

اقتراح برنامج تأهيلي لعلاج إصابة الانزلاق الغضروفي القطني لدى لاعبي الكاراتي دو صنف الأكاير

Suggesting a rehabilitation program for the treatment of lumbar disc herniation in senior category karate do players

أمزيان أسامة، زحاف شيماء

¹ جامعة أم البواقي (الجزائر)، oussama.ameziane@univ-oeb.dz

² جامعة أم البواقي (الجزائر)، zahafchaima36@gmail.com

تاريخ النشر: 2022/05/30

تاريخ القبول: 2022/03/19

تاريخ الإرسال: 2021/12/31

الملخص:

تقدم هذه الدراسة برنامج تأهيلي لإصابة الانزلاق الغضروفي القطني لدى لاعبي الكاراتي دو صنف الأكاير لأندية عين مليلة وذلك لتأهيل هذه الإصابات والحد منها، حيث استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة تتألف من خمسة لاعبين مصابين في الفقرات القطنية تتراوح اعمارهم من 21 إلى 25 سنة، يطبق عليهم البرنامج التأهيلي المقترح، وذلك على مستوى مركز العلاج الفيزيائي وإعادة التأهيل " الشفاء " بعين مليلة. النتائج المتوصل إليها أسفرت على أن البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي في عودة الغضروف القطني الى الوضع الطبيعي وكذا استرجاع مرونة وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية.

الكلمات المفتاحية: البرنامج التأهيلي، إصابة الانزلاق الغضروفي القطني، الكاراتي دو.

Abstract:

This study presents a rehabilitation program for lumbar herniated disc injury for karate players of the senior class of Ain M'lila clubs, in order to rehabilitate and reduce these injuries. The proposed rehabilitation program, at the level of the physical therapy and rehabilitation center "El-Chifa" in Ain M'lila.

The results concluded that the proposed rehabilitation program has a positive effect on returning the lumbar cartilage to its normal position and restoring the flexibility and strength of the muscles working on the lumbar vertebrae.

KEY WORDS : Rehabilitation program; Lumbar herniated disc injury; Karate Do.

1- مقدمة ومشكلة البحث:

شهدت الحركة الرياضية الوطنية تطورا كبيرا مما استدعى تطور بعض الاختصاصات العلمية الجديدة التي تدرس كل الجوانب المتعلقة بالرياضة أو الرياضي على وجه الخصوص بصفته المعنى الأول بتطورها والمتضرر الأول بعواقبها، فظهرت دراسات تتعلق بالناحية الفيزيولوجية والتشريحية .

وتعد الإصابات من المشكلات الأساسية التي تواجه عملية تقدم المستويات الرياضية وانتقالها من مستوى إلى آخر والتي هي عبارة عن تغيير تشريحي أو فيزيولوجي يحدث في بعض أنسجة الجسم أو أعضائه، و أن قلة إمام فئة من اللاعبين والمدربين بأسباب الإصابات وكيفية تجنب حدوثها يدفع اللاعبين أحيانا كثيرة إلى الوقوع في الأخطاء قد تكون تقنية وتنسيقية أو سوء تنظيم في حمل تدريب أو قلة في تهيئة أجهزة الجسم الداخلية والخارجية وعدم استعداد الجهاز الهيكلي لتقبل الجهد الذي يقع على عائق الرياضي، ولا تقتصر الإصابات على المستويات العليا ولكنها تتمثل في جميع المستويات وقد تحدث الإصابات في التمرين أو في المباراة أو في الدروس العملية وحتى في ممارسة النشاط الترويحي الخفيف وتختلف نسبة حدوث هذه الإصابات وأنواعها ويختلف ارتباطها مع نوع الفعالية الممارسة، ومن أهم الإصابات الشائعة بين الرياضيين خاصة في لعبة الكاراتي دو هي إصابة الانزلاق الغضروفي القطني والتي تحدث نتيجة لقلة المادة الجيلاتينية التي يتكون منها القرص الغضروفي وبالتالي تقل مرونة القرص الليفي ويصغر حجمه وهذا بدوره يساعد على فتق هذا القرص الليفي تحت تأثير ضغط مفاجئ مما يؤدي لخروج النواة الغضروفية لمسافة بسيطة أو كبيرة في الاتجاه الأمامي أو الخلفي أو أحد الجانبين فتسبب ضغطا على العصب المجاور لها والخارج من قناة النخاع الشوكي محدثا ألما في الجزء الذي خرج منه وربما يمتد هذا الألم إلى الطرف الذي يغذيه ذلك العصب المضغوط نتيجة الضغط المباشر أو الاحتكاك المستمر نتيجة لتحريك الفقرات، وتبعاً لهذا الضغط الواقع على العصب فيتأثر الجزء الذي يغذيه هذا العصب فتقل الأفعال المنعكسة أو الانعكاسية لهذا الطرف ويختفي الإحساس تدريجياً ويشعر المصاب بالألم أو التخدير

عند الحركة، ومع مرور الوقت يصاب الطرف بالضعف والضمور، لذا ينبغي أن نضع في اعتبارنا دائما مبدأ سلامة الرياضيين أولاً ووضع كافة الإمكانيات لمنع حدوث أو تكرار الإصابات للحد من خطورتها وذلك من خلال التأهيل بعد الإصابة وغالبا ما يؤثر هذا الأخير بدرجة عالية من سرعة وكفاءة عودة المصاب إلى حالته و قبل الإصابة ويعتبر التأهيل البدني على انه إعادة الكفاءة البدنية والوظيفية للجزء المصاب بالجسم حيث يؤدي الشخص احتياجاته البدنية والحركية بسهولة ويسر وتشير ميرفت السيد يوسف إلى أن التأهيل البدني هو علاج بالتدريب البدني للمصابين لاستعادة القدرة الوظيفية في اقل وقت ممكن باستخدام وسائل العلاج الطبيعي التي تتناسب مع نوع وشدة الإصابة (ميرفت السيد يوسف، 1998، ص41) وعلى فهذا فان إصابة أي شخص سواء كان رياضي أو غير رياضي تستلزم تخصيص برنامج تأهيلي للجزء المصاب حتى يستطيع الفرد استخدامه بكفاءة مرة أخرى، وقد عرفت حياة عياد روفائيل البرنامج التأهيلي الرياضي على انه مجموعة مختارة من التمرينات البدنية المعدلة يقصد بها علاج إصابة أو تقويم انحراف لأحد أعضاء الجسم عن حالته الطبيعية(حياة عياد روفائيل،1998، ص15) ونقصد بها في بحثنا مجموعة التمارين البدنية المختارة والمقترحة لتحسين الكفاءة الوظيفية والحركية لإصابة الانزلاق الغضروفي القطني، ومن هنا يتبادر لنا التساؤلات التالية :

التساؤل العام:

هل يمكن البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي من استعادة مرونة وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية ؟

التساؤلات الفرعية :

✓ هل يمكن البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي من استعادة مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية ؟

✓ هل يمكن البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي من استعادة قوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية ؟

الفرضية العامة :

يمكن البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي من استعادة مرونة وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية .

✚ الفرضيات الجزئية :

- يمكن البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي من استعادة مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية .
- يمكن البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي من استعادة قوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية .

2- أهداف البحث :

- التعرف على كيفية تصميم برنامج لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي لإصابة الانزلاق الغضروفي القطني .
- مدى تأثير البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي على مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية .
- مدى تأثير البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي على قوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية .
- تخفيف حدة الألم الناتج من الضغط الواقع على الغضاريف المصابة ما بين الفقرات .

3- أهمية البحث :

تكمن الأهمية العلمية لموضوع البحث في معرفة أنواع الإصابات الرياضية بدقة من أجل العمل على إيجاد برنامج تأهيلي مناسب وفعال لحماية وعلاج اللاعبين، وكذلك توظيف الوسائل المناسبة للحد من تفاقم الإصابة، وأيضاً كشف نقاط الخلل ومحاولة معالجتها باستخدام الطرق العلمية الصحيحة .
وتعتبر هذه الدراسة رسالة للقائمين على هذا المجال من خلالها إلى الاستفادة من البرنامج التأهيلي المقترح .

4- التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:

- الإصابات في المجال الرياضي: عبارة عن أعطاب قد تصيب الجهاز السائد المحرك (عضلات، عظام، مفاصل أو الأعصاب) فتعوق معها التطور الديناميكي لمستوى

الرياضي وتحول دون استمراره في أدائه في تدريباته أو مشاركاته الرسمية والودية وهي ظاهرة مرضية. (محمد قدرى بكرى، سهام السيد الغمري، 2014، ص13)

- **العلاج الطبيعي:** هو استخدام كافة الوسائل الطبيعية في العلاج بعد تقنينها على أسس علمية وذلك بعد الإصابة أو المرض أو للوقاية لمساعدة الشخص على العودة إلى المستوى الصحي الطبيعي أو ما يقرب للطبيعي. (إقبال رسمي محمد، 2008، ص38)

- **البرنامج التأهيلي :**

التعريف الاصطلاحي: هي تمارين علاجية مدروسة علميا تعطى بقصد علاج وتقويم التشوهات، تعمل هذه التمارين على إعادة تنظيم بعض الأعضاء والأجهزة التي تحدث بها نوعا من الضرر.

التعريف الإجرائي: هو مجموعة من التمارين المدروسة لإعادة الوظائف الجسمية إلى طبيعتها بعد التعرض لإصابات مختلفة أو أمراض.

-**إصابة الانزلاق الغضروفي القطني :**

التعريف الاصطلاحي: هي انزلاق الجزء الجيلاتيني (نواة الغضروف) عبر فتق في الجزء الليفي مما يسبب ضغطا على الأعصاب و بإمكان حدوث الانزلاق الغضروفي في جميع فقرات العمود من العنق إلى أسفل الظهر و لكن نراه أكثر حدوثا على مستوى الفقرات أي الفقرة القطنية الرابعة والخامسة والفقرة الأولى من العجز. (ياسين بوعيشاوي، 2016، ص132)

التعريف الإجرائي: هي بروز المادة الجيلاتينية المكونة للنواة اللبية للغضروف عبر الحلقة الليفية المحيطة بها وتضغط على الأنسجة الحساسة للألم في منطقة الإنفاق.

تعريف رياضة الكاراتي دو: الكاراتيه هو فن القتال بيد فارغة مركبة يتم فيها استخدام الضربات المركزة على الأصابع، سيف اليد، الرجل وهذا بمختلف الأشكال وكل الاتجاهات وهو طريق هجوم ودفاع ترتكز على الاستعمال الجيد والجذري للقدرات الطبيعية الموفرة عن طريق الجسم.

أما من الناحية الاصطلاحية فإن كراتي - دو مقسمة إلى ثلاثة أقسام :

- كارا "Kara" تعن الفارغة أو الخالية.

- تي "Te" تعني اليد.

- دو "Do" تعني السبيل أو الطريق. (أحمد محمد إبراهيم، 1995، ص 31)

5- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

1-5 منهج البحث:

يعتبر المنهج العلمي الوسيلة والسند الذي لا يمكن الاستغناء عنه في اي بحث علمي

أو عمل ميداني في مختلف العلوم والمجالات فهو عبارة عن "مجموعة القواعد والعمليات

الخاصة التي تتيح الحصول على المعرفة السليمة في طريق البحث عن الحقيقة لعلم من العلوم". (بسيوني، 2008، ص206)

لذا قد تم اختيار واستخدام المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة المراد حلها او الظاهرة المدروسة والذي هو "محاولة للتحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية باستثناء متغير واحد حيث يقوم الباحثون بتطويعه وتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره في العملية، وبعد أقرب مناهج البحوث لحل المشاكل بطريقة علمية". (رشيد زرواتي، 2002، ص121)

5-2- الدراسة الاستطلاعية: هي تلك البحوث التي تتناول موضوعات جديدة لم يتطرق إليها أي باحث ولا تتوفر عنها بيانات أو معلومات كثيرة أو حتى يجهل الباحث كثيرا عن أبعادها وجوانبها. (ناصر ثابت، 1984، ص71). إن الدراسة الاستطلاعية هي أيضا عملية يقوم بها الباحث قصد تجربة وسائل البحث لمعرفة صلاحيتها وكذا صدقها ولضمان دقة وموضوعية النتائج المحصل عليها في النهائي. (محفوظ جودة، 2006، ص165)

وهذه الدراسة الاستطلاعية تسبق العمل الميداني والمتمثل في إجراء الزيارات الميدانية للأندية الجوارية والقيام بمقابلات مع القائمين على هذه المنشآت والفرق. وهذا ينشئ للباحثان معرفة بعض الجوانب المحيطة بالدراسة ومن أهمها:

✓ تحديد عينة البحث.

✓ معرفة الأجواء المحيطة من العينة.

✓ تحديد الفترة الزمنية.

✓ التقرب من القائمين على هذه المؤسسة.

✓ التعرف على مدى إمكانية إجراء هذه الدراسة.

5-3- مجتمع البحث:

يعتبر تحديد مجتمع البحث إطارا مرجعيا للباحث في اختيار عينة البحث، وقد يكون هذا الإطار مجتمعا كبيرا أو صغيرا، و قد يكون الإطار أفرادا أو مدارس أو جامعات أو أندية رياضية (مروان عبد المجيد إبراهيم، 2002، ص59).

وقد شمل مجتمع البحث في هذه الدراسة جميع لاعبي الكاراتي دو المصابين

بنوادي الفنون القتالية لرياضة الكاراتي دو دائرة عين ملية ولاية أم البواقي.

4-5- عينة البحث:

هي عبارة عن مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة معينة وإجراء الدراسة عليها ومن تم استخدام تلك النتائج و تعميمها على كامل مجتمع الدراسة الأصلي. (محمد عبيدات، محمد أبو نصار، عقلة مبيضين ، 1999، ص84) ولقد تم اختيار العينة لهذه الدراسة بصورة عمدية، حيث شملت العديد من لاعبي الفنون القتالية الكاراتي دو المصابين في ولاية أم البواقي دائرة عين ملية واشتملت على: وتتألف العينة من خمسة لاعبين للكاراتي دو المصابين تتراوح اعمارهم من 21 إلى 25 سنة في نوادي الفنون القتالية الكاراتي دو يطبق عليها البرنامج التأهيلي المقترح.

الجدول رقم (01): إصابات العينة

اللاعب	الوزن(كغ)	الطول(متر)	الجنس	العمر	الاصابة
1	76	1.64	انثى	24	L4_L5
2	71	1.69	ذكر	25	L5_S1
3	74	1.80	ذكر	19	L4_L5_S1
4	69	1.77	ذكر	21	L4_L5
5	76	1.75	ذكر	23	Lombalgie

5-5- مجالات الدراسة:

المجال المكاني: أجريت الدراسة الميدانية على مستوى ولاية أم البواقي دائرة عين ملية اندية الفنون القتالية عين ملية.

المجال الزمني: أنجزت هذه الدراسة في الفترة المتراوحة ما بين 2021|02|01 إلى غاية 2021|05|31 على مرحلتين:

- مرحلة إجراء الدراسة الاستطلاعية والجزء النظري والتي من خلالها تفحصنا جميع المراجع التي لها علاقة بموضوع الدراسة.
- مرحلة انجاز الجانب التطبيقي لإجراء اختبارات ميدانية.

5-6- ضبط متغيرات الدراسة :

المتغير المستقل: هو المتغير الذي يفترض الباحث أنه السبب أو أحد الأسباب لنتيجة معينة، ودراسته قد تؤدي إلى معرفة أثره على متغير آخر. (فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة، 2002، ص139)

وقد حدد المتغير المستقل في الدراسة بالبرنامج التأهيلي المقترح.

المتغير التابع: هو العامل الذي يتبع العامل المستقل ويعرف بأنه المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل، أو هو المتغير الذي يراد معرفة تأثير المتغير المستقل عليه. (فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة، 2002، ص139)

وقد حدد المتغير التابع بإصابات الانزلاق الغضروفي القطني.

5-7- أدوات البحث:

❖ **المقابلة:** هي من أدوات البحث العلمي عندما يستخدمها الباحث العلمي في جمع المعلومات من المفحوصين وتفسير ردة أفعالهم حول موضوع معين. تتم عن طريق المحادثة بين شخص أو مع أشخاص آخرين حول هدف محدد، وليس مجرد الرغبة في المحادثة لذاتها. (حيدر عبد الرزاق العبادي، 2015، ص109)

❖ **الملاحظة:** هي مراقبة الظواهر ومشاهداتها كما هي في الواقع، في الملاحظة يراقب الباحث العلمي الظاهرة موضوع الدراسة دون دخول أو تغيير لمكوناتها أو اجزائها أو مسبباتها. وهي عملية مستمرة خلال المراحل المختلفة لإجراء البحث، وتعتمد على المشاهدة الدقيقة الهادفة للظواهر موضع الدراسة باستخدام الوسائل المناسبة والضبط العلمي الملائم سواء للقيام بالملاحظة أو الأشياء موضع الملاحظة أو موقف الملاحظة. (محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب، 1999، ص175)

❖ **الاختبار:** هو أداة من أدوات البحث في العلوم السلوكية، حيث أنه يستخدم في وصف السلوك الحالي وقياس ما يطرأ عليه من تغيير نتيجة لتعرضه لعوامل ومؤثرات تؤثر فيه مستقبلاً. (فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة، 2002، ص103)

5-8- أسلوب التحليل الإحصائي:

✚ **المتوسط الحسابي:** هو حاصل جمع مجموعة من القيم مقسوماً على عددها ويمثل معدلها، وهو طريق من طرق الوصف والمقارنة. (سلمان عكاب سرحان الجنابي، حيدر ناجي حبش الشاوي، 2011، ص71)

✚ **الانحراف المعياري:** هو الجذر التربيعي للوسط الحسابي لمربعات انحرافات القراءات عن وسطها الحسابي، وهو مقياس يحدد مدى تباعد أو تقارب القراءات عن وسطها الحسابي.

✚ **اختبار ويلكوكسن:** هو أحد اختبارات الاحصاء اللابارامتري القوية التي تستخدم لدراسة الفروق بين عينتين أو مجموعتين مرتبطتين من البيانات (أي غير مستقلتين) ومتساوية في الحجم، و يطلق على هذا الاختبار اسم اختبار الأزواج المتناظرة أو اختبار رتب الإشارة لعينتين مرتبطتين، و يطبق بغية التعرف على مقدار واتجاهات التغيير في البيانات المتجمعة من التجارب البحثية عندما يتكرر القياس مرتين على نفس مجموعة الأفراد. (محمد نصر الدين رضوان، 2002، ص303)

5-9- الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة:

نظراً للتقدم العلمي الحاصل حاول الباحثان استخدام أحد الوسائل المتوفرة في التشخيص وكذا في عملية تأهيل الإصابات الرياضية (موضوع البحث).

- الرنين المغناطيسي - الأشعة تحت الحمراء - طاولة الشد - جهاز التحفيز الكهربائي
- جهاز الضغط - جهاز الجنيومتر لقياس المدى الحركي - السلم المتدرج
- بساط التدريب على التمارين البدنية - الدراجة الارجومترية - ميفاتي

5-10- الأسس العلمية لبناء البرنامج:

بعد التشاور مع الأساتذة والخبراء في مجال الإصابات الرياضية والمعالجين

الفزيائيين ذوي خبرة في الميدان، وبعد الاطلاع على مجموعة الدراسات ومقالات وكتب في علاج إصابات الانزلاق الغضروفي للفقرات وتحسين المدى الحركي لها. قام الباحثان بتسطير محتوى التمرينات المقترحة اعتمادا على الأسس العلمية الصحيحة في مجال التأهيل الحركي والوظيفي التي يحتاجها المصاب للعودة إلى ما يسمى بالحالة الطبيعية.

5-11- البرنامج المقترح:

تم تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح وفق الأسس العلمية وباحترام مبادئ أي عمل تدريبي وتأهيلي أي:

- التدرج من السهل إلى الصعب.

- الاهتمام بمعايير السلامة والإحماء قبل بدء التطبيق العملي للبرنامج.

وقد كانت مدة تنفيذ المنهج (10) اسابيع، و يبلغ عدد الوحدات التأهيلية (30) وحدة اي ما يعادل (3) وحدات في الأسبوع، وبلغت مدة الوحدة الواحدة (50 دقيقة) تتم باستخدام تمارين علاجية وأجهزة خاصة بتأهيل الإصابة، وبلغ المجموع الكلي(25) ساعة.

📌 ملاحظة :

يتم التدرج والزيادة في تمارين معينة من أسبوع إلى آخر حسب وضع المريض (بعض التمارين لا تناسب حالة المريض نظرا إلى عدم قدرته على اداء بعض الحركات او تعذر وقوفه، وذلك في الأسابيع الأولى(1-4 أسابيع).

5-12- الإختبارات :

✓ الدراسة الأساسية :

أعدنا برنامج تأهيلي للمصابين (أفراد العينة بمجموعة واحدة) مراعين بذلك الأجهزة والأدوات والوسائل المتوفرة التي تساعد في مواصلة العمل وفي تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح، بما يحقق ذلك الوصول إلى المدى الحركي الطبيعي وتقليل أثر الإصابة.

بلغت مدة تنفيذ المنهج الفترة من 2021|03|12 إلى غاية 2021|05|27 أي ما يعادل(10)أسبوعا، وبلغ عدد الوحدات التأهيلية (30) وحدة أي ما يعادل (3) وحدات في

أسبوع، وقد بلغت مدة الوحدة الواحدة (50د)، تتم باستخدام تمارين وأجهزة خاصة بتأهيل الإصابات، وبلغ المجموع الكلي (32) ساعة.

*قبل الشروع في البرنامج المقترح وتطبيقه على المصابين، قمنا بإجراء اختبارات قبلية وبعديّة على اللاعبين.

➤ الإختبارات القبليّة:

تم إجراء الاختبارات القبليّة لعينة البحث يوم 2021|03|11 في مركز العلاج الفيزيائي وإعادة التأهيل "الشفاء" في مدينة عين مليلة، وقد تم الحرص على تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبار من أجل توافرها في الاختبار النهائي (البعدي).

➤ **الاختبارات البعديّة:** بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج المقترح أعدنا إجراء الاختبار على نفس العينة يوم 2021|05|27 مع مراعاة الثبات في الظروف الزمنية والمكانية والوسائل والأدوات.

- **الوسائل الإحصائية:** تم استخدام برنامج **SPSS** للحصول على نتائج البحث.
- **الاختبارات والقياسات المطبقة:** (تجرى قبل تطبيق البرنامج المقترح وبعده).
- **الاختبار الأول:** اختبار قياس مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية يتم بواسطة جهاز **الجنيومتر**، حيث يتم تثبيت الجهاز على الحرقفة في الجانب الايمن ويتم رفع الرجل وتمديدها للأعلى عند كل زاوية مع تميل الجهاز وأخذ القياسات بدءاً من الصفر إلى (90°).

أ- كيفية الإجراء:

يستلقي المصاب على ظهره و يقوم برفع رجليه رجل تلوى الاخرى وتمديدهما إلى الأعلى لأقصى حد يمكن بلوغه، ونقوم بأخذ القياسات (بشرط أن لا يكون ألم).

ب- الهدف من الاختبار:

معرفة وقياس مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية (مد للأعلى).

ج- الأدوات المستخدمة:

- جهاز الجنيومتر.

❖ الاختبار الثاني: اختبار تمديد الذراعين والقدمين بالتصالب.

أ- طريقة الأداء:

يستلقي المصاب على بساط و يرفع جذعه للأعلى ويقوم برفع قدمه اليمنى مع ذراعه اليسرى ومرة اخرى برفع قدمه اليسرى مع ذراعه اليمنى، ويستمر ذلك حتى يشعر بالتعب ولا يستطيع تحمل ثقله ويفقد توازنه .

ب- الأدوات المستخدمة: - ميقاتي - بساط.

ج- التسجيل: نقوم بتسجيل مدة مقاومة اللاعب وقوة عضلاته العاملة على الفقرات القطنية.

د- الهدف من الاختبار: معرفة مدى تحمل اللاعبين قبل وبعد الإصابة وقوة عضلاتهم العاملة على الفقرات القطنية.

6- عرض، تحليل، مناقشة وتفسير النتائج:

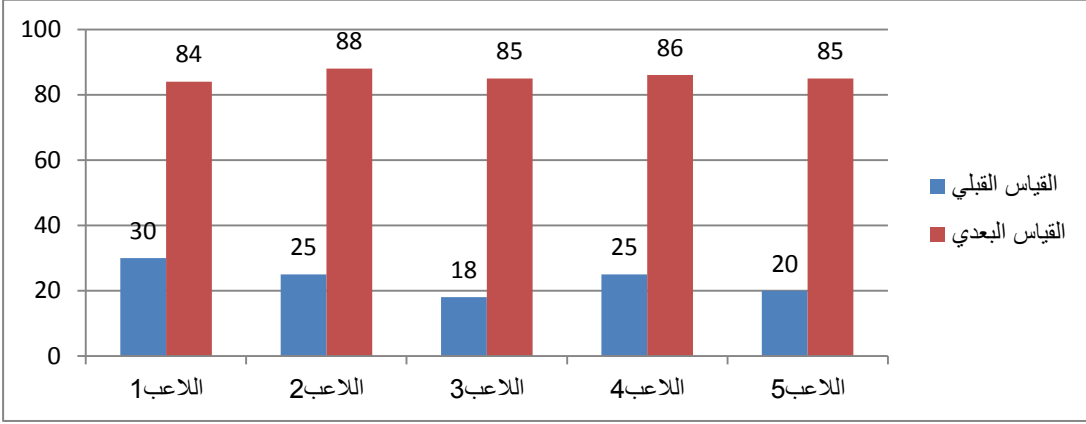
6-1 عرض وتحليل النتائج:

1. عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لقياس مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية

الجدول رقم (02): نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لقياس مرونة العضلات العاملة

على الفقرات القطنية

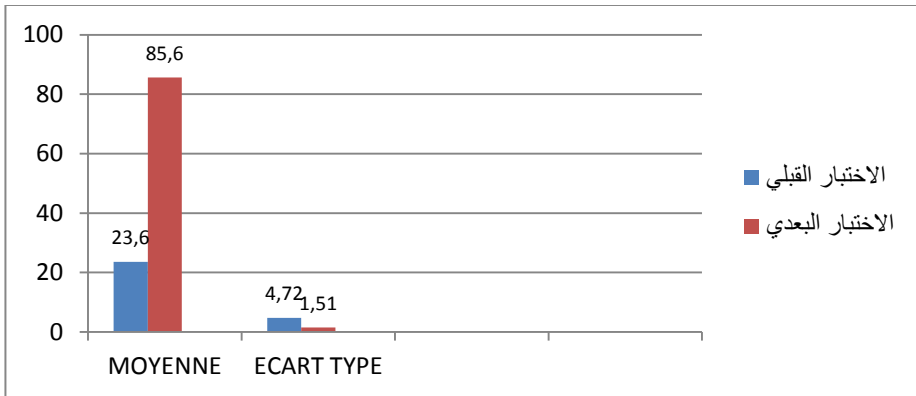
الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	الإصابة	اللاعبين
°84	30°	L4-L5	1
°88	°25	L5-S1	2
°85	°18	L4-L5-s1	3
°86	°25	L4-L5	4
°85	°20	Lombalgie	5



الشكل رقم (01): مدرج تكراري يوضح تحليل نتائج الدرجات القبليّة والبعديّة لقياس مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية

الجدول رقم(03): القيم الاحصائية لاختبار قياس مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية

القرار	Df	Sig	Z		القياس				الاختبار
			الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
					ع	س	ع	س	
دال احصائيا	4	0.043	0.0202	2.023	1.51	85.60	4.72	23.60	01

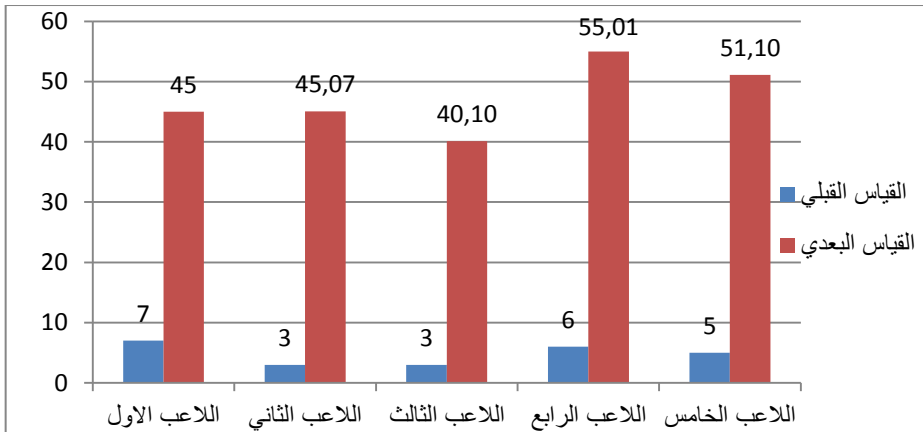


الشكل رقم (02): مدرج تكراري يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري القبلي والبعدي لاختبار قياس مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية

من خلال النتائج المتحصل عليها في اختبار قياس مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية، وباستعمال برنامج المعالجة الإحصائية SPSS نلاحظ أن الوسط الحسابي قد بلغ في الاختبار القبلي (23.60) بانحراف معياري قدره (4.72) أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (85.60) والانحراف المعياري (1.51)، وقد بلغت درجة الحرية (4) وقيمة (z) المحسوبة (2.023).

2. عرض وتحليل نتائج الاختبارات مدى تحمل اللاعبين وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية
الجدول رقم (04): عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لقياس مدى تحمل اللاعبين وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية .

الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	الإصابة	اللاعبين
45 ثانية	7 ثواني	L4_L5	1
45.07 ثانية	3 ثواني	L5_S1	2
40.10 ثانية	3 ثواني	L4_L5_S1	3
55.01 ثانية	6 ثواني	L4_I5	4
51.10 ثانية	5 ثواني	Lombalgie	5



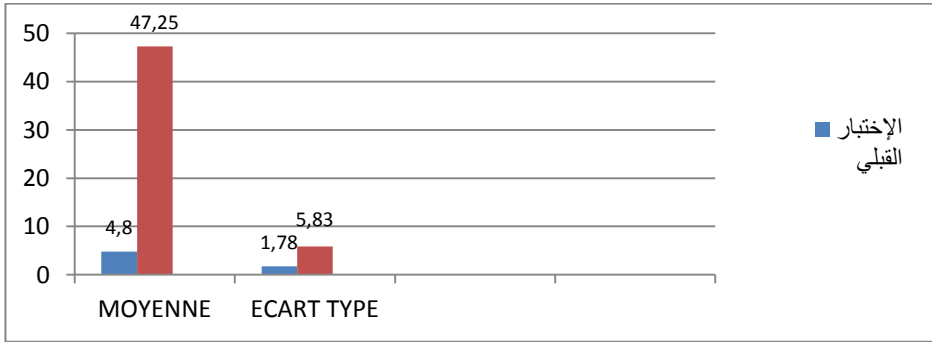
الشكل رقم (03): مدرج تكراري يوضح تحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدي

لقياس مدى تحمل اللاعبين وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية

الجدول رقم (05): القيم الاحصائية لاختبار قياس مدى تحمل اللاعبين

وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية

القرار	Df	Sig	Z		القياس				الاختبار
			الجدولية	المحسوبة	البعدي		القبلي		
					ع	س	ع	س	
دال احصائيا	4	0.043	0.0202	2.023	5.83	47.25	1.78	4.80	02



الشكل رقم (04): مدرج تكراري يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري القبلي

والبعدي لاختبار قياس تحمل اللاعبين وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية

من خلال النتائج المتحصل عليها في اختبار قياس مدى تحمل اللاعبين وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية ، وباستعمال برنامج المعالجة الإحصائية SPSS نلاحظ أن الوسط الحسابي قد بلغ في الاختبار القبلي (4.80) بانحراف معياري قدره (1.78)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (47.25) والانحراف المعياري (5.83) ، وقد بلغت درجة الحرية (4) وقيمة (Z) المحسوبة (2.023).

2-6 مناقشة النتائج وتفسيرها:

- مناقشة النتائج في ضوء الفرضيات:

- الفرضية الأولى:

من خلال فرضية البحث الأولى التي تشير إلى "يُمكن البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي من استعادة مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية"، ومن خلال تحليل النتائج الخاصة بعينة البحث والمتحصل عليها اثناء قيامنا بالقياس القبلي في بداية الدراسة حيث كانت القيم محصورة بين 18° - 30° درجة، أما في القياس البعدي والذي أجري بعد نهاية تطبيق البرنامج المقترح فكانت القيم محصورة 84° - 88° درجة، كما هو موضح في الجدول (02) والشكل رقم (01) ، تبين أنّ البرنامج التأهيلي المقترح والذي يحتوي على التمارين المناسبة (تمارين تحسين مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية) له دور إيجابي في استعادة مرونة العضلات القائمة على الفقرات القطنية وهذا ما تؤكدّه جيغي وويليامز وزملائها 2019 في دراستها بعنوان "تأثير التمارين العلاجية على استعادة مرونة أوتار الركبة لدى لاعبي كرة القدم في الكلية " ، حيث كان الهدف من الدراسة التعرف على اثر التمارين العلاجية على استعادة مرونة أوتار الركبة لدى لاعبي كرة القدم بالكلية حيث تم اجراء قياسات الاختبارات القبلية والبعديّة لمرونة اوتار الركبة باستخدام رفع الساق المستقيمة السلبية باستخدام مقياس ميل رقمي ، وكانت النتائج بوجود فروق دالة إحصائية لتأثير التمارين العلاجية على استعادة مرونة أوتار الركبة لصالح القياس البعدي، بالإضافة الى دراسة بيداء عبد الرزاق 2016 تحت عنوان "تأثير تمرينات بمصاحبة بعض الأجهزة الطبية في علاج إصابة الانزلاق الغضروفي القطني للنساء بأعمار (25-30 سنة) " والتي تهدف لإعداد تمرينات علاجية مصحوبة ببعض الاجهزة الطبية لعلاج المصابات بالانزلاق الغضروفي القطني، بتطبيق مجموعة من الاختبارات البدنية لقياس مرونة العمود الفقري (الامام، الخلف، اليمين، واليسار) وقد تلخصت نتائجها في وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لتأثير تمرينات بمصاحبة بعض الأجهزة الطبية في علاج إصابة الانزلاق الغضروفي لصالح القياس البعدي، بالإضافة الى دراسة الدكتور ايهاب محمد وزميله 2019 والتي كانت تحت عنوان "تأثير برنامج تأهيلي لتقليل آلام أسفل الظهر لدى الرياضيين" والذي يهدف الى التعرف على تأثير برنامج مقترح

وذلك على اصابات آلام اسفل الظهر للرياضيين من خلال تحسين مرونة المنطقة القطنية والعمود الفقري في جميع الاتجاهات لدى عينة البحث، باستخدام القياسات الخاصة بمرونة المنطقة القطنية والعمود الفقري (قياسات مرونة العمود الفقري اماما، خلفا، جانبا)، والتي توصل في نهايتها الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياسين لمستوى الألم بالمنطقة القطنية لدى عينة البحث لصالح القياسات البعدية ، حيث اشار إلى نسبة التحسن للقياس البعدي عن القياس القبلي بنسبة مئوية قدرت بـ(72.50 بالمئة) لمستوى الألم بالمنطقة القطنية، وبنسبة (72.73 بالمئة) لمستوى الألم بالعمود الفقري لصالح القياسات البعدية. وعليه فإن الفروق بين القياسين وزيادة نسبة التحسن في مستوى الألم بالمنطقة القطنية والعمود الفقري يعود إلى برنامج التمرينات التأهيلية المقترحة الذي تم تطبيقه على عينة البحث. من خلال ما سبق فإن الفرضية الأولى تحققت.

- الفرضية الثانية:

من خلال فرضية البحث الثانية التي تشير إلى "يمكن البرنامج المقترح لإعادة التأهيل الحركي والوظيفي من استعادة قوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية"، ومن خلال تحليل النتائج الخاصة بعينة البحث والمتحصل عليها اثناء قيامنا بالقياس القبلي في بداية الدراسة حيث كانت القيم محصورة بين (3-7 ثواني)، أما في القياس البعدي والذي أجري بعد نهاية تطبيق البرنامج المقترح فكانت القيم محصورة بين(40.10-55.01 ثانية)، كما هو موضح في الجدول(04) والشكل رقم (03)، تبين أنّ البرنامج التأهيلي المقترح والذي يحتوي على التمارين المناسبة (تمارين تحسين قوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية) له دور إيجابي في استعادة قوة العضلات القائمة على الفقرات القطنية وهذا ما اشارت إليه دراسة محمد رمضان عبد الله طاهر 2015م والتي بعنوان تأثير برنامج تمرينات تأهيلية وقائية على كفاءة المنطقة الفقرية للعمود الفقري ومعدل تعرضه للانزلاق الغضروفي للرجال والتي كانت تهدف الى زيادة كفاءة القوة العضلية للعضلات العاملة على المنطقة القطنية وتحسين المدى الحركي لتلك المنطقة والحد من تفاقم الاصابات والتقليل من نسبة الالم بالمنطقة القطنية، حيث توصل الباحث الى وجود فروق ذات دلالة احصائية في تحسين

القوة العضلية للعضلات العاملة على المنطقة القطنية ولصالح القياس البعدي وتعدد تنوع استخدام وسائل العلاج الطبيعي كانت لها دور ايجابي وفعال في تأهيل وعلاج حالات الانزلاق الغضروفي القطني. وعليه فإن البرنامج الحركي التأهيلي المقترح عن طريق زيادة قوة العضلات العاملة على العمود الفقري يقوي الفقرات القطنية ويعمل على تقليل الضغط والحمل على العمود الفقري والصحة العامة كما يساعد على سهولة الحركة وتحسين الخطوة . من خلال ما سبق فإن الفرضية الثانية تحققت.

الاستنتاجات:

البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي و فعال على:

- عودة الغضروف بدرجة نسبية الى اتجاه الوضع الطبيعي إذا كانت الإصابة في المرحلة الأولى من مراحل الانزلاق الغضروفي القطني مما يؤكد التحسن في كفاءة عمل العضلات العاملة على الفقرات القطنية وذلك من خلال المقارنة بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية.
- البرنامج التأهيلي المقترح شارك في اعادة مرونة وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية.
- ضرورة استخدام تمارين التقوية العضلية للأشخاص الذين أجريت عليهم عملية الانزلاق الغضروفي القطني من أجل تقوية العضلات العاملة على الفقرات القطنية.
- ضرورة استخدام تمارين المرونة العضلية للأشخاص الذين أجريت عليهم عملية الانزلاق الغضروفي القطني من أجل اعادة مرونة العضلات العاملة على الفقرات القطنية.

الاقتراحات:

- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح عند علاج إصابة الانزلاق الغضروفي القطني في جميع حالاته.
- ضرورة الاهتمام بالاستمرار في التمرينات التأهيلية الخاصة بتتمية مرونة وقوة العضلات العاملة على الفقرات القطنية.

- الاهتمام بالمتابعة الطبية المستمرة من خلال الطبيب المختص أثناء فترة تطبيق البرنامج المقترح حرصا على سلامة المصاب ، وبعد الانتهاء من البرنامج المقترح لإمكانية الحكم على درجة الإصابة.
 - الاهتمام بالكشف المبكر لحالات الانزلاق الغضروفي القطني لمنع تفاقم الإصابة إلى الدرجات المتقدمة.
 - عدم التسرع باللجوء الى التدخل الجراحي إلا في الحالات التي لا تستجيب للبرامج العلاجية المختلفة وخاصة التأهيل الحركي والوظيفي.
 - الاهتمام بتصميم برامج تأهيلية للوقاية من التعرض للإصابة بالانزلاق الغضروفي القطني وما يترتب عليه من مضاعفات، وذلك لمختلف الفئات من الجنسين وتبعا لنوع العمل الممارس.
 - الاهتمام بتعميم التأهيل الحركي في المراكز الطبية المتخصصة ومحاولة توفيره في مختلف الأندية الرياضية.
 - توصية المصابين بعدم إهمال حصص التأهيل والمتابعة من طرف المختصين.
- المراجع المستخدمة في البحث:

- أحمد محمد إبراهيم، مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية والتدريبية لرياضة الكراتي ، القاهرة، 1995.
- إقبال رسمي محمد، الإصابات الرياضية و طرق علاجها، ط1، دار الفجر للنشر و التوزيع، القاهرة، 2008.
- حمدي أحمد السيد وتوت ، تمرينات الإطالة والمرونة وصف تشريحي اختبارات، ط1 ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2011.
- حياة عياد روفائيل، إصابات الملاعب: وقاية-إسعاف-علاج طبيعي، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1998.
- حيدر عبد الرزاق العبادي، أساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية و علوم الرياضة، ط1، شركة الغدير للطباعة و النشر المحدودة، العراق، 2015.
- رشيد زرواتي، تدريبات على منهجية البحث العلمي في العلوم الإجتماعية، ط1، دار هومه، الجزائر، 2002.

-
- سلمان عكاب سرحان الجنابي، حيدر ناجي حبش الشاوي، مبادئ الاحصاء في التربية الرياضية، ط1، كلية التربية الرياضية، جامعة الكوفة، 2011.
- فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة، أسس ومبادئ البحث العلمي، ط1، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الاسكندرية، 2002.
- محفوظ جودة ، اساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإداري ، ط1 ، زهران للنشر ، عمان، 2006.
- محمد احمد عمر وزملائه ، القياس النفسي والتربوي ، ط 1 ، دار المسيرة للنشر ، عمان، 2010.
- محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب، البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999.
- محمد عبيدات، محمد أبو نصار، عقلة مبيضين، منهجية البحث العلمي القواعد و الراحل و التطبيقات، دار وائل للنشر، عمان، 1999.
- محمد قدرى بكرى، سهام السيد الغمري، الإصابات الرياضية والتأهيل البدني، د.ط، 2014.
- محمد نصر الدين رضوان، الاحصاء الاستدلالي في علوم التربية البدنية و الرياضية، د.ط، كلية التربية الرياضية، القاهرة، 2002.
- مروان عبد المجيد إبراهيم، طرق ومناهج البحث العلمي في التربية البدنية و الرياضية ، ط1 ، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع و دار الثقافة للنشر و التوزيع ، عمان ، 2002.
- ميرفت السيد يوسف، دراسات حول مشكلات الطب الرياضي، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية للنشر والتوزيع، الاسكندرية، 1998.
- ناصر ثابت، أضواء على الدراسة الميدانية، مكتبة الفلاح الكويتية، ط 1، الكويت، 1984.
- ياسين بوعيشاوي ، الوجيز في الطب الرياضي إصابات الملاعب، ط1، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2016.