



Journal of Studies and Researches of Sport Education

spo.uobasrah.edu.iq



A Rehabilitation Program for Patients with Mild Lumbar Disc Herniation (L5–S1): Pain Level

Ghufran sabbar Jaber¹ 

University of Basrah / College of Physical Education and Sports Sciences^{1,2}

Qusai Saleh Mal Allah² 

Article information

Article history:

Received 9/6/2025

Accepted 21/6/2025

Available online 15, Nov,2025

Keywords:

Lumbar vertebrae, L5S1, Mild lumbar,
Pain level, Lower back pain

Abstract

This research aimed to develop a rehabilitation program for treating patients with simple lumbar disc herniation (L5S1) and to study its effect on pain levels. The researchers used an experimental approach with a homogeneous group of eight injured athletes who underwent pre- and post-testing of the scientifically developed rehabilitation program. The researchers concluded that the rehabilitation program was effective in achieving complete recovery for the patients. They recommended adopting the proposed rehabilitation program and strengthening the muscles surrounding the spine to prevent disc herniation.



website



مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية

spo.uobasrah.edu.iq



منهاج لتأهيل المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط (L5S1) مستوى الألم

قصي صالح مال الله²  

غفران صبار جابر¹ 

جامعة البصرة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة^{1, 2}

الملخص

هدف البحث إلى إعداد منهاج تأهيلي لعلاج المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط (L5S1) ودراسة تأثيره على مستوى الألم. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي لمجموعة واحدة متجانسة مكونة من (8) لاعبين مصابين خضعوا لاختبارات قبل وبعد تنفيذ المنهاج التأهيلي المعد وفق أسس علمية. واستنتج الباحثان ان فاعلية المنهاج التأهيلي في تحقيق الشفاء التام للمصابين. وأوصى الباحثان بضرورة اعتماد المنهاج التأهيلي المقترح وتقوية العضلات المحيطة بالعمود الفقري للوقاية من الانزلاق الغضروفي.

معلومات البحث

تاريخ البحث :

الاستلام : 2025/6/9

القبول : 2025/6/21

التوفر على الانترنت: 15 نوفمبر, 2025

الكلمات المفتاحية :

الانزلاق الغضروفي القطني, التأهيل الحركي,
الألم القطني, المدى الحركي

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

يشير "عادل رشدي إلى أن الانزلاق الغضروفي يحدث نتيجة حركة مفاجئة أو رفع أوزان ثقيلة، مما يؤدي إلى خروج المادة الهلامية المكونة للغضروف وضغطها على النخاع الشوكي. في كثير من الحالات، يكون الانزلاق باتجاه أحد جانبي النخاع الشوكي، مما يؤثر عادةً على طرف واحد فقط تبعاً لدرجة الإصابة وقوة عضلات الظهر (Muhammad, 1997) يسبب الانزلاق الغضروفي القطني ألماً حاداً أسفل الظهر يمتد إلى أحد الأرداف أو كليهما، مع تقلص عضلات أسفل الظهر وصعوبة في الحركة. يصبح المصاب غير قادر على الانحناء أو الوقوف بوضع مستقيم، مع تفاقم الألم وظهور نقوس وظيفي حاد في العمود الفقري يعتمد على اتجاه خروج الغضروف. (Ahmed et al., 2025) يعتبر العلاج الحركي أحد الأسس الرئيسة للعلاج الطبيعي، حيث يستند إلى استخدام وسائل طبيعية للتخفيف من الإصابات والإرهاق دون آثار جانبية كما هو الحال في العلاجات الكيميائية أو الإشعاعية. العناية بالظهر من خلال التمارين تساعد على استعادة مرونة وقوة عضلات المنطقة القطنية، مما يخفف الألم ويحسن اللياقة البدنية والمظهر العام لذلك، تأتي أهمية البحث في تصميم برنامج تأهيلي لعلاج حالات الانزلاق الغضروفي البسيط، مع التركيز على تقليل الألم وتحسين المدى الحركي والقدرات البدنية.

1-2 مشكلة البحث

يُعتبر التأهيل أحد المحاور الأساسية في علاج العديد من الإصابات الرياضية، إذ يهدف إلى إزالة الخلل الوظيفي للجزء المصاب عبر التركيز على معالجة نقاط الضعف في العضلات والأربطة والمفاصل وتخلص من الألم. لذلك، تُعد عملية تأهيل اللاعبين وعودتهم إلى الملاعب بعد الإصابة من أهم العمليات التي تتطلب عناية فائقة ودقة بالغة. في الوقت ذاته، يُلاحظ أن انتشار الإصابات في الأنشطة الرياضية أصبح ظاهرة تستدعي الانتباه من قبل جميع العاملين في هذا المجال وعلى مختلف المستويات. ومن بين الإصابات الشائعة، تبرز إصابات العمود الفقري، ومنها الانزلاق الغضروفي البسيط، الذي ينتشر بشكل كبير في عصرنا نتيجة للحركات المفاجئة، الجلوس غير الصحيح، ضعف العضلات، قلة الحركة، وعدم الوعي الصحي بأهمية التمارين التي تعزز القوة والمرونة في العضلات والمفاصل. وتعتبر الفقرات القطنية من أكثر المناطق عرضة للإصابة بسبب الأعباء والحركة المستمرة عليها. هذا الواقع يبرز أهمية مشكلتنا البحثية التي تركز على تأثير المنهج التأهيلي في علاج الانزلاق الغضروفي، سعياً لإيجاد حلول فعالة لهذه المشكلة وتحسين جودة حياة المصابين وتوصيلهم إلى مرحلة الشفاء الممارسة انشطتهم الرياضية المختلفة.

1-3 أهداف البحث

1. قياس مستوى الألم.

2. دراسة الفروق في قياسات مستوى الألم.

1-4 فرضية البحث

وجود فروق ذات دلالة معنوية في مستوى الألم.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: اللاعبين المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط في الألعاب الجماعية.

1-5-2 مجال المكاني: (كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، مركز بسملة أمل للأعلاج الطبيعي، مستشفى التعليمي، مستشفى

(الشفاء)

1-5-3 مجال الزماني: (2024 /10/12) والغاية (18 / 5 / 2025)

2-1 منهجية البحث:

تعد المنهجية ذات اهمية في البحوث العلمية وذلك لان قيمة البحث ونتائجه ترتبط ارتباطا وثيقا بالمنهج الذي تتبعه الباحثان، اذ انه اسلوب للتفكير والعمل تعتمد عليه لتنظيم افكارها وتحليلها وعرضها ومن ثم الوصول الى نتائج وحقائق معقولة حول ظاهرة موضوع الدراسة. (Rabhi & Othman, 2000) استخدم الباحثان المنهج التجريبي كونه أقرب المناهج لحل مشكلة البحث "اذ يعد المنهج التجريبي من أدق انواع المناهج لان البحث يستخدم التجربة بشكل اساس في محاولة دراسة المشكلة ويقوم بضبط المتغيرات جميعها باستثناء متغير واحد الذي يعمل الباحثان على تطويره لمعرفة تأثيره في البحث . كما استخدم الباحثان أحد تصميمات المنهج التجريبي الاساسية الا وهو نظام المجموعة الواحدة المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي بسبب "أنه أكثر الأنظمة التجريبية ملائمة لطبيعة البحث، إذ أن الباحثان في هذا التصميم يلاحظان أداء المفحوصان قبل تطبيق المنهج التأهيلي وبعدها يقيسان مقدار التغيير الحاصل لديهم ومن مزايا هذا التصميم انه يحتاج الى مجموعة واحدة فقط، لذا من اليسير استخدامه (Abdul Rahman & Abdul Dayem, 1999)

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث بالرياضيين المصابين بإصابة انزلاق الغضروفي القطني البسيط (L5S1) والاعمار من (20. 25)سنة للاعبين كرة السلة وكرة اليد وكرة الطائرة للاعبين المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط (4 لاعبين طائرة، 2 لاعبين كرة السلة، 2 لاعبين كرة اليد) حيث اختار لباحثان ان تمثله بوصفها "الجزء الذي يمثل مجتمع الاصلي او النموذج الذي يجري الباحثان مجمل ومحور عملهما" (Wajih Mahjoub, 2001) اشتمل مجتمع البحث على (16) لاعب مصاب تم استبعاد (8) لاعبين لوجود اصابات اخرى وهي نتيجة الاشتراك هم في التجربة الاستطلاعية ، وعدم تطابق اصابة الافراد مع نوع الإصابة المطلوبة في البحث.

ومن اجل ضبط المتغيرات البحثية المرافقة لسير التجربة البحثية والتعرف على صلاحية العينة وتوزيعها توزيعا طبيعيا قام الباحثان بإيجاد تجانس العينة البحث من حيث الطول الوزن العمر والعمر التدريبي باستخدام معامل الالتواء وقد اظهرت النتائج ان افراد عينه البعض قد توزع طبيعيا في متغيرات البحثية، ومن ثم عدم وجود قيم شاذة إذا حصلت قيم معامل الاختلاف بين (+_3) ما يدل على توزيع الطبيعي العينة وكما مبين بالجدول (1).

جدول (1)

يبين اعتدالية توزيع افراد عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	الطول	سم	62.7501	7.265	-0.814
2	الكتلة	كغم	71.375	3.113	-1.222
3	العمر	سنة	22.500	1.603	0.000
4	العمر التدريبي	سنة	4.875	1.552	1.188

2-3: وسائل جمع المعلومات والأدوات والأجهزة المستعملة في البحث:

- الجنيوميتر Goniometry , المصادر والمراجع والدوريات، الشبكة المعلومات، المقابلات الشخصية , استمارات الاستبيان، استمارة اختيار المنهاج التأهيلي.

2. 5 إجراءات البحث الميدانية

5-21 قياس الألم:

بعد اطلاع الباحثان على كيفية اجراء قياس درجة الالم للمصادر والمراجع والبحوث السابقة استخدموا الباحثان استمارة الالم هي أحد الوسائل التي يتم بها قياس درجة الالم وشدة بطريقه علمية دقيقة ووجدوا ان الاستمارات السابقة دائماً تعتمد على التخمين من قبل المعالج او الباحث او تخمين المصاب نفسه لذلك عمل الباحثان على اخذ استمارة الألم معموله بطريقة علمية دقيقة تبين درجة الألم الحقيقي الإصابة وفي ضوئها استخدموا الباحثان الاستمارة وكما هو مبين في تفاصيل القياس جدول رقم (2).

الغرض من القياس: قياس درجة وشدة الالم والإصابة.

إجراءات القياس: من وضع الوقوف يقوم المصاب بثني الظهر الى الامام الى غاية شعوره بالألم وعدم قدرة المصاب بالثني أكثر كما مبين في ملحق رقم (1).

التسجيل: يقوم المعالج بتسجيل درجة الالم عن طريق جهاز الجنيوميتر بعد تثبيت ذراعي الجهاز على جانب المصاب ويتم قياس الدرجة التي وصل اليها المصاب وشعر باللم شديد في الظهر (1) (احمد، 2021).

جدول (2)

جدول يبين زاوية وما يقابلها من مستويات درجة

ت	الزاوية	درجة الألم
1	من 1 إلى 15	ألم شديد جداً
2	من 16 إلى 30	ألم شديد
3	من 31 إلى 45	ألم قوي
4	من 46 إلى 55	ألم متوسط
5	من 56 إلى 64	ألم بسيط
6	65	بدون ألم

2-6 التجريبتان الاستطلاعتان.

2-6-1 التجربة الاستطلاعية الأولى :

من اجل الوقوف على النواحي الإيجابية والسلبية التي قد تظهر مستقبلا في اجراءات البحث والغرض تلافيتها والقيام بتقييم وتطوير او حذف او تعديل بعض الخطوات في مجريات البحث والتأكد من ملائم المدة الزمنية المقترحة للوحدة التأهيلية والغرض التأكد من سلامة عمل الأجهزة والادوات والتعرف على صلاحية القياسات المستعملة في البحث ومدى قدره الباحثان وفريق العمل على اعدادها وتنفيذها قام الباحثان بأجراء تجربته استطلاعية على عينة قوامها (3) من الرياضيين المصابين بالانزلاق الغضروف القطني البسيط (L5S1) بتاريخ (2025/2/20) وكان الغرض منها :

1. سلامة وصلاحية الاجهزة المستخدمة لأجل الوقوف على دقة وصحة الاختبارات المستخدمة في البحث.
2. الوقوف على المعوقات التي تصادف الباحثان في اجراء التجربة الفعلية عند تطبيق المنهج التأهيلي.
3. تحديد الوقت المستغرق عند اجراء التجربة الرئيسية لذلك بشكل أكثر دقة.

4. تفهم افراد فريق العمل بكيفية تطبيق مفردات المنهج التأهيلي مع تثبيت مهامهم عند اجراء الاختبارات في التجربة الفعلية للبحث.

5. تمكنوا الباحثان من تحديد نسب فترات الراحة المعطاة بين تمرين واخر وبين مجموعة تدريبات وأخرى وعدد التكرارات لتقنين الحمل بشكل علمي للمنهج التأهيلي.

2-6-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحثان بأجراء تجربة الاستطلاعية الثانية والخاصة بالمنهاج التأهيلي اجريت بتاريخ (2025/2/25) وفي الساعة 4:00 عصرا لمعرفة التمرينات المستخدمة في المنهاج التأهيلي على (4) مصابين من عينة البحث بالإصابة الانزلاق الغضروفي القطني البسيط (L5S1) وهم من افراد عينة البحث والخاضعين للمنهج التأهيلي وكانت التجربة تهدف الى:

1. معرفة مدى ملائمة التمارين التأهيلية لعينه البحث.
2. تحديث ترتيب وتسلسل التمارين التالية وحسب درجة صعوبتها.
3. معرفة عدد التمارين التي تستخدم في الوحدة التأهيلية الواحدة.
4. تحديد وحساب وقت كل تمرين من التمارين التأهيلية المستخدمة.
5. معرفه فترات الراحة بعد المجاميع المستهل من التمرين التأهيل الواحد.
6. معرفه وقت الراحة بعد التكرارات كل تمرين تأهيلي.

2-7 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثان الوسائل الإحصائية التالية بما يناسب البحث منها :

1. الوسط الحسابي.
2. الانحراف المعياري.
3. قانون النسبة المئوية.
4. قانون نسبة التطور.
3. عرض وتحليل المناقشة.

3-1 عرض وتحليل نتائج الفروق الاختبار الألم (ثني الجذع للإمام) الاختبارات القبلية والبعدي

جدول (3)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومستوى الدلالة وقيمة (t) المحسوبة في متغير ثني الجذع للأمام قبل وبعد

المنهاج

الدلالة	قيمة الاحتمالية	قيمة (t) المحسوبة	الانحراف المعياري	الاختبار البعدي - المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاختبار القبلي - المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات
معنوي	0,000	11,368	10,155	54,375	6,409	93,750	درجة	ثني للإمام

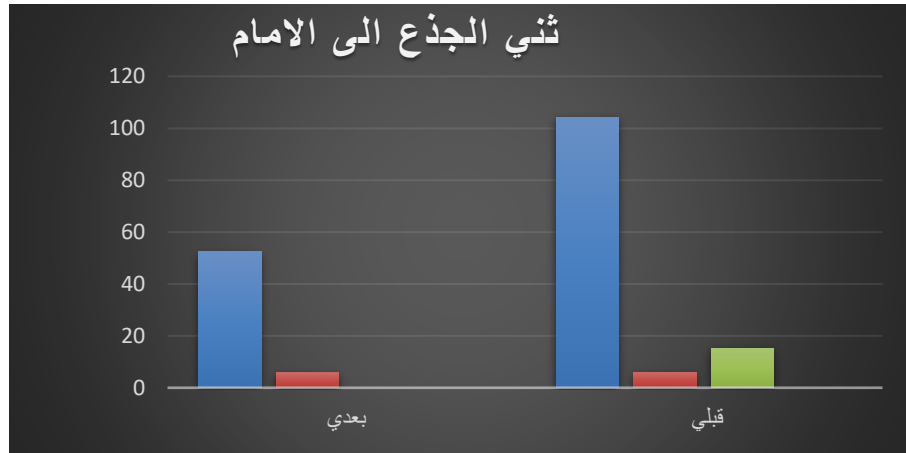
حيث يتضح من الجدول الفروق الاختبار القبلي والبعدي لاختبار الألم (ثني للأمام) لمجموعة عينة البحث والصالح الاختبار بعد المنهاج اذا بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (لثني الجذع للأمام) (93,750) وبانحراف معياري قدرة (6,409) وبوسط حسابي الاختبار البعدي ثني الجذع للأمام (54,375) وبانحراف قدرة (10,155) وبلغت قيمة المحسوبة

لاختبار ثني الجذع للأمام (11,368) وعند مستوى دلالة (0,000) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0,05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ، ونسبة تطور الاختبار (49,760%) .

3-2 مناقشة نتائج قياس اختبار الألم (الامام) قبل وبعد لعينة البحث.

من خلال النتائج المتحققة لصالح الاختبارات ما بعد المنهاج لأفراد عينة البحث وجد الباحثان ان القياسات البعدية قد أظهرت فروقا معنوية لصالح ما بعد المنهاج وهذا يبين التطور الملحوظ لعضلات أسفل الظهر ومدى الفائدة التي قدمها المنهاج التأهيلي لعودة تلك العضلات الى عملها والى وضعها الطبيعي بعد تنفيذ المنهاج.

ويعزو الباحثان اسباب التطور في عمل العضلات المذكورة سلفا الى المنهاج التأهيلي والما احتواه من تكرارات في التمرينات وأيضا استخدام مختلف الأجهزة العلاج الطبيعي التي تعطي فائدة للمصاب الى استخدام الوسط المائي والذي كان له دور ملحوظ في النشاط العضلات حيث تؤكد (Samia, 2010) بان " استخدام تمارين في الوسط المائي تساهم في تطوير النغمة العضلية والقوة " كما ان استخدام الوسط المائي " تدريبات الماء تساهم في تأهيل العديد من الإصابات الرياضية وزوال نواتج الإصابة وإعادة المصاب الى حالته الصحية قبل الإصابة حتى يسترد المصاب تدريجيا مستواه الرياضي مما يحقق هدف البرنامج التأهيلي (Huey, 1993)



شكل رقم (1)

كما يعزو الباحثان سبب هذه الفروق الى المنهج التأهيلي الذي أحتوى على تمرينات تقوية عضلات وأربطة العمود الفقري اذ ان "تقوية عضلات الظهر تعد من عوامل تقادي الم الظهر (Williams et al., 1992) فضلاً عن ذلك فإن تمارين تقوية عضلات الظهر تقلل قدر الامكان من نسب العوق الذي يصاحب الام الظهر او الخلل الوظيفي المصاحب له (Jakson & Brown, 1982)

كما الدور الحاصل الجهاز السحب (traction) يساعد في تقليل الشعور في الألم وتحسين مدى حركة المريض "وكذلك يساهم في تقليل الضغط داخل القراص غير شد الياف الهلالية دون تميز في زاوية تقوس العمود الفقري وكذلك زيادة المسافة بين الفقرات وتحسين الترطيب داخل القرص (Hammad, 2019)

(Connolly et al., 2025)

4. الاستنتاجات والتوصيات

1-4 الاستنتاجات conclusions

- وجود فروق معنوية الاختبارات لمتغيرات الألم لصالح الاختبارات البعدية الافراد المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط (L5S1) .

4-2 التوصيات

1. يوصي الباحثان باستخدام التمارين المرنة الخاصة لعضلات والاربطة الخاصة في العمود الفقري لما لها من دور مهم في تقليل التشنجات.
2. يوصي الباحثان باستخدام مناهج تأهيلية لعلاج الانزلاقات الغضروفية المختلف الفقرات القطنية والعجزية.

الشكر والتقدير

نتوجه بالشكر والتقدير الى المؤسسات والمراكز التالية والتي كان لها دورا مهما في انجاز البحث وهي كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، مركز بسملة امل للأعلاج الطبيعي، مستشفى التعليمي، مستشفى الشفاء. كما نتوجه بالشكر والعرفان الى عينة الدراسة.

تضارب المصالح

يعلن المؤلفان انه ليس هناك تضارب في المصالح

غفران صبار جابر pgs.ghufraan.sabbar@uobasrah.edu.iq

References

- Abdul Rahman, A., & Abdul Dayem, M. A. (1999). *Introduction to Scientific Research Methods in Education and the Humanities* (2nd ed, p. 184). Al-Falah Library for Publishing and Distribution.
- Ahmed, M. S., Fathi, A. M., Nasser, M. J. A., & Shabib, S. S. (2025). The reality of sports injuries among students of the Faculty of Physical Education and Sports Sciences in light of blended education. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 35(2), 59–74. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i2.1052>
- Connolly, J. A., Luginsland, L. A., Welsh, S., Bexley, J. A., Pirone, J., Martin, W. R., Thorpe, S., & Schilaty, N. D. (2025). CLINICAL AND IMAGING OUTCOMES OF NON-SURGICAL SPINAL DECOMPRESSION FOR LUMBAR INTERVERTEBRAL DISC LESIONS: A CASE SERIES. *J Contemp Chiropr*, 8, 81.
- Hammad, m. A. (2019). *DRx9000 treatment for L4L5 herniated disc with one year symptom free outcome*.
- Huey, canada L. (1993). *The Complete Water Power Work Book* (p. 62). Robert Forsten.
- Jakson, C. P. P., & Brown, M. (1982). *is there areole exercise in the treatment of patients*. Co. inc.
- Muhammad, A. R. (1997). *Lower back pain: prevention, examination, diagnosis, treatment*.
- Rabhi, M. A., & Othman, M. G. (2000). *Scientific Research Methods and Approaches (Theory and Application)* (1st ed, p. 52). Safa Publishing and Distribution House.
- Samia, K. M. (2010). *Natural Therapy – Methods and Techniques*. Nas Printing.
- Wajih Mahjoub. (2001). *Principles of Scientific Research and Its Methods*, (Dar Al-Manhaj for Publishing and Distribution, Ed.).
- Williams, D. P., Going, S. B., Lohman, T. G., Harsha, D. W., Srinivasan, S. R., Webber, L. S., & Berenson, G. S. (1992). Body fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. *American Journal of Public Health*, 82(3), 358–363.

الملاحق :



ملحق رقم (1) يبين جهازالجيوميتر
ملحق رقم (2)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
الدراسات العليا / ماجستير

م/ استبانة استطلاع آراء الخبراء والمختصين حول المنهاج التأهيلي

السيد الخبير الفاضلالمحترم

تحية طيبة :-

تروم الباحثة الاستفادة من خبراتكم العلمية بغية دعم بحثها الموسوم (منهاج لتأهيل المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط (L5S1)

واثره على الألم والمدى الحركي ولبعض القدرات البدنية والألعاب الفرقية) على عينة من المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني البسيط لتحقيق متطلبات البحث وذلك من خلال التأشير عليها او إضافة غيرها من التمارين البديلة التي ترونها ضرورية ومناسبة للغرض أعلاه ولم يرد ذكرها .

مع الشكر والتقدير

اسم المقوم ولقبة العلمي :

الاختصاص :

الجامعة او الكلية :

التوقيع :

التاريخ :

طالبة الدراسات العليا / ماجستير

ملحق رقم (3) المنهج التأهيلي
الاسبوع الأول

ت	اسم التمرين	زمن التمرين	تكرار التمرين	الراحة بين التكرار	الملاحظات
الوحدة الاولى					
1	الاشعة تحت الحمراء	5د	—	—	
2	الموجات فوق الصوتية Ultra Sound Wave	10د	—	—	
3	Electrotherapy -	10د	—	—	
4	massage	10د	—	—	
5	Traction	10د	—	—	

الأسبوع الثالث

ت	التمارين المستخدمة	زمن	تكرار	الراحة بين التكرار	المجموع	الراحة بين المجموع	الزمن الكلي	الملاحظات
الوحدة السابعة								
1	الاشعة تحت الحمراء	300ثا						
2	من وضع الاستلقاء على الظهر رفع احدى القدمين الى الأعلى بكتلا اليدين ثم انزالها اسفل ومعاودة لا لقدم الأخرى	7ثا	8	2ثا	3	2د	7,5د	
3	من وضع الاستلقاء على الظهر سحب القدمين نحو الصدر	7ثا	8	2ثا	3	2د		

	2 د	3	2 ثا	8	7 ثا	4 من وضع للاستلقاء على الظهر سحب احدى القدمين نحو الصدر	
	2 د	3	2 ثا	8	7 ثا	5 من وضع الوقوف فتحا ثني الجذع للجانبيين مرة للجهة اليسار ومرة للجهة اليمين	
	2 د	3	2 ثا	8	7 ثا	6 من وضع الوقوف فتحا تبادل ثني الجذع للجانبين مع لمس امشاط الأصابع القدم	