فعالية برنامج تأهيلي حركي لتحسين الكفاءة البدنية للطرف العلوي وبعض المتغيرات الفسيولوجية للمصابين بالسكتة الدماغية

أ.د/ مها حنفي قطب محمد
استاذ الاصابات الرياضية والتأهيل البدني
قسم علوم الصحة الرياضية – كلية علوم الرياضة بنين – جامعة حلوان

أ.م.د/ أكرم عبد العزيز السيد
أستاذ مساعد بقسم الجهاز الدوري التنفسي
كلية العلاج الطبيعي – جامعة القاهرة

م.د/ ريهام عز الدين الكيلاني
مدرس دكتور بقسم علوم الصحة الرياضية
كلية علوم الرياضة بنين – جامعه حلوان

الباحث/ محمود عاصم محمد محمود
باحث بمرحلة الماجستير بقسم علوم الصحة الرياضية
– كلية علوم الرياضة بنين – جامعه حلوان

Doi: 10.21608/jsbsh.2025.384460.3026

مقدمة ومشكلة البحث:

تعد التمرينات العلاجية بمختلف أنواعها أحد أهم الوسائل المختلفة فى التأهيل الحركي وهى أهم خطوات العلاج الحركي للمصاب وذلك لاهمية التمرينات البدنية فى المحافظة على صحة ولياقة اللاعب المصاب الحد من مضاعفات الأجهزة الحيوية بالجسم وإعادة الثقة للاعب المصاب بنفسه فى القدرة على الاداء الحركي بصورة طبيعيه. (١١ : ١٨)

ويشير **أحمد عبد السلام (٢٠١٨م)** أن المعالجة والتأهيل الحركى للمصابين يعتمد بشكل أساسى على التمرينات التأهيلية التى تعتبر من أهم الوسائل الطبيعية تأثيرا فى العلاج حيث تُسهم تلك التمرينات فى سرعة إستعادة العضلات والمفاصل وظيفتها، حيث أن أهمية التمرينات التأهيلية ترجع إلى هدفين أساسيين هما الوقاية من الإصابات الرياضية المختلفة وعودة اللاعب للأداء الرياضى بنفس الكفاءة الوظيفية والبدنية التى كانت عليها قبل حدوث الإصابة بأسرع وقت ممكن. (١ : ٢)

إن السكتة الدماغية هي تلف جزء من المخ، والذي يحدث بسبب انقطاع إمداد الدم عن المخ لفترة طويلة، مما يتسبب في فقدان الوظيفة التي يتحكم فيها هذا الجزء من المخ، وتحدث السكتة الدماغية عندما تنقطع أو تقل إمدادات الدم عن جزء من الدماغ، ويمنع ذلك أنسجة الدماغ من الحصول على الأكسجين والعناصر المغذية. وتبدأ خلايا الدماغ بالموت خلال دقائق. هناك نوع آخر من السكتات الدماغية هو السكتة الدماغية النزفية. وتحدث عند وجود تسريب أو تمزق في أحد الأوعية الدموية في الدماغ، ما يسبب نزفاً في الدماغ. ويؤدي الدم إلى زيادة الضغط على خلايا الدماغ وإتلافها.

ويشير **محمد قدرى بكري (٢٠٠٠م)** إلى أن العلاج الحركي أساس العلاج الطبيعي الذي يستمد تأثيره من الإستخدامات العلمية للعناصر الطبيعية المختلفة لعلاج الإصابات وكذلك كلا من التعب والارهاق فى حالات كثيرة بعد الجراحه ودون ان يكون لهذة الوسائل الطبيعية من اثار جانبية

كما هو الحال فى العديد من الوسائل غير الطبيعية والاشعاعية. (١٢: ٢٤)

وتعتمد عملية المعالجة والتأهيل الحركي على التمرينات البدنية بأنواعها المختلفة إضـــافة إلـــى إستخدام عوامل الطبيعة بغرض إستكمال عمليات العلاج والتأهيل. (١١ : ٣٢)

كما تساعد التمرينات التأهيلة كعامل أساسي فى الإصابة حيث يكون الهدف من تدريب العضلات والأوتار بعد الإصابة التالى :-

- تخفيف الألم .
- استعادة المدى الحركي الجيد للمفاصل.
- اطالة ألياف النسيج الضام للأوتار والعضلأت للإمتداد الطبيعي.
- زيادة قوة تحمل العضلات.

زيادة القوة للأنسجة الضامة والأوتار.

- تحسين التناسق العضلي والحسي العضلي. (١٦ : ٢٧٧)

ومن خلال عمل الباحث كأخصائي تأهيل حركي بالعديد من مراكز التأهيل الحركي بجمهورية مصر العربية قد لاحظ الباحث قلة في الدراسات التي تناولت تأهيل حالات السكتة الدماغية سواء فى الأطفال أو الكبار فكانت هناك دراسة **محمد حسيني كرم (٢٠٢٣م)(٨) ودراسة محمود عبد القادر (٢٠٢٣م)(١٤)** التي تناولت إستخدام البرامج التأهيلية المختلفة لتأهيل حالات السكتة الدماغية وبعض الدراسات الأجنبية مثل دراسة **Kim et all (2015)(٢٠)، Limker T, Houdijk H, et al. (2013)(٢١)** والتي أهتمت بالتعرف علي البرامج المختلفة علي المتغيرات المختلفة لمصابي السكتة الدماغية لذا فالدراسات قليلة جداً، لذا رأي الباحث أن هناك ضرورة ملحة لإجراء المزيد من الدراسات في تأهيل حالات السكتة الدماغية وخاصة الحالات التي تحدث الضرر للأطراف العلوية من الجسم، وذلك من خلال العمل علي وضع البرامج التأهيلية المقننة والمبنية علي أسس علمية لتأهيل المهارات الحركية الدقيقة للطرف العلوي لحالات السكتة الدماغية حتي يستطيع المصاب الإعتماد علي نفسه فى متطلبات الحياة اليومية، ومن خلال البحث عن طرق تأهيل الحالات المصابة، وقام الباحث بتصميم برنامج يهدف إلى تأهيلهم وتحسين قدراتهم البدنية ومهاراتهم الحركية للطرف العلوى ومحاولة تأهيل حالات السكتة الدماغية بواسطة مجموعة من التمرينات العلاجية الحركية المقننة والمختارة بعناية لتأهيل هذة الفئة منحالات السكتة الدماغية المؤثرة علي وظائف العلوى وكذلك بعض المتغيرات الفسيولوجية التي ربما قد تتأثر من ممحدودية الحركة للطرف العلوي.

ومما سبق من تقديم ومن خلال عمل الباحث اخصائي تأهيل لاحظ الباحث أن مصابي السكتة الدماغية المؤثرة علي الطرف العلوي للجسم بحاجة للمزيد من الدراسة وضرورة وضع البرامج التأهيلية لهم لرفع كفاءة الأطراف العلوية من الجسم وتحسين الكفاءة الوظيفية والفسيولوجية لأجهزة

الجسم الحيوية مما دعا الباحث لإجراء دراسة علمية من أجل التعرف علي (فعالية برنامج تأهيلي حركي لتحسين الكفاءة البدنية للطرف العلوي وبعض الفسيولوجية للمصابين بالسكتة الدماغية).

ويلخص الباحث الأسباب التي دفعتة للقيام بهذه الدراسة وهي:

١- تحسين الكفاءة الوظيفية والمهارات الحركية الاساسية للطرف العلوي لعينة البحث.

٢- قلة الأخصائيين العاملين في مجال العلاج الوظيفي للجلطة الدماغية سواء من الأطفال أو الكبار.

٣- مساعدة المصابين في التعامل مع متطلبات الحياه اليومية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فى إظهار فاعلية برنامج تأهيلي حركي لتطوير الكفاءة البدنية للطرف العلوي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدي المصابين بالسكتة الدماغية ومدى الإستفادة منها فى مجال التأهيل الحركى في حالات السكتة الدماغية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف علي فعالية برنامج تأهيلي حركي لتحسين الكفاءة البدنية للطرف العلوي وبعض المتغيرات الفسيولوجية للمصابين بالسكتة الدماغية مايلي:

- تأثير البرنامج التأهيلى على بعض المتغيرات الأنثروبومترية للذراع (محيط الساعد- محيط العضد) للعينة قيد البحث.
- تأثير البرنامج التأهيلى على بعض المتغيرات البدنية متغيرات المدى الحركي (المدى الحركي لبسط لرسخ اليد - المدى الحركي لبسط المرفق - المدى الحركي الكتف) للعينة قيد البحث.
- تأثير البرنامج التأهيلى على بعض المتغيرات البدنية متغيرات القوة العضلية (قوة القبضة- قوة الذراعين) للعينة قيد البحث.
- تأثير البرنامج التأهيلى على تحسين المهارات الحركية الوظيفية وخاصة متغيرات(الرمي - المسك- مسك القلم- الكتابة- فتح وغلق غطاء زجاجة المياة) للعينة قيد البحث.
- تأثير البرنامج التأهيلى على بعض المتغيرات الفسيولوجية (ضغط الدم الإنقباضي- ضغط الدم الإنبساطى- معدل النبض وقت الراحة- معدل النبض بعد المجهود- أقصي مجهود للقلب عند أداء الجهد البدني) للعينة قيد البحث.

فروض البحث:

- توجد فروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في متغيرات محيطات الذراع المتأثرة بالإصابة (الساعد- العضد) لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.
- توجد فروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في متغيرات المدى الحركي (رسخ اليد-

المرفق- الكتف) لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.

- توجد فروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في متغيرات القوة العضلية لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.
- توجد فروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (ضغط الدم الإنقباضي- ضغط الدم الإنبساطى- معدل النبض وقت الراحة- معدل النبض بعد المجهود- أقصي مجهود للقلب عند أداء الجهد البدني) لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.
- توجد فروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض المهارات الحركية الوظيفية لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.

مصطلحات البحث:

التمرينات العلاجية:

إحدى وسائل العالج الحركى وتقوم بدورها فى المحافظة على الصحة ولياقة الفرد المصاب وذلك عن طريق الحد من مضاع فات ألجهزة الحيوية بالجسم. (١١ : ١٢)

السكتة الدماغية:

هي حدوث إضطراب مفاجئ في التروية الدموية لجزء من الدماغ يسبب عجز في وظيفة عصبية أوأكثر للطرف العلوي. (٥ : ١٧)

الدراسات المرجعية

دراسة **محمود علي عبد القادر (٢٠٢٣م)(١٤)** تأثير برنامج تأهيلى باستخدام تقنية الألعاب التفاعلية على الكفاءة الوظيفية للطرف العلوي للمرضى المصابين بالسكتة الدماغية، وهدفت الدراسة إلي التعرف علي تأثير برنامج تأهيلى باستخدام تقنية الألعاب التفاعلية على الكفاءة الوظيفية للطرف العلوي للمرضى المصابين بالسكتة الدماغية، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة عددها ١٠حالات، وكانت أهم النتائج قد أظهرت النتائج التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلى باستخدام تقنية الألعاب التفاعلية على متغيرات الكفاءة الوظيفية (معدل النبض في الراحة والمجهود- ضغط الدم الانقباضي- ضغط الدم الانبساطي) للمرضى المصابين بالسكتة الدماغية (١٤)

دراسة **كيم (٢٠١٥م)(٢٠)** تأثير ممارسة ركوب الدراجات الثابتة على قدرات التوازن والمشي لمرضى السكتة الدماغية المزمنة، وهدفت الدراسة إلي التعرف علي بحث أثر ممارسة ركوب الدراجات الثابتة على قدرات التوازن والمشي لمرضى السكتة الدماغية المزمنة، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت العينة عددها ٣٢ مريض، وكانت أهم النتائج ان تمرينات الدراجات الثابتة هي التدخل الفعال لزيادة قدرات التوازن والمشي لمرضى السكتة الدماغية، ويوصي الباحث بأهمية ممارسة ركوب الدراجة الثابتة من أجل تحسين قدرات المشي والتوازن لمرضي السكتة

الدماغية.(٢٠)

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحـــدة بإسلوب القياسات القبلية والبعدية وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

مجالات البحث :

المجال الجغرافي:

تم إجراء القياسات القبلية والبعدية وتطبيق البرنامج التأهيلي الحركي المقترح، بمركز وعيادة د اكرم عبد العزيز للتأهيل الحركي، ومستشفي الدمرداش جامعة عين شمس، واكتف جيم بمصر الجديدة .

المجال البشري:

إشتمل علي عدد (١٠) مصابين بالسكتة الدماغية والمؤثرة علي حركة أطراف الطرف العلوي من الجسم الذين تتراوح أعمارهم مابين (٣٥ : ٥٠) سنة.

المجال الزمنى:

تم إجراء القياسات القبلية والبعدية وتطبيق البرنامج التأهيلي الحركي المقترح علي عينة البحث ، وقد تم تجميع عينة البحث علي مدار الفترة من (٢٠٢٤/٤/٤م) إلي (٢٠٢٤/٩/٣م) وتم التطبيق لكل حالة من عينة البحث علي حدة (بصورة فردية) وكانت مدة البرنامج لكل حاله هي ٣ أشهر، بواقع ١٢ أسبوع، وكانت عدد الوحدات التأهيلية (٣) وحدات تأهيلية فى الأسبوع.

عينة البحث :

إختار الباحث العينة بالطريقة العمدية من المصابين بالسكتة الدماغية والتي تؤثر علي حركة أطراف الطرف العلوي والذين تتراوح أعمارهم مابين (٣٥ : ٥٠) سنة، وكان عدد عينة البحث الأساسية (١٠) حالات وفقاً لتشخيص الطبيب المختص والمترددين على مركز الصفا للتأهيل الحركي بالقاهرة الكبري، بالإضافة إلى عدد (٤) حالات من المصابين بالسكتة الدماغية المؤثرة علي حركة أطراف الطرف العلوي من الجسم للدراسة الإستطلاعية.

جدول (١) تجانس عينة البحث في متغيرات (الطول –الوزن –السن) ن = ١٤

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
الطول	سم	١٧٤,٦٢	١٧٥,٠٠	٦,٣٤	-٠,١٧
الوزن	كجم	٨٥,٧٤	٨٦,٠٠	٥,٣٧	-٠,١٤
السن	سنة	٤٢,٢٨	٤٣,٠٠	٤,١٧	-٠,٥٢
متوسط زمن الإصابة بالسكتة الدماغية الؤثرة علي الأطراف العلوية	يوم	٣٢,٥٢	٣٠,٠٠	٨,٦٤	٠,٨٧

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء قد تراوحـــت مـــا بـــين (-٠,٥٢ : ١,٨٤)،

وإنحصرت ما بين (±٣)، مما يعنى وقوع جميع البيانات تحت المنحنى الإعتدالي.

وسائل وأدوات جمع البيانات :

- جهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية لقبضة اليد. مرفق(٥)
- جهاز الجينوميتر لقياس المدى الحركى لمفاصل (رسغ اليد- المرفق- الكتف). مرفق (٢)
- جهاز Beurer BM40 لقياس النبض وضغط الدم الإلكترونى. مرفق (٤)
- جهاز الريستاميتر لقياس الطول. مرفق (٣)

الأجهزة والإختبارات المستخدمة فى البحث

جهاز الرستاميتر (لقياس الطول الكلي للجسم): مرفق(٥)

شكل يوضح جهاز الريستاميتر (٢٦)

اسم الاختبار : قياس طول القامة.

الغرض من الاختبار : تحديد الطول الكلي للجسم .

الأدوات المستخدمة : جهاز الرستاميتر وهو عبارة عن قائم مثبت عمودياً على حافة قاعدة خشبية طوله ٢٥٠ سم مدرج في أحد جوانبه بالسم والجانب الآخر بالبوصة ويكون الصفر في مستوى القاعدة الخشبية كما يوجد جزء مثبت أفقياً بحيث يتحرك لأعلى ولأسفل .

الإجراءات : يعد تجهيز الجهاز للقياس و يقوم الشخص المختبر بخلع الحذاء .

مواصفات الأداء : يقف المختبر حافي القدمين وظهره مواجه للقائم و يلامسه في ثلاث نقاط : المنطقة الواقعة بين اللوحين، أبعد نقطة ، للحوض من الخلف، أبعد نقطة لسمانة القدم مع مراعاة أن يشد المختبر لأعلى وللأمام ثم يتم إنزال الحامل حتى تلامس الحافة العليا للجمجمة .

التسجيل : يتم تسجيل الرقم المواجه للحامل بالسم . (١٠ :١٧٥)

قياس وزن الجسم:

شكل يوضح الميزان الطبي (٢٧)

اسم الاختبار : قياس وزن الجسم .

الغرض من الاختبار : تحديد الوزن الكلي للجسم .

الأدوات المستخدمة : ميزان طبي أو قباني .

الإجراءات : مثل استخدام الميزان يجب التأكد أولاً من سلامة الجهاز وذلك في التعبير عن قيمة تحميله بأثقال معروفة القيمة وذلك التأكد من صدق مؤشراته في التعبير عن قيمة الأثقال التي وضعت عليه .

مواصفات القياس : يقف الشخص عارياً في منتصف المسافة (القاعدة) .

التسجيل : يحسب الميزان عن طريق قراءة المؤشر بالكيلو جرام . (١٠ :١٧٥)

جهاز الجينوميتر: مرفق (٢)

شكل يوضح جهاز الجينوميتر (٢٨)

- **الغرض من الجهاز:** قياس المدي الحركي لمفاصل (رسخ اليد– المرفق– الكتف)..
- **طريقة الأداء:** يقوم المختبر بقبض المفصل لأقي مدي لقياس الزاوية بواسطة جهاز الجينوميتر.
- **التسجيل:** يسجل للمختبر الدرجة التي تم الوصول اليها. (١٣ :١٤٣)

اختبار قوة القبضة (جهاز ديناموتر القبضة): مرفق (٥)

شكل يوضح جهاز ديناموميتر القبضة (٢٩)

جهاز الديناموميتر أو مقياس الديناموميتر الرقمي أو الديناموميتر الإلكتروني هو جهاز رقمي لقياس قوة قبضة اليد ، وهو مصمم لقياس قوة قبضة اليد ، يلتقط ويعرض أقصى قوة للقبضة ويوفر قراءة دقيقة لقوة القبضة علي الشاشة.

الاختبار: يقوم المختبر بمسك الجهاز بقبضة اليد والضغط بأقصي مدي ويقوم الجهاز بإعطاء رقم علي الشاشة.

- تقييم النتائج حسب العمر والجنس
- يحفظ/يخزن النتائج لاسترجاعها بسرعة مع ما يصل إلى ١٩ مستخدمًا

جهاز Beurer BM40 لقياس النبض وضغط الدم الإلكترونى مرفق (٤)

شكل يوضح جهاز Beurer BM40 لقياس النبض وضغط الدم الإلكترونى(٣٠)

هو جهاز لقياس الضغط أعلي الذراع ويعطي أرقام علي الشاشة تحدد معدل النبض والضغط الانقباضي والانبساطي

مراحل البرنامج:

- **المرحلة الأولي:** وتشتمل المرحلة الأولي علي (٤) أسابيع وبواقع (١٢ وحدة تأهيلية).
- **المرحلة الثانية:** وتشتمل المرحلة الأولي علي (٤) أسابيع وبواقع (١٢ وحدة تأهيلية)
- **المرحلة الثالثة:** وتشتمل المرحلة الأولي علي (٤) أسابيع وبواقع (١٢ وحدة تأهيلية)

تم تطبيق البرنامج علي ٣ مراحل كالاتي :-

المرحلة الأولي من البرنامج التأهيلي:

الهدف من المرحلة الأولي للبرنامج:

- العمل علي تحسين وتهيئة المصاب لآداء البرنامج
- تنمية وتحسين المدى الحركى للذراع (رسخ اليد- المرفق- الكتف)
- تنشيط الدورة الدموية في الذراع.
- تنمية قوة قبضة اليد والقوة العضلية للذراع.

محتوى المرحلة الأولي:

- الزمن الكلي: (٤ أسابيع)
- عدد الجلسات التأهيلية: (١٢ جلسة)

- عدد الجلسات التأهيلية فى الأسبوع: (٣ جلسات)
- التكرارات: (١٠ : ١٥) مرة.
- الراحة البينية: (١٠ : ٢٠) ثانية.
- المجموعات: (٢ – ٣) مجموعات.
- الراحة بين المجموعات: (٣٠ : ٤٠) ثانية

المرحلة الثانية من البرنامج التأهيلي:

الهدف من المرحلة الثانية للبرنامج:

- العمل علي تحسين النغمة العضلية للذراع.
- زيادة وتحسين المدى الحركى للذراع (رسخ اليد– المرفق– الكتف).
- تحسين النغمة العضلية للذراع.
- الحفاظ علي قوة قبضة اليد و تنمية القوة العضلية للذراع.

محتوى المرحلة الثانية:

- الزمن الكلي: (٤ أسابيع)
- عدد الجلسات التأهيلية: (١٢ جلسة)
- عدد الجلسات التأهيلية فى الأسبوع: (٣ جلسات)
- التكرارات: (١٠ : ٢٠) مرة.
- الراحة البينية: (١٥ : ٢٠) ثانية.
- المجموعات: (٢ – ٣) مجموعات.
- الراحة بين المجموعات: (٣٠ : ٤٠) ثانية

المرحلة الثالثة من البرنامج التأهيلي:

الهدف من المرحلة الثالثة للبرنامج:

- زيادة النغمة العضلية للذراع المصابة.
- تحسين المدى الحركى الكامل للذراع (رسخ اليد– المرفق– الكتف).
- تحسين كفاءة الذراع المصابة.
- تنمية قوة قبضة اليد و تنمية القوة العضلية للذراع والعودة للوضع الطبيعي.

محتوى المرحلة الثالثة:

- الزمن الكلي: (٤ أسابيع)
- عدد الجلسات التأهيلية: (١٢ جلسة)
- عدد الجلسات التأهيلية فى الأسبوع: (٣ جلسات)

- التكرارات: (١٠ : ٢٥) مرة.
- الراحة البينية: (١٠ : ٢٠) ثانية.
- المجموعات: (٢ – ٣) مجموعات.
- الراحة بين المجموعات: (٤٠ : ٥٠) ثانية

جدول (٢) يوضح وحدات من البرنامج للمرحلة الأولي

يحتوي علي التمرينات المستخدمة ومتغيرات الحمل التأهيلي

م	التمرينات التأهيلية	التكرار	الثبات	الراحة البينية	الراحة بين المجموعات	المجموعات
١	(وقوف) سند الذراعين على حائط والوقوف على مشط القدم والثبات.	١٥م	١٠ث	١٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م
٢	(رقود على الظهر) الذراع بكامل امتداده يمسك أخصائي التأهيل الحركي الكف ويقوم بالضغط والشد جهة مفصل الكتف والثبات.	١٥م	١٠ث	١٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م
٣	(وقوف) مسك كرة مطاطة والضغط عليها بالأصابع.	١٠-١٥ث	١٠ث	١٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م
٤	(جلوس) رفع وخفض الكتف للذراع المصابة ضد مقاومة استيك مطاط طويل.	١٠-١٥ث	١٠ث	١٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م
٥	(جلوس) قبض وبسط المرفق للذراع المصابة ضد مقاومة استيك مطاط طويل.	١٠م	١٠ث	١٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م
٦	(رقود على الظهر) الذراع بكامل امتداده يمسك أخصائي التأهيل الحركي الكف ويقوم بالضغط والشد جهة مفصل الكتف والثبات يكرر التمرين	١٠م	١٠ث	١٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م
٧	(جلوس طويل) تمرينات مرونة لمفاصل الذراع المصابة.	١٠-١٥م	١٠ث	١٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م
٨	(جلوس) قبض وبسط الرسغ للذراع المصابة ضد مقاومة استيك مطاط طويل.	١٠-١٥م	١٠ث	١٥-٢٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م
٩	(وقوف. أمام حائط) تحريك الذراعين للجانب	١٠-١٥م	١٠ث	١٥-٢٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م
١٠	(وقوف. أمام حائط) تحريك الذراعين لأعلى ولأسفل.	١٠-١٥م	١٠ث	١٥-٢٠ث	٤٠-٥٠ث	٢-٣ م

الخطوات التنفيذية لتطبيق البرنامج التأهيلى الحركي المقترح :

- تحديد البرنامج التأهيلى المقترح والوسائل المصاحبة من اجهزة التأهيل اللازمة.
- تحديد بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية الخاصة للمصابين بالسكتة الدماغية للطرف العلوي.

جدول (٣) تطبيق البرنامج

العناصر	المحتوى التطبيقي
عدد الأفراد	١٠ أفراد
المرحلة السنية	(٣٥-٥٠) سنة.

عدد الشهور	٣ شهور
عدد الأسابيع	١٢ أسبوع.
عدد الوحدات الأسبوعية	٣ وحدات تأهيلية
مدة الوحدة	٥٠- ٦٠ دقيقة
العدد الكلي للوحدات	٣٦ وحدة تأهيلية
العدد الكلي لساعات البرنامج	(١٨٠٠- ٢١٦٠ق) أي بمعدل (٣٠- ٣٦ ساعة)

جدول (٤) الإطار العام والتوزيع الزمني للبرنامج

المرحلة	عدد الأسابيع	عدد الوحدات التأهيلية فى الأسبوع	عدد الوحدات التأهيلية فى المراحل	زمن الجلسة
المرحلة الأولى	(٤) أسبوع	(٣) وحدات تأهيلية	(١٢) وحدة تأهيلية	(٦٠ ق- ٧٠ ق)
المرحلة الثانية	(٤) أسبوع	(٣) وحدات تأهيلية	(١٢) وحدة تأهيلية	(٧٠ ق- ٨٠ ق)
المرحلة الثالثة	(٤) أسبوع	(٣) وحدات تأهيلية	(١٢) وحدة تأهيلية	(٨٠ ق- ٩٠ ق)
المجموع	(١٢) أسبوع	(١٢) وحدات تأهيلية	(٢٤) وحدات تأهيلية	(١٨٠٠- ٢١٦٠ق)

الدراسة الإستطلاعية

حيث قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية لإكتشاف ما يمكن من سلبيات ليتمكن من علاجها قبل تنفيذ الدراسة الاساسية وتقنين البرنامج التأهيلي ، حيث قام بتطبيق الدراسة على عدد (٤) حالات وتم تطبيق بعض وحدات البرنامج التأهيلي والإختبارات المستخدمة، وأسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية عن إجراء الباحث لبعض التعديلات في البرنامج التأهيلى لوضعه في صورته النهائية. مرفق(٦)

القياسات الخاصة بالبحث

القياسات القبلية

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لعينة البحث قبل تطبيق البرنامج بيوم وتم فيها إجراء القياسات لعينة البحث للمتغيرات المختلفة وتمثلت فى قياسات المدي الحركي والقوة العضلية والمتغيرات الفسيولوجية وقياس المهارات الحركية الوظيفية.

الدراسة الأساسية

تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث في (٢٠٢٤/٤/٤م) إلي (٢٠٢٤/٩/٣م) لمدة (١٢) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تأهيلية في الأسبوع، وبعدد إجمالي (٣٦) وحدة تأهيلية حيث أن البرنامج تكون من ثلاث مراحل.

القياسات البعدية

بعد الإنتهاء من المدة المقررة للتجربة الأساسية والتي بلغت (١٢) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تأهيلية في الاسبوع قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث بعد تنفيذ البرنامج مباشر مع

مراعاة الباحث أن تتم القياسات البعدية تحت نفس الظروف التي تمت في القياسات القبلية وتمثلت فى قياسات المدي الحركي والقوة العضلية والمتغيرات الفسيولوجية وقياس المهارات الحركية الوظيفية.

المعالجة الإحصائية

تم إستخدام البرنامج الإحصائي SPSS وتم إستخدام الأساليب الأحصائية التالية (المتوسط الحسابي- الانحراف المعياري- معامل الالتواء.- إختبار"ت" لدلالة الفروق- نسبة التحسن)

عرض النتائج

جدول (٥) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات محيطات الذراع (الساعد- العضد) للعينة قيد البحث بإستخدام إختبار(ت) ن= ١٠

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ف	قيمة ت	نسب التحسن
			س	ع	س	ع			
محيط الساعد (بسط)	الطرف المصاب	سم	٢٤،٩١	٢،٣٢	٢٦،٤٥	١،٢٤	-١،٥٤	*٦،١	%٧،٩
	الطرف السليم	سم	٢٥،٧٢	٢،١٩	٢٦،٠٤	١،٩٦	-٠،٣٢	١،٥	%١،٧
محيط العضد (بسط)	الطرف المصاب	سم	٢٦،٣٧	٢،٤٩	٢٩،١٨	١،٠٦	-٢،٨١	*٧،٨	%٩،٢
	الطرف السليم	سم	٢٧،٨٩	١،٢٦	٢٨،٦٣	٠،٨٤	-٠،٧٤	١،٦	%٣،٦

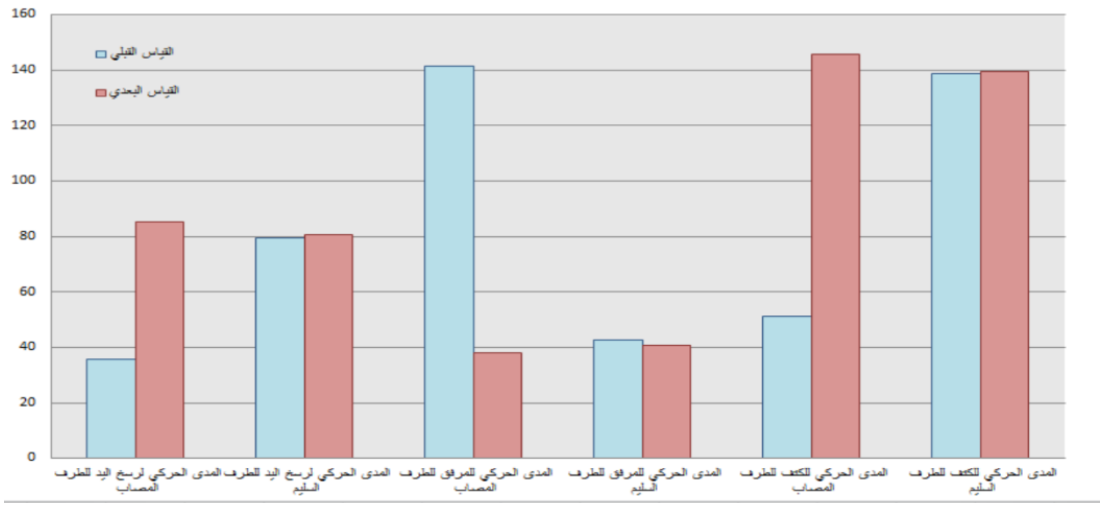
يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في جميع متغيرات محيطات الذراع (الساعد- العضد) وذلك لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة ت للطرف المصاب مابين (٦،١: ٧،٨) وكانت قيمتها أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠،٠٥)، مما يدل على وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع متغيرات محيطات الذراع، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للطرف السليم، هناك نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات محيطات الذراع (الساعد- العضد) للعينة قيد البحث، حيث انحصرت نسب التحسن بين(٧،٩: ٩،٢%) للطرف المصاب، بينما إنحصرت نسب التحسن بين (١،٧ : ٣،٦) للطرف السليم.

شكل (١) يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي متغيرات محيطات الذراع (الساعد- العضد) للعينة قيد البحث

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات المدى الحركي
(رسخ اليد- المرفق- الكتف) للعينة قيد البحث بإستخدام إختبار (ت) ن= ١٠

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ف	قيمة ت	نسب التحسن
			س	ع	س	ع			
المدى الحركي لرسخ اليد (قبض)	الطرف المصاب	درجة	٣٥,٦٤	٧,٨٤	٨٥,٢٩	٤,١٣	-٤٩,٦٥	*٦٥,٤	%١٢٧,١
	الطرف السليم	درجة	٧٩,٣٦	٩,٨٤	٨٠,٤٧	٩,٢١	-١,١١	١,٣	%١,٦
المدى الحركي لرسخ اليد (بسط)	الطرف المصاب	درجة	٤٢,٧٤	٥,٤٢	٧٤,٢١	٢,٣٣	-٣١,٤٧	*٧٨,٦	%١٣١,٧
	الطرف السليم	درجة	٧٥,١٥	٦,٣٦	٧٥,٧٢	٥,٩٤	-٠,٥٧	١,٢	%١,٩
المدى الحركي للمرفق (قبض)	الطرف المصاب	درجة	١٤١,٢٧	٨,٦٥	٣٨,١٥	٥,٦٨	١٠٣,١٢	*٥٩,٧	%٩٦,٤
	الطرف السليم	درجة	٤٢,٦٢	٧,٧٣	٤٠,٨٤	٦,١٤	-١,٧٨	١,١	%٢,١
المدى الحركي للمرفق (بسط)	الطرف المصاب	درجة	١٤٤,١٨	٦,١٤	١٧٨,٢٦	٤,٨٥	-٣٤,٠٨	*٦٣,٩	%٧٤,٢
	الطرف السليم	درجة	١٨٠,٩٦	٣,٧٣	١٨٠,٠٦	٣,٦٤	٠,٩	١	%١,٣
المدى الحركي الكتف (رفع لأعلي)	الطرف المصاب	درجة	٥١,١٤	٩,١٧	١٤٥,٨٦	٧,٢٣	-٩٤,٧٢	*٦٩,٢	%١٩١,٧
	الطرف السليم	درجة	١٣٨,٧١	١٠,١٩	١٣٩,٣١	٩,٥٥	-٠,٦	٠,٩	%١,٤

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في جميع متغيرات المدى الحركي (رسخ اليد- المرفق- الكتف) وذلك لصالح القياس البعدي.

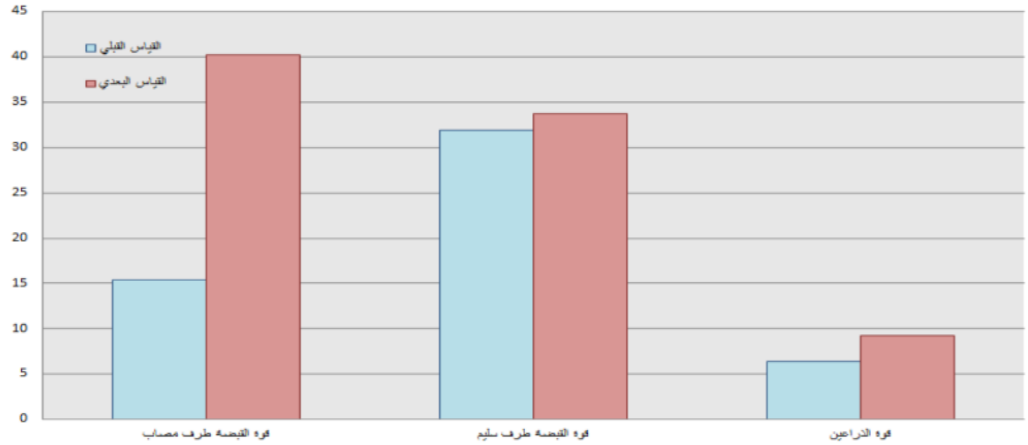


شكل (٢) يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي
متغيرات المدى الحركي (رسخ اليد- المرفق- الكتف) للعينة قيد البحث

جدول (٧) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات
القوة العضلية للعينة قيد البحث بإستخدام إختبار(ت) ن= ١٠

المتغيرات		القياس القبلي		القياس البعدي		ف	قيمة ت	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع			
قوة القبضة	الطرف المصاب	١٥,٣٥	٦,١٨	٤٠,٢٢	٤,٦٧	-٢٤,٨٧	*٢٧,١	%٣١,١
	الطرف السليم	٣١,٩٢	٥,٧٣	٣٣,٧٤	٥,٠١	-١,٨٢	١,١	%٢,٧
قوة الذراعين	الإنبطاح المائل المعدل ثبات الذراعين	٦,٤١	٦,١٨	٩,٢٨	٣,٩٥	-٢,٨٧	*٦,٩	%٢٣,٥

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في جميع متغيرات القوة العضلية وذلك لصالح القياس البعدي.

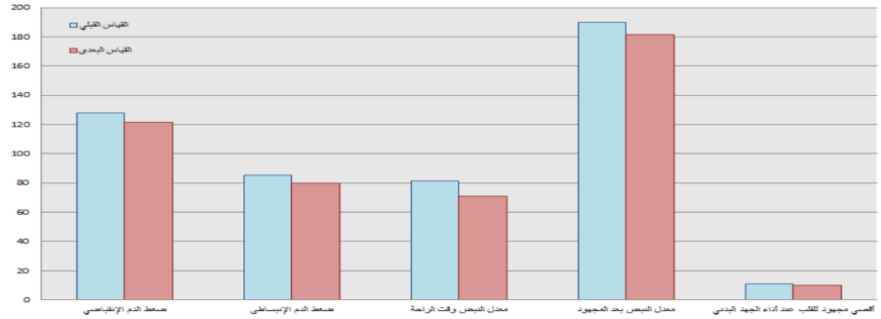


شكل (٣) يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي
متغيرات القوة العضلية للعينة قيد البحث

جدول (٨) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في
المتغيرات الفسيولوجية للعينة قيد البحث بإستخدام إختبار(ت) ن= ١٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		ف	قيمة ت	نسبة التحسن
	س	ع	س	ع			
ضغط الدم الإنقباضي	١٢٧,٨٥	٦,٢٢	١٢١,٤٩	٢,٣٧	٦,٣٦	*٩,٧	%١٦,٩
ضغط الدم الإنبساطى	٨٥,٤١	٥,٠١	٧٩,٩٦	١,١٦	٥,٤٥	*٨,١	%٢٠,٧
معدل النبض وقت الراحة	٨١,٣٧	٣,١٨	٧٠,٧٣	٠,٩١	١٠,٦٤	*١٥,٤	%٢٣,٥
معدل النبض بعد المجهود	١٨٩,٦٤	٤,٧٤	١٨١,٦٣	٢,١٢	٨,٠١	*١٤,٧	%٢١,٤
أقصي مجهود للقلب عند المجهود	١٠,٧	٢,١٧	١٠,١	١,٣٩	٠,٦	*١٧,٥	%٢٧,٨

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في بعض المتغيرات الفسيولوجية وذلك لصالح القياس البعدي.

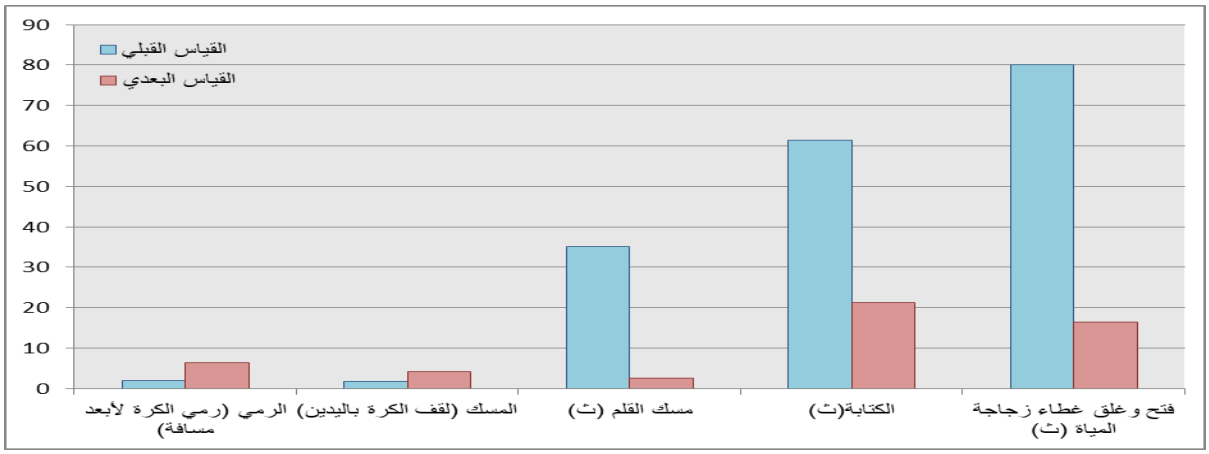


شكل (٤) يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي
فى بعض المتغيرات الفسيولوجية للعينة قيد البحث

جدول (٩) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في بعض
المهارات الحركية الوظيفية للعينة قيد البحث بإستخدام إختبار(ت) ن= ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ف	قيمة ت	نسبة التحسن
		س	ع	س	ع			
الرمي (رمي الكرة لأبعد مسافة)	متر	١,٩٣	٠,٦٤	٦,٣٥	٠,٨١	٤,٢٤-	*١٣,٦-	%١٨٣,٧
المسك (لقف الكرة باليدين)	م	١,٧٧	١,٠٧	٤,١٤	٠,٩٣	٢,٣٧-	*١١,٩-	%١٥١,٢
مسك القلم	ث	٣٥,١٤	٧,٢٧	٢,٦٨	٢,٥٣	٣٢,٤٦	*٢٣,١	%٩٣,٦
الكتابة	ث	٦١,٣٥	٦,٨٤	٢١,١٧	١,٥٣	٤٠,١٨	*٢١,٣	%٨١,١
فتح وغلق غطاء زجاجة المياة	ث	٨٠,١٦	١١,٧٨	١٦,٤٢	٥,٢٨	٦٣,٧٤	*٣٣,٨	%٨٨,٥

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في جميع متغيرات المهارات الحركية الوظيفية وذلك لصالح القياس البعدي.



شكل (٥) يوضح الفروق بين القياسين القبلي والبعدي
فى بعض المتغيرات الفسيولوجية للعينة قيد البحث

مناقشة النتائج

مناقشة نتائج محيط الساعد والعضد

يشير جدول (٥) وشكل (١) إلي وجود زيادة ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الخاصة بمحيط الذراع وذلك فى جميع المتغيرات (محيط الساعد- محيط العضد) حيث كان متوسط القياس القبلي لمحيط الساعد للطرف المصاب (٢٤،٩١) بينما كان متوسط القياس البعدي لمحيط الساعد للطرف المصاب (٢٦،٤٥) وبلغت قيمة ت (٦,١)، بينما بلغت نسبة التحسن (٧,٩)، وكان متوسط القياس القبلي لمحيط الساعد للطرف السليم (٢٥،٧٢) بينما كان متوسط القياس البعدي لمحيط الساعد للطرف السليم (٢٦،٠٤) وبلغت قيمة ت (١،٥)، بينما بلغت نسبة التحسن (١,٧).

وكان متوسط القياس القبلي لمحيط العضد لبسط للطرف المصاب (٢٦،٣٧) بينما كان متوسط القياس البعدي لبسط محيط العضد الطرف المصاب (٢٩،١٨) وبلغت قيمة ت (٧،٨)، بينما بلغت

نسبة التحسن (٩،٢)، وكان متوسط القياس القبلي لمحيط العضد للطرف السليم (٢٧،٨٩) بينما كان متوسط القياس البعدي لمحيط العضد للطرف السليم (٢٨،٦٣) وبلغت قيمة ت (١،٦)، بينما بلغت نسبة التحسن (٣,٦).

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره **ياسر سيد احمد محمد.** (٢٠٢٠م)(١٨) أنه قد أظهرت معظم الدراسات أكدت علي أن البرامج التأهيلية تعمل علي تحسن محيط الساعد والعضد بعد إنتهاء البرمج التأهيلية.

ويفسر الباحث هذا التحسن فى جميع المتغيرات الخاصة بالمحيطات (محيد الساعد- محيط العضذ) إلي البرنامج التأهيلي المقترح والذي عمل علي زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة.

ويفسر الباحث هذا التحسن في جميع المتغيرات الخاصة بزيادة محيط عضلات الساعد ومحيط عضلات العضد إلي التمرينات التأهيلية وخاصة تمرينات المقاومة للذراعين والتي تعمل علي زيادة المقطع الفسيولوجي لعضلات الساعد والعضد، حيث أن تمرينات المقاومة تعمل علي تحس القوة العضلية وزيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة وبذلك تعمل علي زيادة محيط العضلات، ويقصد بزيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة مجموع كل ألياف العضلة الواحدة، ويرجع سبب زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة إلى عاملين: احدهما يطلق عليه مصطلح زيادة الألياف Hyper Plasia والأخر يطلق عليه مصطلح تضخم الليفة Hypertrophy ويختلف العلماء حول الفسيولوجي نمو العضلة وزيادة مساحة مقطعها الفسيولوجي بين اتجاهين ، فيرى البعض أن هذا التغير يحدث نتيجة لزيادة عدد الألياف بالعضلة الواحدة، بينما يؤكد الرأي الأخر على أن عدد الألياف العضلية يتحدد في كل عضلة وراثيا ولا يتغير مدى الحياة وأن نمو العضلة يحدث عن طريق زيادة محتوى الليفة العضلية Hypertrophy من المكونات التالية :

أ- زيادة عدد وحجم الوليفات العضلية Myofibrials بكل ليفه .

ب- زيادة حجم المكونات الانقباضية وخاصة فتائل المايوسين .

جـ- زيادة كثافة الشعيرات الدموية بكل ليفه عضلية .

د- زيادة كميات الأنسجة بشكل عام وزيادة قوة الأنسجة الضامة والأوتار والأربطة .

وتتراوح قوة السنتيمتر المربع الواحد من مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة ما بين ٤-٨ كيلو جرامات ويتأثر حجم المقطع الفسيولوجي بطبيعة تدريبات القوة العضلية، فتدريبات القوة تؤدى إلى زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة وزياد محيط العضلات على حساب زيادة عدد اللويفات ومحتوياتها الانقباضية كالاكتين والمايوسين ، بما يحتويه هذا الجدار من شعيرات دموية وميوجلوبين وميتوكوندريا لتوفير عمليات أنتاج الطاقة اللازمة لعمل العضلة لفترة أطول نسبيا .

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كلاّ من **فتحى محمد محمد مفتاح** (٢٠١٥م)(٧) **محمد**

اسماعيل احمد حامد (٢٠٢٠م) (٨) **محمد شوقي السيد** (٢٠١٧م) (٩) **محمد السيد بدوي فضل** (٢٠٢٠م) (١٠) **محمود سعيد محمد احمد** (٢٠٢١م) (١٣) **محمود علي عبد القادر** (٢٠٢٣م) (١٤) **مصطفى رفعت توفيق** (٢٠٢٢م) (١٥) **هشام شيحا عبد المنعم** (٢٠١٦م) (١٧) **ياسر سيد احمد محمد.** (٢٠٢٠م) (١٨) على أن ممارسة التمرينات التأهيلية تعمل على تحسين متغيرات محيطات الذراع (الساعد– العضد) وذلك عن طريق زيادة القوة العضلية لعضلات الذراع وزيادة المقطع الفسيولوجي لعضلات الساعد والعضد ومحيط عضلات الساعد والعضد.

ويذكر **فتحى محمد محمد مفتاح** (٢٠١٥م) (٧) أن التمرينات التأهيلية والعلاجية تعد المحور الأساسي في علاج وتأهيل الإصابات لأنها تهدف لإزالة الخلل الوظيفي للجزء المصاب عن طريق تقوية العضلات وزيادة محيطها ومرونة المفاصل والاهتمام بأداء حركات الجسم والقوام السليم من خلال برامج التأهيل والتمرينات العلاجية لانها تعمل على تنمية وتطوير القوة العضلية والمرونة المفصلية ودرجة التوافق العضلي العصبي ويستعيد الفرد المصاب حالته الطبيعية لاتزان الجسم والقيام بأداء واجبات حياته ، وتعتمد بعض المدارس الطبية على التمرينات التأهيلية العلاجية اعتمادا كلياً في علاج الإصابات.

كما أشارت نتائج دراسة **أحمد مصطفى محمد.** (٢٠٢٣م) (٢) أن البرامج التأهيلية لها تأثير إيجابي علي محيطات الجسم وخاصة محيطات الساعد والعضد.

وتتفق نتائج هذة الدراسة مع نتائج كلاّ من**Kim et all (2015)** (٢٠) ، **Limker T, Houdijk H, et al (2013).** (٢١) **Thomas (2006)**(٢٣)، **Gritsenko V Prochaka (2006)**(١٩)علي زيادة محيط عضلات الساعد والعضد لمرضي السكتة الدماغية فى القياسات البعدية بعد تطبيق البرامج التأهيلية المختلفة.

ويذكر كلاّ من **محمد السيد بدوي فضل** (٢٠٢٠م) (١٠) **محمود سعيد محمد احمد** (٢٠٢١م) (١٣) **محمود علي عبد القادر** (٢٠٢٣م) (١٤) **مصطفى رفعت توفيق** (٢٠٢٢م) (١٥) فى نتائج دراستهم أن تحسين محيطات الذراع المصابة للمصابين بالسكتة الدماغية يصلح معه التمرينات العلاجية حيث تؤثر التمرينات العلاجية تأثيراً إيجابياً على تحسين محيطات الساعد والعضد.

وقد لاحظ الباحث أن الضمور العضلي الناتج عن تأثر الطرف العلوي بالسكتة الدماغية عمل علي نقص محيط عضلات الساعد والعضد الناتج عن الإصابة بالسكتة الدماغية ومحدودية حركة الساعد والعضد، وقد عمل البرنامج التأهيلي بما يحتوية من تمرينات تساعد علي تنمية القوة العضلية والمرونة وتمرينات تعمل علي تحسين النغمة العضلية والمطاطية للعضلات عملت هذة التمرينات علي زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة مما زاد من محيطها وبالتالي كان هناك تحسن فى محيط عضلات الساعد والعضد.

ويؤكد على تلك النتائج جدول (٤) حيث أظهر إلي وجود نسب تحسن ووجود فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الخاصة بمحيط الذراع وذلك فى جميع المتغيرات (محيط الساعد- محيط العضد)

مناقشة نتائج المدي الحركي

يشير جدول (٦) وشكل (٢) إلي وجود زيادة ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الخاصة بالمدي الحركي وذلك فى جميع المتغيرات الخاصة بالمدى الحركي (رسخ اليد- المرفق- الكتف) حيث كان متوسط القياس القبلي للمدي الحركي لقبض رسخ اليد المصاب (٣٥,٦٤)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي لرسخ اليد المصاب (٨٥,٢٩)، وكانت قيمة ت هي (٦٥,٤) بينما بلغت نسبة التحسن (١٢٧,١)، وكان متوسط القياس القبلي للمدي الحركي لقبض رسخ اليد السليم (٧٩,٣٦)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي لقبض رسخ اليد السليم (٨٠,٤٧)، وكانت قيمة ت هي (١,٣) بينما بلغت نسبة التحسن (١,٦)، وتدل هذة النتائج أن هناك تحسن كبير فى قبض مفصل رسخ اليد المصاب مقارنة بنتائج رسخ اليد السليم أثناء القبض، كما تبين أن متوسط القياس القبلي للمدي الحركي لبسط رسخ اليد المصاب (٤٢,٧٤)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي لبسط رسخ اليد المصاب (٧٤,٢١)، وكانت قيمة ت هي (٧٨,٦) بينما بلغت نسبة التحسن (١٣١,٧)، وكان متوسط القياس القبلي للمدي الحركي لبسط رسخ اليد السليم (٧٥,١٥)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي لبسط رسخ اليد السليم (٧٥,٧٢)، وكانت قيمة ت هي (١,٢) بينما بلغت نسبة التحسن (١,٩)، وتدل هذة النتائج أن هناك تحسن كبير فى بسط مفصل رسخ اليد المصاب مقارنة بنتائج رسخ اليد السليم أثناء البسط.

وقد كان متوسط القياس القبلي للمدي الحركي لقبض المرفق المصاب (١٤١,٢٧)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي لقبض المرفق المصاب (٣٨,١٥)، وكانت قيمة ت هي (٥٩,٧) بينما بلغت نسبة التحسن (٩٦,٤)، وكان متوسط القياس القبلي للمدي الحركي لقبض المرفق السليم (٤٢,٦٢)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي لقبض المرفق السليم (٤٠,٨٤)، وكانت قيمة ت هي (١,١) بينما بلغت نسبة التحسن (٢,١)، وتدل هذة النتائج أن هناك تحسن كبير فى قبض مفصل المرفق المصاب مقارنة بنتائج المرفق السليم أثناء القبض، كما تبين أن متوسط القياس القبلي للمدي الحركي لبسط المرفق المصاب (١٤٤,١٨)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي لبسط المرفق المصاب (١٧٨,٢٦)، وكانت قيمة ت هي (٦٣,٩) بينما بلغت نسبة التحسن (٧٤,٢)، وكان متوسط القياس القبلي للمدي الحركي لبسط المرفق السليم (١٨٠,٩٦)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي لبسط المرفق السليم (١٨٠,٠٦)، وكانت قيمة ت هي (١) بينما بلغت نسبة التحسن (١,٣)، وتدل هذة النتائج أن هناك تحسن كبير فى بسط مفصل المرفق المصاب مقارنة بنتائج

المرفق السليم أثناء البسط.

كما تبين أن متوسط القياس القبلي للمدي الحركي للكتف المصاب (٥١,١٤)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي للكتف المصاب (١٤٥,٨٦)، وكانت قيمة ت هي (٦٩,٢) بينما بلغت نسبة التحسن (١٩١,٧)، كما تبين أن متوسط القياس القبلي للمدي الحركي للكتف السليم (١٣٨,٧١)، بينما كان متوسط القياس البعدي للمدي الحركي للكتف السليم (١٣٩,٣١)، وكانت قيمة ت هي (٠,٩) بينما بلغت نسبة التحسن (١,٤)، وتدل هذة النتائج أن هناك تحسن كبير فى مفصل الكتف المصاب مقارنة بنتائج الكتف السليم أثناء رفع الذراع لأعلي.

ويفسر الباحث هذا التحسن إلى تحقيق الغرض من البرنامج التأهيلي والذي راعى فيه الباحث العمل على إستخدام التمرينات التأهيلية التى عملت على تحسين المدى الحركى لرسخ اليد والمرفق والكتف.

ويشير **هشام شيحا عبد المنعم** (٢٠١٦م) (١٧) فى نتائج دراسته أن المدى الحركى لمفصل الرسخ والمرفق والكتف يصلح معه التمرينات العلاجية حيث تؤثر التمرينات العلاجية تأثيراً إيجابياً على المدى الحركى للذراع.

وتتفق هذة النتائج مع نتائج دراسة كلاّ من **محمود سعيد محمد احمد** (٢٠٢١م) (١٣) **محمود علي عبد القادر** (٢٠٢٣م) (١٤) **مصطفى رفعت توفيق** (٢٠٢٢م) (١٥) على أهمية التمرينات التأهيلية بإستخدام التمرينات التأهيلية المتنوعة فى تحسين المدى الحركى.

كما تتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كلاّ من **Limker T, ، Kim et all (2015)** (٢٠) **Houdijk H, et al. (2013)** (٢١) على أن ممارسة التمرينات التأهيلية تعمل على زيادة المدى الحركى لرسخ اليد والمرفق والكتف وذلك عن طريق تحقيق كفاءة ومرونة مفاصل الذراع.

مناقشة نتائج القوة العضلية

يشير جدول (٧) وشكل (٣) إلي وجود زيادة ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الخاصة بقو القبضة وقوة الذراعين، حيث كان متوسط القياس القبلي لقوة القبضة للطرف المصاب (١٥,٣٥) وكان متوسط القياس البعدي للطرف المصاب (٤٠,٢٢)، وبلغت قيمة ت (٢٧,١) ونسبة التحسن (٣١,١)، بينما نلاحظ أن متوسط القياس القبلي لقوة القبضة للطرف السليم بلغ (٣١,٩٢) وكان متوسط القياس البعدي للطرف السليم (٣٣,٧٤)، وبلغت قيمة ت (١,١) ونسبة التحسن (٢,٧)، ويتبين لنا من خلال الجدول أن الطرف المصاب أصبح يمتلك قوة قبضة تعادل أو تتفوق علي الطرف السليم مما يدل علي فاعلية البرنامج، كما يشير الجدول أن هناك وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الخاصة بقوة الذراعين حيث كان متوسط القياس القبلي لقوة الذراعين (٦,٤١) بينما كان متوسط القياس البعدي لقوة الذراعين (٩,٢٨)، وأكدت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية

والبعدية فى قوة الذراعين حيث بلغت قيمة ت (٦,٩) كما كانت هناك نسبة تحسن بلغت (٢٣,٥).

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره **محمد السيد بدوي فضل** (٢٠٢٠م) (١٠) أن عملية التأهيل بإستخدام التمرينات التأهيلية المتنوعة تعمل علي تحسين قياسات القوة العضلية للعضلات.

ويفسر الباحث هذا التحسن فى جميع المتغيرات الخاصة بالقوة العضلية (قوة القبضة– قوة الذراعين) إلي البرنامج التأهيلي المقترح والذي عمل علي تحسين قوة القبضة وكذلك القوة العضلية للذراعين.

ويفسر الباحث هذا التحسن ان البرنامج التأهيلي المقترح وما يحتويه من تمرينات للقوة العضلية للذراعين والعضلات العاملة علي القبضة والذراعين، وما ينتج عنها من احداث توازن بين هذه المجموعات العضلية للذراع والقبضة كان له بالغ الأثر في حدوث هذا التحسن الواضح في القياسات القبلية والبعدية في قياس القوة العضلية.

ويفسر الباحث هذة النتائج أن التمرينات التأهيلية المتنوعة تعمل على زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على القبضة والذراع مما يؤدى الى زيادة الأداء العضلي للذراع المتأثرة بالسكتة الدماغية.

حيث يشير كلاّ من **محمود علي عبد القادر** (٢٠٢٣م) (١٤) **Thomas (2013)** (٢٤) إلى أن التمرينات التأهيلية لها الدور الأساسي الفعال فى تنمية القوة العضلية لعضلات الذراع المتأثرة بالسكتة الدماغية، حيث تعمل التمرينات التأهيلية علي تحسين قياسات القوة العضلية والنشاط الكهربائي للعضلات، وكذلك تحسن زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلات وزيادة حجم العضلات، كما تعمل التمرينات التأهيلية المتنوعة علي إحداث توازن عضلي للعضلات عن طريق التمرينات المختلفة مما يعمل علي التنمية الشاملة للعضلات.

ويرى **الباحث** أن البرنامج التأهيلي بإستخدام التمرينات التأهيلية المتنوعة أدت إلى تحسن القوة العضلية للعضلات وتحسيت القياسات الخاصة بالقوة العضلية للقبضة وعضلات الذراعين.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة كلاّ من **مصطفى رفعت توفيق** (٢٠٢٢م) (١٥) **هشام شيحا عبد المنعم** (٢٠١٦م) (١٧) على التمرينات التأهيلية بإستخدام التمرينات التأهيلية المتنوعة لها تأثير إيجابى على تحسين القوة العضلية.

ويرجع الباحث هذا التحسن فى المتغيرات الخاصة بالقوة العضلية للعضلات العاملة علي الذراع إلى البرنامج التأهيلى بإستخدام التمرينات التأهيلية المتنوعة حيث عملت على حدوث الآتي:

- تحسين النغمة العضلية للعضلات.
- إحداث التوازن العضلي للعضلات.

ويؤكد ذلك كلاً من **هشام شيحا عبد المنعم** (٢٠١٦م) (١٧) **محمود علي عبد القادر**

(٢٠٢٣م) (١٤) أن إستخدام التمرينات التأهيلية المتنوعة لها فاعلية كبيرة فى تحسين القوة العضلية للعضلات المتأثرة بالسكتة الدماغية.

ويشير **مصطفى رفعت توفيق (٢٠٢٢م) (١٥)** إلى أن البرامج التأهيلية بإستخدام التمرينات التأهيلية المتنوعة تعمل على تنمية وزيادة كفاءة العضلات وتحسين القوة العضلية للعضلات، وكذلك تحسين النغمة العضلية وزيادة تدفق الدم والأكسجين للعضلات، وبالتالي تنمية القوة العضلية وزيادة كفاءة العضلات.

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كلاً **Gritsenko V. Prochazka(١٩)(2006)** **Limker T, Houdijk H, et, al. (2013)** (٢١) على أن التمرينات التأهيلية تعمل على تحسين القوة العضلية.

مناقشة نتائج المتغيرات الفسيولوجية:

يشير جدول (٨) وشكل (٤) إلي وجود زيادة ذات دلالة إحصائية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية، حيث كان متوسط القياس القبلي لضغط الدم الإنقباضى (١٢٧,٨٥) وكان متوسط القياس البعدي لضغط الدم الإنقباضى (١٢١,٤٩)، وبلغت قيمة ت (٩,٧) ونسبة التحسن (١٦,٩)، وقد كان متوسط القياس القبلي لضغط الدم الإنبساطى (٨٥,٤١) وكان متوسط القياس البعدي لضغط الدم الإنبساطى (٧٩,٩٦)، وبلغت قيمة ت (٨,١) ونسبة التحسن (٢٠,٧)، وقد كان متوسط القياس القبلي لمعدل النبض وقت الراحة (٨١,٣٧) وكان متوسط القياس البعدي لمعدل النبض وقت الراحة (٧٠,٧٣)، وبلغت قيمة ت (١٥,٤) ونسبة التحسن (٢٣,٥)، وقد كان متوسط القياس القبلي لمعدل النبض بعد المجهود (١٨٩,٦٤) وكان متوسط القياس البعدي لضغط الدم الإنقباضى (١٨١,٦٣)، وبلغت قيمة ت (١٤,٧) ونسبة التحسن (٢١,٤)، وقد كان متوسط القياس القبلي لأقصي مجهود للقلب عند أداء الجهد البدني (١٠,٧) وكان متوسط القياس البعدي لضغط الدم الإنقباضى (١٠,١)، وبلغت قيمة ت (١٧,٥) ونسبة التحسن (٢٧,٨).

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة كلاً من **أحمد مصطفى محمد (٢٠٢٣م) (٢) إسلام حمدى بسيوني السيد. (٢٠٢٣م) (٣) دينا محمود السيد عبد الغفار (٢٠٢٢م) (٤) فاطمة عثمان عبد الكريم (٢٠٢١م) (٦) فتحى محمد محمد مفتاح (٢٠١٥م) (٧)** علي أن التمرينات التأهيلية تعمل تحسين المتغيرات الفسيولوجية وخاصة منغيرات (ضغط الدم الإنقباضي- ضغط الدم الإنبساطى- معدل النبض وقت الراحة- معدل النبض بعد المجهود- أقصي مجهود للقلب عند أداء الجهد البدني) للمصابين بالسكتة الدماغية.

ويفسر الباحث هذا التحسن فى جميع المتغيرات الفسيولوجية إلي البرنامج التأهيلي المقترح والذي عمل علي تحسن المتغيرات الوظيفية من كفاءة عضلة القلب الناتج عن ممارسة التمرينات

التأهيلية مما عمل علي تحسن مستوي النبض فى الراحة والمجهود وكفاءة ضغط الدم الانقباضى والانبساطي.

ويذكر **فتحى محمد محمد مفتاح (٢٠١٥م)** (٧) والتي اثبتت ان البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي على تحسن الحالة العامة للجسم وتحسن الكفاءة الحركية والفسيولوجية للمصابين بالسكتة الدماغية.

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كلاّ من **محمود علي عبد القادر (٢٠٢٣م)** (١٤) **مصطفى رفعت توفيق (٢٠٢٢م)** (١٥) **هشام شيحا عبد المنعم (٢٠١٦م)** (١٧) **ياسر سيد احمد محمد (٢٠٢٠م)** (١٨) أن البرامج التأهيلية تعمل علي تحسن المتغيرات الوظيفية للمصابين بالسكتة الدماغية.

مناقشة نتائج المهارات الحركية الوظيفية:

يشير جدول (٩) وشكل (٥) إلي وجود زيادة ذات دلالة إحصائية فى بعض المهارات الحركية الوظيفية، حيث كان متوسط القياس القبلي لمهارة الرمي (رمي الكرة لأبعد مسافة) (١,٩٣) وكان متوسط القياس البعدي لمهارة الرمي (رمي الكرة لأبعد مسافة) (٦,٣٥)، وبلغت قيمة ت (-١٣,٦) ونسبة التحسن (١٨٣,٧)، وقد كان متوسط القياس القبلي لمهارة المسك (لقف الكرة باليدين) (١,٧٧) وكان متوسط القياس البعدي لمهارة المسك (لقف الكرة باليدين) (٤,١٤)، وبلغت قيمة ت (-١١,٩) ونسبة التحسن (١٥١,٢)، وقد كان متوسط القياس القبلي لمهارة مسك القلم (ث) (٣٥,١٤) وكان متوسط القياس البعدي لمهارة مسك القلم (ث) (٢,٦٨)، وبلغت قيمة ت (٢٣,١) ونسبة التحسن (٩٣,٦)، وقد كان متوسط القياس القبلي لمهارة الكتابة(ث) (٦١,٣٥) وكان متوسط القياس البعدي لمهارة الكتابة(ث) (٢١,١٧)، وبلغت قيمة ت (٢١,٣) ونسبة التحسن (٨١,١)، وقد كان متوسط القياس القبلي لمهارة فتح وغلق غطاء زجاجة المياة (ث) (٨٠,١٦) وكان متوسط القياس البعدي لمهارة فتح وغلق غطاء زجاجة المياة (ث) (١٦,٤٢)، وبلغت قيمة ت (٣٣,٨) ونسبة التحسن (٨٨,٥).

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره **محمد حسيني كرم (٢٠٢٣م)**(٨) علي أن التمرينات التأهيلية تعمل تحسين المهارات الحركية الوظيفية وخاصة متغيرات(الرمي- المسك- مسك القلم- الكتابة- فتح وغلق غطاء زجاجة المياة) وأتفقت دراسة محمد حسيني كرم مع هذة الدراسة فى أن إستخدام التمرينات التأهيلية نجحت فى تحسن المهارات الوظيفية الحركية لعينة البحث الحالية.

ويفسر الباحث التحسن فى جميع المتغيرات الخاصة بالمهارات الحركية الوظيفية التالية:

- مهارة الرمي
- المسك

- الكتابة
- فتح وغلق غطاء زجاجة المياة.

إلي البرنامج التأهيلي والذي راعي الباحث فية إختيار التمرينات التي تسلعد علي تنمية المهارات الحركية الوظيفية لعينة البحث

وتتفق نتائج الدراسة الحركية مع نتائج كلاّ من **Kim et all (2015)** (٢٠) ، **Limker T,** (٢١) **Houdijk H, et al.(2006)** (٢٣) **Thomas(2013)** ،**Gritsenko V Prochaka (2006)** (١٩) علي أن التمرينات التأهيلية لها التأثير الفعال والإيجابي علي المهارات الحركية الوظيفية وخاصة مهارات (الرمي – المسك– مسك القلم– الكتابة– فتح وغلق غطاء زجاجة المياة).

الاستنتاجات

- أدي البرنامج التأهيلي إلي تأهيل الطرف العلوي المتأثر بالسكتة الدماغية وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية.
- عمل البرنامج التأهيلي علي تأهيل الطرف المتأثر بالسكتة الدماغية ليصبح طبيعي أو أقرب من الطبيعي عند مقارنتة بالطرف السليم.
- أدي البرنامج التأهيلي المقترح بما يحتوية من تمرينات متنوعة للذراعين علي تحسين محيط الذراع (الساعد– العضد).
- تؤدي التمرينات التأهيلية علي تحسين المدي الحركي للذراع المصابة حيث أثبتت النتائج تحسن المدي الحركي لقبض وبسط الرسخ وقبض وبسط المرفق وكذلك تحسن المدي الحركي للكتف.
- عملت التمرينات التأهيلية للذراع علي تحسن القوة العضلية للذراع (قوة القبضة– قوة عضلات الذراعين).
- عمل البرنامج التأهيلي علي تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية لعينة البحث.
- أدي البرنامج التأهيلي إلي تحسن بعض المهارات الحركية للمصابين بالسكتة الدماغية المؤثرة علي الأطراف العلوية.

التوصيات

- تطبيق البرنامج التأهيلى لتحسين المهارات الحركية الوظيفية الدقيقة للمصابون بالسكتة الدماغية.
- الاستفادة من البرنامج التأهيلى فى تحسين محيط الساعد والعضد للذراع المتأثرة بالسكتة الدماغية.
- الاستفادة من البرنامج التأهيلى فى تحسين القوة العضلية للذراع المتأثرة بالسكتة الدماغية.
- الاستفادة من البرنامج التأهيلى فى تحسين القوة العضلية للذراع المتأثرة بالسكتة الدماغية.
- الاستفادة من البرنامج التأهيلى فى تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية للمصابين بالسكتة الدماغية.

المراجـــــع العربيـــــة:

١ - **أحمد عبدالسلام عطيتو (٢٠١٨م):**" برنامج تأهيلى للعضلة الضامة بالفخذ المصابة بـــالتمزق الجزئى "، مجلة التربية الرياضية م٢،ع٤٦.، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٢ - **أحمد مصطفى محمد (٢٠٢٣م):** " تأثيـــر برنامـــج تأهيلـــي حركـــــى مقتـــرح لتحســـــين الحالـــة الحياتيـــة اليوميـــة لمرضي الشلل النصفي الطولي الناتج عن الجلطة الدماغية (دراسة حالة) ، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

٣ - **إسلام حمدى بسيوني السيد. (٢٠٢٣م):** " تأثير برنامج للترويح الرياضى على تنمية بعض القدرات الحركية لمصابى الجلطة الدماغية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربيـــة الرياضية جامعة حلوان

٤ - **دينا محمود السيد عبد الغفار (٢٠٢٢م):** " تأثير برنامج تأهيلي حركي مقترح لتحسين الكفاية الوظيفية لدي المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية، رســـالة ماجســـتير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ.

٥ - **سمير أبو حامد (٢٠٠٩م)** : " الجلطة الدماغية فالج . عالج، خطوات للنشـــر والتوزيـــع ، دمشق

٦ - **فاطمة عثمان عبد الكريم (٢٠٢١م):** " تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي علـــى مســـتوى التطور الحركي لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

٧ - **فتحى محمد محمد مفتاح (٢٠١٥م):** " تأثير برنامج تأهيلي حركي مصحوب ببعض وســـائل العلاج الطبيعي على مصابي الشلل النصفي الطولي الناتج عن الجلطة الدماغية للرجال (٤٠. ٥٥ سنة)، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

٨ - **محمد اسماعيل احمد حامد (٢٠٢٠م):** " تأثير برنامج تأهيلى مصاحب للعـــلاج بالأكســـجين تحت الضغط على التحكم الحركى لذوى الجلطات المخيـــة، رســـالة ماجســـتير غيـــر منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة الأسكندرية.

٩ - **محمد شوقي السيد (٢٠١٧م):** " تأثير برنامج تأهيلي بدني لإستعادة حركـــة المشـــي لـــدى مرضى السكتة الدماغية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعـــة حلوان.

١٠ - **محمد السيد بدوي فضل (٢٠٢٠م):** " تأثير برنامج تأهيلي داخل وخارج الماء لتحسين الكفاءة الفسيولوجية والحركية لمرضي الشلل النصفي الطولي، رسالة ماجستير غير منشـــورة، كلية التربية الرياضية جامعة بنها

١١ – **محمد قدرى بكرى(٢٠٠٠م):** التأهيل الرياضي والإصابات الرياضية والإسعافات ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان.

١٢ – **محمد قدرى بكرى (٢٠٠٠م) :**"الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث "، مركز الكتاب للنشر،القاهرة.

١٣ – **محمود سعيد محمد احمد (٢٠٢١م):** " تأثير برنامج تأهيلي لرفع الكفاءة الوظيفية للأطفال المصابين بالشلل النصفي الجانبي بالمرحلة السنية من (٨ – ١٢) عام ، رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.

١٤ – **محمود علي عبد القادر (٢٠٢٣م):** " تأثير برنامج تأهيلى باستخدام تقنية الألعاب التفاعلية على الكفاءة الوظيفية للطرف العلوي للمرضى المصابين بالسكتة الدماغي ، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

١٥ – **مصطفى رفعت توفيق (٢٠٢٢م):** " برنامج تاهيلى حركى باستخدام ردود الفعل الانعكاسية لمرضي الشلل الطولى الناتج عن الجلطات الدموية لتحسين الاداء الحركى لكبار السن ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

١٦ – **مها حنفى قطب ، داليا على حسن ، رحاب حسن محمود (٢٠٠٨م):** " الاصابات الرياضية والعلاج الحركى " ، الاسراء للطباعة، القاهرة.

١٧ –**هشام شيحا عبد المنعم (٢٠١٦م):** " تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تمرينات التوازن على بعض حالات الإصابة بالشلل النصفي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط.

١٨ –**ياسر سيد احمد محمد. (٢٠٢٠م):** " فاعلية برنامج تاهيلى رياضى باستخدام طريقة الانقباض المتبادل البطى على الأداء الحركى للمفاصل لمرضى الشلل النصفى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة الأسكندرية.

المراجـــع الاجنبية :

19 - **Gritsenko V. Prochazka (2006) (146): "The effect of a topabilitative program of curative exercises and electrical stimulation of paraplegia.**

20 - **Kim Sj, Cho HY, Kim YL, Lee SM. (2015):**Effects of stationary cyc;ing exercise on the balance and gait abilities of chronic stroke patients ", J Phys., Ther,Sci. Nov; 27(11):3529.31. Doi:10.1589/jpts.

21 - **Limker T, Houdijk H, et, al. (2013):**"Effect of balance support on the energy of walking after stroke ", Move Research 66 Institute Amsterdam, Faculty of Human Movement Scinences, VU University Amsterdam, Van der Boe Chorstsraat 9,1081BT, Amsterdam, The

Netherlands.

22 - **Mi-kyoung pt kim , PT, MS1 and Kyung-Tae Yoo, PT, PhD1 (2017**): The effects of open and closed kinetic chain exercises on the static and dynamic balance of the ankle joints in young healthy women, J Phys Ther Sci. 2017 May; 29(5): 845–850. Published online 2017 May 16. doi: 10.1589/jpts.29.845, 2017,

23 - **Tomas (2006):** "The effect of electrical stimulation and atherapeutic athletic program for paraplegic hand", USA

24 - **Witvrouw El, Lysens R, Bellemans J, Peers K, Vanderstraeten G(2000):** Open versus closed kinetic chain exercises for patellofemoral pain. A Prospective, randomized study, PubMed, Am J Sports Med. Sep-Oct; 28(5), (2000).

25 - **Zatterstrom, et al (2000**): rehabilitation following acute interiors cruciate ligament injures – aiz – month follow up of a randomize ed clinical trial.

شبكة المعلومات الدولية Internet

26- https://abulailcenter.com/ar/product
27- https://abulailcenter.com/ar/produc
28- https://altibbi.com
29- https://abulailcenter.com/ar/product
30- https://alibenalimedical.com/ar/product

ملخص البحث

فعالية برنامج تأهيلي حركي لتحسين الكفاءة البدنية للطرف العلوي وبعض المتغيرات الفسيولوجية للمصابين بالسكتة الدماغية

أ.د/ مها حنفي قطب محمد

أ.م.د/ أكرم عبد العزيز السيد

م.د/ ريهام عز الدين الكيلاني

الباحث/ محمود عاصم محمد محمود

تعد التمرينات العلاجية بمختلف أنواعها أحد أهم الوسائل المختلفة فى التأهيل الحركي وهى أهم خطوات العلاج الحركي للمصاب وذلك لاهمية التمرينات البدنية فى المحافظة على صحة ولياقة اللاعب المصاب الحد من مضاعفات الأجهزة الحيوية بالجسم وإعادة الثقة للاعب المصاب بنفسه فى القدرة على الاداء الحركي بصورة طبيعيه.

يهدف البحث إلى التعرف علي فعالية برنامج تأهيلي حركي لتحسين الكفاءة البدنية للطرف العلوي وبعض المتغيرات الفسيولوجية للمصابين بالسكتة الدماغية، وتم استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بإسلوب القياسات القبلية والبعدية وذلك لملائمته لطبيعة البحث، وإختار الباحث العينة بالطريقة العمدية من المصابين بالسكتة الدماغية والتي تؤثر علي حركة أطراف الطرف العلوي والذين تتراوح أعمارهم مابين (٣٥ : ٥٠) سنة، وكان عدد عينة البحث الأساسية (١٠) حالات وفقاً لتشخيص الطبيب المختص والمترددين على مركز الصفا للتأهيل الحركي بالقاهرة الكبري، بالإضافة إلى عدد (٤) حالات من المصابين بالسكتة الدماغية المؤثرة علي حركة أطراف الطرف العلوي من الجسم للدراسة الإستطلاعية، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي عمل علي تأهيل الطرف العلوي المتأثر بالسكتة الدماغية وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية، كما عمل البرنامج التأهيلي علي تأهيل الطرف المتأثر بالسكتة الدماغية ليصبح طبيعي أو أقرب من الطبيعي عند مقارنتة بالطرف السليم. وأدي البرنامج التأهيلي المقترح بما يحتويه من تمرينات متنوعة للذراعين علي تحسين محيط الذراع (الساعد- العضد)، وعملت التمرينات التأهيلية علي تحسين المدي الحركي للذراع المصابة حيث أثبتت النتائج تحسن المدي الحركي لقبض وبسط الرسخ وقبض وبسط المرفق وكذلك تحسن المدي الحركي للكتف، كماعملت التمرينات التأهيلية للذراع علي تحسن القوة العضلية للذراع (قوة القبضة- قوة عضلات الذراعين) وتحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية لعينة البحث وكذلك تحسن بعض المهارات الحركية للمصابين بالسكتة الدماغية المؤثرة علي الأطراف العلوية، ويوصى البحث بضرورة تطبيق البرنامج التأهيلى لتحسين الكفاءة البدنية للطرف العلوي وبعض المتغيرات الفسيولوجية للمصابين بالسكتة الدماغية.

Abstract

The effectiveness of a motor rehabilitation program to improve upper limb physical efficiency and some physiological variables in stroke patients

Prof. Maha Hanfy Qutb Muhammad
Dr. Akram Abdel Aziz El Sayed
Dr. Reham Ezz El Din El Kilani
Researcher. Mahmoud Asim Mohamed Mahmoud

Therapeutic exercises of various types are one of the most important means of motor rehabilitation and are the most important steps in motor therapy for the injured person. This is due to the importance of physical exercises in maintaining the health and fitness of the injured player, reducing complications of the body's vital systems, and restoring the injured player's confidence in his ability to perform motor functions normally.

The research aims to identify the effectiveness of a motor rehabilitation program to improve the physical efficiency of the upper limb and some physiological variables of stroke patients. The researcher used the experimental method, using the experimental design for one experimental group using the method of pre- and post-measurements, in order to suit the nature of the research. The researcher chose the sample intentionally from stroke patients, which affects the movement of the upper limbs And those whose ages ranged between (35:50) years, and the number of the basic research sample was (10) cases according to the diagnosis of the specialist doctor and the visitors to the Al-Safa Center for Motor Rehabilitation in Greater Cairo, in addition to (4) cases of stroke patients affecting the movement of the upper limbs of the body for the exploratory study .

The most important results were that the rehabilitation program worked to rehabilitate the upper limb affected by the stroke, and the differences were statistically significant. The rehabilitation program also worked to rehabilitate the limb affected by the stroke to become normal or close to normal when compared to the healthy limb. The proposed rehabilitation program, with its various arm exercises, led to an improvement in arm circumference (forearm-upper arm)The rehabilitation exercises improved the range of motion of the injured arm, as the results showed an improvement in the range of motion of the wrist flexion and extension, elbow flexion and extension, as well as an improvement in the range of motion of the shoulder. The rehabilitation exercises for the arm also improved the muscular strength of the arm (grip strength - arm muscle strength) and improved some physiological variables of the research sample, as well as improving some motor skills of stroke patients affecting the upper limbs.