أثر برنامج علاجي مقترح باستخدام مجموعة وسائل علاجية على درجة الانزلاق الغضروفي في الفقرات القطنية من العامود الفقري

د. الاء خيري أبو العيون□ □ □ماجد فايز مجلي□

١٤٣٧ هـ ٢٠١٦م

مستخلص البحث باللغة العربية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر برنامج علاجي مقترح باستخدام مجموعة وسائل علاجية (التدليك العلاجي، والوسائل الحرارية، والعلاج بالشد، والتمرينات العلاجية) على درجة الانزلاق الغضروفي في الفقرات القطنية من العامود الفقري، وقوة عضلات الظهر والرجلين، ومرونة الظهر، ودرجة الألم، ودرجة تنميل الأطراف، ودرجة الرضا الحركي، ودرجة العجز الناتج عن آلام أسفل الظهر. وقد تكونت عينة الدراسة من (٩) من المرضى السيدات المصابات بالانزلاق الغضروفي القطني من الدرجة الاولى والثانية، تتراوح أعمارهم ما بين (٤٧.٥٦±١١.٢٧)، والطول (١٦٥.٣٣±٥.٣٢)، والوزن (٦٩.٤٤±١٣.٨٦). وتم تطبيق البرنامج على مدى (٦) أسابيع بواقع (٢٠) جلسة علاجية. وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد العينة ولصالح القياس البعدي على جميع متغيرات الدراسة. وتوصي الباحثة باستخدام البرنامج العلاجي المقترح في علاج وتأهيل المرضى المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني من الدرجة الأولى والثانية، وضرورة استخدام أكثر من وسيلة علاجية وبشكل مقنن لعلاج المرضى المصابين بالانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية.

Abstract.

The Effect of Using A Proposed Therapeutic Program Using Some Therapeutic Methods On The Lumber Herniated Disk In The Spine

This study aimed to investigate the effect of using some therapeutic methods (Therapeutic massage, Heat Therapy, Cryotherapy, Traction, Therapeutic Exercises) on the degree of lumbar herniated disk on study variables : degree of herniated disk, back and legs strength, back flexibility, severity of pain, and movement satisfaction, and The Roland-Morris low back pain and disability questionnaire. The sample of the study consisted (9)

females patients with lumbar herniated disk. Aged between(47.56±11.27), and height (165.33±5.32), and their weight (69.44±13.86). The program was applied over (6) weeks of (20) therapeutic session. The results showed a statistically significant difference between the pre and post measurement for all study variables. According to the results, the researcher recommends that generalization of the suggest program to apply it in hospitals, rehabilitation centers, and for individuals, for patients with lumbar herniated disk.

• المقدمة:

تعتبر آلام أسفل الظهر من أكثر المشكلات الصحية شيوعا في العالم، ومع تعدد أسباب الإصابة بآلام أسفل الظهر إلا أن الانزلاق الغضروفي يعد من أهم تلك الأسباب ومن أكثر الاصابات الشائعة التي تحدث في العامود الفقري، حيث ان هذه الآلام هي أحد الأسباب الرئيسية المؤدية لفقدان المرضى قدرتهم الوظيفية على العمل والقيام بمتطلبات حياتهم اليومية، وإذا لم تؤخذ على محمل الجد، فقد تمتد لفترة طويلة من الزمن، وتمتد تأثيرات الانزلاق الغضروفي إلى الأعضاء والأجهزة الحيوية الداخلية أهمها القلب والرئتين وذلك لارتباطها البنيوي والوظيفي وخاصة من خلال التروية الدموية والعصبية. كما قد تتسبب الإصابة بالانزلاق الغضروفي القطني باضطرابات في الجهازين البولي والتناسلي من خلال ظهور بعض الأعراض كالسلس أو التقطع البولي والتبول والتبرز اللاإراديين، والضعف الجنسي. (Postacchini, 1999) (Mosca, et al. 2006) (Wilmink, 2010)

بالإضافة إلى إمكانية الاصابة بالشلل أو العجز الجزئي أو الكلي ذلك ما قد يستدعي خروجه من عمله أو استبداله، أو وصوله الى مرحلة التقاعد المبكر. وعندما تصبح هذه الأعراض مزمنة تحتاج إلى تدخلات جراحية للحد منها. إلا أن للتدخل الجراحي مضاعفات قد تزيد حالة المريض سوءا .(Prasad, et al. 2005) (Mosca, et al. 2006) (Ramani, 2014). وبالرغم من أن العلاج بالأدوية أثبت فعاليته في بعض الحالات إلا أن استخدامه على المدى الطويل لدى المرضى الذين يعانون من آلام الظهر المستمرة ينتج عنه أعراض جانبية تؤثر على القلب والأوعية الدموية وعلى الجهاز الهضمي. وقد تنوعت وسائل العلاج المستخدمة في علاج الانزلاق الغضروفي، وصممت العديد من البرامج العلاجية وباستخدام وسائل علاجية متنوعة إلا أن مشكلة الانزلاق الغضروفي والمضاعفات الناتجة عنها لا زالت قائمة. ويعد استخدام وسائل العلاج الطبيعي أكثر فاعلية من استخدام وسائل علاجية أخرى مثل العلاج الجراحي أو العلاج بالأدوية وذلك لما ينتج عنها من مضاعفات قد تؤدي إلى زيادة الحالة سوءا. (Stetts & Carpenter, 2014)

وأن عملية التأهيل واستخدام وسائل العلاج الطبيعي هي أول عملية يجب التركيز عليها قبل اللجوء إلى الجراحة، وتحديدا استخدام التدليك العلاجي والوسائل الحرارية وما لها من تأثيرات إيجابية على العضلات والأعصاب وأجهزة الجسم كافة. بالإضافة إلى العلاج بالشد والذي يعتبر من أهم الوسائل العلاجية التي تساعد المرضى المصابين بالانزلاقات الغضروفية في عملية رد الغضروف المنزلق ولو جزئيا، من خلال توسيع المسافة بين الفقرات وتخفيف ضغط

الغضاريف المنزلقة على الجذور العصبية وبالتالي تخفيف الآلام. (Mosca, et al., 2006) (Sari, et al. 2005). كما أن التمرينات العلاجية تعتبر المحور الأساسي لاستكمال العلاج الطبي للاصابات الأمراض سواء قبل أو بعد التدخلات الجراحية، حيث أنها تستخدم لاستعادة القدرة الوظيفية للمرضى وتطويرها من خلال تمرينات القوة العضلية وتمرينات المرونة لاستعادة الحالة الطبيعية لوظائف الجسم الحركية. (Pierson & Fairchild, 2002)، (Puffer & Weiss, 2002)

• مشكلة الدراسة:

ظهرت مشكلة الدراسة من خلال عمل الباحثان في مجال العلاج الطبيعي والتأهيل حيث لاحظا حدوث تحسن واضح في الحالة الصحية للمرضى المصابين بالانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية باستخدام بعض الوسائل العلاجية وبدرجات متفاوتة. وبعد إطلاعهما على تصريحات نائب رئيس الاتحاد العالمي لجراحة الدماغ والأعصاب الدكتور ابراهيم صبيح أدرك الباحثان مدى انتشار الإصابة بهذا المرض حيث أشار الدكتور صبيح إلى أن ٨٠ % من الأردنيين يعانون من الانزلاق الغضروفي مبينا أنه ليس كل من يعاني من الانزلاق الغضروفي يحتاج إلى عملية جراحية. كما بين أن تقارير رسمية وإحصائيات علنية توضح أن ٩٥ % ممن أجريت لهم العمليات الجراحية لا يحتاجون إطلاقا لها وأن الانزلاق الغضروفي في كثير من الأحيان يعالج دون اللجوء إلى الجراحة مشيرا إلى أن ١ من كل ١٠٠ ألف من مصابي الانزلاق الغضروفي يحتاجون إلى تدخل جراحي. (صوالحة، ٢٠٠٩)

وبعد إطلاع الباحثان على مجموعة من الدراسات ذات العلاقة لاحظا وجود تضارب في وجهات نظر أصحاب التخصصات المختلفة، سواء اختصاصي الجراحة أو اختصاصي العلاج الطبيعي في أفضلية وسائل العلاج المستخدمة لمرضى الإنزلاق الغضروفي. بالإضافة إلى نتائجها التي أظهرت نجاح عمليات التأهيل في بعضها، وفشلها في بعضها الآخر. حيث أشارت نتائج دراسة Sevensson, et al.(2013) إلى أن العلاج الطبيعي لهذه الحالات أفضل من العلاج الجراحي، بينما أشارت نتائج دراسة Tarananen, et al. (2013) إلى أفضلية التدخل الجراحي في خفض درجة الآلام المصاحبة للانزلاق الغضروفي القطني بنسبة ٦٥% ورفع درجة العجز بنسبة ٤٧%.

كذلك هنالك تضارب في نتائج العديد من الدراسات التي أجريت في مجال العلاج الطبيعي وباستخدام وسائله المتنوعة حيث أشارت نتائج بعض الدراسات إلى أن استخدام العلاج الكهربائي هو الأمثل في علاج الانزلاق الغضروفي كدراسة Aziz & Basem (2006)، بينما أشارت بعض الدراسات إلى أن استخدام التمرينات العلاجية والتدليك أفضل من استخدام العلاج الكهربائي كدراسة مجلي واخرون (٢٠٠٧)، وفي نفس الوقت أشارت بعض الدراسات إلى ضرورة استخدام العلاج بالشد كوسيلة فعالة في رد ولو جزء من الغضروف المنزلق، وقد تصل نسبة رده الى ٩٥% كما ظهر في دراسة Sari, et al.(2005) ودراسة Unlu, et al. (2008). بينما أشارت بعض الدراسات إلى عدم فاعلية استخدام وسائل العلاج الطبيعي في الحد من درجة الانزلاق أو رده كاملا كما ظهر ذلك في دراسة Kamanli, et al.(2010).

مما سبق يمكن الاستنتاج بعدم وجود مسلمات علمية أو قواعد تعتمد على وسائل علاجية محددة للحد من درجة الانزلاق الغضروفي أو رده كاملا، بالرغم من تنوع وسائل العلاج ليس فقط اعتمادا على العلاج الطبيعي بل والتدخل الجراحي، والذي أثبت عدم فاعليته في علاج الانزلاقات الغضروفية في بعض الحالات. حيث أشارت العديد من الدراسات إلى أن هنالك العديد من المضاعفات التي يمكن أن تنتج عن العلاج الجراحي، بل وقد تزداد الحالة سوءا، حيث أشارت نتائج دراسة Atlas, et al. (2005) أن ٨٥% من المرضى الذين خضعوا لجراحة الغضروف المنزلق في المنطقة القطنية عانوا من مضاعفات بعد الجراحة، منها مضاعفات خطرة قد تهدد حياة المريض كحدوث نزيف والتهابات جرثومية وجلطات وريدية، بالإضافة إلى انخفاض في الكفاءة الوظيفية لديهم، وآلام مستمرة أسفل الظهر والرجلين والناتجة عن التقلصات العضلية وضعفها، أو تكرار حدوث الانزلاق الغضروفي، كما أشارت النتائج إلى أن ٢٥% من هؤلاء المرضى خضعوا لعمليات جراحية اضافية.

• أهمية الدراسة:

وتأتي أهمية هذه الدراسة في وضع برنامج من التمرينات العلاجية والتدليك العلاجي بنوعيه النقطي والمقطعي واستخدام الوسائل الحرارية والعلاج بالشد، مبني على أسس وقواعد علمية وفق حدود العينة وشروطها وحالتها، لاستعادة القدرة والكفاءة الوظيفية للمرضى المصابين بالانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية من العامود الفقري. وتقوم عملية التأهيل على أسس مهمة تهدف إلى تقليل الشعور بالألم وتحسين الأداء الوظيفي للمريض، بالإضافة إلى تحسين ليونة عضلات الظهر وتقويتها، حيث تعتبر التمرينات المبنية ضمن برنامج مقنن ومدروس، الوسيلة الأمثل لتحقيق ذلك. كما تأتي أهمية هذه الدراسة بأنها الأولى في المجتمع الأردني في حدود علم الباحثان، إضافة إلى تميزها ببعض المتغيرات التي قام الباحثان بدراستها عن الدراسات العربية وبعض الدراسات الأجنبية وأهمها درجة الانزلاق الغضروفي، بالإضافة إلى تميزها بالوسائل العلاجية المستخدمة.

• أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة الى:

- وضع برنامج علاجي يتضمن: التمرينات العلاجية والتدليك العلاجي ووسائل العلاج الحرارية والعلاج بالشد لتأهيل المرضى المصابين بالانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية.
- التعرف إلى أثر البرنامج المقترح على متغيرات الدراسة والتي تتضمن درجة الإنزلاق الغضروفي، وقوة عضلات الظهر، وقوة عضلات الرجلين، ومرونة الظهر، ودرجة الشعور بالألم، ودرجة التنميل بالأطراف، ودرجة الرضا الحركي، ومؤشر العجز الناتج عن آلام أسفل الظهر.

- **فرضية الدراسة:**

وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة 0.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة الدراسة على متغيرات الدراسة والمتضمنة درجة الانزلاق الغضروفي، وقوة عضلات الظهر، وقوة عضلات الرجلين، ومرونة الظهر، ودرجة الشعور بالألم، ودرجة التنميل بالأطراف، ودرجة الرضا الحركي، ومؤشر العجز الناتج عن آلام أسفل الظهر، ولصالح القياس البعدي.

- **منهج الدراسة:**

تم استخدام المنهج التجريبي، وذلك لملائمته لأهداف وفرضية الدراسة.

- **مجتمع الدراسة:**

تكون مجتمع الدراسة من المرضى المصابين بانزلاق غضروفي في المنطقة القطنية من العامود الفقري.

- **عينة الدراسة:**

تكونت عينة الدراسة من (٩) من المرضى السيدات المصابات بالانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية من العامود الفقري. حيث أظهرت قيمة المتوسط الحسابي لافراد عينة الدراسة في متغير العمر (٤٧.٥٦±١١.٢٧)، ولمتغير الطول (١٦٥.٣٣±٥.٣٢)، ولمتغير الوزن (٦٩.٤٤±١٣.٨٦).

- **شروط اختيار العينة:**

✓ تم اختيار السيدات فقط من المرضى.

✓ أن تكون المريضة مصابة بالانزلاق الغضروفي القطني، ومشخصة تشخيصا سريريا وبالتصوير الإشعاعي المغناطيسي MRI.

✓ ألا تكون قد سبق وأجريت للمريضة عملية جراحية للانزلاق الغضروفي القطني.

✓ أن تكون مستعدة لتطبيق البرنامج المقترح وأن تلتزم بمدته.

✓ أن تكون مستعدة لعمل صورة رنين مغناطيسي MRI بعد تطبيق البرنامج.

- **الأدوات والاجهزة:**

✓ جهاز خاص للعلاج بالشد.

✓ منضدة متنقلة (Bank) خاصة بالتدليك.

✓ زيت خاص بالتدليك.

✓ جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر، وقوة عضلات الرجلين.

- ✓ المقياس البصري للألم Visual Analog Scale (VAS) لقياس درجة الألم من عشر درجات.
- ✓ جهاز انكلينوميتر (Inclinometer) لقياس مرونة الظهر.
- ✓ اختبار الرضا الحركي ل نيلسون والن.
- ✓ مقياس العجز الناتج عن آلام أسفل الظهر لرونالد وموريس.

• متغيرات الدراسة:

- ✓ المتغيرات المستقلة: برنامج تأهيلي مقترح من التمرينات العلاجية والتدليك العلاجي ووسائل العلاج الحرارية والعلاج بالشد.
- ✓ المتغيرات التابعة: درجة الانزلاق الغضروفي، وقوة عضلات الظهر، وقوة عضلات الرجلين، ومرونة الظهر، ودرجة الشعور بالألم، والتنميل بالأطراف، ودرجة الرضا الحركي، ودرجة العجز الناتجة عن آلام أسفل الظهر.

• اجراءات الدراسة

• مرحلة ما قبل التطبيق:

- ✓ بعد إطلاع الباحثان على أسس تصميم البرامج العلاجية في بعض المراجع، وإطلاعهما على البرامج والوسائل العلاجية المستخدمة في بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة، تم وضع البرنامج العلاجي المقترح.
- ✓ قام الباحثان باختيار مجموعة من الأجهزة والأدوات للقياس تتناسب مع طبيعة الدراسة ومتغيراتها.

• مرحلة القياس القبلي:

تم أخذ القياسات القبلية لمتغيرات الدراسة لعينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج العلاجي، وتضمنت ما يلي:

- ✓ صورة رنين مغناطيسي للمنطقة القطنية (أسفل الظهر).
- ✓ اختبار مرونة الظهر، بثني الجذع للأمام من وضع الوقوف باستخدام الانكلينوميتر.
- ✓ اختبار قوة عضلات الظهر والرجلين باستخدام الديناموميتر.
- ✓ مقياس الألم البصري، بسؤال المريضة إعطاء درجة من (٠-١٠) عن درجة الألم.
- ✓ مقياس درجة التنميل بالأطراف، بسؤال المريضة اعطاء درجة من (٠-١٠).
- ✓ مقياس الرضا الحركي، باستخدام استمارة الن ونيلسون.
- ✓ مقياس درجة العجز الناتجة عن آلام أسفل الظهر، باستخدام استمارة رونالد وموريس.

- **مرحلة تطبيق البرنامج:**

بعد تحديد الوسائل العلاجية التي ستستخدم في علاج وتأهيل المرضى، وعمل جميع الاختبارات والمقاييس اللازمة، تم تطبيق البرنامج المقترح بشكل فردي حيث أن لكل مريض خصائصه الفسيولوجية وقدراته البدنية الخاصة، كما تم تطبيق البرنامج المقترح في الظروف البيتية الخاصة بكل مريض ذلك ما يضمن الخصوصية والاسترخاء التام أثناء الجلسة العلاجية وما بعدها. وذلك على النحو التالي:

أولا: التدليك العلاجي:

- ✓ تم البدء بالتدليك النقطي والذي يتم بالضغط على مراكز عصبية معينة لمدة خمس ثواني وتكرار خمس مرات ببطء على كل مركز عصبي، وذلك لتحفيز افراز هرمون الاندورفين لتوفير الاسترخاء وتخفيف الشعور بالألم.
- ✓ ثم عمل التدليك المقطعي من وضع الاستلقاء على البطن على منطقة أسفل الظهر والحوض والرجلين، حيث تم استخدام الحركات التدليكية المسحية والفركية والعجنية لمدة (٣٠) دقيقة بواقع ثلاث جلسات متتالية ثم يوما بعد يوم، وذلك لاسترخاء العضلات وتخفيف الإحساس بالألم.

ثانيا: الوسائل الحرارية:

- ✓ تم استخدام الكمادات الباردة بوضعها على منطقة أسفل الظهر بواقع ثلاث مرات يوميا ولمدة (٢٠) دقيقة كل مرة ابتداء من الجلسة الأولى وحتى الرابعة، وذلك لتوفير الاسترخاء خاصة في العضلات العميقة والحد من الالتهابات العضلية إن وجدت.
- ✓ تم استخدام اللصقات الحرارية لمدة (١٠–١٥) دقيقة ابتداء من الجلسة العلاجية الخامسة وحتى الثامنة لتوفير الاسترخاء للعضلات.

ثالثا: العلاج بالشد:

يبدأ العلاج بالشد بعد استرخاء العضلات من الجلسة العلاجية الثامنة وبعد التدليك العلاجي مباشرة في كل جلسة. ويكون الشد من وضع الاستلقاء على الظهر، ويستخدم المريض بعده حزام (مشد) خاص بأسفل الظهر للتثبيت وتخفيف الحمل على المنطقة.

رابعا: التمرينات العلاجية:

- ✓ ويتم البدء بالتمرينات العلاجية من الجلسة العلاجية الثانية، حيث يتم البدء بتمرينات الإطالة العضلية قبل التدليك العلاجي لتهيئة العضلات، وبعده بهدف الاسترخاء.
- ✓ وابتداء من الجلسة العلاجية العاشرة يتم البدء بالتمرينات العلاجية بهدف تحسين القوة العضلية والموجهة لعضلات الظهر والأطراف.

- **مرحلة القياس البعدي:**

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج تم أخذ القياسات البعدية لمتغيرات الدراسة وبنفس مواصفات القياسات القبلية. وتم استخدام المعالجة الاحصائية المناسبة لاستخراج النتائج والفروق الحاصلة بين القياسين القبلي والبعدي أثر تطبيق البرنامج.

- **مجالات الدراسة:**

✓ المجال البشري: المرضى المصابين بالانزلاقات الغضروفية في المنطقة القطنية.

✓ المجال المكاني: تم إجراء الجلسات العلاجية في منزل كل مريضة، وذلك لإتاحة الفرصة لكل مريضة بالراحة والاسترخاء بعد الجلسة مباشرة لمدة ساعتين.

✓ المجال الزماني: تم تطبيق البرنامج في الفترة الواقعة بين شهر كانون أول / ٢٠١٣ وشهر آب / ٢٠١٤.

- **المعالجة الاحصائية:**

قامت الباحثة بالاستعانة ببرنامج SPSS للتحاليل الإحصائية، حيث استخدمته لإيجاد كل من:

✓ المتوسطات الحسابية.

✓ الإنحرافات المعيارية.

✓ النسب المئوية.

✓ اختبار ولكوكسون Wilcoxcen اللامعلمي.

- **عرض النتائج:**

قد نصت فرضية هذه الدراسة على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة الدراسة على متغيرات الدراسة والمتضمنة درجة الانزلاق الغضروفي، وقوة عضلات الظهر، وقوة عضلات الرجلين، ومرونة الظهر، ودرجة الشعور بالألم، ودرجة التنميل بالأطراف، ودرجة الرضا الحركي، ودرجة العجز الناتجة عن آلام أسفل الظهر، لصالح القياس البعدي ". وفيما يلي توضيح لنتائج الدراسة على هذه المتغيرات:

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة في القياسين القبلي والبعدي

المتغيرات	الوحدة	القياس القبلي		القياس البعدي	
		سَ	±ع	سَ	±ع
درجة الانزلاق الغضروفي	درجة (٠–١٠)	٥.٠٠	٢.٠٠	٢.٦٧	١.٤١
قوة عضلات الظهر	كغم	٢٧.٦١	٥.٥٩	٥٩.٨٣	٨.١٧
قوة عضلات الرجلين	كغم	٢٨.٨٩	٦.٢٤	٦٠.٠٠	٥.٦٣
مرونة الظهر	°	٣٠.٥٦	٨.٨٠	٧٢.٠٠	٥.٨٩
درجة الألم	درجة (٠–١٠)	٨.٠٠	١.٩٤	٠.٠٠	٠.٠٠
درجة التنميل بالأطراف	درجة (٠–١٠)	٧.٧٨	٢.٥٤	٠.٠٠	٠.٠٠
درجة الرضا الحركي	درجة	٥٦.١١	٢٥.١٩	١٢٦.٣٣	٦.٠٨
العجز الناتج عن آلام أسفل الظهر	–	١٦.١١	٥.٠٩	١.١١	٠.٩٣

ويبين الجدول ٤. قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة والتي تشير إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي بأفضلية للقياس البعدي على جميع متغيرات الدراسة مما يشير إلى تحسن قيم هذه المتغيرات ما يعكس الأثر الإيجابي للبرنامج المستخدم.

ولتحديد مدى جوهرية هذه الفروق فقد استخدم الباحثان اختبار ويلكوكسون اللامعلمي حيث توضح الجداول التالية نتائج هذا الاختبار.

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات مقياس نلسون والين للرضا الحركي في القياسين القبلي والبعدي

ت	الفقرات	القياس القبلي		القياس البعدي	
		سَ	±ع	سَ	±ع
١	اسمع من الاخرين المدح والرضا عن حركاتي	١.٧٨	١.٢٠	٤.٧٨	٠.٤٤
٢	انا قادر على تعلم المهارات البدنية الاساسية بسهولة	١.٥٦	١.١٣	٤.٧٨	٠.٤٤
٣	انا قادر على حفظ توازني اثناء الحركة	٢.٢٢	١.٢٠	٤.٨٩	٠.٣٣
٤	انا قادر على الوثب عاليا	١.٣٣	٠.٧١	٣.٠٠	٠.٧١
٥	انا قادر على الجري بسرعة	١.٣٣	٠.٧١	٣.٠٠	٠.٧١
٦	استطيع ان اقف من الجلوس على مقعد دون صعوبة	١.٧٨	١.٣٠	٤.٦٧	٠.٥٠
٧	استطيع التحرك بكل حرية بين العوائق	٢.١١	١.٢٧	٤.٣٣	٠.٧١
٨	استطيع التقاط وحمل الاشياء دون وقوعها مني	١.٨٩	١.١٧	٤.٦٧	٠.٥٠

ت	الفقرات	القياس القبلي		القياس البعدي	
		سَ	±ع	سَ	±ع
٩	استطيع التحرك بسرعة عندما اريد	١.٦٧	١.١٢	٤.٠٠	٠.٧١
١٠	استطيع ان اتعلم حركات جديدة	٢.٢٢	٠.٨٣	٤.٧٨	٠.٤٤
١١	اشعر بالثقة عند التحرك في اغلب المواقف	٢.٥٦	٠.٨٨	٥.٠٠	٠.٠٠
١٢	لدي القدرة على الاحتفاظ بتوازني من الثبات	٢.٤٤	١.٥٩	٥.٠٠	٠.٠٠
١٣	انا قادر على الرمي اعلى من الذراع بمسافة	٢.٧٨	١.٢٠	٤.٧٨	٠.٦٧
١٤	استطيع الجلوس على المقعد بسهولة	٢.٠٠	١.٣٢	٤.٨٩	٠.٣٣
١٥	انا قادر على عمل اتزان على قدم واحدة	١.٤٤	٠.٧٣	٣.٣٣	٠.٨٧
١٦	استطيع العودة للتوازن اذا كنت في وضع غير متزن	١.١١	٠.٣٣	٣.٥٦	٠.٨٨
١٧	استطيع ممارسة الرياضة دون خوف من السقوط على الارض	٢.٠٠	١.٢٢	٤.٦٧	٠.٥٠
١٨	لدي القدرة على مد جسمي	٢.٠٠	١.٣٢	٥.٠٠	٠.٠٠
١٩	استطيع القيام بمعظم الانشطة اليومية بسهولة	٢.٤٤	١.٣٣	٥.٠٠	٠.٠٠
٢٠	استطيع القيام بالحركات المفاجئة	١.٥٦	٠.٧٣	٣.٦٧	٠.٥٠
٢١	استطيع القيام بحركات بدنية بفاعلية دون اداء حركات اخرى غير ضرورية	١.٨٩	١.٠٥	٤.٢٢	٠.٤٤
٢٢	انا اقدر على حمل جسمي اثناء المشي	٣.٠٠	١.٦٦	٥.٠٠	٠.٠٠
٢٣	انا قادر على ركل الكرات الثابتة لمسافة	٢.٣٣	١.٢٢	٤.٣٣	٠.٧١
٢٤	لدي القدرة على التعبير عن مشاعري خلال الحركة	٣.٠٠	١.٤١	٥.٠٠	٠.٠٠
٢٥	انا قادر على تقدير المسافات بيني وبين الاخرين والاشياء اثناء الحركة	٣.٠٠	١.٥٠	٥.٠٠	٠.٠٠
٢٦	اشعر بالرشاقة عند القيام بالأنشطة الحركية اليومية	١.٧٨	٠.٩٧	٥.٠٠	٠.٠٠
٢٧	انا قادر على الاسترخاء عندما اريد	١.٣٣	٠.٧١	٥.٠٠	٠.٠٠
٢٨	انا قادر على استخدام الذراعين والرجلين عندما يكون لازما	١.٥٦	٠.٧٣	٥.٠٠	٠.٠٠
الدرجة الكلية للرضا		٥٦.١١	٢٥.١٩	١٢٦.٣٣	٦.٠٨

ويبين الجدول ٥. قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات درجة الرضا الحركي لأفراد عينة الدراسة، ويلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي لدرجة الرضا الكلية قد بلغت (٥٦.١١) في القياس القبلي بينما بلغت (١٢٦.٣٣) في القياس البعدي. ويلاحظ أن الفقرة رقم (١٦) في القياس القبلي كانت تمثل أقل رضا في القياس القبلي حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (١.١١) بينما كانت أعلى درجة رضا في القياس القبلي قد تمثلت بالفقرة (٢٢) و(٢٤) و(٢٥) حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لكل منهم (٣.٠٠). أما في القياس

البعدي فيلاحظ أن درجة الرضا قد تراوحت بين المتوسط (٣.٠٠) و(٥.٠٠) ما يعكس درجة رضا عالية طبقا لأوزان المقياس المستخدم.

جدول (٦)

عدد العبارات في مقياس رولاند مورس لدرجة العجز في القياسين القبلي والبعدي

الفقرات	القبلي	البعدي
أظل معظم اليوم في المنزل بسبب الألم في ظهري.	٦	٠
أقوم بتغيير وضعي كثيرا كي أشعر بالراحة في ظهري.	٨	٠
أمشي ببطء عن المعتاد بسبب الألم في ظهري.	٧	٠
بسبب الألم في ظهري، لا أقوم بأي من الأعمال التي اعتدت علي القيام بها في المنزل.	٤	٠
بسبب الألم في ظهري، أستعمل الدرابزين عند صعود السلالم.	٧	٠
بسبب الألم في ظهري، أرقد للحصول علي الراحة أآثر من المعتاد.	٨	٠
بسبب الألم في ظهري، أحتاج إلي الإمساك بشيء ما كي أتمكن من القيام من على كرسي منخفض.	٥	٠
بسبب الألم في ظهري، أحاول الاستعانة بالآخرين كي يقوموا بالأمور بدلا مني.	١	٠
أرتدي ملابسي ببطء أآثر من المعتاد بسبب الألم في ظهري.	٦	٠
أقف لفترات قصيرة فقط بسبب الألم في ظهري.	٩	١
بسبب الألم في ظهري، أحاول عدم الانحناء او الرآوع.	٨	٠
أجد صعوبة في القيام من الكرسي بسبب الألم في ظهري.	٤	٠
ظهري يؤلمني معظم اليوم.	٩	٠
أجد صعوبة في التقلب في الفراش بسبب الألم في ظهري.	٧	٠
شهيتي ليست جيدة جدا للطعام بسبب الألم في ظهري.	١	٠
أجد صعوبة في ارتداء الجوارب بسبب الألم في ظهري.	٥	٠
أمشي مسافات قصيرة فقط بسبب الألم في ظهري.	٩	١
أنام أقل من المعتاد بسبب الألم في ظهري.	٧	٠
بسبب الألم في ظهري، أحتاج لمساعدة شخص آخر لارتداء ملابسي.	١	٠
أجلس معظم أوقات اليوم بسبب الألم في ظهري.	٦	٠
أتجنب المهام الشاقة في المنزل بسبب الألم في ظهري.	٨	٧
بسبب الألم في ظهري، أصبحت عصبي ومعكر المزاج أكثر من العادة مع الناس.	٦	٠
بسبب الألم في ظهري، أصعد السلالم بشكل أبطأ من المعتاد.	٦	١
أظل في الفراش معظم اليوم بسبب الألم في ظهري.	٧	٠
درجة العجز	١٤٥	١٠

يلاحظ من بيانات الجدول أن عدد العبارات التي تم رصدها من خلال مقياس رولاند موريس للعجز قد بلغ (145) عبارة في القياس القبلي لجميع أفراد العينة بينما بلغ في القياس البعدي (١٠) عبارات ما يشير إلى الإنخفاض الكبير في مؤشرات العجز لدى أفراد عينة الدراسة. ومن خلال الجدول التالي نتعرف على نسب التحسن الحاصلة لأفراد العينة على درجة العجز الناتج عن آلام أسفل الظهر.

جدول (٧)

نسب التحسن الخاصة بكل فرد من افراد العينة وللعينة ككل في مقياس رولاند موريس للعجز الناتج عن آلام أسفل الظهر

الشخص	القياس القبلي	القياس البعدي	التحسن نسبة للقبلي
س١	١٨	١	٩٤.٤
س٢	٢٠	١	٩٥.٠
س٣	١٧	١	٩٤.١
س٤	٥	٠	١٠٠.٠
س٥	١٦	١	٩٣.٨
س٦	٢٢	٣	٨٦.٤
س٧	١٤	١	٩٢.٩
س٨	١٣	٠	١٠٠.٠
س٩	٢٠	٢	٩٠.٠
العينة	١٤٥	١٠	٩٣.١

ويبين الجدول رقم ٧. النسب المئوية الخاصة بالتحسن في درجة العجز الناتجة عن آلام أسفل الظهر لكل فرد من أفراد العينة، حيث بلغت أعلى نسبة تحسن ١٠٠% بينما بلغت أقل نسبة تحسن ٨٦.٤%، مما يشير الى انخفاض درجة العجز الناتج عن آلام أسفل الظهر بدرجة كبيرة جدا.

جدول (٨)

نتائج اختبار ولكوكسون لمتغيرات الدراسة بين القبلي والبعدي

المتغيرات	الوحدة	اشارة الرتبة	مجموع الرتب	العدد	متوسط الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
درجة الانزلاق الغضروفي	درجة (١٠-٠)	سالبة	٤٥.٠٠	٩	٥.٠٠	٢.٧٠	*٠.٠٠٧
		موجبة	٠.٠٠	٠	٠.٠٠		
قوة عضلات الظهر	كغم	سالبة	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٢.٦٧	*٠.٠٠٨
		موجبة	٤٥.٠٠	٩	٥.٠٠		
قوة عضلات الرجلين	كغم	سالبة	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٢.٦٧	*٠.٠٠٨
		موجبة	٤٥.٠٠	٩	٥.٠٠		
مرونة الظهر	٥	سالبة	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٢.٦٧	*٠.٠٠٨
		موجبة	٤٥.٠٠	٩	٥.٠٠		
درجة الألم	درجة (١٠-٠)	سالبة	٤٥.٠٠	٩	٥.٠٠	٢.٧٠	*٠.٠٠٧
		موجبة	٠.٠٠	٠	٠.٠٠		
درجة التنميل بالأطراف	درجة (١٠-٠)	سالبة	٤٥.٠٠	٩	٥.٠٠	٢.٧٠	*٠.٠٠٧
		موجبة	٠.٠٠	٠	٠.٠٠		
درجة الرضا الحركي	درجة	سالبة	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٢.٦٧	*٠.٠٠٨
		موجبة	٤٥.٠٠	٩	٥.٠٠		
العجز الناتج عن آلام أسفل الظهر	–	سالبة	٤٥.٠٠	٩	٥.٠٠	٢.٦٧	*٠.٠٠٨
		موجبة	٠.٠٠	٠	٠.٠٠		

يبين الجدول ٨. نتائج اختبار ولكوكسون وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي على متغيرات الدراسة حيث بلغت قيمة z المحسوبة (٢.٧٠) بمستوى دلالة (٠.٠٠٧) لمتغير درجة الانزلاق، وبلغت (٢.٦٧) بمستوى دلالة (٠.٠٠٨) لمتغير قوة عضلات الظهر، وبلغت (٢.٦٧) بمستوى دلالة (٠.٠٠٨) لمتغير قوة عضلات الرجلين وبلغت (٢.٦٧) بمستوى دلالة (٠.٠٠٨)، وتعتبر جميع هذه القيم دالة من الناحية الاحصائية لأن قيمة مستوى الدلالة كانت أقل من ٠.٠٠٥. أما بالنسبة لمتغير درجة الألم فقد بلغت قيمة z المحسوبة (٢.٧٠) بمستوى دلالة (٠.٠٠٧) وتعتبر جميع هذه القيم دالة من الناحية الاحصائية لأن قيمة مستوى الدلالة كانت أقل من ٠.٠٠٥ وقد بلغت قيمة z المحسوبة لمتغير التنميل (٢.٧٠) بمستوى دلالة (٠.٠٠٧) وتعتبر جميع هذه القيم دالة من الناحية الاحصائية لأن قيمة مستوى الدلالة كانت اقل من ٠.٠٠٥ اما بالنسبة لمتغير درجة الرضا الحركي فقد بلغت قيمة z المحسوبة (٢.٦٧) بمستوى دلالة (٠.٠٠٨) وتعتبر جميع هذه القيم دالة من الناحية الاحصائية لان قيمة مستوى الدلالة كانت اقل من ٠.٠٠٥ اما بالنسبة لمتغير العجز

الناتج عن آلام أسفل الظهر فقد بلغت قيمة z المحسوبة (٢.٦٧) بمستوى دلالة (٠.٠٠٨) وتعتبر جميع هذه القيم دالة من الناحية الاحصائية لان قيمة مستوى الدلالة كانت اقل من ٠.٠٥

جدول (٩)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي (مقاسة بالنسبة للقبلي) لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	سَ القبلي	سَ البعدي	نسبة التحسن %
درجة الانزلاق	٥	٢.٦٧	٤٦.٦
قوة عضلات الظهر	٢٧.٦١	٥٩.٨٣	١١٦.٧
قوة عضلات الرجلين	٢٨.٨٩	٦٠	١٠٧.٧
مرونة الظهر	٣٠.٥٦	٧٢	١٣٥.٦
درجة الألم	٨	٠	١٠٠.٠
درجة التنميل بالأطراف	٧.٧٨	٠	١٠٠.٠
الرضا الحركي	٥٦.١١	١٢٦.٣٣	١٢٥.١
درجة العجز الناتج عن الام اسفل الظهر	١٦.١١	١.١١	٩٣.١

ويلاحظ من الجدول ٩. تحسن نتائج المتغيرات جميعها في القياس البعدي، حيث بلغت نسبة التحسن (مقاسة بالنسبة للقبلي) في متغير درجة الانزلاق ٤٦%، وفي متغير قوة عضلات الظهر ١١٦.٧%، ومتغير قوة عضلات الرجلين ١٠٧.٧%، ومتغير مرونة الظهر ١٣٥.٦%، وفي كل من الالم والتنميل ١٠٠%،والرضا الحركي ١٢٥.١%، ودرجة العجز الناتج عن آلام اسفل الظهر ٩٣.١%

- **مناقشة النتائج:**

يبين اختبار ولكوكسون Wilcoxcon وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة الدراسة، حيث كانت جميع قيم المرافقة لقيمة z المحسوبة أقل من (٠.٠٥) مما يشير إلى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد العينة على جميع متغيرات الدراسة (درجة الانزلاق الغضروفي، وقوة عضلات الظهر، وقوة عضلات الرجلين، ومرونة الظهر، ودرجة الشعور بالألم، ودرجة التنميل بالأطراف، ودرجة الرضا الحركي، ودرجة العجز الناتجة عن آلام أسفل الظهر) ولصالح القياس البعدي.

ويعزو الباحثان هذا التحسن في جميع متغيرات الدراسة إلى الوسائل العلاجية المستخدمة في علاج التشنجات والتقلصات العضلية وخاصة في منطقة الظهر مما خفف ضغطها على فقرات العامود الفقري وبالتالي على غضاريفها المنزلقة وبالتالي أتاح الفرصة لردها مكانها ولو جزئيا، وذلك ما يتفق مع دراسة Khabirov,

(2003) ودراسة Epifanova, (2009) من أن علاج التشنجات العضلية يخفف ضغطها على الفقرات وخاصة المصابة بالانزلاق الغضروفي فيساعد ذلك في ردها ولو جزئيا. كما أن استخدام العلاج بالشد والذي يعمل على توسيع المسافة بين الفقرات وتخفيف الضغط على الجذور العصبية، يوفر فرصة للغضروف المنزلق ومكوناته بالعودة إلى مكانها الطبيعي ولو بشكل جزئي، وهذا ما يتفق مع دراسة Oztuk, et al.(2006) ودراسة Sari, et al. (2005) ودراسة Unlu, et al. (2008) الذين أكدوا أهمية استخدام العلاج بالشد لرد الغضروف المنزلق مكانه ولو جزئيا.

كما أدى تخفيف الضغط عن الجذور العصبية بتروية دموية وعصبية أكبر للعضلات التي يغذيها مما يسمح بإثارة عدد أكبر من الألياف العضلية وبالتالي إنتاج قوة أكبر. بالإضافة إلى أن البرنامج العلاجي عمل على علاج التشنجات والتقلصات العضلية، وزيادة مطاطية العضلات والأوتار والأربطة المحيطة مما يجعل العضلة قادرة على الانبساط والانقباض الكامل وبالتالي إنتاج قوة اكبر. كما أن انخفاض درجة الألم يساعد في رفع قدرة المريض على إنتاج قوة أكبر. وهذا يتفق مع دراسة كل من مجلي واخرون (٢٠٠٧)، ومحسن (٢٠١٠) الذين أشاروا إلى أن استخدام التدليك العلاجي والوسائل الحرارية وتمرينات الاطالة العضلية ساعدوا في فك التشنجات العضلية وزيادة ليونة العضلات وبالتالي تخفيف الشعور بالألم مما أدى ذلك إلى تحسين القوة العضلية لديهم.

كما أن استخدام التدليك العلاجي بنوعيه النقطي والمقطعي والوسائل الحرارية يعمل على زيادة إفراز هرمون الاندورفين الذي يساعد على استرخاء العضلات، بالإضافة إلى زيادة نشاط الدورة الدموية وعمليات التمثيل الغذائي وبالتالي رفع درجة حرارتها واسترخائها فتتحسن ليونة العضلات. كذلك فإن استخدام العلاج بالشد يساعد في فك الالتصاقات العضلية واسترخائها. كل ما سبق أدى الى تحسين مرونة الظهر. وهذا ما يتفق مع دراسة محسن (٢٠١٠) ودراسة مجلي واخرون (٢٠٠٧) ودراسة القضاة وبني هاني (٢٠١١) الذين أشاروا إلى أن استخدام الحركات التدليكية والوسائل الحرارية وتمرينات الاطالة العضلية ساعدوا على زيادة مرونة الظهر.

ويعزو الباحثان انخفاض درجة الألم إلى أن لكل وسيلة من الوسائل المستخدمة قيد الدراسة لها تأثيرات على درجات الألم، حيث أن تحسين ليونة العضلات يؤدي إلى تخفيف الألم بحوالي. كذلك فإن استخدام التدليك النقطي والمقطعي يؤدي إلى زيادة افراز هرمون الاندورفين الذي يعتبر مسكنا طبيعيا للألم، كذلك أدى استخدام الوسائل الحرارية الى تخفيف الاحساس بالألم حيث ان الحرارة تعمل على الحد من الإشارات العصبية الحاملة للألم. كما أن استخدام البرودة في العلاج عمل على فك التقلصات العضلية العميقة وبالتالي تخفيف ضغطها على الفقرات والعظام، واستخدام العلاج بالشد أدى الى توسيع المسافة بين الفقرات، وامتصاص السوائل المترشحة والتخلص منها مما يخفف الضغط على الجذور العصبية فتتحسن التروية الدموية والعصبية ويتحسن سير الاشارات العصبية في الأطراف السفلى وبالتالي تخفيف درجة الألم والتنميل بالأطراف. وهذا ما يتفق مع

دراسة القضاة وبني هاني (٢٠١١) ودراسة Sevensson, et al. (2013) ودراسة Kamanli (2010) من أن استخدام الوسائل الحرارية والعلاج بالشد يساعد في تخفيف درجة الشعور بالألم.

ويعزو الباحثان ارتفاع درجة الرضا الحركي وانخفاض درجة العجز الناتجة عن الام اسفل الظهر إلى التحسن البدني والوظيفي الحاصل لديهم نتيجة تطبيق البرنامج العلاجي، وخصوصا انخفاض درجة الألم. كما أن استخدام التمرينات العلاجية المقننة ساعد في استعادة قدراتهم البدنية وكفاءاتهم الوظيفية للاستقلالية بالقيام بالمتطلبات الحياتية اليومية. وهذا ما يتفق مع دراسة مجلي وآخرون (٢٠٠٧) دراسة Kamanli, et al. (2010) ودراسة Ozturk, et al. (2006) من أن استخدام وسائل العلاج الطبيعي لعلاج وتأهيل مرضى الانزلاق الغضروفي تساعد في خفض درجة العجز لديهم والناتجة عن آلام أسفل الظهر.وتحسن القدرة الوظيفية لمرضى الانزلاق الغضروفي.

- **الاستنتاجات:**

في ضوء نتائج الدراسة، استنتج الباحثان ما يلي:

١. يساعد البرنامج العلاجي المقترح والمكون من استخدام التدليك العلاجي والوسائل الحرارية والعلاج بالشد والتمرينات العلاجية بشكل مقنن على ما يلي:
   - رد الغضروف المنزلق إلى مكانه الطبيعي ولو جزئيا.
   - تحسين قوة عضلات الظهر والرجلين.
   - تحسين مرونة الظهر.
   - تخفيف درجة الشعور بالألم.
   - تخفيف درجة الشعور بالتنميل بالأطراف.
   - استعادة قدرة المريض الوظيفية للقيام بالمتطلبات الحياتية اليومية.

- **التوصيات:**

وفي ضوء نتائج الدراسة، يوصي الباحثان بما يلي:

١. استخدام البرنامج العلاجي في علاج وتأهيل المرضى المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني.
٢. ضرورة استخدام أكثر من وسيلة علاجية وبشكل مقنن لعلاج المرضى المصابين بالانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية.
٣. عمل دراسات مقارنة لعلاج وتأهيل المصابين بالانزلاقات الغضروفية في المنطقة القطنية في الظروف البيتية ومراكز العلاج الطبيعي والتأهيل.

المراجع باللغة العربية.

- صوالحة، كوثر (٢٠٠٩)، ترافق الصداع مع اضطراب بالرؤية والدوخة والقيء يستدعي مراجعة فورية للطبيب. مقال الكتروني، عمان:الدستور، www.Addustour.com
- مجلي، ماجد (١٩٨٧) أثر استخدام التدليك والتمرينات العلاجية في تأهيل المرضى المصابين بالديسك في المنطقة القطنية من العمود الفقري. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة كييف الحكومية للتربية البدنية والرياضة.
- مجلي، ماجد، واخرون (٢٠٠٧) اثر استخدام التدليك والتمرينات العلاجية في علاج وتأهيل الام اسفل الظهر. المؤتمر العلمي الاول لجمعية كليات واقسام ومعاهد التربية الرياضية في الوطن العربي، المجلد ١، عمان، الاردن.
- القضاة، محمد، وبني هاني، زين العابدين (٢٠١١). أثر التمرينات العلاجية في تأهيل المصابين بالفتق الغضروفي المزمن. دراسة منشورة، العلوم التربوية : المجلد ٤٠، ملحق ٤.

المراجع باللغة الانجليزية:

- Atlas SJ, et.al (2005) **Long-term outcomes of surgical and nonsurgical management of sciatica secondary to a lumbar disc herniation: 10 year results from the maine lumbar spine study**. General Medicine Division and the Clinical Epidemiology Unit, Medical Services, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA 02114, USA. satlas@partners.org
- Aziz J, and Basem H (2006) **The effectiveness of bio-electro-energy regular in the management of patient with pain of spinal origin**. Clinical study, Royal Medical Service of Jordan, Amman, Jordan.
- Kamanli A, Karaca G, Kaya A, and Koc M. (2010) **Conventional physical therapy with lumbar traction; Clinical evaluation and MRI for lumbar disc herniation**. Firas University, Elazig, Turkey, Bratsil Lek Listy 2010:111(10) P(541-544).
- McGregor, AH, et al (2010) **Function after spinal treatment, exercise and rehabilitation (FASTER): improving the functional outcome of spinal surgery**. BMC Musculoskeletal Disorders http://www.biomedcentral.com
- McGill, S (2007) **Low Back Disorders : Evidence-Based Prevention and Rehabilitation**. (2nd ed), USA.
- Mosca, J, Cahill, J, and Cavanaugh, J (2006), **Postsurgical Rehabilitation Guidelines For the Orthopedic Clinician**, (1st ed.), USA : Msby.
- Oztruk B, Gunduz OH, Ozoran K, and Bostanoglu S (2006). **Effect of continuous lumbar traction on the size of herniated disk material in lumbar disc herniation**. Rheumatology International, May;26(7):622-626.
- Pierson, F and Fairchild, S (2002), **Principles and Techniques Of Patient Care**, (3rd ed.), USA : Elsevier Science.
- Postacchini F (1999). **Lumbar Disk Herniation**. (2nd ed), springer wienNewYork.
- Prasad KS, et.al (2005) I**nversion therapy in patients with pure single level lumbar discogenic disease: a pilot randomized trial.** Department of Neurosurgery, James Cook

University Hospital, Middlesbrough, United Kingdom. manjunath.prasad@doctors.org.uk

- Puffer, J and Weiss, R (2002) , **Common Problems in Sports Medicine**, (1st ed.), USA: The McGraw-Hill companies.
- Ramani P.S (2014). **Surgical Management of Lumbar Disk Herniation**. Journal of spinal surgery.
- Sari H, Akarirmak U, Karacan I, and Akman H (2005) **Computed tomographic evaluation of lumbar spinal structures during traction**. Phusiother Threoy Pract;21(1):3-11.
- Sevensson G, et.al (2013) **Patients' experience of health three years after structured physiotherapy or surgery for lumbar disc herniation**. Department of Orthopaedics, Institute of Clinical Sciences, The Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden. gunilla.limback_svensson@vgregion.se.
- Stetts D, and Carpenter G (2014). **Physical Therapy Management of Patient with Spinal Pain**. SLACK Incorporated.
- Tarnanen S, et.al (2013) **The early changes in trunk muscle strength and disability following lumbar spine fusion**. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine 8600 Rockville Pike, Bethesda MD, 20894 USA.
- Unlu Z1, Tasci S, Tarhan S, Pabuscu Y, and Islak S. (2008) **Comparison of 3 physical therapy modalities for acute pain in lumbar disc herniation measured by clinical evaluation and magnetic resonance imaging**. J Manipulative Physiol Ther. 2008 Mar;31(3):191-8. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.02.001.
- Wilmink J (2010). **Lumbar Spinal Imaging in Radicular Pain and Related Condition**. Berlin Heidelberg.

ملحق رقم (١)

البرنامج العلاجي المقترح

رقم الجلسة العلاجية	الوسيلة العلاجية	المنطقة المستهدفة	التكرار	المدة الزمنية	الهدف	ملاحظات
1 – 20	التدليك النقطي	أسفل الظهر والحوض والرجلين	5/ث×5	10/د	توفير استرخاء العضلات وزيادة ليونتها، وتخفيف الشعور بالألم	
	التدليك المقطعي	عضلات أسفل الظهر والحوض والرجلين	–	20/د		
1 – 4	كمادات باردة (ثلج)	أسفل الظهر	3 مرات/يوم	20/د	فك التشنجات العضلية وخاصة العميقة، وعلاج الالتهابات العضلية إن وجدت، وتخفيف الشعور بالألم	
2 – 20	تمرينات الاطالة	عضلات الظهر والحوض والرجلين	10/ث×3	10/د	زيادة ليونة العضلات، وتخفيف الشعور بالألم	عمل تمرينات الاطالة قبل وبعد جلسة التدليك
5 – 8	اللصقات الحرارية	أسفل الظهر	–	10–15/د	فك التشنجات العضلية وتوفير استرخائها وتخفيف الشعور بالألم	
8 – 20	العلاج بالشد	أسفل الظهر	–	–	توسيع المسافة بين الفقرات وتخفيف الضغط على الجذور العصبية، وتوفير مطاطية اكثر للعضلات واسترخائها	وضع المريض حزام (مشد) خاص لأسفل الظهر بهدف التثبيت بعد الجلسة مباشرة
10 – 20	تمرينات علاجية	عضلات الظهر والحوض والرجلين	10/ث×3	20/د	تحسين القوة العضلية	

ملحق رقم (٢)

برنامج العلاج بالشد

رقم الجلسة	الوزن المستخدم/كغم	المدة الزمنية/ساعة
١	٥	٤
٢	٦	٣
٣	٧	٢
٤	٨	١
٥	٩	١
٦	١٠	١
٧	١١	١
٨	١٢	١
٩	١٢	١
١٠	١١	١
١١	١٠	١
١٢	١٠	١