تاثير برنامج مقترح على الوقاية من إصابة التواء الكاحل اللاعبى الدرجة الأولى الكرة الطائرة

أ.د/ ريحاب حسن محمود عزت
أستاذ الاصابات الرياضية والتأهيل البدني
كلية علوم الرياضة للبنين – جامعة حلوان
م.د/ احمد سامى مبارز
مدرس بقسم تدريب الرياضات الجماعية
وألعاب المضرب كلية علوم الرياضة
للبنين– جامعة حلوان
الباحث/ محمد عادل سيد عبده حسن الفيومى
أخصائى الإصابات الرياضية والتأهيل الحركي
بنادى بتروجيت الرياضى
Doi: 10.21608/jsbsh.2025.415644.3099

المقدمة ومشكلة البحث:

وتعتبر الإصابات الرياضية إحدى المعوقات الأساسية التي تحول دون تحقيق التطور الديناميكي المتوقع للمستوى الرياضي البطولي من خلال عملية التطور المرحلي للتدريب الرياضي المقنن بأسلوب علمي مما يؤدي إلي صعوبة تحقيق أهداف التدريب الرياضي(١ :١٢)

ويتعرض ممارسي النشاط الرياضي أثناء التدريب الرياضي و خلال المنافسات الرياضية إلي العديد من الإصابات الرياضية وقد أوضحت نتائج الأبحاث العلمية الحديثة إلي أن كل ١٠.٠٠٠ عشرة آلاف من ممارسي النشاط الرياضي بصورة المختلفة يصاب منهم حوالي من ٤٣٪ إلي ٤٧٪ بصرف النظر عن نوع الإصابة ومدى تأثيرها الأمر الذي يؤدي إلي حرمان الرياضي من ممارسته لنشاطه لفترة قد تطول أو تقصر حسب درجة وشدة ومكان الإصابة وهذه النسبة العالية التي انتهت إليها الأبحاث العلمية تستوجب العناية والاهتمام بمجال الإصابات الرياضية سواء من ناحية أسباب الوقاية أو العلاج أو التأهيل الرياضي والذي يلعب دوراً هاماً في التخلص من الإصابات الرياضية والمحافظة علي تطور المستوى الرياضي البطولي للاعب المصاب. (٧ :١٣)

ويعتبر مفصل الكاحل من الناحية التشريحية مفصلاً مركباً مؤهلاً لأداء الحركة في الانثناء والبسط وتمثل حركة الانثناء والبسط ما بين ١٥ – ٢٠ درجة بالنسبة لحركة ثني الكاحل لأعلى إرادياً ، ٤٥ – ٥٥ درجة بالنسبة لحركة بسط الكاحل لأسفل إرادياً ابتداءً من الوضع الأفقي للقدم وتعد الحركة الميكانيكية للمفصل تتغير تبعاً لوضع الجسم سواء في الاتزان الثابت أو المتحرك . ومفصل الكاحل مفصل زلالي قوي تحفظه أربطة ليفية قوية وأوتار تحيط به من كل جانب لتثبيته وحفظه. (٨

: ٢٥١٧)

كما أن مفصل الكاحل شكل من أشكال المفاصل وحيدة المحور بين السطح المفصلي للعظمة القنزعية العلوي والسطح المفصلي المتكون من عظمتي القصبة والشظية " الطرف السفلي للعظمتين والمكون للنتوء الداخلي والخارجي للقدم " وتتصل عظمتا القصبة والشظية في الطرف السفلي بأربطة تكون مفصلاً ثابتاً (٨ : ٢٥١٧)

كما يعتبر أيضاً مفصل الكاحل من المفاصل الزلالية التي تحفظة أربطة ليفية وأوتار تحيط به من كل جانب والعظام المتمفصلة متداخلة مع بعضها البعض لتزيد من ثبات المفصل، ويقع علي مفصل الكاحل عبء كبير في رياضة كرة الطائرة في كثير من التحركات السريعة والجانبية بالاضافة إلي مهارات التصويب والقفز والهبوط ، مما يسبب كثير من الإصابات في تلك المفصل أهمها علي الإطلاق إلتواء الكاحل بدرجاته والتي تختلف درجة الإصابة به علي حسب أسبابها سواء عوامل خارجية أم داخلية ، والإلتواء من الإصابات الأكثر شيوعاً في رياضة كرة الطائرة وتؤثر هذه الإصابة بشكل رئيسي علي الأربطة الخارجية الجانبية لمفصل الكاحل كالرباط العقبي الشظوي والرباط الشظوي الأمامي ويحدث هذا عندما تنقلب القدم تحت الساق، مما يتسبب في تمدد الأربطة إلى درجة يمكن أن تتمزق فيها بشكل كبير. (٢ : ١٣)

أهمية البحث والحاجة إليه:

الأهمية العلمية

بعد اطلاع الباحث على العديد من الكتب والمراجع وجد ندرة الدراسات التى تناولت كل من التمرينات التأهيلية والمهارية بكل حديث ومتطور للصفات البدنية والمهارية التى تعمل على الارتقاء بالمستوى الفنى والمهارى للاعب والوقاية من حدوث الالتواء خاصة فى حالات التمزق الكامل او الجزئى هذة المحاولات العلمية لدراسة فاعلية البرنامج الوقائى المقترح المتكامل فى الحد من حدوث اصابة الالتواء للاعبى الكرة الطائرة وبالتالى تطوير المستوى البدنى والمهارى

الأهمية التطبيقية

- تكمن الاهمية التطبيقية للدراسة انها تحاول وضع برنامج مقنن من التمرينات الوقائية الوظيفية المقترحة للوقاية من اصابات الكاحل وعدم الابتعاد عن الملعب والمشاركه مع الفريق بشكل تخصصى للاعبى الكرة الطائرة لذا يامل الباحث فى ان تكون هذه الدراسة اضافة قوية وجديدة فى مجال البحث العلمى.
- العمل على تحقيق الاثار الايجابية الفعالة للتمرينات البدنية

أهداف البحث:

يهدف البحث من خلال تصميم برنامج بدنى حركى الى الوقاية من اصابه التواء الكاحل لدى لاعبى

الكرة الطائرة من خلال تحقيق الواجبات التالية:

- تحسين وتطوير بعض الصفات والعناصر البدنية للاعبين والمرتبطة بالطرف السفلى وبالاخص مفصل الكاحل (المدى الحركى)
- تحسين وتطوير بعض الصفات والعناصر البدنية للاعبين والمرتبطة بالطرف السفلى وبالاخص مفصل الكاحل (الاتزان – القدرة العضلية الانفجارية– السرعة– الرشاقة)

فروض البحث

- فى ضوء اهداف البحث واجراءاته يفترض الباحث مايلى :

١- توجد فروق بين القياسات (القبلية – البعدية) للمدى الحركي لمفصل الكاحل قيد البحث لدى لاعبى الكرة الطائرة لصالح القياسات البعدية.

٢- توجد فروق بين القياسات (القبلية – البعدية) فى تطوير الصفات البدنية (الاتزان – القدرة العضلية الانفجارية – السرعة – الرشاقة) قيد البحث لدى لاعبى الكرة الطائرة لصالح القياسات البعدية

مفاهيم البحث:

المفاهيم المستخدمة فى البحث :

١- البرنامج الوقائى : Preventive program

هو عبارة عن برنامج مدرج بالتدريب يهدف الى تقوية العضلات المحيطة بمفصل اللاعب وعمل توازن بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها وزيادة مرونة المفاصل مما يساعد على حماية الرياضى من الاصابة فى المستقبل (٥ :٦)

٢- الالتواء (الجذع) : Sprain

هو شد او تمزق رباط او اكثر من اربطة المفصل لانه عند زيادة شد الرباط يصبح متوترا ثم يتمزق عند اضعف نقطة عند اتصاله بالعظم ويتعرض لهذه الاصابه كثير من لاعبى الكرة الطائرة ، الجمباز ،كرة القدم ، المبارزة ،واابات الجذع من اكثر الاصابات انتشارا بين الرياضيين فنسبتها ٧,٦٪ ، وكل اصابة كسر يقابلها (٣) ابات جذع ويختلف ذلك تبعا لطبيعية النشاط الممارس (٦ :١١٦)

3– التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (PNF) :

Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)

تعنى التحكم فى الميكانزيم العصبى العضلى عن طريق اثارة المستقبلات الحسية (٤ : ٨).

الدراسات المرتبطة باللغة العربية

شهاب حامد (٢٠٢٤م)( )هدف البحث إلى التعرف على: فعالية برنامج وقائي للحد من اصابات

الطرف السفلى لرياضي المنازلات من خلال أنواع الإصابات الرياضية للاعبي الجودو وأماكن حدوثها، كثر الأسباب المؤدية لحدوث الاصابات لدى لاعب الجودو والمصارعة والكاراتيه، أساليب وطرق الوقاية من حدوث الاصابات، التعرف على تأثير البرنامج الوقائي المقترح في الحد من اصابات الطرف السفلي للاعبي (الجودو والمصارعة والكاراتيه).استخدمت الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة واشتملت عينة الدراسة على لاعبي الجودو والمصارعة والكاراتيه بعدد (١٥) لاعب الاختبارات البدنية ان البرنامج الوقائي شبيه جدا بالبرنامج التأهيلي حيث يعتمد على تقوية العضلات وتقوية المفاصل والوصول بالرياضي الي المستوي العالي وتلافي الرياضي للإصابات وزيادة الطاقة والتكيف العضلي للاعب ولعضلاته وتقليل ظهور التعب لعدم حدوث الاصابة.

دراسة محمد الحمادي (٢٠٢٤م) ( )يهدف البحث إلى تصميم برنامج وقائي للمصابين بقطع الرباط الصليبي الامامي بعد اعادة البناء وتأثيره علي الوقاية من عودة الاصابة للاعبي كرة القدم وذلك من خلال تحسين الحركة الوظيفية للاعبيين والقدرات البدنية (القوة العصلية والاتزان وسرعه رد الفعل) والعمل علي زيادة الحجم العضلي للاعبيين وتحسين المدي الحركي و الوصول به الي المدي الطبيعي واستخدم الباحث المنهج التجريبي ١٠ من لاعبي كرة القدم اللمصابين بقطع الرباط الصليبي القياسات الأنثروبومتريه (قياس الوزن, الطول, قياس محيطات العضلات العاملة على مفصل الركبة) ومقياس الحركة الوظيفة FMS للتنبوء بالاصابة والقياسات البدنية (القوة العضلية، الأتزان، سرعة رد الفعل) والمدي الحركي تحسين القدرات البدنية (القوة العضلية، الاتزان، سرعه رد الفعل) وتحسين نتائج اختبار الحركة الوظيفية FMS للاعبين قيد البحث.

دراسة أحمد بكري، أحمد عبد المنعم، سيد نوفل (٢٠٢٣م) ( ) وتهدف الدراسة الي تصميم برنامج وقائي بدنى حركي للحد من اصابات مفصل الكاحل لعينه من لاعبي كرة القدم بنادي بتروجيت وفقاً لمراكز اللعب والوقوف على فاعليته من خلال المتغيرات التالية (مستوى الالم – المدى الحركى لمفصل الكاحل – قوة عضلات حول الكاحل– مستوى الاتزان)، حيث يفترض الباحث وجود تحسن بين معدلات اصابات مفصل الكاحل لعينة البحث بين الاستبيان القبلي والاستبيان البعدي في المتغيرات قيد البحث ولصالح الاستبيان البعدي نتيجة تطبيق البرنامج التأهيلي الوقائي واستخدم الباحث المنهج التجريبي.واشتملت عينة الدراسة (٢٠) من للاعبي كرة القدم " مراكز اللعب الدفاعية. استمارة استبيان حيث كانت خطوات تنفيد البحث كالتالي، إستمارة استبيان قبلي تم تطبيقها علي اللاعبين عينة البحث بعد انتهاء الموسم الرياضي ٢٠١٩ م / ٢٠٢٠ م وكانت أهم النتائج فاعلية برنامج التمرينات الوقائية البدني النوعي في الحد من الاصابات الرياضية للاعبي كرة القدم " مراكز اللعب الدفاعية "، إصابات الأربطة وإصابة التواء المفاصل وإصابات الجهاز العضلي " التمزقات العضلية والتقلص

والشد العضلي " هي أكثر الاصابات الرياضية تأثراً بفاعلية برنامج التمرينات الوقائية.

ب- الدراسات المرتبطة باللغة الأجنبية :

دراسة قام بها Filp Gert et.al(2021)(١٠) وهدفت الدراسة الى التقليل خطراصابة التواء الرباط الخارجي المفصل الكاحل في رياضات الصالات المغطاة، وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير أرتداء الواقي (Sprino) الذي يتكون من رقعة منخفضة الاحتكاك توضع على الجانب الخارجي من الحذاء ومعرفة مدى تأثيرهاعلي حدوث إصابة التواء الكاحل واستخدم الباحثة المنهج التجريبي عينة البحث متمثلة في ١٥١ لأعب اختبارات التوازن والاختبارات البدنية وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية في حدوث إصابة التواء الرباط الخارجي لمفصل الكاحل

دراسة قام بها كلا من Erik A.Wikstormet.al(2019) (٩) وتهدف الدراسة إلى التعرف على ببرنامج تدريبي للهبوط الصحيح ميكانيكية بعد القفزات للرياضيين المصابين بإصابات مزمنة في مفصل الكاحل، وهدفت الدراسة إلي تحديد أهمية الهبوط الصحيح ميكانيكية وتأثيرة علي إصابات مفصل الكاحل واستخدم الباحث المنهج التجريبي عينة البحث متمثلة في ٢٨ لاعب كرة سلة اختبارات التوازن والاختبارات البدنية وكانت أهم النتائج تحسين القدرة علي الهبوط الصحيح بعد تنفيذ البرنامج التدريبي وقلة عدد الإصابات بمفصل الكاحل مما يدل على فاعلية البرنامج.

دراسة مي كيونغ كيم وآخرون (2017 Kyoung Kim.Mi-et,all) (١١) وهدفت الدراسة إلى تحليل آثار السلسلة الحركية المفتوحة وتمارين السلسلة الحركية المغلقة على التوازن الثابت والديناميكي لمفاصل الكاحل لدى النساء الشابات الأصحاء. واستخدم الباحث المنهج التجريبي عينة البحث ٢٠ امرأة في الـ ٢٠ من عمرهن اختبارات التوازن والاختبارات البدنية أدت كل من تمارين السلسلة الحركية المفتوحة والسلسلة الحركية المغلقة إلى تحسين توازن الأشخاص كان تمرين السلسلة الحركية المغلقة أكثر فعالية في تحسين التوازن الديناميكي للشابات الأصحاء من تمرين السلسلة الحركية المفتوحة.

خطة و إجراءات البحث

أولا : منهج البحث :استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياس القبلي و البعدي لمجموعة تجريبية, وذلك لمناسبته لموضوع وطبيعة البحث.

ثانيا: مجتمع البحث : تمثل مجتمع البحث في لاعبي الدرجة الأولى للكرة الطائرة وهي الفرق التابعة للدوري المصري الممتاز رجال (أ).

ثالثا : عينة البحث : تم اختيار عينة البحث وعددهم (١٦) لاعب مجموعة واحدة (١٦) لاعب منهم تجريبية بنفس مواصفات الفئة الاساسية لفرق الدرجة الأولي للعبة الكرة الطائرة, وهي الفرق التابعة للدوري المصري الممتاز رجال (أ).

شروط اختيار العينة :

١- المصابين بإصابة التواء الكاحل لدى لاعبي الدرجة الأولى للكرة الطائرة.

٢- عدم اشتراكهم في أي برنامج تأهيلي اخر.

٣- موافقة أفراد البحث على الاشتراك في التجربة.

٤- استعداد جميع المصابين للانتظام في البرنامج.

٥- أن يكونوا غير مصابين بأي إصابات اخرى.

٦- عدم وجود تشوهات قواميه لديهم بمنطقه الكاحل او الساق.

٧- يوجد توافق بين افراد العينه من حيث السن والتاريخ المرضي .

رابعا : الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في جمع البيانات :

قام الباحث بالاطلاع على الدراسات والبحوث التي اجريت في مجال الاصابات والتأهيل وذلك لتحديد الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة فى جمع البيانات لتحقيق هدف الدراسة, وللوقوف على أهم وأفضل القياسات والاختبارات التي سوف تستخدم في البحث

جدول (١) توصيف عينة البحث التجريبية ن = ١٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
العمر	السنة	28.688	28.500	6.690	0.295
الطول	سم	191.125	190.000	6.260	0.083
الوزن	كجم	84.813	83.500	6.901	0.380
العمر التدريبي	السنة	17.938	17.500	6.148	0.617

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات (العمر، الطول، الوزن، العمر التدريبي) لعينة البحث التجريبية، كما يتضح اعتدالية توزيع افراد عينة البحث التجريبية فى هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الإلتواء ما بين (± ٣).

القياس القبلي:

جدول (٢) توصيف عينة البحث فى متغيرات المدى الحركي المستخدم قيد البحث فى القياس القبلى لعينة البحث التجريبية ن = ١٦

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
انقباض المدى الحركى	القدم اليمني	الدرجة	65.063	66.000	3.623	0.182-
	القدم اليسري	الدرجة	64.438	64.500	3.076	0.187
انبساط المدى الحركى	القدم اليمني	الدرجة	129.250	129.000	7.123	0.207
	القدم اليسري	الدرجة	129.438	129.500	7.220	0.146

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الإلتواء

لمتغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلي لعينة البحث التجريبية، كما يتضح اعتدالية توزيع افراد عينة البحث التجريبة فى هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الإلتواء ما بين (± ٣).

جدول (٣) توصيف عينة البحث فى المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلى لعينة البحث التجريبية ن = ١٦

المتغيرات			وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
الاتزان	الوقوف على مشط القدم	القدم اليمنى	الثانية	20.000	20.000	3.286	0.129
		القدم اليسرى	الثانية	20.438	20.500	2.632	0.521-
القدرة العضلية	الوثب من الثبات		سم	26.500	29.000	3.899	0.694-
	الوثب من الحركة		سم	31.438	31.000	3.162	0.750-
	الوثب العريض من الثبات		سم	190.938	192.000	7.637	0.204-
السرعة	العدو ٢٠م		الثانية	16.563	16.000	2.190	0.296
الرشاقة	الجري المكوكي		الثانية	16.750	16.000	2.082	0.836

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الإلتواء للمتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلي لعينة البحث التجريبية، كما يتضح اعتدالية توزيع افراد عينة البحث التجريبة فى هذه المتغيرات حيث تراوح معامل الإلتواء ما بين (± ٣).

رابعا : الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في جمع البيانات :

قام الباحث بالاطلاع على الدراسات والبحوث التي اجريت في مجال الاصابات والتأهيل وذلك لتحديد الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة فى جمع البيانات لتحقيق هدف الدراسة, وللوقوف على أهم وأفضل القياسات والاختبارات التي سوف تستخدم في البحث وذلك من خلال :

١- وسائل جمع البيانات :

- **قياسات البحث :**

- قياس الوزن.
- قياس الطول.
- قياس المدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب والسليم في وضع القبض والبسط والتبعيد والتقريب والدوران للداخل والدوران للخارج .
- استمارة استطلاع رأى الخبراء في كيفية اعداد البرنامج الوقائي.

٢- أدوات جمع البيانات :

من خلال الاستعانة بالبحوث والدراسات والمراجع العربية والأجنبية بغرض جمع البيانات الخاصة بموضوع البحث تم استخدام الآتي :

- جهاز ملتي جيم متعدد المحطات لتمرينات التقوية.
- مجموعة من الأثقال الرملية (١-٢-٣ KG).
- شريط قياس سم .
- ساعه إيقاف .
- كراسي .

٣- أجهزة القياس :

تمثلت أجهزة القياس المستخدمة في الآتي :

- مقياس طول الجسم لأقرب سنتيمتر .
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن لأقرب كيلو جرام .
- جهاز الجينوميتر لقياس المدي الحركي Range of motion.

٤- القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث :

أولاً : الاختبارات البدنية قيد البحث :

قام الباحث باستطلاع رأي الخبراء وذلك بعرض المتغيرات البدنية المراد تنميتها وتحسينها علي مجموعة من الخبراء وقد اتفقوا علي مناسبة تلك المتغيرات مع خصائص عينة البحث .

وقد توصل الباحث إلى مجموعة الاختبارات البدنية مرفق (٤) التي تقيس تلك المتغيرات وهي:

جدول (٤) الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الاختبار
١	اختبار الوقوف على مشط القدم (الاتزان الثابت)
٢	اختبار الوثب العمودى من الحركة
٣	اختبار الوثب العمودى من الثبات
٤	اختبار الجري ٢٠م لقياس السرعة
٥	اختبار الجري المكوكي (الرشاقة)
٦	اختبار المدى الحركى
٧	اختبار الوثب العريض من الثبات

خامسا : البرنامج الوقائي المقترح :

- **إعداد البرنامج للتجربة الأساسية :**

قام الباحث بالاطلاع على الدراسات والبحوث التي اجريت في مجال الاصابات والتأهيل وذلك

لبناء البرنامج الوقائي المقترح قيد الدراسة ولتحديد عدد وزمن المراحل ومعايير الانتقال من مرحلة إلى أخرى لتحقيق هدف البرنامج , وللوقوف على أهم وأفضل القياسات والاختبارات التي تتلاءم مع أهداف البحث والمرحلة السنية وذلك من خلال :

- تم تطبيق البرنامج خلال الفترة من ١ /٦ / ٢٠٢٥م إلى ٢١ / ٨/ ٢٠٢٥م .
- قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء للبرنامج المقترح و للعرض علي الخبراء لتحديد التمارين ووقت جلسة وكافه التفاصيل الخاصة بالتأهيل الحركي لزياده كفاءه الإمكانات الوظيفية لمفصل الكاحل والوصول به للحالة الطبيعية مرفق (٢).
- تم وضع برنامج تمرينات وقائية وتم عرضه علي الخبراء والمتخصصين في الطب الطبيعي والعظام والتأهيل البدني وتم تقسيمه الي ثلاث مراحل, كل مرحله تم فيها وضع عدد من التمرينات يتم تنفيذها في كل جلسه ويراعي التنوع حتي لا يشعر المريض بالملل أو الالم ,ليصبح البرنامج المقترح في صورته النهائية لمدة (١٢) أسابيع بعدد (٣) جلسات في الأسبوع بإجمالي (٣٦) جلسة علاجية وزمن الوحدة أو الجلسة من ٤٥ إلي ٦٠ دقيقة. مرفق(٥)

- **الخبراء :**

تم اختيار الخبراء من الأساتذة المتخصصين في مجال تأهيل الإصابات الرياضية والكرة الطائرة, مرفق (١).

سادسا : الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (١٦) المصابين بالقصور بالمدى الحركي لمفصل الكاحل والمصابين بالألم وضعف العضلات العاملة علي المفصل ولمده أسبوع وذلك في الفترة من ١/ ٥ /٢٠٢٥ الى ١٥ /٥ /٢٠٢٥ ذلك بهدف التعرف على:-

- الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء إجراء التجربة الأساسية.
- التأكد من سلامة وكفاءة الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.
- تفهم عينة البحث للبرنامج التأهيلي المقترح.
- الوقوف على مدى مناسبة التمرينات الموجودة داخل البرنامج ومدى مناسبتها لعينة البحث.
- التدريب علي كيفية أخذ القياسات الخاصة بمرونة وقوه عضلات مفصل الكاحل واختبار درجة الألم.
- التعرف علي الزمن المناسب للجلسة الوقائية ومدي تأثيرها علي المصاب.
- التعرف علي الصعوبات التي تواجه الباحث اثناء إجراء التجربة ومحاولة التغلب عليها.
- التأكد من ملائمة التوزيع الزمني لجلسة التأهيل الحركي وترتيبها طبقاً لطبيعة ودرجه الإصابة.

- تدريب المساعدين المتخصصين علي كيفية إجراء القياسات وطبيعة عمل البحث ومجريات الاختبارات وترتيبها حسب احتياج البحث.

سابعا : الدراسة الأساسية : قام الباحث بتطبيق الدراسة الأساسية للبحث في الفترة الزمنية من ١ / ٦ /٢٠٢٥م حتي ٢١/ ٨/٢٠٢٥م علي جميع أفراد العينة ومراعاة ما يلي أثناء التطبيق :

- تكون القياسات لجميع أفراد العينة بطريقة وترتيب موحد.
- استغلال نقاط القوه ونقاط الضعف التي أخذها الباحث في الاعتبار من الدراسات الاستطلاعية.
- تستخدم أداة القياس واحدة لجميع أفراد العينة .
- أن تكون كل جلسة حسب الوقت المتفق علية مع المشرفين ورأي الخبراء.

و تنقسم الدراسة الأساسية إلي الخطوات الأتية :

- قام الباحث بعمل القياس القبلي لجميع أفراد العينة في الفترة الزمنية من ٣٠ / ٥/٢٠٢٥م, وحتي ٣١ /٥ /٢٠٢٥م .
- تنفيذ التجربة الأساسية من ١/٦ /٢٠٢٥ وحتي ٢١ /٨ /٢٠٢٥م.
- قام الباحث بعمل القياس البعدي لجميع أفراد العينة في الفترة الزمنية من ٢١ / ٨/٢٠٢٤ وحتي ٢٢ / ٨/٢٠٢٥م.

ثامنا : المعالجات الإحصائية المستخدمة : قام الباحث بعمل المعالجات الإحصائية بإستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً بإستخدام الإحصاء اللا بارامتري لصغر حجم العينة وذلك من خلال الإستعانة بالأساليب الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- معامل الإرتباط .

عرض النتائج

أ- نتائج المدى الحركي:

جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث التجريبية

المتغيرات		القياس القبلى		القياس البعدى	
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
انقباض المدى الحركى	القدم اليمني	65.063	3.623	74.625	3.423
	القدم اليسري	64.438	3.076	74.750	3.066

انبساط المدى الحركى	القدم اليمني	129.250	7.123	148.625	5.760
	القدم اليسري	129.438	7.220	150.375	6.076

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات المهارية فى القياس القبلى والبعدى لعينة البحث التجريبية.

جدول (٢) دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث التجريبية فى متغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث

المتغيرات		الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ذ"	احتمال الخطأ
انقباض المدى الحركى	القدم اليمني	-	0	0.00	0.00	*3.520	0.000
		+	16	8.50	136.00		
		=	0				
		المجموع	16				
	القدم اليسري	-	0	0.00	0.00	*3.521	0.000
		+	16	8.50	136.00		
		=	0				
		المجموع	16				
انبساط المدى الحركى	القدم اليمني	-	0	0.00	0.00	*3.517	0.000
		+	16	8.50	136.00		
		=	0				
		المجموع	16				
	القدم اليسري	-	0	0.00	0.00	*3.529	0.000
		+	16	8.50	136.00		
		=	0				
		المجموع	16				

*قيمة " ذ " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هى ١.٩٦

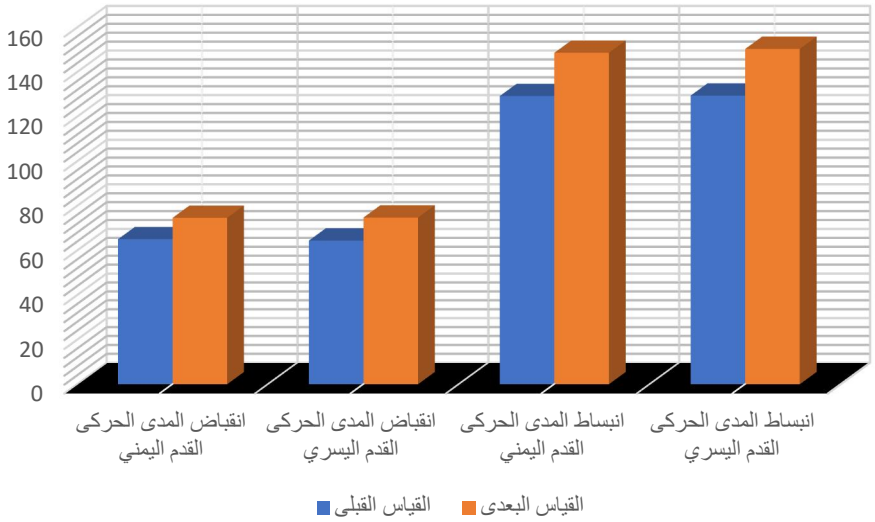
تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى ولصالح القياس البعدى فى متغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث لعينة البحث التجريبية.

جدول (٣) معدل تغير متغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى لعينة البحث التجريبية

المتغيرات		القياس القبلى	القياس البعدى	معدل التغير %
		المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	
انقباض المدى الحركى	القدم اليمني	65.063	74.625	14.70%
	القدم اليسري	64.438	74.750	16.00%

انبساط المدى الحركى	القدم اليمني	129.250	148.625	14.99%
	القدم اليسري	129.438	150.375	16.18%

تشير نتائج الجدول إلى معدل التغير لمتغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى لعينة البحث التجريبية.



شكل (١) متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى لعينة البحث

التجريبية فى متغيرات المدى الحركي

ب- المتغيرات البدنية

جدول (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث التجريبية

المتغيرات			القياس القبلى		القياس البعدى	
			المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
الاتزان	الوقوف على مشط القدم	القدم اليمني	20.000	3.286	38.750	6.319
		القدم اليسرى	20.438	2.632	41.625	6.120
القدرة العضلية	الوثب من الثبات		26.500	3.899	31.938	0.929
	الوثب من الحركة		31.438	3.162	38.625	1.360
	الوثب العريض من الثبات		190.938	7.637	224.500	10.289
السرعة	العدو ٢٠م		16.563	2.190	13.445	0.522
الرشاقة	الجري المكوكي		16.750	2.082	14.293	0.640

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث فى القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث التجريبية.

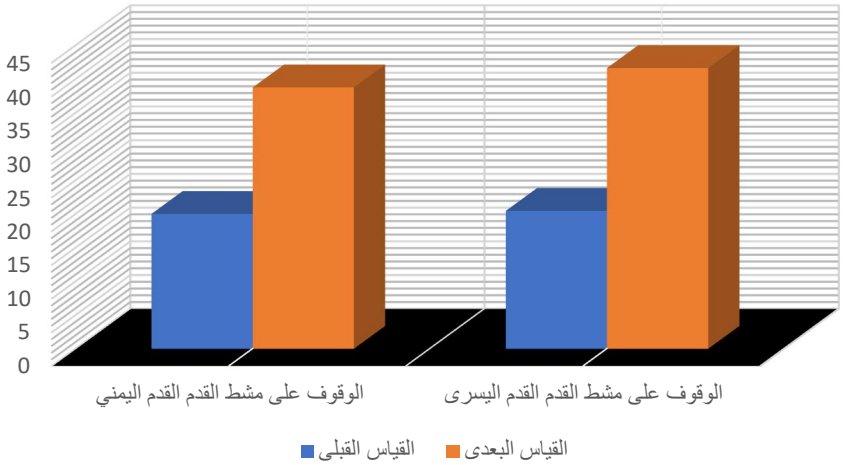
جدول (٥) دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث التجريبية فى المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث

المتغيرات			الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "ذ"	احتمال الخطأ
الاتزان	الوقوف على مشط القدم	القدم اليمني	-	0	0.00	0.00	*3.519	0.000
			+	16	8.50	136.00		
			=	0				
			المجموع	16				
		القدم اليسرى	-	0	0.00	0.00	*3.520	0.000
			+	16	8.50	136.00		
			=	0				
			المجموع	16				
القدرة العضلية		الوثب من الثبات	-	0	0.00	0.00	*3.522	0.000
			+	16	8.50	136.00		
			=	0				
			المجموع	16				
		الوثب من الحركة	-	0	0.00	0.00	*3.520	0.000
			+	16	8.50	136.00		
			=	0				
			المجموع	16				
		الوثب العريض من الثبات	-	0	0.00	0.00	*3.529	0.000
			+	16	8.50	136.00		
			=	0				
			المجموع	16				
السرعة		العدو ٢٠م	-	16	8.50	136.00	*3.517	0.000
			+	0	0.00	0.00		
			=	0				
			المجموع	16				
الرشاقة		الجري المكوكي	-	16	8.50	136.00	*3.516	0.000
			+	0	0.00	0.00		
			=	0				
			المجموع	16				

*قيمة " ذ " الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ هى ١.٩٦

تشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فروق داله إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى

ولصالح القياس البعدى فى المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث لعينة البحث التجريبية.



شكل (٢)

متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى لعينة البحث التجريبية

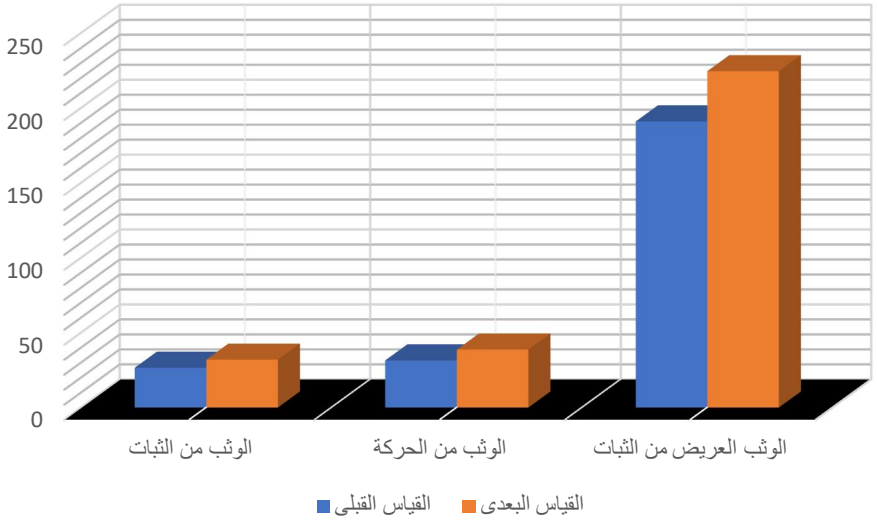
فى المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث

جدول (٦) معدل تغير المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى لعينة البحث التجريبية

المتغيرات			القياس القبلى	القياس البعدى	معدل التغير %
			المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	
الاتزان	الوقوف على مشط القدم	القدم اليمني	20.000	38.750	93.75%
		القدم اليسرى	20.438	41.625	103.66%
القدرة العضلية	الوثب من الثبات		26.500	31.938	20.52%
	الوثب من الحركة		31.438	38.625	22.86%
	الوثب العريض من الثبات		190.938	224.500	17.58%
السرعة	العدو ٢٠م		16.563	13.445	18.83%
الرشاقة	الجري المكوكي		16.750	14.293	14.67%

تشير نتائج الجدول إلى معدل التغير المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث فى القياس البعدى عن القياس القبلى لعينة البحث التجريبية.

(متغير الاتزان)

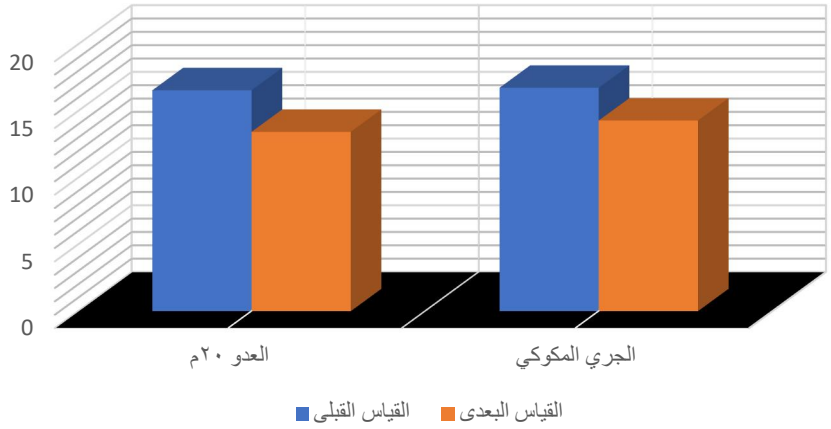


شكل (٣)

متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى لعينة البحث التجريبية

فى المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث

(متغير القدرة العضلية)



شكل (٤) متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى لعينة البحث التجريبية

فى المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث

(متغير السرعة و الرشاقة)

مناقشة النتائج

الفرض رقم ١ تشير نتائج الجدول رقم (٥) إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات المدى الحركي المستخدمة

قيد البحث في القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث التجريبية حيث تراوح القياس القبلي في انقباض المدى الحركي للقدم اليمنى ٦٥.٠٦٣)) بانحراف معياري قدره ٣.٦٢٣)) بينما زاد

المتوسط الحسابي للقياس البعدي ل (٧٤.٦٢٥) بانحراف معياري بلغ (٣.٤٢٣).

أما بالنسبة لانقباض المدى الحركي للقدم اليسرى فقد بلغ المتوسط الحسابي (٦٤.٤٣٨) بانحراف معياري بلغ (٣.٠٧٦) في القياس القبلي بينما زاد المتوسط الحسابي للقياس البعدي لانقباض المدى الحركي للقدم اليسرى حيث بلغ ((٧٤.٧٥٠بانحراف معياري قدره (٣.٠٦٦).

بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لانبساط المدى الحركي للقدم اليمنى (١٢٩.٢٥٠) بانحراف معياري كانت قيمته (٧.١٢٣) في حين زاد المتوسط الحسابي للقياس البعدي لانبساط المدى الحركي للقدم اليمنى حيث بلغت قيمته (١٤٨.٦٢٥) بانحراف معياري جاءت قيمته (٥.٧٦٠).

وقد جاء المتوسط الحسابي للقياس القبلي لانبساط المدى الحركي للقدم اليسرى بقيمة (١٢٩.٤٣٨) بانحراف معياري (٧.٢٢٠) أما بالنسبة للقياس البعدي لانبساط المدى الحركي للقدم اليسرى فقد زادت قيمته إلى (١٥٠.٣٧٥) بانحراف معياري (٦.٠٧٦).

ومن خلال جدول (٦) الذي يظهر دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث التجريبية في متغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث فقد أظهرت نتائج الجدول أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس والقبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في متغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث لعينة البحث التجريبية.

واستنتاجا لما سبق من جداول (٥)، (٦) تشير نتائج جدول (٧) لمعدل تغير متغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث التجريبية وعلاقتها بجدول (٧) فقد زاد معدل التغير لانقباض المدى الحركي للقدم اليمنى بنسبة (١٤.٧٠٪) كما زاد معدل انقباض المدى الحركي للقدم اليسرى بنسبة (١٦.٠٠٪) أما بالنسبة لانبساط المدى الحركي للقدم اليمنى فقد زاد معدل التغير بنسبة (١٤.٩٩٪) كذلك زاد معدل التغير في انبساط المدى الحركي للقدم اليسرى بنسبة (١٦.١٨٪).

ويفسر الباحث تحسن متغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث التجريبية الى استخدام تمرينات مناسبة ذات تأثير إيجابي داخل البرنامج البدني الوقائي كان لها التأثير الإيجابي في زيادة معدل التغير لمتغيرات للمدى الحركي المستخدمة قيد البحث، كذلك مراعاة المبادئ الأساسية للتدريب في تطبيق تمرينات المدى الحركي و التخطيط الجيد ، ومراعاة كلا من الحالة التدريبية للعينة قيد البحث ، مع مراعاة الفروق الفردية للاعبي العينة قيد البحث ، و التدرج و التنوع في استخدام التمرينات ، كذلك تركيز الباحث على تطوير و تحسين المرونة لمفصل الكاحل كعنصر فعال وقائي من الاصابات ، كذلك انتظام كل لاعبي أفراد العينة في تنفيذ تمرينات المدى الحركي . حيث أظهرت النتائج تحسنا فعالا في المدى الحركي لمفصل الكاحل.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على " توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات (القبلية

– البعدية) للمدى الحركي لمفصل الكاحل قيد البحث لدى لا عبي الكـرة الطـائرة لصـالح القياسـات البعدية".

الفرض رقم ٢ تشير نتائج الجدول رقم (٨) إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعيـاري للمتغيـرات البدنية المستخدمة قيد البحث في القياس القبلي و القياس البعدي لعينة البحث التجريبية فبالنسبة لاختبـار الوقوف على مشط القدم اليمنى لقياس الاتزان كان المتوسـط الحسـابي للقيـاس القبلـي (٢٠.٠٠٠) بانحراف معياري (٣.٢٨٦) بينما كان القياس البعدي لنفس الاختبار (٣٨.٧٥٠) بـانحراف معيـاري (٦.٣١٩) أما بالنسبة لنفس الاختبار للقدم اليسرى فكان المتوسط الحسابي للقيـاس القبلـي (٢٠.٤٣٨) بانحراف معياري (٢.٦٣٢) بينما بلغ المتوسط الحسابي لنفس الاختبار في القياس البعـدي (٤١.٦٢٥) بانحراف معياري (٦.١٢٠).

بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لاختبار الوثب مـن الثبـات لقيـاس القـدرة العضـلية (٢٦.٥٠٠) بانحراف معياري (٣.٨٩٩) بينما بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعـدي لـنفس الاختبـار (٣١.٩٣٨) بانحراف معياري (٠.٩٢٩).

أما بالنسبة لاختبار الوثب من الحركة لقياس القدرة العضلية فجاءت نتائج القياس القبلي للاختبـار فـي المتوسط الحسابي (٣١.٤٣٨) وانحراف معياري بقيمة (٣.١٦٢) بينما كان القيـاس البعـدي لـنفس الاختبار في المتوسط الحسابي بقيمة (٣٨.٦٢٥) بانحراف معياري جاءت قيمته (١.٣٦٠).

في حين جاء المتوسط الحسابي لاختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة العضلية فـي القيـاس القبلي بقيمة (١٩٠.٩٣٨) بانحراف معياري (٧.٦٣٧) بينما جاء المتوسط الحسابي لنفس الاختبار فـي القياس البعدي بقيمة (٢٢٤.٥٠٠) بانحراف معياري (١٠.٢٨٩).

في حين كان المتوسط الحسابي لاختبار العدو ٢٠م لقياس السـرعة فـي القيـاس القبلـي (١٦.٥٦٣) بانحراف معياري (٢.١٩٠) أم بالنسبة للمتوسط الحسابي للقياس البعدي لـنفس الاختبـار فقـد كـان (١٣.٤٤٥) بانحراف معياري (٠.٥٢٢).

كما جاء المتوسط الحسابي لاختبار الجري المكوكي لقياس الرشاقة في القياس القبلي بقيمة (١٦.٧٥٠) بانحراف معياري (٢.٠٨٢) بينما جاء المتوسط الحسابي لنفس الاختبار فـي القيـاس البعـدي بقيمـة (١٤.٢٩٣) بانحراف معياري (٠.٦٤٠).

ومن خلال جدول (٩) الذي يشير الى دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث التجريبية في المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث فتشير نتائج الجدول إلى أنه توجد فـروق دالـه إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث لعينة البحث التجريبية.

واستنتاجا لما سبق من جداول (٨)، (٩) تشير نتائج جدول (١٠) إلى معدل تغير المتغيـرات البدنيـة

المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث التجريبية فقد زاد معدل التغير لاختبار الوقوف على مشط القدم اليمنى لقياس الاتزان بنسبة (٩٣.٧٥٪) أما بالنسبة لنفس الاختبار للقدم اليسرى فبلغ معدل التغير بنسبة (١٠٣.٦٦٪)، أما بالنسبة لاختبار الوثب من الثبات لقياس القدرة العضلية فقد زاد معدل التغير بنسبة (٢٠.٥٢٪) ، و بالنسبة لاختبار الوثب من الحركة لقياس القدرة العضلية فقد زاد معدل التغير بنسبة (٢٢.٨٦٪) ، كذلك زاد معدل التغير لاختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة العضلية بنسبة (١٧.٥٨٪) ، أما بالنسبة لاختبار العدو ٢٠م لقياس السرعة فقد زاد معدل التغير بنسبة (١٨.٨٣٪) ، و لاختبار الجري المكوكي لقياس الرشاقة فقد زاد معدل التغير بنسبة (١٤.٦٧٪).

ويعزو الباحث سبب زيادة معدل التغير في اختبار الوقوف على مشط القدم اليمنى والوقوف على مشط القدم اليسرى لقياس الاتزان إلى زيادة زيادة معدل التغير لمتغيرات للمدى الحركي المستخدمة قيد البحث حيث ترتبط متغيرات المدى الحركي ارتباطا وثيقا طرديا بالاتزان.

ويعتبر مفصل الكاحل من الناحية التشريحية مفصلاً مركباً مؤهلاً لأداء الحركة في الانثناء والبسط وتمثل حركة الانثناء والبسط ما بين ١٥ – ٢٠ درجة بالنسبة لحركة ثني الكاحل لأعلى إرادياً ، ٤٥ – ٥٥ درجة بالنسبة لحركة بسط الكاحل لأسفل إرادياً ابتداءً من الوضع الأفقي للقدم وتعد الحركة الميكانيكية للمفصل تتغير تبعاً لوضع الجسم سواء في الاتزان الثابت أو المتحرك . ومفصل الكاحل مفصل زلالي قوي تحفظه أربطة ليفية قوية وأوتار تحيط به من كل جانب لتثبيته وحفظه. (٨ : ٤٠)

وقدرة الاتزان تمثل قدرة الرياضي على الإحتفاظ والتحكم والسيطرة في وضع جسمه أو الثبات عند أداء المهارات المختلفة أي تعنى القدرة على الإحتفاظ بالاتزان في وضع ثابت أو متحرك.(٣ : ٨٩).

ويرجع الباحث تحسن المجموعة التجريبية في القياس البعدي عن القياس القبلي في القدرة العضلية الى الشدة التدريبية المستخدمة والتي عملت على تطوير القدرة العضلية من خلال دمج القوة والسرعة معا،

كذلك يرى الباحث زيادة معدل التغير في القدرة العضلية نتيجة لزيادة معدل التغير في الاتزان والسرعة.

كذلك يرى الباحث تحسن معدل التغير في الرشاقة بسبب ارتباطها الوثيق بتحسن معدل التغير في السرعة. **وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على** " توجد فروق بين القياسات (القبلية – البعدية) في تطوير الصفات البدنية (الاتزان – القدرة العضلية الانفجارية – السرعة – الرشاقة) قيد البحث لدى لاعبي الكرة الطائرة لصالح القياسات البعدية".

الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث وحدود عينة البحث والمنهج المستخدم والمعالجة الاحصائية تمكن الباحث من التوصل الي الاستنتاجات التالية:

1- زاد معدل التغير لمتغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث التجريبية فقد زاد معدل التغير لانقباض المدى الحركي للقدم اليمنى بنسبة (١٤.٧٠٪) كما زاد معدل انقباض المدى الحركي للقدم اليسرى بنسبة (١٦.٠٠٪) أما بالنسبة لانبساط المدى الحركي للقدم اليمنى فقد زاد معدل التغير بنسبة (١٤.٩٩٪) كذلك زاد معدل التغير في انبساط المدى الحركي للقدم اليسرى بنسبة (١٦.١٨٪).

٣- زاد معدل التغير للمتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث التجريبية فقد زاد معدل التغير لاختبار الوقوف على مشط القدم اليمنى لقياس الاتزان بنسبة (٩٣.٧٥٪) أما بالنسبة لنفس الاختبار للقدم اليسرى فبلغ معدل التغير بنسبة (١٠٣.٦٦٪)، أما بالنسبة لاختبار الوثب من الثبات لقياس القدرة العضلية فقد زاد معدل التغير بنسبة (٢٠.٥٢٪) ، و بالنسبة لاختبار الوثب من الحركة لقياس القدرة العضلية فقد زاد معدل التغير بنسبة (٢٢.٨٦٪) ، كذلك زاد معدل التغير لاختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة العضلية بنسبة (١٧.٥٨٪) ، أما بالنسبة لاختبار العدو ٢٠م لقياس السرعة فقد زاد معدل التغير بنسبة (١٨.٨٣٪) ، و لاختبار الجري المكوكي لقياس الرشاقة فقد زاد معدل التغير بنسبة (١٤.٦٧٪).

التوصيات :

في ضوء أهداف البحث وإستنتاجاته واعتمادا على البيانات والنتائج التي توصل اليها هذا البحث يوصى الباحث بالاتي :

1- ضرورة الاهتمام باستخدام البرامج البدنية الحركية للوقاية من الإصابات بصفة عامة وإصابة التواء الكاحل بصفة خاصة.

2- الاستعانة والاستفادة من تطبيق البرنامج البدني الحركي في مختلف الألعاب الأخرى.

3- اجراء دراسات مشابهة أخرى على فئات عمرية أخرى ولكلا الجنسين في الكرة الطائرة.

4- التدرج والتنوع في استخدام تمرينات البرنامج الوقائي البدني والحركي.

5- الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في وضع برامج وقائية للإصابات.

6-ضرورة توجيه المدربين و اللاعبين لأهمية البرامج الوقائية و تدريبات المتغيرات البدنية قيد البحث لتقليل خطر حدوث الإصابات.

المراجع :

١. أبو العلا عبد الفتاح، إبراهيم شعلان (٢٠٠٢م) : "فسيولوجيا التدريب في كرة القدم"، دار الفكر للنشر، القاهرة.

٢. أحمد عاطف محمد(٢٠١٦): تأثير برنامج تأهيلي مقترح بأستخدام تمرينات السلسة الحركية المفتوحة والمغلقة إلصابة تمزق الرباط الخارجي لمفصل الكاحل، رسالة دكتوراة كلية تربية رياضية، جامعة المنصورة

٣. خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر البريقع : سلسلة التدريب المتكامل ، الجزء الأول ، منشاة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠١م.

٤. شادى عادل محمود كامل (٢٠٢٠ م):فاعلية برنامج تاهيلى بدنى باستخدام تمرينات للمستبلات الحسية العضلية لتيبس مفصل لكتف رساله ماجستير– كلية تربية رياضية – جامعة حلوان.

٥. محمد سليمان خليل (٢٠١٧) برنامج وقائى باستخدام الايزوكينتك للحد من إصابات مفصل الكتف للسباحين ، رسالة ماجستير ، كلية تربية رياضية بنين جامعة حلوان

٦. محمد قدرى بكرى (٢٠١٤م) ، ريحاب حسن محمود ، مها حنفى قطب الاسعافات الاولية والانعاش القلبى الرئوى (CPR) للرياضيين وغير رياضيين.

٧. محمد قدري بكري، سهام السيد الغمري (٢٠٠٦م) : "الإصابات الرياضية والتأهيل البدني"، دار المريخ للنشر، القاهرة.

8. Brophy RH, Schmitz L, Wright RW, Dunn WR, Parker RD, Andrish JT, McCarty EC, & Spindler KP., 2012: Return to Play and Future ACL Injury Risk After ACL Reconstruction in Soccer Athletes From the Multicenter Orthopaedic Outcomes Network (MOON) Group, The American journal of sports medicine, Nov,40(11): 2517-22.

9. Erik A. Wikstorm et.al. (2019): Hop-Stabilization Training and Landing Biomechanics in Athletes with Chronic Ankle Instability: A Randomized Controlled Trial. Journal of Athletic Training, Volume 54, Issue 12, Doi: 10.4085/1062-6050-550-17.

10. Filp Gertz et.al. (2021) : Reduces The Risk of Lateral Anke Sprain Injury Among Sports Athletes A Pilot Randomized Controlled Trial With 510 Participants, British Journal of Sports Medicine, Volume 55, Issue 1, Doi : 10,1136/bjsports.

11. Mi-Kyoung Kim, PT, MS0 and Kyung-Tae Yoo, PT, PhD0,*: The effects of open and closed kinetic chain exercises on thestatic and dynamic balance of the ankle joints in young healthywomen, J Phys Ther Sci. 2109 May; 27(2): 842–821. Publishedonline 2109 May 02. doi: 0100287/jpts.270842, 2109.

ملخص البحث

تاثير برنامج مقترح على الوقاية من إصابة التواء الكاحل اللاعبى الدرجة الأولى الكرة الطائرة

أ.د/ **ريحاب حسن محمود عزت**

م.د/ احمد سامى مبارز

الباحث/ **محمد عادل سيد عبده حسن الفيومى**

المقدمة ومشكلة البحث:

لكى تحقق الدول التقدم الرياضى بدأت تنفق الكثير من الجهد والمال، وكذلك تعاون جميع العاملين فى المجال الرياضة سواء كانوا مدربين أو أطباء رياضيين أو نفسيين وأخصائى العلاج الطبيعي، وذلك لإعداد اللاعبين إعداد جيدا، وهذا العمل يظل لعدة سنوات لكى يتم تحقيق ذلك.

الأهمية العلمية:

بعد اطلاع الباحث على العديد من الكتب والمراجع وجد ندرة الدراسات التى تناولت كل من التمرينات التأهيلية والمهارية بكل حديث ومتطور للصفات البدنية والمهارية التى تعمل على الارتقاء بالمستوى الفنى والمهارى للاعب والوقاية من حدوث الالتواء خاصة فى حالات التمزق الكامل او الجزئى هذة المحاولات العلمية لدراسة فاعلية البرنامج الوقائى المقترح المتكامل فى الحد من حدوث اصابة الالتواء للاعبى الكرة الطائرة وبالتالى تطوير المستوى البدنى والمهارى

أهداف البحث:

يهدف البحث من خلال تصميم برنامج بدنى حركى الى الوقاية من اصابه التواء الكاحل لدى لاعبى الكرة الطائرة **من خلال تحقيق الواجبات التالية:**

– تحسين وتطوير بعض الصفات والعناصر البدنية للاعبين والمرتبطة بالطرف السفلى وبالاخص مفصل الكاحل (الاتزان – القدرة العضلية الانفجارية– السرعة– الرشاقة)

الاستنتاجات

١- زاد معدل التغير لمتغيرات المدى الحركي المستخدمة قيد البحث في القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة البحث التجريبية فقد زاد معدل التغير لانقباض المدى الحركي للقدم اليمنى

توصل اليها هذا البحث يوصى الباحث بالاتي :

١– ضرورة الاهتمام باستخدام البرامج البدنية الحركية للوقاية من الإصابات بصفة عامة وإصابة التواء الكاحل بصفة خاصة.

٢- الاستعانة والاستفادة من تطبيق البرنامج البدني الحركي في مختلف الألعاب الأخرى.

٣-

Abstract

The effect of a proposed program on preventing ankle sprain injuries among first-class volleyball players

Prof. Rehab Hassan Mahmoud Ezzat

Dr. Ahmed Sami Mobarez

Researcher. Mohamed Adel Sayed Abdo Hassan El-Fayoumy

Introduction and Problem Statement

In order to achieve sporting progress, nations have begun to devote substantial effort and financial resources, alongside the collaboration of all professionals in the field of sports—whether coaches, sports physicians, psychologists, or physiotherapists—to ensure optimal player preparation. This process often spans several years to accomplish.

With the rapid advancements in training methods and the increased intensity of training loads, the incidence of sports injuries and their associated complications has risen, despite remarkable developments across most aspects of life, particularly in physiotherapy. Many attribute this increase to the introduction of modern techniques and changes in human lifestyle. In the sports field specifically, advancements in training theories and methods have led to the extended use of high-intensity loads without proper regulation tailored to athletes' functional conditions. This has contributed to higher injury rates, in addition to other factors such as psychological conditions, players' mental makeup, insufficient sleep, improper nutrition, and the unscientific promotion of sports and fitness programs. Consequently, there is a growing need to employ modern methods and technologies for faster and more effective rehabilitation of sports injuries.

Research Objectives:

The study aims, through the design of a physical movement program, to prevent ankle sprain injuries among volleyball players by fulfilling the following objectives:

- To improve and develop certain physical qualities and components related to the lower limb, particularly the ankle joint (range of motion).
- To improve and develop certain physical qualities and components related to the lower limb, particularly the ankle joint (balance, explosive muscular power, speed, and agility).

Research Hypotheses:

In light of the study's objectives and procedures, the researcher hypothesizes the following:

1. There are differences between pre- and post-measurements of ankle joint range of motion under study among volleyball players, in favor of the post-measurements.
2. There are differences between pre- and post-measurements in the development of physical qualities (balance, explosive muscular power, speed, agility) under study among volleyball players, in favor of the post-measurements.