" تأثير برنامج مقترح بإستخدام وسائل تأهيلية مختلفة على تيبس مفصل الكتف لكبار السن "

أ.د/ حسين دري أباظة
أ.د / محمد جودة منتصر
أ.م.د/ إيهاب محمد عماد الدين
أ / أبو النور عبد العزيز محمود

ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج مقترح بإستخدام وسائل تأهيلية مختلفة على تيبس مفصل الكتف لكبار السن ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى بإستخدام تصميم القياس القبلى البعدى لمجموعة تجريبية واحدة على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية كان قوامها (١٠) رجال بنسبة مئوية بلغت ٥٠% من مجتمع البحث بواقع (٨) رجال كعينة للبحث أساسية ، ورجلين كعينة إستطلاعية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وقد أظهرت نتائج البحث أن التأثير الإيجابى للبرنامج التأهيلي يؤدى إلى حدوث الآتى (تقليل درجة الآلم لحالات تيبس الكتف من كبار السن ، تحسين المدى الحركي لمفصل الكتف لحالات تيبس الكتف من كبار السن ، تحسين النشاط الكهربائي لعضلات مفصل الكتف لحالات تيبس الكتف من كبار السن ، ويوصي الباحثون بضرورة تطبيق البرنامج التأهيلى بإستخدام الوسائل التأهيلية المختلفة مثل (الأشعة تحت الحمراء ، الموجات فوق الصوتية ، .... ، إلخ) قيد البحث على كبار السن ذوى تيبس الكتف كذلك وضع برامج تأهيل وقائية للحد من الإصابات المختلفة لكبار السن .

الكلمات المفتاحية : تأهيل ، إصابات ، كبار .

Research summary in English

The effect of a proposed program using various rehabilitation methods on shoulder joint stiffness for the elderly

Research presented within the requirements for obtaining a master's degree in physical education Prepared by the researcher:

Under the supervision of

Prof. Hussain Dorai Abaza

Prof. Mohamed Goda Montaser

Dr. Ehab Mohamed Emad eldeen

Abuelnoor Abdulaziz Mahmoud AbuZeid

The research aims to identify the effect of a proposed program using different rehabilitative methods on the stiffness of the shoulder joint for the elderly, and the researchers used the experimental method using the pre-post measurement design for one experimental group on a sample chosen by the deliberate method, the strength of (10) men with a percentage of 50% of the population Research by (8) men as a basic research sample, and two men as a survey sample from the same research community and outside the basic research sample, The results of the research have shown that the positive effect of the rehabilitation program leads to the following occurrence (reducing the degree of pain in cases of shoulder stiffness in the elderly, improving the range of motion of the shoulder joint in cases of shoulder stiffness in the elderly, improving the electrical activity of the shoulder joint muscles in cases of shoulder stiffness of the elderly, and it is recommended Researchers need to implement the rehabilitation program using different rehabilitative methods such as (infrared, ultrasound, ..., etc.) under research on elderly

" تأثير برنامج مقترح بإستخدام وسائل تأهيلية مختلفة على تيبس مفصل الكتف لكبار السن "

أ.د/ حسين دري أباظة (*)
أ.د / محمد جودة منتصر (**)
أ.م.د/ إيهاب محمد عماد الدين (*)**
أ / أبو النور عبد العزيز محمود (**)**

مقدمة البحث

تعتبر مرحلة كبار السن من أكثر المراحل العمرية التى تحتاج إلى رعاية خاصة حيث تحدث العديد من التغيرات الفسيولوجية والموروفولوجية والعديد من التغيرات الأخرى التى تحدث عند التقدم فى العمر وتؤثر بصورة واضحة على القوام ، وفى هذه المرحلة تقل كمية الدم التى تتجه إلى العضلات الأمر الذى يسبب عدم تدفق التغذية الكاملة لها ، بالإضافة إلى عدم ممارسة النشاط الرياضى لتلك العضلات يحدث ضعف وأحيانا ضمور كلما تقدم السن ، كما تتليف نهايات العضلات بالتدريج وتلتصق ببعضها ، وهذا يعوق بعض حركات المفاصل مما يؤدى إتخاذ أوضاع خاطئة وبالتالى حدوث انحرافات قوامية .(٨: ٦٢ ، ٦٣)

ويذكر **إيهاب عماد (٢٠٢١م)** أن انتشار معدل الإصابات فى المجال الرياضي ظاهرة تستدعي انتباه جميع العاملين في الحقل الرياضى وعلى كافة مستويات الممارسة الرياضية ، وعلى الرغم من التقدم في مختلف العلوم الطبيعية واتباع أساليب جديدة فى العلاج والتأهيل ، وتوفير المتخصصين من الأطباء وأخصائي العلاج الطبيعي وأخصائي الإصابات الرياضية إلا إن الإصابات لا تزال منتشرة فى جميع الأنشطة الرياضية وبشكل يؤثر بصورة سلبية على مستوى الأداء.(٣ : ١٣)

ويذكر **عبد العظيم العوادلي (٢٠٠٤م)** أنه عند إصابة الشخص بتيبس مفصل الكتف ، يشعر الشخص بالعديد من المعاناه والآلام ، ولايمكنه الحصول على حركة كاملة ، وذلك لأن

* أستاذ فسيولوجيا الرياضة بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية– جامعة بنها - مصر.

** أستاذ جراحة العظام بكلية الطب – جامعة بنها

*** أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية– جامعة بنها - مصر.

Tel : 0201000887792 E-mail : Ehab.Emad@ Fped.bu.edu.eg

**** أخصائي إصابات وتأهيل بدني .

عظم اللوح يصبح غير قادر على الدوران مع تقيد حركة المفصل للخارج وأعلى ، ويرجع عدم قدرة اللوح على الدوران إلى تيبس المفصل والتصاقه وتثبيته بالعضد . (٩ : ٦٣-٦٤)

ويوضح **إيهاب عماد (٢٠٢١م)** أنه يتم علاج وتأهيل إصابة تيبس مفصل الكتف بمعرفة فريق طبي يشتمل على (الطبيب المختص ، أخصائي العلاج الطبيعي ، أخصائي التأهيل الحركي ، أخصائى التدليك الرياضي ، ... ، إلخ) خلال فترة زمنية معينة تختلف من إصابة إلى أخرى حسب درجة وشدة الإصابة .(٤ : ١٦)

وترى **إقبال رسمي (٢٠٠٨م)** أن هناك العديد من الوسائل التأهيلية المختلفة مثل (الأشعة تحت الحمراء ، الموجات فوق الصوتية ، .... ، إلخ) والتي تستخدم ضمن البرنامج التأهيلي لإصابة تيبس مفصل الكتف والتي تعمل على الآتي :

١. تخفيف الآلم الناتج عن الإصابة .
٢. إستعادة وظيفة الجزء المصاب .
٣. المساعدة في عملية الإلتئام .
٤. مساعدة الشخص على التقليل من شدة الإصابة .
٥. مساعدة الشخص على فهم ميكانيكية ومسببات الإصابة ومن ثم تجنب تكرار الإصابة .

(٢ : ٣٨-٤٠)

وتجدر الإشارة إلى أن هناك بعض الدراسات اهتمت فى الآونة الأخيرة بتأهيل تيبس مفصل الكتف من خلال استخدام برامج تمرينات تأهيلية مختلفة لجميع فئات المجتمع ومع كلا الجنسين سواء كانوا بالغين أو غير بالغين مثل دراسة " دلال جميل " (٢٠١٧م) (٦) ، "عماد احمد " (٢٠١٦م) (١٠) ، " خالد عز الدين " (٢٠١٤م) (٥) ، " فهد عيد " (٢٠٠٩م)(١١) ، " يونج جيون تشوي وآخرون Choi Younggeun et al " (٢٠١٨ م) (١٥) ، " نونتيا شينسريمول وآخرون Nuntiya Chiensriwimol et al " (٢٠١٨م) (١٤) ، " إرم دوزغون وآخرون İrem Düzgün et al " (٢٠١٢م) (١٣).

وقد وجد الباحثون انتشار تيبس مفصل الكتف بين كبار السن ، وهذا مادعا الباحثون الى التساؤل التالي :

" ما تأثير برنامج مقترح بإستخدام وسائل تأهيلية مختلفة على تيبس مفصل الكتف لكبار السن؟ "

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج مقترح بإستخدام وسائل تأهيلية مختلفة على تيبس مفصل الكتف لكبار السن من خلال التعرف على :

١- متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى في المتغيرات قيد البحث (درجة الآلم , المدي الحركي لمفصل الكتف ، النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف) للعينة قيد البحث .

٢- متوسطات رتب درجات القياسين البعديين للكتف السليم والكتف المصاب في المتغيرات قيد البحث (درجة الآلم , المدي الحركي لمفصل الكتف ، النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف) للعينة قيد البحث.

فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث (درجة الآلم , المدي الحركي لمفصل الكتف ، النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف) لعينة البحث .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في المتغيرات قيد البحث (درجة الآلم , المدي الحركي لمفصل الكتف ، النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف) للعينة قيد البحث.

مصطلحات البحث

البرنامج التأهيلي

هو سلسلة من الخطوات والإجراءات الطبية تتم بمعرفة الطبيب المختص يليها مجموعة من الخطوات والإجراءات التأهيلية تتم بمعرفة كل من (أخصائي العلاج الطبيعي ، أخصائي التأهيل الحركي) وتحت إشراف الطبيب المختص بهدف عودة العضو المصاب إلى حالته الطبيعية ماقبل الإصابة .(٤ : ١٦)

تيبس مفصل الكتف (*)

تيبس مفصل الكتف أو تصلب مفصل الكتف أو تجمد الكتف جميعها تستخدم لتصف حالة المحدودية الشديدة لحركة مفصل الكتف التي يرافقها آلام ، وينتج عنها محدودية شديدة لوظيفة المفصل وهذه الحالة عادة تمر بمراحل متعددة أولها مرحلة الآلم والذي يحدث دون سبب واضح ثم يبداء مستوي الحركة بالإنخفاض تدريجيا ، ويقل الآلم أيضا بحيث تصبح لاحقا الشكوى الرئيسية هي محدودية الحركة والوظيفة

كبار السن

هم الأفراد البالغين من العمر (٦٠) سنة فأكثر وتتصف هذه المرحلة العمرية بالتأثيرات السلبية على كل من الوظائف الجسمانية والفسيولوجية والتشريحية والقوامية بالإضافة إلى الوظائف العقلية والنفسية بصورة أكثر وضوحا مما كانت عليه فى فترات العمر السابقة .
(٨ : ٦٢)

(*) تعرف إجرائي

الدراسات المرجعية

١- دراسة " **سليم سميح** " (٢٠١٩م) (٧) بعنوان " تأثير استخدام التمرينات العلاجية وبعض أجهزة العلاج الطبيعي في تأهيل المصابين بتيبس مفصل الكتف الناتج عن التثبيت " ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام التمرينات العلاجية وبعض أجهزة العلاج الطبيعي في تأهيل المصابين بتيبس مفصل الكتف الناتج عن التثبيت ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٣) مصاب ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز الروستميتر وميزان طبى وجهاز الجينوميتر وجهاز الأيزوكينتك ، وكانت أهم النتائج أن استخدام التمرينات العلاجية لة تاثير ايجابيا افضل واسرع في خفض مستوي الالم، وتحسن القوة العضلية بشكل افضل، وتحسن المدي الحركي في جميع الاتجاهات لمفصل الكتف وتحسن مرونة مفصل الكتف .

٢- دراسة " **نونتيا شينسريمول وآخرون Nuntiya Chiensriwimol et al** " (٢٠١٨م) (١٤) بعنوان " إعادة تأهيل الكتف المتجمد: محاكاة التمرين ودراسة قابلية الاستخدام " ، وهدفت الدراسة إلى إعادة تأهيل الكتف المجمدة من خلال برنامج تأهيلي ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٢) شخص ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز الروستميتر وميزان طبى ومقياس درجة الآلم وجهاز الجينوميتر وجهاز الديناموميتر ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي المستخدم أدى إلى تقليل درجة الألم وتحسين مرونة مفصل الكتف المتيبس وتقوية عضلاته للعينة قيد البحث .

٣- دراسة " **هبة فتحي** " (٢٠١٨م) (١٢) بعنوان " فاعلية برنامج بدنى حركي علاجي على مصابي تيبس مفصل الكتف من مرضى السكر النوع٢ " ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج بدنى حركي علاجي على مصابي تيبس مفصل الكتف من مرضى السكر النوع٢ ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٦) مصابة ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز الروستميتر وميزان طبى وجهاز الجينوميتر وجهاز الديناموميتر، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي على تحسن المدى الحركي في جميع الاتجاهات وظهر ذلك من خلال زيادة التحسن لمعدلات تغير القياسات التتبعية والقياسات البعدية عن القياسات القبلية بالإضافة إلى تحسن قوة العضلات القابضة والباسطة والمبعدة والمقربة للكتف وظهر

ذلك من خلال زيادة التحسن لمعدلات تغير القياسات التتبعية والقياسات البعدية عن القياسات القبلية

٤- دراسة " **إسراء عطا** " (٢٠١٧م) (١) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تقنية التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية مع بعض وسائل العلاج الطبيعي علي مفصل الكتف المتيبس لدى السيدات " ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تقنية التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية مع بعض وسائل العلاج الطبيعي علي مفصل الكتف المتيبس لدى السيدات ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها (٨) مصابات ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز الروستميتر وميزان طبى وجهاز الجينوميتر وجهاز الديناموميتر، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي باستخدام تقنية التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية مع بعض وسائل العلاج الطبيعي عمل على تقليل درجة الآلم لمفصل الكتف المصاب بالإضافة إلى تحسين مرونته وتقوية عضلاته .

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبى بإستخدام تصميم القياس القبلى البعدى لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة هذا البحث .

مجتمع البحث

يمثل مجتمع البحث مجموعة من الرجال كبار السن المترددين على مركز للعلاج الطبيعي والتأهيل البدنى بمحافظة القليوبية وعددهم (٢٠) رجل ممن تتراوح أعمارهم من (٥٩-٦٢) سنة .

عينة البحث

قام الباحثون بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وكان قوامها (١٠) رجال بنسبة مئوية بلغت ٥٠% من مجتمع البحث بواقع (٨) رجال كعينة للبحث أساسية ، ورجلين كعينة إستطلاعية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية.

شروط اختيار العينة

١- يتم اختيار أفراد العينة بالطريقة العميد من ذوي تيبس الكتف .

٢- يتراوح اعمارهم ما بين ٥٩: ٦٢ سنة

٣- غير خاضعين لأي برامج تأهيلية أو برنامج دوائي آخر أثناء تجربة البحث .

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات الطول والوزن والسن

جدول (١)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات الطول والوزن

ن= ٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٢	١٧١,٥	٢,١	٠,٧
الوزن	كجم	٧٧,٣	٧٨,٥	٤,٣	-٠,٨
السن	سنة	٦١,٣	٦١,٥	١,٢	-٠,٥

يوضح جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمتغيرات الطول والوزن والسن انحصرت بين (-٠,٨: ٠,٥) أى أنها تقع بين ±٣ مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات .

جدول (٢)

اعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات بإستخدام اختبار كولمجروف- سمرنوف فى درجة الألم لمفصل الكتف المصاب بالتيبس للعينة الأساسية قيد البحث .

ن=٦

درجة الألم	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى	
		قيمة الاختبار	القيمة الإحتمالية	قيمة الاختبار	القيمة الإحتمالية
	درجة	٠,٦٨	٠,٠٠٤	٠,٢٤	٠,٠١

يوضح جدول (٢) أن القيم الإحتمالية للقياس القبلى والبعدى فى درجة الألم لمفصل الكتف المصاب بالتيبس للعينة الأساسية قيد البحث تراوحت بين (٠,٠٠٤ : ٠,٠١) وهى أقل من ٠,٠٥ ، وهذا يدل على أن البيانات تتبع توزيع غير طبيعى ويجب استخدام الاختبار اللا معلمى "ولككسون" لعينتين مرتبطتين .

جدول (٣)

اعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات بإستخدام اختبار كولمجروف- سمرنوف فى المدي الحركي لمفصل الكتف المصاب بالتيبس للعينة الأساسية قيد البحث .

ن=٦

المدي الحركي لمفصل الكتف المصاب بالتيبس	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى	
		قيمة الاختبار	القيمة الإحتمالية	قيمة الاختبار	القيمة الإحتمالية
القبض	درجة	٠,٢٣	٠,٠١	٠,٢٦	٠,٠٠٣
البسط	درجة	٠,٣١	٠	٠,٢٧	٠,٠٠٣

يوضح جدول (٣) أن القيم الإحتمالية للقياس القبلى والبعدى فى المدي الحركي لمفصل الكتف المصاب بالتيبس للعينة الأساسية قيد البحث تراوحت بين (٠ : ٠,٠٠٣) وهى أقل من ٠,٠٥ ، وهذا يدل على أن البيانات تتبع توزيع غير طبيعى ويجب استخدام الاختبار اللا معلمى "ولككسون" لعينتين مرتبطتين.

جدول (٤)

اعتدالية التوزيع الطبيعى للبيانات بإستخدام اختبار كولمجروف- سمرنوف فى النشاط الكهربائى لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس للعينة الأساسية قيد البحث

ن=٦

النشاط الكهربائى لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى	
			قيمة الاختبار	القيمة الإحتمالية	قيمة الاختبار	القيمة الإحتمالية
القبض	العضلة الدالية (ألياف أمامية)	ميكروفولت	٠,٣	٠,٠١	٠,٢٤	٠,٠١
	العضلة الدالية (ألياف وحشية)	ميكروفولت	٠,٢	٠,٠١	٠,٣٥	٠
	العضلة الدالية (ألياف خلفية)	ميكروفولت	٠,٢٧	٠,٠٠٣	٠,٢٧	٠,٠٠٣
	العضلة المدورة الكبري	ميكروفولت	٠,٢٤	٠,٠١	٠,٢٤	٠,٠١
	العضلة فوق الشوكة	ميكروفولت	٠,٢٤	٠,٠١	٠,٢٦	٠,٠٠٣

	العضلة المدورة الصغري	ميكروفولت	٠,٢٦	٠,٠٠٣	٠,٤	٠
	العضلة تحت الشوكة	ميكروفولت	٠,٢٤	٠,٠١	٠,٢١	٠,٠٠٣
البسط	العضلة الدالية (ألياف أمامية)	ميكروفولت	٠,٢٤	٠,٠١	٠,٣٥	٠
	العضلة الدالية (ألياف وحشية)	ميكروفولت	٠,٣٥	٠	٠,٢١	٠,٠٠٣
	العضلة الدالية (ألياف خلفية)	ميكروفولت	٠,٣	٠,٠١	٠,٤	٠
	العضلة المدورة الكبري	ميكروفولت	٠,٢٣	٠,٠١	٠,٢٣	٠,٠١
	العضلة فوق الشوكة	ميكروفولت	٠,٣٥	٠	٠,٢٣	٠,٠١
	العضلة المدورة الصغري	ميكروفولت	٠,٢٤	٠,٠١	٠,٣	٠,٠١
	العضلة تحت الشوكة	ميكروفولت	٠,٢١	٠,٠٠٣	٠,٢	٠,٠١

يوضح جدول (٤) أن القيم الإحتمالية للقياس القبلى والبعدي فى النشاط الكهربائى لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس للعينة الأساسية قيد البحث تراوحت بين (٠ : ٠,٠١) وهى أقل من ٠,٠٥ ، وهذا يدل على أن البيانات تتبع توزيع غير طبيعى ويجب استخدام الاختبار اللا معلمى "ولككسون" لعينتين مرتبطتين .

أدوات ووسائل جمع البيانات

١- جهاز الروستميتر.

٢- ميزان طبى معاير.

٣- مقياس درجة الآلم .

٤- جهاز الجينوميتر .

٥- جهاز رسم العضلات لاسلكيا E.M.G Wireless

خطوات تصميم البرنامج التأهيلي لحالات تيبس الكتف من كبار السن

قام الباحثون بالإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية بموضوع البحث وذلك بهدف تصميم البرنامج التأهيلي لحالات تيبس الكتف من كبار السن وتم الأتى :

١- تحديد الهدف من البرنامج التأهيلى

ويهدف البرنامج التأهيلى إلى الأتى :

١. تقليل درجة الآلم لحالات تيبس الكتف من كبار السن .
٢. تحسين المدى الحركي لمفصل الكتف لحالات تيبس الكتف من كبار السن .
٣. تحسين النشاط الكهربائي لعضلات مفصل الكتف لحالات تيبس الكتف من كبار السن .

٢- تحديد أسس البرنامج التأهيلى

أ- أن يحقق محتوى البرنامج التأهيلى الهدف الذى وضع من أجله .
ب- ملائمة البرنامج التأهيلى لعينة البحث مع مراعاته للأسس العلمية .
ت- إمكانية تنفيذ البرنامج التأهيلى ومرونته وقبوله للتطبيق العملى .
ث- تناسب محتوى البرنامج التأهيلى مع الزمن الكلى وعدد الوحدات المحددة .
ج- التسلسل والاستمرارية فى أجزاء البرنامج التأهيلى .
ح- التقنين السليم لمتغيرات الحمل التأهيلى .
خ- مراعاة عامل الأمن والسلامة فى اختيار التمرينات .

٣- تحديد الإطار العام والتوزيع الزمنى للبرنامج التأهيلى

جدول (٥)

الإطار العام والتوزيع الزمنى للبرنامج التأهيلى

م	المحتوى	التوزيع الزمنى
١	مدة البرنامج	ثلاثة اشهر ونصف
٢	عدد الأسابيع	١٦أسبوع
٣	مراحل البرنامج التأهيلى	٣ مراحل
٤	عدد أسابيع كل مرحلة فى البرنامج التأهيلى	- أربعة أسابيع للمرحلة الأولى . - ستة أسابيع للمرحلة الثانية . - ستة أسابيع للمرحلة الثالثة .
٥	زمن الوحدة التأهيلية	يبدأ ب (٤٠ ق) وينتهى ب (٦٠ ق)
٦	العدد الكلى لوحدات البرنامج	٤٨ وحدة تأهيلية
٧	زمن تطبيق كل مرحلة من البرنامج التأهيلى	٤٨٠ق للمرحلة الأولى ، ٩٠٠ق للمرحلة الثانية ، ١٠٨٠للمرحلة الثالثة
٨	الزمن الكلى لتطبيق البرنامج التأهيلى	٢٤٦٠ق (٤١ساعة)
٩	موعد تنفيذ الوحدات التأهيلية	بعد العصر
١٠	ترتيب أجزاء الوحدات التأهيلية	أ- الجزء التمهيدي . ب- الجزء الرئيسى. ج- الجزء الختامي .
١١	الحمل المناسب فى البرنامج التأهيلى	متوسط

يوضح جدول (٥) الإطار العام والتوزيع الزمنى للبرنامج التأهيلى للعينة قيد البحث فى ضوء المراجع العلمية والدراسات المرجعية حيث أن مدة البرنامج التأهيلى (١٦) أسبوع مقسمة على (٣) مراحل ، وكانت عدد الوحدات التأهيلية فى البرنامج التأهيلى (٤٨) وحدة بزمن (٢٤٦٠ ق) (٤١ ساعة) ، وكانت الوحدات التأهيلية تطبق بعد العصر بإستخدام الحمل المتوسط.

٤- تحديد محتوى البرنامج التأهيلى

قام الباحثون بالإطلاع على المراجع والدراسات المرجعية التى تناولت تصميم برامج التأهيل ووضع مجموعة من التمرينات مع تحديد الهدف من تلك التمرينات وتقسيمها إلى مراحل متدرجة من السهل إلى الصعب .

خطوات تطبيق البرنامج التأهيلى

١- الدراسة الإستطلاعية

قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية خلال الفترة من ٢/ ٦/ ٢٠١٩م إلى ٦/ ٦/٢٠١٩م على عينة قوامها رجلين من كبار السن من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك بغرض التأكد من ملائمة البرنامج التأهيلى للعينة قيد البحث .

٢- دراسة البحث الأساسية

فى ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الإستطلاعية قام الباحثون بتطبيق دراسة البحث الأساسية على النحو التالى :

أ- القياسات القبلية

قام الباحثون بإجراء القياسات القبلية لمتغيرات " الآلم ، المدى الحركي لمفصل الكتف عند أداء حركتي القبض والبسط ، النشاط الكهربائى لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس عند أداء حركتي القبض والبسط " على العينة قيد البحث فى الفترة ما بين ١٠/ ٦ /٢٠١٩م إلى ١٢/ ٦/٢٠١٩م .

ب- تطبيق دراسة البحث الأساسية

قام الباحثون بتطبيق البرنامج التأهيلى على العينة قيد البحث بمركز العلاج الطبيعي الحديث والتأهيل البدني بمحافظة القليوبية في الفترة من ١٥/ ٦/٢٠١٩م إلى ٢/١٠/٢٠١٩م بواقع ثلاث وحدات تأهيلية أسبوعيا أيام (السبت ، الإثنين ، الأربعاء) ولمدة ثلاثة أشهر ونصف .

جدول (٦)

نموذج لوحدة تأهيلية لحالات تيبس الكتف من كبار السن.

أهداف الوحدة التأهيلية :	- تقليل درجة الألم - تحسين المدى الحركي لمفصل الكتف	التاريخ :	٢٠١٩/٧/٣م
		الزمن :	٤٠ ق

متغيرات الحمل	الشدة	الحجم		الكثافة	
		المجموعات	التكرار	بين المجموعات	بين التكرارات
	(٥٠% - ٥٥%)	(٢-٣)	(٨-١٢)	(٦٠) ث	(٣٠) ث

	أجزاء البرنامج		المحتـــــوى		الإخراج	الزمن	الأدوات
	أعمال إدارية		تجهيز واعداد مركز التأهيل		ـــــــــــ	٢ق	ـــــــــــ
الوحدة التأهيلية الثامنة عشر	الإحمـــاء		يشتمل على تمرينات الإطالات العضلية وبعض أنواع التدليك واستخدام الوسائل التأهيلية المختلفة مثل (الأشعة تحت الحمراء ، الموجات فوق صوتية ، ... ، إلخ) لإعداد كبار السن وظيفيا وبدنيا ونفسيا تمهيدا للجزء الرئيسى.			١٥ق	- جهاز الموجات فوق الصوتية - أشعة تحت حمراء
	الجزء الرئيسى	تحتوى هذه الوحدة التأهيلية على التمرينات التأهيلية الأتية :	(الوقوف والارتكاز بالمرفق على منضدة) تدوير للذراع في اتجاه عقارب الساعة وعكس اتجاه عقارب الساعة			٢٠ق	- حبل مطاط
			(الوقوف والارتكاز بالمرفق علي منضدة) الذراع الحرة علي استقامة لأسفل مع ارجحة الذراع الحرة من جنب لجنب ثم للأمام وللخلف				
			(الوقوف مسك العصا امام الفخذين) تقوم بمرجحة العصا للجانب لأقصي مدي ممكن ويكرر للجهة الأخري				
			(الوقوف مسك حبل مطاطي) تقوم بشد الحبل المطاطي في الأتجاة المقابل مرورا امام الجسم				
	التهدئة		يقوم كبار السن بأداء تمرينات الإسترخاء والتهدئة لجميع عضلات الجسم لتحسين عملية التنفس وإستعادة الشفاء .			٢-٣ق	- كرسى

ج- القياسات البعدية

قام الباحثون بإجراء القياسات البعدية لمتغيرات " الآلم ، المدى الحركي لمفصل الكتف عند أداء حركتي القبض والبسط ، النشاط الكهربائى لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس عند أداء حركتي القبض والبسط " على العينة قيد البحث فى الفترة ما بين ٥/ ١٠/ ٢٠١٩م إلى ٧/ ١٠/ ٢٠١٩م .

المعالجات الإحصائية

تم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام برنامج " SPSS 25 " لإيجاد مايلى :

- المتوسط الحسابي
- الوسيط
- الانحراف المعيارى
- معامل الإلتواء
- اختبار كولمجروف- سمرنوف
- اختبار ولكيكسون(Z) Wilcoxon
- اختبار مان ويتني

النتائج

- عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الأول والذى ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث (درجة الآلم , المدي الحركي لمفصل الكتف ، النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف) للعينة قيد البحث "

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلى والبعدى فى درجة الألم لمفصل الكتف المصاب بالتيبس بطريقة ويلكوكسون اللابارامترية

ن=٦

درجة الألم لمفصل الكتف	عدد		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة اختبار (z)	القيمة الإحتمالية
	الإشارات (-)	الإشارات (+)	الإشارات (-)	الإشارات (+)	الإشارات (-)	الإشارات (+)		
	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	٠	-٢,٢*	٠,٠٣

قيمة ذ الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ±١,٩٦

يوضح جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلى والبعدى فى درجة الألم لمفصل الكتف المصاب بالتيبس للعينة قيد البحث ، حيث كانت قيمة

(ذ) المحسوبة (-٢,٢) وكانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، كما كانت القيمة الاحتمالية المحسوبة أقل من مستوى المعنوية لها.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلى والبعدى فى المدي الحركي لمفصل الكتف المصاب بالتيبس بطريقة ويلكوكسون اللابارامترية

ن=٦

المدي الحركي لمفصل الكتف المصاب بالتيبس	عدد		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة اختبار (z)	القيمة الإحتمالية
	الإشارات (_)	الإشارات (+)	الإشارات (_)	الإشارات (+)	الإشارات (_)	الإشارات (+)		
القبض	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
البسط	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣

قيمة ذ الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ±١,٩٦

يوضح جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى فى المدى الحركي لمفصل الكتف المصاب بالتيبس للعينة قيد البحث ، حيث كانت قيم (ذ) المحسوبة (-٢,٢) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، كما كانت القيم الاحتمالية المحسوبة أقل من مستوى المعنوية لها.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات القياسين القبلى والبعدى فى النشاط الكهربائي لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس بطريقة ويلكوكسون اللابارامترية

ن=٦

النشاط الكهربائى لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس		عدد		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة اختبار (z)	القيمة الإحتمالية
		الإشارات (-)	الإشارات (+)	الإشارات (-)	الإشارات (+)	الإشارات (-)	الإشارات (+)		
القبض	العضلة الدالية (ألياف أمامية)	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة الدالية (ألياف وحشية)	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة الدالية (ألياف خلفية)	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة المدورة الكبري	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة فوق الشوكة	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة المدورة الصغري	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة تحت الشوكة	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
البسط	العضلة الدالية (ألياف أمامية)	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة الدالية (ألياف وحشية)	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة الدالية (ألياف خلفية)	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة المدورة الكبري	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة فوق الشوكة	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة المدورة الصغري	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣
	العضلة تحت الشوكة	٠	٦	٠	٣,٥	٠	٢١	-٢,٢*	٠,٠٣

قيمة ذ الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ±١,٩٦

يوضح جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى فى النشاط الكهربائي لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس لمفصل الكتف المصاب بالتيبس للعينة قيد البحث ، حيث كانت قيم (ذ) المحسوبة (-٢,٢) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، كما كانت القيم الاحتمالية المحسوبة أقل من مستوى المعنوية لها.

- عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثانى والذى ينص على :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في المتغيرات قيد البحث (درجة الآلم , المدي الحركي لمفصل الكتف ، النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف) للعينة قيد البحث "

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في درجة الألم لمفصل الكتف بطريقة مان ويتنى اللابارامترية

ن=٦

درجة الألم لمفصل الكتف	متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة اختبار مان ويتنى	قيمة اختبار (z)	القيمة الإحتمالية
	الكتف المصاب	الكتف السليم	الكتف المصاب	الكتف السليم			
	٨	٥	٤٨	٣٠	٩	- ١,٦	٠,١١

قيمة ذ الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ±١,٩٦

يوضح جدول (١٠) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في درجة الألم لمفصل الكتف حيث تراوحت قيمة (ذ) المحسوبة (-١,٦) وكانت القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، كما كانت القيمة الاحتمالية المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية لها.

جدول (١١)

دلالـة الفروق بين متوسطى رتب درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في المدي الحركي لمفصل الكتف بطريقة مان ويتنى اللابارامترية

ن=٦

المدي الحركي لمفصل الكتف	متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة اختبار مان ويتنى	قيمة اختبار (z)	القيمة الإحتمالية
	الكتف المصاب	الكتف السليم	الكتف المصاب	الكتف السليم			
القبض	٦	٧	٣٦	٤٢	١٥	-٠,٥	٠,٧
البسط	٤,٧	٨,٣	٢٨	٥٠	٧	-١,٨	٠,٠٩

قيمة ذ الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ±١,٩٦

يوضح جدول (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في المدي الحركي لمفصل الكتف حيث تراوحت قيم (ذ) المحسوبة من (-١,٨ : -٠,٥) وكانت القيم المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، كما كانت القيمة الاحتمالية المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية لها.

جدول (١٢)

دلالـة الفروق بين متوسطى رتب درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف بطريقة مان ويتنى اللابارامترية

ن=١٠

	النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف	متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة اختبار مان ويتنى	قيمة اختبار (z)	القيمة الإحتمالية
		الكتف المصاب	الكتف السليم	الكتف المصاب	الكتف السليم			
القبض	العضلة الدالية (ألياف أمامية)	٤,٩	٨,١	٢٩,٥	٤٨,٥	٨,٥	-١,٥	٠,١٣
	العضلة الدالية (ألياف وحشية)	٥,٢	٧,٨	٣١	٤٧	١٠	-١,٣	٠,٢٤
	العضلة الدالية (ألياف خلفية)	٥,٥	٧,٥	٣٣	٤٥	١٢	-١	٠,٣٩
	العضلة المدورة الكبري	٥,٣	٧,٧	٣٢	٤٦	١١	-١,١	٠,٣١
	العضلة فوق الشوكة	٥,٥	٧,٥	٣٣	٤٥	١٢	-١	٠,٣٩
	العضلة المدورة الصغري	٥,٥	٧,٥	٣٣	٤٥	١٢	-١	٠,٣٩
	العضلة تحت الشوكة	٥,٣	٧,٧	٣٢	٤٦	١٠,٥	-١,٢	٠,٢٤
البسط	العضلة الدالية (ألياف أمامية)	٥,٣	٧,٧	٣٢	٤٦	١٠,٥	-١,٢	٠,٢٢
	العضلة الدالية (ألياف وحشية)	٥,٤	٧,٦	٣٢,٥	٤٥,٥	١١,٥	-١,١	٠,٢٩
	العضلة الدالية (ألياف خلفية)	٥,٣	٧,٧	٣٢	٤٦	١٠,٥	-١,٢	٠,٢٢
	العضلة المدورة الكبري	٥,٤	٧,٦	٣٢	٤٥	١١,٥	-١	٠,٣٠
	العضلة فوق الشوكة	٥,٤	٧,٦	٣٢	٤٥	١١,٥	-١	٠,٣٠
	العضلة المدورة الصغري	٥,٤	٧,٦	٣١,٥	٤٦,٥	١٠,٥	-١,٢	٠,٢٣
	العضلة تحت الشوكة	٥,٤	٧,٦	٣١,٥	٤٦,٥	١٠,٥	-١,٢	٠,٢٣

قيمة ذ الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ±١,٩٦

يوضح جدول (١٢) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف حيث تراوحت قيم (ذ) المحسوبة من (-١,٥ : -١) وكانت القيم المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، كما كانت القيمة الاحتمالية المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية لها.

مناقشة النتائج

- **للتحقق من صحة الفرض الأول الذى ينص على :**

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث (درجة الآلم , المدي الحركي لمفصل الكتف ، النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف) لعينة البحث "

توضح جداول (٧ ، ٨ ، ٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى فى (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصل الكتف المصاب بالتيبس ، النشاط الكهربائي لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس) للعينة قيد البحث ، حيث كانت قيمة (ذ) المحسوبة (-٢,٢) وكانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، كما كانت القيمة الاحتمالية المحسوبة أقل من مستوى المعنوية لها ، ويرجع الباحثون ذلك بسبب التأثير الإيجابى للبرنامج التأهيلى على حالات تيبس الكتف من كبار السن والذي يعمل على الأتي :

١. تقليل درجة الآلم لحالات تيبس الكتف من كبار السن .
٢. تحسين المدى الحركي لمفصل الكتف لحالات تيبس الكتف من كبار السن .
٣. تحسين النشاط الكهربائي لعضلات مفصل الكتف لحالات تيبس الكتف من كبار السن .

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة كل من " فهد عيد " (٢٠٠٩م)(١١) ، " خالد عز الدين " (٢٠١٤م) (٥) ، "عماد احمد " (٢٠١٦م) (١٠) ، " هبة فتحي " (٢٠١٨م) (١٢) على أن إتباع البرنامج التأهيلي لحالات تيبس مفصل الكتف بشكل منتظم وفقا لأسس علمية يعمل على تقليل درجة الآلم وتحسين مرونة مفصل الكتف ويعمل على تقوية عضلاته .

ويوضح الباحثون أن إستخدام العلاج بالحرارة من أكثر الوسائل المستخدمة في التأهيل البدني للإصابات الرياضية ، حيث يعمل العلاج الحراري على التدفئة الموضوعية مكان الإصابة وتخفيف درجة الألم نتيجة لزيادة لتمدد ومرونة الألياف العضلية مما يعمل على تنشيط الدورة الدموية للجزء المصاب .

كما أن إستخدام العلاج الكهربائي بمختلف أشكاله يعمل على الآتي :

١- تحسين نشاط الدورة الدموية .

٢- تنشيط العمليات الكيميائية والتمثيل الغذائي .

٣- التخفيف من الألم .

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة كل من " إسراء عطا " (٢٠١٧م) (١) ، " سليم سميح " (٢٠١٩م) (٧) على استخدام وسائل العلاج الطبيعي المختلفة إثناء تطبيق البرنامج التأهيلي يعمل تخفيف درجة الآلم لمفصل الكتف.

- للتحقق من صحة الفرض الثاني الذى ينص على :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في المتغيرات قيد البحث (درجة الآلم , المدي الحركي لمفصل الكتف ، النشاط الكهربي لعضلات مفصل الكتف) للعينة قيد البحث "

توضح جدول (١٠ ، ١١ ، ١٢) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات رتب درجات القياسين البعديين للكتف المصاب والكتف السليم في (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصل الكتف المصاب بالتيبس ، النشاط الكهربائي لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتيبس) للعينة قيد البحث حيث كانت قيمة (ذ) المحسوبة (-١,٦) وكانت القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، كما كانت القيمة الاحتمالية المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية لها ، ويفسر الباحثون ذلك بسبب الآتي :

١- التخطيط المقنن لمحتوى البرنامج التأهيلي لحالات تيبس الكتف من كبار السن.

٢- اتباع الأسس العلمية عند استخدام البرنامج التأهيلي لحالات تيبس الكتف من كبار السن.

٣- التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي بما يحتوى من تمرينات تأهيلية مختلفة واستخدام وسائل تأهيل مختلفة كوسائل التأهيل الحرارية أو الكهربائية وخلافه .

ويؤكد إيهاب عماد (٢٠٢١م) أن البرنامج العلاجي والتأهيلي لحالات تيبس الكتف من كبار السن يعمل على الآتي :

١- التخلص من الآلم.

٢- التخلص من الالتصاقات في الأنسجة الرخوة .

٣- تنشيط الدورة الدموية .

٤- زيادة الاتصالات العصبية العضلية .

٥- تجنب التأثيرات السلبية المتمثلة فى فقد الصفات البدنية والمضاعفات الناتجة عن التدخل الجراحى .

٦- إعادة تنمية وتطوير الصفات البدنية المختلفة مثل (القوة العضلية ، الإطالة العضلية ، التوافق ، .... ، إلخ) .

٧- الوصول بالشخص المصاب إلى أقصى إمكانياته البدنية والنفسية فى أقل فترة زمنية ممكنه لممارسة جميع متطلبات الأداء الحركى حسب نوعية النشاط الممارس .

٨- التأكد من وصول اللاعب إلى حالته الطبيعية قبل حدوث الإصابة عن طريق أداء جميع القياسات والاختبارات الوظيفية والحركية المحددة للنشاط الممارس .

(٤ : ١٦)

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة كل من إرم دوزغون وآخرون İrem Düzgün et al " (٢٠١٢م) (١٣) ، دراسة " دلال جميل " (٢٠١٧م) (٦) ، " نونتيا شينسريمول وآخرون Nuntiya Chiensriwimol et al " (٢٠١٨م) (١٤) ، " يونج جيون تشوي وآخرون et alYounggeun Choi " (٢٠١٨ م) (١٥) على أن تطبيق البرنامج التأهيلي مع إستخدام وسائل تأهيلية مختلفة مثل (الأشعة تحت الحمراء ، الموجات فوق الصوتية ، ... ، إلخ) على حالات تيبس مفصل الكتف يعمل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين الكتف المصاب والكتف السليم في (درجة الألم ، المدى الحركي ، القوة العضلية ، ...، إلخ) .

الاستنتاجات

فى ضوء هدف البحث وفروضه وفى حدود طبيعة العينة واستنادا على المعالجات الإحصائية للنتائج وتفسيرها توصل الباحثون إلى أن التأثير الإيجابى للبرنامج التأهيلي يؤدى إلى حدوث الآتى :

١. تقليل درجة الآلم لحالات تيبس الكتف من كبار السن .
٢. تحسين المدى الحركي لمفصل الكتف لحالات تيبس الكتف من كبار السن .
٣. تحسين النشاط الكهربائي لعضلات مفصل الكتف لحالات تيبس الكتف من كبار السن .

التوصيات

فى ضوء هدف البحث واعتمادا على البيانات والنتائج التى تم التوصل اليها وفى ضوء عينة البحث يوصى الباحثون بالآتى :

١. ضرورة تطبيق البرنامج التأهيلى بإستخدام الوسائل التأهيلية المختلفة مثل (الأشعة تحت الحمراء ، الموجات فوق الصوتية ، .... ، إلخ) قيد البحث على كبار السن ذوى تيبس الكتف .

٢. وضع برامج تأهيل وقائية للحد من الإصابات المختلفة لكبار السن .

المراجع

أولا : المراجع العربية :

١- **إسراء عطا المحمدي** (٢٠١٧م) : تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تقنية التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية مع بعض وسائل العلاج الطبيعي علي مفصل الكتف المتيبس لدى السيدات ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

٢- **إقبال رسمي محمد** (٢٠٠٨م) . الإصابات الرياضية وطرق علاجها ، دار فجر للنشر والتوزيع ، القاهرة .

٣- **إيهاب محمد عماد الدين** (٢٠٢١م) : أطلس الإصابات الرياضية والإسعافات الأولية ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة ، الإسكندرية .

٤- **إيهاب محمد عماد الدين** (٢٠٢١م) التقنيات الحديثة لعلاج وتأهيل الاصابات الرياضية ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .

٥- **خالد محمود عز الدين** (٢٠١٤م) : فعالية التدليك العلاجى والتمرينات التأهيلية فى تأهيل تيبس مفصل الكتف ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

٦- **دلال جميل محمد** (٢٠١٧م) : تأثير برنامج تأهيلي للمصابات بتيبس مفصل الكتف الناتج عن مرض السكري ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات ، جامعة بوسعيد.

٧- **سليم سميح البسيوني** (٢٠١٩م) : تأثير استخدام التمرينات العلاجية وبعض أجهزة العلاج الطبيعي في تأهيل المصابين بتيبس مفصل الكتف الناتج عن التثبيت ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة دمياط .

٨- **صالح بشير سعد** (٢٠١١م) . القوام وسبل المحافظة عليه ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الاسكندرية.

٩- **عبد العظيم العوادلي** (٢٠٠٤) : الجديد في العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية ، ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١٠- **عماد احمد محمد** (٢٠١٦م) : تأثير برنامج تأهيلي باستخدام الأحبال المطاطة والتدليك للسيدات المصابة بتيبس مفصل الكتف ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية .

١١- **فهد عيد محمود** (٢٠٠٩م) : تاثير برنامج مقترح من التمرينات التاهيلية وتدليك الشياتسو على الالام المبكرة لمفصل الكتف للرياضيين بدولة الكويت ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

١٢- **هبة سيد فتحي** (٢٠١٨م) : فاعلية برنامج بدنى حركي علاجي على مصابي تيبس مفصل الكتف من مرضى السكر النوع٢ ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

13- **İrem Düzgün, Gül Baltacı, Özgür Atay** (2012) .Manual therapy is an effective treatment for frozen shoulder in diabetics , Joint Diseases and Related Surgery , Nov; 23(2): 94-99.

14- **Nuntiya Chiensriwimol, Pornchai Mongkolnam, Jonathan Chan** (2018).Frozen Shoulder Rehabilitation: Exercise Simulation and Usability Study, International Conference Proceeding Series (ICPS), Nov; 20 (4): 257-284.