

تأثير برنامج تأهيلي على قوة العضلات العاملة والمدى الحركي للمصارعين المصابين بالانزلاق الغضروفي العنقي

aymanhameed121@gmail.com
ALI.TAPOOR@qu.edu.iq

ايمن حميد محسن
 أ.م. د علي بديوي طابور
 جامعة القادسية-كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
 جامعة القادسية-كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

قبول البحث: ٢٠٢٢/٣/١٦

استلام البحث: ٢٠٢٢/٢/١٣

ملخص البحث

يعتبر التأهيل الرياضي بعد الإصابة مسألة حيوية للاعب، فعودة اللاعب بدون القيام بعملية التأهيل للجزء المصاب قد يؤدي الى تكرار الإصابة أو تفاقمها مستقبلاً، وتكمن المشكلة في كثرة الاصابات العنقية التي يتعرض لها المصارعين ومنها الانزلاق الغضروفي، وأغلب المصابين يلجئون الى العقاقير الطبية وأخذ الراحة التامة بعد وصفة الطبيب وعدم استخدام التأهيل الرياضي بعد الإصابة، ومن هنا تكمن أهمية البحث في أعداد برنامج تأهيلي للمصارعين المصابين بالانزلاق الغضروفي العنقي من الدرجة المتوسطة وبيان اثر هذا البرنامج على قوة العضلات العاملة والمدى الحركي للرقبة. واستخدم الباحث في دراسته المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدى، وكانت عينة البحث (٥) مصارعين مصابين بالانزلاق الغضروفي من الدرجة المتوسطة، وتم إجراء الاختبارات القبلية في مركز النجمة للتأهيل واللياقة البدنية، ومن ثم تم تطبيق البرنامج التأهيلي على كل مصاب لمدة (١٠) اسابيع وبواقع (٣) وحدات بالأسبوع وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج أجري الاختبار البعدى، وكانت أهم الاستنتاجات ان للبرنامج التأهيلي دور كبير وإيجابي في تحسين القوة العضلية والمدى الحركي وعودة الكفاءة الحركية للمنطقة العنقية.

الكلمات المفتاحية : (البرنامج التأهيلي- الانزلاق الغضروفي- المصارعة)

The impact of a rehabilitation program on working muscle strength and the range of motion in wrestlers suffering from cervical disc herniation.

Ayman Hamid Mohsen
 Ass. Prof. Dr. Ali Bediwy

Al-Qadisiya University
 Al-Qadisiya University

aymanhameed121@gmail.com
ALI.TAPOOR@qu.edu.iq

Abstract:

After an injury, sports rehabilitation is seen as a critical concern for the player. Returning the athlete prior completing the rehabilitation process for the damaged portion might result in the injury recurring or aggravating in the future. The issue stems from the high number of cervical injuries suffered by wrestlers, including herniated discs, and the fact that most of the injured turn to medical drugs and complete rest following a doctor's prescription, as well as the lack of the use of sports rehabilitation after injury. Hence the importance of a research in the development of a rehabilitation program for wrestlers with cervical disc herniation of the middle degree, as well as the impact of this program on the strength of the working muscles and the range of motion of the neck. The experimental method with a single group design with a pretests and posttests is used. The research sample consists of (5) wrestlers with herniated discs of the middle degree, and previous tests were carried out at the Najma Center for Rehabilitation and Fitness. Afterwards, each injured person was given a rehabilitation regimen. The post-test was completed following the completion of the implementation of the program for a period of (10) weeks at a rate of (3) units per week.

Keywords: (rehabilitation program - cervical disc herniation - wrestling).

المقدمة :

تعد الاصابات الرياضية احد اهم المشاكل التي تواجه الرياضيين وتمنعهم من الاستمرار في التدريب او المنافسة ، حيث ان التنافس والرغبة في الفوز وخاصة بالمسابقات الرسمية يستدعي رفع مستوى التدريب من حيث زيادة الاحمال التدريبية وعدد الوحدات التدريبية وزمنها ، وهذا يزيد من فرص التعرض للإصابة نتيجة العبء الملقى على جسم اللاعب ، ولعبة المصارعة كغيرها من الالعاب التي لا تخلو من الإصابات ومنها الاصابات بالفقرات العنقية التي تعد من الاصابات الشائعة الحدوث، والتي يعود سببها إلى الاحتكاك المباشر مع المنافس والسقوط المتكرر على الراس وكذلك الافراط في استخدام الرقبة بالإضافة الى أن ضعف عضلات المنطقة العنقية قد يكون سبب في العديد من مشاكل والام الرقبة.

ويعتبر التأهيل الرياضي بعد الإصابة مسألة حيوية للاعب وهو الذي يحدد عودته لممارسة النشاط الرياضي فعودة اللاعب بدون القيام بعملية التأهيل الصحيحة للجزء المصاب قد يؤدي الى تكرار الإصابة أو تفاقمها مستقبلا وبالتالي تؤدي الى الاعتزال المبكر للاعب، ومن هنا يظهر دور وسائل التأهيل والعلاج الطبيعي كالتمرينات التأهيلية والتدليك اليدوي، حيث تعمل هذه التمرينات على تقوية عضلات وأربطة الرقبة وأطالتها وكذلك تحسين مرونة الفقرات العنقية مما يساعد على تخفيف الضغط الواقع على الغضاريف والتخلص من ألأم الرقبة، وبجانب التمرينات يمكن استخدام التدليك لما له من تأثيرات ايجابية على التخلص من الألم والعمل على الاسترخاء للأعصاب والعضلات والراحة النفسية وتسخين العضلات.

وتعد لعبة المصارعة من الالعاب الفردية العنيفة والتي تتميز بالاحتكاك المباشر مع المنافس والاشتباك معه حيث يستخدم فيها جميع أجزاء الجسم، ومن خلال عمل الباحث في الاندية الرياضية لاحظ كثرة الاصابات العنقية التي يتعرض لها المصارعين ومنها الانزلاق الغضروفي وانتشار ألأم الرقبة لديهم ، وكذلك لاحظ ان اغلب المصابين يلجئون الى العقاقير الطبية واخذ الراحة التامة بعد وصفة الطبيب وعدم استخدام التأهيل الرياضي بعد الإصابة نتيجة افتقار مراكز الطب الرياضي والعلاج الطبيعي الى برامج التمرينات التأهيلية التي تعطى الى اللاعبين بعد الإصابة وبما يتلائم مع نوع النشاط الرياضي المتخصص وكذلك قلة البحوث المبنية على أسس علمية حديثة والمتعلقة بتأهيل الاصابات الرياضية في لعبة المصارعة وخاصة اصابات الرقبة، ومن هنا تكمن مشكلة البحث في اعداد برنامج تأهيلي ومعرفة أثره على تحسين وتأهيل عضلات واوتار واربطة الرقبة .

١- الغرض من الدراسة :

أعداد برنامج تأهيلي للمصارعين المصابين بالانزلاق الغضروفي العنقي من الدرجة المتوسطة وبيان اثر هذا البرنامج على تحسين قوة العضلات العاملة والمدى الحركي للمنطقة العنقية وبالتالي عودة الكفاءة الحركية للمنطقة العنقية وحماية الغضاريف والمساعدة في عودة المصارع الى ممارسة اللعبة في اسرع وقت .

٢- الطريقة والاجراءات وتشمل :

١-٣ مجتمع وعينة البحث:

تضمن مجتمع البحث لاعبي المصارعة المصابين بالانزلاق الغضروفي العنقي من اندية محافظة الديوانية، إما عينة البحث فقد تم اختيارها بالطريقة العمدية من المصارعين المصابين بالانزلاق الغضروفي العنقي من الدرجة المتوسطة والتي لا تستدعي حالتهم التدخل الجراحي للفقرات من (٤-٧) بناء على تشخيص الطبيب المعالج ونتائج اشعة الرنين المغناطيسي، وقد بلغ عدد افراد العينة (٥) مصارعين مصابين تتراوح اعمارهم ما بين (٢٤-٣٤) سنة .

١-١-٣ شروط اختيار العينة :

- ١- وجود تشخيص نهائي للمصابين من قبل الطبيب المختص وأشعة الرنين لتحديد درجة ومكان الانزلاق الغضروفي.
- ٢- ان تكون الإصابة بالانزلاق الغضروفي حديثة ومن الدرجة المتوسطة والتي لا تحتاج الى تدخل جراحي .
- ٣- عدم خضوع المصارع المصاب لعملية جراحية أو وجود اصابة اخرى غير الإصابة المعنية في المنطقة العنقية .

٢-٣ تصميم الدراسة :

استخدم الباحث المنهج التجريبي وتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث، وبعد التدريب من أكثر الوسائل كفاءة للوصول الى الحقيقة.

جدول (١)

يبين التصميم التجريبي للبحث

ت	المجموعة	الاختبار القبلي	البرامج المستخدمة	الاختبار البعدي
١	المجموعة التجريبية	اختبارات القوة العضلية	البرنامج التأهيلي	اختبارات القوة العضلية
		اختبارات المدى الحركي		اختبارات المدى الحركي

٣-٣ المتغيرات المدروسة :

١- القوة العضلية للعضلات العاملة على (ثني الرقبة اماما - ثني الرقبة خلفا - ميل الرقبة يمينا - ميل الرقبة يسارا - دوران الرقبة يمينا - دوران الرقبة يسارا).

٢- المدى الحركي للرقبة عند (ثني الرقبة اماما - ثني الرقبة خلفا - ميل الرقبة يمينا - ميل الرقبة يسارا - دوران الرقبة يمينا - دوران الرقبة يسارا).

٤-٣ الاختبارات المستخدمة :

١-٤-٣ اختبار المدى الحركي للرقبة :

يتم قياس المدى الحركي ومرونة الفقرات العنقية بواسطة جهاز الجينوميتر اليدوي حيث يأخذ المصاب وضع الجلوس مع ثبات الحوض والكتفين أثناء القياس :

أ- يوضع الجهاز فوق منتصف مفصل الكتف وذلك في حال قياس المدى الحركي (اماما- خلفا) .

ب- يوضع الجهاز فوق منتصف الراس في حال قياس المدى الحركي للدوران للجانبين (يمينا -يسارا) .

ت- يوضع الجهاز فوق الفقرة السابعة العنقية في حال قياس المدى الحركي للجانبين (يمينا-يسارا) .

ث - يجب ملاحظة ان يتم تصفير الجهاز لكي تبدأ الحركة في الاتجاه المطلوب قياسه.

ج - ثلاث محاولات متتالية واخذ متوسط القراءات العام بالقياس (١-٨١)

٢-٤-٣ قياس القوة العضلية :

وذلك باستخدام جهاز (الداينوميتر الالكتروني)

وضع القياس :

• يجلس المصاب على كرسي ويثبت أحد طرفي الجهاز في الحائط أو بأداة ثابتة تماما في مستوى الجبهة .

• يثبت الطرف الثاني للجهاز بواسطة المشبك بالحلقة حول رأس المصاب .

كيفية القياس :

يقوم المصاب بمحاولة تحريك الرأس ببطء وقوة وحسب اتجاه العضلات المراد قياس قوتها، فيتحرك المؤشر بما يعادل القوة المبذولة مع مراعاة الثبات في نهاية القياس ويتم قراءة المؤشر وأخذ القياس (مع مراعاة عدم تحريك الجذع) (١-٨٣) .

٥-٣ التجربة الرئيسية :

١-٥-٣ الاختبارات القبلية

قام الباحث والكادر المساعد* بأجراء الاختبارات القبلية لأفراد العينة في متغيرات الدراسة ، حيث تم اجراء الاختبارات لأول مصاب بتاريخ ٢٠٢٠/١٢/١٣ على قاعة مركز النجمة الرياضي للتأهيل واللياقة البدنية ولآخر مصاب بتاريخ ٢٠٢١/١٠/٩ ، وقام الباحث بمراعاة ان تكون جميع الاختبارات في حدود الألم لمنع تفاقم الاصابة لدى عينة البحث .

٢-٥-٣ البرنامج التأهيلي :

بعد اطلاع الباحث على المصادر والدراسات والبحوث المتعلقة بموضوع الدراسة وكذلك المقابلات الشخصية، تم اعداد برنامج تأهيلي، ثم عرضه على الخبراء والمختصين** حيث تم تعديل بعض التمرينات وحذف ما رأوه غير مناسباً منها وأضافه ما رأوه مناسباً من التمرينات، لإعادة تأهيل العضلات العاملة على الرقبة للمصابين بالانزلاق الغضروفي العنقي من الدرجة المتوسطة والتي لا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي ، وقد احتوى البرنامج على (التمرينات التأهيلية -التدليك) وكانت الفترة الزمنية للبرنامج التأهيلي هي (١٠) أسابيع وعدد الوحدات التأهيلية في الاسبوع الواحد (٣) ثلاث وحدات، وزمن الوحدة التأهيلية تراوح بين (٤٠-٦٥ دقيقة ، وتم التدرج في شدة الحمل للتمرينات خلال المراحل المختلفة للبرنامج وتم مراعاة اختيار التمرينات التي تهدف بصورة اساسية الى زيادة قوة ومرونة العضلات والاربطة للمنطقة العنقية حيث يقلل ذلك من امكانية رجوع الاصابة للاعب مرة اخرى بعد الشفاء ، وقام الباحث بتقسيم البرنامج التأهيلي الى ثلاث مراحل كالآتي :

اولا : مرحلة التأهيل الاولى :

ومدتها (٤) أسابيع الاولى، استخدم في بداية وحداتها تمارين التهيئة (الاحماء) ثم التدليك اليدوي (المسحي السطحي والمسحي العميق) ، وبعد ذلك تم اداء مجموعة من التمرينات الثابتة السهلة والمتدرجة وبدون وجود مقاومة، ثم استخدم التدليك المسحي السطحي في نهاية الوحدة للتهئية ، وبلغ عدد التمرينات في هذه المرحلة (١٨) تمرين تم تقسيمهم على (١٢) وحدة تأهيلية، وهدفت هذه المرحلة الى تخفيف شدة الألم الناتج عن الانزلاق الغضروفي والسيطرة عليه وتحسين الدورة الدموية وتنشيطها في المنطقة العنقية لدى المصاب وكذلك الحماية الكاملة للمفاصل والعضلات لمنع تفاقم الاصابة أو تطور الألم والمحافظة على كفاءة

* ملحق رقم (٢)

** ملحق رقم (١)

عمل العضلات المحيطة بالرقبة وايضا بث الطمأنينة والطاقة الايجابية للمصاب ورفع الحالة النفسية السلبية عنه بالإضافة الى تحسين النغمة العضلية والمدى الحركي للعضلات وذلك في حدود الألم .

ثانيا : مرحلة التأهيل الثانية :

ومدتها ثلاث اسابيع (الاسبوع ٥, ٦, ٧) اشتملت هذه المرحلة على تمارين للتهيئة والاحماء في بداية الوحدات، ثم التدليك اليدوي المسحي والدعكي ، وتضمن الجزء الثالث من الوحدات تمرينات ثابتة ضد مقاومة وبأدوات مختلفة (مقاومة يد المعالج- الكرة السويسرية- حبال مطاطية- اثقال) لتنمية القوة العضلية وكذلك تمرينات ايجابية متحركة لزيادة مرونة ومطاطية العضلات والاربطة والفقرات، وفي نهاية الوحدة التأهيلية استخدم التدليك المسحي السطحي للاسترخاء والتخفيف من الجهد والتوتر، وكان عدد التمرينات في هذه المرحلة (٣٠) تمرين تم تقسيمهم على (٩) وحدات تأهيلية، وهدفت هذه المرحلة الى تحسين القوة العضلية لجميع العضلات العاملة على المنطقة العنقية للمصابين وزيادة المدى الحركي للرقبة لمختلف الجهات وكذلك التخلص من الالتصاقات الناتجة عن الاصابة بين الانسجة الرخوة والعمل على تحسين توازن الشد العضلي على جانبي الرقبة وتقليل الضغط على الغضاريف.

ثالثا : مرحلة التأهيل الثالثة :

اشتملت كل وحدة تأهيلية فيها على تمارين الاحماء والتهيئة، ثم استخدام التدليك اليدوي (المسحي والدعكي)، واشتمل الجزء الثالث من هذه الوحدات على تمرينات مقاومة متحركة لتنمية القوة العضلية وبأدوات مختلفة (حبال مطاطية- الكرة السويسرية- اثقال) وكذلك تمرينات مرونة واستطالة سلبية لزيادة المدى الحركي وبعض التمرينات لتحسين التوافق العصبي العضلي، وفي نهاية الوحدة التأهيلية استخدم التدليك اليدوي المسحي للاسترخاء والتهديئة، وكان عدد التمرينات في هذه المرحلة (٣٢) تمرين تم تقسيمهم على (٩) وحدات تأهيلية، وهدفت هذه المرحلة الى العمل على استعادة الكفاءة الحركية للرقبة والمنطقة العنقية لأقرب ما يكون للحالة الطبيعية للمصابين قبل الاصابة واستعادة المدى الحركي والقوة العضلية الكاملة للمنطقة العنقية للمصاب والعمل على استعادة سرعة رد الفعل الانقباضي والارتخائي للعضلات العاملة على الرقبة وكذلك رفع مستوى درجة التوافق العصبي

٣-٥-٣ الاختبارات البعدية :

أجرى الباحث والكادر المساعد الاختبارات البعدية للعينة في متغيرات الدراسة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التأهيلي لكل مصاب، حيث تم اجراء الاختبارات البعدية لأول لاعب مصاب بتاريخ ٢٠٢١/٢/٢٤ وكان الاختبار البعدي لآخر لاعب مصاب من العينة بتاريخ ٢٠٢١/١٢/٢٥ .

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

٤-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في اختبارات القوة لعينة الدراسة ومناقشتها.

جدول (٢)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للعينات المترابطة ومستوى الدلالة للقياسين القبلي والبعدي في اختبارات القوة العضلية .

ت	المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة ت	مستوى الدلالة	الفرق
			ع	س	ع	س			
١	قوة العضلات العاملة على ثني الرقبة اماما	كغم	0.64	3.61	0.81	13.20	48.56	0.000	معنوي
٢	قوة العضلات العاملة على ثني الرقبة خلفا	كغم	0.28	3.85	0.83	15.45	36.92	0.000	معنوي
٣	قوة العضلات العاملة على ميل الرقبة يمينا	كغم	0.28	3.28	0.80	12.60	25.36	0.000	معنوي
٤	قوة العضلات العاملة على ميل الرقبة يسارا	كغم	0.21	3.08	0.82	12.01	25.59	0.000	معنوي
٥	قوة العضلات العاملة على دوران الرقبة يمينا	كغم	0.15	2.90	1.22	10.73	16.53	0.000	معنوي
٦	قوة العضلات العاملة على دوران الرقبة يسارا	كغم	0.17	2.75	1.02	10.26	20.61	0.000	معنوي

يتضح من الجدول اعلاه ان قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (48.56) بمستوى دلالة (0.000) وهو اقل من مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير القوة العضلية العاملة على ثني الرقبة اماما، اما

عن قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (36.92) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير القوة العضلية العاملة على ثني الرقبة خلفا، اما عن قيمة (ت) قد كانت (25.36) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير القوة العضلية العاملة على ميل الرقبة يمينا، اما عن قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (25.59) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير القوة العضلية العاملة على ميل الرقبة يسارا، اما عن قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (16.53) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير القوة العضلية العاملة على دوران الرقبة يمينا، اما عن قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (20.61) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير القوة العضلية العاملة على دوران الرقبة يسارا. ويعزو الباحث ذلك التحسن الدال إلى انتظام أفراد العينة في الوحدات التأهيلية واستخدام التمرينات التأهيلية المناسبة للإصابة من حيث اتجاه العمل العضلي والشدة وفترات الراحة البينية بالإضافة إلى التنوع في أشكال وأساليب تنمية القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة والمقابلة والتي تسيطر وتحرك المفاصل في الرقبة، وعدم الاقتصار على نمط واحد أو أسلوب واحد من التمرينات وهذا التنوع جدد من نشاط اللاعب المصاب وزاد من دافعية الاستمرار في اداء التمرينات، وكذلك استخدام التدليك اليدوي بالأساليب المناسبة للإصابة وفترات زمنية كافية أدى الى تخفيف الآم الإصابة والتخلص من التوتر العضلي والعمل على الشعور بالاسترخاء الذي اتاح المجال لإمكانية تنمية القوة العضلية والتي تعد هدف رئيسي يسعى اليه الباحث لتحقيقه في البرنامج التأهيلي، حيث تعمل التمرينات التأهيلية والتدليك اليدوي على زيادة تدفق الدم في عضلات الرقبة وتنشيط الدورة الدموية مما له التأثير على تحسن مستوى الكفاءة الوظيفية للعضلات والتغذية الجيدة للأنسجة العضلية مما يعمل على زيادة حجم المقطع العضلي والذي يؤدي الى تحسين القوة العضلية للمنطقة العنقية والعمل على وقاية الرقبة من تفاقم الإصابة أو الشعور بالألام ، وهذا يتفق مع "خالد محمد محسن أن استخدام التمرينات التأهيلية والتدليك اليدوي للمصابين بالألام العنقية من العضلات أو في الحالات التي تعاني من مشكلات بالمنطقة العنقية كالتهاب الغضروفي له تأثير كبير في العمل على التخلص من هذه المشكلات عن طريق زيادة القوة العضلية لعضلات الرقبة وبالتالي حدوث تأثيرات وقائية تقى المصاب من التعرض للإصابات بالمنطقة العنقية(٣-٣٧)، ويتفق ايضا مع دراسة "سيهاونج Sihawong" ان استخدام التمرينات التأهيلية على عضلات الرقبة عقب التعرض للإصابة يؤدي الى تجنب المصاب من التعرض للمشكلات التي قد تحدث بالفقرات العنقية أو الألام التي قد يشعر بها في عضلات هذه المنطقة الحيوية من الجسم وأن أداء التمرينات بصورة منتظمة سوف يؤثر ايجابيا على تحسن الكفاءة الوظيفية لعضلات الرقبة وزيادة القوة العضلية بها ، وكذلك تحسن النغمة العضلية والنشاط الكهربائي للعضلات مما يعمل على تحسن قوة الانقباض العضلي وزيادة التحمل العضلي الناتج عن تدرج حجم الاحمال مع تقدم البرنامج وبالتالي زيادة القدرة على العمل لفترات طويلة دون الشعور بالألم . (١٠-٦٢٧)

وقام الباحث بالتدرج السليم والتصاعدي بالتمرينات عند التأهيل والذي يتناسب مع طبيعة الإصابة والمرحلة وايضا تطبيق البرنامج بطريقة فردية وبما يتناسب مع إمكانية وحالة المصاب، والاهتمام بتمارين التهئية والاستشفاء في البرنامج وبما يتلائم مع التمرينات المستخدمة في كل مرحلة وهذا ساعد على أتاحه المجال لممارسة التمرينات طوال فترة البرنامج على جميع المجموعات العضلية بمختلف زوايا العمل العضلي الممكنة وبالتالي ساعد على تنمية القوة العضلية لجميع عضلات المنطقة العنقية وتحسين التوازن العضلي وعودة الكفاءة الحركية لها ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه كلا من "راينفيل وهارتيجان" إلى أن برامج التأهيل تمر بثلاث مستويات (ابتدائي - متوسط - متقدم) متضمنة تمرينات خاصة وأمنة، وهي محددة إما بتكرار أو بزمان، وبناء على ذلك يتم التدرج في توزيع الأحمال البدنية وفقا لمرحل البرنامج التأهيلي (١١-٤٤). وايضا يتفق مع ما اشار اليه "محمد قري بكرى وسهام السيد الغمري" الى ان العلاج بالحركة المقننة (التمرينات التأهيلية) أحد الوسائل الطبيعية الاساسية في مجال العلاج المتكامل للإصابة كما انه يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل الرياضي وخاصة في مراحله النهائية حيث يعمل على استعادة الوظائف الاساسية لجسم المصاب وإكسابه عناصر اللياقة البدنية المفقودة نتيجة للإصابة التي يعاني منها (٧-٧٨).

٢-٤ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في اختبارات المدى الحركي لعينة الدراسة ومناقشتها.

جدول رقم (٤)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للعينات المترابطة ومستوى الدلالة للقياسين القبلي والبعدى في اختبارات المدى الحركي .

ت	الاختبارات	وحدة القياس	القبلي		البعدى		قيمة ت	مستوى الدلالة	الفرق
			ع	س	ع	س			
١	المدى الحركي عند ثني الرقبة اماما	درجة	27.5	2.73	56.16	6.17	12.28	0.000	معنوي
٢	المدى الحركي عند ثني الرقبة خلفا	درجة	34.5	0.83	65.83	6.04	12.60	0.000	معنوي
٣	المدى الحركي عند ميل	درجة	24.8	1.60	57.16	3.31	32.69	0.000	معنوي

								الرقبة يميناً	
معنوي	0.000	32.95	3.50	55.66	3.39	24.5	درجة	المدى الحركي عند ميل الرقبة يساراً	٤
معنوي	0.000	26.09	5.009	74.5	2.71	34.83	درجة	المدى الحركي عند دوران الرقبة يميناً	٥
معنوي	0.000	19.20	6.89	72.5	3.38	33.33	درجة	المدى الحركي عند دوران الرقبة يساراً	٦

يتضح من الجدول اعلاه ان قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (12.28) بمستوى دلالة (0.000) وهو اقل من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير المدى الحركي عند (ثني الرقبة اماماً) ، اما عن قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (12.60) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير المدى الحركي عند (ثني الرقبة خلفاً) ، اما عن قيمة (ت) قد كانت (32.69) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير المدى الحركي عند (ميل الرقبة يميناً) ، اما عن قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (32.95) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير المدى الحركي عند (ميل الرقبة يساراً) ، اما عن قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (26.09) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير المدى الحركي عند (دوران الرقبة يميناً) ، اما عن قيمة (ت) المحسوبة قد كانت (19.20) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000) لمتغير المدى الحركي عند (دوران الرقبة يساراً).

ويعزي الباحث زيادة المدى الحركي ومرونة الفقرات العنقية إلى تطبيق البرنامج التأهيلي المتكامل الذي يشتمل على تمارين تأهيلية متدرجة ومتنوعة وشاملة لعضلات الرقبة حيث أنها تضمنت تمارين ثابتة (ايزومترية) في المراحل الاولى من التأهيل وتمرينات ايجابية وسلبية في المراحل المتقدمة، وهذه التمارين تعمل على زيادة الإطالة لعضلات الرقبة وزيادة خاصية المطاطية لها وبالتالي زيادة المدى الحركي للرقبة، حيث أن العضلات هي السبب المباشر في تحديد مدى المفصل وتنمية ذلك يؤدي إلى اتساع المجال الحركي ونجد أن تمارين المرونة والإطالة ساعدت على زيادة المدى الحركي للفقرات العنقية ولها دور كبير في رفع مستوى سرعة الانقباض للألياف العضلية والتي تساعد على زيادة الدورة الدموية في الجزء المصاب (٤-٧١) ، وهذا يتفق الي ما أشار إليه " هاني عرموش" على أن ممارسة التدريب الايزومتري يؤدي الي زيادة القوة العضلية والمرونة وتؤدي الي زيادة المدي الحركي للمفصل (٩-٧٠). وايضا يتفق مع " فراج عبد الحميد "على أن ممارسة التمارين التأهيلية يؤدي الى تحسين المرونة في المفصل ومطاطية العضلات وبالتالي زيادة المدى الحركي (٦-٢٠).

كما يعزي الباحث التحسن لدى افراد العينة في متغير المدى الحركي إلى التدليك اليدوي كأحد مكونات البرنامج التدريبي حيث أن التدليك يساعد على ارتخاء العضلات وتسكين الالم بصورة مؤقتة وبالتالي اعطاء الفرصة لتنمية اطالة ومطاطية العضلات عند استخدامه مع التمارين، ويتم ذلك عن طريق السماح بزيادة كمية الدم المتدفق داخل العضلات ورفع درجة حرارة العضلات المدلكة وهذا يعمل على تجنب حدوث تمزقات عضلية اثناء اداء التمارين مما يساعد الى زيادة الاطالة العضلية وبالتالي المدى الحركي للمفاصل، ويقوم التدليك ايضا بتغذية المفاصل ويعتبر وسيلة فعالة لتلافي اضرار الانسجة الغضروفية وبذلك يعتبر التدليك وسيلة هامة لإعادة الوظيفة الطبيعية والمدى الحركي (٢-٢١٣).

وهذا يتفق مع دراسة " عبد المجيد عوض" على أن التدليك يساعد علي زيادة المرونة (٥-٤٦). وقد اكدت دراسة "خالد محمد محسن" ان استخدام التمارين التأهيلية والتدليك التأهيلي اليدوي بطريقة مختلفة والتي تتناسب مع حالة المصاب يعمل على تحسين الحالة الوظيفية لعضلات الرقبة وان التدليك اليدوي يؤثر بالإيجابية على استرخاء العضلات والمساعدة في زيادة المدى الحركي وتدفق الدم في المنطقة المستهدفة، وان العلاج باستخدام الطريقتين معا (التمارين التأهيلية والتدليك) لهما تأثير ايجابي وسريع وفعال في استعادة الكفاءة الوظيفية للفقرات العنقية وعضلات الرقبة وزيادة المدى الحركي للعضلات وكذلك زيادة مرونة مفاصل المنطقة العنقية (٣-٣٤) ، وهذا يتفق مع دراسة "ميثم مرهج" ان ممارسة برنامج تأهيلي بدني حركي باستخدام التمارين التأهيلية والتدليك اليدوي يعمل على استعادة المدى الحركي للعضلات العاملة على الرقبة وتحسن مستوى المرونة للفقرات العنقية وتعمل على دعامة الغضاريف من حدوث أي مشكلات قد تحدث في تلك المنطقة الحيوية من الجسم (٨-٤٩).

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات : من خلال عرض النتائج ومناقشتها تم استنتاج ما يأتي :

١. للبرنامج التأهيلي تأثير إيجابي على تحسن القوة العضلية لجميع المجموعات العضلية العاملة على المنطقة العنقية للمصابين عرين المصابين بالانزلاق الغضروفي العنقي من الدرجة المتوسطة والتي لا تستدعي حالاتهم التدخل الجراحي .
٢. البرنامج التأهيلي زاد من مرونة مفاصل الفقرات والإطالة العضلية والمدى الحركي للرقبة في جميع الاتجاهات .

٣. كان لتنوع التمرينات المستخدمة في البرنامج التأهيلي قيد البحث وباستخدام ادوات مختلفة تأثير كبير على عودة الكفاءة الحركية للمنطقة العنقية وبالتالي سرعة عودة اللاعب الى ممارسة اللعبة.

٢-٥ **التوصيات:** في ضوء الاستنتاجات السابقة يوصي الباحث الى:

١. الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي قيد البحث في المركز التدريبية والتأهيلية واستخدامه لتأهيل المصارعين المصابين بالانزلاق الغضروفي العنقي من الدرجة المتوسطة والتي لا تحتاج حالاتهم التدخل الجراحي وكذلك المصابين بالأم المنطقة العنقية.
٢. أهمية الاستمرار في اداء بعض التمرينات التي تحسن وتحافظ على القوة العضلية والمرونة والاطالة العضلية للرقبة بعد انتهاء البرنامج التأهيلي وبالتالي حماية الرقبة من تكرار او تفاقم الاصابة .

٦- المصادر:

١. حمدي احمد رمضان : تأثير برنامج تمرينات تأهيلية باستخدام الشد لعلاج خشونة الرقبة ، رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٦.
٢. حياة عياد روفائيل ، صفا الدين الخربوطي: اللياقة القوامية والتدليك الرياضي، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٩٥.
٣. خالد محمد حسن: فاعلية التدليك العلاجي والتمرينات التأهيلية في علاج التقلص العضلي المزمن عضلات الرقبة ، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية بنين ، ٢٠١٢.
٤. طلحة حسام الدين ،وفا صلاح الدين واخرون : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي (القوة -القدرة -تحمل القوة - المرونة) ،القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧ م .
٥. عبد المجيد عبد الفتاح عوض: تأهيل عضلات الرقبة بعد العلاج الجراحي للانزلاق الغضروفي العنقي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٣م.
٦. فراج عبد الحميد توفيق: اهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية، دار وفاء الدنيا للطباعة والنشر، ٢٠٠٥ م .
٧. محمد قدرى بكري ، سهام السيد الغمري التأهيل في الرياضى والإصابات الرياضية والإسعافات ،ط٤ ، القاهرة، دار المنار لطباعة، ٢٠١١.
٨. ميثم حماد مرهج : فاعلية برامج متنوعة من التمرينات التأهيلية والتدليك والعلاج المائي للمصابين ب لام أسفل الظهر المزمن نتيجة السمنة للأعمار (٤٥-٥٥)سنة، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، ٢٠١٣.
٩. هاني محمد عرموش: اللياقة البدنية والمعالجة بالرياضة. القاهرة، دار النفاس، ١٩٩٥ م .
10. Sihawong R, etal, : exercise therapy for office workers with nonspecific neck pain a systematic review, journal of Maniquilativ, physiological, Therapeutics, Thailand,2011.
11. Rainvile J, Hartigan C, Martinez E, Limke J, and Finno : Exercise as atreatment for chronic low back pain, Boston, USA, 2003.

٧- الملاحق :

الملحق (١)

اسماء الخبراء والمختصين الذي أجرى معهم الباحث المقابلات الشخصية

ت	اللقب	الاسم	التخصص	مكان العمل
١	د. ا.د	عمار حمزة	أصابات وتأهيل	كلية التربية الرياضية/ جامعة بابل
٢	د. ا.د	اكرم حسين	تدريب - بايوميكانيك	كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية
٣	د. ا.د	وسام شلال	أصابات وتأهيل	كلية التربية الرياضية/جامعة المثنى
٤	د. ا.م.د	علاء محمد حمزة	أصابات وتأهيل	كلية التربية الرياضية/جامعة المستنصرية
٥	د. ا.م.د	عمار مثنى	أصابات وتأهيل	كلية التربية الرياضية/جامعة القادسية
٦	د. ا.م.د	سامر مهدي	أصابات وتأهيل	كلية التربية الرياضية/ جامعة الكوفة
٧	الطبيب	مظفر عبد الله شفيق	اخصائي طب رياضي	رئيس اتحاد الطب الرياضي في العراق
٨	الطبيب	يحيى فالح محمد	اخصائي المفاصل وتأهيل طبي	رئيس اتحاد الطب الرياضي في الديوانية

ملحق (٢)

اسماء كادر العمل المساعد

ت	الاسم	الصفة
١	محمد عامر	معالج رياضي
٢	شهد رزاق جواد	علاج طبيعي

٣	علي حسن	تأهيل إصابات
٤	حسين جاسم جويد	دكتوراه تربية رياضية
٥	بشار حميد مجيد	دكتوراه تربية رياضية

ملحق (٣)

يوضح بعض الصور للقياسات والأجهزة المستخدمة في البحث



ملحق رقم (٤)

يبين نموذج لوحدين تأهيليتين من البرنامج

زمن الوحدة: ١٤ دقيقة

الاسبوع الثاني - الوحدة التأهيلية رقم (٤)

ت	اجزاء الوحدة التأهيلية	التمرين	صورة التمرين	زمن الاداء	عدد المجموعات	المجموعات	الراحة بين التمرينات	الراحة بين التمرينات	زمن الوحدة
١	التهيئة (الاحماء)	١- المشي على سير متحرك ٣- تبادل رفع الذراعين جانبا اماما .		١٠ د					
٢	تدليك	تبدأ الجلسة بالتدليك اليدوي المسحي- السطحي من الاعلى للأسفل يتبعه التدليك المسحي العميق وتنتهي الجلسة بالتدليك المسحي السطحي الخفيف .		١٠ د					
٣	التمرينات التأهيلية	١- وقوف - تشبيك اليدين من خلف الجسم فوق الرأس ورفع اليدين لأعلى لأقصى مدى والرأس للأمام والثبات .		١٥ ثا	٤	١٥ ثا	٣٠ ثا	٢٠ ثا	١٥ د
		٢ - الاستلقاء على البطن - الوقوف على الساعد ثم ثني الرقبة إلى أسفل والثبات .		١٥ ثا	٤	٢٠ ثا	٤٥ ثا	٢٠ ثا	٤٥ د

٤٠	١٥	٤	١٥	٣	٣- وقوف- عقد اليدين خلف الظهر، وممسك المعصم الأيسر باليد اليمنى، وسحبته باتجاه اليد اليمنى، مع ميل الرقبة تجاه اليمين والثبات، ثم يكرر على الجانب الآخر.	
٤٠	١٥	٤	١٥	٤	٤- جلوس- الظهر والرقبة على استقامة، العمل على النزول بالذقن إلى الأسفل وشد عضلات الرقبة والثبات.	
٤٠	١٥	٤	١٥	٥	٥- جلوس - الظهر والرقبة على استقامة، العمل على الضغط و شد الأكتاف لتقريبهما معاً والثبات.	
			٥٥	الصورة اعلاه	تدليك مسحي سطحي لعضلات العنق	٤ الختام (التهنئة)

زمن الوحدة: ٦٤ دقيقة

الاسبوع التاسع - الوحدة التأهيلية رقم (٢٥)

التمرين الثاني	راحة بين التمرين	الراحة بين المجموعات	عدد المجموعات	عدد التكرارات او زمن الاداء او	صورة التمرين	التمرين	اجزاء الوحدة التأهيلية
				١٠		١-ركوب جهاز لايتكل ٣-تحريك الرقبة للاتجاهات المختلفة .	١ التهيئة (الاحماء)
				١٠		مسحي- عميق يتبعه الدكي بالضغط وتنتهي بالمسحي السطحي .	٢ تدليك
٧	١	٣٠	٤	١٥		١-جلوس - ميل الرقبة لاجد الجانبين بمساعدة المعالج لأقصى مدى ممكن والثبات .	٣ التمرينات التأهيلية
٧	١	٣٠	٤	١٥		٢-جلوس-احدى اليدين خلف الرقبة ، قيام المعالج بدفع الراس للأمام وسحب المرفق للخلف والثبات .	

٣- جلوس- مواجهه للحائط ، ربط حبل المطاط حول الراس ثم القيام بتحريك الراس للخلف والامام .		تكرار ٨	٤	١٠.٣٠	د٣	د٩
٤- وقوف - الجانب الايمن للحائط ، ربط حبل المطاط حول الراس ثم القيام بميل الرأس لليسار والرجوع لوضع البداية .		تكرار ٨	٤	١٠.٣٠	د٣	د٩
٥-وقوف- حمل ثقل خلف الظهر، القيام برفع الكتفين للأعلى ثم خفضهما.		تكرار ١٠	٤	د١	د٢	د٧
الختام (التهديئة)	تدليك مسحي - سطحي وعميق لعضلات العنق والاكثاف	الصورة أعلاه	٥ د			