

- مقدمه البحث:

ساهمت الحياة العصرية ومنجزاتها العلمية فى تقاوم مشاكل آلام الرقبة والكتفين بشكل كبير وخصوصاً لدى الأشخاص الذين يمارسون أعمالاً مكتبية ولدى طلبة المدارس والجامعات حيث أوضح كل الأطباء الاختصاصيون فى هذا المجال أن آلام الرقبة والكتفين مرض حميد وعابر ويمكن السيطرة عليه إلا أنه فى بعض الحالات قد تنتج عن هذه الآلام عن أمراض معينة فى العضلات أو فى العمود الفقرى وفى الغضاريف الموجودة فى الرقبة مما يعيق الفرد المصاب بهذه الآلام عن القيام بأعباء ومتطلبات حياته اليومية .

وتؤكد " إقبال رسمى " (٢٠٠٧م) أن آلام أسفل الظهر والرقبة من أهم المشكلات التى تواجه الملايين من البشر فلقد وجد فى آخر الإحصائيات أن حوالى ٨٠% من سكان المعمورة يعانون من الألم أسفل الظهر والرقبة فى فتره من حياتهم ومن الناحية الاقتصادية تشكل عبئاً اقتصادياً كبيراً على المصاب وأسرته والمجتمع ككل حيث ينقطع المصاب عن عمله وتتراوح هذه الفترة من عدة أيام إلى عدة شهور وقد تزيد فى حالات الأم أسفل الظهر المزمنة مما يؤدي إلى قلة الإنتاج ويؤدى فى بعض الأحيان إلى مشاكل نفسية واجتماعية وعائلية. (٣ : ٣٠١)

وأصبحت اليوم آلام الظهر والرقبة وما يترتب عليهم من ألم للمناطق المجاورة لهم كالكتفين والذراعين جزء من حياة الإنسان وتظهر عليه من حين لآخر وفى أكثر من مرحلة من حياته فمن منا لم يشكو يوماً من الأيام من ألم بالظهر أو الرقبة أو الكتفين سواء أكانت آلاماً خفيفة أو شديدة ولقد أصبحت هذه الآلام والأوجاع من سمات حياتنا فى هذا العصر لدرجة أنها سميت بأمراض المدنية والتقدم.

وأوضح " دانى وأخرون ' Dany. ' all " (٢٠٠٨م) أن إجهاد منطقة الرقبة وأسفل الرأس وأعلى الكتفين نتيجة الجلوس لفترات طويلة بطريقة خاطئة عند الدراسة أو عند الكتابة أو عند استخدام الحاسوب كما أن استخدام الوسادة السيئة عند النوم يساهم ف ظهور آلام الرقبة يضاف إلى ذلك استخدام الهاتف الخليوي والهاتف الأرضى لفترات طويلة مع ثنى الرقبة ناحية الكتف ما يضيف إجهاداً غير عادى على الرقبة ، وأضاف أيضاً أنه قد تكون آلام الرقبة والكتفين فى بعض الحالات ناتجة من التهابات عضلية مزمنة أو ضعف فى العضلات العامله على الرقبة والذراعين وحزام الكتفين وعدم التوازن العضلى من حيث القوة والمرونة بين عضلات الرقبة أو نتيجة وجود خشونة فى الفقرات التى تقع فى منطقة الرقبة أو عند إنزلاق غضروفي فى الفقرات العنقية وفى هذه الحالات قد تمتد الآلام لتشمل الكتف والذراع والساعد وكذلك الأصابع وقد يصاحبها تخدر وتنميل. (١٧ : ١٢٥)

ويشير " إيلين وأخرون Eileen et al " (١٩٩١م) أنه دائماً ما يشتكى المصابين اللذين يعانون من خروج الغضروف فى الفقرات العنقية بالآلام فى منطقة الرقبة والتى تمتد إلى منطقة الكتف والذراعين وأغلب هذه الحالات تكون مصحوبة بفقدان الإحساس والتنميل وفقدان القدرة على الحركة فى الذراع واليد وعادة ما ينصح الأطباء بالبداة بالعلاج

التحفظى عن طريق تناول الأدوية المضادة للالتهابات وينصح المريض ببدء جلسات العلاج الطبيعي متضمنة تمارين عضلات البطن والظهر وفى حالة عدم ظهور أى تحسن بعد فترة من العلاج وملاحظة المصاب لوجود تتميل أو ضعف بعضلة معينة يفضل فى هذه الحالة عمل فحص مكثف وتشخيص للحالة حيث أن أفضل الحلول العلاجية عن طريق إزالة جزء من الغضروف البارز باستخدام المنظار الجراحى . (١٩ : ١٢٤)

وترى " حياة عياد وصفاء الخربوطلى " (١٩٩٥م) أنه يتوقف إعتدال القامة وتتاسق أجزاء الجسم على صحة وسلامة العمود الفقرى وصحة عمل وتوازن العضلات المتصلة به فالوضع الخاطئ لفترة طويلة يصاحبه تغيرات فى العضلات والأربطة وتقل حركة العمود الفقرى ويحدث تغير فى شكل وبناء جسم العمود الفقرى والغضاريف. (٥ : ١٣)

ويوضح " محمد عادل رشدى " (١٩٩٧م) أن الآم الظهر والرقبة المزمنة والأكثر شيوعاً هى النتيجة الطبيعية لإتخاذ وضع تظل فيه عضلة أو مجموعة عضلات أو أربطة فى حالة توتر لفترة طويلة . (١٢ : ٥٦)

ويرى قدرى محمد بكرى (٢٠٠٠م) أن عملية التأهيل تحتوي علي وسائل عديدة لها العديد من التأثيرات الفسيولوجية والنفسية مثل وسائل العلاج الطبيعي التي تساعدنا علي عملية الاستشفاء ، وتشمل علي أشكال مختلفة منها العلاج بالحرارة ، البرودة ، الكهرباء والتدليك أما التمرينات التأهيلية فهي تحتوي علي حركات مختلفة مصممة لاستعادة الوظيفة لأكبر درجة متاحة في أقل وقت ممكن ومحاولة استعادة مستويات عالية من الحالة الطبيعية.(١٥:١٢٥)

ويوضح موفلي N , Maffulli (٢٠٠١م) أن التنبية الكهربائي للعضلات هو عملية تنبية للعضلة من خلال إرسال شحنات كهربائية ذات ترددات متغيرة من أجل إحداث انقباضات عضلية ، حيث يستخدم التنبية الكهربى للعضلات تكنولوجياً مغايراً للعملية الطبيعية ولكنه قد يعطي نتائج مشابهه للعمل الطبيعي ، مثل المحافظة علي النغمة العضلية منعاً لحدوث الضمور العضلي ، وتسريع عمليات الاستشفاء من الإصابات ، وزيادة المدى الحركي للمفصل ، وتقليل التورم (٩٢:٢٢).

ويذكر كينث وآخرون Kenneth (٢٠٠٨م) أن استعادة قدرة العضلة علي العمل الأمثل لها يتم من خلال استخدام تمرينات التأهيلية العلاجية المناسبة، بهدف المحافظة علي مرونة المفاصل وإطالة العضلات وعودة القوة لها ، والمحافظة علي درجة اللياقة البدنية للأجزاء السليمة من الجسم حيث تحتاج الانحرافات القوامية إلي إعادة تأهيل العضلات سواء كانت العضلات التي تأثرت بالانحراف أو العضلات المحيطة بمكان الانحراف لتصحيح شكلها نحو الشكل التشريحي الامثل.(٣٠:٧)

ويضيف إيهاب عماد (٢٠١٤م) أن برامج التأهيل البدني هي مجموعة من التمرينات البدنية والتي تؤدي عن طريق الحركات المقننة المعتمدة علي قياسات بأجهزة علمية حديثة ، الغرض منها عودة الجزء المصاب بانحرافات قوامية إلي حالته الطبيعية خلال فترة زمنية معينة.(٢١:٢٧)

- مشكلة البحث :

لم يعد مجال الصحة الرياضية مقتصر فقط على تناول مشكلات الوسط الرياضي فحسب ، بل امتد هذا الدور خارج حدود الميدان الرياضي ليصل لكل فرد من أفراد المجتمع فهو يساهم بشكل فعال في إيجاد الحلول للعديد من المشكلات الصحية المرتبطة بأجسامنا، حيث أصبحت الشكوى من آلام الرقبة والكتفين الناتجة عن ضعف العضلات العاملة على الفقرات العنقية والكتفين تزداد يوماً بعد يوم وقد لاحظ الباحث من خلال عمله في مجال الإصابات والتأهيل وجود اختلاف واضح في المسافة بين الفقرات وزوايا ميلها لدي مجموعة من أصحاب الشكوى وذلك من خلال صور الأشعة للفقرات العنقية. مما أثار الباحث إلى دراسة العلاقة بين قوة العضلات العاملة على الفقرات العنقية والكتفين وزوايا ميل الفقرات العنقية للمصابين بآلام الرقبة والكتفين في محاولة للتعرف على بعض أسباب آلام الرقبة والكتفين ومدى تأثير استخدام برنامج تأهيلي وبعض الوسائل المساعدة في تصحيح زوايا ميل الفقرات العنقية وتحسين المدى الحركي للرقبة وتقوية العضلات العاملة على الرقبة والكتفين والتخلص من تلك الآلام.

- هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة على:

١- زوايا ميل الفقرات العنقية للمصابين بآلام الرقبة والكتفين

- فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية لعينة البحث في قياس زوايا ميل فقرات المنطقة العنقية .

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية لعينة البحث في تحسين الألم والقوه العضليه والمدى الحركي للكتف والرقبة .

- الدراسات المرتبطة :

أولاً : الدراسات العربية :

قام الباحث بإجراء دراسة مسحية للدراسات المرتبطة التي أجريت في مجال هذا البحث وقد توصل إلى (٨) دراسة منها (٤) دراسات عربية وعدد (٤) دراسات أجنبية وسوف يقوم الباحث بعرض تلك الدراسات من الأحدث إلى الأقدم كما يلي:

١- دراسة " إبراهيم أبو زيد إبراهيم الدسوقي " (٢٠١٥) م بعنوان " تأثير برنامج تمارين مقترح على المجموعات العضلية العاملة على الفقرات القطنية وزوايا ميلها للمصابين بآلام أسفل الظهر "تهدف الدراسة إلى إعداد برنامج تمارين مقترح لعلاج الآم أسفل الظهر والتعرف على تأثير برنامج التمارين المقترح على القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على العمود الفقري والتعرف على تأثير برنامج التمارين المقترح على المدى الحركي للمنطقة القطنية والتعرف على تأثير برنامج التمارين المقترح على زوايا ميل فقرات المنطقة القطنية واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١١) فرد من

المصابين بآلام متكررة أسفل الظهر وكانت أبرز نتائج البحث وجود نسبة تحسن في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على العمود الفقري قيد الدراسة وجود نسبة تحسن في متغير زوايا ميل الفقرات القطنية قيد الدراسة وجود نسبة تحسن في متغيرات المدى الحركي للفقرات القطنية قيد الدراسة. (١)

٢- دراسة "عبد المجيد عبد الفتاح عوض" (٢٠٠٣) م بعنوان "تأهيل عضلات الرقبة بعد العلاج الجراحي للإنزلاق الغضروفي العنقي" وتكونت عينة البحث من ١٢ مريضاً وانقسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وتتراوح أعمارهم من (٤٠ : ٥٠ عاماً) ممن أجريت لهم جراحة الإنزلاق الغضروفي وقد استخدم الباحث تمارينات تأهيلية - أشعة تحت الحمراء - موجات فوق الصوتية - التدليك وإستخدم الباحث المنهج التجريبي وتهدف الدراسة إلى تأهيل عضلات الرقبة بعد العلاج الجراحي للإنزلاق الغضروفي العنقي وأسفرت النتائج عن وجود تحسن في القوة العضلية والمدى الحركي لصالح المجموعة التجريبية ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية. (٨)

٣- دراسة : " منى سليم فحال " (٢٠٠٢) م بعنوان "تأثير تمارينات إقتران العين والرأس على الإحساس بالحركة في الإتجاه الرأسي العنقي في حالات الآلام العنقية الميكانيكية المزمنة" وتكونت عينة البحث من ٤٠ مصاب تم تقسيم العينة إلى مجموعتين (أ) ، (ب) وإستخدم الباحث المنهج التجريبي وتهدف الدراسة إلى توضيح أهمية برنامج من التمارينات العلاجية على آلام المنطقة العنقية وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج مقياس الألم وعجز الرقبة في كلا المجموعتين قبل العلاج وبعد العلاج ويوجد إنخفاض في مستوى الألم للمجموعتين وهو أكثر في المجموعة الثانية. (١٤)

٤- دراسة " مجدى محمود وكوك " (١٩٩٦) م بعنوان "برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الكتف بعد إصلاح الخلع المتكرر" تهدف الدراسة إلى إقتراح برنامج لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الكتف بعد التدخل الجراحي لإعادة إصلاح الخلع المتكرر ومعرفة مدى تأثيره على تحسن مدى الحركة في مفصل الكتف وتحسن قوة المجموعات العضلية العاملة على الكتف ومقدار التغير في نسب سمك الدهن ومقدار التغير في قياس قوة القبضة وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة عمدية قوامها ٩ أفراد من المصابين بخلع متكرر في مفصل الكتف وكانت أهم النتائج : تأثير البرنامج المقترح إيجابياً على :قوة المجموعات العضلية على مفصل الكتف وتحسن جوهرى للمدى الحركي في الطرف المصاب أقرب ما يكون للطرف السليم وتحسن قوة القبضة للطرف المصاب وزيادة نسبة التحسن في الطرف المصاب. (٩)

ثانياً : الدراسات الأجنبية :

١- دراسة: " دراسة ديانا وآخرون " (٢٠١٢) Jack P. CallaghanDiana E. De Carvalho , بعنوان : " تأثير بروز مقاعد السيارات على زوايا العمود الفقري والحوض " وكان الهدف من الدراسة التعرف على تأثير سمك البروز أو الدعم القطنى (من ٢سم إلى ٤ سم) فى مقاعد السيارات على زوايا ميل العمود الفقري القطنى وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينه قوامها ٨ أفراد من الذين لم يشكو من الآم أسفل الظهر حتى ٦ أشهر ماضية وكانت أهم النتائج تشير إلى زيادة زاوية التقعر القطنى ٢٠- ٢٥ هـ مع دعم ٢سم وزيادة زاوية التقعر القطنى إلى ٣٠ هـ مع دعم ٤سم كما أدت زيادة الدعم من الحد الأقصى الحالي من ٢ سم ٤ سم في زيادة التقعر القطنى. (١٨)

٢- دراسة: " زاندر وآخرون " (٢٠٠١) A. Rohlmann, J. Calisse, G. BergmannT. Zander , بعنوان : " تقييم قوة العضلات العاملة على العمود الفقري القطنى خلال الميل العلوى للجسم "الهدف من الدراسة: تقييم قوة العضلات العاملة على العمود الفقري القطنى وتحديد تأثيرها على توزيع الإجهاد فى الحلقة الليفية من أقراص العمود الفقري القطنى

وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينه قوامها ٢٠ رجلاً وكانت أهم النتائج ثبت أن زاوية الإنحناء للجزء العلوى له تأثير قوى وواضح على الضغوط فى العمود الفقرى القطنى وهذا مؤشر الى أن عدم الاتزان فى القوة العضلية العاملة على الفقرات القطنية لها تأثير على زوايا ميل الفقرات مما يؤدي إلى زياده الإجهاد فى الأقراص الغضروفية للعمود الفقرى. (٢٥)

٣- دراسة: " هونج هى لى " (٢٠٠٠) **Yi-Lang Chen Yung-Hui Lee** , بعنوان: " تحديد انحدار زوايا ميل العمود الفقرى القطنى"الهدف من الدراسة حاولت الدراسة التتبؤ بزوايا ميل العمود الفقرى القطنى باستخدام قياسات غير مباشره (عن طريق زوايا انحناء الجذع وزوايا الركبة) أستخدم الباحث المنهج التجريبي والعينة: ١٢ رجلا من الأصحاء تتراوح أعمارهم ٢٢ - ٣١ عام وكانت أهم النتائج تشير الى ان زوايا الميل الفقرى يمكن ان تحسب بسهولة وبدقه عن طريق قياس زاويه ويل الجذع والحوض كما كشفت نماذج التتبؤ بأن انحناء الجذع كان له تأثير على الوضع القطنى (زوايا ميل الفقرات القطنية) وتناسب نماذج الانحدار فى الفقرات القطنية مع زوايا الجذع والحوض. (٢٦)

٤- دراسة " ران فيل وأخرون " (١٩٩٦) **Ran Ville et al** بعنوان " المعاناة التى يعانيتها الأفراد من آلام الرقبة "وتكونت العينة من ٢٠ فرد مصابين بآلام الرقبة وإستخدم الباحثين المنهج التجريبي وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى الشكوى ومعاناة المرضى من آلام الرقبة ومدى تأثير ذلك على أداء الشخص المريض والتعرف على أفضل الوسائل العلاجية والوقائية لمثل هذه الحالات وأظهرت نتائج الدراسة أن الجراحة لهذه الحالات قد لا تفيد إلا فى حدود ضيقة وأوصوا بضرورة إستخدام التمرينات العلاجية ووسائل العلاج الطبيعى بإعتبارهم أفضل الوسائل الآمنة لتخفيف تلك الآلام وزيادة قوة عضلات الرقبة والعضلات المحيطة بالرقبة وزيادة المدى الحركى ومرونة الفقرات.(٢٤)

- إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث وتم الإستعانة بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية ذات القياسين القبلى البعدى.

عينة البحث:

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصابين بآلام الكتف والرقبة المتكرره فى المرحله العمريه من سن ٣٠ إلى ٤٠ سنة وكان إجمالي عدد أفراد عينة البحث (١١) منهم (٢) فردين لإجراء التجربة الإستطلاعية عليهم و(٩) أفراد لإجراء التجربة الأساسية وتم إستبعاد (٢) فردين لعدم إنتظامهم فى البرنامج فأصبحت العينة الأساسية (٧) مصابين ، كما قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث من خلال حساب معامل الإلتواء (تجانس عينة البحث) لبعض المتغيرات التى قد يكون لها تأثير على المتغير التجريبي مثل (السن - الطول - الوزن) والجدول التالي رقم (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

إعتدالية عينة البحث فى متغيرات البحث الأساسية					
ن = ٧					
المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	٣١	٣٢	٤.٢٨	- ٠.٧٠
الطول	سم	١٧٠.١٤	١٧٠	٤.٣٤	٠.١٠
الوزن	كجم	٧٧.٧١	٨٠	١٠.٠٣	- ٠.٦٨

يتضح من جدول (١) المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لعينة البحث فى المتغيرات الأساسية وكان معامل الالتواء يتراوح ما بين ٣+ : ٣- مما يعطى دلالة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ويشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

- أدوات جمع البيانات:

١- إستمارة جمع وتسجيل بيانات وقياسات أفراد العينة حيث قام الباحث بتصميم إستمارة لتسجيل كما هو موضح بمرفق رقم (١) :

- البيانات الخاصة بالمتغيرات الأساسية (السن والوزن والطول).
- البيانات الخاصة بدرجة زاوية الميل بين الفقرات العنقيه .
- البيانات الخاصة بقوة العضلات العاملة على الرقبه .
- البيانات الخاصة بقياس درجة المدى الحركى للمنطقة العنقيه .
- البيانات الخاصة بقوة عضلات الكتفين .- البيانات الخاصه بدرجة ألم الكتفين والرقبه.

٢- الأجهزة والأدوات المستخدمة وهى:

- جهاز ريستاميتير لقياس (الطول والوزن) .
- جهاز التنسوميتر **Tensometer** لقياس القوة العضلية (كجم) .
- جهاز الفلكسوميتر الإلكتروني **Flexometer** لقياس المدى الحركى (درجة) .
- جهاز **Spinal Mouse** لقياس زوايا ميل الفقرات العنقيه .
- جهاز التنبيه الكهربى **Tens** .- أجهزة التدليك الإهتزازى **Massage** .
- ساعة إيقاف **Stop Watch** .- الدراجة الثابتة **Aromearer** .
- المشاية الكهربائية **Treadmill** .- أجهزة الجيم المختلفة

- القياسات المستخدمة فى البحث :

بعد الإطلاع على الدراسات المرجعية المرتبطة بالدراسة قيد البحث توصل الباحث إلى إستخدام القياسات التالية لملائمتها لطبيعة البحث وأهدافه وفروضه :

أ- القياس الأول :

قياس القوة العضلية : حيث يقوم الباحث بقياس قوة العضلات الآتية :

- ١- قياس قوة العضلات المثنية للرأس للأمام والخلف والجانب الأيمن والجانب الأيسر .
- ٢- قياس القوة العضلية لعضلات الكتف اليمنى والكتف اليسرى .

- الجهاز المستخدم للقياس :

جهاز التتسوميتر الإلكتروني (ديجيتال) لقياس القوة العضلة .

- وحدة القياس :

الكيلوجرام حيث تقدر القوة العضلة بمقدار عدد الكيلوجرامات التي تتحمل مقاومتها المنطقة العضلية المراد قياسها .

- طريقة القياس : موضحة بالمرفق رقم (٢)

ب- القياس الثانى:

قياس المدى الحركى للمنطقة العنقيه :

- الغرض منه: قياس المدى الحركى للمنطقة العنقيه أماماً وخلفاً وبميناً ويساراً .

- الجهاز المستخدم للقياس :

جهاز الفلكسوميتر الإلكتروني لقياس المدى الحركى ومرونة الفقرات العنقيه .

- وحدة القياس :

الدرجة الصحيحة حيث يقدر المدى الحركى للمنطقة العنقيه بمقدار عدد الدرجات التي تتحركها الرقبة فى كل إتجاه من الإتجاهات المراد قياسها .

- طريقة القياس : موضحة بالمرفق رقم (٢)

ج- القياس الثالث :

قياس زوايا ميل الفقرات العنقيه :

- الغرض منه: قياس زوايا الميل بين كل فقره وما يليها من الفقرات العنقيه وقياس زاوية ميل الفقرات العنقيه ككل.

- الأدوات والأجهزة: جهاز Spinal Mouse.

- طريقة القياس : موضحة بالمرفق رقم (٢)

د- القياس الرابع : قياس درجة الألم :

حيث إستخدم الباحث مقياس التناظر البصرى لقياس درجة ألم الرقبه والكتف حيث يكون المقياس عباره عن خط أوله صفر يمثل عدم وجود ألم وآخره رقم ١٠ يمثل وجود ألم حاد ويقوم المصاب بوضع خط على درجة الألم التى يشعر بها .
- يتم قياس هذه القياسات قبل تطبيق البرنامج ويسمى القياس القبلى وبعد تطبيق البرنامج ويسمى القياس البعدى
حيث يتم تسجيل نتائج كل هذه القياسات لكل مصاب على حده فى إستمارة تفرغ القياسات قيد البحث كما هو موضح بمرفق رقم (١) .

- خطوات إجراء الدراسة :

١- إجراء مسح مرجعى للمراجع والدراسات العلمية المتخصصة وذلك لتحديد مجموعة التمرينات المقترحة والوسائل المساعدته التى تستخدم لتأهيل مصابى آلام الكتف والرقبه لأفراد عينة البحث .

- ٢- الحصول على الأجهزة المستخدمة قيد البحث .
- ٣- الحصول على موافقة وحدة الطب الرياضى بإستاد المنصورة لتطبيق البرنامج قيد البحث.
- ٤- الشرح الوافى لأهداف التجربة للمصابين كل واحد على حدى والتأكد من رغبتهم لتطبيق البرنامج عليهم وتوضيح بعض النصائح أثناء إجراء التجربة والإلتزام بها .
- ٥- العرض على الطبيب المختص بعد كل مرحلة أو حين الإحتياج إليه .
- ٦- قبل البدء فى تطبيق البرنامج قيد البحث ينصح الطبيب المعالج المصابين بأخذ مضاد للإلتهابات حتى تحدث إستجابة للتمرينات الخاصة بالبرنامج .
- ٧- تحديد موعد إجراء القياسات المطلوبة قيد البحث وتحديد مواعيد بدء تنفيذ البرنامج .

- الدراسة الاستطلاعية:

- قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من الأحد ٢٠١٧/٤/٩ وحتى الخميس ٢٠١٥/٤/٢٠ على فردين من خارج عينة البحث الأساسيه وإستهدفت التعرف على:
- مدى ملائمة القياسات المستخدمة مع خصائص عينة البحث.
 - الحد الأدنى والأقصى للتكرارات فى التمرينات النوعية المقترحة.
 - المجموعات الخاصة بالتكرارات لكل تمرين على حدة.
- وقد أسفرت التجربة الإستطلاعية عن بعض التعديلات التى قد إستعان بها الباحث أثناء البرنامج المقترح للتجربة الأساسية وقد ساعدت الباحث فى التصميم النهائى للبرنامج .
- #### - التجربة الأساسية :

لقد تم تنفيذ البرنامج المقترح فى الفترة من الأحد ٢٠١٧/٤/٢٣ م إلى الأربعاء ٢٠١٧/٨/٢٣ م لكل أفراد عينة البحث تحت نفس الظروف وبنفس الطريقة وقد تم إجراء القياسات قيد البحث سالفه الذكر قبل وبعد تطبيق البرنامج .

- البرنامج التأهيلي المقترح :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام الوسائل المساعده (التبئية الكهربي- التدليك) على عينة البحث وعددهم (٧) مصابين بآلام الكتف والرقبة خلال (٤) أربع شهور وكانت فترة تطبيق البرنامج الفعلية شهرين ونصف حيث ينقسم البرنامج المقترح إلى ثلاث مراحل زمن المرحلة الأولى (٤) أسابيع والمرحلة الثانية (٤) أسابيع والمرحلة الثالثة (٢) أسبوع بواقع (٣) وحدات تأهيلية فى الأسبوع الواحد تنقسم كل وحده إلى جزء إحماء (١٠ ق) وجزء للوسائل المساعده (١٠ ق) وجزء للتمرينات التأهيلية تبعاً لكل حاله وجزء للتدليك (٢٠ ق) كما هو موضح فى مرفق رقم (٧) الخاص بالتوزيع الزمنى للبرنامج وأجزائه ومراحله ووحداته ومرفق رقم (٨) الخاص بالبرنامج التأهيلي فى صورته النهائيه .

- الأساليب الإحصائية المستخدمة:

قام الباحث بمعالجة البيانات إحصائياً بإستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- ١- المتوسط الحسابى والوسيط.

٢- الإنحراف المعياري .

٣- معامل الالتواء.

٤- معامل الارتباط.

٥- استخدام إختبار دلالة الفروق الإحصائية, تبني الباحث مستوى ٠.٠٥ للدلالة الإحصائية.

- عرض ومناقشة النتائج:

أولاً : عرض النتائج :

جدول (٢)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في متغيرات زوايا ميل

الفقرات العنقيه قيد الدراسة . ن = ٧

المتغير	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الرتب الموجبة	الرتب السالبة	قيمة Z	sig
C1 \ C2	درجة	٢.٧١٤	١.٧١٤	١٠	١٨	١.٥١٢	٠.١٣١
C2 \ C3	درجة	٥.٢٨٦	٢.٢٨٦	١	٢٧	٢.٢٠٥	٠.٠٢٧
C3 \ C4	درجة	٦.٢٨٦	٤.١٤٣	٠	٢٨	٢.٤٥٦	٠.٠١٤
C4 \ C5	درجة	٩.٢٨٦	٦.٨٥٧	١	٢٧	٢.٢١٤	٠.٠٢٧
C5 \ C6	درجة	٧	٥.٤٢٩	٦.٢٥	٢١.٧٥	١.٢٩١	٠.١٩٢
C6 \ C7	درجه	٥.٤٨٢	٣.٥٤٨	٥	٢٧	٢.٣٥٨	٠.١٤٥
C7 \ T1	درجه	٤.٣٩٨	٢.٢٦٥	٤	١٨	١.٩٥٣	٠.١٨٤
C \ spine	درجة	٣٠.٤٢٧	٢٠.٥٧١	٠	٢٨	٢.٣٧٥	٠.٠١٨

قيمة Z الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح

القياس البعدي في متغير زوايا ميل الفقرات العنقيه قيد البحث .

جدول (٣)

نسبة التحسن في متغيرات زوايا ميل الفقرات العنقية قيد الدراسة لعينة البحث ن = ٧

المتغير	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
C1 \ C2	درجة	٢.٧١٤	١.٧١٤	١	٣٦.٨٥ %
C2 \ C3	درجة	٥.٢٨٦	٢.٢٨٦	٣	٥٦.٧٥ %
C3 \ C4	درجة	٦.٢٨٦	٤.١٤٣	٢.١٤٣	٣٤.٠٩ %
C4 \ C5	درجة	٩.٢٨٦	٦.٨٥٧	٢.٤٢٩	٢٦.١٨ %
C5 \ C6	درجة	٧	٥.٤٢٩	١.٥٧١	٢٢.٤٤ %
C6 \ C7	درجة	٥.٤٨٢	٣.٥٤٨	١.٩٣٤	٣١.٠٩ %
C7 \ T1	درجة	٤.٣٩٨	٢.٢٦٥	٢.١٣٣	٤٢.٤٤ %
C \ spine	درجة	٣٠.٤٢٧	٢٠.٥٧١	٩.٨٥٦	٣٢.٣٩ %

يتضح من جدول (٣) الخاص بالفروق المطلقة بين المتوسطات الحسابية ونسبة التحسن لقياسات متغير زوايا ميل الفقرات العنقية بالنسبة للقياسات القبليه والبعديه أنه هناك تقدم ملحوظ قد تم في هذه القياسات بعد إجراء التجربة .

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين ونسبة التحسن للقياس القبلي، والبعدي للقياسات قيد

ن = ٧

البحث

نسبة التحسن %	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		بيانات القياسات إحصائية
		± ع	س- ؛	± ع	س- ١	
٢٩.٨١%	٦.٥٨	١.٠٣	٦.٤	٠.٦٢	٤.٩٣	قوة عضلات الرقبة يميناً
٤١.١٥%	٦.٤٤	١.٠٧	٧.١	٠.٥٧	٥.٠٣	قوة عضلات الرقبة يساراً
١٦.٨٤%	٦.١٣	١.٢٢	٤.٣	١.٠٥	٣.٦٨	قوة عضلات الرقبة أماماً
٤٩.٧٧%	٦.١٨	٠.٩٩	٦.٦	١.٤٠	٤.٤٢	قوة عضلات الرقبة خلفاً
٥٦.١٢%	٢٦.٠٧	١.٢٩	٤٤.٧	٠.٩٠	٢٨.٦٣	المدى الحركي للرقبة يميناً
٣٥.٢٧%	٢٦.١١	١.٠٦	٣٨.٥	٠.٥٨	٢٨.٤٦	المدى الحركي للرقبة يساراً
٣٢.١٤%	٢٥.٤٨	١.٥٧	٣٨.٦	٠.٧٤	٢٩.٢١	المدى الحركي للرقبة أماماً
٨٥.٥٠%	٢٥.١٧	١.٤٢	٥٤.٥	١.٠٢	٢٩.٣٨	المدى الحركي للرقبة خلفاً
٢٣.٠٧%	٨.٤٠	٤.٠٥	٤٤.٨	٣.١٩	٣٦.٤٠	القوة العضلية لعضلات الكتف اليميني
١٣.٠٠%	٤.٨٠	٣.٥٣	٤١.٧	٤.٠٢	٣٦.٩٠	القوة العضلية لعضلات الكتف اليسرى
٥٠%	٢.٦-	٠.٤٥	٥.٢	٠.٧٤	٧.٨	درجة ألم الرقبة
٥٧.٣١%	٤.٧-	٠.٥١	٣.٥	٠.٦٢	٨.٢	درجة ألم الكتف

يتضح من جدول (٤) الخاص بالفروق المطلقة بين المتوسطات الحسابية ونسبة التحسن للقياسات قيد البحث بعد التجربة بالنسبة للقياسات القبليه والبعديه أن هناك تقدم ملحوظ قد تم في هذه القياسات بعد إجراء التجربة.

ثانياً : مناقشة النتائج :

بعد عرض النتائج التي تم التوصل إليها وفي ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود العينة والمنهج المستخدم وأدوات جمع البيانات والأسلوب الإحصائي المستخدم والمراجع العلمية وخبرات الباحث يتم مناقشة النتائج كما يلي :

١- مناقشة الفرض الأول : وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبليه والبعديه لصالح القياسات البعديه لعينة البحث في قياس زوايا ميل فقرات المنطقة العنقيه .

- يتضح من الجدول (٢) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغير زوايا ميل الفقرات العنقيه.

- يتضح من جدول (٣) الخاص بالفروق المطلقة بين المتوسطات الحسابية ونسبة التحسن لقياسات متغير زوايا ميل الفقرات العنقيه بالنسبة للقياسات القبليه والبعديه أنه هناك تقدم ملحوظ قد تم في هذه القياسات بعد إجراء التجربة .

وهذه النتائج تتفق مع دراسة " داني وأخرون Dany. ' all " (٢٠٠٨م) حيث أكدت على أنه تحسن القوه العضليه لعضلات العامله على الرقبه والكتفين أدى إلى تحسن النغمه العضليه والمدى الحركى لها ووصول حركة الفقرات العنقيه إلى المدى الطبيعي وثبت أن زاوية ميل الرأس للأمام أو الخلف من الفقره الثالثه العنقيه وحتى السادسه العنقيه له تأثير قوى وواضح على الضغط على العصب فى حالة الإصابة بالإنزلاق الغضروفى العنقى وذلك بميل زوايا ميل هذه الفقرات بصوره غير طبيعیه وهذا مؤشر إلأن عدم الإتزان فى القوه العضليه العامله على العمود الفقرى فى منطقه الفقرات العنقيه والرقبه والكتفين لها تأثير على زوايا ميل الفقرات مما يؤدي إلى زيادة إجهاد الأقراص الغضروفية للعنق . (١٧)

ويوضح **مصطفى ابراهيم احمد** (٢٠٠٦م) ان من أساليب العلاج الطبيعي التي تستخدم لتنشيط عضلات الجسم واستعادة حيويتها هو التدليك العلاجي و التنبيه الكهربى للعضلات حيث يؤدي إلي تنبيه العضلات مما يؤدي إلي انقباضها بأليات مختلفه دون تدخل الفرد المصاب في تلك الانقباضات.(١٣:١٣)

وأوضح أيضاً **تاكامارا وآخرون Nakamura & Saite** " (١٩٩٨) أن حذب العمود الفقري "kyphosis" هو مرض يصيب العمود الفقرى بشكل يتطور تدريجياً **progressive** وقد يصيب الكبار والصغار على حد سواء ويظهر المرض بصورة تحذب أو ظهر منقوس ناتج عن عيب شكلى العمود الفقرى المتكون من فقرات الرقبه والفقرات القطنية والصدرية وغيرها وغالبا ما يوجد ذلك الخلل فى الفقرات الصدرية **thoracic spines** أو الفقرات المتقاربة بين الصدرية والقطنية ولكنه قد يوجد أيضا فى الفقرات العنقيه (الرقبه) ويتحسين القوه العضليه لعضلات الرقبه والحزام الكتفى والتوازن العضلى لهم أدى إلى تحسن زوايا ميل هذه الفقرات العنقيه والصدرية وتحسن هذا التحذب .(٢٣)

ويرجع الباحث ذلك التحسن إلى انتظام أفراد العينة في وحدات البرنامج المقترح قيد البحث بالإضافة إلى اختلاف توزيع القوة بين المجموعات المختلفه العامله على العمود الفقرى للمنطقه العنقيه حيث أنه حدث زيادة فى القوة العضليه (لمجموعة عضلات الرقبه وحزام الكتفين) مقارنة بزيادة القوة العضليه للجانبين الأيمن والأيسر من الرقبه والكتفين مما نتج عن هذا الفرق فى القوة العضليه نقص فى زوايا الميل بين كل فقره والتي يليها ونقص فى زاوية الميل للفقرات العنقيه ككل وأدى كل ذلك إلى رجوع وضع المنطقه العنقيه إلى أقرب ما يكون من الوضع الطبيعى وقله الإحساس بالآلام فى منطقه الرقبه وبذلك يتحقق الفرض الأول .

٢- **مناقشة الفرض الثانى** : وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبليه والبعديه لصالح القياسات البعديه لعينة البحث فى تحسن الألم والقوه العضليه والمدى الحركى للكتف والرقبه .

يتضح من جدول (٤) الخاص بالفروق المطلقة بين المتوسطات الحسابية ونسبة التحسن للقياسات قيد البحث بعد التجربة بالنسبة للقياسات القبليه والبعديه أن هناك تقدم ملحوظ قد تم فى هذه القياسات بعد إجراء التجربة .

وفى هذا الصدد يشير " قدرى محمد بكرى وسهام السيد الغمرى " (٢٠١١) م إلى أن العلاج بالحركة المقننه (التمرينات العلاجية) أحد الوسائل الطبيعية الأساسية فى مجال العلاج المتكامل للإصابة كما أنه يمثل أهمية خاصة فى مجال التأهيل وخاصةً فى مراحلها النهائية حيث يعمل على إستعادة الوظائف الأساسية لجسم الشخص المصاب وإكسابه عناصر اللياقه البدنيه المفقودة نتيجة للإصابة التى يعانى منها . (١٦ : ٧٨-٨٠)

ويتفق كلا من مختار سالم ، مرفت السيد علي أنه يمكن استخدام التنبية الكهربي للعضلات بغرض المحافظة علي حيويتها أثناء فترة الإصابة والعمل علي تنظيم الألياف والنغمة العضلية وخاصة في فترة الإحساس بالألم عند محاولة استخدام الجزء المصاب ، حيث أن تيارات التنبية الكهربي من اهم أنواع العلاج الطبيعي لأنها تفيد العضلة المصابة والتي تتوقف عن العمل ، مثل حالات الشلل أو الأعصاب أو جذورها فنجد أن العضلة تضمر وتضمحل وتحل محلها ألياف لاتستطيع الانقباض والانبساط.(١٠:٩٤)(١١:٥٠)

ويري صالح سعد (٢٠١١) أن برامج التأهيل البدني هي مجموعة من الوحدات التأهيلية وكل وحدة تأهيلية تحتوي علي مجموعة مختارة من التمرينات والتي تطبق خلال فترة زمنية معينة لتحسين الحالة القوامية ، وتستند التمرينات التأهيلية إلي مبادئ فسيولوجية وتشريحية وميكانيكية وتتضمن تمرينات تمهيدية كالقوة ، التحمل ، السرعة ، المرونة ، الإتران ، وتصمم بغرض إصلاح الخلل الوظيفي عن طريق تحسين القوام.(٧:٩٠)

كما أوضحت " سميعه خليل محمد " (٢٠١٠) أن إستخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي مثل : التنبية الكهربي لها تأثيرات ترتبط بشكل مباشر بكيفية ودقة إختيار هذه الوسائل وكذلك إستخدامها مع وسائل العلاجات الأخرى كالأدوية والعلاجات الجراحية والتدليك والتمارين العلاجية وذلك تبعاً للحالة وفق نظام علاجي ملائم حيث تعمل هذه الوسائل مجتمعه على تقوية وتغذية الأنسجة الجسمية وتنشيط وظائف الجسم وتنشيط وظائف الأجهزة الداخلية ورفع قابلية الجسم الدفاعية وتنظيم الإفرازات الداخلية للغدد والوقاية والتخلص من المضاعفات وتجديد الوظائف للأعضاء والأجهزة الجسمية وتنشيط عملية التكيف مع المؤثرات وله تأثير أيضاً ضد الإلتهابات فى الأمراض الحادة وضد الحساسية مما أدى إلى زيادة القوة العضليه لعضلات الحزام الكتفى والرقبه وتحسن المدى الحركى للرقبه وتحسن نسبة الألم بشكل ملحوظ للكتف والرقبه . (٦ : ١١-١٣)

وتشير أيضاً نتائج دراسة " فرونتيرا ، W. R. Front, " (١٩٩٨) م إلى ما أشارت إليه نتائج هذا البحث من أن تأثير برنامج التمرينات التأهيلية بإستخدام بعض الوسائل المساعدة له تأثير كبير وإيجابي لتنمية القوة العضلية والمدى الحركى وتحسن الألم للرقبه والكتف.(٢٠)

وإنفقت أيضاً مع نتائج دراسة " أحمد محمد سيد أحمد " (١٩٩٦) م إلى أن البرنامج التأهيلي المقترح وما يحتويه من تمرينات للقوة العضلية للرقبة والعضلات العاملة عليها وحزام الكتفين وما ينتج عنها من إحداث توازن بين هذه المجموعات العضلية كان له بالغ الأثر فى حدوث هذا التحسن الواضح فى القياسات البعدية قيد البحث فى قياس القوة العضلية والمدى الحركى والألم . (٢)

ويرجع الباحث ذلك التحسن الدال إلى إنتظام أفراد العينة فى وحدات البرنامج التأهيلي المقترح قيد البحث بالإضافة إلى التنوع فى أشكال وأساليب تنمية القوة العضلية لعضلات الرقبة والكتف والتي تسيطر على الرقبة وعلى حركتها فى الإتجاهات المختلفة حيث إستخدم الباحث برنامج تأهيلي يحتوى على تمارين تأهيلية وتدليك وبعض الوسائل المساعده مثل التنبيه الكهربى وعدم الإقتصار على نمط واحد أو أسلوب علاجي واحد مما أدى إلى تخفيف الألم مما أتاح المجال لإمكانية تنمية القوة العضلية والمدى الحركى حيث أن الوسائل المساعدة مثل التنبيه الكهربى والتدليك الكهربى الإهتزازي كان لهما أثر بالغ فى تنمية القوة المتوازنة لقوة العضلات العاملة علي الرقبة والكتفين وكذلك زيادة المدى الحركي لهما فى جميع الاتجاهات مما ساعد كثير فى تحسين وتخفيف شدة الالم للمصابين وهذا بدوره يشير إلي أن الطرق المتبعة فى البحث استطاعت تحقيق الاهداف والاغراض المتوقعة من تطبيقه والتي تعد هدف رئيسى يسعى الباحث لتحقيقه فى برنامجه التأهيلي وبذلك يتحقق الفرض الثاني .

- الاستنتاجات : فى ضوء هدف وفروض البحث وتحليل نتائجه وفى حدود عينة البحث أستخلص الباحث ما يلي :

١- وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعدية لصالح القياسات البعدية لعينة البحث فى قياس زوايا ميل فقرات المنطقة العنقية .

٢- وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعدية لصالح القياسات البعدية لعينة البحث فى تحسن الألم للكتف والرقبة .

٣- يؤثر البرنامج التأهيلي بما يحتويه من تمارين تأهيلية ووسائل مساعده (التنبيه الكهربى - التدليك الكهربى) على تنمية القوة العضلية والمدى الحركى للكتف والرقبة .

- التوصيات : فى ضوء أهداف البحث وما توصل إليه الباحث من نتائج واستنتاجات وفى حدود عينة البحث يوصى الباحث بما يلي :

١- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي قيد البحث بما يحتويه عند علاج آلام الرقبه والكتف .

٢- كما يمكن القيام بتطبيق هذا البرنامج المقترح بهدف الوقاية من حدوث آلام الرقبه أو الكتف .

٣- العمل على الاستمرار فى تنفيذ التمارين الحركية الحره فى البرنامج للمحافظة على ثبات وقوة العضلات العاملة على العمود الفقرى والمنطقة العنقية وكذلك المدى الحركى لعدم تكرار الإصابة وظهور الألم .

٤- الإهتمام بالكشف المبكر وتحديد زوايا الميل للفقرات العنقية باستمرار لتجنب تفاقم الإصابات وحدوث آلام متكررة بمنطقة الرقبه والكتف .

٥- الإهتمام بتطبيق مبدأ الاتزان العضلي عند وضع برنامج لتأهيل أصابه رياضيه بشكل عام وعند تأهيل إصابات العمود الفقرى بشكل خاص .

٦- الإهتمام باستخدام التنبيه الكهربى - والتدليك فى برامج التأهيل المختلفة تبعاً لنوع ودرجة الإصابة.

٧- الإهتمام بنشر الوعى الصحى الخاص بإتباع العادات السليمة من وضع الظهر والرقبه فى الأعمال اليومية .

قائمة المراجع

أولاً - المراجع العربية :

١. إبراهيم أبو زيد إبراهيم : (٢٠١٥ م) ، تأثير برنامج تمارينات مقترح على المجموعات العضليه العاملة على الفقرات القطنية وزوايا ميلها للمصابين بآلام أسفل الظهر ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة بورسعيد .
٢. أحمد محمد سيد أحمد : (١٩٩٦ م) ، أثر برنامج تمارينات مقترح لتأهيل عضلات الظهر بعد إستئصال الغضروف القطنى ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس .
٣. إقبال رسمى محمد : (٢٠٠٧ م) ، القوام والعناية بأجسامنا، دار الفجر للنشر، القاهرة .
٤. إيهاب محمد عماد الدين : (٢٠١٤م) القوام المثالي للجميع ، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر ، الإسكندرية .
٥. حياة عياد ، صفاء الخربوطلى : (١٩٩٥) م ، اللياقة القوامية والتدليك، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٦. سميعه خليل محمد : (٢٠١٠) م ، العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات ، ناس للطباعة والنشر ، القاهرة .
٧. صالح بشير سعد : (٢٠١١م) القوام وسبل المحافظة عليه ، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر ، الإسكندرية .
٨. عبد المجيد عبد الفتاح عوض : (٢٠٠٣) م ، تأهيل عضلات الرقبة بعد العلاج الجراحي للإنزلاق الغضروفى العنقى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الزقازيق .
٩. مجدى محمود على وكوك : (١٩٩٦) م ، برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الكتف بعد إصلاح الخلع المتكرر ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .
١٠. مختار سالم : (١٩٩٧م) ، إصابات الملاعب ، دار الميرخ للطباعة والنشر ، الرياض.
١١. مرفت السيد يوسف : (١٩٩٨م) مشكلات الطب الرياضي ، مكتبة الإشعاع الفنية ، الإسكندرية.
١٢. محمد عادل رشدى : (١٩٩٧) م ، آلام أسفل الظهر، دار منشأة المعارف، الإسكندرية.
١٣. مصطفى ابراهيم احمد : (٢٠٠٦م) ، تأثير استخدام التنبيه الكهربى وبعض التمارينات التأهيلية على الالم اسفل الظهر الناتجة عن ضعف عضلات الجذع ، مجلة الثقافة والتنمية ، العدد (١٩) ، الجزء (٩)، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط
١٤. منى سليم فحال : (٢٠٠٢) م ، تأثير تمارينات إقتران العين والرأس على الإحساس بالحركة فى الإتجاه الرأسى العنقى فى حالات الآلام العنقية الميكانيكية المزمنة ، رسالة ماجستير ، كلية العلاج الطبيعي ، جامعة القاهرة .
١٥. قدري محمد بكري : (٢٠٠١م) التأهيل الرياضي والإصابات والإسعافات ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .
١٦. قدري محمد بكري ، سهام السيد الغمرى : (٢٠١١) م ، الإصابات الرياضية والتأهيل البدنى ، ط٤ ، القاهرة .

17. **dany, M.L & Wilmore, J.H.** : (2008) exercise in Health and Disease, Evaluation and prescription for prevention and Rehabilitation. 2nd., ed., W.B. Saunders Co., Harcourt Brace Jovanovich Inc., Philadelphia
18. **Diana E. De Carvalho , Jack P. Callaghan** : (2012) Influence of automobile seat lumbar support prominence on spine and pelvic postures: A radiological investigation. Applied Ergonomics Volume 43, Issue 5, September 2012, Pages 876–882
19. **Eileen L. D., Stanley Schiowitz** : (1991), An Osteopathic Approach To Diagnosis And Treatment, Philadelphia, New York .
20. **Front, W. R., Meredith C. N., O'Reilly, K. P., Knuttgen, H. G. and Evans, W. J.** :(1998) Strength Conditioning in Older Men Skeletal Muscl Hypertrophy and Improved Function J Appl Physiol 64
21. **Kenneth L , Knight , David O , Draper (2008):**the rapeutic Modalities “ the art and science “ Lippincott Williams & wilkins , A wolters Kluwer business.
22. **Maffulli , N** : (2001) Sports medicine for specific Ages and Abilities , 1st , ed . Elsevier Health sciences .
23. **Nakamura & Saite:** (1998), Conserviative Treatment For Cervicals Spondylolic Myekopathy) .
24. **Rain Vill** : (1996) Low Back, Cervical Spine Disorders, or Thopetin North, AM.
25. **T. Zander A. Rohlmann J. Calisse, G. Bergmann:** (2001) Estimation of muscle forces in the lumbar spine during upper-body inclination. Clinical Biomechanics. Volume 16, Supplement 1 , Pages S73-S80.
26. **Yung-Hui Lee, Yi-Lang Chen** : (2000) Regressionally determined vertebral inclination angles of the lumbar spine in static lifts. Clinical Biomechanics. Volume 15, Issue 9 , Pages 672-677, November .

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة على زوايا ميل الفقرات العنقية للمصابين بآلام الرقبة والكتفين . واستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب القياس القبلي- البعدي لمجموعة واحدة تجريبية من المصابين بآلام الكتف والرقبة المتكررة في المرحلة العمرية من سن ٣٠ إلى ٤٠ سنة ، وقد قام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام الوسائل المساعدة (التنبيه الكهربى - التدليك).

وقد تم قياس بعض المتغيرات قيد البحث (قياس القوة العضلية - قياس المدى الحركي للمنطقة العنقية- قياس زوايا ميل الفقرات العنقية - قياس درجة الألم) وذلك لأفراد عينة البحث بعد تطبيق البرنامج التأهيلي باستخدام الوسائل المساعدة (التنبيه الكهربى - التدليك).

وقد أوضحت نتائج الدراسة وجود تغيرات إيجابية للمجموعة التجريبية في متغيرات الدراسة من خلال زيادة القوة العضلية للجانبين الأيمن والأيسر من الرقبة والكتفين مما نتج عن هذا الفرق في القوة العضلية نقص في زوايا الميل بين كل فقره والتي يليها ونقص في زاوية الميل للفقرات العنقية ككل وأدى كل ذلك إلى رجوع وضع المنطقة العنقية إلى أقرب ما يكون من الوضع الطبيعي وقلّة الإحساس بآلام في منطقة الرقبة

ولقد توصل الباحث إلى أن استخدام البرنامج التأهيلي بما يحتويه من تمارين تأهيلية ووسائل مساعده (التنبيه الكهربى - التدليك الكهربى) يؤثر على تنمية القوه العضلية والمدى الحركي وقلّة الإحساس بآلام للكتف والرقبة ، ويوصي الباحث الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي قيد البحث بما يحتويه عند علاج آلام الرقبة والكتف ، الاهتمام باستخدام التنبيه الكهربى - والتدليك في برامج التأهيل المختلفة تبعاً لنوع ودرجة الإصابة.

Abstract

The study aims at searching to identify the effect of the proposed rehabilitation program by using some aids to the cervical vertebrae of patients with neck and shoulder pain. The researcher used the experimental method in the pre-tribal measurement method for a single experimental group of people suffering from recurrent shoulder and neck pain at the age of 30 to 40 years. The researcher applied the proposed rehabilitation program by using the means of help (electro-stimulation)

Some of the variables (muscle strength measurement, measurement of the kinetic measurement range of the cervical region, measurement of the angles of the vertebrae, of the degree of pain) were measured for the members of the research sample after the application of the rehabilitation program using the aids.

The results of the study showed positive changes of the experimental group in the study variables by increasing the muscle strength of the right and left sides of the neck and shoulders. This difference in muscle strength resulted in a decrease in the angle of inclination between each vertebra, followed by a decrease in the angle of inclination of the cervical vertebrae as a whole. To return the cervical area to the nearest normal state and the lack of pain in the neck area.

The researcher concluded that the use of the rehabilitation program, including the exercises and rehabilitation aids (electrical stimulation - electric massage) affects the development of muscle strength and range of motion and lack of pain in the shoulder and neck, and recommends the researcher to be guided by the rehabilitation program under the research, including when treating pain neck and shoulder, Attention to the use of electrical stimulation - massage in different rehabilitation programs depending on the type and degree of injury.