

## أثر استخدام برنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) المقترح في التخفيف من آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية).

الدكتور محي الدين جمال سليم<sup>1</sup> - المركز الجامعي البيض.

الدكتور مسعودي خالد<sup>2</sup> - المركز الجامعي البيض.

الدكتور بن سعيد محمود<sup>3</sup> - المركز الجامعي البيض.

الأستاذة وهابي سامية<sup>4</sup>.

### ملخص الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير البرنامج المقترح في التخفيف من حدة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى أفراد العينة، وكان الفرض من الدراسة أنه للبرنامج المقترح تأثير إيجابي في تخفيف ألم أسفل الظهر ( المنطقة القطنية ).

تعد عملية اختيار العينة من الخطوات الضرورية لغرض اقتحام العمل وتم اختيار مجتمع البحث من أفراد مصابين بانزلاق غضروفي مصاحب بآلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية ) بعيادة الدكتور " تحلايتي " لإعادة التأهيل بولاية مستغانم، حيث تراوحت أعمارهم ما بين (45 - 55 سنة) والبالغ عددهم 08 مصابات وقد تم اختيارهم بطريقة مقصودة، كما اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج التجريبي بالاستناد الاختبارات البدنية التالية:

- اختبار قوة عضلات الظهر/ اختبار قوة عضلات البطن / اختبار شوبر للمرونة الأمامية، كما استعملت استمارة للكشف عن مستوى حدة الألم.

أهم استنتاج توصلنا له هو أنه: عمل برنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) على زيادة قوة ومرونة كل من العضلات البطنية والظهرية المحيطة بالمنطقة القطنية وبالتالي تخفيف الألم لدى عينة البحث، ولذا نقترح ضرورة استخدام البرامج التأهيلية بانتظام وتسلسل مع تمديد فترة مداومتها للحصول على نتائج أفضل.

- الكلمات المفتاحية: برنامج - التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة / الانزلاق الغضروفي / آلام أسفل الظهر / القوة / المرونة.

1- مقدمة ومشكلة البحث:

أم أسفل الظهر (المنطقة القطنية) يصيب ما يقارب الـ 80 بالمئة من الناس في مختلف الأعمار خلال مراحل حياتهم وفي أغلب الأحوال تبرا الآلام تلقائيا دون أن تخلف وراءها أي عجز أو خلل ، وتشير الإحصائيات إلى أن 70 بالمئة من المرضى يشفون خلال شهر واحد و 20 بالمئة تختفي آلامهم بانتهاء الشهر الثالث، 6 بالمئة يشفون خلال الأشهر الثلاثة التالية، ولا تبقى سوى 4 بالمئة يعانون من تلك الآلام لفترات تمتد أكثر من ستة أشهر. (عنمان، 1988، ص 09)

فترة ما بين الثلاثين والخمسين من العمر، يحتمل أن تشكو من آلام الظهر وهذا احتمال قوي. عدد قليل من الناس دون الثامنة عشر وفوق الستين يشكون من هذه الأخيرة والسبب غير واضح تماما، ولكن يحتمل أن يكون ذلك ناتج عن عدة عوامل كالأعباء الاجتماعية والمهنية في أوسط العمر أقوى وأثقل للمرأة في الثلاثينات من العمر تنجب الأطفال وترعاهم، والتربية والرعاية تتطلب الكثير من حركات الرفع والنقل في المنزل أما الذين يعملون تعتبر سنوات أوسط العمر بالنسبة لهم أخصب الفترات إنتاجا سواء أكان عملهم يدويا "ثقيلًا" أم "قليلًا" ساكنا". في هذه المرحلة يقضي كثير منهم وقتا أقل في الأنشطة الرياضية أو الأنشطة الأخرى التي تكسبهم اللياقة البدنية العامة والمرونة، وفي هذه المرحلة السنية يميلون إلى اكتساب الوزن والسمنة بالإضافة إلى التأثير المتراكم طوال حوالي 15 سنة من الإجهاد الميكانيكي على العمود الفقري.

ومن الناحية الفسيولوجية تصبح أقراص العمود الفقري الغضروفية أكثر تعرضا للإصابة في هذه المرحلة العمرية، حيث تتميز تلك الأقراص الغضروفية في مرحلة الشباب بالقوة والمرونة في نفس الوقت أما بالنسبة لكبار السن فتكون جافة مكونة من مجموعة من الألياف الغير مرنة في الغالب وهنا تصبح الأقراص عرضة للخطر. (رشدي، 1997، ص 02)

وبعد المقابلة الشخصية لرئيسة المركز الطبي لإعادة التأهيل بمستغانم واطلاعنا على أغلب الحالات التي تعاني من آلام أسفل الظهر(المنطقة القطنية) فوجدنا أن الإحصائيات تدل على أن أهم الإصابات أو الأمراض المسببة لهذه الآلام هو الانزلاق الغضروفي في المرتبة الأولى ثم تأتي عدة إصابات وأمراض أخرى، وبعد الاطلاع على عدة دراسات وأبحاث درست هذه الفئة وجدنا

## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

أنه: معظم آلام الظهر ترجع إلى العضلات الضعيفة التي تخور تحت عبء المجهود الزائد، مما يؤدي إلى زيادة الضغط على الأربطة التي تؤلم، ثم ينتقل إلى الغضاريف التي تتعرض لعملية ضغط تغير من حالتها من فقرة صلبة إلى حالة رخوة ضعيفة تنزلق بعدها محدثة الصورة النهائية للانزلاق، فكلما كانت العضلات أقوى كان العمود الفقري والأعصاب والعظام محمية أكثر، وكانت الألياف العضلية أكثر مقاومة للأذى، وأنه 90 بالمئة من المصابين بالانزلاق الغضروفي يشفون دون إجراء أي تدخل جراحي، وذلك بالممارسة الرياضية المنتظمة (بعض الحركات، تمارينات خاصة) من حصتين إلى ثلاثة حصص أسبوعيا (ويجب الانتباه أن بدأ التمارين يكون ببطء ويصبح أسرع تدريجيا) وابتعادهم عن بعض العادات السيئة والحاططة وهذا كفيل لشفائهم وتخلصهم نهائيا من تلك الآلام الحادة بالمنطقة القطنية (أسفل الظهر) لديهم. هذا ما جعلنا نلاحظ الأسباب التي تؤدي إلى هذه الإصابة، وبعد الدراسة الاستطلاعية في المركز الطبي لإعادة التأهيل بولاية مستغانم وبمساعدة الطبيبة الأخصائية في إعادة التأهيل الوظيفي والطاقم العامل معها بالمركز وبعد الاطلاع على عدة مراجع ودراسات وبحوث مشاهمة ، وجدنا السبب الرئيسي لحدوث هذه الإصابة والمعاناة من آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى عينة البحث راجع إلى ضعف كلا من قوة ومرونة العضلات المحيطة بالمنطقة القطنية لديهم مما جعلهم عرضة للإصابة بالانزلاق الغضروفي، وهذا ما جعلنا نقترح برنامجا خاصا مكون من تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة تعمل على تقوية عضلات (البطن والظهر) المحيطة بالمنطقة القطنية لدى أفراد العينة مع زيادة مرونتها للتخفيف من حدة الآلام لديهم أو القضاء عليها نهائيا.

### 2- ومن هنا نطرح التساؤلات:

- هل للبرنامج المقترح تأثير إيجابي في التخفيف من حدة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي ؟
- هل لبرنامج "التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة" تأثير إيجابي في زيادة قوة ومرونة العضلات (البطنية والظهرية) المحيطة بالمنطقة القطنية لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي .

### 3- أهداف البحث:

## **مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016**

- التعرف على مدى تأثير البرنامج المقترح (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) في التخفيف من حدة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي.
- التعرف على مدى تأثير البرنامج المقترح في زيادة قوة ومرونة العضلات (البطنية والظهرية) المحيطة بالمنطقة القطنية.

### **4- الفرضيات:**

- للتمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة المقترحة تأثير إيجابي ومعنوي في التقليل وإزالة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي ( 45 - 55 سنة )
- لبرنامج "التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة" تأثير إيجابي في زيادة قوة ومرونة العضلات (البطنية والظهرية) المحيطة بالمنطقة القطنية لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي.

### **5- أهمية البحث والحاجة له:**

**الجانب العلمي:** يتمثل في إثراء المكتبة الجزائرية بمرجع علمي وتعميمه، التطرق إلى برنامج حركات جمبازية علاجية خفيفة وإبراز مدى فعاليتها وشموليتها وتميزها في التخفيف والقضاء على آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية).

**الجانب العملي:** يتمثل في اقتراح برنامج مكون من تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة خاصة وفعالة وشاملة وفق أسس علمية لتقوية العضلات المحيطة بالمنطقة القطنية (أسفل الظهر) وزيادة مرونتها وهذا للتخفيف من حدة الآلام بهذه المنطقة.

### **6- مصطلحات البحث:**

#### **6-1 تعريف مصطلحات البحث نظريا:**

**برنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة):** هو عبارة عن مجموعة من التمارين البدنية التي تؤدي عن طريق الحركات المقننة المعتمدة على قياسات علمية مختارة الغرض منها إرجاع الجزء المصاب إلى حالته الطبيعية. (محمد، 2008، ص40)

## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

ويعرفه الدكتور معيوف حتتوش على أنه: الحركات التي تشكل الجسم وتنمي مقدرته الحركية وفق قواعد خاصة تراعي فيها الأسس التربوية والمبادئ العلمية للوصول إلى أكبر قدرة ممكنة على الأداء والعمل في مجالات الحياة المختلفة . (مروش، ص 128-129)

كما نعرفه على أنه تمارين جملالية تأهيلية خفيفة خاصة بالقوة والمرونة، تعطى للجزء المصاب في البدء بشدة خفيفة وتكرار معين وتزداد تدريجياً للعمل على تحسين ذلك الجزء حتى الوصول إلى حالته الطبيعية وتطوير القابلية الحركية لديه والتخلص من الآلام .

### آلام أسفل الظهر:

حسب المختص "بوازوبارت" فإن الآلام القطنية العادية أي بدون أعراض التهابية تعفننية، هي عرض ناتج عن تشغيل سيء للوصل الموجود ما بين الفقرات الوركية وهناك ميكانيزمات بوجود أصل هذه الآلام. (مروش، المرشد الصحي للرياضيين )

ونعرفها على أنها (ألم) في منطقة الظهر وهي المنطقة الخلفية للجسم، وقد يكون عرض لمرض آخر وقد ينشأ نتيجة للتعب أو الإرهاق أو العادات السيئة المتبعة في الجلوس والنشاطات اليومية المختلفة، قد يكون حاداً مزمناً يأتي بشكل متقطع أو بسيطاً.

### الانزلاق الغضروفي:

يعرفه الدكتور "محمد عادل رشدي" على أنه: انزلاق الغضروفي خارجاً ما بين الفقرات لأن الغضروف مرتبط بالفقرات بواسطة طبقاتها اللبغية الخارجية فتبدو حركته مستحيلة، وبما أن الغضروف ينزلق ويسبب ألم موضعي وفي الأماكن البعيدة عن المنطقة المصابة تكون شدة الألم كبيرة.

يعرفه بعض الخبراء المختصين بأنه: بروز جزء من النواة اللبية في القرص ما بين الفقرات خلال الحلقة اللبغية للقرص كذلك، يتبين من التعريف بأن الانفتاق الغضروفي يمكن أن يحدث في أي قرص (غضروفي) في المناطق والمستويات المختلفة من العمود الفقري ولكنها تحدث في أكثر الحالات إن لم نقل أغلبها بمنطقة الرقبة بين الفقرة الرقبية الخامسة والسادسة والسابعة، وفي منطقة أسفل الظهر تحدث بين الفقرة القطنية الرابعة والخامسة.

## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

ونعرفه على أنه يلحق الضرر بالعضروف نتيجة لعامل التقدم في السن أو نتيجة لإصابة ما فإن نواة العضروف المركزية اللينة الداخلية من الممكن أن تتعرض للتمزق "الفتق" أو الخروج من إطار الحلقة الخارجية اللينة التي تحيط بها وهذا التمزق غير الطبيعي للجزء المركزي من العضروف .  
يشار إليه بالانزلاق العضروفي .

### 7- الدراسات والبحوث المشابهة:

#### 7-1- عرض الدراسات:

#### 1-دراسة بلجيلاي كريم: 2011- 2012

- أثر البرنامج التدريبي العلاجي لإعادة تأهيل المصابين بالآلام أسفل الظهر القطنية، يهدف هذا البحث التجريبي إلى التعرف على أثر استخدام البرنامج التدريبي العلاجي التأهيلي لدى المصابين بالآلام أسفل الظهر القطنية، وهل لهذا البرنامج تأثير إيجابي في إعادة تأهيل المصابين بهذه الآلام، اشتملت العينة على أفراد تراوحت أعمارهم ما بين 35-50 سنة والبالغ عددهم 16 مصاب وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين، وقد استنتج الباحث من خلال الدراسة أن للتمارين الرياضية العلاجية التأهيلية المقترحة تأثير إيجابي في استرجاع مرونة وقوة الجزء المصاب من الظهر (الجزء القطني) وبالتالي خفض شدة الألم.

#### 2- دراسة جاسم محسن: 2010 - 2011

- تمارينات استطالة لعضلات الظهر والرباطات الفقرية لعلاج آلام المنطقة القطنية، يهدف هذا البحث التجريبي إلى معرفة أثر التمارينات العلاجية الخاصة باستطالة عضلات الظهر والرباطات الفقرية في إزالة أو تقليل آلام أسفل الظهر (الفقرات القطنية )، اشتملت عينة البحث على 06 مصابين بأعمار 35 - 40 سنة ، من أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث أنه قد عملت التمارين العلاجية الخاصة على زيادة المرونة الأمامية للعمود الفقري وانخفاض درجة الألم بشكل كبير وكان للتمارين الأثر في زيادة مطاولة بعض العضلات ومرونة بعض العضلات الأخرى وتقليل الألم لدى أفراد عينة البحث.

3- دراسة بن عوالي الهواري وآخرون : 2004 - 2005

بطارية اختبار مقترحة لقياس بعض الصفات البدنية لتحديد البرنامج العلاجي للمصابين بآلام أسفل الظهر القطنية، يهدف هذا البحث المسحي إلى وضع بطارية اختبارات واستخلاص درجات معيارية لمعرفة اللياقة البدنية لدى الأفراد المصابين بآلام أسفل الظهر القطنية وإيجاد علاقة بين اختبارات البطارية والتمارين العلاجية لنفس الصفة، تحتوي بطارية الاختبارات لقياس اللياقة البدنية للمنطقة القطنية ثلاث وحدات تقيس المرونة والقوة العضلية والتحمل العضلي، حيث اشتملت العينة على 24 مريض مصاب بآلام أسفل الظهر القطنية.

7-2- التعليق عن الدراسات:

النقاط المشتركة التي تجمع بين بحثنا هذا والدراسات المشابهة السابق ذكرها تمثلت في: تشابهت دراسة بلجيلالي كريم وجاسم محسن مع دراستنا هذه من حيث المنهج التجريبي وبعض الاختبارات، الأدوات والأهداف والنتائج، عكس دراسة عوالي هواري وآخرون التي كانت تتبع المنهج المسحي التي نتج عنها درجات خام لوحداث بطارية (درجات معيارية) يمكن الاعتماد عليها في تحديد المستويات عند المرضى المصابين بآلام أسفل الظهر القطنية.

7-3- نقد الدراسات:

اعتمدت جميع الدراسات المشابهة على دراسة مقارنة لمجتمع بحث مكون من عينتين ضابطة وتجريبية يعانون من آلام أسفل الظهر بصفة عامة دون تحديد الإصابة أو نوع المرض المسبب لهذه الأخيرة عكس دراستنا والتي اعتمدت على دراسة مقارنة لعينة تجريبية واحدة يعانون من آلام أسفل الظهر الناتجة عن الإصابة بالانزلاق الغضروفي.

8- منهج البحث: تم استخدام المنهج التجريبي لدراسة هذا البحث.

8-1 مجتمع وعينة البحث: تمثلت عينة البحث في 08 مصابات بآلام أسفل الظهر (الانزلاق

الغضروفي) اختيرت بطريقة مقصودة تراوح سنهم ما بين 45 - 55 سنة حيث:

العينة التجريبية تتكون من 08 مصابات طبق عليهم برنامج التمارين الجمبازية التأهيلية المقترح

العينة الاستطلاعية تتكون من 04 مصابات وقد أبعدت عن الدراسة التجريبية .

## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية – العدد الأول ماي 2016

- 8-2 مجالات البحث: حيث تشتمل مجالات البحث على: مجال زماني، مكاني ومجال بشري.
- 8-2-1 المجال البشري: شملت عينة البحث 12 مصابات بآلام أسفل الظهر (الانزلاق الغضروفي) أجريت عليهم اختبارات وكانت العينة مقصودة الاختيار من مركز 'عيادة خاصة' بالتأهيل الوظيفي وكانت على النحو التالي - العينة التجريبية تتكون من 08 مصابات طبق عليهم برنامج ( التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة ) المقترح .
- العينة الاستطلاعية تتكون من 04 مصابات بآلام أسفل الظهر(انزلاق غضروفي) وقد أبعدت من الدراسة التجريبية.
- 8-2-2 المجال المكاني: أجريت جميع الاختبارات وحصص برنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة)، ووزعت الاستمارات بالمركز الطبي للتأهيل الوظيفي بمستغانم ( عيادة الدكتور تحلاطي )
- 8-2-3 المجال الزمني: تم القيام بالدراسة الاستطلاعية من: 16 ديسمبر إلى 23 ديسمبر 2015، وذلك من أجل تثبيت الاختبارات والبرنامج أما الدراسة التجريبية فقد تم البدء في إجرائها بالفترة الزمنية الممتدة ما بين 02 جانفي إلى غاية 02 أبريل 2016 .

### 9- متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: وهو العامل الذي يريد به الباحث قياس مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة وعامة باسم المتغير أو العامل أو العامل التجريبي ويتمثل في دراستنا : برنامج (الحركات الجمبازية العلاجية الخفيفة) المقترح .
- المتغير التابع: هو الذي يرجى معرفة مقدار تأثيره بالمتغير المستقل وهي: آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية)
- المتغيرات المشوشة أو المخرجة: لقد تعددت في بحثنا وكان من الصعب التحكم بها لأنه كان هناك عدم الالتزام بوقت محدد ورغم ذلك حاولنا جاهدين على ترتيب الحصص بنفس الأوقات ونفس الظروف مع جميع أفراد العينة .
- 9- أدوات البحث: وللوصول إلى النتائج المراد من بحثنا استخدامنا عدة وسائل لتجميع المعلومات والكشف عن حدود البحث وتحديدها.



## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

- الأدوات البيداغوجية: ونقصد بها تلك الأدوات و الأجهزة المستعملة سواء في تنفيذ حصص برنامج الحركات الجمبازية الخفيفة المقترح أو في أخذ النتائج أثناء القيام بالاختبارات والمتمثلة في: ميقاتي، بساط الخاص بالتمارين الجمبازية، مقعد أو صندوق مسطر.

- الاستبيان: وذلك لمعرفة مدى تخفيف الألم وهو معنوي.

### 10- الأسس العلمية:

10-1 الثبات: نتائج الدراسة الاستطلاعية باستخدام معامل الارتباط بيرسون أفرزت هذه المعالجة الإحصائية عن مجموعة من النتائج نوجزها في الجدول التالي:

الاختبارات	حجم العينة	معامل الثبات	معامل الصدق
اختبار قوة عضلات الظهر	04	0,91	0,95
اختبار قوة عضلات البطن		0,98	0,99
اختبار (شوبر) للمرونة الأمامية		0,99	0,99

- جدول رقم (01): يوضح ثبات وصدق الاختبارات.

يلاحظ من خلال النتائج المدونة في الجدول أعلاه أن كل القيم المتحصل عليها حسابيا بدت عالية حيث بلغت أدنى قيمة ( 0,91 ) أما أعلى قيمة فقد بلغت ( 0,98 ) مما تشير جميعها على مدى الارتباط القوي الحاصل بين الاختبار القبلي والبعدي وهذا التحصيل الإحصائي يؤكد على مدى ثبات جميع الاختبارات المستخدمة وهكذا يحكم كذلك على أن قيمة معامل الثبات في كل الاختبارات زادت عن القيمة الجدولية التي بلغت ( 0,87 ) وكذا عند مستوى الدلالة ( 0,05 ) ودرجة الحرية ( 03 ).

10-2 الصدق: يؤثر ثبات الاختبارات في صدقه، فانخفاض معامل الثبات يكون دليلا على وجود عيب أو خلل في الاختبار فيكون ذلك مؤثرا على انخفاض صدقه وتجدد الإشارة إلى أن الصدق بالقيمة العددية، إن معامل الثبات يؤثر على الاختبارات كثيرا فيزداد الصدق تبعاً لزيادة الثبات.

ومن الجدول نلاحظ أنه لم يكن انخفاض في معامل الصدق وهذا يدل على أن الاختبارات تتميز بدرجة عالية من الصدق ( عبد القدر ، 2004 )

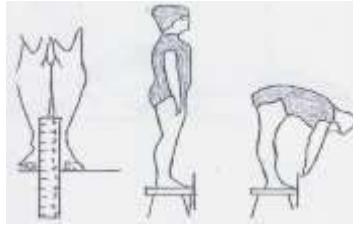
## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

لقد تبين من خلال النتائج المدونة في الجدول أعلاه أن الاختبارات التي تأرجحت بين ( 0,95 ) كأدنى قيمة إلى ( 0,99 ) كأعلى قيمة، هي أكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط والتي بلغت ( 0,87 ) وهذا عند مستوى الدلالة الإحصائية ( 0,05 ) ودرجة الحرية ( 03 ).

### 10-3 الموضوعية : إن الاختبارات التي اعتمدنا عليها واضحة وبعيدة عن التقويم

الذاتي وسهلة التطبيق وهي ضمن أهداف حصص برنامج التمارين الجمبازية التأهيلية المقترح، وهذا يمنحنا موضوعية ومصداقية وقد تم تطبيق الحصة بالرجوع إلى مصادر علمية تمثلت في: مجالات صحية عالمية، كتب و آراء خبراء مختصين في المجال وقد تم استعمال هذه الاختبارات بعدما تم عرضها على الأستاذ المشرف والدكتورة تحلايتي أخصائية في إعادة التأهيل مسؤولة المركز التأهيلي بمستغانم لمناقشتها و دراستها و تحكيمها ثم تطبيقها بالميدان.

### 11- مواصفات الاختبارات :



### 11-1 اختبار المرونة الأمامية:

الغرض من الاختبار: تقويم قدرة الجذع على الانثناء الأمامي

الأدوات: مقعد أو صندوق مسطر أو شريط قياس

مواصفات الأداء: يقف المختبر على الصندوق بحيث يكون القدمان متلاصقتين وأصابع القدمين على حافته، يقوم المختبر بثني الجذع للأمام وللأسفل للوصول إلى أقصى مسافة ممكنة بحيث يجب عدم ثني الركبتين نهائياً أثناء الأداء وعلى المختبر أن يثبت عند أقصى مسافة يصل إليها.

الشروط: - يجب عدم ثني الركبتين أثناء الأداء.

- يسمح بتكرار المحاولة وتسجيل أفضل المحاولات.

التسجيل: تحسب المسافة من نهاية أصبعي الوسطى لليدين ( يجب أن يكونا في مستوى واحد )

وسطح المقعد أو الصندوق بحيث يحسب ما فوق السطح بالسالب و ما تحته بالموجب وفي حالة

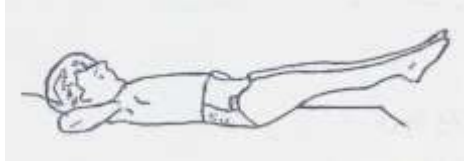
## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

موازاة الأصابع لسطح المقعد أو الصندوق تماما يكون الرقم المسجل هو الصفر. (محمد صبحي حسانين - حمدي عبد المنعم: 1997، ص 43-44)

11-2 اختبار الرقود من وضع مد الرجلين ورفعهما ( قوة عضلات البطن):

الهدف من الاختبار : قياس الحد الأدنى لقوة عضلات البطن .

الأدوات:مِقْيَاتِي



الإجراءات: من وضع الرقود على الظهر والرجلين ممدودة أو مفرودة تشبيك اليدين أو الذراعين خلف الظهر تحت الرقبة , يقوم المختبر برفع الرجلين على سطح السرير الطبي بمقدار أربع بوصات يبقى في هذا الوضع لمدة 10 ثواني.

التسجيل: يسجل للمختبر نقطة لكل ثانية يقوم فيها بالثبات والحد الأقصى 10 ثواني. (محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: 1994 ، ص 137)

11-3 اختبار الامتداد الظهرى ، المد الكامل للظهر ( قوة عضلات الظهر ) :



- الهدف من الاختبار: قياس الحد الأدنى لقوة عضلات الظهر .

- الأدوات: مِقْيَاتِي.

- الإجراءات: من وضع الرقود على البطن فوق بساط ، اليدين ممدودة للوراء فوق الظهر، الرجلين ممدودتان يقوم المختبر برفعهما مع عدم ملامسة الركبتين للأرض ويبقى في الوضعية لمدة 10 ثواني.

- التسجيلات: يسجل للمختبر نقطة لكل ثانية يقوم فيها بالثبات والحد الأقصى 10 ثواني.

12- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

- عرض وتحليل نتائج استبيان القياس القبلي لمستوى حدة الألم:

السلم :	ع	س-	د. الإحصائية
60.....42.....24.....6			
مرتفع متوسط منخفض			القياس
متوسط	6,30	25,75	حدة الألم

- جدول رقم ( 02 ) يوضح نتائج استبيان القياس القبلي لمستوى حدة الألم.

عند استعراض نتائج الجدول رقم ( 02 ) والتي تتعلق بالقياس القبلي لمستوى حدة الألم لدى عينة البحث، تبين أن المتوسط الحسابي والذي قدر ب ( 25,75 ) والذي يقع في السلم ضمن المجال الثاني والذي يشير إلى (مقدار) مستوى حدة الألم " المتوسط " لدى عينة البحث. ونرجع هذا إلى قول الدكتور " سميرة محمد خليل " والذي يقول: إن التمرينات العلاجية ما هي إلا حركات رياضية معينة لحالات مرضية مختلفة غرضها وقائي علاجي وذلك لإعادة الجسم لحالته الطبيعية أو التأهيلية، وهي استخدام المبادئ الأساسية للعمل الحسي والحركي والتي تعمل على التأثير في قابلية تلبية العضلات والأعصاب وذلك باختيار حركات معينة وأوضاع مناسبة للجسم، ومن هذا المنطلق قامت الطالبة الباحثة ببناء برنامجها الخاص (بتمرينات جمبازية علاجية خفيفة) المقترح.

- عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار (قوة عضلات الظهر):

الدلالة الإحصائية	T <sub>م</sub>	T <sub>ج</sub>	م . د	دح ن-1	ن	البعدي		القبلي		د. الإحصائية
						ع	س-	ع	س-	
دال	4,11	2,36	0,05	07	08	ع	س-	ع	س-	الاختبار
						2,72	7,56	3,27	5,12	قوة عضلات الظهر

- جدول رقم ( 03 ) : يبين نتائج دلالة الفروق لاختبار قوة عضلات الظهر القبلي و البعدي

## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

عند استعراض نتائج الجدول ( 03 )، والتي تتعلق باختبار ( قوة عضلات الظهر ) يتبين أن "ت" المحسوبة التي تقدر ب : ( 4,11 ) أكبر من الجدولية التي تقدر ب : ( 2,36 ) عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية ( 07 )، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج اختبار ( قوة عضلات الظهر) القبلي والبعدي هي فروق ذات دلالة معنوية ، لصالح الاختبار البعدي .

ويرجع ذلك إلى نتائج دراسة" بلجيلالي كريم " في قوله: بأن للتمارين الرياضية العلاجية والتأهيلية المقترحة تأثير إيجابي في استرجاع مرونة وقوة الجزء المصاب من الظهر ( الجزء القطني ) وبالتالي خفض مستوى أو شدة الألم، و منه نستنتج أنه يوجد زيادة في قوة عضلات الظهر لدى عينة البحث.

### - عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار (قوة عضلات البطن):

د. الإحصائية الاختبار	القبلي		البعدي		ن	د . ح ن-1	م . د	T <sub>ج</sub>	T <sub>م</sub>	الدلالة الإحصائية
	ع	س-	ع	س-						
قوة عضلات البطن	5,87	2,03	8,5	1,72	08	07	0,05	2,36	8,10	دال

- جدول رقم ( 04 ): يبين نتائج دلالة الفروق لاختبار (قوة عضلات البطن) القبلي والبعدي .

عند استعراض نتائج الجدول ( 04 )، و التي تتعلق باختبار ( قوة عضلات البطن ) يتبين أن "ت" المحسوبة التي تقدر ب : ( 8,10 ) أكبر من الجدولية التي تقدر ب : ( 2,36 ) عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية ( 07 )، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج اختبار (قوة عضلات البطن) القبلي والبعدي هي فروق ذات دلالة معنوية، لصالح الاختبار البعدي .

ونرجع هذا التقدم في الاعتماد على التمارين الرياضية العلاجية الخاصة بالتقوية العضلية للبطن ، ويتفق هذا بما ذكره "أحمد موسى عادل الشيشاني" إن عضلات البطن هي إحدى العضلات الرئيسية المطلوب تقويتها نظرا لدورها في المحافظة على الحوض من الميلان للأمام، حيث أن عضلات البطن تمنع بروز الأحشاء للأمام و الذي يحدث عندما تكون عضلات الجدار البطني

## مجلة تَفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية – العدد الأول ماي 2016

وإضافة إلى عضلات البطن فإن تمارينات القوة ضرورية لعضلات أسفل الظهر، ومنه نستنتج أنه قد زادت قوة عضلات البطن لدى عينة البحث.

– عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار (شوبر للمرونة):

د. الإحصائية الاختبار	القبلي		البعدي		ن	د. ح. ن-1	م. د	T <sub>ج</sub>	t <sub>م</sub>	الدلالة الإحصائية
	ع	س	ع	س						
شوبر للمرونة الأمامية	4,06	3,73	6,44	2,72	08	07	0,05	2,36	4,87	دال

– جدول رقم ( 05 ) يبين نتائج دلالة الفروق لاختبار ( شوبر للمرونة ) القبلي و البعدي .

عند استعراض نتائج الجدول ( 05 ) ، والتي تتعلق باختبار ( قوة عضلات البطن ) يتبين أن "ت" المحسوبة التي تقدر ب : ( 4,87 ) أكبر من الجدولية التي تقدر ب : ( 2,36 ) عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية ( 07 )، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج اختبار (شوبر للمرونة) القبلي والبعدي هي فروق ذات دلالة معنوية، لصالح الاختبار البعدي.

ويرجع هذا إلى تطبيق التمارين الرياضية التأهيلية التي كانت تحتوي على تمارين المرونة والتقوية المطورة، ويذكر "أحمد عادل الشيشاني" بأنه يحدث خلال تأهيل آلام أسفل الظهر القطنية على أن تمارين المرونة والإطالة العضلية هو مفتاح العلاج من الآلام والإصابة والأبحاث التي أجريت على عينة قوامها ثلاثة آلاف مريض مصاب بحالات مختلفة من آلام أسفل الظهر فإن أهم أسباب حدوث الآلام في حوالي ( 83 بالمئة ) من حالات آلام أسفل الظهر كانت بسبب غياب المرونة العضلية في العضلات المسؤولة عن حماية آلام أسفل الظهر.

وبزيادة قوة ومرونة كل من عضلات البطن والظهر نستنتج أنه زادت المرونة الأمامية بشكل طبيعي تلقائي.

– عرض وتحليل نتائج استبيان القياس البعدي لمستوى حدة الألم :

## مجلة تَفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

د.الإحصائية	س-	ع	السلم : 6.....24.....42.....60
القياس			منخفض متوسط مرتفع
حدة الألم	23,37	5,95	منخفض

- جدول رقم ( 06 ) يوضح نتائج استبيان القياس البعدي لمستوى حدة الألم .

عند استعراض نتائج الجدول ( 06 ) والتي تتعلق بنتائج القياس البعدي لمستوى حدة الألم تبين قيمة المتوسط الحسابي والتي قدرت ب ( 23,37 ) والتي تقع في السلم ضمن المجال الثالث، مما يوضح انخفاض مستوى حدة الألم لدى عينة البحث .

ويرجع ذلك إلى إتباع حصص برنامج التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة بانتظام، وهذا ما يؤكد قول الدكتور "تامر الحسو": بأنها عبارة عن حركات مبنية على علم التشريح والفسلجة توصف لكي تعيد الجسم إلى حالته الاعتيادية أو بصورة قريبة من عمل الجسم الاعتيادي، ومنه نستنتج أنه قد أثر البرنامج المقترح على تخفيف الألم لدى عينة البحث.

- تحليل نتائج دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي لمستوى حدة الألم :

د.الإحصائية	القبلي		البعدي		ن	د ح -ن 1	م . د	T ج	T م	الدلالة الإحصائية
	س-	ع	س-	ع						
حدة الألم	25,75	6,30	23,37	5,95	08	07	0,05	2,36	5,65	دال

- جدول رقم ( 07 ) يوضح نتائج دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي لمستوى حدة الألم .

## مجلة تَفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية – العدد الأول ماي 2016

عند استعراض نتائج الجدول رقم ( 07 ) والذي يوضح دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لحدة الألم، تبين أن "ت" المحسوبة والتي قدرت قيمتها ب ( 5,65 ) أكبر من الجدولية والتي قدرت ب: ( 2,36 ) عند مستوى الدلالة ( 0,05 ) ودرجة الحرية ( 07 )، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج قياس حدة الألم القبلي والبعدي هي فروق ذات دلالة معنوية لصالح القياس البعدي.

ونرجع هذا الفرق المعنوي إلى مدى فعالية البرنامج المقترح (الحركات الجمبازية العلاجية الخفيفة) وهذا ما تؤكدته دراسة "جاسم محسن" والذي أكد فيها: بأن التمارين العلاجية عملت على زيادة المرونة الأمامية للعمود الفقري وانخفاض درجة الألم بشكل كبير، وكان لها أثر في زيادة المطاولة لبعض العضلات ومرونة العضلات الأخرى وبالتالي تقليل الألم لدى أفراد العينة، وهذا ما يوضح مدى التحسن الذي وصلت إليه العينة.

### 13- الاستنتاجات :

- للبرنامج المقترح (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) تأثير إيجابي في التخفيف من حدة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى عينة البحث.

- عملت التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة على زيادة مرونة وتقوية كل من العضلات البطنية والظهرية المحيطة بالمنطقة القطنية.

### 14- مناقشة الفرضيات:

#### - مناقشة الفرضية الأولى:

من خلال فرضية البحث الأولى التي تشير إلى: للتمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة المقترحة تأثير إيجابي ومعنوي في التقليل وإزالة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي ( 45 - 55 سنة ) ومن خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة الموضحة في الجداول رقم ( 02 - 06 - 07 ) والتي أكدت وجود فروق معنوية لصالح القياس البعدي لمستوى حدة الألم لدى عينة البحث باستخدامها لبرنامج " التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة " المقترح .



15 - مناقشة فرضية البحث الثانية:

من خلال فرضية البحث الثانية التي تشير إلى: لبرنامج ( التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة ) تأثير إيجابي في زيادة قوة و مرونة العضلات ( البطنية والظهرية ) المحيطة بالمنطقة القطنية لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي ( 45 - 55 سنة ) ومن خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة الموضحة في الجداول رقم ( 03 - 04 - 05 ) والتي أكدت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لكل من: اختبار قوة عضلات الظهر، اختبار قوة عضلات البطن واختبار شوبر للمرونة الأمامية مما يعني أن عينة البحث حققت نتائج أفضل نظرا لإتباعها حصص برنامج "التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة" بتدرج وانتظام تام وهذا ما قد توضح في الجداول السابق ذكرها ، وأكدته قول مدرس مادة التمرينات العلاجية " أحمد موسى عادل " وجيني ساتكليف : ' في أن تمرينات القوة و المرونة العلاجية يجب أن تقوم على مبدأ الخصوصية والتدرج في العمل لإعطاء نتائج أفضل " وعليه فإن الفرضية الفرعية قد تحققت.

16- الاقتراحات:

- من خلال الدراسة الميدانية نقترح ما يلي:

- 1- ضرورة استخدام برامج التمارين التأهيلية في إعادة تأهيل المصابين وعلاجهم من آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية).
- 2- ضرورة استخدام هذا النوع من البرامج لاسترجاع وزيادة كل من قوة ومرونة المنطقة المصابة.
- 3- المواظبة على إتباع البرامج التأهيلية على الأقل 03 حصص أسبوعيا للوصول إلى نتائج أفضل وبالتالي خفض شدة الألم أو القضاء عليه.
- 4- تمديد فترة العلاج إلى ما فوق الثلاث أشهر لتحقيق نتائج عالية.
- 5- إجراء دراسات مماثلة على عينات مختلفة من حيث السن والجنس وتحديد نوع الإصابة أو المرض.
- 6- عرض هذا النوع من البرامج على العيادات التأهيلية للعلاج الطبيعي للاستفادة منها وكشف نتائجها المذهلة في القضاء على الآلام الحادة المزمنة لأسفل الظهر (المنطقة القطنية).

## مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية - العدد الأول ماي 2016

- الهوامش والإحالات:

- 1- د . عبد اللطيف موسى عثمان: التمرينات الرياضية لعلاج آلام أسفل الظهر والرقبة، 14 شارع شهاب المهندسين، القاهرة، أكتوبر 1988م .
- 2- د . أ الطب الرياضي محمد عادل رشدي: آلام أسفل الظهر - وقاية - فحص - تشخيص - علاج، الناشر منشأ المعارف بالإسكندرية - 44 شارع سعد زغلول، الإسكندرية، 1997م
- 4- علي مروش: المرشد الصحي للرياضيين ، دار الهدى، عين مليلة - الجزائر.
- 5- محمد حسن علاوي-محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الأداء الحركي، ط3، دار الفكر العربي، مدينة النصر، 1994 م.