

تأثير التمرينات التأهيلية
في تحسين مرونة مفصل الفخذ وقوة
عضلات الرجلين للرجال المصابين بآلام
أسفل الظهر بعمر (٤٠ - ٤٥) عام

**The effect of rehabilitation in improving
hip flexibility strength and muscle
strength of legs for men with low back
pain at the age of (40-45) years**

م.م. علي عبد الكاظم شيال

مديرية تربية ميسان - ثانوية المتميزين

أ.د. لؤي رفعت سامي

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد



www.mercj.journals.ekb.eg

الملخص:

إن صفة مرونة مفصل الورك وصقة القوة لعضلات الرجلين لها تأثير مباشر على المصابين والإصابات، وهذه الصفات تؤثر أيضاً على تخفيف آلام أسفل الظهر، أما هدف الدراسة، فكان إعداد تمرينات تأهيلية لتحسين مرونة مفصل الورك وقوة عضلات الرجلين لعينة البحث، والتعرف على تأثير التمرينات التأهيلية في تحسين مرونة مفصل الورك وقوة عضلات الرجلين لعينة البحث، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي وتكونت عينة البحث (١٢) مصاباً بعمر (٤٠-٤٥) سنة، وأجريت اختبارات المرونة لمفصل الورك فضلاً عن اختبارات قوة عضلات الرجلين ومعرفة درجة الألم، واستغرق المنهج التأهيلي (٨) أسابيع بمعدل (٣) جلسات تأهيلية أسبوعياً بمجموع (٢٤) جلسة تأهيلية، كل الجلسات التأهيلية تدرجت من الأدنى إلى الأعلى بالوقت ودرجة الصعوبة في المنهج من (١٥ - ٣٠) دقيقة واستنتج الباحثان أن لمرونة مفصل الورك والقوة العضلية للرجلين دوراً في تخفيف آلام أسفل الظهر، واستنتج الباحثان أيضاً أن المنهج المعد يعمل على تحسين المرونة والقوة العضلية. يوصي الباحثان باستخدام هذه التمرينات التأهيلية الخاصة بمرونة مفصل الورك وقوة عضلات الرجلين في تأهيل المفاصل والعضلات بشكل عام.

**Abstract:**

The flexibility of the hip joint and the strength of the muscles of the two men have a direct impact on the injured and injured, and these characteristics also affect the reduction of low back pain, the goal of the study was the preparation of training exercises to improve the flexibility of the hip joint and the strength of the muscles of the two men for the research sample. The researcher used the experimental method. The study sample consisted of (12) aged (40-45) years and they accounted for 60% of the total study sample. The elasticity tests of the hip joint were conducted as well as tests The researchers concluded that the elasticity of the hip joint and the muscular strength of the two men played a role in alleviating the pain in the lower back. The researcher also concluded that the prepared method improves flexibility and muscle strength. The researcher recommends using these exercises for the flexibility of the hip joint and strength of the muscles of the two men in the rehabilitation of joints and muscles in general, and took the rehabilitation curriculum (8) weeks (3) weekly training sessions with a total of (24) training sessions, And the degree of difficulty in the curriculum of (15-30) minutes

المقدمة:

يعد الجانب الصحي في حياة الإنسان أهمية ودورًا كبيرًا في ديمومة الحياة، لذا اتجه الطب والعلوم الرياضية، والرياضات العلاجية إلى الوقاية من الإصابات، ولأهمية هذا الجانب، ظهرت عدة علوم اهتمت به اهتمامًا بالغًا أهمها -العلوم الطبية والعلوم الصحية- التي سعت إلى خدمة المجتمع والإنسان وصحته، ومنها الوسائل التأهيلية التي تعد من أهم الأساليب التي يمكن أن يستخدمها المختصون في مجال التأهيل في الأم أسفل الظهر من خلال تحسين المرونة والقوة العضلية للجسم، والتمرينات التأهيلية من أكثر الوسائل تأثيرًا في تأهيل الإصابات المختلفة، حيث تساعد الأعضاء المصابة على الرجوع إلى وظيفتها الطبيعية في أقل وقت ممكن.

ومما تقدم تظهر أهمية البحث باستخدام التمرينات التأهيلية في إعادة تأهيل آلام أسفل الظهر والإسراع في إعادة المصابين إلى حياتهم الطبيعية بدون ألم أو بألم أقل.

وتجلت مشكلة البحث في ارتفاع نسبة الأفراد الذين يعانون من فقدان المرونة والقوة العضلية المسببة لآلام أسفل الظهر؛ نتيجة أسباب عديدة أهمها الجلوس الطويل غير الصحيح والعادات السيئة وعدم ممارسة الأنشطة البدنية مما دعى الباحثان لمحاولة علمية لإيجاد أفضل الطرق لتطبيق المنهج لإعادة تأهيل المصابين بفقدان المرونة وقوة عضلات الرجلين على تخفيف آلام أسفل الظهر إلى حياتهم الطبيعية ومزولة أعمالهم بدون ألم وباستخدام التمرينات التأهيلية، وهدف البحث إلى إعداد تمرينات تأهيلية لتحسين مرونة مفصل الورك وقوة عضلات الرجلين لعينة البحث، والتعرف على تأثير التمرينات التأهيلية في تحسين مرونة مفصل الورك وقوة عضلات الرجلين لعينة البحث.

وافترض الباحثان وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة في المرونة وقوة عضلات الرجلين ولصالح الاختبارات البعدية، كما افترض الباحثان وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين نتائج اختبار القبلي



والبعدي في درجة الألم ولصالح الاختبارات البعدية.

الإجراءات والأدوات:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القلبي والبعدي، واشتمل مجتمع البحث من الرجال الذين يعانون من آلام أسفل الظهر وبعمر (٤٠-٤٥) عام، تم اختيار عينة البحث من المصابين الذين يترددون على مراكز العلاج الطبيعي في المؤسسات الصحية في محافظة ميسان في جمهورية العراق، وتم اختيار العينة بطريقة عمدية وعددها ٢٠ مصابًا، تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عدد (٦) من المصابين، وتم استبعادهم من التجربة الرئيسية، كما تم استبعاد ٢ من المصابين لعدم حضورهم التجربة، أما العينة التي أجريت عليها التجربة، فتكونت من (١٢) مصابًا.

اختار الباحثان الاختبارات الآتية:

اختبار رفع الرجل للأعلى من الاستلقاء الجانبي يمين -يسار (حسانين، ١٩٩٥، ص ١١٧).

الهدف من الاختبار: هو قياس مرونة مفصل الورك الجانبي.

وصف الاختبار: من وضع الاستلقاء على الجانب الأيمن ورفع الساق اليسرى أعلى ما يمكن ثم الثبات وتقاس الزاوية بين الرجلين بالجونوميتر ، ثم يكرر نفس الاختبار من وضع الاستلقاء على الجهة اليسرى

طريقة التسجيل: بالدرجة الجونوميتر

اختبار قوة عضلات الرجلين بواسطة جهاز الداينوميتر (حسين وأحمد، ١٩٧٩، ص ١١٤)

الهدف من الاختبار: قوة عضلات الرجلين.

الأدوات المستخدمة: جهاز الداينو ميتر -استمارة تسجيل.

طريقة الاختبار: يقف الشخص المصاب على قاعدة الجهاز واليدان أمام الفخذين،

تقصر السلسلة بما يناسب طول المصاب يقوم المصاب بثني قليل في الركبتين وانتصاب الظهر وسحب السلسلة إلى أعلى بقوة من العتلة، تسجل النتيجة حسب ما يقرأه الجهاز من الساعة المثبتة كأقل محاولة من التثبيت.

طريقة التسجيل: قياس قوة عضلات الظهر قراءة النتيجة المسجلة بـ (الكيلوغرام).

قياس الألم: (الغمري، ٢٠٠١، ص ١١٨)

تشير سهام الغمري (٢٠٠١) نقلا عن ويليام William (١٩٩٧م) إلى أن مقياس الألم يتم بسؤال المصاب بعد الفحص اليدوي من قبل الطبيب يشير إلى قياس الألم أسفل الظهر؛ إذ يكون المقياس عبارة عن خط أوله (٠) ويمثل عدم وجود ألم وآخره يمثل (١٠) ألم حاد ويعرض على المريض، ومن خلال ذلك، يمكن تأشير على أي رقم يمثل الألم عند المصاب ومن الحالات يكون نتيجة هذا القياس تقارب تشخيص الطبيب؛ إذ إن المصاب يكون توضيحه للألم بطريقة عامة؛ إذ تظهر أهمية الفحص الإكلينيكي لتحديد الأماكن بدقة واستخدم الباحثان أيضًا رسمًا توضيحيًا يمثل الرسم أو المؤشر للألم هو التقييم لدرجات الألم المستخدم من المراكز الصحية حول العالم.

الاختبارات القبليّة: قام الباحثان بعد إكمال كافة المتطلبات بإجراء الاختبارات وبمساعدة الفريق المساعد على عينة البحث في يوم الأحد والاثنين الموافق ٨-٢٠١٨/٤/٩ في تمام الساعة الرابعة عصرًا.

مكونات التمرينات التأهيلية: بعد الإعداد للتجربة وضبط المتغيرات، قام الباحثان بإعداد تمرينات تأهيلية ملحق (١)، حيث اعتمد على تحليل المراجع العلمية والأبحاث التي تمت في هذا الموضوع، حيث تم تقسيمهم إلى مرحلتين تحتوي كل مرحلة على مجموعة من التمرينات التأهيلية التي تتفق مع المرحلة التي يمر بها المصابون، ومدة الجلسات التأهيلية من (١٥ - ٣٠) دقيقة

الاختبارات البعدية: قام الباحثان بعد إكمال كافة المتطلبات بإجراء الاختبارات



وبمساعدة الفريق أو الكادر المساعد على عينة البحث في يوم الجمعة الموافق ٢٠١٨/٦/١٣ في تمام الساعة الرابعة عصرًا، وبنفس ظروف الاختبارات القبلية.

قام الباحثان باستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار لاستخراج القيم الآتية:-

النسبة المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار T-Test للعينات المترابطة.

النتائج والمناقشة:

جدول (١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات وقيم الفروق لمتغيرات البحث بين الاختبار القبلي والبعدي

الدالة	p-value	T-test	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المعالجات الإحصائية للاختبارات
			ع	س	ع	س	
معنوي	٠.٠٠٠	١٤.١٠	١.٥٠٠	٩٥.٢٥٠	١.٢٩٠	٨٨.٥٠	المرونة رفع الرجل اليمنى
معنوي	٠.٠١٩	٤.٦٣١	٣.٤٠٣	٩٢.٢٥٠	١.٢٥٨	٨٦.٧٥	المرونة رفع الرجل اليسرى
معنوي	٠.٠٠٠	٢٨.١٤	٦.٧٨٢	١١٧.٠٠	٤.٧٨٧	٨٣.٧٥	قوة عضلات الرجلين
معنوي	٠.٠٠٠٣	٩.٠٠٠	٠.٨١٦	٣.٠٠٠	٠.٥٠٠	٥.٢٥٠	اختبار درجة الألم

معنوية تحت درجة حرية (١١) ومستوى دلالة (٠.٠٠٥)

يتبين لنا من الجدول (١) وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدي لعيينة البحث ولصالح الاختبارات البعدي ويعزو الباحثان التحسن الحاصل لدى الأشخاص المصابين في متغير مرونة الورك وقوة عضلات الرجلين، ودرجة الألم يعود

إلى التمرينات التأهيلية المستخدمة؛ إذ إن التمرينات هدفت إلى اكتساب المرونة وتحسينها لدى المصابين، وهذا ما يشير إليه (حسانين ١٩٩٥، ص ١٣٦) أن عدم وجود المرونة في المفاصل سوف يعمل على تحديد الحركة وتحديد كفاءة العمل اليومي للمصابين.

كما وإن للتمرينات التأهيلية دورًا كبيرًا في تحسن القوة العضلية وتخفيف الألم عند الأشخاص المصابين، وهذا ما تأكده دراسة (fox , nordin , campello) نقلًا عن (محمد مصطفى محمد، ص ١٤٥) أن التمرينات لها دور كبير في تأهيل آلام أسفل الظهر إذا احتوت على التكرارات المتدرجة، وأن تمرينات تنمية المرونة والقوة العضلية من أهم التمرينات التي تحتوي البرامج التأهيلية ولها أثر إيجابي على الحد من الإصابة وتخفيف ألم، وهذا ما تذكره (ناهد أحمد عبد الرحيم، ٢٠١١، ص ١٤٥) أن للتمرينات التأهيلية الخاصة بالمرونة والقوة، وتعمل على تحسن وزيادة النغمة العضلية، وبالتالي تعمل على زيادة القوة العضلية للعضلات الضعيفة. ما يشير إليه (لا سيف ١٩٩٦ وآخرون، ص ١٤١) كل ما يكون هناك تحسن في المرونة وإطالة العضلات وطول أكبر لها تصبح القوة العضلية في مستوى جيد من إنتاج تحصيل القوة، كما وإن للمنهج دورًا كبيرًا في تحسن المدى الحركي الوظيفي حتى الألم وتخفيف الألم عند الأشخاص المصابين، وأن الفرق لمتغير درجة الألم يعود إلى تحسن المرونة والقوة من خلال التمارين التأهيلية التي استخدمت في المنهج، إذ أظهر وجود تناقص في درجة الألم، وأتاحت للمصابين الشعور بتخفيف الألم والعودة إلى مزاولة أعمالهم ونشاطاتهم اليومية، وهذا ما يؤكد (أحمد سعد الله ١٩٩٦، ص ١٥١) وأن هذه التمارين المنتقاة بدقة للمجاميع العاملة على أسفل الظهر ساهمت بالوصول بالقدرة الجسدية إلى مستويات أفضل مما أدى إلى خفض درجة الألم وأن لهذه التمرينات التأهيلية تأثيرات موضوعية عامة على فسيولوجية الجسم وتظهر هذه الردود الجسدية في كل من العضلات والعظام والأعصاب وجهاز الدوران وجهاز الهرموني



ومن خلال النتائج التي تم الحصول عليها، يوصي الباحثان باستخدام هذه التمرينات التأهيلية في تأهيل المفاصل والعضلات بشكل عام مما لها تأثير على مرونتها والقوة العاملة عليها، كما يوصي الباحثان بضرورة الاسترشاد بالمنهج التمرينات لتأهيلية للعمود الفقري، وأخيراً يوصي الباحثان بالاهتمام بتطبيق منهج التمرينات التأهيلية المختلفة بعد الثلاثين سنة من العمر للوقاية من الإصابات.



ملحق (١)

نموذج للتمرينات التأهيلية لأحد الأسابيع (للمرحلة الأولى) (٢٠) دقيقة

الوقت كلي للتمرين	الراحة بين كل تمرين	راحة بين تكرارات	الزمن الكلي للتكرارات	زمن أداء التكرار	التكرارات	التمارين التأهيلية
١٤٠ ثا		٢٠ ثا	٦٠ ثا	٢٠ ثا	٣	الاستلقاء - ثني الرجل اليسار والقدم الممدودة وسحب الركبة وهي مثبته إلى الصدر أكثر فأكثر - ثبات - ثم تبادل الأداء على الرجل الثانية (٢٠) ثا
١٧٠ ثا			٩٠ ثا	٣٠ ثا	٣	الاستلقاء - إمساك الركبتين وسحبهم الصدور والبقاء (٣٠) ثا.
١٧٠ ثا			٩٠ ثا	٢٠ عده	٣	الاستلقاء - رفع الرجلين على حاجز أو مسند ومن ثم فتح الرجلين بالتوالي أو بالعكس (٢٠) عده
١٥٥ ثا	٤٠ ثا		٧٥ ثا	١٥ عده	٣	الاستلقاء - رفع الرجلين على حاجز أو مسند ومن ثم رفع الورك إلى الأعلى والأسفل (١٥) عده
١١٥ ثا		٢٥ ثا	٥٠ ثا	١٥ عده	٣	الاستلقاء - ثني الركبتين وبقاء القدمين على الرمال وقتل الركبتين يمين ويسار بالتعاقب (١٥) عده.
١٤٠ ثا		٢٠ ثا	٦٠ ثا	٢٠ ثا	٣	من وضع الاستلقاء على الظهر - ثني الساق من مفصل الركبة تقريب الساق وهي مثبته إلى الصدر بواسطة الذراعين - مد الساق الأخرى إلى الأعلى إرجاع الساق وهي ممدودة إلى الأرض - بالتعاقب. (٢٠) ثا
١٢٥ ثا			٤٥ ثا	١٥ ثا		الاستلقاء وثنى الركبتين ورفع الرأس والكتاف بحيث يصل الذقن إلى الصدر (١٥) ثا
١٠٠ ثا			٦٠ ثا	٢٠ ثا		الاستلقاء على الظهر ثني الركبة اليمنى. توضع القدم فوق الركبة اليمنى وسحب الركبة اليسرى إلى الداخل - ثبات - بالتعاقب (٢٠) ثا

المصادر والمراجع



١. أحمد سعد الله الجبجلكي (١٩٩٦) ألم أسفل الظهر، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٢. سهام الغمري (٢٠٠١) تأثير برنامج مقترح من التمرينات التأهيلية والتدليك العلاجي على الآلام المبكرة المتلازمة المفصل الرضفي الفخذ، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.
٣. قاسم حسن حسين وبسطويسي أحمد (١٩٧٩) التدريب العضلي الايزومتري، القاهرة، دار الكتب العربي.
٤. محمد صبحي حسانين (١٩٩٥) القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.
٥. محمد مصطفى محمد؛ دراسة تأثير التمرينات التأهيلية والعلاج على بعض حالات الانزلاق القرص الغضروفي القطني، دراسة منشورة
٦. ناهد أحمد عبد الرحيم (٢٠١١) التمرينات التأهيلية لتربية القوام، ط١: عمان، دار الفكر العربي ناشرون وموزعون.

- Lcaev Y.O. Non(1996) traditional methods in treatment of spine
ostreochondrosis.keiv
-<https://www.universal pain assessment tool>

