"تأثير برنامج تأهيلي بإستخدام التدليك للمصابين بآلام المنطقة العنقية للرجال من ٤٠ – ٥٠ سنة"

The effect of a rehabilitation program using massage for those with cervical pain for men (40- 50) YEARS OLD

ا.د/ السيد محمد منير عطا

أستاذ الإصابات الرياضية والتأهيل بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات جامعة بورسعيد

ا.م.د/ إسلام أحمد محمد سيد

أستاذ مساعد بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات جامعة بورسعيد

الحسيني عادل أبوالعلا محمد عتمان

ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية

Prof. Dr. Mohamed Mounir Atta
Professor of Sports Injuries and Rehabilitation,
Department of Biological Sciences and Sports Health, Faculty of Physical Education for Boys and Girls, Port Said University
Prof. Dr. Islam Ahmed Mohamed Sayed
Assistant Professor, Department of Biological Sciences and Sports Health, Faculty of Physical Education for Boys and Girls, Port Said University
Husseini Adel Abu Alala Muhammad Atman

Among the requirements for obtaining a master's degree in physical education (Sports Injuries and Rehabilitation)

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تأهيلي بإستخدام التدليك لتأهيل المصابين بآلام الفقرات العنقية ، وكذلك التعرف على مدى التحسن في المدى الحركي ، ومعرفة مدى تاثير البرنامج على مدى تحسن الألم ، ومعرفة مدى تأثيرالبرنامج على مدى التحسن في القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على الرقبة ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي والبيني والبعدي لمجموعة البحث وذلك لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة ، ولتحقيق أهداف وفروض البحث ، وقام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصابين بآلام الرقبة من الرجال والذين تتراوح أعمارهم من ٤٠-٥٠ سنة ، ومن المترددين على مركز النخبة للعلاج الطبيعي والتأهيل بالمنزلة وكان عددهم ١٥ مصاب وتم إجراء التجربة الإستطلاعية على ٣ مصابين من خارج عينة البحث الأساسية وبلغت العينة الأساسية للبحث ١٢ مصابين بآلام الرقبة .

حيث حققت عينة البحث تحسنا واضحا ملحوظا في نتائج قياسات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على الرقبة وتحسن في المدى الحركي للرقبة ، وكذلك تحسن في قوة الألم بالمنطقة العنقية ، وذلك في القياسات البعدية لتطبيق البرنامج قيد الدراسة .

- **الكلمات المفتاحية** : برنامج تأهيلي – تدليك – آلام – المنطقة العنقية .

Abstract

The study aimed to design a rehabilitation program using massage to rehabilitate those with cervical vertebrae pain, as well as to identify the extent of improvement in the range of motion, and to know the extent of the program's impact on the extent of pain improvement, and to know the extent of the program's impact on the extent of improvement in the muscular strength of the muscle groups working on the neck, and the researcher used the method Experimental in the way of tribal, inter- and post-measurement of the research group due to its relevance to the nature of this study, and to achieve the objectives and hypotheses of the injured, and the exploratory experiment was conducted ١٥research. And their number was patients from outside the basic research sample, and the basic sample of research ٣on .people with neck pain ١٢reached

Where the research sample achieved a clear and remarkable improvement in the results of muscle strength measurements for the muscle groups working on the neck and an improvement in the range of motion of the neck, as well as an improvement in the strength of pain in the cervical region, in the dimensional measurements of the application of the .program under study

-Key words: rehabilitation program - massage - pain - cervical region.

ويشير بكري(٢٠٠٠)إلى أن "العلاج الحركي المقنن أحد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج المتكامل وتعتمد عليه المعالجة والتأهيل الحركي على التمرينات البدنية بمختلف انواعها "(ص ١٥) .

ويشير ويرابونج وآخرين Weerapong, et all (٢٠٠٥) إلى أن "التدليك لو فوائد على الجسم مثل زيادة إندفاع الدم، وقلة شد العضلة، وتقليل التهيج العصبي، والإحساس النفسي الإيجابى، ويؤدي إلى زيادة حركة المفصل، ويقلل التيبس العضلي ويسرع من عملية الإستشفاء" (ص ٢٣٥) .

وفي هذا الصدد أشار قاسم (٢٠٠٦) إلى أن "التدليك من أهم وسائل العلاج الطبيعي ، والتدليك مصطلح علمي يطلق على مجموعة من الحركات الإحتكاكية المنظمة لأنسجة الجسم والتي لها تأثير على الجهاز العصبي والجهاز العضلي والدورة الدموية " (ص٢١١) .

كما تشير Naheed(٢٠٠٦) أن" إصابات المنطقة العنقية عديدة ومتنوعة منها الإصابات البسيطة والتي تؤدي إلى الشعور بالآلام نتيجة لحدوث الإجهاد العضلي والتقلصات العضلية بمنطقة الرقبة وكذلك الإصابات الكبيرة التي تؤدى الى حدوث إعاقة بمنطقة الرقبة ولتجنب حدوث مضاعفات هذه الإصابات يجب وضع برنامج علاجي يحتوي على وسائل العلاج الطبيعى بمصاحبة البرامج التأهيلية الحركية المناسبة لتجنب الإصابة بالإنزلاق الغضروفي العنقي مرة أخرى" (ص :٨٨) .

مما سبق يتضح لنا ان معظم الابحاث والرسائل العلمية التي اتيحت للباحث للاطلاع عليها قد تطرقت لموضوعات الاصابات بشكل عام او للاصابات الخاصة بالمجموعات العضلية الكبيرة او الاطراف الحركية ولم تركز بشكل محدد على التخلص من آلام الفقرات العنقية بوسائل التاهيل الحديثة بالرغم من انتشارها بشكل كبير بين الرياضيين وغيرهم من الافراد العاديين كمان ان معظم الابحاث والدراسات السابقة تطرقت الى استخدام التمرينات العلاجية مع بعض وسائل التاهيل الاخرى دون استخدام التمرينات التاهيلية مع استخدام الليزر للتخلص من آلام الفقرات العنقية مما دعا الباحث الى القيام بوضع برنامج تاهيلي مقترح مع استخدام الليزر لتخفيف آلام الفقرات العنقية .

<u>أهداف البحث :</u>

يهدف البحث الى التعرف على "تأثير برنامج تأهيلي بإستخدام التدليك للمصابين بآلام المنطقة العنقية للرجال

١-قياس القوة العضلية للمنطقة العنقية .
٢- قياس المدى الحركي للمنطقة العنقية .

<u>فروض البحث :</u>

١- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مدى تحسن القوة العضلية للعضلات العاملة على الفقرات العنقية لصالح القياس البعدي .
٢- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي للعنق ومفصلي الكتفين لصالح القياس البعدي.

الدراسات المرجعية :

١- قامت عزت ، (١٩٩٨) : بدراسة بعنوان " تأثير برنامج بدني حركي مقترح لحالات الإلتهاب الغضروفي للرقبة " وتكونت العينة من (٣٠) سيدة من المصابين بإلتهاب الغضروفي للرقبة وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي أسفرت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية عن الضابطة في تخفيف حدة الألم ، وتقوية عضلات الرقبة وزيادة المدى الحركي .

٢- قام فيل وآخرون ville er al (١٩٩٦) : بدراسة عنوان الدراسة " المعاناة التي يعانيها الأفراد من آلام الرقبة "وتكونت العينة من ٢٠ فرد مصابين بآلام الرقبة وإستخدم الباحثين المنهج التجريبي وأظهرت نتائج الدراسة بضرورة إستخدام التمرينات العلاجية ووسائل العلاج الطبيعي بإعتبارهم أفضل الوسائل الآمنة لتخفيف تلك الآلام وزيادة قوة عضلات الرقبة والعضلات المحيطة بالرقبة وزيادة المدى الحركي ومرونة الفقرات .

٣- قام مطاوع ، (٢٠١٣) بدراسة بعنوان " " مقارنة بين تأثير كلا من التدليك الرياضى واليوجا على سرعة إستعادة الشفاء بعد المجهود البدنى " وأستهدفت الدراسة مقارنة بين تأثير كلا من التدليك الرياضى واليوجا على سرعة إستعادة الشفاء بعد المجهود البدنى، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وكانت عينة الدراسة قوامها (١٠) أفراد من الرياضيين، ومن أهم النتائج : زيادة فاعلية التدليك اليدوى الموضعى على تمرينات اليوجا على سرعة إستعادة الشفاء بعد المجهود البدني .

٤- قام أبوسلامة ، (٢٠١٩) : بدراسة بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي بإستخدام بعض الوسائل المساعدة على زوايا ميل الفقرات العنقية للمصابين بآلام الكتفين والرقبة "وتمت الدراسة على ٧ مصابين بآلام الرقبة والكتفين وإستخدم الباحث المنهج التجريبي وقد أوضحت نتائج الدراسة أن إستخدام الوسائل المساعدة مع التأهيل يؤدي إلى رجوع وضع المنطقة العنقية إلى أقرب ما يكون من الوضع الطبيعي وقلة الإحساس بآلام في منطقة الرقبة .

مصطلحات البحث :

التمرينات التأهيلية : *Qualifying exercises*:

يعرفها بكري ، جلال (٢٠١١) أن التمرينات التأهيلية عبارة عن مجموعة من التمرينات لها فاعلية في تحسين الحس العضلي ، كما إنها إحدى الوسائل الطبيعية المهمة في مجال العلاج المتكامل للإصابة ، كما يقصد بها أيضا علاج أي عضو مصاب بهدف مساعدة هذا العضو في الرجوع إلى حالته الطبيعية ليقوم بوظيفته كاملة (ص :٥٤) .

الألم : *the pain*

يعرفه "كريمر Kremer" (١٩٨١) بأنه كلمة يونانية تعنى شعوراً غير مريح حسياً مرتبطاً بخبرة إنفعالية غير سارة وهو يعبر عن إصابة فى أنسجة الجسم داخلية أو خارجية .

الفقرات العنقية : *Cervical spine* :

تعرف منطقة الرقبة للعمود الفقري بالفقرات العنقية وتتالف تلك المنطقة من سبعة فقرات من الفقرة العنقية الاولى الى الفقرة العنقية السابعة (من الاعلى الى الاسفل) تحمي هذه الفقرات جذع المخ والحبل الشوكي وتدعم الجمجمة ، وتسمح بنطاق عريض من حركات الرأس (ص :١٠) .

التدليك : *massage*

مجموعة من الحركات الإحتكاكية العلمية المنظمة لأنسجة الجسم والتي لها تأثير على الجهاز العصبي والجهاز العضلي والدورة الدموية (ص ٢١١) .

إجراءات البحث :

منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك بإجراء القياس القبلي والبعدي لعينة البحث لملائمته طبيعة البحث .

مجتمع وعينة البحث :

قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصابين بآلام الرقبة من الرجال والذين تتراوح أعمارهم من ٤٠- ٥٠ سنة ،ومن المترددين على مركز النخبة للعلاج الطبيعي والتأهيل بالمنزلة وكان عددهم ١٥ مصاب وتم إجراء التجربة الإستطلاعية على ٣ مصابين من خارج عينة البحث الأساسية وبلغت العينة الأساسية للبحث ١٢ مصابين بآلام الرقبة .

أدوات ووسائل جمع البيانات :

<u>تتطلب إجراء هذه الدراسة استخدام العديد من وسائل جمع البيانات وهي كالتالي:</u>

-البيانات الخاصة بالقوة العضلية للعضلات العاملة على الرقبة .

-استمارة لجمع وتسجيل البيانات للمصابين كالتالي :

-البيانات الخاصة بالمدى الحركي لزوايا الرقبة .

-البيانات الخاصة بدرجة الألم في الرقبة .

-البيانات الخاصة بالمتغيرات الأساسية (السن- الطول- الوزن).

<u>الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث وهي :</u>

- جهاز ريستاميتر لقياس الطول والوزن .

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام .

- مقياس التناظر البصري لقياس درجة الألم عن طريق سؤال المريض بعد الفحص اليدوي من قبل الطبيب حيث يشير الى قياس آلام الرقبة والمقياس عبارة عن خط يبدأ بصفر في حالة عدم وجود ألم واخره عشرة حيث يعبر عن الالم الشديد ويعرض المصاب على هذا المقياس لتقييم وتحديد درجة الألم .

- جهاز التنسوميتر لقياس القوة العضلية .

- جهاز الجينوميتر لقياس زوايا المدي الحركي للرقبة . - جهاز تدليك كهربائي.

<u>الدراسة الإستطلاعية :</u>

تـم إجـراء التجربـة الإسـتطلاعية علـى ٣ مصـابين مـن خـارج عينـة البحـث الأساسـية وبلغـت العينـة الأساسـية للبحـث ١٢ مصابين بآلام الرقبة .

البرنامج التأهيلي المقترح :

إشتمل البرنامج المقترح على ٣٢ وحدة تأهيلية لمدة ٨ أسابيع بمعدل ٤ وحدات تأهيلية أسبوعيا ، وتم تقسيم البرنامج إلى ثلاث مراحل تأهيلية حيث تحتوي المرحلة الأولى على أسبوعين ، وتحتوي كلا من المرحلة الثانية والثالثة على ثلاث أسابيع .

المرحلة الأولى :

- يزيد كل أسبوع في عدد التكرارات بالتبادل مع الزيادة في عدد المجموعات بمعنى في الأسبوع الأول إن كان عدد التكرارات لتمرين ما (١٠) تكرارات وعدد المجموعات (٢) في الأسبوع الثاني يزيد عدد التكرارات إلى (١٥) والمجموعات كما هي (٢) ثم في الأسبوع الثالث عدد التكرارات ثابت كما هو (١٥) ونزيد عدد المجموعات إلى (٣) مجموعات وهكذا في جميع التمرينات الموجودة في البرنامج ومراحله المختلفة ، وهذا بما يتناسب مع كل مصاب على حدة وعلى حسب قدراتهم المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية لكل مصاب على حدة .
- مدة المرحلة أسبوعين كل أسبوع (٤) وحدات تأهيلية بواقع ٨ وحدات تأهيلية بالمرحلة الأولى .

المرحلة الثانية :

بعد الإنتهاء من المرحلة الأولى وبعد توقيع الكشف الطبي يقوم الباحث بإجراء المرحلة الثانية من البرنامج :

- دة هذه المرحلة (٣) أسابيع كل أسبوع (٤) وحدات تأهيلية بإجمالي ١٢ وحدة تأهيلية.
- ميزيد كل أسبوع في عدد التكرارات بالتبادل مع الزيادة في عدد المجموعات وذلك حسب قدرات كل مصاب على حدة .
- يراعى الفروق الفردية بين المصابين وكذلك التدرج في التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب .

المرحلة الثالثة :

يقوم الباحث بعرض المصاب على الطبيب المختص وعمل القياسات البينية للتأكد من إيجابية البرنامج من عدمه ومن ثم البدء في المرحلة الثالثة من البرنامج .

- مدة هذه المرحلة(٣) أسابيع كل أسبوع (٤) وحدات تأهيلية بواقع ١٢ وحدة تأهيلية في المرحلة .
- يزيد كل أسبوع في عدد التكرارت بالتبادل مع زيادة عدد المجموعات بالتبادل .
- يزيد لكل مصاب عدد التكرارات والمجموعات في عينة البحث حسب قدراتهم .

التجربة الأساسية : قام الباحث بتطبيق تجربة البحث الأساسية خلال الفترة من :

٢٠٢٠١٦١١٠ وحتى ٢٠٢١١١١٢٠ ولمدة (٥٦) يوم لكل مصاب على حدة .

ملحوظة :

لايتم البدء في القياسات القبلية والبرنامج التأهيلي وكذلك القياسات البعدية إلا بعد الإنتهاء من العلاج الطبي وسماح الطبيب المعالج للمصاب بالبدء في البرنامج التأهيلي .

القياس القبلي :

يتم قياس المدى الحركي لرقبة المصاب ويتم قياس القوة العضلية وكذلك قياس درجة الألم ، وقد قام الباحث بإجراء التجربة بصورة فردية لكل مصاب وذلك على حسب المتاح للباحث من الحصول على المصابين والمترددين على مركز النخبة للعلاج الطبيعي والتأهيل بمدينة المنزلة وذلك بصورة فردية ويتم القياس قبل البدء في البرنامج المقترح وبعد سماح الطبيب المعالج بذلك.

القياس البيني :

ويتم بنفس شروط القياس القبلي ويتم بعد نهاية المرحلة الأولى ، والمرحلة الثانية وقبل بداية المرحلة الثالثة وذلك للوقوف على مدى إيجابية البرنامج التأهيلي

القياس البعدي :

يتم القياس البعدي وفقا للأسلوب الذي تم اتباعه في القياس القبلي وبنفس شروط القياس .

عرض ومناقشة النتائج :

عرض نتائج الفرض الأول :

اعتدالية عينة البحث في متغيرات البحث الأساسي(١)

بيانات إحصائية	القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	أقل قيمة	أعلى قيمة	معامل الالتواء
القوة العضلية (يميناً)	القبلى	٤,٨٥٥	٤,٨٣٠	٠,٠٩٩	٤,٧٠٠	٥,٠٢٠	٠,٧٦
القوة العضلية (يساراً)		٥,٠١٨	٥,٠٢٠	٠,٠٥٧	٤,٩٠٠	٥,٠٩٠	-٠,١٣
القوة العضلية (أماماً)		٣,٦٨٨	٣,٦٩٠	٠,٠٥٢	٣,٥٩٠	٣,٧٨٠	-٠,١٥
القوة العضلية (خلفاً)		٤,٤٠٨	٤,٤٠٥	٠,٠٦٨	٤,٣٠٠	٤,٥٤٠	٠,١٥
القوة العضلية (يميناً)	البينى	٦,٠٢٠	٥,٩٥٠	٠,١٧٨	٥,٨٥٠	٦,٤٥٠	١,١٨
القوة العضلية (يساراً)		٦,١٦٠	٦,١٧٥	٠,١١٣	٥,٩٩٠	٦,٣٢٠	-٠,٤٠
القوة العضلية (أماماً)		٤,٨٨٩	٤,٨٨٥	٠,٠٧٨	٤,٧٦٠	٥,٠١٠	٠,١٦
القوة العضلية (خلفاً)		٥,٧٣٨	٥,٧٣٠	٠,١٢٥	٥,٥٣٠	٥,٩٣٠	٠,٢٠
القوة العضلية (يميناً)	البعدى	٧,٦٧٣	٧,٦٠٠	٠,٣٩٦	٧,١٥٠	٨,٤٢٠	٠,٥٥
القوة العضلية (يساراً)		٧,٧١٨	٧,٨٠٠	٠,٤٠٣	٧,١٥٠	٨,٣٠٠	-٠,٦١
القوة العضلية (أماماً)		٦,٤٤٧	٦,٤٧٥	٠,٢٦٦	٦,٠٢٠	٦,٨٥٠	-٠,٣٢
القوة العضلية (خلفاً)		٧,٤٦٥	٧,٤٢٥	٠,٣١١	٧,٠٢٠	٨,١٥٠	٠,٣٩

يوضح جدول (١) أن قيم معامل الإلتواء للقياس القبلى لعينة البحث فى متغيرات القوة العضلية (القوة العضلية يميناً ، القوة العضلية يساراً ، القوة العضلية أماماً ، القوة العضلية خلفاً) وجميعها انحصرت بين +٣ ، مما يدل على تجانس عينة البحث فى تلك المتغيرات.

المعالجات الإحصائية :

١- المتوسط الحسابي . ٢- الوسيط . ٣- الإنحراف المعياري . ٤- تحليل التباين للقياسات المتكررة .

دلالة الفروق بين القياسات الثلاثة باستخدام اختبار(Bonferroni) للمقارنات البعدية فى متغيرات القوة العضلية (٢)

بيانات إحصائية / المتغيرات	المقارنة البعدية	المتوسط الحسابى	الخطأ المعيارى	القيمة الاحتمالية	مستوى الدلالة
القوة العضلية (يميناً)	القبلى – البينى	٤,٨٥٥	٠,٠٢٩	* 1.165	0.000
	البينى – البعدى	٦,٠٢٠	٠,٠٥١	* 1.653	0.000
	القبلى – البعدى	٧,٦٧٣	٠,١١٤	* 2.818	0.000
القوة العضلية (يساراً)	القبلى – البينى	٥,٠١٨	٠,٠١٦	* 1.143	0.000
	البينى – البعدى	٦,١٦٠	٠,٠٣٣	* 1.558	0.000
	القبلى – البعدى	٧,٧١٨	٠,١١٦	* 2.701	0.000
القوة العضلية (أماماً)	القبلى – البينى	٣,٦٨٨	٠,٠١٥	* 1.202	0.000
	البينى – البعدى	٤,٨٨٩	٠,٠٢٣	* 1.558	0.000
	القبلى – البعدى	٦,٤٤٧	٠,٠٧٧	* 2.759	0.000
القوة العضلية (خلفاً)	القبلى – البينى	٤,٤٠٨	٠,٠٢٠	* 1.330	0.000
	البينى – البعدى	٥,٧٣٨	٠,٠٣٦	* 1.727	0.000
	القبلى – البعدى	٧,٤٦٥	٠,٠٩٠	* 3.057	0.000

يوضح جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثنائية باستخدام اختبار(Bonferroni) للمقارنات البعدية لمتغيرات القوة العضلية (القوة العضلية يميناً ، القوة العضلية يساراً ، القوة العضلية أماماً ، القوة العضلية خلفاً)، وجميعها دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠) وهى أقل من (٠,٠٥) لصالح القياس القبلى البعدى لجميع المتغيرات.

النسب المئوية لمعدلات التغير فى متغيرات القوة العضلية جدول (٣)

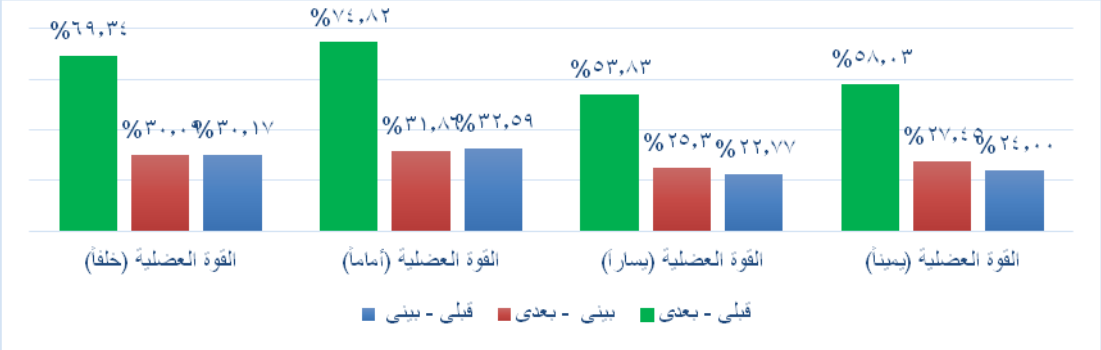
بيانات إحصائية	قبلى – بينى	بينى – بعدى	قبلى – بعدى
القوة العضلية (يميناً)	%٢٤,٠٠	%٢٧,٤٥	%٥٨,٠٣
القوة العضلية (يساراً)	%٢٢,٧٧	%٢٥,٣٠	%٥٣,٨٣
القوة العضلية (أماماً)	%٣٢,٥٩	%٣١,٨٦	%٧٤,٨٢
القوة العضلية (خلفاً)	%٣٠,١٧	%٣٠,٠٩	%٦٩,٣٤

يوضح جدول (٣) الفرق بين نسبة التغير بين القياسين (القبلى – البينى) لمتغيرات القوة العضلية (القوة العضلية يميناً ، القوة العضلية يساراً ، القوة العضلية أماماً ، القوة العضلية خلفاً)، حيث بلغت أعلى قيمة (٣٢,٥٩%) لمتغير القوة العضلية أماماً ، وأقل قيمة (٢٢,٧٧%) لمتغير القوة العضلية يساراً.

يوضح جدول (٣) الفرق بين نسبة التغير بين القياسين (البينى– البعدى) لمتغيرات القوة العضلية (القوة العضلية يميناً ، القوة العضلية يساراً ، القوة العضلية أماماً ، القوة العضلية خلفاً)، حيث بلغت أعلى قيمة (٣١,٨٦%) لمتغير القوة العضلية أماماً ، وأقل قيمة (٢٥,٣٠%) لمتغير القوة العضلية يساراً.

يوضح جدول (٣) الفرق بين نسبة التغير بين القياسين (القبلى – البعدى) لمتغيرات القوة العضلية (القوة العضلية يميناً ، القوة العضلية يساراً ، القوة العضلية أماماً ، القوة العضلية خلفاً)، حيث بلغت أعلى قيمة (٧٤,٨٢%) لمتغير القوة العضلية أماماً ، وأقل قيمة (٥٣,٨٣%) لمتغير القوة العضلية يساراً.

شكل (١) النسب المئوية لمعدلات التغير فى متغيرات القوة العضلية



جدول (٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وأعلى قيمة وأقل قيمة فى متغيرات المدى الحركى

بيانات إحصائية / المتغيرات	القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	أقل قيمة	أعلى قيمة	معامل الإلتواء
المدى الحركى (يميناً)	القبلى	٢٨,٦٣٠	٢٨,٦٢٥	٠,٠٤٩	٢٨,٥٤٠	٢٨,٧٠٠	٠,٣١
المدى الحركى (يساراً)		٢٨,٤٥٨	٢٨,٤٥٥	٠,٠٤٦	٢٨,٤٠٠	٢٨,٥٣٠	٠,١٦
المدى الحركى (أماماً)		٢٩,١٩٣	٢٩,٢٠٠	٠,٠٦٧	٢٩,٠١٠	٢٩,٢٦٠	-٠,٣٤
المدى الحركى (خلفاً)		٢٩,٣٧٢	٢٩,٣٩٥	٠,٠٦١	٢٩,٢٥٠	٢٩,٤٥٠	-١,١٤
المدى الحركى (يميناً)	البينى	٣٠,٤٦٨	٣٠,٤٧٥	٠,٢٥٥	٣٠,٠٥٠	٣٠,٩٢٠	-٠,٠٨
المدى الحركى (يساراً)		٣٠,٣٨١	٣٠,٣٨٥	٠,١٢٢	٣٠,٢٠٠	٣٠,٦٢٠	-٠,١٠
المدى الحركى (أماماً)		٣١,١٥٩	٣١,٢٨٥	٠,٣٩٦	٣٠,٤٣٠	٣١,٨٥٠	-٠,٩٥
المدى الحركى (خلفاً)		٣١,٤٠١	٣١,٤٢٥	٠,١٦٨	٣١,١٠٠	٣١,٦٠٠	-٠,٤٣
المدى الحركى (يميناً)	البعدى	٣١,٨٦٢	٣١,٨٦٠	٠,١٨٧	٣١,٤٥٠	٣٢,١٥٠	٠,٠٣
المدى الحركى (يساراً)		٣١,٦٦٣	٣١,٦٧٥	٠,١٦٢	٣١,٣٥٠	٣١,٨٧٠	-٠,٢٢
المدى الحركى (أماماً)		٣٢,٤٥٣	٣٢,٥٤٥	٠,٢٩٦	٣١,٩٠٠	٣٢,٨٥٠	-٠,٩٣
المدى الحركى (خلفاً)		٣٢,٥٨٠	٣٢,٥٧٥	٠,١٧٠	٣٢,٣٠٠	٣٢,٨٦٠	٠,٠٩

يوضح جدول (٤) أن قيم معامل الإلتواء للقياس القبلى لعينة البحث فى متغيرات المدى الحركى (المدى الحركى يميناً، المدى الحركى يساراً، المدى الحركى للجذع أماماً، المدى الحركى خلفاً) وجميعها انحصرت بين +٣ ، مما يدل على تجانس عينة

البحث فى تلك المتغيرات.

جدول (٥) النسب المئوية لمعدلات التغير فى متغيرات المدى الحركى

بيانات إحصائية	قبلى – بينى	بينى – بعدى	قبلى – بعدى
المدى الحركى (يميناً)	%٦,٤٢	%٤,٥٧	%١١,٢٩
المدى الحركى (يساراً)	%٦,٧٦	%٤,٢٢	%١١,٢٧
المدى الحركى (أماماً)	%٦,٧٤	%٤,١٥	%١١,١٧
المدى الحركى (خلفاً)	%٦,٩١	%٣,٧٦	%١٠,٩٢

يوضح جدول (٥) الفرق بين نسبة التغير بين القياسين (القبلى – البينى) لمتغيرات المدى الحركى (المدى الحركى يميناً، المدى الحركى يساراً، المدى الحركى للجذع أماماً، المدى الحركى خلفاً)، حيث بلغت أعلى قيمة (٦,٩١%) لمتغير المدى الحركى خلفاً، وأقل قيمة (٦,٤٢%) لمتغير المدى الحركى يميناً.

يوضح جدول (٥) الفرق بين نسبة التغير بين القياسين (البينى– البعدى) لمتغيرات المدى الحركى (المدى الحركى يميناً، المدى الحركى يساراً، المدى الحركى للجذع أماماً، المدى الحركى خلفاً)، حيث بلغت أعلى قيمة (٤,٥٧%) لمتغير المدى الحركى يميناً، وأقل قيمة (٣,٧٦%) لمتغير المدى الحركى خلفاً.

يوضح جدول (٥) الفرق بين نسبة التغير بين القياسين (القبلى – البعدى) لمتغيرات المدى الحركى (المدى الحركى يميناً، المدى الحركى يساراً، المدى الحركى للجذع أماماً، المدى الحركى خلفاً)، حيث بلغت أعلى قيمة (١١,٢٩%) المدى الحركى يميناً، وأقل قيمة (١٠,٩٢%) لمتغير المدى الحركى خلفاً.

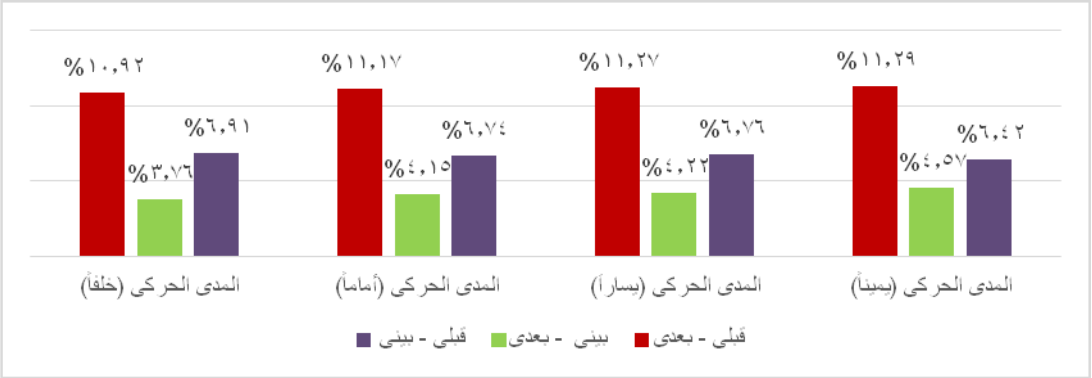
جدول (٦)

قيم (Wilks' Lambda) لمتغيرات المدى الحركى

بيانات إحصائية / المتغيرات	Wilks' Lambda	قيمة (F)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير الجزئى η2
المدى الحركى (يميناً)	0.004	1348.434	2.000	0.000	0.996
المدى الحركى (يساراً)	0.002	2975.373	2.000	0.000	0.998
المدى الحركى (أماماً)	0.004	1202.009	2.000	0.000	0.996
المدى الحركى (خلفاً)	0.002	2089.18	2.000	0.000	0.998

يوضح جدول (٦) قيم اختبار ***Wilks' Lambda*** لاختبار أثر المتغير المستقل (البرنامج التأهيلى المقترح) على متغيرات المدى الحركى (المدى الحركى يميناً، المدى الحركى يساراً، المدى الحركى للجذع أماماً، المدى الحركى خلفاً)، حيث بلغت قيمة (*F*) على التوالي (١٣٤٨,٤٣٤ ، ٢٩٧٥,٣٧٣ ، ١٢٠٢,٠٠٩ ، ٢٠٨٩,١٨) بمستوى دلالة (٠,٠٠٠) وبدرجات حرية (٢) لجميع المتغيرات وهى أقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية ، ويعنى ذلك فاعلية

البرنامج التأهيلى المقترح المطبق على عينة البحث، وبلغ حجم التأثير الجزئى *Partial Eta Squared* (٠,٩٩٦ ، ٠,٩٩٨ ، ٠,٩٩٦ ، ٠,٩٩٨)، وهو حجم تأثير كبير.



جدول (٧)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وأعلى قيمة وأقل قيمة فى متغير درجةالألم ن=١٢

بيانات إحصائية / المتغيرات	القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الإنحراف المعيارى	أقل قيمة	أعلى قيمة	معامل الإلتواء
درجة الألم	القبلى	٨,٥٨٣	٩,٠٠٠	١,٢٤٠	٦,٠٠٠	١٠,٠٠٠	-١,٠١
	البينى	٥,٥٠٠	٥,٥٠٠	١,٤٤٦	٣,٠٠٠	٨,٠٠٠	٠,٠٠
	البعدى	١,٣٣٣	١,٥٠٠	٠,٧٧٨	٠,٠٠٠	٢,٠٠٠	-٠,٦٤

يوضح جدول (٧) أن قيم معامل الإلتواء للقياس القبلى لعينة البحث فى متغير درجة الألم وقد انحصرت بين +٣ ، مما يدل على تجانس عينة البحث.

جدول (٨)

تحليل التباين Repeated Measures داخل المجموعات الثلاثة لمتغير درجة الألم ن=١٢

بيانات إحصائية / المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	مربعات المتوسطات	قيمة (F)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير الجزئى η2
درجة الألم	Sphericity Assumed	٣١٧,٧٢٢	٢	١٥٨,٨٦١	٣٩٠,٧٣٩	٠,٠٠٠	٠,٩٧٣
	تباين الخطأ	٨,٩٤٤	٢٢	٠,٤٠٧			

يوضح جدول (٨) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادى للقياسات المتكررة (*One-Way ANOVA for Repeated Measures*) لمتغير درجة الألم، حيث بلغت قيمة (*F*) على (١٥٨,٨٦١) بمستوى دلالة (٠,٠٠٠)، وهى أقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية، وبلغ حجم التأثير الجزئى *Partial Eta Squared* (٠,٩٧٣) وهو حجم تأثير كبير

جدول (٩)

المقارنات البعدية (Bonferroni) بونفيرونى للقياسات الثلاثة لمتغير درجة الألم ن=١٢

بيانات إحصائية المتغيرات	القياس	المتوسط الحسابى	الخطأ المعيارى	القيمة الاحتمالية	مستوى الدلالة
درجة الألم	القبلى – البينى	٨,٥٨٣	٠,٣٥٨	*٣,٠٨٣	٠,٠٠٠
	البينى - البعدى	٥,٥٠٠	٠,٤١٧	*٤,١٦٧	٠,٠٠٠
	القبلى - البعدى	١,٣٣٣	٠,٢٢٥	*٧,٢٥٠	٠,٠٠٠

يوضح جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثنائية باستخدام اختبار(*Bonferroni*) للمقارنات البعدية لمتغير درجة الألم، وجميعها دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠) وهى أقل من (٠,٠٥) ولصالح القياس القبلى البعدى.

جدول (١٠)

النسب المئوية لمعدلات التغير فى متغير درجة الألم ن=١٢

بيانات إحصائية	قبلى – بينى	بينى – بعدى	قبلى - بعدى
درجة الألم	%٣٥,٩٢	%٧٥,٧٦	%٨٤,٤٧

يوضح جدول (١٠) الفرق بين نسبة التغير بين القياسات الثلاثة متغير درجة الألم (الرقبة)، حيث بلغت أعلى قيمة (٨٤,٤٧%) بين القياسين (القبلى – البعدى)، وأقل قيمة (٣٥,٩٢%) بين القياسين (القبلى – البينى)

مناقشة النتائج :

مناقشة الفرض الأول:

وهو يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في قياس القوة العضلية العاملة على مفصل الرقبة .

يوضح جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثنائية باستخدام اختبار(Bonferroni) للمقارنات البعدية لمتغيرات القوة العضلية (القوة العضلية يميناً ، القوة العضلية يساراً ، القوة العضلية أماماً ، القوة العضلية خلفاً)، وجميعها دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠) وهى أقل من (٠,٠٥) لصالح القياس القبلى البعدى لجميع المتغيرات ، يوضح جدول (٣) الفرق بين نسبة التغير بين القياسين (القبلى – البينى) لمتغيرات القوة العضلية (القوة العضلية يميناً ، القوة العضلية يساراً ، القوة العضلية أماماً ، القوة العضلية خلفاً)، حيث بلغت أعلى قيمة (٣٢,٥٩%) لمتغير القوة العضلية أماماً ، وأقل قيمة (٢٢,٧٧%) لمتغير القوة العضلية يساراً.

ويرى الباحث أن التحسن في القوة العضلية يرجع إلى البرنامج التأهيلي وماتضمنه من تمرينات لتنمية القوة العضلية الثابتة والمتحركة أدت إلى إستعادة التوازن والقوة العضلية للرقبة إلى جانب إستخدام الوسائل المساعدة (التدليك) وتتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه رشدي (٢٠١١) أن "التمرينات التأهيلية تؤدي إلى إصلاح الجسم المصاب بالخلل بسبب عدم النشاط أو العادات الخاطئة وتكمن أهمية التمرينات في أنها تؤدي إلى زيادة القوة العضلية كما أنها تعمل على تحسين مرونة المفاصل وتحسن التحمل العضلي كما يساعد التأهيل في الشعور بالإسترخاء وتجنب الإحباط ".

وهذا يتفق مع ما أكده بكري (٢٠١١) إلى أن "إستخدام برامج التمرينات التأهيلية والعلاجية بصورها المختلفة بعد تطويرها حيث يتناسب مع كل إصابة حسب حجمها ونوعها ، وإستخدامها لتأهيل العضلات والعظام والمفاصل والأعصاب لمنع تفاقم الإصابة وضعف وضمور العضلات" (ص :٧٨) .

مناقشة الفرض الثاني :

وهو وجود فروق دالة إحصائية للمدى الحركي للرقبة بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٤) أن قيم معامل الإلتواء للقياس القبلى لعينة البحث فى متغيرات المدى الحركى (المدى الحركى يميناً، المدى الحركى يساراً، المدى الحركى للجذع أماماً، المدى الحركى خلفاً) وجميعها انحصرت بين +٣ ، مما يدل على تجانس عينة البحث فى تلك المتغيرات.

كمايتضح من جدول (٥) الفرق بين نسبة التغير بين القياسين (القبلى – البينى) لمتغيرات المدى الحركى (المدى الحركى يميناً، المدى الحركى يساراً، المدى الحركى للجذع أماماً، المدى الحركى خلفاً)، حيث بلغت أعلى قيمة (٦,٩١%) لمتغير المدى الحركى خلفاً، وأقل قيمة (٦,٤٢%) لمتغير المدى الحركى يميناً .

وهذا التحسن في المدى الحركي يدل على تقليل نسبة الشعور بالألم أي أنه كلما قل الشعور بالألم زاد المدى الحركي بإختلاف إتجاهاته ، ويرى الباحث أن التحسن في المدى الحركي يرجع إلى البرنامج التأهيلي وماتضمنه من تمرينات أدت إلى الحفاظ على المرونة الحركية للرقبة وإستعادة المدى الحركي له مع إستخدام وسائل مساعدة (التدليك).

كما يتفق مع ذلك قاسم "(٢٠١٧) بأن "التمارين العلاجية تزيد من المدى الحركي حيث تحفز السائل الزلالي وتغذي الغضاريف وتزيد من قوة الأربطة والأوتار حول المفصل وخاصة الحركة غير المباشرة ، كما تزيد من قوة شد الأنسجة ، وتحسن التغذية الدموية للنسيج بإتجاه تجديد الألياف العضلية ، وتحفز إلتئام النسيج الضام وتحسن نقص التغذية الدموية وتحد من ضمور العضلات" (:ص٤٠-٤١) .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه عبد الخالق (٢٠٠٣) في أن "تمرينات الإطالة العضلية والمرونة تساعد على زيادة المدى الحركي للمفاصل وتعمل على تحسين كفاءة ووظائف العمود الفقري ، وعدم إكتمال القوة للعضلات المحيطة بالمفصل تؤثر سلبا على مرونة المفاصل" (ص : ١٢٥) .

مناقشة الفرض الثالث :

يوضح جدول (١٠) الفرق بين نسبة التغير بين القياسات الثلاثة متغير درجة الألم (الرقبة)، حيث بلغت أعلى قيمة (٨٤,٤٧%) بين القياسين (القبلى – البعدى)، وأقل قيمة (٣٥,٩٢%) بين القياسين (القبلى – البينى)

كما يتضح من يوضح جدول (٧) أن قيم معامل الإلتواء للقياس القبلى لعينة البحث فى متغير درجة الألم وقد انحصرت بين +٣ ، مما يدل على تجانس عينة البحث.

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة عبد الهادي(٢٠٠٩)أن" التمرينات التأهيلية المقننة والهادفة لها التأثير الإيجابي على زيادة القوة العضلية لمنطقة الرقبة والعضلات المحيطة بها وكذلك الحد من الألم وزيادة المدى الحركي مما يؤدى الى أداء الحركات بصورة افضل في مختلف الإتجاهات".

كما يتفق في ذلك أيضا دراسة فورت ، سميث fort & Smith (٢٠١٥) والذي يؤكد على أنه "لا يمكن الإستغناء عن الوسائل العلاجية (تمرينات _ ووسائل مساعدة مثل التدليك والليزر) وكل منهم مكمل للآخر ، كما أوضحت الدراسة أن الوقت الإضافي في فترة التمرين يعطي نتائج أفضل في مثل هذه الحالات ويقلل من درجة الألم ".

الإستنتاجات :

في حدود بيئة البحث والأدوات المستخدمة والنتائج التي تم التوصل إليها نستنتج مايلي :

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبيني والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على المنطقة العنقية قيد الدراسة .
٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبيني والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات زوايا المدى الحركي للمنطقة العنقية قيد الدراسة .
٣- وجود نسبة تحسن في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على المنطقة العنقية قيد الدراسة
٤- وجود نسبة تحسن في متغيرات زوايا المدى الحركي فى المنطقة العنقية قيد الدراسة .
٥- إستخدام البرنامج التأهيلي قيد البحث أدى إلى زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على المنطقة العنقية زيادة المدى الحركي وتقليل درجة الألم .

٦- أهمية دور التدليك من خلال الإستخدام الجيد لدوره الإيجابي والفعال في عودة الوظائف الطبيعية للرقبة .

التوصيات :

في ضوء النتائج المستخلصة يوصي الباحث بما يلي :

١- الإستفادة من إجراءات ووسائل البرنامج في العمل على تصميم برامج أخرى على أسس علمية للعمل على تأهيل إصابات الرقبة والعمود الفقري بكافة مستوياتها .

٢- ضرورة الإهتمام بعلاج وتأهيل آلام الرقبة عقب حدوثها مباشرة وبعد التشخيص الدقيق للطبيب حتى يمكن العلاج والتأهيل بسرعة وتلافي الإصابة بالألم مرة أخرى .

٣- الإهتمام بتقوية العضلات العاملة على الرقبة للرقاية من إصابات الرقبة وخاصة الإلتهابات والشد العضلي لعضلات الرقبة .

٤- ضرورة الإهتمام بالتوعية الدورية للأوضاع الصحيحة للجلوس وممارسة العمل والأنشطة المختلفة لتفادي حدوث تشوهات أو اي مشاكل بالعمود الفقري والرقبة خاصة .

٥- الإهتمام بالأوضاع السليمة في ممارسة أي نشاط في الحياة اليومية لتفادي الإصابات .

٦- الإسترشاد بالبرنامج التأهيلي في علاج آلام الرقبة والظهر .

المراجع

أولا المراجع العربية :

أبو سلامة ، محمد : (٢٠١٩) *تأثير برنامج تأهيلي بإستخدام بعض الوسائل المساعدة على زوايا ميل الفقرات العنقية للمصابين بآلام الكتفين والرقبة* ،بحث منشور ،المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية ،جامعة الاسكندرية .

Abu Salama, Mohamed: (2019*) The effect of a rehabilitation program using some aids on the angles of inclination of the cervical vertebrae for people with shoulder and neck pain*, published research, Scientific Journal of the Faculty of Physical Education, Faculty of Physical Education, Alexandria University .

بكري ، محمد : (٢٠٠٠) *التأهيل الرياضي والإصابات الرياضية والإسعافات* ،دار المنار للطباعة ،القاهرة .

Bakri, Muhammad: (2000*) Sports rehabilitation, sports injuries and first aid*, Dar Al-Manar for printing, Cairo .

بكري ، محمد ، جلال، علي : (٢٠١١) *الإصابات الرياضية والتأهيل* ، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع ، القاهرة .

Bakri, Mohamed, Jalal, Ali: (2011*) Sports injuries and rehabilitation*, The Egyptian Library .for Publishing and Distribution, Cairo.

رشدي ، محمد: (٢٠١١) *التمرينات الطبية وأمراض العصر*،منشأة المعارف ،الاسكندرية .

Rushdi, Mohamed: (2011*) Medical Exercises and Diseases of the Age, Knowledge* Foundation, Alexandria .

عبد الهادي ، عبد الحميد : (٢٠٠٩) *تمرينات التقوية مقابل التحمل في علاج آلام الرقبة الميكانيكية المزمنة* ، رسالة *ماجيستير* غير منشورة ، كلية العلاج الطبيعي ، جامعة القاهرة .

Abdel-Hadi, Abdel-Hamid: (2009) *Strength versus endurance exercises in the treatment of chronic mechanical neck pain*, unpublished master's thesis, Faculty of Physiotherapy, Cairo University .

عبدالخالق ، عصام :(٢٠٠٣) *التدريب الرياضي* ، نظريات وتطبيقات،دار المعارف القاهرة .

Abdel-Khaleq, Essam: (2003*) Sports training, theories and applications*, Dar Al-Maaref, Cairo.

عزت ، رحاب : (١٩٩٨) *تأثير برنامج بدني حركي علاجي مقترح لحالات الإلتهاب الغضروفي للرقبة* ، رسالة *ماجيستير* غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان .

Ezzat, Rehab: (1998) *The effect of a proposed therapeutic physical-kinetic program for cases of chondromalacia in the neck,* unpublished master's thesis, Faculty of Physical Education for Boys in El-Haram, Helwan University.

قاسم ، مدحت : (٢٠٠٦) *الإصابات الرياضية* ، كلية التربية الرياضية ،مكتبة شجرة الدر ، المنصورة .

Qassem, Medhat: (2006) *Sports Injuries*, College of Physical Education, Shajarat Al-Dur Library, Mansoura .

قاسم ، مدحت : (٢٠١٧) *التأهيل الحركي للإصابات* ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
Qassem, Medhat: (2017) *Movement Rehabilitation for Injuries*, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo .

مطاوع ، محمد : (٢٠١٣) *دراسة مقارنة بين تأثير كلا من التدليك الرياضى واليوجا على سرعة إستعادة الشفاء بعد المجهود البدنى* ، رسالة ماجيستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

Mutawa, Mohamed: (2013) "*A comparative study between the effect of both sports massage and yoga on the speed of recovery after physical exertion,* Master's thesis, Faculty of Physical Education, Mansoura University .

هندي ، محمد : (٢٠٠٠) *علم التشريح الطبي للرياضيين* ،دار الفكرالعربي، القاهرة .
Hindi, Muhammad: (2000) *Medical Anatomy for Athletes,* Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo .

ثانيا المراجع الأجنبية :

Bronfort G, Goldsmith CH, Nelson CF, Anderson AV: *Trunk exercise combined with spinal manipulative or NSAID with laser and exercise therapy for chronic low back pain* : a randomized, observer-blinded clinical trial . J Manipulative Physiol Ther.)Nov-Dec; 19(9):570-82. (2015 .

Kremer e.,alkinson j.h.& ignlzir j. : (1981) *measurement of pain patient performance doesnot confound pain measurement pai.*

Naheed t. chaudhry m. (2006): *neck pain a problem with major effect's journal of medical sciences,*22(2), pp, 188190.cited1 me, Pakistanmuscle and sensory testing w..b.saunders company 1 de,U.S.A.

- Ran vill: (1996) *Low Back, Cervical Spine Disorders,* or Thopetin North, AM .

Weerapong p et al (2005). *The mechanism of massage and effects on performance,muscle recovery and injury prevention* , Sports Med