس، مما يشير إلى احتمالية وجود أنماط مشابهة من انتشار هذه الاضطرابات.

**مشكلة الدراسة**

تشير الأدلة إلى أن عوامل الخطر الرئيسية تشمل: الحمل الزائد في عدد المرضى المعالجين يومياً، استخدام تقنيات يدوية مثل مناولة المرضى، اتخاذ أوضاع جسمية غير مريحة لفترات طويلة، ونقص التوعية بالاستبيانات المعيارية، في الدراسات التي تم إجرائها في كلاً من سوريا و السعودية، أشار المشاركون الذين يستخدمون طرقاً يدوية أو يقومون بحركة نقل ورفع المرضى إلى احتمال مرتفع للإصابة بنسبة 5–7 أضعاف مقارنة بغيرهم، هذه العوامل تم تحديدها أيضاً في مراجعات منهجية لخبراء العلاج الطبيعي العالميين (Khadour, Khadour, & Alawdi, 2025).

تؤكد هذه المعطيات على الحاجة الماسة لإجراء دراسات محلية وقد تم اختيار مدينة طرابلس لتقدير انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية بين المعالجين الطبيعيين، وتحديد العوامل المرتبطة بها بشكل دقيق، بحيث يتم استخدام

استبيانات معيارية مثلNordic Musculoskeletal Questionnaire ، وتحليل العوامل الديموغرافية والمهنية (الجنس، العمر، الخبرة، ساعات العمل)، التي يمكن من خلالها بناء استراتيجيات وقائية فعالة تشمل التدريب على تقنيات مناولة صحيحة، تبني أساليب عمل أكثر أمانًا، وتعزيز الوعي بالاستبيانات المعيارية لتقليل المخاطر المهنية المستقبلية.

تتميز مدينة طرابلس ببيئة عمل تتسم بالخصائص المحلية التي قد تزيد من مخاطر التعرض للاضطرابات العضلية الهيكلية بين المعالجين الطبيعيين، وذلك نتيجة لعدة عوامل من بينها نقص البنى التحتية المهنية والتجهيزات المتطورة، بالإضافة إلى الافتقار إلى برامج تدريبية متخصصة في الوقاية الصحية الوظيفية، ورغم الأهمية الملحة لهذا الموضوع، إلا أنه لا توجد دراسات كافية موثقة محليًا تغطي انتشار وتأثير الاضطرابات العضلية الهيكلية في صفوف المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس بشكل خاص أو في ليبيا بشكل عام، مما يترك فجوة معرفية تؤثر على صياغة السياسات الفعالة لحماية الصحة المهنية، وبالتالي، فإن الفهم العميق لهذا النوع من الاضطرابات في سياق المتغيرات المهنية والبيئية يمثل ضرورة علمية وعملية لتعزيز الصحة المهنية وضمان استدامة القوى العاملة المؤهلة بالقطاع الصحي.

**أهداف الدراسة**

تأتي هذه الدراسة بهدف رئيسي يتمثل في تقييم وانتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين العاملين في مدينة طرابلس، وذلك من حلال:

1. معدل انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس.
2. تحديد أكثر مناطق الجسم تعرضاً للاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل عند المعالج الطبيعي.
3. علاقة العوامل المهنية (عدد ساعات العمل، بيئة العمل، نوع العمل (قطاع خاص أو عام)) المرتبطة بالاضطرابات العضلية الهيكلية.

**تساؤلات الدراسة**

- ما هو معدل انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس.
- ما هي المناطق بالجسم الاكثر تعرضاً للاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس.
- ما هي العوامل المهنية الأكثر ارتباطاً بالاضطرابات العضلية الهيكلية لدى المعالج الطبيعي.

**اهم المصطلحات المستخدمة في الدراسة**

**المعالج الطبيعي Physical Therapist (PT)**

"المعالج الطبيعي هو أخصائي رعاية صحية يعمل مع المرضى لتطوير برامج مخصصة تهدف إلى استعادة قدراتهم الحركية والوظيفية بعد تعرضهم للإصابة أو المرض، سواء كان ذلك بسبب أمراض أو إصابات أو عوامل بيئية أو تقدم في العمر، حث يستخدم المعالج الطبيعي مجموعة من الأساليب مثل: التمارين العلاجية، العلاج اليدوي، أجهزة التحفيز العضلي، وتمارين تحسين التوازن والحركة، مع مراعاة الجوانب الجسدية والنفسية والاجتماعية للمريض" (Bainaboina, 2021).

**الاضطرابات العضلية الهيكلية Musculoskeletal Disorders**

"الاضطرابات العضلية الهيكلية (MSDs) هي حالات طبية تؤثر على الجهاز العضلي الهيكلي، والذي يشمل العضلات، والأوتار والأربطة والأعصاب، غالبًا ما تنشأ هذه الاضطرابات من الحركات المتكررة، ورفع الأشياء الثقيلة، والمواقف المحرجة، والمتطلبات الجسدية الأخرى، لا سيما في عمال القطاع غير المنظم" (Mishra & Kiran, 2023).

**الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)**

"تُعد الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل (WMSDs) من الأمراض المهنية السائدة التي تتطور بمرور الوقت بسبب التعرض طويل الأمد لأحمال متفاوتة الشدة، مما يؤثر بشكل كبير على الحياة اليومية، حيث تؤثر بشكل أساسي على العضلات والعظام، تشمل عوامل الخطر الرئيسية المهام المتكررة، والمواقف المحرجة، واوقات الراحة غير الكافي، والتعب العضلي" (Hamid & Hilmi, 2024).

**الدراسات السابقة**

**- دراسة Jae Kwang Choi و Yeon Hwan Lee 2023**

عنوان الدراسة "آثار العمل العاطفي على الاضطرابات العضلية الهيكلية بين المعالجين الفيزيائيين في سيول"، هدفت الدراسة إلى فحص العلاقات بين العمل العاطفي للمعالجين الفيزيائيين، وتأثيره على ضغوط العمل المتصورة، وخطر الإصابة باضطرابات العضلات والعظام، تم إجراء مسح لمدة 30 يومًا بين 230 معالجًا فيزيائيًا يعملون في بيئات مختلفة من 2 أكتوبر إلى 1 نوفمبر 2019 ، تم تسليم استبيانات للمشاركين، تغطي أعراض اضطرابات العضلات والعظام، وضغوط العمل المتصورة، والعمل العاطفي، أهم النتائج:- العوامل الفرعية للعمل العاطفي أثرت بشكل كبير على العوامل الفرعية للإجهاد الوظيفي: التحميل الزائد والتعارض في خدمة العملاء، عدم الاتساق العاطفي والضعف، نظام الدعم التنظيمي والحماية، أثرت هذه العوامل الفرعية للعمل العاطفي على العوامل الفرعية للإجهاد الوظيفي مثل: البيئة المادية، التعويض غير الكافي، حيث خلصت الدراسة الى أن هذه العوامل الفرعية للإجهاد الوظيفي تؤثر على الاضطرابات العضلية الهيكلية (Choi & Lee, 2023).

**- دراسة Zainab Masoud و Sana Souliman و Mona Salih et al 2021**

بعنوان "الإصابات المرتبطة بالعمل ومخاوف السلامة بين أخصائيي العلاج الطبيعي في ليبيا"، هدفت هذه الدراسة الاستكشافية إلى تحديد مدى انتشار وعوامل خطر الإصابات المرتبطة بالعمل بين أخصائيي العلاج الطبيعي في ليبيا، تم توزيع استبيان ذاتي على 80 من أخصائيي العلاج الطبيعي في مدينة طبرق والمناطق المحيطة بها، من بين هؤلاء، أعاد 58 مختبراً من أخصائيي العلاج الطبيعي الاستبيان. تم استخدام الانحدار اللوجستي غير المشروط لتحليل العلاقة بين التعرض للعمل وخطر الإصابات المرتبطة بالعمل، أهم النتائج الرئيسية حول الانتشار وأجزاء الجسم المتأثرة: أفاد غالبية المستجيبين (91٪) أنهم تعرضوا لإصابة مرتبطة بالعمل، من بين 58 شخصًا أجابوا على أسئلة محددة حول الإصابات المرتبطة بالعمل، تأثر 52 وهو ما يمثل نسبة (53.5٪) في جزء واحد على الأقل من الجسم، كانت مناطق الجسم الأكثر تضررًا هي أسفل الظهر والرقبة والمرفقين والركبتين، كانت بالتحديد: 60٪ من الإصابات في أسفل الظهر، و 44٪ في الرقبة، و 45٪ في الكتفين، و 27٪ في المعصمين، و 18٪ في الساقين، و 13٪ في الوركين، و 10٪ في الجزء العلوي من الظهر، آلام الرقبة ارتبطت بتقنيات العلاج اليدوي، والعمل في أوضاع محرجة أو ضيقة، ومتطلبات العمل النفسي العالية، آلام أسفل الظهر قد ارتبطت بالعمل في أوضاع محرجة أو ضيقة والركوع أو القرفصاء، أما فيما يخص أنشطة محددة: تم تحديد مهام مثل العمل في وضع سيئ (44.8٪)، وتقنيات العلاج اليدوي (36.2٪)، ونقل المريض (29.3٪)، والحفاظ على الوضع لفترة طويلة (24.1٪)، ورفع الأشياء الثقيلة (13.1٪) كمساهمين مهمين في الإصابات، الفروق بين الجنسين: أظهر التحليل الإحصائي اختلافًا كبيرًا في معدلات الإصابة بين الرجال والنساء، حيث أبلغت حوالي 78٪ من الإناث المستجيبات عن إصابة واحدة على الأقل مرتبطة بالعمل. ما يظهر أن الإناث يعانين تقريبًا من ضعف الإصابات المرتبطة بالعمل مقارنة بنظرائهن من الذكور، ربما بسبب الاختلافات الهيكلية، الإعداد السريري: كان الإعداد السريري مرتبطًا بشكل كبير بأخطر الإصابات، حيث حدثت أعلى نسبة من الإصابات في المستشفيات العامة (56٪)، تليها العيادات الخارجية (26٪)، ورعاية المرضى الداخليين (10٪)، وضعت الدراسة بيانات أساسية عن المشاكل المتعلقة بالعمل بين أخصائيي العلاج الطبيعي في ليبيا، مما يشير إلى أن معدلات الإصابات المرتبطة بالعمل مماثلة لتلك المبلغ عنها في البلدان الأخرى (Masoud, et al., 2021).

- دراسة **2024 Shehab M, Abd El-Kader et al**

بعنوان: "انتشار وعوامل خطر الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين المهنيين مقابل المعالجين الفيزيائيين في المملكة العربية السعودية"، تبحث هذه الدراسة في انتشار وعوامل خطر الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل (WRMSD) بين المعالجين المهنيين والفيزيائيين في المملكة العربية السعودية، تم تصميم الدراسة لتقدير انتشار WRMSD والعوامل المرتبطة به بين المعالجين المهنيين مقابل المعالجين الفيزيائيين في المملكة العربية السعودية، كانت هذه دراسة مقطعية، استهدفت الدراسة المعالجين المهنيين والفيزيائيين في المملكة العربية السعودية. أكمل ما مجموعه 363 شخصًا الاستبيان، تم تعميم استبيان عبر الإنترنت من خلال تطبيقات وسائل التواصل الاجتماعي. يتكون الاستبيان من ثلاثة أقسام: مقدمة تشرح أهداف الدراسة، أسئلة حول المعلومات الديموغرافية مثل الجنس وسنوات الخبرة وأعلى درجة تعليمية مكتملة وبيئة العمل والتخصص، أسئلة حول التوزيع التشريحي لإصابات العضلات والعظام وعوامل الخطر المحتملة واستجابات التأقلم مع الإصابات، كانت أهم النتائج: - تم العثور على معدل انتشار مرتفع لـ WRMSD بين 363 معالجًا مهنيًا وطبيعيًا أكملوا المسح، - كانت المناطق الأكثر تضررًا هي الركبتين (92.6٪)، تليها منطقة أسفل الظهر (72.7٪)، والرقبة (54.5٪)، ومنطقة الجزء العلوي من الظهر (41٪)، والكتف (38٪)، - كان عامل الخطر الوظيفي الأكثر شيوعًا لـ WRMSD هو العمل في المواقف المحرجة، مثل ثني الركبتين أو ثني الظهر (71.3٪)، يليه التعامل مع المرضى ذوي الوزن الثقيل (60.6٪)، لم يكن هناك فرق كبير في انتشار وعوامل خطر الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين المهنيين والفيزيائيين ( P <0.05) (Abd El-Kader, Qawagzah, Alsulimani, Alsasiari, & Alsail, 2024).

- دراسة **2025 Fater A, Khadour. Younes A, Khadour. Sarah Ahmed Alawdi**

عنوان الدراسة: "انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل والعوامل المرتبطة بها بين أطباء العلاج الطبيعي في سوريا: دراسة مقطعية"، الهدف الأساسي من الدراسة هو التعرف على العوامل المساهمة في الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل (WMSDs) بين أطباء العلاج الطبيعي (DPTs) واستكشاف نسبة المساهمة المحتملة في الاضطرابات العضلية الهيكلية بين اطباء العلاج الطبيعي في سوريا، استخدمت الدراسة تصميم مسح مقطعي، تم جمع البيانات عن طريق توزيع استطلاع عبر الإنترنت يتم إدارته ذاتيًا على DPTs، كان المشاركون من فئة أطباء العلاج الطبيعي DPTs الذين تبلغ أعمارهم 22 عامًا أو أكثر ولديهم عام واحد على الأقل من العمل المهني بدوام كامل، تم تضمين ما مجموعه 330 طبيب علاج طبيعي سورية في تحليل البيانات النهائي، تضمنت أداة المسح الاستبيان الاسكندنافي للعضلات والعظام (NMQ) لتقييم WMSDs، جنبًا إلى جنب مع محاور حول المتغيرات البيئية والمهنية، ومقياس الإجهاد المتصور (PSS-4)، وآليات المواجهة، كانت أهم النتائج:- معدل الانتشار: كان معدل انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية بين المشاركين 80.9٪ (267 من أصل 330)، - مناطق الاضطرابات الشائعة: تم الإبلاغ عن آلام الرقبة من قبل 61.5٪ من المشاركين، وآلام أسفل الظهر بنسبة 59.7٪، - عوامل الخطر: الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 22 و 29 عامًا، وأولئك الذين لديهم أقل من أربع سنوات من التعليم، والذين تقل خبرتهم عن سبع سنوات لديهم احتمالية أكبر بنسبة 2-3 مرات للإصابة بـ WMSDs، بالإضافة إلى ذلك، كانت العمليات التي تستخدم الطرق اليدوية في رفع المرضى أو نقلهم، والحفاظ على أوضاع غير مريحة أكثر عرضة بنسبة 5-7 مرات للإصابة بهذه الاضطرابات، تضمنت الارتباطات الرئيسية أيضًا عدد جداول العلاج وحجم غرفة العلاج الكهربائي ومستويات الإجهاد (Khadour, Khadour, & Alawdi, 2025).

- دراسة **2024 Natasa Koprivnik & Petra Kotnik**

العنوان: " دراسة انتشار وعوامل الخطر للاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين العلاج الطبيعي في سلوفينيا"، الهدف من الدراسة هو التعرف على مدى انتشار اضطرابات العضلات والعظام المرتبطة بالعمل بين أخصائيي العلاج الطبيعي في سلوفينيا، وتحديد العوامل المساهمة من الناحية الديموغرافية، وفهم العلاقة بين هذه الاضطرابات وخصائص العاملين، **المنهج المستخدم** دراسة وصفية وعلاقة سببية غير تجريبية، ذات تصميم مقطعي،

تعتمد على استبيان كوسيلة لجمع البيانات، **العينة :**تم استهداف أخصائيي العلاج الطبيعي في سلوفينيا عبر طريقة العينة العشوائية غير الاحتمالية (سنو بيل)، وشارك في الدراسة 569 شخصًا، ومن ثم تم استبعاد البيانات غير كاملة ليصبح العدد النهائي 176 أخصائي علاج طبيعي، أداة الدراسة :استبيان مكون من ثلاثة أجزاء: البيانات الديموغرافية، العوامل المرتبطة بالإجهاد والعمل، وأهم المشكلات العضلية الهيكلية التي يعاني منها الأخصائيون، مع تقييم مدى تكرارها على مقياس ليكرت من 1 إلى 5، أهم النتائج:- الانتشار الإجمالي لاضطرابات العضلات والعظام طوال الحياة كان 97.7%، - أكثر المناطق تأثراً كانت الرقبة (79.5%)، الظهر العلوي (59.2%)، والظهر السفلي(51.7%) ، - الانتشار خلال العام الأخير كان 94.9%، مع أعلى إصابات في الظهر العلوي، الرقبة، وأسفل الظهر، - هناك علاقة ضعيفة سلبية بين انتشار الاضطرابات والعمر، مدة العمل، ورضا العاملين، - العوامل المرتبطة بالإجهاد مثل: الوضعيات غير المريحة والوقف الطويل تؤدي لزيادة احتمالية الإصابة باضطرابات عضلية هيكلية، - الدراسة تؤكد الحاجة لتحسين ظروف العمل واتباع إجراءات تفادي الاجهاد للحد من الإصابة بهذه الاضطرابات (Koprivnik & Kotnik, 2024).

- **دراسة Thao Thi Thach, Wattana Jalayondeja, Keerin Nekhora, Petcharatana Bhuuanantanondh, Chutwima Jalayondeja 2024**

عنوان الدراسة: "انتشار وعوامل خطر اضطرابات الجهاز العضلي الهيكلي المرتبطة بالعمل بين أخصائيي العلاج الطبيعي في مدينة هوشي منه، فيتنام"، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد عوامل الخطر المحتملة التي تساهم في الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل (WMSDs) بين المعالجين الفيزيائيين (PTs) في مدينة هو تشي مينه بفيتنام، حيث تفتقر هذه المنطقة إلى الدراسة في هذا المجال، تم استخدام استبيان تم الإبلاغ عنه ذاتيًا عبر الإنترنت، وجمع البيانات حول WMSDs، والعوامل المتعلقة بالوظيفة والعوامل البيئية، والإجهاد المتصور، واستراتيجيات المواجهة، كان المشاركون من المتدربين الذين تبلغ أعمارهم 22 عامًا أو أكثر، ولديهم سنة واحدة على الأقل من الخبرة بدوام كامل، تم استخدام الانحدار اللوجستي للتحليل، أهم النتائج: وجدت الدراسة انتشارًا مرتفعًا لـ WMSDs، حيث تعرضت 76.4٪ من أجهزة الوقاية الشخصية لها في الأشهر الـ 12 الماضية، كانت الرقبة (58.4٪) وأسفل الظهر (57.3٪) أكثر المناطق تضررًا، عوامل الخطر الرئيسية: كان الأشخاص الأصغر سنًا (22-29 عامًا)، وأولئك الذين لديهم تعليم أقل (أقل من 4 سنوات)، وخبرة عمل أقل (أقل من 7 سنوات) أكثر عرضة للإصابة بالاضطرابات العضلية الهيكلية بمقدار 2-3 مرات، أدت أنشطة العمل المحددة مثل التقنيات اليدوية ورفع/نقل المرضى والحفاظ على المواقف المحرجة إلى زيادة احتمالية الإصابة بأسلحة الدمار الشامل في الرقبة وأسفل الظهر بنسبة 5-7 مرات، العوامل الأخرى المرتبطة: العوامل البيئية (مثل عدد جداول العلاج، وحجم غرف العلاج الكهربائي، واستخدام طرائق PT(والعوامل النفسية مثل الإجهاد) ارتبطت أيضًا بشكل كبير بـ WMSDs، استراتيجيات المقابلة: أفاد أكثر من نصف أطباء العلاج الطبيعي باستخدام أوضاع معدلة وتقنيات علاج جديدة لإدارة أعراضهم، الاستنتاج: تسلط النتائج الضوء على عوامل الخطر الكبيرة لـ WMSDs، لا سيما في الرقبة وأسفل الظهر، بين الأمراض المنقولة بالاتصال الجسدي في فيتنام، وتعد معالجة هذه العوامل أمرًا بالغ الأهمية لتحسين صحة PTS، والاحتفاظ بالعمال المهرة، وتشجيع الممارسة المستمرة (Le, Jalayondeja, Mekhora, Bhuuanantanondh, & Jalayondeja, 2024).

- **دراسة Aghieszka Buczaj, Anna Pecyna, Monika Krzywicka, Zbigniew Kobus, Piotr Choina, Malgorzata Gozdziewska 2024**

عنوان الدراسة: "تحليل الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين أخصائيي العلاج الطبيعي"، هدفت الدراسة الى تحليل الأعراض والمشاكل الصحية الناتجة عن العمل التي يعاني منها أخصائيو العلاج الطبيعي، مع دراسة العلاقة بين هذه الأعراض والعوامل المتعلقة بالعمل مثل: العمر، الجنس، مدة الخبرة، ساعات العمل، والوضعية أثناء العمل، المنهج المستخدم: دراسة وصفية غير عشوائية شملت استبيانًا مكونًا من 28 سؤالاً ذات أجوبة مغلقة ونصف مفتوحة، تم جمع البيانات باستخدام استبيان موحد أُعِد خصيصًا للدراسة، وتم تحليل البيانات باستخدام الاختبارات

الإحصائية مثل اختبار كاي-تربيه ($\chi^2$) واختبار كروموجراف-والشيس(Kruskal-Wallis) ، العينة 120 أخصائي علاج طبيعي يعملون في مدينة لومبين البولندية، تراوحت أعمارهم بين 20 و57 سنة، مع توزيع على أساس الجنس والخبرة الوظيفية، أداة الدراسة :استبيان خاص يتضمن أسئلة عن مدة العمل، الوضعية أثناء العمل، نوع وموقع الأعراض، تكرار وشدة الألم، بالإضافة إلى البيانات الديموغرافية كالعمر والجنس والخبرة، أهم النتائج: - معظم الأخصائيين يعانون من أعراض مثل التعب، ألم الساقين، ألم العمود الفقري، الصداع، وألم الكتف، - الأعراض وُجدت مرتبطة بالعمر، حيث زادت مع ارتفاع العمر، وخصوصًا في الفئة العمرية فوق 50 سنة، - مناطق الألم الأكثر شيوعًا كانت ألام أسفل الظهر والرقبة، مع أن ألم الفخذ كان الأكثر تكرارًا، - عوامل مثل ساعات العمل والوضعية أثناء العمل أثرت على شدة وتواتر الأعراض، حيث أن الأعمال التي تتطلب انحناء أو التواء في العمود الفقري زادت من احتمالية الإصابة بالألم، النساء أكثر عرضة لمشاكل في الساقين، بينما الرجال أكثر معاناة من آلام العمود الفقري (Buczaj, et al., 2024).

- **دراسة 2024 Philippe Gorce & Julien Jacquier Bret**

عنوان الدراسة: "الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل لدى أخصائيي العلاج الطبيعي والفيزيائي: مراجعة منهجية"، تهدف الدراسة إلى استعراض وتقييم انتشار العوامل والمخاطر المرتبطة بالإصابات العضلية والهيكلية التي يعاني منها أخصائيي العلاج الطبيعي والفيزيائي، وتحليل تأثيرها على ممارساتهم المهنية، **المنهج :**اعتمدت الدراسة على مراجعة منهجية للبحوث والدراسات السابقة مع تحليل متكامل للبيانات المتعلقة بانتشار الإصابات والعوامل المساعدة، باستخدام منهجية تقييم منهجي لضمان دقة النتائج، **العينة :**شملت الدراسة مجموعة من الدراسات التي تم اختيارها وفقًا لمعايير محددة، تتنوع فيها أحجام العينات، المواقف الجغرافية، والتخصصات المهنية للمشاركين، حيث تم تحليل البيانات من مختلف دول العالم، لتعزيز شمولية النتائج، **أداة الدراسة:** تم الاعتماد على جمع البيانات من خلال استبيانات ودراسات سابقة منشورة، بالإضافة إلى أدوات تقييم المخاطر وتحليل عوامل الإجهاد والتحميل عند أخصائيي العلاج الطبيعي، مع التركيز على مناطق الجسم المتأثرة وأنماط العمل، **أهم النتائج:** - أن المناطق الأكثر عرضة للإصابات هي الظهر السفلي، الرقبة، والإبهام، - عوامل الخطر الشائعة تشمل تكرار الحركات اليدوية، الأوضاع غير المريحة أثناء العمل، والقيام بتمارين علاجية بشكل غير آمن، - بالرغم من ارتفاع نسبة الإصابات، يستمر العديد من الأخصائيين في العمل بنفس الظروف، مع محاولة تعديل أساليب العمل أو اللجوء للعلاج الدوائي أو التعديلات في الوضعية، يمكن أن تؤثر الإصابات على المدى الطويل على القرارات المهنية، بما في ذلك التقاعد المبكر أو تقليل ساعات العمل (Gorce & Jacquqier-Bret, 2024)

### 1.3.2 التعليق على الدراسات السابقة

- **التعليق على الدراسات السابقة**

بصورة عامة، تتقاطع الدراسات الميدانية (ليبيا، السعودية، سوريا، سلوفينيا، فيتنام، بولندا) في الإبلاغ عن انتشار مرتفع لـ WMSDsبين المعالجين، مع تمركز في الرقبة وأسفل الظهر، وهو نمط تؤكده المراجعة المنهجية العالمية. تتكرر كذلك عوامل الخطر المهنية: الأوضاع غير المريحة/المطوّلة، التقنيات اليدوية، نقل/رفع المرضى ذوي الوزن الثقيل، والضغط النفسي الوظيفي. تُظهر دراسات سوريا وفيتنام نمطًا متسقًا لزيادة الخطر لدى الأصغر سنًا والأقل تعليمًا وخبرة، بما يتسق مع فرضية «منحنى التعلّم» وعبء التعرّض المبكر، بينما تُبرز الدراسة الليبية فروقًا بين الجنسين وتفاوتًا بحسب الإعداد السريري (المستشفيات العامة أكثر خطورة)، في المقابل، يبرز تباين لافت في أكثر المناطق تأثرًا، إذ أفادت الدراسة السعودية بارتفاع ملحوظ في إصابات الركبة مقارنةً بأنماط الرقبة/أسفل الظهر المسيطرة في بقية البلدان، ما يرجّح اختلاف عبء المهام السريرية أو قياسات التعريف عبر الدراسات، كما تميّزت دراسة سيول بإظهار مسار مفهومي من العمل العاطفي إلى الإجهاد ثمMSD ، موسّعةً الأطر التفسيرية إلى ما يتجاوز العبء الجسدي الصرف. ويظل القاسم المنهجي المشترك هو التصميم المقطعي والاستبيان الذاتي، مع تباين في جودة أخذ العينات وقوّة النمذجة الإحصائية.

**المنهج**

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة.

**المجتمع**

يتكون مجتمع الدراسة من أخصائيي العلاج الطبيعي بمختلف تخصصاتها العاملين بالمستشفيات والمراكز الصحية داخل مدينة طرابلس.

**العينة:**

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من أخصائيي العلاج الطبيعي العاملين بأقسم ومراكز العلاج الطبيعي بالمستشفيات والمراكز بمدينة طرابلس (مستشفى الهضبة العام، مستشفى الحوادث ابوسليم،) وتم توزيع الاستبيان على 88 اخصائي علاج طبيعي، تم استبعاد 9 استبيانات لعدم اكتمال بيانات الاستبيان لتكون عينة الدراسة 79 اخصائياً بالعلاج الطبيعي

**شروط اختيار العينة:**

- ان يكون الأخصائي عامل بإحدى المراكز أو أقسام العلاج الطبيعي بمستشفيات مدينة طرابلس.
- ان يكون الاخصائي لديه خبرة عملية لا تقل عن سنة واحدة.
- **ألا** يكون قد خضع لعملية جراحية في الستة أشهر الماضية.
- **الا** يكون لديه أي تشوهات خلقية او أي امراض مزمنة.

**أدوات ووسائل جمع البيانات:**

**أداة الدراسة (الاستبيان):**

سيتم استخدام استبيان يتكون من ثلاث محاور:

المحور الأول للبيانات الديموغرافية، المحور الثاني للمعلومات المتعلقة بنظام العمل وما يرتبط به من عوامل تؤثر على صحة العضلات والعظام، والمحور الثالث من الاستبيان هو الاستبيان الاسكندنافي العضلي الهيكلي **(Nordic musculoskeletal disorders)**لتحديد الاضطرابات العضلية الهيكلية في مواضع مختلفة من الجسم في اخر أسبوع وفي اخر 12 شهرا (مرفق 1).

**الدراسة الاستطلاعية:**

تم اجراء دراسة استطلاعية اولى في الفترة من 2025\5\21 الى 2025\6\5 من خلال زيارة بعض المستشفيات تم فيها التعرف وحصر مراكز واقسام العلاج الطبيعي وعدد الاخصائيين في كل تخصص وكذلك التعرف على بروتوكول العمل داخل المستشفيات، ومن هذه المستشفيات مستشفى الهضبة الخضراء ومستشفى أبو سليم للحوادث.

بعد مقابلة الاحصائي من اجل التحقق من العبارات بما يضمن تحقيق فروض الدراسة من الناحية الإحصائية، تم عرض عبارات الاستبيان على السادة الخبراء من أعضاء هيئة التدريس داخل الكلية وبعض الاساتذة من أخصائيي التخصص خارج الكلية (مرفق 2).

قام الدارسون بعمل الدراسة الاستطلاعية الثانية خلال الفترة (10-24 يونيو2025) بغرض التحقق من الشروط العلمية للأستبانة من صدق وثبات.

**أولاً: صدق الاستبانة. (The accuracy of the resolution)**

لقد تم التحقق من صدق الأستبانة

صدق الاتساق الداخلي.

**جدول 1 يوضح صدق الاتساق الداخلي لأبعاد أداة الدراسة (الاستبانة)**

| ت | ابعاد الاستبانة | معامل الارتباط | المعنوية |
|---|---|---|---|
| 1 | معلومات حول عمل المعالج الطبيعي | 0.723 | 10.00 |
| 2 | معلومات حول اعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية | 0.820 | 10.00 |

يتبين من الجدول رقم (1) أن أبعاد الاستبانة تتمتع بمعامل إرتباط مرتفع ودال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين درجة العبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه العبارة مما يدل على صدق الاتساق الداخلي بين هذه العبارات.

**ثانياً: ثبات الاستبانة. (Resolution stability)**

لقد تم إستخدام معامل الثبات لأبعاد استبانة الدراسة بطريقة ألفا كرونباخ.

تم توزيع الاستبانة علي عينة بعدد (5 من اخصائيي العلاج الطبيعي) من خارج عينة الدراسة.

**جدول 2 يوضح معامل الثبات لأبعاد أداة الدراسة (الاستبانة)**

| رقم البعد | الابعاد | معامل الفاكرونباخ | |
|---|---|---|---|
| | | للعبارات | للابعاد |
| 1 | معلومات حول عمل أطباء المعالج الطبيعي | 0.83 | 0.80 |
| 2 | معلومات حول اعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية | 0.78 | |

**الدراسة الأساسية:**

سيتم اجراء الدراسة على عينة البحث بالطريقة العمدية من أخصائيي العلاج الطبيعي العاملين بمراكز واقسام العلاج الطبيعي والمستشفيات الواقعة بمدينة طرابلس (مستشفى الهضبة العام، مستشفى الحوادث ابوسليم)، في الفترة من 16 يونيو الى 10 يوليو 2025 وتم اختيار عدد (80) اخصائي العلاج الطبيعي العاملين بهذه الأقسام والمراكز خلال العام الجاري 2025.

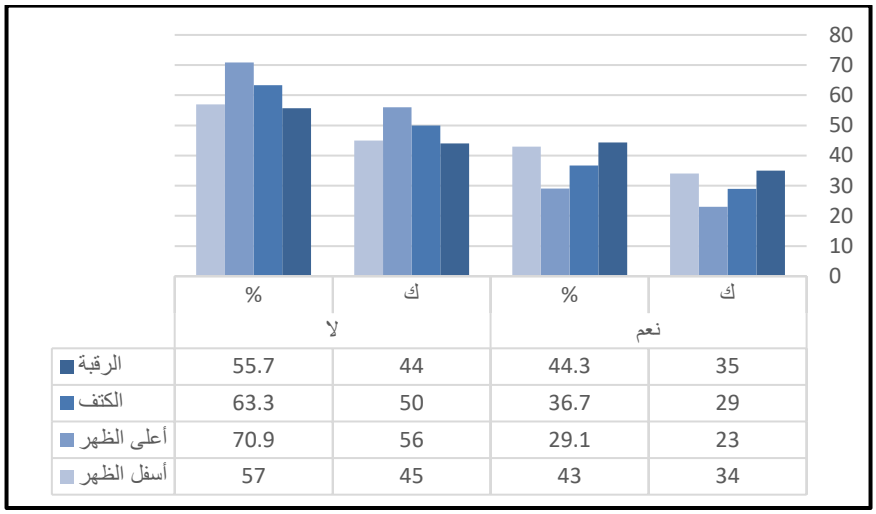
**عرض النتائج ومناقشتها**

**عرض النتائج**

**عرض التساؤل الأول: ما هو معدل انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس؟**

*جدول 3 التكرارات ودرجات العبارة والنسب المئوية والوزن الترجيحي للمعاناة من مشاكل (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال السبعة الأيام الماضية على (الرقبة، الكتف، أعلى وأسفل الظهر) (ن = 79)*

| ت | العضلات الهيكلية الاسكندنافية | متوسط حسابي | انحراف معياري | نعم | | لا | | درجة العبارة | اتجاه الاجابات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ك | % | ك | % | | |
| 1 | الرقبة | 0.44 | 0.49 | 35 | 44.3 | 44 | 55.7 | 35 | لا |
| 2 | الكتف | 0.36 | 0.48 | 29 | 36.7 | 50 | 63.3 | 29 | لا |
| 3 | أعلى الظهر | 0.29 | 0.45 | 23 | 29.1 | 56 | 70.9 | 23 | لا |
| 4 | أسفل الظهر | 0.43 | 0.49 | 34 | 43.0 | 45 | 57.0 | 34 | لا |

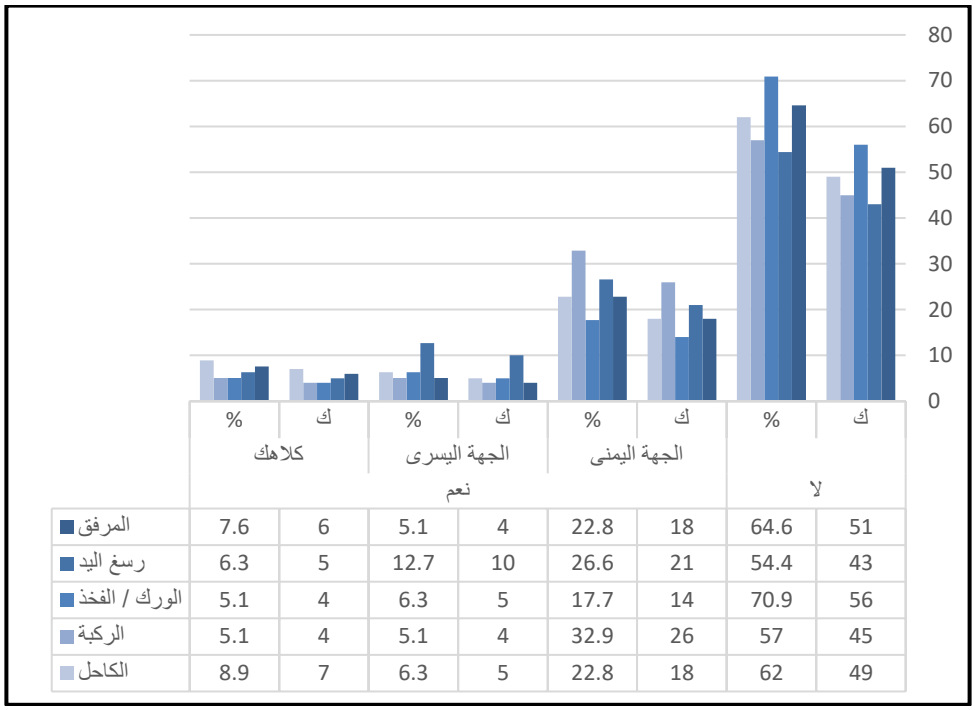



*رسم بياني 1 اعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال السبعة الأيام الماضية على (الرقبة، الكتف، أعلى وأسفل الظهر)*

يتبين من الجدول (3) والخاص بأعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية للمعاناة من مشاكل (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال السبعة أيام الماضية في (الرقبة، الكتف، وأعلى وأسفل الظهر) والرسم البياني (1)، أن الاجابات بنعم كانت على التوالي حسب المناطق بـ : الرقبة 35 وبنسبة مئوية بلغت 44.3%، يليها أسفل الظهر 34 وبنسبة مئوية بلغت 43,00%، ثم الكتف 29 وبنسبة مئوية بلغت 36.7%، واخيراً أعلى الظهر 23 وبنسبة مئوية بلغت 29.1%، بينما تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (0.29 – 0.44)، والانحرافات المعيارية لهذه المتوسطات تراوحت ما بين (0.45 – 0.49)، واتجاه الإجابات أشارت إلى (لا).

**جدول 4 التكرارات ودرجات العبارة والنسب المئوية والوزن الترجيحي للمعاناة من مشاكل (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال السبعة الأيام الماضية على (المرفق، الرسغ، الورك، الركبة، الكاحل) (ن = 79)**

| ت | العضلات الهيكلية الاسكندنافية | متوسط حسابي | انحراف معياري | لا | | نعم | | | | درجة العبارة | اتجاه الاجابات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | الجهة اليمنى | | الجهة اليسرى | | كلاهك | |
| | | | | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % |
| 5 | المرفق | 0.55 | 0.90 | 51 | 64.6 | 18 | 22.8 | 4 | 5.1 | 6 | 7.6 | 44 | لا |
| 6 | رسغ اليد | 0.70 | 0.92 | 43 | 54.4 | 21 | 26.6 | 10 | 12.7 | 5 | 6.3 | 56 | لا |
| 7 | الورك / الفخذ | 0.45 | 0.82 | 56 | 70.9 | 14 | 17.7 | 5 | 6.3 | 4 | 5.1 | 36 | لا |
| 8 | الركبة | 0.58 | 0.81 | 45 | 57.0 | 26 | 32.9 | 4 | 5.1 | 4 | 5.1 | 46 | لا |
| 9 | الكاحل | 0.62 | 0.95 | 49 | 62.0 | 18 | 22.8 | 5 | 6.3 | 7 | 8.9 | 49 | لا |
| اعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية خلال السبعة أيام الماضية | | | | | | | | | | 352 | % 19.80 | | |



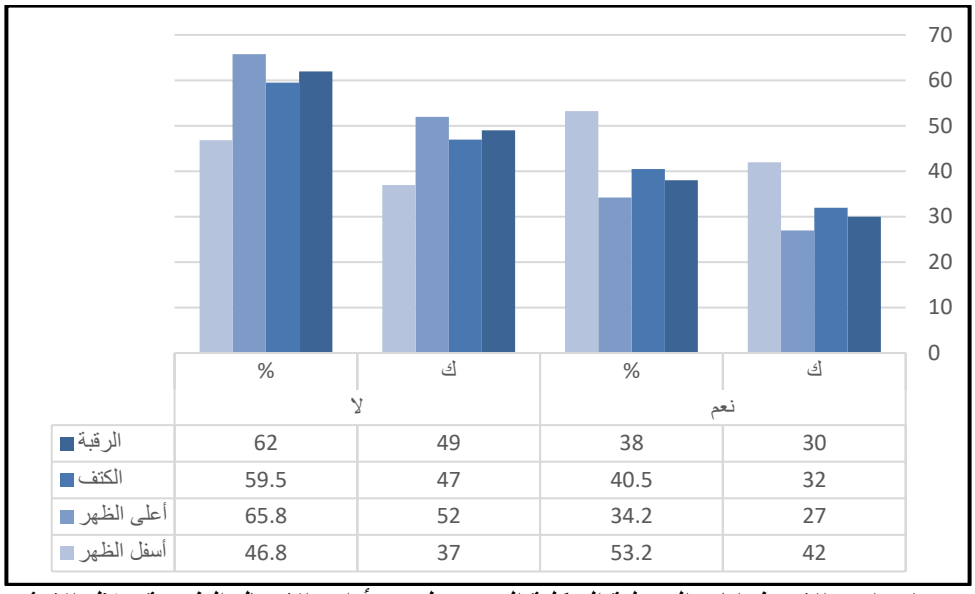

| | نعم | | | | | | لا | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | كلاهك | | الجهة اليسرى | | الجهة اليمنى | | | |
| | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % |
| المرفق | 6 | 7.6 | 4 | 5.1 | 18 | 22.8 | 51 | 64.6 |
| رسغ اليد | 5 | 6.3 | 10 | 12.7 | 21 | 26.6 | 43 | 54.4 |
| الورك / الفخذ | 4 | 5.1 | 5 | 6.3 | 14 | 17.7 | 56 | 70.9 |
| الركبة | 4 | 5.1 | 4 | 5.1 | 26 | 32.9 | 45 | 57 |
| الكاحل | 7 | 8.9 | 5 | 6.3 | 18 | 22.8 | 49 | 62 |

*رسم بياني 2 اعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال السبعة الأيام الماضية على (المرفق، الرسغ، الورك، الركبة، الكاحل)*

يتبين من الجدول (4) والخاص بأعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية للمعاناة من مشاكل (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال السبعة أيام الماضية في (المرفق، الرسغ، الورك، الركبة، الكاحل) والرسم البياني (2)، أن الاجابة بنعم كانت على التوالي: الركبة (26 للجهة اليمنى،4 الجهة اليسرى، 4 كلاهما) بعدد 34 اجابة بنعم وبنسبة بلغت 43.03%، يليها رسغ اليد (الجهة اليمنى 21، الجهة اليسرى 10، كلاهما 5) بعدد 36 اجابة بنعم وبنسبة مئوية بلغت 45.57%، ثم المرفق (الجهة اليمنى 18، والجهة اليسرى 4، وكلاهما 6) بعدد 28 اجابة بنعم وبنسبة بلغت 35.44%، والكاحل بنفس الترتيب (للجهة اليمنى 18، والجهة اليمنى 5، وكلاهما 7) بعدد 30 اجابة بنعم ما مثل نسبة 37.97%%، فيما تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (0.45 – 0.70)، وبإنحرافات معيارية تراوحت ما بين (0.81 – 0.95)، واتجاه الإجابات أشارت إلى (لا)، ومن نفس الجدول يتضح أن أعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية خلال سبع أيام لدى عينة الدراسة بلغت (**19.80** %).

*جدول 5 التكرارات ودرجات العبارة والنسب المئوية والوزن الترجيحي خلال الاثنين عشر شهرا الماضية على منعك من القدرة على أداء الاعمال الطبيعية (خارج أو داخل المنزل) (الرقبة، الكتف، أعلى وأسفل الظهر) (ن = 79)*

| ت | العضلات الهيكلية الاسكندنافية | متوسط حسابي | انحراف معياري | نعم | | لا | | درجة العبارة | اتجاه الاجابات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ك | % | ك | % | | |
| 1 | **الرقبة** | 0.37 | 0.48 | 30 | 38.0 | 49 | 62.0 | 30 | لا |
| 2 | **الكتف** | 0.40 | 0.49 | 32 | 40.5 | 47 | 59.5 | 32 | لا |
| 3 | **أعلى الظهر** | 0.34 | 0.47 | 27 | 34.2 | 52 | 65.8 | 27 | لا |
| 4 | **أسفل الظهر** | 0.53 | 0.50 | 42 | 53.2 | 37 | 46.8 | 42 | نعم |

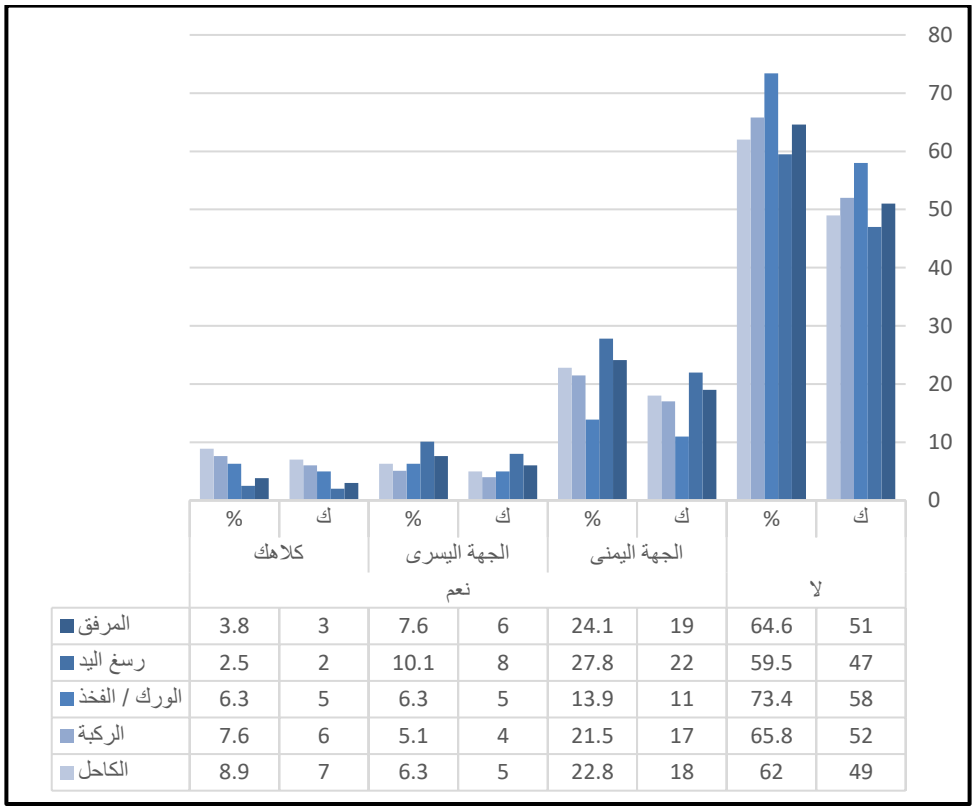



*رسم بياني 3 اعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية التي تمنعك من أداءء الاعمال الطبيعية خلال الاثنتى عشر شهرا الماضية (خارج أو داخل المنزل) (الرقبة، الكتف، أعلى وأسفل الظهر)*

يتضح من الجدول (5) والخاص بأعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية التي تمنع من أداء الاعمال الطبيعية خلال الاثنتي عشر شهرا الماضية في (الرقبة، الكتف، وأعلى وأسفل الظهر) والرسم البياني (3)، أن الاجابات بنعم كانت على التوالي: اسفل الظهر 42 وبنسبة مئوية بلغت 53.2%، ثم الكتف 32 بنسبة مئوية بلغت 40.5%، يليها الرقبة 30 ونسبة مئوية 38.0%، وأعلى الظهر 27 بنسبة بلغت 34.2%، بينما تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (0.34 – 0.53)، وبانحرافات معيارية تراوحت ما بين (0.47 – 0.50)، واتجاه إجابات الرقبة والكتف وأعلى الظهر أشارت إلى (لا)، وأشارت مشاكل أسفل الظهر إلى الاتجاه (نعم).

*جدول 6 التكرارات ودرجات العبارة والنسب المئوية والوزن الترجيحي خلال الاثنين عشر شهرا الماضية على منعك من القدرة على أداء الاعمال الطبيعية (خارج أو داخل المنزل) (المرفق، الرسغ، الورك، الركبة، الكاحل) (ن = 79)*

| ت | العضلات الهيكلية الاسكندنافية | متوسط حسابي | انحراف معياري | لا | | نعم | | | | درجة العبارة | اتجاه الاجابات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | الجهة اليمنى | | الجهة اليسرى | | كلاهك | |
| | | | | ك | % | ك | % | ك | % | | |
| 5 | المرفق | 0.50 | 0.79 | 51 | 64.6 | 19 | 24.1 | 6 | 7.6 | 3 | 3.8 | 40 | لا |
| 6 | رسغ اليد | 0.55 | 0.78 | 47 | 59.5 | 22 | 27.8 | 8 | 10.1 | 2 | 2.5 | 44 | لا |
| 7 | الورك / الفخذ | 0.45 | 0.87 | 58 | 73.4 | 11 | 13.9 | 5 | 6.3 | 5 | 6.3 | 36 | لا |
| 8 | الركبة | 0.54 | 0.90 | 52 | 65.8 | 17 | 21.5 | 4 | 5.1 | 6 | 7.6 | 43 | لا |
| 9 | الكاحل | 0.62 | 0.95 | 49 | 62.0 | 18 | 22.8 | 5 | 6.3 | 7 | 8.9 | 49 | لا |
| **المشاكل التي منعتك من أداء الاعمال الطبيعية** | | | | | | | | | | **355** | | **% 19.97** | |



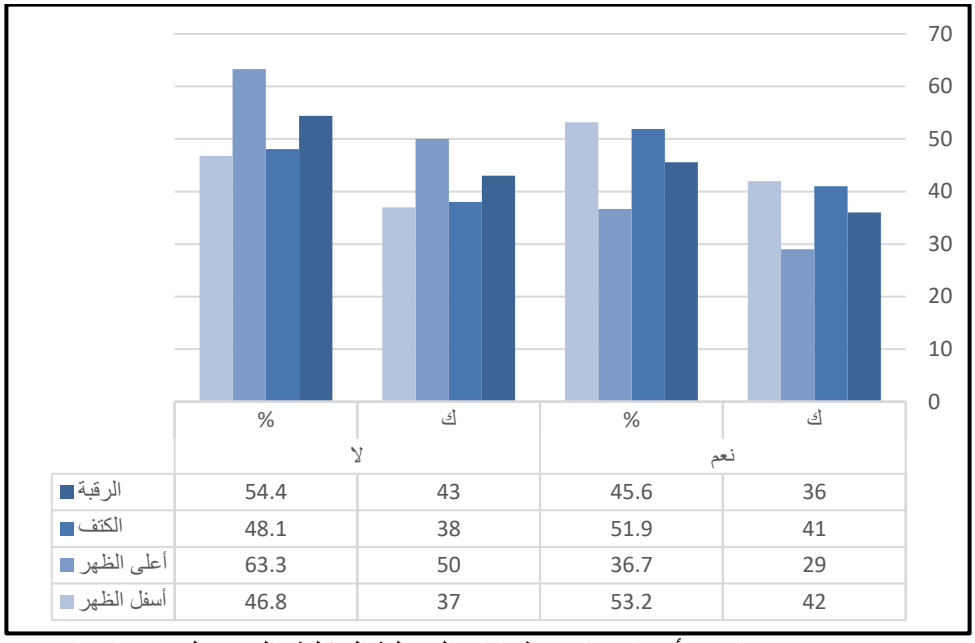

| | نعم | | | | | | لا | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | كلاهك | | الجهة اليسرى | | الجهة اليمنى | | | |
| | % | ك | % | ك | % | ك | % | ك |
| المرفق | 3.8 | 3 | 7.6 | 6 | 24.1 | 19 | 64.6 | 51 |
| رسغ اليد | 2.5 | 2 | 10.1 | 8 | 27.8 | 22 | 59.5 | 47 |
| الورك / الفخذ | 6.3 | 5 | 6.3 | 5 | 13.9 | 11 | 73.4 | 58 |
| الركبة | 7.6 | 6 | 5.1 | 4 | 21.5 | 17 | 65.8 | 52 |
| الكاحل | 8.9 | 7 | 6.3 | 5 | 22.8 | 18 | 62 | 49 |

*رسم بياني 4 بأعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية التي تمنع من أداء الاعمال الطبيعية خلال الاثنين عشر شهرا الماضية في (المرفق، الرسغ، الورك، الركبة، الكاحل)*

يتضح من الجدول (6) والخاص بأعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية التي تمنع من أداء الاعمال الطبيعية خلال الاثنين عشر شهرا الماضية في (المرفق، الرسغ، الورك، الركبة، الكاحل) والرسم البياني (4)، أن الاجابات بنعم كانت على التوالي: رسغ اليد (22 للجهة اليمنى وبنسبة بلغت 27.8%، 8 للجهة اليسرى وبنسبة بلغت 10.1%، عدد 2 لكلا الجهتين وبنسبة بلغت 2.5%) بعدد 32 بنسبة بلغت 40.5%، ثم المرفق (19 للجهة اليمنى وبنسبة بلغت 24.1%، 6 للجهة اليسرى وبنسبة بلغت 7.6%، وكلاهما 3 وبنسبة بلغت 3.8%) بعدد 28 اجابة بنعم ما يمثل نسبة 35.44%، يليها الكاحل (الجهة اليمنى 18 بنسبة بلغت 22.8%، الجهة اليسرى 5 بنسبة بلغت 6.3%، كلا الجهتين 7 بنسبة بلغت 8.9%) بعدد 30 بنسبة بلغت 31.97%، المتوسطات الحسابية تراوحت ما بين (0.45 – 0.62)، وبانحرافات معيارية تراوحت ما بين (0.87 – 0.95)، واتجاه الإجابات أشارت إلى (لا)، ومن نفس الجدول يتضح أن نسبة المشاكل التي تمنع المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس من أداء الاعمال الطبيعية داخل أو خارج المنزل لدى عينة الدراسة بلغت (**19.97** %).

*جدول 7 التكرارات ودرجات العبارة والنسب المئوية والوزن الترجيحي للمعاناة من مشاكل (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال الاثنين عشر شهرا الماضية في (الرقبة، الكتف، أعلى وأسفل الظهر) (ن = 79)*

| ت | العضلات الهيكلية الاسكندنافية | متوسط حسابي | انحراف معياري | نعم | | لا | | درجة العبارة | اتجاه الاجابات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ك | % | ك | % | | |
| 1 | الرقبة | 0.45 | 0.50 | 36 | 45.6 | 43 | 54.4 | 36 | لا |
| 2 | الكتف | 0.51 | 0.50 | 41 | 51.9 | 38 | 48.1 | 41 | نعم |
| 3 | أعلى الظهر | 0.36 | 0.48 | 29 | 36.7 | 50 | 63.3 | 29 | لا |
| 4 | أسفل الظهر | 0.53 | 0.50 | 42 | 53.2 | 37 | 46.8 | 42 | نعم |



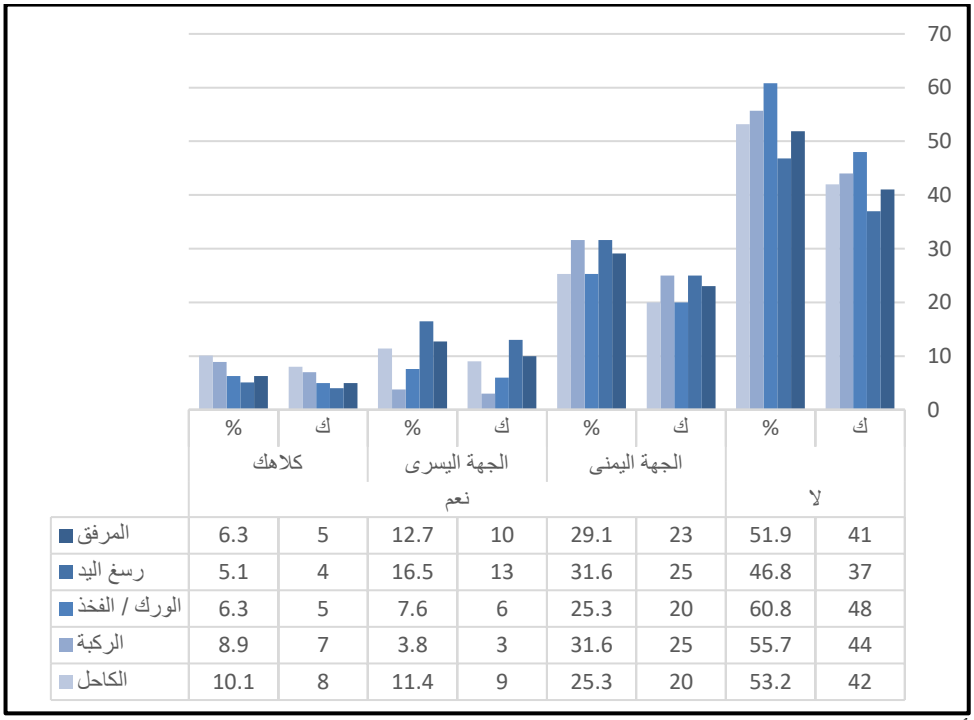

*رسم بياني 5 أعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال الاثنين عشر شهرا الماضية في (الرقبة، الكتف، وأعلى وأسفل الظهر)*

يتبين من الجدول (7) والخاص بأعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية للمعاناة من مشاكل (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال الاثنين عشر شهرا الماضية في (الرقبة، الكتف، وأعلى وأسفل الظهر) والرسم البياني (5)، أن عدد الاجابات بنعم كانت على التوالي: 42 وبنسبة بلغت 53.2%، يليها الكتف 41 وبنسبة بلغت 51.9%، ثم الرقبة 36 وبنسبة بلغت 45.6%، ثم اعلى الظهر 29 وبنسبة بلغت 36.7%، فيما تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (0.36 – 0.53)، وبإنحرافات معيارية تراوحت ما بين (0.48 – 0.50)، واتجاه إجابات الرقبة وأعلى الظهر أشارت إلى (لا)، وإجابات الكتف وأسفل الظهر(نعم).

*جدول 8 التكرارات ودرجات العبارة والنسب المئوية والوزن الترجيحي للمعاناة من مشاكل (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال السبعة الأيام الماضية على (المرفق، الرسغ، الورك، الركبة، الكاحل) (ن = 79)*

| ت | | | لا | | نعم | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | العضلات الهيكلية الاسكندنافية | متوسط حسابي | انحراف معياري | | | الجهة اليمنى | | الجهة اليسرى | | كلاهك | | درجة العبارة | اتجاه الاجابات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | | |
| 5 | المرفق | 0.73 | 0.91 | 41 | 51.9 | 23 | 29.1 | 10 | 12.7 | 5 | 6.3 | 58 | لا |
| 6 | رسغ اليد | 0.79 | 0.89 | 37 | 46.8 | 25 | 31.6 | 13 | 16.5 | 4 | 5.1 | 63 | لا |
| 7 | الورك / الفخذ | 0.59 | 0.88 | 48 | 60.8 | 20 | 25.3 | 6 | 7.6 | 5 | 6.3 | 47 | لا |
| 8 | الركبة | 0.65 | 0.91 | 44 | 55.7 | 25 | 31.6 | 3 | 3.8 | 7 | 8.9 | 52 | لا |
| 9 | الكاحل | 0.78 | 1.00 | 42 | 53.2 | 20 | 25.3 | 9 | 11.4 | 8 | 10.1 | 62 | لا |
| اعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية خلال الاثنين عشر شهرا | | | | | | | | | | 447 | | % 25.15 | |




*رسم بياني 6 أعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية للمعاناة من مشاكل (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال الاثنين عشر شهرا الماضية في (المرفق، الرسغ، الورك، الركبة، الكاحل)*

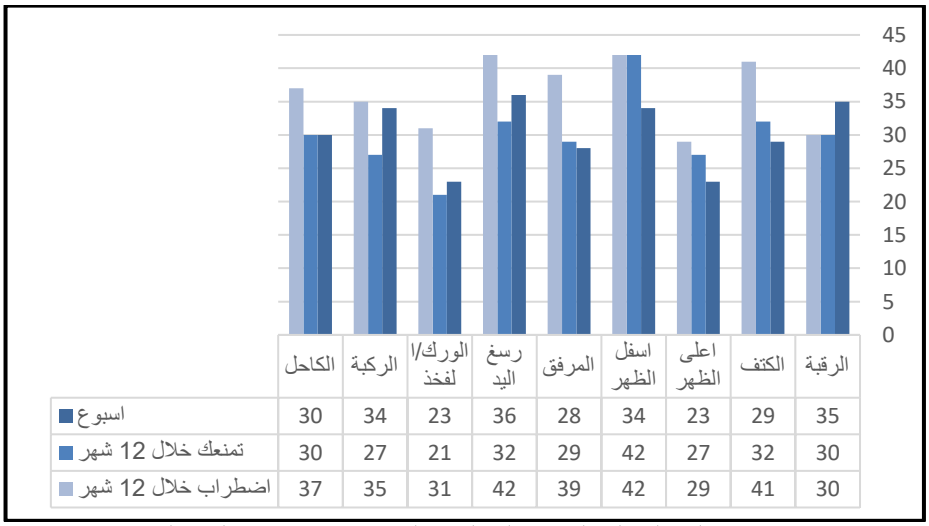
يتضح من الجدول (8) والخاص بأعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية للمعاناة من مشاكل (الم، تنميل، عدم ارتياح) خلال الاثنين عشر شهرا الماضية في (المرفق، الرسغ، الورك، الركبة، الكاحل) والرسم البياني (6)، أن عدد الاجابات بنعم كانت على التوالي: رسغ اليد (25 للجهة اليمنى بنسبة بلغت 31.6%، 13 للجهة اليسرى بنسبة بلغت 16.5%، كلا اليدين 4 وبنسبة بلغت 5.1%) عدد 43 للإجابة بنعم بنسبة بلغت 43.32%، ثم الركبة (25 للجهة اليمنى وبنسبة بلغت 31.6%، للجهة اليسرى 3 بنسبة بلغت 3.8%، 9 لكلا الجهتين وبنسبة بلغت 8.9%) بعدد 37 اجابة بنعم لنسبة بلغت 46.93%، يليها المرفق (23 الجهة اليمنى وبنسبة بلغت 29.1%، والجهة اليسرى 10 وبنسبة بلغت 12.7%، والجهتين معا 5 وبنسبة بلغت 6.3%) عدد 38 الاجابة بنعم وهو ما يمثل نسبة 48.1%، وكانت المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (0.59 – 0.79)، وبانحرافات معيارية تراوحت ما بين (0.88 – 1.00)، واتجاه الإجابات

أشارت إلى (لا)، ومن نفس الجدول يتضح أن أعراض الاضطرابات العضلية الهيكلية خلال الاثنين عشر شهرا لدى عينة الدراسة بلغت (**25.15** %).

**عرض التساؤل الثاني: ما هي مناطق الجسم الأكثر تعرضا للاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس؟**

*جدول 9 انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين بمدينة طرابلس ن=79*

| منطقة الاضطرابات | خلال اسبوع | الترتيب | تمنعك من الأداء خلال 12 شهر | الترتيب | الشعور بالاضطراب خلال 12 شهر | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الرقبة | 35 | **1** | 30 | 3 | 36 | |
| الكتف | 29 | | 32 | **2** | 41 | **2** |
| اعلى الظهر | 23 | | 27 | | 29 | |
| اسفل الظهر | 34 | **3** | 42 | **1** | 42 | **1** |
| المرفق | 28 | | 28 | | 38 | **3** |
| رسغ اليد | 36 | **2** | 32 | **2** | 42 | **1** |
| الورك/الفخذ | 23 | | 21 | | 31 | |
| الركبة | 34 | **3** | 27 | | 35 | |
| الكاحل | 30 | | 30 | **3** | 37 | |




*رسم بياني 7 يوضح انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية بين المعالجين الطبيعيين بمدينة طرابلس على ثلاث محاور (الاسبوع الماضي، تمنعك من العمل هلال 12 شهر، تشعر باضطراب خلال 12 شهر الماضية)*

يتضح من الجدول (9) والرسم البياني (7) أن أنتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين بمدينة طرابلس حسب محاور الاستبيان (خلال 7 الايام الماضية، تمنعك من العمل خلال 12 شهر الماضية، تشعر باضطراب خلال 12 شهر الماضية)، كانت الاجابة بنعم لمناطق الاضطرابات بالجسم على النحو التالي:

- **خلال الاسبوع أو 7 ايام الماضية:**

تأتي رسغ اليد في المرتبة الأولى بتكرار 36 اصابة وبنسبة 45.57%، يليها في المرتبة الثانية الرقبة بتكرار 35 اصابة بنسبة 44.30%، وفي المرتبة الثالثة كلا من اسفل الظهر والركبة بتكرار 34 اصابة بنسبة 43.04%.

- **منعك من العمل خلال 12 شهر الماضية:**

يأتي اسفل الظهر في المرتبة الاولى بتكرار 42 اصابة وبنسبة 53.16%، يليها في المرتبة الثانية والثالثة على التوالي كلا من الكتف ورسغ اليد بتكرار 32 اصابة بنسبة 40.50%.

- **الشعور باضطرابات خلال 12 شهر الماضية:**

يأتي في المرتبة الاولى والثانية على التوالي كلا من اسفل الظهر رسغ اليد بتكرار 42 اصابة بنسبة 53.16%، يليها في المرتبة الثالثة الكتف بتكرار 41 اصابة 51.90%.

بشكل عام تمحورت الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل الاكثر انتشاراً بين المعالجين الطبيعيين بمناطق الجسم حول اسفل الظهر، الكتف، ورسغ اليد، يليها كلا من الرقبة والركبة، حيث ظهرت وبشكل واضح في الاثنتا عشر شهراً الماضية سواء في محور منعت من الأداء بصورة طبيعية أو محور الشعور باضطرابات وكانت على التوالي أسفل الظهر (تكرار 42 بنسبة 53.16%) بالمرتبة الاولى ورسغ اليد (تكرار42،32 وبنسبة 40.50%،53.16%) بالمرتبة الثانية، ويأتي الكتف في المرتبة الثالثة (تكرار 41،32 بنسبة 40.50%،51.90%).

- **عرض التساؤل الثالث: ما هي العوامل المهنية الأكثر ارتباطاً بالاضطرابات العضلية الهيكلية لدى المعالج الطبيعي؟**

*جدول 10 معامل الارتباط ومستوى الدلالة للعوامل المهنية الأكثر ارتباطا بالاضطرابات العضلية الهيكلية بين المعالجين الطبيعيين ن=79*

| الارتباط | | 12 شهر | الجنس | العمر | الحالة الاجتماعية | اليد الاكثر استخداماً | التخصص | سنوات الخبرة | نظام العمل | مكان العمل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 شهر | معامل الارتباط | | 0.197 | -0.29** | 0.17- | 0.19 | 0.01- | 0.27* | 0,01 | -0.26 |
| | مستوى الدلالة | | 0.08 | **0.01** | 0.13 | 0.09 | 0.90 | **0.02** | 0.89 | **0.02** |

يتضح من الجدول (10) والخاص بمعامل ارتباط العوامل المهنية الأكثر ارتباطا بالشعور بالاضطرابات العضلية الهيكلية خلال الاثنتا عشر شهراً الاخيرة عند مستوى دلالة (0.05)، ان عامل **الجنس** غير دال إحصائيا بقيمة ارتباط (0.197) ومستوى دلالة (0.08)، وعامل **العمر** بقيمة ارتباط **(**0.293-)** ومستوى دلالة **(0.01)** يرتبط بعلاقة عكسية متوسطة ودالة إحصائيا أي كلما زاد العمر قلت احتمالية الإصابة بالاضطرابات العضلية، وعامل **الحالة الاجتماعية** بقيمة ارتباط (0.172-) ومستوى دلالة (0.13) وهي علاقة عكسية ضعيفة غير دالة احصائيا، **واليد الأكثر استخداماً** بقيمة ارتباط (0.192-) ومستوى دلالة (0.09) وتعتبر علاقة عكسية ضعيفة غير دالة، وعامل **التخصص** بقيمة ارتباط (0.014-) ومستوى دلالة (0.90) وعامل **سنوات الخبرة** بقيمة ارتباط **(0.272-)** وبمستوى دلالة **(0.02)** وهي علاقة عكسية متوسطة دالة احصائيا أي كلما زادة الخبرة تقلل من الاضطرابات العضلية الهيكلية، وبالنسبة لعامل

**نظام العمل** بقيمة ارتباط (0.015) وبمستوى دلالة بلغ (0.89) وهي علاقة موجبة ضعيفة جدا وغير دالة احصائيا، و**مكان العمل** بقيمة ارتباط **(-0.267)** ومستوى دلالة **(0.02)** وهي علاقة متوسطة ودالة احصائيا أي أن اختلاف مكان العمل قد يؤثر على تقليل الاضطرابات العضلية الهيكلية لدى المعالج الطبيعي.

**مناقشة النتائج**

- **مناقشة التساؤل الأول: "معدل انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس:**

يتضح من الجدول 4 حول الاضطرابات العضلية الهيكلية خلال السبعة ايام الماضية هل عانيت من مشكلة (الم، تنميل، عدم ارتياح) كان معدل الانتشار بنسبة **(19.80%)**، وفي الجدول 6 حول الاضطرابات العضلية الهيكلية الاثنا عشر شهراً الماضية وهل منعتك احد المشاكل السابقة بعدم القدرة على أداء الاعمال الطبيعية (خارج المنزل أو داخله) كان معدل الانتشار بنسبة **(19.97%)**، وفي الجدول 8 حول الاضطرابات العضلية الهيكلية خلال الاثنتا عشر شهراً الماضية هل عانيت من مشكلة (الم، تنميل، عدم ارتياح) كان معدل الانتشار بنسبة **(25.15%).**

تتفق نتائج الدراسة الحالية التي توصلت الى أن معدل انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس قد بلغ **(25.15%)** مع دراسة زينب مسعود وأخرون (2021) التي تم اجراؤها بهدف التعرف على مدى انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طبرق – ليبيا وتوصلت الى أن معدل الانتشار بلغ **(53.5%)** وهو تقريباً ضعف معدل الانتشار مقارنة مع نتائج هذه الدراسة وقد يرجع ذلك الى البيئة الجغرافية والبنية التحتية لخدمات العلاج الطبيعي وعدد افراد العينة الذي كان 58 معالج طبيعي فقط، مع وجود اصابة واحدة على الأقل مرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين، كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة Fater A Khadour (2025) التي هدفت الى التعرف على انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل والعوامل المرتبطة بها بين اطباء العلاج الطبيعي في سوريا، حيث توصلت الدراسة الى معدل الانتشار بنسبة 80.90% على عينة قوامها 267 طبيباً، والنسبة العالية للانتشار قد ترجع الى كبر حجم العينة عن الدراسة الحالية.

- **مناقشة التساؤل الثني: ما هي مناطق الجسم الأكثر تعرضا للاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طرابلس؟**

تمحورت مناطق الجسم الاكثر تعرضاً للاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل الاكثر انتشاراً بين المعالجين الطبيعيين بالدراسة الحالية، حيث ظهرت وبشكل واضح في الاثنتا عشر شهراً الماضية وكانت على التوالي أسفل الظهر (تكرار 42 بنسبة 53.16%) بالمرتبة الاولى ورسغ اليد (تكرار 42 وبنسبة 53.16%) بالمرتبة الثانية، ويأتي الكتف في المرتبة الثالثة (تكرار 41 بنسبة 51.90%).

تتفق تقريباً نتائج الدراسة الحالية مع دراسة زينب مسعود وأخرون (2021) التي تم اجراؤها بهدف التعرف على مدى انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية بين المعالجين الطبيعيين في مدينة طبرق – ليبيا، حيث جاء ترتيب مناطق الجسم الاكثر انتشاراً على التوالي: 60% اسفل الظهر، 44% الرقبة، 45% الكتف، 27% رسغ اليد، كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة Julien Jacquier & Philippe Gorce (2023) والتي توصلت الى أن مناطق الجسم الاكثر ارتباطاً بالاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل عند المعالج الطبيعي على التوالي: اسفل الظهر ثم الرقبة يليها رسغ اليد مع عوامل الخطر الشائعة التي تشمل تكرار الحركات اليدية والاوضاع غير المريحة في العمل.

- **مناقشة التساؤل الثالث: ما هي العوامل المهنية الأكثر ارتباطاً بالاضطرابات العضلية الهيكلية لدى المعالج الطبيعي؟**

توصلت نتائج الدراسة الحالية الى أن المعلومات الديموغرافية والعوامل المهنية المرتبطة بانتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية كانت: - عامل **العمر** بقيمة ارتباط **(**0.293-)** ومستوى دلالة **(0.01)** يرتبط بعلاقة عكسية متوسطة دالة إحصائيا أي أنه كلما زاد العمر قلت احتمالية الإصابة بالاضطرابات العضلية، - عامل **سنوات الخبرة** بقيمة ارتباط **(0.272-)** وبمستوى دلالة **(0.02)** وهي علاقة عكسية متوسطة دالة احصائيا أي أنه كلما زادت سنوات الخبرة تقلل من الاضطرابات العضلية الهيكلية ويرجع ذلك لمعرفة المعالج بالأوضاع الصحيحة وتفادي تكرار الاوضاع الخاطئة،

حيث اتفقت هذه النتيجة مع دراسة Khadour et al (2025) ودراسة Thoi Thi Thach et al (2024) بأن عوامل خطر الاصابة بالاضطرابات العضلية الهيكلية للمعالجين الذين تتراوح اعمارهم بين 22-29 عاماً والذين لديهم خبرة أقل من أربع سنوات من التعليم وتقل خبرتهم عن سبع سنوات لديهم احتمالية بنسبة 2-3 مرات للإصابة بالاضطرابات العضلية الهيكلية، - **مكان العمل** بقيمة ارتباط **(-0.267)** ومستوى دلالة **(0.02)** وهي علاقة متوسطة ودالة احصائيا أي أن اختلاف مكان العمل (خاص، عام، كلاهما) قد يؤثر على تقليل الاضطرابات العضلية الهيكلية لدى المعالج الطبيعي بالنظر الى حجم العمل وعدد الحالات بين القطاعين العام والخاص أو العمل في كلاهما والزيادة في ساعات العمل وعدد الحالات، حيث تتفق هذه النتيجة مع دراسة زينب مسعود (2021) حيث سجلت أعلى نسبة من الاضطرابات في المستشفيات العامة (56%) تليها العيادات الخاصة (26%) ورعاية نزلاء المرضى بالمستشفيات (10%).

**الاستنتاجات**

في حدود افراد عينة الدراسة وما أمكن التوصل إليه من نتائج يمكن أن نستخلص ما يلي:

1) بلغ معدل انتشار الاضطرابات العضلات الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين في اقسام ومراكز العلاج الطبيعي بالمستشفيات العامة والعيادات والمراكز الخاصة بمدينة طرابلس وبنسبة (25.15%).
2) كانت نسبة انتشار المشاكل (الألم، التنميل، عدم الارتياح) مرتفعة نسبياً خلال الاثنتا عشر شهراً الاخيرة على التوالي في: منطقة أسفل الظهر (53.16%)، ورسغ اليد (53.16%)، تليها منطقة الكتف (51.90%).
3) ارتبطت نسبة انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين بعامل العمر بمعامل ارتباط (-0.29) بمستوى دلالة (0.01)، أي أنه هناك علاقة عكسية فكلما زاد العمر قلل من التعرض الى احتمالية الاصابة بالاضطراب.
4) ارتبطت نسبة انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين بعامل سنوات الخبرة بمعامل ارتباط (0.27) بمستوى دلالة (0.02)، ما يفيد وجود علاقة ارتباط عكسية كلما زادت سنوات الخيرة قلت احتمالية التعرض للإصابة بالاضطراب.
5) ارتبطت نسبة انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بين المعالجين الطبيعيين بعامل مكان العمل بمعامل ارتباط (0.26) بمستوى دلالة (0.02)، أي أن اختلاف مكان العمل (خاص، عام، كلاهما) قد يؤثر على تقليل الاضطرابات العضلية الهيكلية لدى المعالج الطبيعي بالنظر الى حجم العمل وعدد الحالات بين القطاعين العام والخاص أو العمل في كلاهما والزيادة في ساعات العمل وعدد الحالات.

**التوصيات**

1) إجراء المزيد من الدراسات لتحديد العوامل المساهمة في انتشار هذه الاضطرابات بين المعالجين الطبيعيين، مثل طبيعة العمل، الوضعية الجسدية، النشاط البدني، والعوامل الأخرى.
2) تطوير وتنفيذ برامج توعية وتثقيف صحي حول كيفية الوقاية من اضطرابات العضلات الهيكلية والتعامل معها بشكل صحيح.
3) تحسين بيئات العمل والممارسات المهنية لتقليل الضغط والإجهاد على العضلات والمفاصل.
4) توفير خدمات العلاج الطبيعي والتأهيل المناسبة للأفراد المصابين بهذه الاضطرابات لمساعدتهم على التعافي والعودة إلى آدا عملهم بصورة طبيعية.
5) إجراء مزيد من البحوث حول أفضل الطرق العلاجية والتأهيلية للتعامل مع اضطرابات العضلات الهيكلية المختلفة.
6) تشجيع المعالج الطبيعي على اتباع نمط حياة صحي وممارسة التمارين الرياضية للحفاظ على صحة الجهاز العضلي الهيكلي.
7) ممارسة بعض التمارين التعويضية كتمارين الاطالة والتقوية والاسترخاء اثناء أداء العمل.

8) اجراء برامج وقائية وتأهيلية للحد من انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية في مكان العمل.
9) الحفاظ على التوازن بين العمل والراحة والاستراحة الكافية، والحصول على العناية الطبية اللازمة عند الشعور بأعراض الإجهاد أو الإصابة.
10) هناك حاجة لاتخاذ إجراءات وقائية وعلاجية ملائمة للتعامل مع هذه المشكلات والحد من انتشارها وآثارها السلبية.

---

**المراجع**

Abd El-Kader, S. M., Qawagzah, S. M., Alsulimani, I., Alsasiari, O., & Alsail, K. (2024). Prevalence and Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders among occupational versus physical therapists in Saudi Arabia. *Journal of Medical Rehabilitation Science*(1), pp. 31-39. doi:Doi: 10.4197/Mrs.1-1.5

Bainaboina, G. (2021). The Role of Physiotherapist In Preventive Care. *Quality in Primary Care*(6). doi:10.36648/1479-1072.21.29.73

Buczaj, A., Pecyna, A., Krzywicka, M., Kobus, Z., Choina, P., & Gozdziewska, M. (2024). Analysis of work-related ailments affecting physiotherapists. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*(3), pp. 417-425. doi:doi: 10.26444/aaem/186214

Choi, J. K., & Lee, Y. H. (2023). Effects of emotional labor on musculoskeletal disorders among physical therapists in Seoul. *International Journal of Occupational Safety and Health*(2), pp. 190-198. doi:https://doi.org/10.3126/ijosh.v13i2.44002

Elhanesh, E. (2025). Injuries and Occupational Diseases That Occur to Physiotherapists. *Alqalam Journal of Medical and Applied Sciences.*(3), pp. 1330-1334. doi:https://doi.org/10.54361/ajmas.258311

Fan, L. J., Liu, S., an, J. G., & Wang, F. Y. (2022). Ergonomic risk factors and work-related musculoskeletal disorders in clinical physiotherapy. *Frontiers in public health*(1083609). doi:10.3389/1083609

Gorce, P., & Jacquqier-Bret, J. (2024). A systematic review of work related musculoskeletal disorders among physical therapists and physiotherapists. *Journal of bodywork and movement therapies*, pp. 350-367.

Greggi, C., Visconti, V., Albanese, M., & Gasperini, B. (2024). Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*(13), p. 3964. doi:https://doi.org/10.3390/jcm13133964

Hamid, A., & Hilmi, A. (2024). Review on Current Issues related to Work Related Musculoskeletal Disorders. *Deleted Journal,*, pp. 50-71. doi:https://doi.org/10.58915/mjer.v4.2022.740

Kakaraparthi, V., Vishwanathan, K., Gadhavi, B., & Reddy, R. S. (2021). The prevalence, characteristics, and impact of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in the Kingdom of Saudi Arabia - a cross-sectional study. *Medycyna Pracy. Workers' Health and Safety*(4), pp. 363-373. doi:10.13075/mp.5893.01114

Khadour, F. A., Khadour, Y. A., & Alawdi, S. A. (2025, Apr). Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders and Associated Factors Among Doctor of Physical Therapy in Syria: A Cross-Sectional Study. *Health Science Reports*(8). doi:10.1002/hsr2.70767

Koprivnik, N., & Kotnik, P. (2024). Musculoskeletal Disorders at Work among Slovenian Physiotherapists: Prevalence and Risk Factors. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*(3), pp. 448-455. doi:https://doi.org/10.3889/oamjms.2024.11952

Le, T. T., Jalayondeja, W., Mekhora, K., Bhuuanantanondh, P., & Jalayondeja. (2024). Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in Ho Chi Minh City, Vietnam. *BMC public Health*(1), p. 6. doi:https://doi.org/10.1186/s12889-023-17527-1

Mansour, M. Z., & Aljadi, S. H. (2019). Physical therapists with work-related musculoskeletal disorders in the State of Kuwait: A comparison across countries and health care professions. *PMID: 31156207*(2), pp. 261-268. doi:10.3233/WOR-192927.

Masoud, Z. ، Souliman, S. I., Salih, M. A., Mohammed, A. S., Hamed, M. S., Edres, M. M., . . . Almahdy, N. K. (2021). work-Related Injuries and Safety Concern among Physiotherapists in Libya. *An Exploratory Study*(1).

Mishra, S., & Kiran, U. V. (2023). A Systematic Review on Musculoskeletal Disorders among Workers in Unorganized Sector. *Journal of Ecophysiology and Occupational Health.*(4). doi:https://doi.org/10.18311/jeoh/2023/34944