

مخلص البحث باللغة العربية

تأثير برنامج تأهيلي بدني على الكفاءة الوظيفية للمرضى

المصابين بالشلل النصفي السفلي

***الباحث / وليد نجاح على على

يهدف البحث الى التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي الحركي على الكفاءة الوظيفية للمرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي استخدام الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لملاءمته لطبيعة البحث. قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي والبالغ عددهم (٧) مصاب، قام الباحثون بتطبيق الدراسة على مجموعة واحدة ، وتم اختيار عدد (٢) مصاب لإجراء التجربة الاستطلاعية عليهم لحساب المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في الدراسة. وقد أظهرت نتائج البحث أن اثر البرنامج التأهيلي الحركي على الكفاءة الوظيفية للمرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي ، وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلي والتتبعي والبعدي لدى عينة البحث في لعينة البحث في لزيادة المدى الحركي للطرف السفلي لصالح القياس البعدي، ووجود فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلي والتتبعي والبعدي لدى عينة البحث لعينة البحث في محيط الفخذ للطرف السفلي المصاب لصالح القياس البعدي ، وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلي والتتبعي والبعدي لدى عينة البحث في قوة عضلات الفخذ الامامية و الخلفية لصالح القياس البعدي، مما أدى الى تحسن حلة الطفل المصاب.

The effect of a motor rehabilitation program on the functional efficiency of patients with paraplegics

Walid Najah on the Hijab (***)

The research aims to identify the effect of the motor rehabilitation program on the functional efficiency of patients with paraplegia. The researchers used the experimental method using the pre- and post-experimental design for one experimental group, due to its relevance to the nature of the research. The researchers chose the research sample in a deliberate way from patients with paraplegia, numbering (٧) infected. The researcher applied the study to one group, and the number of (٢) patients was chosen to conduct the exploratory experiment on them to calculate the scientific coefficients of the tests used in the study. The results of the research showed that the impact of the motor rehabilitation program on the functional efficiency of patients with paraplegia, there are statistically significant differences between the pre-, follow-up and dimensional measurements of the research sample in the sample of the research in increasing the motor range of the lower extremity in favor of the post-measurement, and there are statistically significant differences between the tribal measurements There are statistically significant differences between the pre, trace and dimensional measurements of the research sample in the strength of the anterior and posterior thigh muscles in favor of the dimensional measurement, which led to an improvement in the suit of the injured child.

تأثير برنامج تأهيلي بدني على الكفاءة الوظيفية للمرضى

المصابين بالشلل النصفي السفلي

***الباحث / وليد نجاح على على

- مقدمة ومشكلة البحث:

الكمال صفة ينفرد بها المولى عز وجل ولا يستطيع أي كائن على هذه الأرض أن يدعي الكمال في قدراته فالتفاوت في قدرات الفرد الواحد في مختلف سماته وصفاته ملحوظا كما أن الفروق النسبية بين الأفراد بعضهم بعضا في الصفة أو السمة الواحدة ملموسة كذلك وقد وجد هذا التفاوت في قدرات الفرد وتلك الفروق في قدرات الأفراد منذ نشأة الإنسان على هذه الأرض. وصحة الفرد هي معيار فاعلية التربية البدنية والأنشطة الرياضية حيث يعتبر الحفاظ على صحة الإنسان وتحسينها من المهام الرئيسة للتربية البدنية والأنشطة الرياضية.

إن القوام السليم من علامات الصحة الجيدة فقد خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان في أحسن تقويم، لذلك تعنتي جميع الدول المتقدمة عناية تامة بجميع أفراد شعبها وتوفر لهم الخدمات والرعاية الصحية المتكاملة حيث يقاس مدى تقدم وتحضر أي دولة بمدى ما تبذله من اهتمام بالفرد منذ الطفولة وهي مدركة تماما أن كل ذلك سوف يرتد إليها أضعافا مضاعفة، وذلك لان المستوى الصحي لأي شعب يعتبر أحد مقاييس التقدم والرقى. (٥:٣) (٢٩: ٧٨)

أن الإنسان يتعرض خلال عمله إلى بعض المشكلات الصحية كالإصابات التي تعوقه عن قيامه بمتطلبات وظيفته أو ممارسة حياته اليومية بشكل طبيعي ، وتعد إصابات العمود الفقري من أكثر الإصابات شيوعاً نظراً لتعدد أسبابها وحدوثها نتيجة قلة الحركة وعدم ممارسة الرياضة والجلوس لفترة طويلة على المكاتب وركوب السيارات وعدم الوعي الصحي وعدم ممارسة التمرينات التعويضية . (٧:٢٥) (٢٧: ١٥)

وتعطي الدولة للأصحاء من أبناءها نصيباً من العلم والمعرفة والاهتمام، ونجد أنها بدأت تعطي أبناءها المرضى قدراً كبيراً من الاهتمام حتى تولد فيهم وفي غيرهم الإحساس بالانتماء للمجتمع الذي يعيشون فيه، وبالتالي يشعر الفرد بالاستقرار فيعمل في جو أفضل فيؤدي ذلك إلى زيادة الإنتاج وهذا ما نسعى إليه. (١٤: ١)

أن الإنسان يعيش اليوم في عصر مملوء بالتوترات والأنفعالات والمسئوليات والوجبات التي تستنزف الطاقة الجسمية والفكرية ، الأمر الذي يؤدي إلى إصابته بكثير من الأمراض ، وتعد

الإصابة بالجلطة المخية أحد هذه الأمراض التي ظهرت وأنتشرت بشكل كبير في الآونة الأخيرة مما نتج عنه قصور حركي وتوقف لنشاطات الحياة اليومية ، وتؤدي بالفرد المصاب إلى وضعه في سجن مفتوح يرى أمامه كل شئ ولا يستطيع عمل أى شئ ، وهنا يزداد الشعور بالآلام والوصول إلى حالات اليأس . (١٠ : ٩٢) (١٣ : ٤١)

يعتبر التأهيل من المشاكل الصحية التي تهدف إلي زيادة معدل الشفاء من الفقدان الوظيفي، القدرة علي المشي، الاكتفاء الذاتي الذي يساعد المريض علي إستعادة الدور النفسي والاجتماعي. (١٥ : ١٠١)

أن أساس العلاج البدني والتأهيل بالتمارين التأهيلية والعلاجية هو استعادة الذاكرة الحركية والتوازن في الأداء بغرض استعادة الوظائف الأساسية والطبيعية للعضو المصاب، وتقوية وتحسين حالة المريض أو المصاب من خلال تحسين مستوى الوظائف الفسيولوجية وتنشيط دورة الأوعية الدموية وتنشيط وتقوية الأنسجة العضلية وتحريك تدريجي للمفاصل والعمل على استعادة التوافق العضلي العصبي. (٩ : ٧٨) (١٩ : ٥٥)

ان عملية التأهيل الحركي من أهم مراحل علاج الإصابات الرياضية وبمثابرة استعادة الوضع التشريحي السليم والوظائف الفسيولوجية وتقليل الفقد الحركي المصاحب للإصابة كما يسهم التأهيل الحركي في رفع مستوى اللياقة البدنية ويجب أن يشرف على عملية التأهيل الحركي أخصائي تأهيل اصابات حتى يتماثل المصاب للشفاء والعودة لحياته الطبيعية .

(١٠ : ٦) (٢٤ : ١٤)

مشكلة البحث

أصبح علاج وتأهيل المرضى بالشلل النصفي من اهم الإهتمامات الطبية والاجتماعية ومن أهم مسببات هذه الإصابة نزيف المخ والجلطة المخية ويرجع زيادة عدد المرضى بالشلل النصفي إلى زيادة ضغوط الحياة وزيادة متوسط عمر الفرد وقد لوحظ نسبة المرض في الرجال اعلى منها في السيدات بحوالي ٣٠ % (في الولايات المتحدة الأمريكية) كما يحدث الشلل بسبب قصور في إمداد جزء من المخ بالدم فتوقف الخلايا والألياف العصبية في المنطقة المصابة فورا عن العمل السليم وسرعان اما تموت فإذا كان مقدار النسيج المخي المصاب كبيرا فإن المريض يصاب بنوبة شلل قد تؤدي بحياته أما إذا كان هذا المقدار أصغر فان المريض يصبح مغشيا عليها أكثر أجزاء المخ تعرضا للإصابة بالشلل هي المنطقة التي تتجمع فيها عديد من الألياف العصبية كالحزمة التي تحمل الرسائل العصبية إلى عضلات الجسم. (٨ : ١٨)

إن العجز أو القصور أو الإعاقة من نوع معين قد تكون بدنية أو حسية أو نفسية أو عقلية أو انفعالية حيث يعاني هؤلاء الأفراد بهذه الإعاقات في واحدة أو أكثر من قدراتهم البدنية

والنفسية أو العقلية أو الحسية معاناة شديدة على مر التاريخ فقد كانوا قديما يعيشون باقي عمرهم على هامش المجتمع في جو من الإحباط الدائم على اعتبار أنهم حالات ميئوس منها ولعل القرن العشرين قد جسد هذه المشكلة ومع التقدم والازدهار زادت الضغوط في الحياة وزادت المشاكل مما أدى إلى ظهور تلك الحالات . (٥ : ٢٢) (٢٦ : ٤٤)

أن الإهتمام بمرحلة كبار السن من أدق القضايا الإنسانية وهي قضية اجتماعية عامة حيث يبدأ الفرد بهذه المرحلة بالعد التنازلي أو بمرحلة التدهور وأياً كانت التسمية فإن هذا التدهور يتوقف على الاتجاه الذي يختاره الفرد لنفسه سواء بالاهتمام بالتأهيل الجيد للإصابات أو إهمال التأهيل فيصبح من السهولة تكرار الإصابة ، وبما أن كبار السن أعضاء فعالة في المجتمع ولها حقوقها وواجباتها فلا بد من إيجاد البرامج الفعالة التي تسهم في إعادة تأهيلهم بعد مرحلة الإصابة . (١١ : ٤٥) .

والشلل النصفي هو حالة طبية تنطوي على ضعف في الوظيفة الحركية أو الحسية لأطراف للشلل ، وهو المصطلح العام لوصف فقدان الحركة أو الإحساس بعد السفلية ، وهو تصنيف نلف أحد الأعصاب في الجسم. يحدث الشلل النصفي في الغالب نتيجة إصابة الحبل الشوكي بسبب حادث أو صدمة أخرى. تشمل الحوادث الأكثر شيوعاً حوادث السيارات والسقوطا. فإصابات العمود الفقري لا تظهر على الفور دائماً ويمكن أن يتأخر الشلل ولا يظهر في الحال . (١٢ : ٤٩)

أن التمرينات التأهيلية هي المحور الأساسي في علاج الإصابات التي تهدف إلى إزاحة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب عن طريق العناية بمظاهر الضعف في بعض العضلات والاربطة والمفاصل والاهتمام بميكانيكية حركات الجسم من خلال أداء بعض التمرينات الخاصة بتنمية وتطوير القوة العضلية والمرونة والتوافق العضلي العصبي. (١ : ٣٢)

وقد زادت حالات الإصابات في الآونة الأخيرة حتى أصبحت ظاهرة عالمية لها أبعادها الطبية والفنية ونتيجة لذلك ولأهمية هذا المفصل فقد أنشأت منظمة طبية عالمية باسم " الجمعية الدولية للإصابات " والتي عقدت أول اجتماع لها عام ١٩٧٩ م من أجل تطوير أساليب الفحص الطبي والتشخيص وعلاج الإصابات وكذا طرق تطوير إجراء العمليات الجراحية واستخدام أساليب العلاج الفعال وأفضل وأسرع طرق التأهيل من أجل ضمان عودته إلى حركته الطبيعية في أقصر فترة زمنية ممكنة. (٣٠)

أن التمرينات التأهيلية عبارة عن مجموعة من التمارين البدنية تؤدي عن طريق الحركات المقننة المعتمدة على قياسات علمية مختارة الغرض منها ارجاع الجزء المصاب الى حالته الطبيعية كلما أمكن وتقليل مدة البعد عن الحركة والعودة بها لاعلى مستوى صحى ممكن .

(٢ : ٤٠)

كما أن التمرينات العلاجية هي أداء للجهد البدني لتحسين الصحة أو تعديل الانحراف في مرضى الاعتلال العضلي يجب ان تبقى التمارين في المستوى الأقل من الأقصى وعند ممارسة التمارين يمكن المحافظة على مزاوله الرياضة ولكن مع تجنب اللانثناء الثابت كما في إمساك مقود الدراجة. (٤ : ٨٧) (١٦ : ٢٥)

إن القيام بتمارين اللياقة البدنية ينشط من عضلات الجسم ويهيئها لإنجاز الأنشطة المكثفة، وللحصول على نتائج جيدة في الوقاية من الإصابات يمكن تضمين البرنامج تمارينات اللياقة البدنية الخاصة باللاعب ببعض التمارين الخاصة بالوقاية من الإصابات. (١٨ : ٤٦)
ولذلك نجد أن العلاقة بين الرياضة والصحة علاقة قديمة منذ الأزل وأيضاً متجددة ومتغيرة ولكنها وثيقة الصلة دائمة حيث يؤثر ويتأثر كل عنصر بالآخر سواء كانت الممارسة القاعدة العامة أو حتى مستويات البطولة ، فالرياضة لها تأثيرات ايجابية ومتنوعة تدرج تحت انواع متعددة الأغراض فمنها (علاجية ووقائية والصحة النفسية وصحة القوام والمقدرة على التكيف واكتساب اللياقة وصحة الجهاز الدوري والتنفسي والقلب وغيرها من الأجهزة الحيوية المختلفة . (١٧ : ١٨)

حيث نجد ان المهارات الحركية هي مظاهر الإنجاز الحركي التي تظهر مع مراحل النضج البدني المبكرة مثل الحبو، والمشي، والجري، والدحرجة، والوثب، والرمي، والتسلق، والتعلق، ولأن هذه الأنماط الحركية تظهر عند الإنسان في شكل أولي. (٢٥ : ٤٩)
وعليه يجب أن يتضافر العلاج الطبيعي مع نشاط رياضي تأهيلي طبقاً لقدرات المريض ويزداد ذلك تدريجياً مما يحدث تأثير إيجابي ملحوظ على وظائف أعضائهم طبقاً لرأي معظم علماء فسيولوجيا الرياضة والطب الرياضي ، فالجسم المعتدل هو الجسم الذي يكون فيه توازن ثابت بين القوة العضلية والجاذبية الأرضية ويكون ترتيب العظام والعضلات بوضع طبيعي ويحتفظ بانحناءات الجسم دون زيادة أو نقصان على الشكل الطبيعي ما يساعد على الحركة بسهولة وعكس ذلك يكون القوام السيئ (٢٢ : ٥٦)

ولذا يجب أن تبني برامج التأهيل الحركي لهذه الفئة مراعاة لتنمية التوازن والحركات الأساسية على حد سواء. بما أن سعي الدول للنهوض بركب التقدم والازدهار في شتى المجالات، يُعد هذه الفئة على المحك لمحاولة التوصل إلي إشباع حاجاتهم عند وضع برنامج منظم ومقنن من قبل الجهات المعنية للمساعدة في تحقيق التكيف داخل المجتمع وتماشياً مع اتجاهات الدولة. (٢١ : ٤٧) (٦ : ٢٩)

وقد لاحظ الباحث من خلال عملة كمؤهل حركي في أحد مراكز التأهيل المتخصصة للرياضيين بصفة خاصة ولغير الرياضيين بصفة عامة بأن التأهيل الحركي لها دور فعال في الشفاء وذلك من خلال التعامل مع الحالات وهذا ما دفع الباحث إلى تصميم برنامج تأهيلي على الكفاءة الوظيفية للمرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث فيما يلي :

الأهمية العلمية

تتضح الأهمية العلمية لهذا البحث في النقاط التالية:

- الوصول الى اساليب تأهيلية متنوعة قد تقيد محال التأهيل البدني .
- إلقاء الضوء على نوع من الإصابات المتكررة (الشلل النصفي السفلي) التي تصيب المراحل العمرية المختلفة نتيجة لضغوط الحياة .
- تعد هذه الدراسة اضافة علمية جديدة لندرة البحوث التي تتناول التأهيل (الحركي والنفسي) معا لدى مصابي الشلل النصفي السفلي .
- توجيه الاهتمام بالتأهيل النفسي بجانب التأهيل الحركي لدى اخصائي الاصابات.

الأهمية التطبيقية

تتضح أهمية البحث فيما يلي:

- مساعدة العاملين في التأهيل الرياضي في تأهيل هذا النوع من الاصابات التي تحدث بصفة عامة و لكبار السن بصفة خاصة .
- تقليل الالم الناتج عن اصابة الشلل النصفي السفلي من افراد عينة البحث.
- استعادة المدى الحركي لمصابي الشلل النصفي السفلي من افراد عينة البحث.
- استعادة القوة العضلية لمجموعة عضلات الفخذ لمصابي الشلل النصفي السفلي من افراد عينة البحث.
- تحسين الحالة النفسية لدى المصاب بالشلل النصفي السفلي من افراد عينة البحث.

هدف البحث :

- يهدف البحث الي التعرف على تأثير برنامج تأهيلي على الكفاءة الوظيفية للمرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي من خلال اللاتي :
- تصميم برنامج تأهيلي للمرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي.
 - التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي على المدى الحركي لمفصل الركبة.

- التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي على القوة العضلية لمجموعة عضلات الفخذ.
فروض البحث :
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ٠,٠٥ بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي-البيني- البعدي) لصالح القياس البعدي في متغير المدى الحركي للركبة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ٠,٠٥ بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي-البيني- البعدي) لصالح القياس البعدي في متغير القوة العضلية .

تعريفات البحث :

البرنامج التأهيلي :

هو عبارة عن برنامج يهدف إلى علاج وتدريب الشخص المصاب للاستفادة من القدرة الوظيفية في أقل وقت ممكن وذلك باستعمال وسائل العلاج الطبيعي التي تتناسب مع نوع وشدة الإصابة ". (٢٠ : ١٢) (٢٧ : ١٣)
البرنامج التأهيلي الحركي :

هو العلاج بالحركات المقننة ، وهو أحد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج المتكامل وتعتمد عملية المعالجة على التمرينات البدنية المختلفة بأنواعها ؛ بالإضافة إلى توظيف عوامل طبيعية بغرض استكمال العلاج (٢٣ : ٦٧)

الشلل النصفي السفلي :

هو ضعف في الحركة أو الوظيفة الحسية للأطراف السفلية. وعادة ما يحدث بسبب إصابة الحبل الشوكي أو حالة خلقية مثل السنسنة المشقوقة التي تصيب المكونات العصبية للقناة الشوكية. (٢٨ : ١٩)

إجراءات البحث

منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي، نظراً لملائمته لطبيعة البحث ، التصميم التجريبي باستخدام القياسات (القبيلية - البينية - البعدي) باستخدام مجموعة واحدة.
عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية قوامها (٣٠) من المصابين بالشلل النصفي السفلي من الدرجة الثانية تتراوح أعمارهم بين ٤٠ : ٥٥ سنة وتم اختيار (٢٥) مصاب بالشلل النصفي السفلي للعينة الأساسية و (٥) مصابين للدراسة الاستطلاعية .

شروط اختيار العينة :

- يقوم الباحث بالعمل كأخصائي اصابات بنفس المركز التأهيلي مما أعطى الباحث فرصة إجراء القياسات وتطبيق تجربة البحث .
- استعداد جميع المصابين على الانتظام في البرنامج حيث أن فترة تنفيذ البرنامج التأهيلي خلال فترة متابعتهم للعلاج بالمركز .
- توافر العدد المناسب بعينة الدراسة.
- تفرغ أفراد العينة للاشتراك في البرنامج التأهيلي.
- توافر الإمكانيات بالمركز التأهيلي مثل أماكن وأجهزة وأدوات التأهيل المطلوبة.
- موافقة إدارة المركز وتيسير الإجراءات أثناء فترة تطبيق التجربة الأساسية.

جدول (١) توصيف العينة

العينة	الاساسية	الاستطلاعية	الاجمالي
عينة البحث	٢٥	٥	٣٠

تجانس عينة البحث : (اعتدالية عينة البحث)

قام الباحثون بإجراء التجانس لعينة البحث في المتغيرات.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

تجانس عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

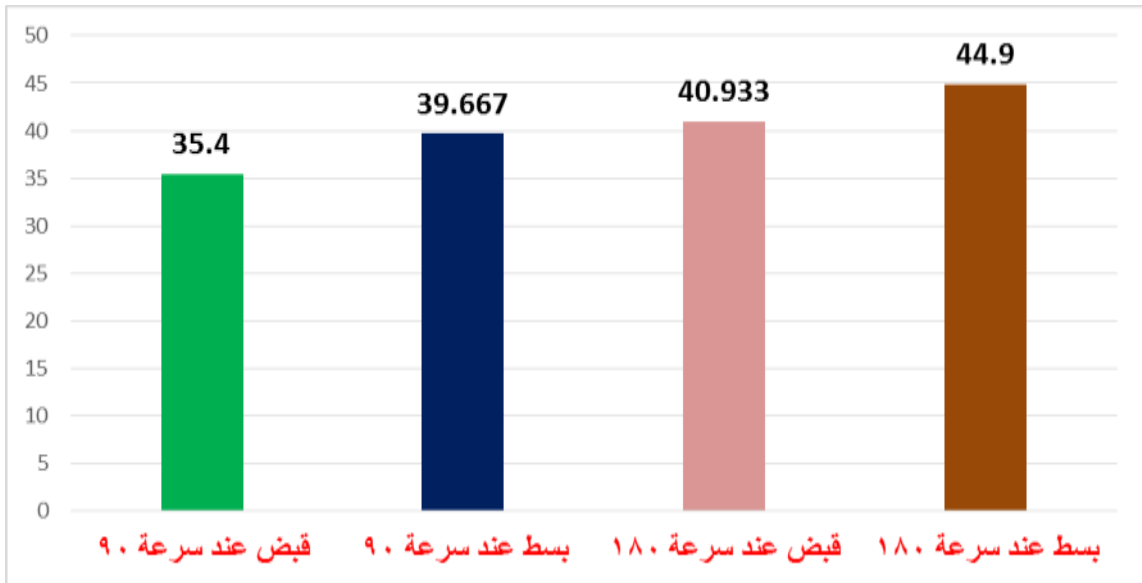
$$n = 30$$

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
متغيرات	السن	٤٩,٥٠٠	٤٩,٥٠٠	٣,١٦٠	٠,٧٤
إنثروبومترية	الطول	١٦٨,٩٦٧	١٧٠,٥٠٠	٦,٣٠٥	٢,٣٨٤
وتاريخ حدوث	الوزن	٧٩,٥٣٣	٧٨,٥٠٠	٥,٩٨١	٠,٣٠٠
الإصابة	تاريخ حدوث الإصابة	٢,٦٠٠	٢,٥٠٠	٠,٩٣٢	٠,٠٩٩
متغيرات	المدى الايجابي	٢٣,٩٦٧	٢٤,٠٠٠	١,٥٤٢	٠,٦٦٦ -
المدى الحركي	المدى السلبي	٣٣,٧٠٠	٣٤,٠٠٠	١,٣٤٣	٠,٠٤٤
متغيرات قياس	قبض عند سرعة ٩٠	٣٥,٤٠٠	٣٥,٥٠٠	١,٢٢١	٠,٤٨٣ -
القوة العضلية	بسط عند سرعة ٩٠	٣٩,٦٦٧	٣٩,٥٠٠	١,٥١٦	٠,١٠٤
	قبض عند سرعة ١٨٠	٤٠,٩٣٣	٤١,٠٠٠	١,٧٠١	٠,٣٤٠ -
	بسط عند سرعة ١٨٠	٤٤,٩٠٠	٤٥,٠٠٠	١,٣٩٨	٠,١٣٥ -

يتضح من جدول (٢) أن قيمة معامل الالتواء إنحصرت بين قيمة (± 3) في كل من المتغيرات " الأنثروبومترية ، المدى الحركي ، القوة العضلية ، حيث إنحصرت قيمة معامل الالتواء ما بين (٠,٦٦٦ ، ٢,٣٨٤) مما يدل على أن مجتمع الدراسة يتبع توزيعاً طبيعياً في هذه المتغيرات قيد البحث .



كل (١) المتوسط الحسابي للمرضى عينة الدراسة في المتغيرات الأنثروبومترية وتاريخ حدوث الإصابة



شكل (٢) المتوسط الحسابي للمرضى عينة الدراسة في القوة العضلية

مجالات البحث:

أ- المجال البشري :

أجريت هذه الدراسة على عينة قوامها (٢٥) لالمصابين بالشلل النصفي السفلى من الدرجة الثانية تتراوح أعمارهم بين ٤٠ و ٥٥ سنة.

ب- المجال المكانى :

تم تطبيق البرنامج التأهيلي في احد مركز التأهيل الحركي بمدينة بنها محافظة القليوبية لتطبيق الجزء الخاص بالتمرينات من البرنامج.

ج- المجال الزمنى :

لقد تم تنفيذ استخدام تجربة البحث في الفترة من ٢٧/١٢/٢٠٢٠ م حتى ٣٠/٤/٢٠٢٢ م لجميع أفراد العينة وذلك نظرا لإختلاف توقيت الإصابة ولذا فقد أختلف توقيت تطبيق التجربة من حيث القياسات الاستطلاعية و القياسات القبلية وتنفيذ البرنامج والقياسات البعدية من مصاب الى اخر مع مراعاة الاتي:

- أن تتم القياسات (القبلية - المتتبعية- البعدية) لجميع أفراد العينة بطريقة واحدة.
 - مراعاة التسلسل والترتيب لإجراءات القياس.
 - استخدام نفس أدوات القياس لجميع أفراد العينة.
 - استخدام نفس البرنامج التأهيلي لجميع المصابين .
- وسائل وأدوات جمع البيانات:

المراجع والبحوث العلمية :

قام الباحث بالاطلاع على الدراسات والبحوث التي أجريت فى مجال الإصابات والتأهيل للتعرف على آخر المستجدات في طرق علاج الإصابات موضوع الدراسة وايضاً لتحقيق هدف البرنامج والتعرف على التوقيتات المناسبة للانتقال بين مراحل البرنامج وكذلك التعرف على القياسات والاختبارات التي يمكن استخدامها لتحقيق أفضل نتائج بدقة عالية.

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :

- جهاز الرستاميتير Restameter لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي رقمي لقياس الوزن بالكيلو جرام .
- شريط قياس لقياس المحيطات (Tape) .
- جهاز الايزوكينتك لقياس القوة العضلية .
- جهاز الجونوميتر Goniometry لقياس المدى الحركي لمفصل الركبة.
- ساعة إيقاف (Stop Watch).

- أساتك مطاطية مختلفة المقاومة.

قياسات البحث:

من خلال اطلاع الباحث عي الدراسات السابقة والمراجع العلميه توصل الي القياسات الآتية:

١. قياس الطول : باستخدام جهاز الريستاميتير Restameter
٢. قياس الوزن: باستخدام الميزان الطبي
٣. قياس محيطات العضلات العامله علي مفصل الركبه واستخدام الباحث شريط قياس صلب لقياس المحيطات في المناطق التاليه :
 - قياس المحيطات فوق الردفه : باستخدام شريط قياس:(عند ٥سم، ١٠سم، ١٥سم).
 - قياس المحيطات اسفل الردفه : (اعلي تجمع عضلي في منطقه السمانه)
 - ٤. قياس القوه العضلية: باستخدام جهاز الايزوكينتك بالكمبيوتر
- الجهاز عباره عن ديناموميتر مزود بوحدته تحكم متصله بالكمبيوتر وطابعه ومزود بالاضافات الخاصه بجميع مفاصل الجسم والاجزاء الخاصه بحركات الظهر
- الجهاز يقوم بجميع الحركات المراده من المفصل الواحد مع التغيير في نوع الحركه
- يؤدي جميع المزايا الحركيه المطلوبه للتاهيل والتقييم
- يقوم بطباعه تقارير رقميه مدعمه برسم بياني ومقارنات بين اداء العضلات والمفاصل المختلفه وتسجيلها بملف المريض
- يقوم بطباعه رسم بياني ملون لقياس حاله المريض
- يقوم بعرض بيان الحركات بالصوت والصوره علي الكمبيوتر لاعطاء خلفيه عن الحركات المراده به وحده لعمل الحركات المغلقه للاطراف العلويه والسفليه .
- **قياسات جهاز الأيزوكينتك**
- يهدف استخدام جهاز الأيزوكينتك إلى قياس الأوجه المختلفه للأداء العضلي التي ياتي في مقدمتها:-
 - قدرة العضلات على بذل عزوم حول المفاصل المختلفه للجسم والعمود الفقري أثناء الأنواع المختلفه للانقباض العضلي وأيضا من المجهود العضلي.
 - قياس الطاقة المبذولة بواسطة العضلات وكم الشغل الناتج ومن ثم يمكن التعرف على مسببات ضعف الأداء العضلي الذي ينتج عنه ضعف في مستوى الحركه مما يساعد على وضع البرنامج المناسب بدقة.
 - اختبار قوة العضلات (تحمل القوة وأقصى قوة)

- قياس دقيق لقوة العضلات
- الحد من اختلال التوازن في العضلات وضمور العضلات .
- مقارنة الجانب الأيسر بالجانب الأيمن.
- التحكم بتدريب العضلات وتوثيق النتائج .
- التدريب الفعال للعضلات الفردية ومجموعات العضلات .
- قياس المدى الحركي للقوة العضلية .
- قياس كمية الشغل العضلات.

٥. المدى الحركي (الإيجابي - السلبي) وتم قياسه بجهاز الجونيوميتر Goniometer :

يأخذ القياس لأقرب درجة حيث يأخذ جسم الجهاز شكل دائرة كاملة مدرجة من صفر - ٣٦٠° ويتم القياس من وضع الثني لمفصل الركبة ، وذلك بوضع نقطة الارتكاز الخاصة بالجهاز على اللقمة الجانبية لمفصل الركبة ، ويكون الذراع الثابت له على خط واحد متوازي مع عظم الفخذ ، ويمد الذراع المتحرك بطول عظم الشظية (موازي لها) ، ويقوم مفصل الركبة بأداء حركتي القبض والبسط ، ويراعى عمل ثلاث محاولات ويتم تسجيل أفضل محاولة.

اسس بناء البرنامج :-

- ان يتناسب محتوى البرنامج مع عينة البحث من المصابين بالشلل النصفي السفلي.
 - مراعاة الفروق الفردية بين العينة مع اهداف البرنامج العام للمصابين
 - ان يتناسب البرنامج مع مستوى العينة وقدرات المصابين
 - ان يتسم البرنامج بالمرونة بحيث يمكن تعديله اذا لزم الامر
 - ان يحقق البرنامج الهدف الذي وضع من اجله وهو الوقاية وتحسين الكفاءة والوظيفية لدي عينة البحث
 - مراعاة مبدأ التنوع في اداء التدريبات داخل الوحدة التدريبات حتي لا يشعر المصاب بالملل والرتابة نظرا لتطبيق البرنامج التأهيلي المقترح
 - الانتقال من مرحلة لأخرى وفقا لتحقيق اهداف كل مرحلة
 - التوقف عن أداء التمرينات في حالة الشعور بالألم أو الإجهاد
 - مساعد المصاب للوصول لأقصى إمكانياته الحركية و النفسية .
- خطوات إعداد البرنامج العلاجي التأهيلي:**
- اختيار التمرينات التي يشتمل عليها البرنامج المقترح :**

بالاطلاع على العديد من المراجع والكتب والدراسات والأبحاث المرتبطة بموضوع البحث سواء العربية والأجنبية من أجل اختيار مجموعة من التمرينات المناسبة والتي تهدف إلى تنمية عنصري المرونة والقوة العضلية لمفصل الحوض والعضلات العامة عليا وكذلك عضلات الجذع بصفة خاصة وتنمية عناصر اللياقة البدنية الأخرى بصفة عامة .

استطلاع رأى الخبراء حول البرنامج المقترح :

تم عرض البرنامج التأهيلي في صورته الأولية على عدد من السادة الخبراء المتخصصين في مجال الإصابات الرياضية والتأهيل وذلك لإبداء آرائهم للوقوف على الصورة النهائية للبرنامج من حيث الفترات الزمنية الكلية للبرنامج وعدد المراحل وزمن كل مرحلة وأهداف ومحتوى كل مرحلة وعدد الوحدات التدريبية في كل مرحلة وتم استخدام المعادلة الآتية لتحديد النسبة المئوية لكل تمرين.

الشروط الواجب إتباعها عند تطبيق البرنامج المقترح :

- الاهتمام بعمل تدليك مسحي يتدرج في العمق في بداية الوحدة التدريبية .
 - مراعاة تأدية مجموعة من التمرينات بغرض الإحماء بصورة جيدة قبل تطبيق الوحدة التأهيلية.
 - مراعاة الفروق الفردية بين المصابين (السن، درجة الإصابة، مستوى اللياقة البدنية، .)
 - الاهتمام باختيار التمرينات التي تؤثر على المرونة والمدى الحركي للمناطق المصابة.
 - مراعاة تنفيذ التمرينات الثابتة أولاً ثم المتحركة .
 - عند تنفيذ التمرينات بمساعدة الزميل التوقف في حالة الشعور بالألم.
 - استخدام الثلج في نهاية الوحدة التدريبية .
- ووفقا لما سبق تم اعداد البرنامج التأهيلي بعد الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات السابقة حيث تضمن (٢٤) جلسة تأهيلية موزعة على مدار شهرين بواقع (٣) جلسات تأهيلية في الاسبوع ، زمن كل جلسة (٤٥ - ٦٠) دقيقة وتشتمل الجلسة على ما يلي جزى الاعمال الادارية (٣) ق ويتضمن تجهيز وحدة الكفاءة البدنية و الجلسة ثم بعد ذلك الاحماء ومدته (٧ ق) ويشمل على الجزء النفسي ومدته (١٥ ق) ويتم الجزء الحركي (٣٠ ق) ثم الختام تمرينات التهدئة ومدتها (٥ق) .

التوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي المقترح :-

جدول (٣) التوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي المقترح

م	البيان	الفترة الزمنية
١	مدة البرنامج	شهرين
٢	عدد الاسبوع	(٨) اسابيع
٣	عدد الوحدات	(٢٤) وحدة
٤	عدد الوحدات الاسبوعية	(٣) وحدات
٥	زمن الوحدة التدريبية	(من ٤٥ الى ٦٠) ق
	الزمن الكلي للبرنامج	(١٢٦٠) ق

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة غير العينة الأصلية للبحث ولم تشترك تلك العينة بعد في البرنامج الاساسي وكان عددهم (٥) من مصابين بالشلل النصفي السفلى وتم إجراء التجربة الاستطلاعية في الفترة من ٢٧ / ١٢ / ٢٠٢٠ إلى ١٠ / ١ / ٢٠٢١ وذلك وكان الهدف من إجراء تلك الدراسة :

- التعرف على أهم المشكلات التي من الممكن أن تتعرض لها العينة الأساسية أثناء تطبيق البرنامج المقترح.
- معرفة معوقات عملية القياس و التطبيق للبرنامج التأهيلي .
- تحديد الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث ومدى مناسبة الأجهزة والأدوات المستخدمة قيد البحث وذلك للصدق في القياسات الأساسية .
- تحديد القياسات المستخدمة في البرنامج المقترح من حيث طريقة القياس والمقاومات المستخدمة في عملية القياس.
- تحديد الزمن الفعلي للبرنامج
- تحديد شكل الاستمارة المستخدمة في البيانات
- تدريب ومعرفة المساعدين كيفية التعامل مع البرنامج المقترح .
- ملاحظة مدى استجابة المصابين للتمرينات التأهيلية المستخدمة قيد البحث .
- التأكد من سهولة تنفيذ اجراءات القياس في بداية ونهاية البرنامج .

وبعد الانتهاء من إجراء التجربة الاستطلاعية توصل الباحث إلى بعض المعوقات التي يمكن أن تؤثر على تطبيق البرنامج وعمل على التوصل إلى حلول لتلك المعوقات والتي ساعدت الباحث على تطبيق البرنامج المقترح بصورة جيدة .

قياسات البحث :

القياس القبلي:

قام الباحث بتطبيق القياسات القبلية على عينة البحث وذلك يومي (١٥ ، ١٦ / ١ / ٢٠٢١م) بعد إجراء الفحص الطبي والتشخيصي لأفراد عينة البحث وذلك بمعرفة الطبيب المختص وقام الباحث بإجراء القياس القبلي لكل حالة على حدا وذلك عن طريق قياس متغيرات البحث مرونة الحوض باستخدام جهاز الجينوميتر ، قوة عضلات الرجلين باستخدام جهاز الأيزوكينتيك وقياس

القياس البينية :

قام الباحث بتطبيق القياس البينية على عينة البحث بعد (١٢) وحدة تأهيلية الى بعد مرور (٤) اسابيع من تنفيذ البرنامج التأهيلي لتحديد مدى تحسن و التقدم لمتغيرات البحث وللتعرف على مدى تحقيق البحث للأهداف الموضوعية من اجلها ومدى التحسن والتقدم في الإصابة والحالة البدنية والنفسية للاعبين المصابين.

وذلك عن طريق قياس متغيرات البحث مرونة الركبة باستخدام جهاز الجينوميتر ، وقوة عضلات الفخذ باستخدام جهاز لأيزوكينتيك.

القياس البعدي:

قام الباحث بتطبيق القياسات البعدي على عينة البحث وذلك يومي (٢٩ ، ٣٠ / ٤ / ٢٠٢٢م) وقام الباحث بإجراء القياس البعدي لكل حالة على حدي.

المعالجات الإحصائية:

تم جمع البيانات وجدولتها تمهيداً لمعالجتها احصائياً بواسطة برنامج SPSS وذلك باستخدام:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الإنحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- تحليل التباين أحادي الإتجاه.
- إختبار حساب أقل فروق معنوية (L.S.D).
- مُعدل التغير الحادث (%)

عرض النتائج و مناقشتها
عرض نتائج الفرض الأول توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ٠,٠٥ بين
قياسات البحث الثلاثة (القبلي- البيني- البعدي) لصالح القياس البعدي في متغير المدى
الحركي للركبة.

جدول (٤)

حساب دلالة الفروق بين درجات المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي للقياسات
(القبلي ، البيني ، البعدي) في المدى الحركي للركبة (الإيجابي - السلبي)

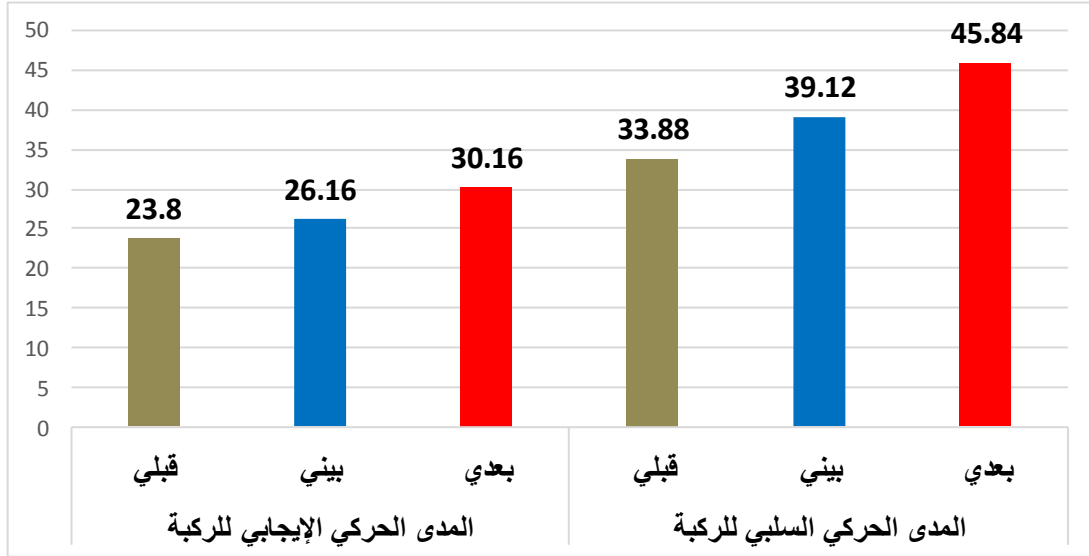
المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف " المحسوبة	مستوى الدلالة
المدى الحركي الإيجابي للركبة	بين المجموعات	٥١٦,٨٢٧	٢	٢٥٨,٤١٣	**٩٢,٦٩٥	٠,٠١
	داخل المجموعات	٢٠٠,٧٢٠	٧٢	٢,٧٨٨		
	الإجمالي	٧١٧,٥٤٧	٧٤	-		
المدى الحركي السلبي للركبة	بين المجموعات	١٧٩٧,١٤٧	٢	٨٩٨,٥٧٣	**٤٥٣,٥٧٠	٠,٠١
	داخل المجموعات	١٤٢,٦٤٠	٧٢	١,٩٨١		
	الإجمالي	١٩٣٩,٧٨٧	٧٤	-		

يتضح من جدول (٤) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين
متوسطات درجات القياسات (القبلي ، البيني ، البعدي) في المدى الحركي للركبة (الإيجابي -
السلبي) لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي عينة الدراسة ، ونظراً لوجود فروق
جوهرية قام الباحث بحساب أقل فرق معنوي (L.S.D) وذلك للمقارنة بين المتوسطات.

جدول (٥)

حساب أقل فرق معنوي (L.S.D) للمقارنة بين المتوسطات فيما يتعلق بالقياسات
(القبلي ، البيني ، البعدي) في المدى الحركي للركبة (الإيجابي - السلبي)

المتغيرات	القياس	المتوسطات	العدد	قبلي	بيني	بعدي
المدى الحركي الإيجابي للركبة	قبلي	٢٣,٨٠٠	٢٥			
	بيني	٢٦,١٦٠	٢٥	*٢,٣٦٠		
	بعدي	٣٠,١٦٠	٢٥	*٦,٣٦٠	*٤,٠٠٠	
المدى الحركي السلبي للركبة	قبلي	٣٣,٨٨٠	٢٥			
	بيني	٣٩,١٢٠	٢٥	*٥,٢٤٠		
	بعدي	٤٥,٨٤٠	٢٥	*١١,٩٦٠	*٦,٧٢٠	



شكل (٣) الفروق بين درجات المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي للقياسات (القبلي ، البيني ، البعدي) في المدى الحركي للركبة (الإيجابي - السلبي)

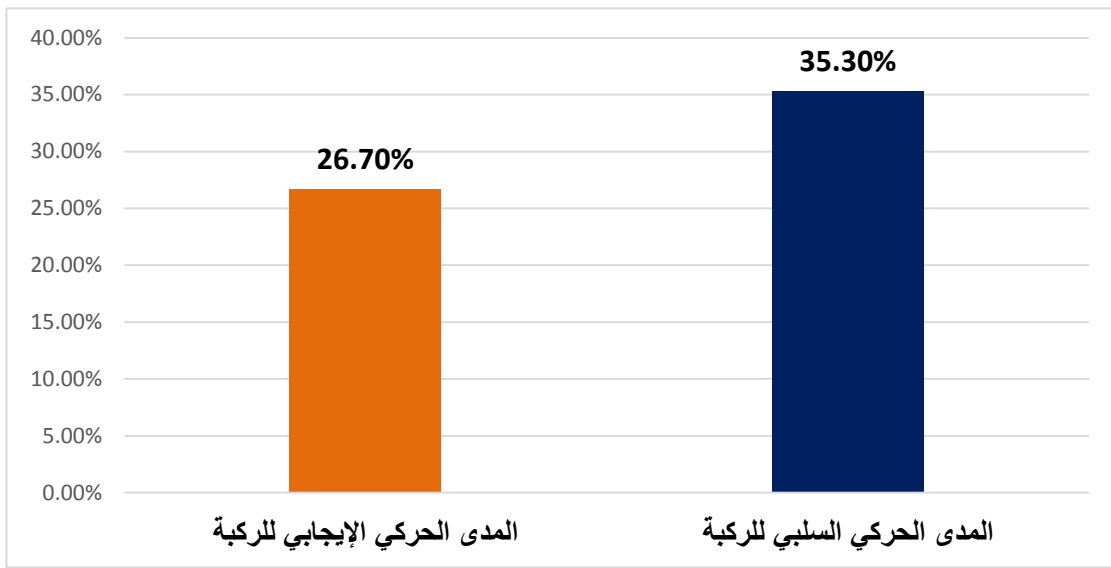
جدول (٦)

نسبة التحسن الحادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي للركبة (الإيجابي - السلبي) لدى المرضى عينة الدراسة

ن = ٢٥

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن (%)
المدى الحركي الإيجابي للركبة	درجة	٢٣,٨٠٠	٣٠,١٦٠	٦,٣٦	٢٦,٧%
المدى الحركي السلبي للركبة	درجة	٣٣,٨٨٠	٤٥,٨٤٠	١١,٩٦	٣٥,٣%

يتضح من جدول (٦) ، ومن تحقيق نتائجه بالشكل (٤) انه توجد نسبة تحسن حادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي قيد البحث في كل من المدى الحركي الإيجابي للركبة ، المدى الحركي السلبي للركبة ، بنسبة تحسن تبلغ على التوالي (٢٦,٧%) ، (٣٥,٣%) .



شكل (٤) نسبة التحسن الحادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي للركبة (الإيجابي - السلبي) لدى المرضى عينة الدراسة مناقشة نتائج الفرض الأول الذي يمص علي : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ٠,٠٥ بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي- البيئي- البعدي) لصالح القياس البعدي في متغير المدى الحركي للركبة.

يتضح من جداول (٤ - ٥ - ٦) ، وأشكال (٣ - ٤) انه توجد نسبة تحسن حادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي قيد البحث في كل من المدى الحركي الإيجابي للركبة ، المدى الحركي السلبي للركبة ، بنسبة تحسن تبلغ على التوالي (٢٦,٧%) ، (٣٥,٣%) .

ويتفق ذلك مع ما ذكره (Fleming BC١, Oksendahl H, Beynnon:٢٠٠٥) أن البرنامج التأهيلي أدى إلى اختفاء الألم بمفصل الركبة وأدى إلى زيادة المدى الحركي لمفصل كان لهم عظيم الأثر في استعادة المصابين لقدرتهم علي أداء أنشطتهم اليومية بشكل طبيعي. ويؤكد ذلك نتائج دراسة محمد قدرى بكرى(٢٠٠٩م) ان التمرينات التأهيلية والتدليك لهم تأثير إيجابي وفعال وسريع في عودة الوظائف الطبيعية للظهر متمثلة في زيادة القوة العضلية والمدى الحركي للمنطقة القطنية ،التنبيه الكهربى له دور بالغ الأثر في تنمية القوة العضلية وتحسين المدى الحركي للمنطقة القطنية.

كما يتفق ذلك مع نتائج مدحت قاسم عبد الرازق، أحمد محمد عبد الفتاح(٢٠١٥م) الى ان برنامج تأهيلي تحسن في المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي (الفخذ - الركبة - الكاحل

(في حركات (القبض - البسط) لمفصلي (الركبة - الكاحل) وحركات (القبض - البسط - التقريب - التباعد) لمفصل الفخذ.

ويؤكد ذلك نتائج دراسة كل من مجدى محمود وكوك، طارق محمد صادق (٢٠٠٢م):
الى ان البرنامج التأهيلي قد أثر تأثيراً ايجابياً في تأهيل عضلات الفخذ الخلفية المصابة وزيادة المدى الحركي للرجل المصابة.

وهذا ما اكده على جلال الدين (٢٠٠٥م) أدى البرنامج إلى إستعادة (مرونة الجذع) والمدى الحركي للجذع وللمنطقة القطنية التتبعية والقياسات البعيدة عن القياسات القبلية ونسبة التغير بينهم للمجموعات الثلاثة ، والبرنامج ادى الى زيادة حجم محيطات الطرف السفلى وزيادة قوة المجموعات العضلية العامة على الجذع ومفصل الفخذ وزيادة المدى الحركي للعضلات المثنية و المادة للجذع

ويؤكد ذلك نتائج دراسة كل من حاتم سعد ضاحي (٢٠١٢م) الى حدوث تحسن في المدى الحركي ومستوى الاتزان لصالح المجموعة التجريبية.

وبذلك تتحقق صحة نتائج الفرض الأول (توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ٠,٠٥ بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي- البيئي- البعدي) لصالح القياس البعدي في متغير المدى الحركي للركبة قيد البحث)

عرض نتائج الفرض الثاني توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ٠,٠١ بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي- البيئي- البعدي) لصالح القياس البعدي في متغير القوة العضلية .

جدول (٧)

حساب دلالة الفروق بين درجات المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي للقياسات (القبلي ، البيئي ، البعدي) في متغير القوة العضلية

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف " المحسوبة	مستوى الدلالة
قياس القوة العضلية عند سرعة ٩٠	بين المجموعات	١٦١٣,٢٢٧	٢	٨٠٦,٦١٣	**٤٧٨,٢٢٩	٠,٠١
	داخل المجموعات	١٢١,٤٤٠	٧٢	١,٦٨٧		
	الإجمالي	١٧٣٤,٦٦٧	٧٤	-		
بسطة ٩٠	بين المجموعات	١٦١٣,١٢٠	٢	٨٠٦,٥٦٠	**٤٨٠,٧٣١	٠,٠١
	داخل المجموعات	١٢٠,٨٠٠	٧٢	١,٦٧٨		
	الإجمالي	١٧٣٣,٩٢٠	٧٤	-		
قبض ١٨٠	بين المجموعات	١٣٣٢,٩٨٧	٢	٦٦٦,٤٩٣	**٣٥٦,٦٢٥	٠,٠١
	داخل المجموعات	١٣٤,٥٦٠	٧٢	١,٨٦٩		
	الإجمالي	١٤٦٧,٥٤٧	٧٤	-		

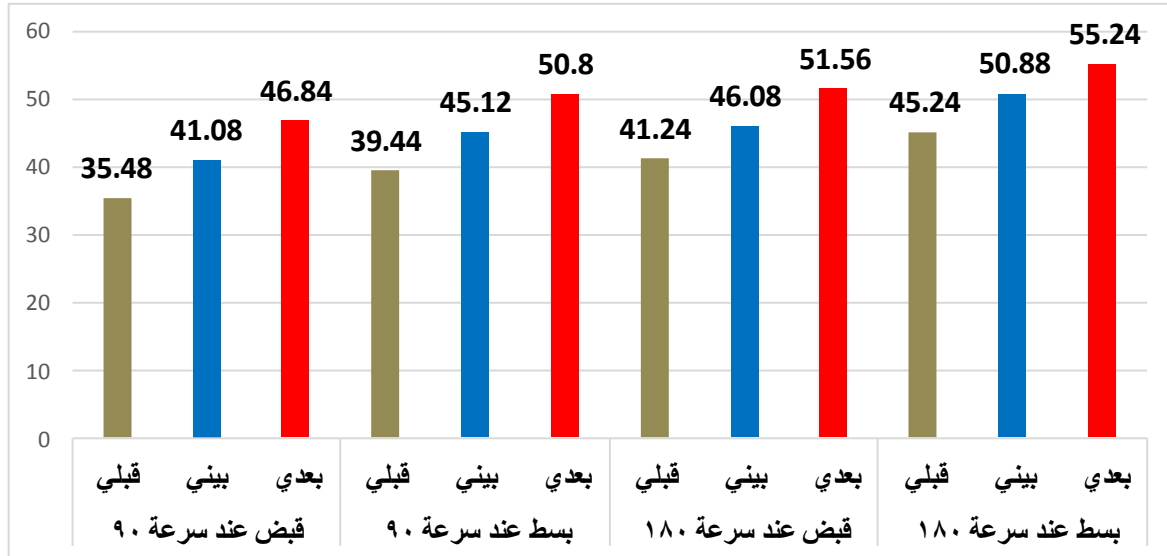
٠,٠١	**٦٣٠,٥١٥	٦٢٨,٤١٣	٢	١٢٥٦,٨٢٧	بين المجموعات	بسط ١٨٠
		٠,٩٩٧	٧٢	٧١,٧٦٠	داخل المجموعات	
		-	٧٤	١٣٢٨,٥٨٧	الإجمالي	

يتضح من جدول (٧) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات القياسات (القبلي ، البيني ، البعدي) في متغير القوة العضلية لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي عينة الدراسة ، ونظراً لوجود فروق جوهرية قام الباحث بحساب أقل فرق معنوي (L.S.D) وذلك للمقارنة بين المتوسطات.

جدول (٨)

حساب أقل فرق معنوي (L.S.D) للمقارنة بين المتوسطات فيما يتعلق بالقياسات (القبلي ، البيني ، البعدي) في متغير القوة العضلية

المتغيرات	القياس	المتوسطات	العدد	قبلي	بيني	بعدي
قياس القوة العضلية عند سرعة ٩٠	قبلي	٣٥,٤٨٠	٢٥			
	بيني	٤١,٠٨٠	٢٥	*٥,٦٠٠		
	بعدي	٤٦,٨٤٠	٢٥	*١١,٣٦٠	*٥,٧٦٠	
	قبلي	٣٩,٤٤٠	٢٥			
	بيني	٤٥,١٢٠	٢٥	*٥,٦٨٠		
	بعدي	٥٠,٨٠٠	٢٥	*١١,٣٦٠	*٥,٦٨٠	
قياس القوة العضلية عند سرعة ١٨٠	قبلي	٤١,٢٤٠	٢٥			
	بيني	٤٦,٠٨٠	٢٥	*٤,٨٤٠		
	بعدي	٥١,٥٦٠	٢٥	*١٠,٣٢٠	*٥,٤٨٠	
	قبلي	٤٥,٢٤٠	٢٥			
	بيني	٥٠,٨٨٠	٢٥	*٥,٦٤٠		
	بعدي	٥٥,٢٤٠	٢٥	*١٠,٠٠٠	*٤,٣٦٠	



شكل (٥) الفروق بين درجات المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي للقياسات (القبلي ، البيني ، البعدي) في متغير القوة العضلية

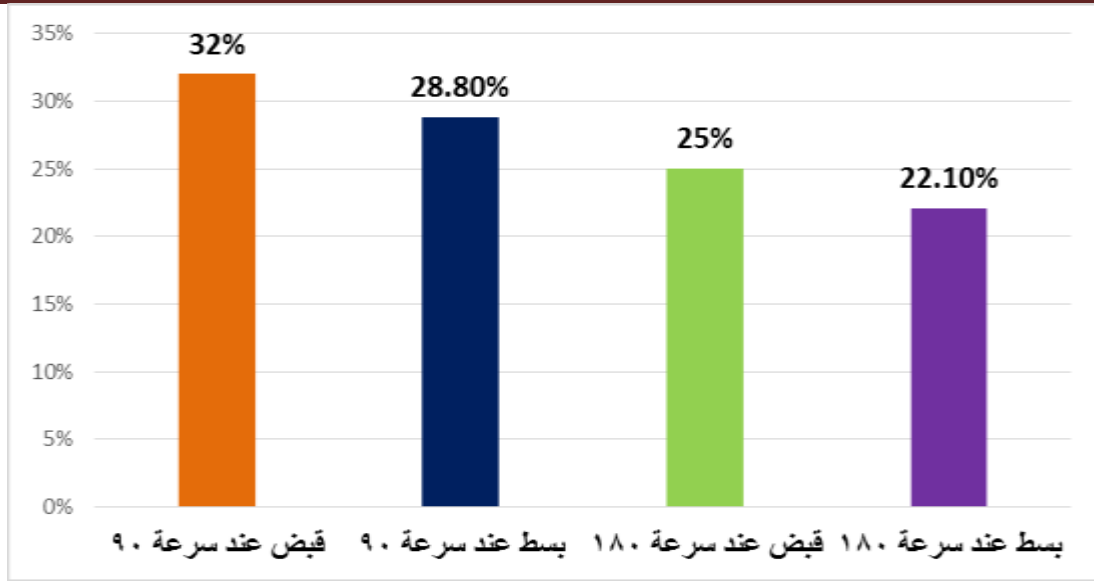
جدول (٩)

نسبة التحسن الحادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية لدى المرضى عينة الدراسة

ن = ٢٥

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن (%)
القوة العضلية	قبض ٩٠	٣٥,٤٨٠	٤٦,٨٤٠	١١,٣٦	٣٢%
	بسط ٩٠	٣٩,٤٤٠	٥٠,٨٠٠	١١,٣٦	٢٨,٨%
	قبض ١٨٠	٤١,٢٤٠	٥١,٥٦٠	١٠,٣٢	٢٥%
	بسط ١٨٠	٤٥,٢٤٠	٥٥,٢٤٠	١٠	٢٢,١%

يتضح من جدول (٩) ، ومن تحقيق نتائجه بالشكل (٦) انه توجد نسبة تحسن حادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي قيد البحث في متغير القوة العضلية ، وكانت أعلى نسبة تحسن تبلغ (٣٢%) وذلك في متغير القوة العضلية (قبض عند سرعة ٩٠) ، بينما تبلغ أقل نسبة تحسن (٢٢,١%) في متغير القوة العضلية (بسط عند سرعة ١٨٠) .



شكل (٦) نسبة التحسن الحادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية لدى المرضى عينة الدراسة

مناقشة نتائج الفرض الثاني توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ٠,٠٥ بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي- البيني- البعدي) لصالح القياس البعدي في متغير القوة العضلية قيد البحث).
يتضح من جدول (٧ - ٨ - ٩) ، ومن تحقيق نتائجه بالشكل (٥ - ٦) انه توجد نسبة تحسن حادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي قيد البحث في متغير القوة العضلية ، وكانت أعلى نسبة تحسن تبلغ (٣٢%) وذلك في متغير القوة العضلية (قبض عند سرعة ٩٠) ، بينما تبلغ أقل نسبة تحسن (٢٢,١%) في متغير القوة العضلية (بسط عند سرعة ١٨٠) .

يتفق ذلك مع نتائج إسماعيل يوسف إسماعيل (٢٠١٦م): البرنامج التأهيلي أدى إلى تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة علي مفصل الركبة. استخدام التدليك وتمارين القوة العضلية الثابتة والمتحركة وتمارين المرونة والإطالة وكمدات الثلج، كان لهم عظيم الأثر في استعادة المصابين لقدرتهم علي أداء أنشطتهم اليومية بشكل طبيعي..

وهو ما اشارت اليه إقبال رسمي محمد (٢٠٠٨م): التمرينات التأهيلية والتدليك لهم تأثير إيجابي وفعال وسريع في عودة الوظائف الطبيعية للظهر متمثلة في زيادة القوة العضلية والمدى الحركي للمنطقة القطنية ،التنبيه الكهربى له دور بالغ الأثر في تنمية القوة العضلية وتحسين المدى الحركي للمنطقة القطنية

مما سبق وفي ضوء نتائج الجداول (٧) ، (٨) ، (٩) يمكن الإجابة على الفرض الثالث لهذه الدراسة والذي ينص على (توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنويه

٠,٠٥ بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) لصالح القياس البعدي في متغير القوة العضلية قيد البحث) .

الإستخلاصات والتوصيات :

الإستخلاصات :

فى ضوء ما أظهرته نتائج الدراسة التى توصل إليها الباحث وفى ضوء معالجتها الاحصائية لهذة البيانات وفى نطاق أهداف البحث تمكن الباحث أن يستخلص من خلال تفسيره للنتائج والاستنتاجات التالية :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات القياسات (القبلي ، البيني ، البعدي) فى المدى الحركي للركبة (الإيجابي - السلبي) لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي لصالح القياسات البعدي للعينة قيد البحث.

- توجد نسبة تحسن حادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي قيد البحث فى كل من المدى الحركي الإيجابي للركبة ، المدى الحركي السلبي للركبة ، بنسبة تحسن تبلغ على التوالي (٢٦,٧%) ، (٣٥,٣%) لصالح القياسات البعدي للعينة قيد البحث.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات القياسات (القبلي ، البيني ، البعدي) فى متغير القوة العضلية لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي عينة الدراسة لصالح القياسات البعدي للعينة قيد البحث.

- توجد نسبة تحسن حادثة بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المرضى المصابين بالشلل النصفي السفلي قيد البحث فى متغير القوة العضلية ، وكانت أعلى نسبة تحسن تبلغ (٣٢%) وذلك فى متغير القوة العضلية (قبض عند سرعة ٩٠) ، بينما تبلغ أقل نسبة تحسن (٢٢,١%) فى متغير القوة العضلية (بسط عند سرعة ١٨٠) لصالح القياسات البعدي للعينة قيد البحث .

- استخدام برنامج التمرينات التأهيلي قيد البحث له تأثير ايجابي على المصابين بالشلل النصفي السفلي من حيث:-

- تخفيف حدة الألم الناتج عن الاصابة
- التنمية المتزنة لقوة المجموعة العضلية لمفصل الحوض والجذع
- زيادة المدى الحركي لمفصل الفخذ فى جميع الاتجاهات

التوصيات:

- في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها ونتائج المعالجات الإحصائية والاستنتاجات أمكن للباحث التوصل إلى للتوصيات التالية :
 - الاهتمام باتخاذ الإجراءات الوقائية للوقاية من حدوث الإصابة محل الدراسة والتعامل معها مبكراً عقب ظهور الألم وفي مراحل الأولى حتى نتمكن من سرعة العلاج والتأهيل وتلافي حدوث المضاعفات.
 - الاهتمام بتصميم برامج التأهيلي لعلاج إصابات اجزاء اخرى من الجسم .
 - ضرورة استخدام الوسائل العلاجية والوسائل المساعد المناسبة لتأهيل الاصابة خلال تنفيذ البرامج التأهيلية وبما يتوافق مع مستوى الاصابة .
 - اعداد مجموعة من الأخصائيين القائمين على عملية التأهيل من على كيفية استخدام تلك البرامج التأهيلية مع حالات الاصابات الرياضية
 - عقد ندوات ولقاءات دورية مع اخصائي التأهيل الحركي وذلك لتوضيح اهمية ودور التمرينات التأهيلية وتنمية السمات النفسية لإعادة تأهيل المصاب وسرعة عودته للحالة الطبيعية
- المراجع :

اولا : المراجع باللغة العربية

1. أحمد سعيد الدالي (٢٠٠٥م): تنمية عزوم القوة لعضلات الطرف السفلي بدلالة النشاط الكهربائي العضلي للاعبين الكاراتيه، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة.
2. أحمد عبد الرحمن الشطوري (٢٠١٦م): الطب الرياضي والتأهيل البدني مدخل الإصابات الرياضية والإسعافات الأولية، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
3. أسامة مصطفى رياض (٢٠٠٢م): الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
4. _____ (١٩٩٩م): العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين، دار الفكر العربي، القاهرة.
5. إسماعيل يوسف إسماعيل (٢٠١٦م): تأثير برنامج تأهيلي باستخدام التمرينات مع الليزر والتنبيه الكهربائي علي بعض حالات التمزق الجزئي لعضلة الفخذ الخلفية، رساله دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعه أسيوط.
6. إقبال رسمي محمد (٢٠٠٨م): الإصابات الرياضية وطرق علاجها، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.

٧. جمال محب أحمد نصير (٢٠١٣م): فاعلية برنامج تأهيلي مقترح لمصابي التمزق الثلاثي لركبة الرياضيين، رسالة دكتوراه، جامعة حلوان، القاهرة.
٨. حاتم سعد ضاحي (٢٠١٢م) : تأثير التمرينات التأهيلية المشابهة للأداء علي إستعادة كفاءة عضلات الفخذ الخلفيه المصابه بالتمزق العضلي الجزئي لدي لاعبي كره القدم، رساله ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
٩. على جلال الدين (٢٠٠٥م) : الإصابات الرياضية (الوقاية - العلاج)، الطباعة الثانية، القاهرة.
١٠. مجدى محمود وكوك، طارق محمد صادق(٢٠٠٢م): برنامج تأهيلي حركى لمفصل الركبة بعد الإصلاح الجراحى للغضروف "نظريات وتطبيقات ، مجلة علمية متخصصة لبحوث ودراسات التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية.
١١. محمد فوزى محمد(٢٠١٣م): تأثير برنامج تأهيلي مقترح لخلع مفصل الكتف لدى لاعبي الكاراتية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة السادات.
١٢. محمد قدرى بكرى(٢٠٠٩م) : الاصابات الرياضية والتأهيل الحديث، مركز الكتاب، القاهرة.
١٣. محمد قدرى بكرى ، سهام السيد الغمري(٢٠١١م) : الإصابات الرياضية والتأهيل البدني، الطبعة الرابعة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١٤. محمد كمال علي موسى (٢٠٠٤م): تأثير برنامج تأهيلي مقترح علي تحسين الكفاءة الحركية والوظيفية للعضلات العاملة علي مفصل الركبة الصناعي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
١٥. محمود سعيد محمود(٢٠١٦م): الإصابات الشائعة لدي لاعبي بعض الرياضات الجماعية والفردية، رساله ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعه بنها، ٢٠١٦م
١٦. محمود سعيد محمود(٢٠٢٠م): تأثير برنامج بإستخدام تمرينات السلسلة الحركيه المفتوحه والمغلقه علي بعض حالات التمزق اعضاء الفخذ الخلفية للرياضيين، رساله دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعه بنها.
١٧. مدحت قاسم عبد الرازق، أحمد محمد عبد الفتاح(٢٠١٥م): الإصابات والتدليك تطبيقات عمليه، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، القاهرة.

ثانيا المراجع الاجنبية :

١٦- **Allaan, Els** :Rehabilitates of the injured Athlet university of vixanismedcal center, sportsmed , Atlanata(٢٠١٤) .

Andrens, J.R., and Whiteside, J.A : cub rotator immures in tennis player , prevention and rehabilitation, sports medicine Auckland (٢٠٠٩).

١٧- **Askling C, SaartokT** (٢٠٠٨): Proximal Hamstring strains of stretching type in different sports, return to sport AMJ sports MD, VOI.

١٨- **Beutler Al , Cooper LW, Kirkendall DT, Garrett WE** ١٩- **Jr**(٢٠٠٢): Electromyographic Analysis of Single-Leg, Closed Chain Exercises: Implications for Rehabilitation After AnteriorCruciate Ligament Reconstruction , PubMed J Athl Train. Mar.

٢٠- **Chang KV et al** (٢٠١٣) : Effectiveness of intra-articular hyaluronic acid for ankle osteoarthritis treatment: a systematic review and meta-analysis. Arch Phys Med Rehabil ٩٤(٥):٩٥١-٩٦٠.

٢١- **Fleming BC١, Oksendahl H, Beynnon BD**:(٢٠٠٥): Open- or closed-kinetic chain exercises after anterior cruciate ligament reconstruction, PubMed, Exerc Sport Sci Rev. Jul.

٢٢- **Glass R١, Waddell J, Hoogenboom B**(٢٠١٠) : TheEffects of Open versus Closed Kinetic Chain Exercises on Patients with ACL Deficient or Reconstructed Knees: A Systematic Review , PubMed, N Am J Sports Phys Ther. Jun.

٢٣- **Mei-Dan O et al** (٢٠١٢) : Intra-articular injections of hyaluronic acid in osteoarthritis of the subtalar joint: a pilot study. J Foot Ankle Surg ٥٢(٢):١٧٢-١٧٦

٢٤- **Rivera F et al** (٢٠١٦): Effectiveness of intra-articular injections of sodium hyaluronate-chondroitin sulfate in knee osteoarthritis: a multicenter prospective study. J Orthop Traumatol ١٧(١):٢٧-٣٣

٢٥- **Stensdotter AK١, Hodges PW, Mellor R, Sundelin G, Häger-Ross C**(٢٠٠٨): Quadriceps activation in closed and in open kinetic chain exercise, PubMed, Med Sci Sports Exerc. Dec

٢٦- **Witvrouw E ١, Lysens R, Bellemans J, Peers K, Vanderstraeten G(٢٠٠٠)** : Open versus closed kinetic chain exercises for patellofemoral pain. A prospective, randomized study, PubMed, Am J Sports Med. Sep–Oct.

٢٧- **Xin Y et al (٢٠١٦)**: The efficacy and safety of sodium hyaluronate injection (Adant(®)) in treating degenerative osteoarthritis: a multi-center, randomized, double-blind, positive-drug parallel-controlled and non-inferiority clinical study. Int J Rheum Dis ١٩(٣):٢٧١–٢٧٨