مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

" تأثير برنامج تأهيلي على الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على حزام الكتف والمنطقة العنقية لطالبات مدرسة STEM بالدقهلية"

أ.د/ محمد علي حسين أبو شوارب

أستاذ فسيولوجيا الرياضة ورئيس قسم علوم الصحة الرياضية

وعميد كلية علوم الرياضة جامعة دمياط سابقا

أ.د/ احمد عبد السلام عطيتو أبو الحسن

أستاذ الاصابات الرياضية والتأهيل البدني ووكيل كلية كلية علوم الرياضة لشئون الدراسات العليا والبحوث جامعه جنوب الوادي.

الباحث/ سميحة رفعت عبدالفتاح حمودة

باحث بقسم علوم الصحة الرياضية.

مستخلص البحث

يهدف البحث الي معرفة " تأثير برنامج تأهيلي على الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على حزام الكتف والمنطقة العنقية لطالبات مدرسة STEM بالدقهلية" حيث تم استخدام المنهج التجريبي لملائمة الأهداف والتساؤلات الخاصة بالبحث . كما تم اختيار العينة بالطريقة العمدية. وبلغ اجمالي العينة (١٠) من طالبات مدرسة STEM بالدقهلية ممن يعانون من ضعف في العضلات العاملة على حزام الكتف والمنطقة العنقية وكانت من أهم النتائج. حدوث تحسن في القوة العضلية للرقبة في الثني للامام (٢٣.١٥%) والثني للخلف (١٦.٦٠%) والثني لليمين (٢٤.١٩%) والثني لليسار (١٦.٥٠%). وحدوث تحسن في القوة العضلية في الكتف للذراع الأيمن في القبض (١٠.١٦%) والبسط (١٤.٨٤%) والتقريب (٩.٨٧%) والتبعيد (١٨.٨٠%) والتدوير للداخل (١٠.٢٤%) والتدوير للخارج (١٠.٨٧%)، و حدوث تحسن في القوة العضلية في الكتف للذراع الأيسر في القبض (٩.٦٢%) والبسط (١١.٩٤%) والتقريب (٧.٥٤%) والتبعيد (٩.٥٩%) والتدوير للداخل (٨.٩٤%) والتدوير للخارج (٩.٥٩%).

الكلمات المفتاحية: برنامج تاهيلي – الكفاءة الوظيفية – المنطقة العنقية – حزام الكتف – STEM

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

"The Effect Of A Rehabilitation Program On The Functional Efficiency Of The Muscles Operating On The Shoulder Girdle And Cervical Region For Female Students At The STEM School In Dakahlia."

Prof./ Mohamed Ali Hussein Abu Shawareb
Professor Of Sports Physiology
Head Of The Department Of Sports Health Sciences,
Former Dean Of The Faculty Of Sports Sciences, Damietta University

Prof / Ahmed Abdel Salam Attito
Professor Of Sports Injuries And Physical Rehabilitation And Vice Dean Of The Faculty Of Sports Sciencesfor Graduate Studies And Research, .South Valley University

Researcher: Samiha Refaat Abd Elfattah Hamouda
Researcher: Department Of Sports Health Sciences

Abstract

The research aims to investigate "the effect of a rehabilitation program on the functional efficiency of the muscles operating on the shoulder girdle and cervical region for female students at the STEM School in Dakahlia." The experimental approach was used to suit the objectives and questions of the research. The sample was intentionally selected. The total sample consisted of (10) female students at the STEM School in Dakahlia who suffer from weak muscles operating on the shoulder girdle and cervical region. The most important results were an improvement in neck muscle strength in forward flexion (23.15%), backward flexion (16.60%), right flexion (24.19%), and left flexion (16.50%). Improvement in muscle strength in the right shoulder arm occurred in flexion (10.16%), extension (14.84%), adduction (9.87%), abduction (18.80%), internal rotation (10.24%), and external rotation (10.87%). Improvement in muscle strength in the left shoulder arm occurred in flexion (9.62%), extension (11.94%), adduction (7.54%), abduction (9.59%), internal rotation (8.94%), and external rotation ((9.59%

Key Words: Rehabilitation Program – Functional Efficiency
Cervical Region – Shoulder Girdle – Rehabilitation Program

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

" تأثير برنامج تأهيلي على الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على حزام الكتف والمنطقة العنقية لطالبات مدرسة STEM بالدقهلية"

أ.د/ محمد علي حسين أبو شوارب

أستاذ فسيولوجيا الرياضة ورئيس قسم علوم الصحة الرياضية

وعميد كلية علوم الرياضة جامعة دمياط سابقا

أ.د/ احمد عبد السلام عطيتو أبو الحسن

أستاذ الاصابات الرياضية والتأهيل البدني ووكيل كلية كلية علوم الرياضة لشئون الدراسات العليا والبحوث جامعه جنوب الوادي.

الباحث/ سميحة رفعت عبدالفتاح حمودة

باحث بقسم علوم الصحة الرياضية.

أولا: المقدمة :

إن التقدم التكنولوجي له آثار سلبية ساهمت في تفاقم مشاكل آلام الرقبة والكتفين، وخصوصاً لدى الأشخاص الذين يمارسون أعمالاً مكتبية أو يتخذون أوضاع خاطئة خلال فترات الحياة اليومية، مما يجعل الفرد عرضة لكثير من الأمراض في العضلات أو في العمود الفقري أو في الغضاريف الموجودة في الرقبة وقد تمتد هذه الآلام لتشمل الكتف والذراع والساعد وكذلك الأصابع وقد يصحبها تخدير وتنميل مما يعوق الفرد المصاب عن القيام بمتطلبات حياته اليومية بسبب الآلام. (١٣ :٢)

وتشير عزة الشورى (٢٠٠٢م) أن تجاهل الاهتمام بتطبيق التمرينات التأهيلية المقننة له تأثير كبير على حياة الفرد نظرا للتطور الحديث وما يصاحبه من قلة الحركة التي لها تأثير سلبي على الكفاءة الوظيفية لأعضاء الجسم المختلفة . (٩ :٦٠)

كما يرى مرسي أحمد (٢٠٠٤م) أن إصابات الفقرات العنقية من أخطر الإصابات التي يمكن أن يتعرض لها العمود الفقري ، كما أنها تتنوع وقد يصاحبها انقباض في العضلات وحدوث تمزق في الأربطة للفقرات العنقية مما يؤدي إلى حدوث ضغط على النخاع الشوكي وهو ما يحدث ضعف وصعوبة في حركة الفقرات العنقية وآلام بالرقبة (١٤ :٤٣)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

وتشير إقبال محمد (٢٠٠٧م) ان التمرينات العلاجية للرقبة تهدف إلى تقوية عضلات وأربطة الرقبة، إطالة عضلات وأربطة الرقبة حتى تصل للوضع الطبيعي، إرجاع المرونة للفقرات العنقية، التخلص من الألم بالرقبة. (٤ :١٤٠)

ثانيا : مشكلة البحث:

يشير أحمد الشيشاني (٢٠٠٤م) أن المدرسة تعتبر إحدى المؤسسات الاجتماعية التي تلعب دورا هاما في تنمية القوام بين أفراد المجتمع، حيث لديها إمكانيات كافية لوضع البرامج الصحية للوقاية والعلاج من التشوهات القوامية، وبالتالي فإن الوعي بأهمية القوام الجيد وممارسته أثناء التواجد بالمدرسة يؤثر بدرجة كبيرة على قوام الطالب.(٢: ٤٧)

وقد أشار أيضا لأسباب التشوهات القوامية التي تصيب طلبة المدارس والمتمثلة في العادات الخاطئة وذلك بإتخاذ التلميذ وضعا خاطئا في جلسته و أثناء حمل حقيبته بصورة خاطئة كحملها على كتف واحدة مما يؤدي ثقل الحقيبة إلى حملها بطريقة تجعل الجسم للأمام أكثر، مما يترتب عنه إخفاق الفرد في إستعمال غير الصحيح لأجزاء الجسم وعدم إعتدال قوامه.

(٢: ٥٢)

ويتفق كلا من محمد الشحات(٢٠٠٤م) وأحمد عطيتو(٢٠٠٦م) وعبدالرحمن زاهر(٢٠٠٦م) أن الحياة العصرية تتميز بتوفير الكثير من وسائل الراحة، مما انعكس أثره على كثير من الطالبات، وهذا جعلهم أكثر عرضة للإصابة بانحرافات قوامية نتيجة اتخاذ أوضاع خاطئة لفترات طويلة أثناء القراءة أو الجلوس أمام الكمبيوتر ، وغير ذلك من الأعمال التي قد تسبب عبئاً على الجسم بصفة عامة والعمود الفقري بصفة خاصة، ، ومن ثم فهو أكثر عرضة للإصابة خاصة المنطقة العنقية والقطنية، وذلك لأن الأقراص الغضروفية فيها أكثر سمكاً بالمقارنة بالمنطقة الصدرية، وهذه الخاصية تمكن هاتان المنطقتان من الحركة سواء كانت حركات سلبية أو إيجابية، والجلوس في وضع خاطئ لفترات طويلة أمام الكمبيوتر مع بروز الرأس للأمام يحدث استطالة وارتخاء لأربطة الرقبة وهذا الارتخاء يزداد بمضي الوقت، مما ينتج عنه ضعف العضلات المحيطة نتيجة الثبات في وضع واحد، وينتج عن ذلك فقدان المصاب لجزء كبير من مرونته في الحركة وكفاءته في العمل. (١٢ : ٢) (١ :١٥)(٧ :١٨)

ويشير أسامة رياض (٢٠٠٠م) إلى أن التمرينات العلاجية تساعد على إزالة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب، وهذا عن طريق العناية بالعضلات والأربطة والمفاصل، كما أنها بمثابة

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

المحور الأساسي في علاج الإصابات، والاهتمام بميكانيكية حركات الجسم والقوام السليم من خلال تطوير القوة العضلية وزيادة المدى الحركي ودرجة التوافق العضلي العصبي لاستعادة الحالة الطبيعية لاتزان الجسم. (٣ :٦٥)

ويوضح عبد العزيز النمر (٢٠٠٠م) أن برامج التمرينات التأهيلية المقننة تلعب دورا هاماً في تحسن الوظائف الطبيعية للأعضاء المصابة أو الأجهزة الحيوية لجسم الإنسان أو المساهمة في العودة مرة أخرى للحياة بشكل معتدل وأفضل كما ينصح بها أيضا العلماء والباحثون المتخصصون على مستوى العالم بتطبيقها في أشكال متعددة كعنصر وقائي لتلافي حدوث الإصابة. (٨: ١٢١)

ومما تقدم فإنه يجب عند تنفيذ التمرينات التأهيلية يجب مراعاة ما أشارت إليه ايلين ديجيوفانا وأخرون *DiGiovanna et al* (٢٠٠٠م) أنه من خلال الهيكل الرئيسي لبرنامج التمرينات التأهيلية وأهدافه لابد من وضع غرض لكل تمرين في البرنامج وذلك لتحسين الحالة من خلال(القوة العضلية– المدى الحركي في المفصل– متابعة درجة الألم) . ويذكر في هذا الشأن بعض العلماء أن أي عجز في تلك العناصر يعتبر تقصير في وضع البرنامج التأهيلي أو تنفيذ البرنامج كما أن الشخص المصاب المراد تأهيله يعتبر قادراً على أداء حاجاته اليومية ، ولذلك يقوم المتخصص بوضع البرنامج لتأهيل الجزء المصاب حتى يساعد على قيامه بأعبائه اليومية وبذلك يكون قد حقق البرنامج الهدف الذي وضع من أجله.(١٧: ٦٠)

ومن خلال عمل الباحثة في مهنة التدريس في مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا التابعة لوزارة التربية والتعليم ، والتي تعتمد على استخدام التكنولوجيا في دراستها لاحظت ندرة وجود دراسات تناولت القصور في الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على الفقرات العنقية وفقا لآلام الرقبة والكتفين، ونتيجة للجلوس لفترات طويلة على أجهزة الكمبيوتر واتخاذ أوضاع قواميه خاطئة لاحظت الكثير من الطالبات يعانون من آلام في المنطقة العنقية وحزام الكتف وهي مشكلة شائعة بين الطالبات خاصة في مدارس *STEM* مثل مدرسة *STEM* في الدقهلية. وكثيرًا ما تمتاز هذه المدارس بضغوط دراسية خاصة ومتطلبات أكاديمية عالية، مما يجعل الطالبات يقضين ساعات طويلة في الدراسة والجلوس أمام الكمبيوتر. والتي تظهر الآلام بوضوح أثناء أداء التمرينات الرياضية خلال اليوم الدراسي، وخلال الممارسة الحياتية طوال الإقامة الأسبوعية بالمدرسة.

مما شجع الباحثة على القيام بهذه الدراسة والعمل على رفع الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على الرقبة وحزام الكتف، وما يترتب على ذلك من تغير في القوة العضلية لمتغيرات قيد البحث.

ثالثا: هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تأهيلي على الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على حزام الكتف والمنطقة العنقية لطالبات مدرسة *STEM* بالدقهلية وبيان مدى تأثيره على:

١. تحسين القوة العضلية للعضلات العاملة على المنطقة العنقية وحزام الكتف.

رابعا: فرض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبيني والبعدي في القوة العضلية للمنطقة العنقية وحزام الكتف، ولصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث.

خامسا : مصطلحات البحث:

مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا *STEM*

اختصار لـ *(Science Technology Engineering Mathematics)*

مجموعة مدارس ثانوية حكومية في جمهورية مصر العربية، تتبع وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، وهي نظام تعليمي يستخدم لتجميع تخصصات العلوم، التكنولوجيا، الهندسة، والرياضيات وتدريسها معًا، وتهدف إلى إكساب الطلاب مهارات القرن الحادي والعشرين للتعامل مع التحديات الكبرى التي تواجه مصر والعالم من خلال اشتراك الطلاب في مسابقات محلية ودولية وأنشطة لاصفية وتعلم قائم على المشروعات(*Capstone*) وتعلم نشط على أيدي معلمين مؤهلين.(تعريف إجرائي)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

الدراسات المرتبطة:

أولا: الدراسات العربية:

١. اجرى محمد أبو سلامة (٢٠٢٠م) (١٠) دراسة بعنوان تأثير برنامج تأهيلي باستخدام بعض الوسائل المساعدة على زوايا ميل الفقرات العنقية للمصابين بآلام الكتفين والرقبة، هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي باستخدام بعض الوسائل المساعدة على زوايا ميل الفقرات العنقية للمصابين بالام الرقبة والكتفين، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وبلغت عينة الدراسة (٩) أفراد من سن ٣٠-٤٠ سنة، وكانت أدوات جمع البيانات جهاز رستا ميتر لقياس الطول والوزن وجهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي المقترح يعمل على تحسن في قوة عضلات المنطقة العنقية والكتف، تحسن الألم للكتف والرقبة للعينة قيد البحث.

٢. اجرى عبدالرحمن بسيوني (٢٠٢٠م) (٦) دراسة بعنوان " برنامج تأهيلي مقترح لاستعادة الحالة الوظيفية لمفصل الكتف بعد اصلاح خلع المفصل الأخرومي الترقوي"، بهدف تصميم برنامج تأهيلي لاستعادة الحالة الوظيفية لمفصل الكتف بعد التدخل الجراحي لاصلاح اصابه خلع المفصل الأخرومي الترقوى من الدرجه الحادة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي للقياسات (القبلية – البينية . البعدية) ومنهج دراسة الحالة،وقد بلغ حجم عينة الدراسة (٥)مصابين، وكان من اهم نتائجه أن البرنامج المقترح ساعد في تنمية القوه العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكتف المصاب.

٣. أجرت إيمان الخزرجي (٢٠٠٤م) (٥) دراسة بعنوان "منهج مقترح لتأهيل المصابات بالام الرقبة والكتفين" ، بهدف وضع برنامج تمارين مقترح لتأهيل المنطقة العنقية ومعرفة أثر هذه التمارين على المنطقة العنقية، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وقد بلغ حجم عينة الدراسة (١٠) موظفات ممن يعملن على الحاسب الآلي والمصابات بالفقرات العنقية. وكان من أهم نتائجه تحسن ملحوظ في اختبار القوة، تطور في الإنتاج لدى أفراد العينة وذلك من خلال زيادة ساعات العمل من قبلهن أي زيادة قوة التحمل.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ثانيا: الدراسات الأجنبية:

١. اجرى توميس *Thomes* (٢٠١٦م)(٢٠) بدراسة بعنوان " تأثير العلاج اليدوي على اعتلال جذور أعصاب المنطقة العنقية تهدف الدراسة إلى تقييم تأثير العلاج اليدوي وممارسة التمارين الرياضية للمرضي الذين يعانون من اعتلال الجذور العنقية الناتج عن الإنزلاق الغضروفي العنقي استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينه قوامها (٦٠) مصاب من المرضى الذين يعانون من الأم الرقبة والكتف والذراع مع أو بدون اعتلال جذور وكانت تشمل العينة على (٣٨) امراه و (٢٢) من الرجال تتراوح أعمارهم (١٨- ٦٠) سنة واظهرت نتائج ان استخدام العلاج اليدوي مع تمارين محددة كانت فعالة في التحسين الوظيفي والحركة والحد من الألم وقيود الحركة وتحسن بشكل كبير في قوة العضلات.

٢. اجرى بريجزأوستراكر *Briggis A Strakerl.* (٢٠٠٤م) (١٦) دراسة بعنوان "تغيرات القوام في الجزء العلوي لدى تلاميذ المدارس كاستجابة لتعاملاتهم مع أنواع مختلف التكنولوجيا الحديثة" ، بهدف إجراء تحليل كمي لقوام التلاميذ عند الجلوس للمتعاملين مع تكنولوجيا المعلومات الحديثة (أجهزة الحاسب الالي)، القديمة (الكتاب المدرسي)، وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد بلغ حجم عينة الدراسة (٢٢) طفل من (٤-٦) سنة، وكان من أهم نتائجه أن القوام يتاثر بنوعية تكنولوجيا المعلومات المستخدمة والسن والجنس كما إرتبطت بشكل دال مع القوام العام للمشاركين في التجربة.

إجراءات البحث:

أولا: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك بإجراء القياس القبلي والتتبعي والبعدي وذلك لملائمته لدراسة مشكلة البحث .

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ثانيا: مجتمع وعينة البحث:

أ- مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث علي طالبات مدرسة *STEM* بالدقهلية والمقيدون بسجلات العام الدراسي (٢٠٢٤م/ ٢٠٢٥م) بمدرسة *STEM* بالدقهلية والبالغ عددهم (١٤٧) طالبة ،حيث تعاني (٦٠) طالبة منهن من ضعف في العضلات العاملة على المنطقة العنقية وحزام الكتف .

ب- حجم العينة:

بلغ حجم عينة البحث (١٠) طالبات تم اختيارهن عشوائيا من الطالبات اللواتي يشكن من ضعف في المنطقة العنقية وحزام الكتف بمدرسة *STEM* بالدقهلية البالغ عددهن (٦٠) طالبة تم تطبيق البرنامج التأهيلي عليهن.

ج- شروط اختيار العينة:

- تتراوح اعمارهن من (١٥- ١٨ سنة).
- مناطق الإحساس بالألم في منطقة الرقبة والكتف.
- الخضوع للبرنامج يكون تحت إشراف الباحثة ومساعديها.
- عدم المشاركة في أي برنامج اخر أثناء إجراء البحث.
- الانتظام بنسبة ٩٥% من مدة البرنامج .
- موافقة ولي الأمر والطالبة للخضوع للبرنامج التاهيلي.

د- اعتدالية توزيع عينة البحث

قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للتأكد من اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث كما هو موضح بالجدول رقم (١)، (٢).

جدول (١) اعتدالية توزيع قيم المتغيرات الأساسية لدى أفراد عينة البحث

ن= ١٠

المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١٧.٣٠	١٧.٥٠	٠.٨٢	-٠.٦٩
الطول	سم	١٦١.٤٠	١٦١.٠٠	٢.١٧	٠.٢٥
الوزن	كجم	٧١.٧٠	٧١.٥٠	٧.٤٥	٠.٧٢

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

يتضح من جدول(١) اعتدالية توزيع المتغيرات الأساسية " السن والطول والوزن" لدى افراد عينة البحث حيث إن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (-٣، +٣)، مما يبين اعتدالية توزيع قيمة المتغيرات الأساسية لعينة البحث.

جدول (٢) تجانس عينة البحث في متغيرات القوة العضلية لدى أفراد عينة البحث

ن=١٠

م	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	القوة العضلية للرقبة	Flexionثني الرأس للأمام	نيوتن	٧٩.٥٨	٧٨.٤٠	٩.٤١	-٠.٢٠
		ثني الراس للخلف Extension	نيوتن	٩٩.١٨	٩٨.٠٠	٩.٤١	-٠.٢٠
		Lateral Flexionثني لليمين	نيوتن	٥٩.٥٨	٥٨.٨٠	٥.٨٠	-٠.١٧
		Lateral Flexionثني لليسار	نيوتن	٥٤.٦٨	٥٣.٩٠	٥.٨٩	-٠.١٨
٢	القوة العضلية للكتف للذراع اليمني	Flexionالقبض	نيوتن	١٢٥.٤٤	١٢٧.٤٠	١٢.٩٠	٠.٠٩
		Extension البسط	نيوتن	٦٢.٧٢	٦١.٢٥	٩.٧٥	٠.٠٣
		Adduction التقريب	نيوتن	٩٨.٤٩	٩٨.٠٠	١٠.٤٥	٠.٣٥
		Abduction التبعيد	نيوتن	٧١.٠٥	٧١.٠٥	٩.٣١	٠.٣٠
		التدوير للداخل Internal Rotation	نيوتن	٩٠.١٦	٩٠.٦٥	١٠.١٢	-٠.٠١
		التدوير للخارج External Rotation	نيوتن	٨٠.٣٦	٨٠.٨٥	١٠.١٢	-٠.٠١
٣	القوة العضلية للكتف للذراع اليسرى	Flexionالقبض	نيوتن	١٠٥.٨٤	١٠٧.٨٠	١٢.٩٠	٠.٠٩
		Extension البسط	نيوتن	٥٤.٣٧	٥٦.٣٥	٩.١٢	-٠.٢٠
		Adduction التقريب	نيوتن	٩٠.١٦	٩٠.٦٥	١٠.١٢	-٠.٠١
		Abduction التبعيد	نيوتن	٦٤.٦٨	٦٦.١٥	٨.٢٦	٠.١٣
		Internal التدوير للداخل Rotation	نيوتن	٧٩.٨٧	٨٠.٨٥	١٠.٣٤	٠.١٣
		External التدوير للخارج Rotation	نيوتن	٧٠.٠٧	٧١.٠٥	١٠.٣٤	٠.١٣

يتضح من جدول (٢) اعتدالية توزيع متغيرات القوة العضلية لعينة البحث حيث إن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين (-٣، +٣)، مما يبين اعتدالية توزيع قيم القوة العضلية لعينة البحث.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ثالثا: الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- استمارة تسجيل البيانات.
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الرقبة والكتف.
- جهاز الرستاميتر لقياس الطول والوزن.
- أحبال وشرائط مطاطية ذات مقاومات مختلفة.
- دامبلز ذات أوزان مختلفة.
- بار حديد وعصا رياضية وزن ٢ كجم.
- كرة سويسرية
- صالة رياضية

رابعا: متغيرات البحث:

١. قياس القوة العضلية للعضلات العاملة على الرقبة.
٢. قياس القوة العضلية للعضلات العاملة على حزام الكتف.

خامسا: طرق قياس متغيرات البحث:

١. القوة العضلية لعضلات الرقبة.
٢. القوة العضلية لعضلات حزام الكتف.

سادسا: البرنامج التأهيلي المقترح:

يعد برنامج التمرينات المقترح بمثابة برنامج تأهيلي لطالبات مدرسة *STEM* بالدقهلية نتيجة للاستخدام المفرط لأجهزة الاب توب لمدة طويلة مما تسبب في ضعف العضلات العاملة على المنطقة العنقية وحزام الكتف والذي يعد من الأمور الهامة والتي يجب أن توضع بعناية بالغة، لذلك لابد أولا من التعرف على أهداف البرنامج والأسس العلمية التي يستند عليها البرنامج التأهيلي قبل البدء في وضع البرنامج ، ويشمل برنامج تأهيلي مقترح على مجموعتين من التمرينات لتقوية العضلات العاملة على الرقبة والعضلات العاملة على حزام الكتف.

أ- الهدف من البرنامج التاهيلي:

١. رفع الكفاء الوظيفية للعضلات العاملة على المنطقة العنقية.
٢. رفع الكفاء الوظيفية للعضلات العاملة على حزام الكتف.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ب- التوزيع الزمني للبرنامج:

تم تصميم البرنامج التأهيلي على (٣) مراحل كل مرحلة اسبوعان ، بواقع (٣) وحدات أسبوعيا لمدة (٦) أسابيع ويبلغ زمن الوحدة (٩٠) دقيقة بدون الاحماء.

سابعا: التجربة الأساسية :

١- القياس القبلي:

قامت الباحثة باجراء القياس القبلي لأفراد عينة البحث وعددهم (١٠) طالبات تم اختيارهن عشوائيا من ضمن (٦٠) طالبة يتم تنفيذ البرنامج عليهن وذلك في بعض المتغيرات الانثروبومتيرية والبدنية قيد البحث لطالبات المجموعة التجريبية وذلك يوم الثلاثاء الموافق ١٨/ ٣/ ٢٠٢٥م في صالة الألعاب الرياضية بمدرسة *STEM* بالدقهلية.

تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح :

تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح على أفراد عينة البحث والبالغ عددهم (١٠) طالبات من مدرسة *STEM* بالدقهلية، في الفترة من الخميس الموافق ٢٠٢٥/٣/٢٠ وحتى الثلاثاء الموافق٢٠٢٥/٤/٣٠م. بالصالة الرياضية بمدرسة *STEM* بالدقهلية، ولمدة (٦) أسابيع بواقع (٣) مراحل كل مرحلة اسبوعان ، وكل أسبوع يشتمل على (٣) وحدات تدريبية بحيث تؤدي المجموعة التجريبية محتوى البرنامج التأهيلي لرفع الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على المنطقة العنقية وحزام الكتف. وزمن الوحدة في البرنامج (٩٠) دقيقة لكل وحدة تدريبية في كل المراحل.

٢- القياس البيني:

قامت الباحثة باجراء القياسات البينية على نفس افراد عينة البحث وبنفس الترتيب و الشروط التي راعتها خلال القياسات القبلية يوم الخميس الموافق ٢٠٢٥/٤/١١م.

٣- القياس البعدي:

قامت الباحثة باجراء القياسات البعدية على نفس افراد عينة البحث وبنفس الترتيب و الشروط التي راعتها خلال القياسات القبلية والبينية يوم الخميس الموافق ٢٠٢٥/٥/٢م.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

ثامنا: المعالجات الإحصائية المستخدمة:

- المتوسط الحسابي *Mean* .
- الانحراف المعياري *Standard deviation* .
- الوسيط *Median*.
- معامل الالتواء *Skewness*.
- تحليل التباين ذي القياسات المتكررة *Repeated Measures Anova*.
- اختبار (*Bonferroni*) للمقارنات المتعددة.
- معامل ايتا٢ (η^2)
- نسبة التحسن (*Change Ratio*).

عرض ومناقشة النتائج:

١- عرض نتائج الفرض الأول :

ينص الفرض الاول على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس (القبلى والتتبعى والبعدي) لأفراد عينة البحث في قوة عضلات المنطقة العنقية وحزام الكتف لصالح القياس البعدى"

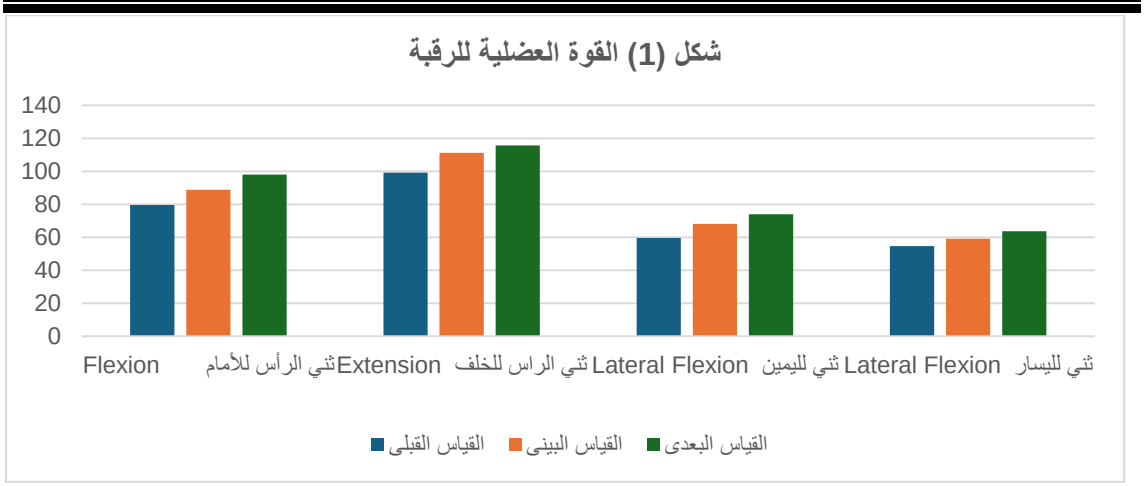
مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

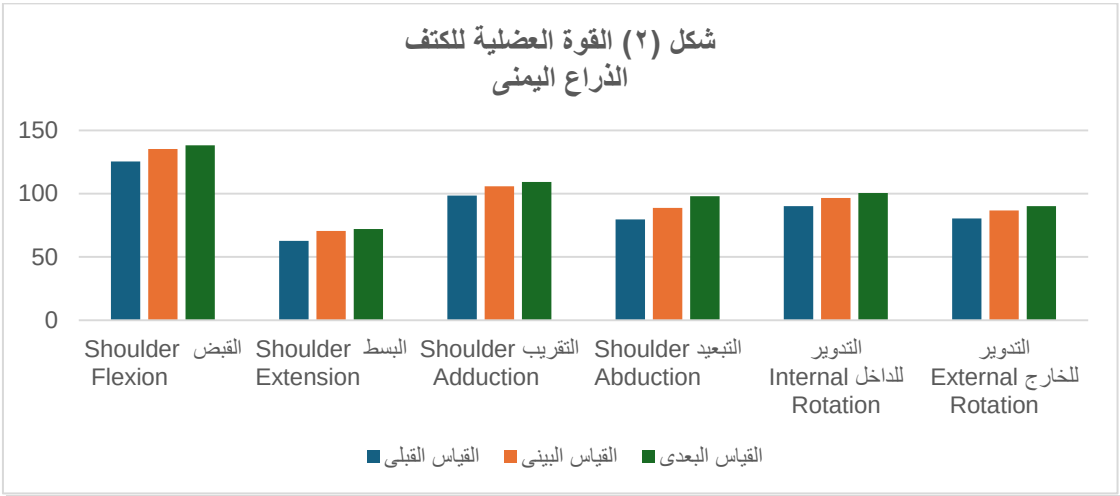
جدول (٣) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج قياسات قوة عضلات المنطقة العنقية وحزام الكتف قيد البحث لعينة الدراسة

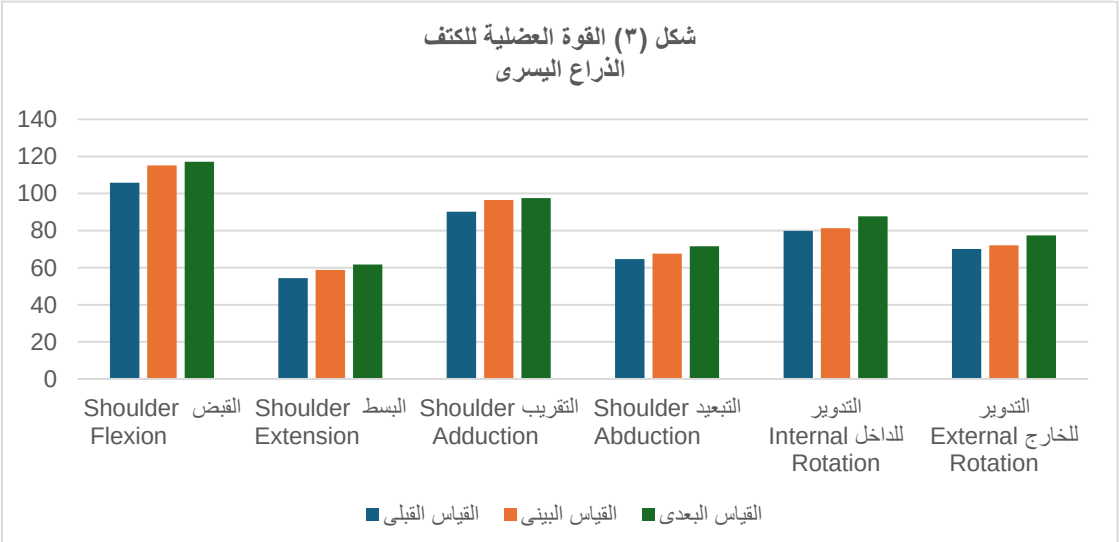
م		المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البينى		القياس البعدى	
				المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
١	القوة العضلية للرقبة	Flexion ثني الرأس للأمام	نيوتن	٧٩.٥٨	٩.٤١	٨٨.٧٩	١٠.٣٥	٩٨.٠٠	١١.٣٢
		Extension ثني الراس للخلف	نيوتن	٩٩.١٨	٩.٤١	١١١.٢٣	١٠.٣٤	١١٥.٦٤	٩.٠١
		Lateral Flexion ثني لليمين	نيوتن	٥٩.٥٨	٥.٨٠	٦٨.١١	٦.٣٠	٧٣.٩٩	٧.٨٢
		Lateral Flexion ثني لليسار	نيوتن	٥٤.٦٨	٥.٨٩	٥٩.٠٩	٥.٤٥	٦٣.٧٠	٨.٠٠
٢	القوة العضلية للكتف للذراع اليمنى	Shoulder Flexionالقبض	نيوتن	١٢٥.٤٤	١٢.٩	١٣٥.٢٤	١٢.٩	١٣٨.١٨	١٤.٧٥
		Shoulder Extensionالبسط	نيوتن	٦٢.٧٢	٩.٧٥	٧٠.٥٦	١٠.٦٤	٧٢.٠٣	٩.٨١
		Shoulder Adductionالتقريب	نيوتن	٩٨.٤٩	١٠.٤٥	١٠٥.٨٤	٩.٠١	١٠٩.٢٧	٩.٢٥
		Shoulder Abductionالتبعيد	نيوتن	٧٩.٥٨	٩.٤١	٨٨.٧٩	١٠.٣٥	٩٨.٠٠	١١.٣٢
		Internal Rotationالتدوير للداخل	نيوتن	٩٠.١٦	١٠.١٢	٩٦.٥٣	٨.٠٢	١٠٠.٤٥	٩.٣١
		External Rotationالتدوير للخارج	نيوتن	٨٠.٣٦	١٠.١٢	٨٦.٧٣	٨.٠٢	٩٠.١٦	٨.٣٩
٣	القوة العضلية للكتف للذراع اليسرى	Shoulder Flexionالقبض	نيوتن	١٠٥.٨٤	١٢.٩٠	١١٥.١٥	١٢.٩١	١١٧.١١	١٥.٠٥
		Shoulder Extensionالبسط	نيوتن	٥٤.٣٧	٩.١٢	٥٨.٨٠	٩.٢٤	٦١.٧٤	٨.٠٧
		Shoulder Adductionالتقريب	نيوتن	٩٠.١٦	١٠.١٢	٩٦.٥٣	٨.٠٢	٩٧.٥١	١٠.٤٥
		Shoulder Abductionالتبعيد	نيوتن	٦٤.٦٨	٨.٢٦	٦٧.٦٢	٧.٥٩	٧١.٥٤	٨.٠٧
		Internal Rotationالتدوير للداخل	نيوتن	٧٩.٨٧	١٠.٣٤	٨١.٣٤	٨.٠٧	٨٧.٧١	٩.٦٥
		External Rotationالتدوير للخارج	نيوتن	٧٠.٠٧	١٠.٣٤	٧٢.٠٣	٧.٣٢	٧٧.٤٢	٩.٤٧

يتضح من نتائج الجدول (٣) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج القياسات (القبلية، البينية، البعدية) لعينة البحث في قوة عضلات المنطقة العنقية وحزام الكتف قيد البحث لعينة الدراسة كما يتطلب إجراء تحليل التباين ذي القياسات المتكررة (*Repeated Measures Anova*) بين قياسات البحث (القبلى – البينى– البعدى) للتأكد من دلالتها الإحصائية، كما هو موضح بجدول (٤)

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)







شكل (١ ،٢ ،٣) قيم المتوسطات الحسابية لقياسات قوة عضلات المنطقة العنقية وحزام الكتف

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٤) تحليل التباين للقياسات المتكررة *Repeated Measures Anova* (القبلى – البينى- البعدى) لمتغيرات قوة عضلات المنطقة العنقية وحزام الكتف قيد البحث

م		المتغيرات	وحدة القياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	معامل إيتا٢ (η^2)
١	القوة العضلية للرقبة	ثني الرأس للأمام Flexion	نيوتن	بين المجموعات	١٦٩٧.٢٢	٢.٠٠	٨٤٨.٦١	*٢٠٩.٠٢	٠.٩٦
				داخل المجموعات	٧٣.٠٨	١٨.٠٠	٤.٠٦		
		ثني الراس للخلف Extension	نيوتن	بين المجموعات	١٤٥٢.٧	٢.٠٠	٧٢٦.٣٥	*١٠٤.٦٧	٠.٩٢
				داخل المجموعات	١٢٤.٩٢	١٨.٠٠	٦.٩٤		
		ثني لليمين Lateral Flexion	نيوتن	بين المجموعات	١٠٤٩.٣٣	٢.٠٠	٥٢٤.٦٧	*٥٧.١٥	٠.٨٦
				داخل المجموعات	١٦٥.٢٥	١٨.٠٠	٩.١٨		
		ثني لليسار Lateral Flexion	نيوتن	بين المجموعات	٤٠٦.٥١	٢.٠٠	٢٠٣.٢٥	*٣٠.٠٦	٠.٧٧
				داخل المجموعات	١٢١.٧٢	١٨.٠٠	٦.٧٦		
٢	القوة العضلية للكتف للذراع اليمنى	القبض Flexion	نيوتن	بين المجموعات	٨٨٩.٩٧	٢.٠٠	٤٤٤.٩٩	*٢٠٨.٥٠	٠.٩٦
				داخل المجموعات	٣٨.٤٢	١٨.٠٠	٢.١٣		
		البسط Shoulder	نيوتن	بين المجموعات	٥٠١.٠١	٢.٠٠	٢٥٠.٥٠	*١٠٤.٣٣	٠.٩٢
				داخل المجموعات	٤٣.٢٢	١٨.٠٠	٢.٤٠		
		التقريب Shoulder	نيوتن	بين المجموعات	٦٠٦.٦٥	٢.٠٠	٣٠٣.٣٣	*٣٣.٧٧	٠.٧٩
				داخل المجموعات	١٦١.٦٧	١٨.٠٠	٨.٩٨		
		التبعيد Shoulder	نيوتن	بين المجموعات	١٦٩٧.٢٢	٢.٠٠	٨٤٨.٦١	*٢٠٩.٠٢	٠.٩٦
				داخل المجموعات	٧٣.٠٨	١٨.٠٠	٤.٠٦		
		التدوير للداخل Internal	نيوتن	بين المجموعات	٥٣٩.٤٣	٢.٠٠	٢٦٩.٧١	*٤٨.١٤	٠.٨٤
				داخل المجموعات	١٠٠.٨٤	١٨.٠٠	٥.٦٠		
		التدوير للخارج External	نيوتن	بين المجموعات	٤٩٤.٦١	٢.٠٠	٢٤٧.٣٠	*٣٩.١٧	٠.٨١
				داخل المجموعات	١١٣.٦٥	١٨.٠٠	٦.٣١		
٣	القوة العضلية للكتف للذراع اليسرى	القبض Flexion	نيوتن	بين المجموعات	٧٢٥.١٠	٢.٠٠	٣٦٢.٥٥	*٨٦.٧٥	٠.٩١
				داخل المجموعات	٧٥.٢٣	١٨.٠٠	٤.١٨		
		البسط Shoulder	نيوتن	بين المجموعات	٢٧٥.٢٩	٢.٠٠	١٣٧.٦٤	٣٩.٤٣*	٠.٨١
				داخل المجموعات	٦٢.٨٤	١٨.٠٠	٣.٤٩		
		التقريب Shoulder	نيوتن	بين المجموعات	٣١٨.٥٣	٢.٠٠	١٥٩.٢٧	*١٦.١٤	٠.٦٤
				داخل المجموعات	١٧٧.٦٧	١٨.٠٠	٩.٨٧		
		التبعيد Shoulder	نيوتن	بين المجموعات	٢٣٦.٩٠	٢.٠٠	١١٨.٤٥	*٢٥.٦٢	٠.٧٤
				داخل المجموعات	٨٣.٢٤	١٨.٠٠	٤.٦٢		
		التدوير للداخل Internal	نيوتن	بين المجموعات	٣٤٧.٣٥	٢.٠٠	١٧٣.٦٧	*١٠.٦٧	٠.٥٤
				داخل المجموعات	٢٩٢.٩٢	١٨.٠٠	١٦.٢٧		
		التدوير للخارج External	نيوتن	بين المجموعات	٢٨٩.٧٢	٢.٠٠	١٤٤.٨٦	*٩.٦٤	٠.٥٢
				داخل المجموعات	٢٧٠.٥١	١٨.٠٠	١٥.٠٣		

قيمة ف الجدولية عند درجة حرية (٢، ١٨) ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.٥٥ دال = *

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

يتضح من الجدول (٤) أن هناك فروق ذات دلالة معنوياً بين القياسات (القبلى – البينى– البعدى) وهذا تؤكده قيمة "ف" المحسوبة والتي جاءت أعلى من قيمتها الجدولية في القياسات وذلك عن درجة حرية (٢، ١٨) ومستوى معنوية ٠.٠٥، ولتحديد اتجاه الفروق في هذه المتغيرات تم استخدام واختبار (*Bonferroni*) للمقارنات المتعددة، كما هو موضح بجدول (٥).

جدول (٥) دلالة الفروق بين أزواج للقياسات المتكررة (القبلى – البينى- البعدى) واختبار (*Bonferroni*) للمقارنات المتعددة لمتغيرات قوة عضلات المنطقة العنقية وحزام الكتف قيد البحث

م		المتغيرات	وحدة القياس		المتوسطات	القبلى	البينى		البعدى	
							متوسط الفروق	sig	متوسط الفروق	sig
١	القوة العضلية للرقبة	ثني الرأس للأمام Flexion	نيوتن	القبلي	٧٩.٥٨		٩.٢١-	*٠.٠٠	١٨.٤٢-	*٠.٠٠
				البينى	٨٨.٧٩				٩.٢١٠-	*٠.٠١
				البعدى	٩٨.٠٠					
		ثني الراس للخلف Extension	نيوتن	القبلي	٩٩.١٨		١٢.٠٥-	*٠.٠٠	١٦.٦٤-	*٠.٠٠
				البينى	١١١.٢٣				٤.٤١-	*٠.٠١
				البعدى	١١٥.٦٤					
		ثني لليمين Lateral Flexion	نيوتن	القبلي	٥٩.٥٨		٨.٥٢٦-	*٠.٠٠	١٤.٤٠٦-	*٠.٠٠
				البينى	٦٨.١١				٥.٨٨٠-	*٠.٠٣
				البعدى	٧٣.٩٩					
		ثني لليسار Lateral Flexion	نيوتن	القبلي	٥٤.٦٨		٤.٤١-	*٠.٠٠	-٩.٠٢	*٠.٠٠
				البينى	٥٩.٠٩				-٤.٦١	*٠.٠٤
				البعدى	٦٣.٧٠					
٢	القوة العضلية للكتف للذراع اليمنى	القبض Flexion Shoulder	نيوتن	القبلي	١٢٥.٤٤		٩.٨-	*٠.٠٠	-١٢.٧٤	*٠.٠٠
				البينى	١٣٥.٢٤				-٢.٩٤	*٠.٠٢
				البعدى	١٣٨.١٨					
		البسط Shoulder Extension	نيوتن	القبلي	٦٢.٧٢		٧.٨٤-	*٠.٠٠	-٩.٣١	*٠.٠٠
				البينى	٧٠.٥٦				-١.٤٧	٠.٢٤
				البعدى	٧٢.٠٣					
		التقريب Shoulder Adduction	نيوتن	القبلي	٩٨.٤٩		٧.٣٥-	*٠.٠٠	-١٠.٧٨	*٠.٠٠
				البينى	١٠٥.٨٤				-٣.٤٣	٠.١٣
				البعدى	١٠٩.٢٧					
		التبعيد Shoulder Abduction	نيوتن	القبلي	٧٩.٥٨		٩.٢١٤-	*٠.٠٠	-١٨.٤٢	*٠.٠٠
				البينى	٨٨.٧٩				-٩.٢١	*٠.٠٠
				البعدى	٩٨.٠٠					
		التدوير للداخل Internal Rotation	نيوتن	القبلي	٩٠.١٦		٦.٣٧-	*٠.٠٠	-١٠.٢٩	*٠.٠٠
				البينى	٩٦.٥٣				-٣.٩٢	*٠.٠٣
				البعدى	١٠٠.٤٥					
		التدوير للخارج External Rotation	نيوتن	القبلي	٨٠.٣٦		٦.٣٧-	*٠.٠٠	-٩.٨٠	*٠.٠٠
				البينى	٨٦.٧٣				-٣.٤٣	*٠.٠٣
				البعدى	٩٠.١٦					

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

م		المتغيرات	وحدة القياس		المتوسطات	القبلى	البينى		البعدى	
							متوسط الفروق	sig	متوسط الفروق	sig
٣	القوة العضلية للكتف للذراع اليسرى	القبض Flexion Shoulder	نيوتن	القبلي	١٠٥.٨٤		-٩.٣١	*٠.٠٠	-١١.٢٧	*٠.٠٠
				البينى	١١٥.١٥				-١.٩٦	٠.٣١
				البعدى	١١٧.١١					
		البسط Shoulder Extension	نيوتن	القبلي	٥٤.٣٧		-٤.٤٣	*٠.٠٠	-٧.٣٧	*٠.٠٠
				البينى	٥٨.٨٠				-٢.٩٤	*٠.٠٢
				البعدى	٦١.٧٤					
		التقريب Shoulder Adduction	نيوتن	القبلي	٩٠.١٦		-٦.٣٧	*٠.٠١	-٧.٣٥	*٠.٠٠
				البينى	٩٦.٥٣				-٠.٩٨	١.٠٠
				البعدى	٩٧.٥١					
		التبعيد Shoulder Abduction	نيوتن	القبلي	٦٤.٦٨		-٢.٩٤	٠.٠٧	-٦.٨٦	*٠.٠٠
				البينى	٦٧.٦٢				-٣.٩٢	*٠.٠١
				البعدى	٧١.٥٤					
		التدوير للداخل Internal Rotation	نيوتن	القبلي	٧٩.٨٧		-١.٤٧	١.٠٠	-٧.٨٤	*٠.٠٠
				البينى	٨١.٣٤				-٦.٣٧	*٠.٠٣
				البعدى	٨٧.٧١					
		التدوير للخارج External Rotation	نيوتن	القبلي	٧٠.٠٧		-١.٩٦	١.٠٠	-٧.٣٥	*٠.٠٠
				البينى	٧٢.٠٣				-٥.٣٩	*٠.٠٣
				البعدى	٧٧.٤٢					

(*) دال عند $Sig \leq$ ٠.٠٥

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات الثلاث (القبلية – البينية– البعدية) عند مستوى معنوية ٠.٠٥، فيما عدا متغيرات(البسط والتقريب) للذراع اليمنى و(القبض والتقريب)للذراع اليسرى بين القياسين البينى والبعدى ومتغيرات (التبعيد، التدوير للداخل، التدوير للخارج)للذراع اليسرى بين القياسين القبلى والبينى وبالنسبة لاتجاه الفروق بين القياسين القبلى والبينى فقد كانت لصالح القياس البينى ، وبين القياسين البينى والبعدى فقد كانت لصالح القياس البعدى، وبين القياسين القبلى والبعدى فقد كانت لصالح القياس البعدى.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٦) نسب التحسن بين القياسات (القبلية–البينية-البعدية) لقوة عضلات المنطقة العنقية وحزام الكتف قيد البحث

م		المتغيرات	وحدة القياس		المتوسطات	القياس القبلى	القياس البينى	القياس البعدى
١	القوة العضلية للرقبة	ثني الرأس للأمام Flexion	نيوتن	القبلي	٧٩.٥٨		% ١١.٥٧	%٢٣.١٥
				البينى	٨٨.٧٩			%٩.٠٤
				البعدى	٩٨.٠٠			
		ثني الراس للخلف Extension		القبلي	٩٩.١٨		% ١٢.١٥	% ١٦.٦٠
				البينى	١١١.٢٣			% ٣.٩٦
				البعدى	١١٥.٦٤			
		ثني لليمين Lateral Flexion	نيوتن	القبلي	٥٩.٥٨		% ١٤.٣٢	% ٢٤.١٩
				البينى	٦٨.١١			% ٨.٦٣
				البعدى	٧٣.٩٩			
		ثني لليسار Lateral Flexion	نيوتن	القبلي	٥٤.٦٨		% ٨.٠٧	% ١٦.٥٠
				البينى	٥٩.٠٩			% ٧.٨٠
				البعدى	٦٣.٧٠			
٢	القوة العضلية للكتف للذراع اليمنى	القبض Flexion Shoulder	نيوتن	القبلي	١٢٥.٤٤		% ٧.٨١	% ١٠.١٦
				البينى	١٣٥.٢٤			% ٢.١٧
				البعدى	١٣٨.١٨			
		البسط Shoulder Extension	نيوتن	القبلي	٦٢.٧٢		% ٢.١٧	% ١٤.٨٤
				البينى	٧٠.٥٦			% ٢.٠٨
				البعدى	٧٢.٠٣			
		التقريب Shoulder Adduction	نيوتن	القبلي	٩٨.٤٩		%٧.٤٦	% ٩.٨٧
				البينى	١٠٥.٨٤			% ٣.١٤
				البعدى	١٠٩.٢٧			
		التبعيد Shoulder Abduction	نيوتن	القبلي	٧٩.٥٨		% ١٠.٣٧	% ١٨.٨٠
				البينى	٨٨.٧٩			% ٩.٤٠
				البعدى	٩٨.٠٠			
		التدوير للداخل Internal Rotation	نيوتن	القبلي	٩٠.١٦		% ٦.٦٠	% ١٠.٢٤
				البينى	٩٦.٥٣			% ٣.٩٠
				البعدى	١٠٠.٤٥			
		التدوير للخارج External Rotation	نيوتن	القبلي	٨٠.٣٦		% ٧.٣٤	% ١٠.٨٧
				البينى	٨٦.٧٣			% ٣.٨٠
				البعدى	٩٠.١٦			
٣	القوة العضلية للكتف للذراع اليسرى	القبض Flexion Shoulder	نيوتن	القبلي	١٠٥.٨٤		% ٨.٠٩	% ٩.٦٢
				البينى	١١٥.١٥			% ١.٦٧
				البعدى	١١٧.١١			
		البسط Shoulder Extension	نيوتن	القبلي	٥٤.٣٧		% ٧.٥٣	% ١١.٩٤
				البينى	٥٨.٨٠			% ٤.٧٦
				البعدى	٦١.٧٤			
		التقريب	نيوتن	القبلي	٩٠.١٦		% ٦.٦٠	% ٧.٥٤

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

م	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسطات		القياس القبلى	القياس البينى	القياس البعدى
	Shoulder Adduction	البينى		٩٦.٥٣				% ١.٠١
		البعدى		٩٧.٥١				
	التبعيد Shoulder Abduction	القبلي	نيوتن	٦٤.٦٨			% ٤.٣٥	% ٩.٥٩
		البينى		٦٧.٦٢				% ٥.٤٨
		البعدى		٧١.٥٤				
	التدوير للداخل Internal Rotation	القبلي	نيوتن	٧٩.٨٧			% ١.٨١	% ٨.٩٤
		البينى		٨١.٣٤				% ٧.٢٦
		البعدى		٨٧.٧١				
	التدوير للخارج External Rotation	القبلي	نيوتن	٧٠.٠٧			% ٢.٧٢	% ٩.٤٩
		البينى		٧٢.٠٣				% ٦.٩٦
		البعدى		٧٧.٤٢				

يتضح من جدول (٦) أن نسب لقياسات قوة عضلات المنطقة العنقية وحزام الكتف قيد البحث تراوحت بين (١.٠١%) بين القياسين التتبعي والبعدى في متغير القوة العضلية للكتف للذراع اليسرى(التقريب) لصالح القياس التتبعي و(١٨.٨٠%) بين القياسين القبلى والبعدى في متغير القوة العضلية للكتف للذراع اليمنى (التبعيد) لصالح القياس البعدى.

٢- مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من الجدول رقم (٦) والشكل رقم (١)، (٢) ،(٣) وجود نسب تحسن بين كل من القياسات الثلاث مما يدل على تحسن القياس البعدى بفرق دال عن باقي القياسات، وهي كالاتي:

و يتضح من الجدول أن نسب التحسن في اختبار القوة العضلية للمنطقة العنقية ثني الرأس للأمام (١١.٥٧ %) بين القياس القبلي والبيني، (٩.٠٤%) بين القياس البيني والبعدي، (٢٣.١٥%) بين القياس القبلي والبعدي ، بينما بلغت نسب التحسن في اختبار ثني الرأس للخلف (١٢.١٥%) بين القياس القبلي والبيني، (٣.٩٦%) بين القياس البيني والبعدي، (١٦.٦٠%) بين القياس القبلي والبعدي ، وبلغت نسب التحسن في اختبار ثني الرأس لليمين (١٤.٣٢%) بين القياس القبلي والبيني ، (٨.٦٣%) بين القياس البيني والبعدي، (٢٤.١٩%) بين القياس القبلي والبعدي ، بلغت نسب التحسن في اختبار ثني لليسار (٨.٠٧%) بين القياس القبلي والبيني، (٧.٨٠%) بين القياس البيني والبعدي، (١٦.٥٠%) بين القياس القبلي والبعدي.

ونسب التحسن في متغير القوة العضلية لحزام الكتف في اختبار القوة العضلية في القبض للذراع اليمنى (٧.٨١%) بين القياس القبلي والبيني ، (٢.١٧%) بين القياس البيني والبعدي، (

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

١٠.١٦%) بين القياس القبلي والبعدي ، بينما بلغت نسب التحسن في اختبار البسط (٢.١٧%) بين القياس القبلي والبيني، (٢.٠٨%) بين القياس البيني والبعدي، (١٤.٨٤%) بين القياس القبلي والبعدي ، وبلغت نسب التحسن في اختبار التقريب (٧.٤٦%) بين القياس القبلي والبيني ، (٣.١٤%) بين القياس البيني والبعدي(٩.٨٧%) وبلغت نسب التحسن في اختبار التبعيد (١٠.٣٧%) بين القياس القبلي والبيني، (٩.٤٠%) بين القياس البيني والبعدي، (١٨.٨٠%) بين القياس القبلي والبعدي، بلغت نسب التحسن في اختبار التدوير للداخل (٦.٦٠%) بين القياس القبلي والبيني، (٣.٩%) بين القياس البيني والبعدي، (١٠.٢٤%) بين القياس القبلي والبعدي ، وبلغت نسب التحسن في اختبار التدوير للخارج (٧.٣٤%) بين القياس القبلي والبيني ، (٨.٣%) بين القياس البيني والبعدي، (١٠.٨٧%) بين القياس القبلي والبعدي.

ونسب التحسن في متغير القوة العضلية لحزام الكتف في اختبار القوة العضلية في القبض للذراع اليسرى (٨.٠٩%) بين القياس القبلي والبيني، (٦٧.١%) بين القياس البيني والبعدي، (٩.٦٢%) بين القياس القبلي والبعدي ، بينما بلغت نسب التحسن في اختبار البسط (٧.٥٣%) بين القياس القبلي والبيني ، (٤.٧٦%) بين القياس البيني والبعدي، (١١.٩٤%) بين القياس القبلي والبعدي ، وبلغت نسب التحسن في اختبار التقريب (٦.٦%) بين القياس القبلي والبيني، (١٠١%) بين القياس البيني والبعدي، (٧.٥٤%) بين القياس القبلي والبعدي، وبلغت نسب التحسن في اختبار التبعيد (٤.٣٥%) بين القياس القبلي والبيني ، (٥.٤٨%) بين القياس البيني والبعدي، (٩.٥٩%) بين القياس القبلي والبعدي ، بلغت نسب التحسن في اختبار التدوير للداخل (١.٨١%) بين القياس القبلي والبيني، (٧.٢٦%) بين القياس البيني والبعدي، (٨.٩٤%) بين القياس القبلي والبعدي، وبلغت نسب التحسن في اختبار التدوير للخارج (٢.٧٢%) بين القياس القبلي والبيني، (٦.٩٦%) بين القياس البيني والبعدي، (٩.٤٩%) بين القياس القبلي والبعدي.

يتضح من جدول (٦) أن نسب التحسن لقياسات قوة عضلات المنطقة العنقية وحزام الكتف قيد البحث تراوحت بين (١.٠١%) بين القياسين التتبعى والبعدى في متغير القوة العضلية للكتف للذراع اليسرى(التقريب) لصالح القياس التتبعى و(١٨.٨٠%) بين القياسين القبلى والبعدى في متغير القوة العضلية للكتف للذراع اليمنى (التبعيد) لصالح القياس البعدى.وكانت أعلى نسبة تحسن في الذراع اليمنى (١٢.٩٣%) بين القياس القبلي والبعدي، في البسط. كما كانت اعلى نسبة تحسن في الذراع اليسرى (١١.٩٤%) بين القياس القبلي والبعدي، في البسط.

وتعزي الباحثة الي ان الفروق الدالة احصائيا ونسب التحسن الحادثة في القوة العضلية للرقبة والكتفين الي التأثير الإيجابي لاستخدام البرنامج التأهيلي المقترح على أسس تشريحية وتوزيع التمرينات وفقا لدرجة الأداء والي تطوير القوة العضلية لعضلات الرقبة ومفصل الكتف، حيث أن سلامة الرقبة ومفصل الكتف يكون مرتبط بسلامة العضلات مما يؤدي الي سلامة وتحسن ورفع الكفاءة الوظيفية، مما يعزز الاستقلالية الوظيفية للمفصل والجسم ككل ويحد من الألم والاجهاد المزمن. حيث ان القوة العضلية تعتبر إحدى المكونات الأساسية للياقة البدنية التي تكتسب أهمية خاصة نظرا لدورها المرتبط بالصحة.

و هذا ما يتفق مع دراسة محمد أبو سلامة (٢٠٢٠م) وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي المقترح يعمل على تحسن في قوة عضلات المنطقة العنقية والكتف، تحسن الألم للكتف والرقبة للعينة قيد البحث.(١٠)

كما اتفقت مع دراسة عبدالرحمن بسيوني (٢٠٢٠م) وكان من اهم نتائجه أن البرنامج المقترح ساعد في تنمية القوه العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكتف المصاب .(١٠)

وقد أشار *Pauza, K. J* (٢٠٠٤م) إلى أهمية تأثير استخدام التمرينات التأهيلية المقننة في المراحل المختلفة للبرنامج التأهيلي للعمل على استعادة الكفاءة الوظيفية للعضلات في حالات إصابة عضلات منطقة الرقبة. (١٩: ٤٩)

ويؤكد *Ronald Mcrae* (٢٠٠٤م) ان مع تزايد الألم في المنطقة العنقية من الممكن أن تؤدي إلى تقلص في عضلات الرقبة بما يصاحبه من ضغط علي جذور الأعصاب في هذه المنطقة ويؤدي ذلك إلي آلام بالكتفين والطرفين العلويين وقد يكون مصاحبة بقلة في الإحساس أو التنميل كما أن استمرار التقلص العضلي يعمل علي ضعف الدورة الدموية مما يؤدي إلى ضعف العضلات بالإضافة إلى استمرار التقلص العضلي والضغط علي غضاريف الفقرات العنقية يجعلها أكثر عرضه للإصابة. (١٨: ١٤٧)

كما يؤكد محمد الغول(٢٠١٢م) ان التأهيل بعد الإصابة يحتوي على وسائل متعددة لاستعادة الرياضي للقوة العضلية والمدى الحركي المناسب والذي يؤهله للعودة للممارسة النشاط الرياضي في اقل وقت ممكن (١١: ٦٥)

وتؤكد مريم أحمد(٢٠٠٤م) أن التمرينات التأهيلية المقترحة تهدف بصورة أساسية إلى تنمية وتطوير القوة العضلية والمرونة للعضلات العاملة على المنطقة المصابة ، وكذلك درجة

الألم وطبيعة النشاط الممارس لكل مصاب ، حيث تعمل على تأهيل المجموعات العضلية المتأثرة بالإصابة ، و أيضا المجموعات العضلية التي تساهم في سرعة عودة المنطقة المصابة للحالة الطبيعية .(١٥: ٤٥)

ومن خلال العرض السابق للنتائج ومناقشتها نجد تحقق الفرض الثاني للبحث على انه توجد فروق داله احصائيا بين القياسات الثلاثة القبلي والتتبعي والبعدي في متغيرات القوة العضلية لصالح القياس البعدي قيد البحث "

الاستنتاجات :

في ضوء الدراسة وأهدافها والمنهج المستخدم وفي إطار المعالجات الإحصائية المستخدمة للبيانات والنتائج في حدود عينة البحث تم التوصل للآتي:

١. تحسن القوة العضلية للعضلات العاملة على المنطقة العنقية.
٢. تحسن القوة العضلية للعضلات العاملة على حزام الكتف .
٣. وجود نسبة تحسن إيجابية في المتغيرات قيد البحث.
٤.

التوصيات :

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث والاستنتاجات التي تم التوصل لها يوصي الباحث بالآتي:

١. الاستمرار في اداء تمرينات البرنامج التأهيلي قيد الدراسة بعد الانتهاء وذلك بغرض الوقاية من عودة الألم والمحافظة على مستوى القوة العضلية للمنطقة العنقية وحزام الكتف.
٢. الاهتمام بالكشف المبكر والتشخيص الجيد للحالات التي يعانون من الام في المنطقة العنقية وحزام الكتف ، وذلك لمنع تفاقم الإصابة.
٣. الاهتمام بنشر الوعي الصحي الخاص بإتباع العادات السليمة والاوضاع الصحية عند الجلوس والنوم (إعطاء تعليمات بخصوص ميكانيكية الجسم الصحيحة).

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

المراجع:

المراجع العربية:

١. أحمد عبد السلام عطيتو(٢٠٠٦م): برنامج تدريبي مقترح مساعد لتأهيل الركبة المصابة بالخشونة، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٢. أحمد موسى الشيشاني(٢٠٠٤م): القوام والتمرينات العلاجيه، دار ورد للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٤م.٤٧،٥٢

٣. أسامة رياض (٢٠٠٠م): الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٤. إقبال رسمي محمد (٢٠٠٧م): " القوام والعناية بأجسامنا " دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.

٥. إيمان عيد الأمير الخزرجي (٢٠٠٤م) : برنامج مقترح لتأهيل المصابات بآلام الرقبة والكتفين، بحث منشور، المؤتمر العلمي الأول، رياضة الهوكي بين الواقع والمأمول جامعة الزقازيق.

٦. عبد الرحمن بسيوني (٢٠٢٠م) : برنامج تأهيلي مقترح لاستعادة الحالة الواقيفية الحاصل الكتف بعد اصلاح الملح المفصل الاخرومي الترقوي " – المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية – المقالة ١٩، المجلد ٤٠ ، العدد ٤٠ (جزء اول) صيف وخريف ٢٠٢٠ – الصفحة ٤٥٥ ، ٤٧٧.

٧. عبد الرحمن عبدالحميد زاهر(٢٠٠٦م) : فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الاولى، القاهرة.

٨. عبد العزيز النمر(٢٠٠٠م) : الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

٩. عزة فؤاد الشوري (٢٠٠٢م) : انحناءات العمود الفقري وبعض القياسات الجسمية والبدنية وعلاقاتها بالآلام أسفل الظهر للممارسات وغير الممارسات للنشاط الرياضي "

بحث منشور مجلة بحوث التربية الرياضية الشاملة ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق ، العدد الثامن.

١٠. محمد حبيب أبو سلامة (٢٠٢٠م) تأثير برنامج تأهيلي باستخدام بعض الوسائل المساعدة على زوايا ميل الفقرات العنقية للمصابين بآلام الكتفين والرقبة، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، العدد ١٠٥ سبتمبر.

١١. محمد حسن الغول (٢٠١٢م): تأثير التمرينات العلاجية على نسبة هرمون عامل النمو شبيه الأنسولين (*IGF1*) و علاقة تأهيل الإصابة العضلية للاعبى كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بورسعيد.

١٢. محمد محمد الشحات (٢٠٠٤م) : معدل انتشار الانحرافات القوامية للمرحلة السنية ٦-١١ سنة في محافظة الدقهلية – تشخيص وعلاج وحدة بحوث الجامعة – المنصورة وحدة ذات طابع خاص.

١٣. محمود فاروق صبره عبد الله (٢٠٠٦م): تأثير برنامج تمرينات تأهيلي على بعض حالات الانزلاق الغضروفي القطني، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

١٤. مرسي محمد أحمد (٢٠٠٤م) برنامج تأهيل للوقاية من إصابات أسفل الظهر وفق متطلبات العامل المهني لعمال مصنع اسمنت أسيوط "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، أسيوط.

١٥. مريم السيد أحمد (٢٠٠٤م) : تأثير برنامج تمرينات علاجية مقترح على بعض المتغيرات المرتبطة بإصابة غضروف المنطقة العنقية، بحث منشور ، مجلة نظريات وتطبيقات ، العدد الرابع والأربعون ، كلية التربية الرياضية للبنين بأبو قير، جامعة الإسكندرية .

المراجع الأجنبية:

16. *Briggs, A., Straker, L., & Greig, A. (2004). Upper quadrant postural changes of school children in response to interaction with different information technologies. Ergonomics, 47(7), 790-819. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140130410001663569*
17. *DiGiovanna, E. L., Schiowitz, S., & Dowling, D. J. (Eds.). (2005). An osteopathic approach to diagnosis and treatment. Lippincott Williams & Wilkins. https://www.google.com/books?hl=en&lr=&id=tot78_5FxZwC&oi=fnd&pg=PA3&dq=1-%09DiGiovanna,+E.+L.,+Schio+Witz,+S.,+%26+Dowling,+D.+J.+(Eds.).+An+osteopathic+approach+to+diagnosis+and+treatment.+Lippincott+Williams+%26+Wilkins,2005.&ots=Fyr-hQFbe0&sig=D-XtQxIZyR75glEbHyiCyFfe6Vg*
18. *García-Buendía, G., Rodríguez-Perea, Á., Chirosa-Ríos, I., Chirosa-Ríos, L. J., & Martínez-García, D. (2024). Reliability of dynamic shoulder strength test battery using multi-joint isokinetic device. Sensors, 24(11), 3568. https://www.mdpi.com/1424-8220/24/11/3568*
19. *Pauza, K. J., Howell, S., Dreyfuss, P., Peloza, J. H., Dawson, K., & Bogduk, N. (2004). A randomized, placebo-controlled trial of intradiscal electrothermal therapy for the treatment of discogenic low back pain. The Spine Journal, 4(1), 27-35. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1529943003004601*
20. *Thoomes, E. J. (2016). Effectiveness of manual therapy for cervical radiculopathy, a review. Chiropractic & manual therapies, 24, 1-11. https://link.springer.com/article/10.1186/s12998-016-0126-7*