ISSN : 2676-1823– EISSN : 2773-4447

أثر برنامج تأهيلي باستخدام التمرينات العلاجية مع الوسائل المساعدة على مصابي الانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية

The effect of a rehabilitation program using therapeutic exercises with aids on herniated disc patients in the lumbar region

– محمد مهدي يحي [1]، احمد عطية عبيد فقير [2]
[1] maham_hore@yahoo.com، جامعة محمد الشريف مساعدية ، الجزائر
[2] dr.ahmed_atia74@yahoo.com، جامعة الحديدة، اليمن.

تاريخ الارسال:2022/06/17	تاريخ القبول: 2022/06/25	تاريخ النشر: 2022/06/30

ملخص الدراسة :

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تمرينات لتأهيل بعض حالات الانزلاق الغضروفي الجزئي بالمنطقة القطنية، المنهج المتبع لمنهج التجريبي، التساؤل العام هل للتمرينات المقترحة اثر في تأهيل بعض حالات الانزلاق الغضروفي الجزئي بالمنطقة القطنية، أدوات جمع استمارة جمع بيانات لقياسات القوة العضلية والمدى الحركي. جهاز الديناموميد الالكتروني لقياس القوة العضلية. مقياس التناظر البصري (لقياس درجة الالم. المجتمع اشتمل مجتمع البحث على بعض المصابين بالانزلاق الغضروفي من الرجال الذين تتراوح أعمارهم ما بين 25 إلى 40 عاماً ولا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي، العينة اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية، قوامها 18 مصابة بالانزلاق، أهم النتائج إن البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي على المصابين من أفراد المجموعة التجريبية، إن التنمية المتوازنة للقوة العضلية ومرونة المفاصل واستطالة العضلات لها تأثير هام في زيادة الكفاءة الحركية للفقرات بالمنطقة القطنية وأيضاً مفصل الفخذ. التنوع في استخدام تمرينات المرونة والإطالة العضلية وتمرينات القوة العضلية كان لها أثراً إيجابياً على تحسن الأداء الوظيفي للعمود الفقري ومفصل الفخذ.

الكلمات الدالة: – *التمرينات العلاجية – الانزلاق الغضروفي – المنطقة القطنية.*

Study summary:
This research aims to design an exercise program to rehabilitate some cases of partial herniated disc in the lumbar region, the approach followed by the experimental method, the general question whether the proposed exercises have an effect in the rehabilitation of some cases of partial herniated disc in the lumbar region, tools for collecting a data collection form for measurements of muscle strength and range of motion. Electronic dynamomed device for measuring muscle strength. Visual analogue scale(to measure the degree of pain. Society The research community included some men with herniated discs whose ages range between25to40years and whose cases do not require surgical intervention. The sample The research sample was chosen by the intentional method, consisting of 18 women with slipping, the most important results are that the rehabilitation program has a positive effect on the injured members of the experimental group. The balanced development of muscle strength, joint flexibility and muscle elongation have an important effect in increasing the motor efficiency of the vertebrae in the lumbar region and also the thigh joint. Diversity in the use of flexibility, muscle lengthening and muscle strength exercises had a positive impact on improving the functional performance of the spine and hip joint.
-key words :- Therapeutic exercises - Slipped disc - lumbar region

1-مقدمة واشكالية:

تعنى التربية الرياضية بمجموعة من العلوم المرتبطة بها والتي تشكل مع باقي المجالات مؤسسة اجتماعية متكاملة تسهم في نمو ونضج الأفراد من خلال الخبرات الحركية والبدنية، حيث أنها تستند على حقائق علمية مختلفة، وقد استعان العاملون في هذا المجال بالأسلوب العلمي في إدارتها وتنظيم أنشطتها، فقد أخذت من علم النفس وعلم التشريح وعلم الحركة وغير ذلك من العلوم بهدف خدمة الإنسان والعناية به لرفع مستوى كفايته وعطائه.(**صلاح عطية، 2007، 6**).

كما أن التقدم الهائل لعلوم التربية الرياضية في المجتمعات المتقدمة ساعد على دفع العجلة للتقدم والتطور في كثير من النواحي وظهر التأهيل الرياضي من ضمن هذه العلوم لعلاج المشاكل الخاصة بالإنسان.

ففي كثير من الأحيان يتعرض الإنسان من خلال طبيعة عمله إلى بعض المشكلات الصحية والحركية التي تعوق قيامه بمتطلبات وظيفية أو ممارسة حياته بشكل طبيعي، وتعد إصابات العمود الفقري من أكثر هذه الإصابات نظراً لتعدد مسبباتها فتعد قلة الحركة وعدم ممارسة الرياضة ولو بصورة مبسطة والجلوس على المكاتب وركوب السيارات لفترات لمسافات طويلة من أكثر أسباب إصابات الظهر وخاصة الغضروف القطني الذي أصبح من الإصابات المتكررة والخطيرة للعاملين في المجالات الكتابية والإدارية والأعمال المهنية الشاقة، كما أنه قد يتعرض الفرد في بعض المواقف لحمل أو رفع أوزان ثقيلة بطريقة مفاجئة أو خاطئة أو يتعرض لإحدى الصدمات المباشرة للفقرات أو التواءات وكدمات العمود الفقري وهذه طبيعة معظم الأعمال الحرفية والمهن الشاقة التي تتطلب التدخل المباشر من الإنسان(**نهلة حسين، 1994، 238**)

ومع التطور التكنولوجي وظهور الآلات الحديثة نجد أن استخدامها أدى إلى حدوث بعض المشاكل الصحية في العمود الفقري من ضعف الأربطة والغضاريف وصولاً إلى الانزلاق الغضروفي نتيجة استخدام هذه الأجهزة لفترات طويلة في أوضاع خاطئة والتي يكون معظمها في الفقرات العنقية أو القطنية أو تحدث هذه الإصابات كنتيجة للإجهاد الزائد للأربطة العضلية بين الفقرات أو لوجود ضعف تكويني في القرص الليفي المحيط بالنواة الهلامية الغضروفية، وقد يكون ذلك نتيجة لوجود تشوهات قوامية وراثية أو مكتسبة أو ضعف تكويني مثل زيادة تقعر أو تحدب الانحناءات الطبيعية بالعمود الفقري، فتحدث عدة تغيرات ميكانيكية تغير من أوضاع الغضروف بين الفقرات وأيضاً كثيراً ما تسبب زيادة وزن الجسم عن معدلة الطبيعي بنسبة كبيرة إلى وجود ضغط مستمر على الأقراص الغضروفية فيؤدي ذلك إلى حدوث الإنزلاق الغضروفي بنسبة كبيرة.(**اقبال رسمي، 2008 ، 235**).

وفي هذا الصدد يذكر "أبو العلا عبدالفتاح" (1998) أن كثيراً من سكان العالم الذين تتراوح أعمارهم ما بين 20 إلى 55 سنة يتعرضون للإصابة بالآم أسفل الظهر المزمنة، ولم تعرف بعد الأسباب الحقيقة لهذه الآلام (**احمد السعيد، 2001 ، 191**).

كما يذكر "بيركيوس" Burkus (2002م) أن أكثر من 65 مليون أمريكي سيعانون من آلام أسفل الظهر Low Back Pain (L.B.P) كل عام وأن ما يقرب من 85,50% من المسنين يعانون من ظهور أعراض وعلامات الانزلاق الغضروفي (**احمد السعيد، 2001 ، 140**).

ومن خلال دراسة مسحية أجريت بأمريكا في الفترة قبل شهر نوفمبر 2004م ذكر أن واحد من كل ستة بالغين يصاب كل يوم تقريباً بآلام أسفل الظهر، اشتملت الدراسة على 1014 من البالغين بأمريكا الشمالية، كما ذكرت الدراسة أيضاً أن ألم الظهر سيباغت 80% من الامريكيين في وقت ما أثناء حياتهم، وأن ألم الظهر يؤثر سلبياً على الامريكان حيث يلازم حوالي (31%) من البالغين منهم مما يجعلهم غير قادرين على الاسترخاء والنوم، أكثر من واحد في كل خمسة بالغين (22%) يجدونه مزعجاً أثناء قيادات سياراتهم، (18%) يتسبب ألم الظهر في نقص نشاطهم الجنسي. (**احمد السعيد، 2001 ، 153**)

وتضيف "كاثرين فيثير" Kathryn Feather (2006م) أن آلام أسفل الظهر (L.B.P) من المشاكل الشائعة بين البشر في جميع أنحاء العالم، أن الملايين ممن يعانوا من آلام أسفل الظهر يجب عليهم اختيار سبل العلاج المناسبة لحالاتهم بدقة حتى تقيهم وتحميهم من خطورة الأثار الجانبية التي تحدث نتيجة استخدام وسائل علاجية خاطئة. (**احمد السعيد، 2001 ، 146**).

ومفاصل العمود الفقري هي مفاصل ليفية غضروفية ويكون الغضروف ما بين الفقرات فيتكون القرص الغضروفي من نواة غضروفية في الوسط ويحيط بها قرص ليفي قابل ومهمته الأساسية هي امتصاص الصدمات أثناء المشي أو الحركة ويسمح بالحركة الطبيعية ما بين الفقرات، وتتكون النواة الغضروفية من مادة جيلاتينية ونسبة كبيرة من الماء وعندما تقل كمية الماء تدريجياً مع تقدم العمر تقل مرونة القرص الليفي ويصغر حجمة وهذا بدوره يساعد على فتق هذا القرص الليفي تحت أي ضغط مفاجئ مما يؤدي لخروج النواة الغضروفية لمسافة بسيطة أو كبيرة في الاتجاه الأمامي أو الخلفي أو على أحد الجانبين فتسبب ضغطاً على العصب المجاور لها والخارج من قناة النخاع الشوكي محدثاً ألماً في الجزء الذي خرج منه وربما يمتد هذا الألم إلى الطرف الذي يغذية ذلك العصب المضغوط نتيجة الضغط المباشر أو الاحتكاك المستمر نتيجة لتحريك الفقرات، وتبعاً لهذا الضغط الواقع على

العصب يتأثر الجزء الذي يغذيه هذا العصب فتقل الأفعال المنعكسة أو الانعكاسية لهذا الطرف ويختي الإحساس تدريجياً ويشعر المصاب بالألم أو التخدير عند الحركة، ومع مرور الوقت يصاب الطرف بالضعف والضمور. (**اسامه مصطفى، 1999، 93**).

ويذكر كلاً من "ديفيز Davis" (1986) و "هارسون Harrelson" (1991) أن التأهيل بعد الإصابة على جانب كبير من الاهمية وغالباً ما تؤثر درجة التأهيل ومستواه على سرعة وكفاءة عودة المصاب إلى ما قبل الإصابة سواء كان رياضياً أو غير رياضي **(Thompson، 1998، 677)**

وأشار "أسامة رياض" (1998) ان عملية التأهيل بعد الإصابة تعد من أهم المراحل في العلاج وهي التي تحدد عودة المصاب إلى وضعه الطبيعي بعد الإصابة في أسرع وقت ممكن وهي عملية مستمرة تبدأ أثناء العلاج الطبي وتمتد إلى ما بعد العلاج الطبيعي (**اسامه رياض، 1999، 150**).

كما يظهر الدور الايجابي لوسائل العلاج الطبيعي والتأهيل التي تعتبر التمرينات العلاجية أحد أهم هذه الوسائل في هذه المرحلة لما لها من تأثير إيجابي فيها ولكن يجب ألا تستخدم التمرينات الإيجابية في المرحلة الحادة ولكن بعد اجتياز هذه المرحلة يمكن اداء التمرينات العلاجية مع ضرورة العناية بتقوية عضلات المنطقة المصابة واسترخاء بالعضلات الظهرية المنقبضة وتقويتها بالإضافة لتقوية عضلات البطن، ويجب أداء بعض التمرينات السلبية في الفراش بغرض تنشيط الدورة الدموية ومنع تجلط الدم في الأوردة والمحافظة على مرونة المفاصل والنغمة العضلية في العضلات (**احمد عطية احمد:2006، 65**)

وإيماناً من الباحثان بضرورة أن يخدم البحث العلمي كافة الفئات والمجتمعات هذا مما وجه نظر الباحث نحو إجراء دراسة تطبيقية على عمال ميناء الحديدة وبالتحديد العمال على أجهزة الكرينات والرافعات بالميناء والذين هم مصابين بالانزلاق الغضروفي للمنطقة القطنية، وعلى ذلك قام الباحث بإجراء زيارة ميدانية إلى كافة مستشفيات المحافظة لمقابلة دكاترة العظام والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس والمساعدين بالقسم وبسؤالهم عن طبيعة المشكلة وتبين أن هناك نسبة كبيرة من بين هذه الحالات تعاني من الانزلاق الغضروفي بمختلف درجاته ومستوياته وأن نسبة كبيرة من بين هذه الحالات تعاني من الانزلاق الغضروفي بالمنطقة القطنية ومعظمهم لا تستدعي حالاتهم التدخل

الجراحي، بل يتم الاعتماد على بعض الوسائل الأخرى في علاج مثل هذه الحالات من استخدام العقاقير أو و سائل العلاج الطبيعي المختلفة أو إخضاعهم لبعض التمرينات العلاجية التأهيلية.

ومن خلال اطلاع الباحثان على بعض الدراسات والبحوث العربية المرتبطة بهذا المجال وجد أنه ليس هناك اهتماماً بالأبحاث التي تتناول استخدام تمرينات علاجية وتأهيلية بأسلوب مقنن أثناء تطبيق البرامج التأهيلية لمصابي الانزلاق الغضروفي القطني والتي لا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي، وقد تبين للباحث أن معظم هذه الحالات تعود لمضاعفات المشكلة مرة أخرى مما يترتب علية الدخول في مستوى أخر من الإصابة ومضاعفاتها، ذلك ما دفع الباحث إلى محاولة لإجراء دراسة تطبيقية تعتمد على أسس ومبادئ علمية وتحت إشراف الطبيب المعالج تستهدف تصميم برنامج تمرينات لتأهيل بعض حالات الانزلاق الغضروفي القطني والتي لا تستدعي التدخل الجراحي

أهمية البحث والحاجة إلية:

اشتملت أهمية هذا البحث ثلاثة جوانب رئيسية وهي:

أولاً:- الأهمية العلمية

تعد هذه الدراسة إحدى المحاولات العلمية لدراسة تأثير برنامج تمرينات تأهيلي على بعض حالات الانزلاق الغضروفي القطني التي لا تستدعي التدخل الجراحي من حيث قوة العضلات العاملة على العمود الفقري بالمنطقة القطنية ومفصل الفخذ، المدى الحركي للعمود الفقري ومفصل الفخذ .

ثانياً:- الأهمية التطبيقية

تتمثل الاهمية التطبيقية في التعرف على نتائج هذه الدراسة من تأثير برنامج التمرينات التأهيلي (قيد البحث) على تحسن قوة عضلات البطن والظهر والرجلين وكذلك المدى الحركي لكل من العمود الفقري ومفصل الفخذ وبالتالي تخفيف الآلام الناتجة عن الانزلاق الغضروفي بالمنطقة القطنية وإعادة التوازن الانقباضي للعضلات على جانبي العمود الفقري مما يساعد على تطبيق هذا البرنامج المقنن على مجتمعات أكثر من المصابين من الرجال.

ثالثاً:- الجديد في البحث

من خلال اطلاع الباحث على بعض الدراسات والبحوث العلمية التي تمت في البيئة اليمنية وفي حدود علم الباحث وجد أن هناك ندرة الأبحاث التي تناولت مباشرة المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني والتي لا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي والتي تطرقت إلى وضع برامج تمرينات متدرجة الشدة بناء على اتجاه انزلاق النواة الغضروفية لتأهيل مثل هذه الحالات مع تقسيم البرنامج إلى عدة مراحل لتنمية القوة العضلية (الثابتة والحركية) وزيادة المرونة والمدى الحركي للعمود الفقري ومفصل الفخذ في جميع الاتجاهات.

ومن خلال هذه الدراسة سيحاول الباحث تطبيق إحدى المقاييس التي تعتبر على حد علمه جديدة في استخدامها وتطبيقها في مثل هذه الأبحاث وهي مقياس الألم.

- هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تمرينات لتأهيل بعض حالات الانزلاق الغضروفي الجزئي بالمنطقة القطنية والتعرف من خلاله على:

1- تأثير البرنامج التأهيلي على القوة العضلية للعضلات العاملة على جانبي العمود الفقري ومفصل الفخذ.

2- تأثير البرنامج التأهيلي على المدى الحركي للعمود الفقري ومفصل الفخذ.

3- تخفيف حدة الألم الناتج من الضغط الواقع على الغضاريف المصابة ما بين الفقرات.

4- المقارنة بين متوسطات القياسات البعدية لأفراد المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات قيد البحث.

- فروض البحث:

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في تأثير البرنامج المقترح على القوة العضلية للعضلات العاملة على جانبي العمود الفقري ومفصل الفخذ لأفراد العينة قيد البحث، لصالح متوسطات القياسات البعدية.

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في تأثير البرنامج المقترح على المدى الحركي للعمود الفقري ومفصل الفخذ لأفراد العينة قيد البحث، لصالح متوسطات القياسات البعدية.

3- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في تأثير البرنامج المقترح على تخفيف حدة الألم الناتج من الإصابة لأفراد العينة قيد البحث، لصالح متوسطات القياسات البعدية.

4- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في تأثير البرنامج المقترح على كل من المدى الحركي للعمود الفقري القوة العضلية للعضلات العاملة على جانبي العمود الفقري ومفصل الفخذ لأفراد العينة قيد البحث، لصالح متوسطات القياسات البعدية.

الدراسات السابقة

- أحمد محمد السيد أحمد (1996م) بدراسة وعنوانها " أثر برنامج تمرينات مقترح لتأهيل عضلات الظهر بعد استئصال الغضروف القطني " واستخدام الباحث المنهج التجريبي واختيار عينة عمديه ممن تحدد لهم إجراء جراحه استئصال الغضروفي القطني وتم تقسيم العينة داخل المجموعات التجريبية والضابطة رجال وسيدات خلال مرحلتين سنتين (25 – 34) (35 – 44) وبلغ حجم الفعلي للعينة (69) مصابا ومصابة قسموا إلى أربع مجموعات أثنين رجال وأثنين سيدات وكانت أهم النتائج التي توصل إليها الباحث في هذه الدراسة. إن الإصابة بالغضروف تؤدي إلى ضعف في كل من العضلات العاملة على العمود الفقري ، البطن والجانبين والفخذ الأمامية والخلفية والسمانة الإلية والحوض وقصور في المدى الحركي لمفاصل العمود الفقري والحوض الأمامية والخلفية . إن برنامج الحركي عن طريق إنقاص الوزن وزيادة قوة العضلات السابقة ومرونة المفاصل فأنه يعمل على تقليل الضغط والحمل على الفقرات القطنية والعمود الفقري والصحة العامة كما يساعد على سهولة الحركة وتحسين الخطوة. (**اسامة مصطفى رياض، 1999**)

- دراسة عبد الحليم عبد المنعم عكاشة عبد المنعم عكاشة (1999) بعنوان تأثير التمرينات العلاجية على بعض المتغيرات المرتبطة إصابة الانزلاق الغضروفي القطني من الدرجة الأولى واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التمرينات العلاجية على قوة عضلات البطن والظهر والرجلين ومرونة المنطقة القطنية في جميع الاتجاهات ووزن الجسم وسمك ثنايا الجلد ببعض مناطق الجسم و أستخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة القياس البعدي وكانت عينة الدراسة (20) مصابا تراوحت أعمارهم ما بين (35-45) عام تم تقسيمهم عشوائيا لمجموعتين إحداهما تجريبه والأخرى ضابطة وأسفرت

نتائج الدراسة : البرنامج المستخدم كان له أثر إيجابي في تحسين القوة العضلية لعضلات البطن والظهر ومرونة المنطقة القطنية بالعمود الفقري. استخدام تمرينات القوة والمرونة بجانب استخدام الأشعة تحت الحمراء كان لها أثر إيجابي في تخفيف الألم أكثر من استخدام الأشعة الحمراء بمفردها.(**احمد صلاح، 1994**)

- دراسة عزة فؤاد الشورى (1996) بعنوان "انحناءات العمود الفقري وبعض القياسات الجسيمة والبدنية وعلاقتها بالآم أسفل الظهر للممارسات وغير الممارسات للنشاط الرياضي " واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي على عينة مختارة بالطريقة العمودية وبلغ قوامها (70) سيدة من السيدات النادي الأهلي لمدينة نصر بعد توافر عدة شروط، وكانت النتائج كالتالي .

– إن الزيادة في انحناءات العمود الفقري خاصة زيادة تحدب الظهر وزيادة تقعر المنطقة القطنية وزيادة زاوية ميل الحوض الرأسية قد تكون أحد العوامل المسببة للإصابة بالآم أسفل الظهر، أيضا زيادة وزن الجسم وكتلة الدهون وانخفاض وزن العضلات وضعف قوة عضلات البطن والظهر والرجلين من الأسباب التي تؤدي إلى الإصابة بالآم أسفل الظهر .

– كما ن ممارسة النشاط الرياضي بصورة منتظمة له تأثير إيجابي على تخفيف هذه الألم .

2-الاجراءات الميدانية للدراسة:

2-1- المنهج المتبع

تحقيقاً لهدف البحث وملائمة لطبيعته استخدم الباحث المنهج التجريبي على مجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك بتطبيق القياس القبلي والبعدي كتصميم تجريبي.

2-2- مجتمع الدراسة

اشتمل مجتمع البحث على بعض المصابين بالانزلاق الغضروفي من الرجال الذين تتراوح أعمارهم ما بين 25 إلى 40 عاماً ولا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي.

2-3- عينة الدراسة:

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية، قوامها 18 مصابة بالانزلاقي الغضروفي ولا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي وفقاً لتشخيص الطبيب المعالج ونتائج أشعة الرنين المغناطيسي، حيث تم توقيع الكشف الطبي عليهم والتعرف على حالتهم الصحية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة

1. **المجموعة الأولى (المجموعة التجريبية)** وقوامها 8 رجال والمصابين بالانزلاق الغضروفي والذين لا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي، واستخدمت الاتي:

- العقاقير الطبية (وصف الطبيب المعالج) لتخفيف الألم والالتهابات.
- وسائل العلاج الطبيعي والتي تم تنفيذها من خلال أخصائي العلاج الطبيعي بمركز دحمان الطبي (وحدة العلاج الطبيعي والتأهيل الحركي)، وتعمل هذه المسائل على تقليل الإحساس بالألم عن طريق تنشيط الدورة الدموية بمكان الإصابة وتخفيف الالتهاب بين الأنسجة الرخوة الداخلية والخارجية.
- برنامج التمرينات التأهيلي المعد من قبل الباحث (المتغير التجريبي) ويقوم بتنفيذه الباحث مع مجموعة من المساعدين الذين تم تدريبهم من قبل الباحث.

2. **المجموعة الثانية (المجموعة الضابطة)** وقوامها 8 رجال من المصابين بالإنزلاق الغضروفي والذين لا تستدعي حالتهم التدخل الجراحي وهي تستخدم الآتي :

– العقاقير الطبية (وصف الطبيب المعالج) لتخفيف الألم والالتهابات وهي نفس العقاقير المتبعة في المجموعة الأولى التجريبية.

– وسائل العلاج الطبيعي، وهي نفس الوسائل المتبعة مع المجموعة الأولى (التجريبية).

– التمرينات المعتادة والمتبعة بوحدة العلاج الطبيعي في مركز دحمان الطبي ويقوم بتنفيذه أخصائيين في العلاج الطبيعي.

شروط اختيار العينة وتوصيفها:

شروط اختيار العينة :

تم تحديد شروط اختيار أفراد العينة قيد البحث (التجريبية والضابطة) وفق النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الاستطلاعية وهي كالتالي :

– أن يكون من المصابين بالإنزلاق الغضروفي والذين لا تستدعي حالتهم التدخل الجراحي وذلك من خلال تشخيص وتحديد درجة الإصابة ومكانها.

– أن يكون غير خاضع لأي برامج تمرينات تأهيلية أخرى.

– أن لا تتضمن العينة أي مصابين بأمراض مزمنة تعوق تنفيذ البرنامج التأهيلي.

2–4– متغيرات الدراسة:

–المتغير المستقل: البرنامج التأهيلي المقترح

–المتغير التابع: الانزلاق الغضروفي في العمود الفقري

2–5– مجالات الدراسة:

أ–المجال الزماني: تم اختيار أفراد العينة وإجراء الفحوص الطبية وتشخيص الحالات وإجراء القياسات القبلية وتطبيق البرنامج التأهيلي وإجراءات القياسات البعدية لأفراد عينة البحث خلال الفترة من 2018/5/15م إلى 2018/8/14.

ب–المجال المكاني: قد أجريت القياسات وتم تنفيذ البرنامج بمركز دحمان الطبي في قسم العلاج الطبيعي بالحديدة نظراً لملائمة المركز من حيث الإمكانات المتاحة وتوافر العينة.

ج–المجال البشري: بعض المصابين بالانزلاق الغضروفي من الرجال الذين تتراوح أعمارهم ما بين 25 إلى 40 عاماً ولا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي.

2–6– أدوات الدراسة :

– استمارة جمع بيانات شخصية لأفراد العينة قيد البحث.

– استمارة جمع بيانات لقياسات القوة العضلية والمدى الحركي.

– جهاز ريستاميز : لقياس الطول بالسنتميتر والووزن بالكيلوجرام.

– جهاز الديناموميد الالكتروني لقياس القوة العضلية.

– جهاز الجينوميتر : لقياس المدى الحركي.

– مقياس التناظر البصري (لقياس درجة الالم).

2– 7–الأسس العلمية لأدوات الدراسة:

– المتوسط الحسابي. الانحراف المعياري. النسبة المئوية. اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات.

3– عرض وتحليل النتائج في ضوء الفرضيات:

أولاً : عرض النتائج :

أ– عرض نتائج تأثير البرنامج التأهيلي على القوة العضلية للعضلات العاملة على جانبي العمود الفقري.

جدول (1) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات القوة العضلية بمنطقة الجذع (ن = 8).

القياس	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيم (ت) المحسوبة	نسبة التحسن %	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
التجريبية	المثنية للجذع أماماً	18.59	1.88	23.46	2.28	4.87	6.64	20.76	دال
	الباسطة للجذع اماماً	24,87	2.71	29.55	3.56	4.68	3.51	15.84	دال
	المثنية للجذع يميناً	33.84	2.41	39.5	2.82	5.66	3.91	14.33	دال
	المثنية للجذع يساراً	35.27	2.50	40.52	2.40	5.25	3.42	12.96	دال
	اللافة للجذع يميناً	15.55	2.27	20.2	2.72	4.65	4.30	23.02	دال
	اللافة للجذع يساراً	16.64	1.94	21	2.15	4.36	4.87	20.76	دال

*قيمة "ت" الجدولية 1.83عند مستوى دلالة 0.05يتضح من الجدول (1) ما يلي :

يتضح من الجدول (1) وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية في قياسات القوة العضلية "الثنية والباسطة للجذع أماماً ويساراً، اللافة للجذع يميناً ويساراً" لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيم (ت) المحسوبة ولجميع القياسات أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05 كما تراوحت نسب التحسن ما بين 12.96% إلى 23.02%

جدول (2) **دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات القوة العضلية للعضلات القابضة والباسطة للفخذين الأيمن والأيسر(ن= 8).**

العينة	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيم (ت) المحسوبة	نسبة تحسن %	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
التجريبية	القابضة للفخذ الأيمن	23.07	3.81	29.7	4.19	6.63	3.74	22.32	دال
	الباسطة للفخذ الأيمن	36.84	3.96	42.01	4.22	5.17	4.18	12.80	دال
	القابضة للفخذ الأيسر	22.87	2.71	27.98	3.50	5.11	3.62	18.26	دال
	الباسطة للفخذ الأيسر	36.01	3.67	42.33	4.42	6.32	3.92	14.72	دال

***قيمة "ت" الجدولية 1.83عند مستوى دلالة0.05**

يتضح من الجدول (2) وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية في قياسات قوة المجموعة العضلية "القابضة والباسطة للفخذ الأيمن والأيسر" لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيم (ت) المحسوبة ولجميع القياسات أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05 كما تراوحت نسب التحسن ما بين 12.80% إلى 22.32%.

جدول (3) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبيلة والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية بمنطقة الجذع (ن=8)

العينة	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيم (ت) المحسوبة	نسبة تحسن %	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
الضابطة	المثنية للجذع أماماً	17.59	1.25	18.81	1.16	1.22	0.049	6.49	دال
	الباسطة للجذع اماماً	22.01	1.39	23.86	1.86	1.85	0.014	7.76	غير دال
	المثنية للجذع يميناً	34.59	2.93	35.45	3.22	0.86	0.001	1.91	غير دال
	المثنية للجذع يساراً	32.53	2.40	33.94	2.25	1.41	0.002	4.15	غير دال
	اللافة للجذع يميناً	16.79	1.37	17.36	2.20	0.57	0.27	3.28	غير دال
	اللافة للجذع يساراً	15.99	2.36	16.86	2.42	2.01	2.1	5.33	دال

*** قيمة (ت) الجدولية 1.83 عند مستوى الدلالة 0.05**

يتضح من الجدول (3) أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة الضابطة في قياسات قوة المجموعات العضلية "المثنية والباسطة للجذع أماما، المثنية للجذع يميناً ويسارا" حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05 بينما جاءت قياسات المجموعات العضلية اللافة للجذع يسارا دالة لصالح القياس البعدي، كما تراوحت نسب التحسن ما بين 1.91% إلى 7.76%.

جدول (4) **دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات القوة العضلية القابضة والباسطة للفخذين الأيمن والأيسر (ن=8).**

العينة	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيم (ت) المحسوبة	نسبة تحسن %	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
الضابطة	القابضة للفخذ الأيمن	23.37	4.03	25.13	4.31	1.761	0.008	6.97	غير دال
	الباسطة للفخذ الأيمن	34.81	3.46	35.37	4.60	0.56	0.371	1.58	غير دال
	القابضة للفخذ الأيسر	22.4	2.99	24.33	3.56	1.93	0.073	7.93	غير دال
	الباسطة للفخذ الأيسر	35.43	3.46	37.56	4.25	2.13	0.075	5.67	غير دال

***قيمة (ت) الجدولية 1.83عند مستوى دلالة 0.05**

يتضح من الجدول (4) أنه لا توجد فروق دالة احصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة الضابطة في قياسات قوة المجموعة العضلية "القابضة والباسطة للفخذين الأيمن والأيسر" حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05، كما تراوحت نسب التحسن ما بين 1.58% إلى 7.93%.

ب – عرض نتائج تأثير البرنامج التأهيلي على المدى الحركي للعمود الفقري ومفصل الفخذ

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات المدى الحركي للعمود الفقري (ن=8).

العينة	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	(ت) المحسوبة	نسبة تحسن %	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
التجريبية	ثني الجذع أماماً	1.4.9	9.61	122.7	7.59	17.8	6.45	14.50	دال
	تقوس الجذع أماماً	49.0	7.04	62.9	9.59	13.4	2.3	21.3	دال
	ثني الجذع يميناً	37.1	4.28	45.1	5.40	8	4.3	17.18	دال
	ثني الجذع يساراً	35.5	3.63	45	4.11	9.5	4.7	21.11	دال
	لف الجذع يميناً	33.1	4.77	39.8	5.88	6.7	3.4	16.83	دال
	لف الجذع يساراً	31.9	3.63	39.5	5.08	7.6	3.3	19.24	دال

***قيمة (ت) الجدولية 1.83 عند مستوى الدلالة 0.05.**

يتضح من الجدول (5) أنه وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية في قياسات المدى الحركي للعمود الفقري "ثني وتقوس الجذع يميناً ويساراً، لف الجذع يميناً ويساراً" لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيم (ت) المحسوبة ولجميع القياسات اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05، كما تراوحت نسب التحسن ما بين 14.50% إلى 21.30%.

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات المدى الحركي للفخذ (ن=8).

العينة	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيم (ت) المحسوبة	نسبة تحسن%	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
التجريبية	ثني مفصل الفخذ الأيمن وتقريبه للجسم	82.1	12.3	100.9	13.4	18.8	4.56	18.63	دال
	مد مفصل الفخذ الأيمن وتبعيده عن الجسم	35.3	6.98	43.9	6.66	8.6	3.4	19.6	دال
	ثني مفصل الفخذ الأيسر وتقريبه للجسم	80.3	8.92	96.6	8.99	17.3	4.7	17.73	دال
	مد مفصل الفخذ الأيسر وتبعيده عن الجسم	34.5	4.31	43.1	5.04	8.6	4.3	19.94	دال

***قيمة (ت) الجدولية 1.83 عند مستوى دلالة 0.05.**

يتضح من الجدول (6) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية في قياسات المدى الحركي للفخذ "ثني الفخذين الأيمن والأيسر تقريباً للجسم، مدى الفخذين الأيمن والأيسر تبعيداً عن الجسم" لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة ولجميع القياسات أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05، كما تراوحت نسب التحسن ما بين 17.73% إلى 19.94%.

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات المدى الحركي للعمود الفقري (ن=8).

العينة	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	(ت) المحسوبة	نسبة تحسن %	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
الضابطة	ثني الجذع أماماً	103.6	9.71	107.3	9.03	3.7	0.004	3.49	غير دال
	تقوس الجذع أماماً	49.6	7.11	54.6	7.35	5	0.028	9.16	غير دال
	ثني الجذع يميناً	37.2	5.20	39.26	4.59	2.02	0.004	5.24	غير دال
	ثني الجذع يسارا	35.9	3.78	37.9	4.23	2	0.001	5.28	غير دال
	لف الجذع يميناً	33.9	4.93	4.93	5.11	1.47	0.181	4.15	غير دال
	لف الجذع يساراً	33.1	4.63	4.63	4.33	2.38	0.081	6.71	غير دال

***قيمة "ت" الجدولية 1.83 عند مستوى دلالة 0.05.**

يتضح من الجدول (7) أنه لا توجد فروق دالة احصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة الضابطة في قياسات المدى الحركي للعمود الفقري "ثني وتقوس الجذع أماماً، ثني الجذع

يميناً ويساراً، لف الجذع يميناً ويساراً" حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05 كما تراوحت نسب التحسن ما بين 3.49إلى 9.16%.

جدول (8) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات المدى الحركي للفخذ (ن=8).

العينة	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيم (ت) المحسوبة	نسبة تحسن %	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
الضابطة	ثني مفصل الفخذ الأيمن وتقريبه للجسم	80.8	9.43	83.2	9.42	2.4	2.16	2.88	دال
	مد مفصل الفخذ الأيمن وتبعيده عن الجسم	78.1	8.58	80.9	8.65	2.8	1.4	3.46	غير دالة
	ثني مفصل الفخذ الأيسر وتقريبه للجسم	36.1	5.99	37.6	37.6	1.5	1.5	3.98	غير دالة
	مد مفصل الفخذ الأيسر وتبعيده عن الجسم	34.9	4.53	35.5	35.5	0.6	0.6	1.69	غير دالة

*قيمة "ت" الجدولية 1.83 عند مستوى دلالة 0.05.

يتضح من الجدول (8) بأنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة الضابطة في قياسات المدى "مد الفخذ الأيمن تبعيداً عن الجسم، ثني الفخذ الأيسر تقريباً للجسم، ومد الفخذ الأيسر تبعيداً عن الجسم" حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة لهذه القياسات أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05 بينما جاءت قيمة قياسات المدى الحركي "لثني الفخذ الأيمن تقريباً للجسم" دالة لصالح لقياس البعدي مقارنة بقيمة "ت" ،كما تراوحت نسب التحسن ما بين 1.69% إلى 3.98 %.

ج- عرض نتائج تأثير البرنامج التأهيلي على تخفيف حدة الألم الناتج من الضغط الواقع على الغضاريف المصابة ما بين الفقرات.

جدول (9) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات درجة الألم (ن=8).

العينة	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيم (ت) المحسوبة	نسبة تحسن %	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
التجريبية	درجة الألم الناتج عن الإنزلاق الغضروفي القطني	62.3	10.31	23.7	8.68	38.6	9.51	61.95	دال

* قيمة "ت" الجدولية 1.83 عند مستوى دلالة 0.05.

يتضح من الجدول (9) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية في قياسات درجة شدة الألم لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05 حيث بلغت متوسط نسب التحسن 61.95%.

جدول (10) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات درجة الألم (ن=8).

العينة	المجموعة العضلية	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيم (ت) المحسوبة	نسبة تحسن %	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
ضابطة	درجة الألم الناتج عن الانزلاق الغضروفي القطني	65.3	9.87	42.3	6.28	23	2.87	35.22	دال

***قيمة "ت" الجدولية 1.83 عند مستوى دلالة 0.05**

يتضح من الجدول (10) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة الضابطة في قياسات درجة شدة الألم حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.05 حيث بلغت متوسط نسبة التحسن 35.22%.

– الاستنتاجات والاقتراحات.

أولاً: الاستنتاجات:

اعتماداً على ما توصل اليه الباحث من نتائج في حدود عينة البحث والمنهج المستخدم وفي ضوء معالجته الإحصائية لهذه البيانات وفي نطاق أهداف البحث تمكن الباحث أن يستخلصوا من خلال عرض ومناقشة النتائج الاستنتاجات التالية:

1. إن البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي على المصابين من أفراد المجموعة التجريبية
2. إن التنمية المتوازنة للقوة العضلية ومرونة المفاصل واستطالة العضلات لها تأثير هام في زيادة الكفاءة الحركية للفقرات بالمنطقة القطنية وأيضاً مفصل الفخذ.
3. التنوع في استخدام تمرينات المرونة والإطالة العضلية وتمرينات القوة العضلية كان لها أثراً إيجابياً على تحسن الأداء الوظيفي للعمود الفقري ومفصل الفخذ.
4. إن استخدام طرق وأساليب متنوعة ما بين العمل والعضل الثابت والمتحرك في تنفيذ تمرينات الإطالة العضلية والقوة العضلية كان له أفضل الأثر الفعال في إطالة العضلات المستهدفة بالبحث

وتنمية مرونة الفقرات القطنية ومفصل الفخذ بالإضافة إلى دورها الهام في زيادة القوة العضلية للمجموعات العضلية المستهدفة بالبحث.

5. إن تمرينات البرنامج التأهيلي أدت إلى تحسن المجموعة التجريبية أكثر من المجموعة الضابطة في القياسات البعدية لجميع متغيرات البحث (قوة العضلات العاملة على العمود الفقري ومفصل الفخذ – المدى الحركي لكل من العمود الفقري ومفصل الفخذ – تخفيف حدة الألم الناتج من الضغط الواقع على الغضاريف المصابة ما بين الفقرات).

ثانياً: الاقتراحات

1. الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي وتعميم استخدامه في المراكز والمؤسسات العلاجية والمستشفيات.
2. الاهتمام بهذه النوعية من البرامج وإعداد البرامج التأهيلية لأنواع أخرى من الأمراض والإصابات.
3. أهمية إجراء أشعة الرنين المغناطيس لمثل هذه الحالات من المصابين لما لها من أثر كبير في تشخيص هذه الإصابة وتحديد درجة واتجاه الانزلاق بدقة جيدة.
4. ضرورة مراعاة التنوع ما بين العمل العضلي الثابت والمتحرك أثناء تنفيذ تمرينات الإطالة أو القوة العضلية بما يتناسب مع حالة كل مصاب واتجاه الإصابة.
5. الاهتمام بالكشف المبكر لحالات الانزلاق الغضروفي القطني لمنع تفاقم الإصابة إلى الدرجة المتقدمة.
6. الاهتمام بتصميم برامج تمرينات حركية للوقاية من التعرض للإصابة بالانزلاق الغضروفي، وذلك لمختلف فئات المجتمع وفق طبيعة عملهم ومراحلهم السنية .
7. الربط بين علوم التربية الرياضية وخدمة المجتمع الإنساني في كثير من المجالات المختلفة.
8. إعداد الدورات التدريبية الخاصة بتلك النوعية من البرامج في مجال التربية الرياضية.
9. توجيه الباحثين والباحثات للقيام بدراسات مشابهة لهذه الدراسة على مراحل سنية مختلفة وللسيدات ايضاً

-قائمة المراجع.

- أسامه مصطفى رياض، إمام حسن النجمي 1999، الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

- إقبال رسمي محمد 2008، الإصابات الرياضية وطرق علاجها، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.

- أحمد السعيد يونس، مصري عبد الحميد 2001، رعاية الطفل المعوق طبياً ونفسياً واجتماعيا، دار الفكر العربي، القاهرة.

- أحمد صلاح قراعة 1994، تأثير برنامج تمرينات للعمل العضلي الديناميكي والثابت على كفاءة مفصل الأطراف لبعض حالات الحروق، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

- أحمد عطية عبيد فقير 2006، إصابات لاعبي كرة القدم في الجهورية اليمنية وطرق الوقاية منها، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، 2006م.

- صلاح عطية كاظم 2007، التدليك الرياضي، دار الفكر الجديد، صنعاء، 2007.

- عزة فؤاد الشورى 1996، انحناءات العمود الفقري وبعض القياسات الجسمية والبدنية وعلاقتهما بآلام أسفل الظهر للممارسات وغير الممارسات للنشاط الرياضي، مجلد بحوث التربية الرياضية الشاملة، كلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق، العدد الثامن.

- نهلة حسين محمد 1994، "تأثير العمل والنشاطات اليومية على آلام العنق وأسفل الظهر"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلاج الطبيعي.

المراجع الاجنبية:

- Thompson L.A, 1998: Characteristics and strength training, American physical therapy, association USA.