



تمريبات خاصة تأهيلية وقائية وأثرها في تقليل آلام مفصل الركبة لدى المصابات بفاعليات الرمي من النساء أندية بغداد

م. د وسام قاسم كاظم / وزارة التربية / مديرية تربية الكرخ الأولى

Bf190466@gmail.com

تاريخ استلام البحث: ٢٦ / ١٠ / ٢٠٢٥

تاريخ قبول البحث : ٦ / ١١ / ٢٠٢٥

الكلمات المفتاحية : تمريبات تأهيلية وقائية. الآلام مفصل الركبة
مستخلص البحث :

التمريبات الخاصة التأهيلية (٢٤) وحدة تأهيلية وقائية (٣) وحدات في الاسبوع (السبت - الاثنين - الأربعاء) وبعد الانتهاء من اعطاء التمارين الخاصة التأهيلية الوقائية تم اجراء الاختبارات البعدية، وكان من اهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث ان التمارين الخاصة التأهيلية المعدة من قبل الباحث كان لها اثر ايجابي في تحسين وتقليل آلام مفصل الركبة من خلال استخدام الوسائل المساعدة المتنوعة، والتي عملت على تحسين وتقوية مفصل الركبة لدى لاعبات الرمي من أفراد العينة، اما التوصيات فقد أوصى الباحث على ضرورة استخدام التمارين الخاصة الوقائية من خلال استخدام وسائل متنوعة خلال عملية التأهيل للإصابات والتي تسرع من عملية العلاج.

هدف البحث الى أعداد تمريبات خاصة تأهيلية وقائية بمصاحبة وسائل متنوعة للاعبات الرمي بألعاب القوى ومعرفة هذه التمرينات وتأثيرها في تأهيل المفصل بمصاحبة وسائل متنوعة في الحد من الالم لدى لاعبات الرمي بألعاب القوى، وافترض الباحث ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية ولصالح الاختبارات البعدية عينة البحث، استخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدى، وذلك لملائمته مع طبيعة البحث، حيث كانت عينة البحث من لاعبات الرمي في الالعاب القوى أندية بغداد والبالغ عددهن (٨) لاعبات وأبعاد (٢) للتجربة الاستطلاعية، تم اختيار (٦) لاعبات للتجربة الرئيسية اللواتي مصابات بآلام مفصل الركبة، اذ تم اختيارهن بصورة عمدية ممن يشكون من وجود الالم في مفصل الركبة الأكثر الإصابات شيوعاً لهذه الألعاب والنقل والمطرقة والقرص، والقذ استغرق مدة التأهيل التي اشتملت

Wednesday). After completing the special preventive rehabilitation exercises, post-tests were conducted. One of the most important conclusions reached by the researcher was that the special rehabilitation exercises prepared by the researcher had a positive effect in improving and reducing knee joint pain through the use of various auxiliary means, which worked to improve and strengthen the knee joint in female throwers from the sample. As for the recommendations, the researcher recommended the necessity of using special preventive exercises by using various means during the rehabilitation process for injuries, which speeds up the treatment process.

Keywords: preventive rehabilitation exercises, knee joint pai

١-١ المقدمة وأهمية البحث:

إن الدور الكبير للرياضة في المحافل الدولية والاولمبية وما وصلت إليه من تطور كبير وخاصة في مجال الطب الرياضي والذي أحتل مكانه كبيرة بين مختلف العلوم الرياضية كافة والتي منها طرق التدريب وأساليب التأهيل نتيجة للدور المهم الذي يؤديه في الجانب الوقائي والصحي للرياضيين وغير الرياضيين في كافة الألعاب والعودة إلى حياتهم الطبيعية بأسرع ما يمكن و العيش بصورة بعيدة عن الاصابات والالام المزعجة الناتجة عن مختلف الاسباب عند ممارسة الألعاب الرياضية ولاسيما العاب القوى وفعاليات الرمي كرمي القرص والمطرقة

Special rehabilitative and preventive exercises and their effect on reducing knee joint pain in women injured in throwing events, Baghdad clubs

**Dr. Wissam Qasim Kazim
Ministry of Education
First Karkh Education Directorate**

Abstract

The aim of the research was to develop special rehabilitative and preventive exercises, accompanied by various methods, for female throwers in athletics. The aim was to understand these exercises and their impact on joint rehabilitation, accompanied by various methods, in reducing pain in female throwers in athletics. The researcher assumed that there were statistically significant differences between the pre-tests and post-tests, in favor of the post-tests. The research sample used the single-group experimental method with pre-tests and post-tests, due to its suitability to the nature of the research. The research sample consisted of eight female throwers in athletics clubs in Baghdad, and two players were assigned to the exploratory experiment. Six players were selected for the main experiment, who suffered from knee joint pain. They were deliberately selected from those who complained of pain in the knee joint most of the time. The most common injuries to these games are weights, hammer and disc, and the rehabilitation period, which included special rehabilitation exercises, took 24 units of preventive rehabilitation (3) units per week (Saturday - Monday -

والثقل كونهما تؤثر في حياتهم العملية التدريبية، وهناك الكثير من الالام التي تتعرض لها لاعبات الرمي نتيجة الوزن الزائد ومنها الإصابات المحتملة لمفصل الركبة نتيجة للوزن الزائد الذي يؤثر بصورة مباشرة على أربطة مفصل الركبة. لذلك أن مفصل الركبة من المفاصل التي لها دور مهم في حمل جسم الانسان وانها المسند الرئيس الذي يستند عليه الجسم في حمل الاوزان والوقوف والجلوس والحركة ويعتمد الجسم عليها مع بقية المفاصل للأطراف السفلى في تغيير الاتجاه بشكل مفاجئ او التوقف السريع أثناء ممارسة نشاطات الحياة اليومية، ويعود السبب في ذلك بوجود الرباط الأمامي والجانبى (الانسى والوحشى) الذي تتمثل وظيفتهم في توفير الثبات والدعامة لعظمتي الفخذ والساق أثناء ثني الركبة او مدها، وبسبب هذه الحركات المفاجئة والاوزان العالية للاعبات يتعرض مفصل الركبة بكافة مكوناته للإصابات، قد تقلل من كفاءة الركبة وضعف العضلات العاملة فيها. وتعد فعاليات الرمي من الالعاب التي تحتاج الى الاداء الكثير من الحركات نتيجة الفعاليات المختلفة لهذه الفعاليات وخاصة فعاليات الرمي والثقل والقرص والمطرقة ونتيجة عوامل تؤثر على العظام والمفاصل والتي تسبب الكثير من الألم لأصحابها، إلى المفاصل مثل مفصل الركبة وتسبب الضغط بشكل مستمر لحدوث التهابات في المفاصل تصل زيادة الخشونة والاحتكاك مما يؤدي إلى تآكل الغضاريف بالمفاصل، كما أظهرت

الدراسات الحديثة درجات الاصابة بالتهاب المفاصل، والتي يؤدي الى حدوث الالام الركبة لدى اللاعبات، والذي يعد من الاعراض التي تسبب الألم والتصلب والتورم والحد من الحركة وفقدان وظائف عمل المفصل وإعاقة الحركة وتحديدها للاعبة أثناء الأداء. تعد التمرينات الخاصة التأهيلية الوقائية واحدة من أكثر الوسائل تأثيراً في إعادة تأهيل المصابين الرياضيين، حيث تؤدي الى العديد من التأثيرات الفسيولوجية والبدنية في جسم الرياضي ومنها سرعة التخلص من التراكم الايضي ومخلفات النزف الدموي الداخلي واستعادة العضلات والمفاصل والاربطة امكانياتهم الوظيفية واعادتهم الى العمل بصورة جيدة، ويمكن التعبير عن التمرينات الوقائية بأنها مجموعة من الحركات الثابتة والمتحركة وفق فلسفة مجموعة من العلوم كالطب الرياضي والتشريح والفسلجة والتدريب الرياضي تقدم الى المصاب من اجل إعادة الجزء المصاب الى وضعه الطبيعي قبل الإصابة وارجاع عمله وظيفيا وتحسين المتغيرات البدنية مثل القوة والتحمل والمرونة وغيرها، والتي يمكن ان تؤدي باستعمال مقاومات او باستخدام اجهزة وادوات حديثة يمكنها من التسريع في عملية التأهيل أن استخدام التمرينات الخاصة التأهيلية الوقائية بوسائل متنوعة وحركات تساهم في مساعدة الأشخاص المصابين في التعامل مع الإصابة وتأهيلها والعودة إلى الحالة الطبيعية الذي كان عليه المفصل قبل الإصابة، إذ يعد التمرينات

الخاصة الوقائية من الأدوات الطبية المتطورة في مجال التأهيل والوقاية والعلاج الطبيعي وكوسيلة مساعدة في تحسين كفاءة مفصل الركبة والعضلات المحيطة به، لذا يكون ذات أهمية كبيرة في العلوم التأهيلية الوقائية الحديثة ويساهم في التسريع من العلاج وتقليل الألم وزيادة مرونة وحركة المفصل للشخص المصاب. ومن هنا تأتي أهمية البحث في اعداد تمارين خاصة (تأهيلية وقائية) والتي من شأنها تساهم في تحسين كفاءة مفصل الركبة والعضلات العاملة عليه للاعبات المصابات بالإلام مفصل الركبة والذي يسبب أعاقه لهن في أداء واجباتهن المهارية الأغراض الأداء الحركي، إذ ان هذه التمارينات تعمل على زيادة القوة العضلية العضلة الرباعية وتقوية الاربطة والعضلات وكذلك تعمل على تقليل الألم عند اللاعبات بالتالي تساعد على سهولة الحركة وزيادة كفاءة الركبة في تنفيذ الواجبات الحركية المطلوبة بالمهارات للاعبات الرمي الثقيل - القرص - المطرقة - من افراد العينة

١ - ٢ مشكلة البحث:

تتعرض لاعبات العاب القوى وخصوصا لاعبات الرمي بشكل خاص الى عدة اصابات نتيجة الاحمال التدريبية العالية وكذلك نوع التمارين البدنية الذي تخضع لها اللاعبات من خلال التأكيد على الجزء السفلي من الجسم وما تطلبها خصوصية الفعالية من القفز والوثب والدوران في عملية الرمي جميعها تؤدي الى

حدوث الضغط على مفصل الركبة وبالتالي تؤدي الى حدوث الالم في مفصل الركبة ينتج عنها ضعف في حركة المفصل وعدم القدرة على ثني ومد المفصل بشكل طبيعي وبالتالي التأثير على كفاءة الركبة والعضلات العاملة عليه، ومن خلال متابعة الباحث للاعبات العاب القوى ومتابعته لبطولات الأندية بألعاب القوى للنساء وجد أن هناك العديد من اللاعبات العاب القوى، ولاسيما لاعبات الرمي بأعمار (١٧-٢٢) سنة يعانون من الآلام في الركبة نتيجة الجهد البدني العالي في الجسم، لذا ارتأى الباحث الخوض في هذه التجربة من خلال استخدام التمارينات (تأهيلية وقائية) بطريقة علمية مدروسة لتأهيل وتحسين عمل كفاءة الركبة وتقوية العضلات المحيطة بالمفصل من خلال استخدام وسائل مساعدة متنوعة والتي تساعد على تقوية مفصل الركبة وكذلك شد الجسم والتخلص من آلام المفصل والجهد عليه.

١ - ٣ أهداف البحث:

١- أعداد تمارينات خاصة (تأهيلية وقائية) بمصاحبة وسائل متنوعة للاعبات رمي القرص والثقل والمطرقة في العاب القوى المصابات بالآلام مفصل الركبة بأعمار (١٧-٢٢) سنة.
٢- التعرف على تأثير هذه التمارينات الخاصة تأهيلية وقائية بمصاحبة وسائل متنوعة في الحد من الآلام الركبة لدى لاعبات الرمي من افراد العينة.

مفصل في الجسم ويربط بين عظم الفخذ وعظم الساق. تحدث هذه الآلام نتيجة لإصابات مثل التمزقات في الأربطة أو الغضاريف، أو بسبب حالات طبية مثل التهاب المفاصل، وتتراوح بين كونها مشكلة مؤقتة أو مزمنة. (٣: ١٤١-١٤٢)

٢- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

١-٢- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي وذلك لملائمته مشكلة البحث. فالمنهج التجريبي هو ما يمثل الأقرب والأكثر صدق لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية ونظرية (٤: ٧٨)

٢-٢- مجتمع وعينة البحث:

تم تحديد مجتمع البحث وعينته والتي تعد الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو تعد الانموذج الذي يجري عليه الباحث مجمل محور عمله. (٥: ٨٤) من اللاعبات المصابات بالآلام مفصل الركبة من لاعبات أندية بغداد بفعاليات الرمي المرتدات إلى مركز التأهيل لمديرية مدينة الطب الرياضي - وزارة الشباب والرياضة في مركز التأهيل الإصابات الرياضية اللواتي يعانين من مفصل الركبة، وقد تم تحديد عينة بالطريقة العمدية من المجتمع البحث الرماة بفعاليات الرمي ألعاب القوى والذي تعاني من الآلام في مفصل الركبة وبأعمار بين (١٧-٢٢) سنة، وتم تحديد (٨) من المصابات منهم

١- ٤ فرض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية لدى أفراد العينة.

١- ٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري: عينة من لاعبات

الرمي في رياضة ألعاب القوى اندية بغداد المصابات بالآلام الركبة د في محافظة بغداد بأعمار (١٧-٢٢) سنة.

١- ٥- ٢ المجال الزمني: للمدة من ٢٠/٨/٢٠٢٥

ولغاية ٢٤/١٠/٢٠٢٥

١- ٥- ٣ المجال المكاني: مراكز التأهيل الرياضي

في بغداد، مديرية الطب الرياضي - وزارة الشباب والرياضة.

١- ٦ تحديد المصطلحات

- البرنامج التأهيلي: هو عملية استعادة الشكل الطبيعي والوظيفي العالي للجزء المصاب لما كان عليه قبل حدوث الإصابة وفي اقصر وقت ممكن ، وبمعنى اخر يعني التأهيل الرياضي هو اعادة تدريب المصاب لا على مستوى وظيفي في اقصر وقت ممكن. (١: ٢٤) التمارين الوقائية: بانه "احد فروع الطب الحديث الذي يهدف الى رفع قابلية الجسم الرياضي والياقة البدنية وتغادي الاصابة اي الوقاية من الاصابة. (٢: ١٥)

مفصل الركبة: هو شعور بالانزعاج أو الألم

يحدث في مفصل الركبة أو حوله، وهو أكبر

وأبعاد (٢) للتجربة الاستطلاعية فأصبحت العينة (٦) مصابات كعينة من الراميات في رياضة فعاليات الرمي (الثقل - القرص - المطرقة) في ألعاب القوى والذي تم تشخيصها من قبل الطبيب المختص بإصابات المفاصل.

٢-٤ وسائل جمع المعلومات

-المراجع والمصادر العربية والأجنبية.

-شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).

-استمارة جمع المعلومات من أفراد العينة

-استمارات الاختبارات المستخدمة

-فريق العمل المساعد

٢-٥ الأجهزة وأدوات المستخدمة في البحث

- جهاز لابتوب نوع Dell

- شريط قياس صيني المنشأ عدد (١)

- ساعة توقيت صينية

- دفتر ملاحظات

- ميزان الكتروني لقياس الطول والوزن صيني المنشأ

عدد (١)

- ستيب ١٠، اوزن خفيفة عدد ٢٠

-عصا ١٠، كراسي ، حبال مطاط

- بساط عدد ١٠

٢-٦ وصف القياسات المستخدمة:

تم قياس وزن أفراد عينة البحث باستخدام جهاز

ميزان الكتروني حساس يقرأ لأقرب (٠.٥ كغم). إذ

تقف المصابة على قاعدة الجهاز لقياس الوزن حافية

القدمين، ويسجل الوزن بعد أن تستقر القراءة على

الشاشة الالكترونية، ويمثل الرقم وزن المصابة

بالكيلوغرام.

٢-٧ وصف الاختبارات والقياسات المستخدمة

بالبحث

٢-٧-١ اختبار القفز العمودي من وضع

القرفصاء (٦: ١٠٢)

اسم الاختبار: القفز العمودي من وضع

القرفصاء لمدة (٣٠) ثانية

الهدف من الاختبار: قياس تحمل القوة

لعضلات الرجلين .

الأدوات: ساعة توقيت - صافرة .

مواصفات الاختبار: عند البدء ومن وضع القرفصاء

يعمد المختبر بالقفز عالياً بحيث تمتد الركبتان وتترك

القدمان الأرض في كل قفزة ، يستمر المختبر بالقفز

لمدة (٣٠) ثانية وكما في الشكل (١).

تعليمات الاختبار: يكون القفز للأعلى والذراعان

ممدودتان بمستوى البطن مع ملاحظة ثني الركبتين

في وضع القرفصاء ويعطى محاولة واحدة لكل

مختبر .

طريقة التسجيل: يسجل للمختبر عدد مرات القفز

خلال (٣٠) ثانية

٣-٧-٣ اختبار التوازن (٧: ٦٧) .

- اختبار الوقوف على مشط القدم

الغرض من الاختبار: قياس التوازن الثابت.

الادوات: ساعة إيقاف

موصفات الاداء: يتخذ المختبر وضع الوقوف على

مشط احدى القدمين ويفضل ان تكون قدم رجل

الارتقاء، ثم يعتمد بوضع قدم الرجل الحرة على الجانب الداخلي لركبة الرجل التي يقف عليها ويقوم باخذ وضع التحضر اثناء التطبيق .
حساب الدرجة: يسجل الزمن الذي يبدأ من لحظة رفع الرجل عن الأرض حتى ارتكاب الخطأ أو فقدان التوازن.

٣-٧-٤ - اختبار الرشاقة (٨: ١٣٩)

الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة.

الأدوات: خمسة قوائم وثب عال أو خمس كرات طائرة أو شواخص، كما يمكن استخدام خمسة كراسي بدلا من القوائم، ساعة إيقاف مستطيل طوله (٣٥) م. تثبت أربعة قوائم عموديا على الأرض في الأركان الأربعة للمستطيل، ويثبت القائم الخامس في منتصف المستطيل.

مواصفات الأداء: من مكان البداية بجانب أحد القوائم الأربعة المحددة للمستطيل) يجري المختبر جري الزكزاك على شكل (٨) باللغة الانجليزية. يؤدي المختبر هذا العمل ثلاث مرات.

التسجيل: يسجل الزمن الذي قطعه المختبر في ثلاث دورات شكل (٣) اختبار الرشاقة الركض الزكزاك
٣-٨ التجربة الاستطلاعية :

اجرى الباحث التجربة الاستطلاعية في يوم ٢٠٢٥/٨/٢١ في تمام الساعة العاشرة صباحا على (٢) من المصابات بالآلام مفصل الركبة والذي هم من خارج عينة البحث ومن مجتمع الأصل، إذ كان الهدف منها:

١- معرفة الوقت الزمني الخاص بكل اختبار.

٢- التعرف من قبل الفريق المساعد على كيفية طريقة القياس وتسهيل النتائج .

٣- التعرف على مدى تقبل عينة البحث للاختبارات الموضوعية .

٤- التأكد من ملائمة وصلاحية الأجهزة والأدوات الذي يحتاجها الباحث اثناء تطبيق التمرينات .

٢-٩ الاختبارات القبلية:

تم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث في يوم ٢٠٢٥/٨/٢٢ على قاعة المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية- وزارة الشباب والرياضة للرشاقة والتأهيل قاعة الحديد في تمام الساعة (١٠) صباحا، حيث قام الباحث بإجراء الاختبارات .

٢-٩-١ التمرينات التأهيلية والوقائية

إذ اعتمد الباحث عند اعداد التمارين على المصادر والمراجع والدراسات السابقة بالإضافة الى اراء المختصين في مجال الطب الرياضي والتأهيل، قام الباحث وبمساعدة فريق العمل المساعد بوضع مجموعة من التمارين التأهيلية الوقائية بعد الاطلاع على العديد من المصادر والكتب، وإذ راعى عند وضع هذا التمارين على القدرات والقابليات البدنية لدى عينة البحث، والذي يهدف الى تقليل تخفيف من الآلام مفصل الركبة. واشتملت التمرينات الخاصة التأهيلية الوقائية على (٢٤) وحدة، حيث كان زمن الوحدة (٢٠) دقيقة، والذي تقسمت على تمرينات مرونة وتمارين قوة وتمارين رشاقة والذي تعمل على تقليل الآلام داخل المفصل الركبة والذي تقي المصابة من الإصابات مستقبلا، إذ استخدم الباحث مجموعة

- تم تنفيذ التمرينات الخاصة بالتعاون مع الطبيب المختص لاستشارته في حالة حدوث اية مضاعفات تحول دون تطبيق التمرينات.

- استخدم الباحث في التمرينات الراحة بين التكرارات وبين المجاميع

راعى الباحث التنويع والتغير في التمارين الخاصة التأهيلية الوقائية المستعملة من حيث نوعية التمارين ووضاعها الاساسية والادوات المستعملة.

- تم تنفيذ التمرينات التأهيلية الوقائية من قبل الباحث، وبمساعدة فريق عمل مساعد.

- الوسائل والأدوات التي ساعدت على تقوية مفصل الركبة، حيث تم تطبيق التمرينات الخاصة التأهيلية الوقائية منها والتي راعى الباحث التنويع والتغيير في التمارين الخاصة التأهيلية الوقائية حتى لا تشعر العينة بالملل وتباع الوسائل من السهل الى الصعب وفق الأسس العلمية وعدم تعرضهم الى جهد.

٢-١٠ الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات الخاصة التأهيلية الوقائية تم اجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث والبالغ عددهن (٦) من المصابات بالآلام الركبة في قاعة التأهيل الطبي الرياضي - وزارة الشباب والرياضة وبإشراف مباشر من الباحث وذلك يوم ٢٤/١٠/٢٥، اذ تم اجراء الاختبارات في ظروف مشابهة للاختبارات القبلية

٣-١١ الوسائل الاحصائية:

من المصابات اللاتي يعانين من الآلام الركبة، حيث عمل الباحث في بداية البرنامج على اعطاء المصابات على مجموعة من التمارين الخاصة الوقائية والتي تقوي العضلات العاملة على مفصل الركبة، حيث تساهم في تقوية مفصل الركبة والوقاية في الوقت ذاته من حدوث مضاعفات اثناء التمارين التي تساعد على تقوية العضلات العاملة التي تعطى في بداية كل وحدة تأهيلية وقائية الكي تقي من مضاعفة الآلام لدى عينة البحث، حيث قام الباحث بإعطاء تمارين بوسائل متنوعة، حيث تضمن البرنامج (٣) وحدات اسبوعياً بتاريخ ٢٣/٨/٢٥ ولغاية ٢٣/١٠/٢٥ ولأيام (السبت، والاثنين، والاربعاء) وكان المجموع الكلي (٢٤) تمريناً متنوعاً في التكرارات) والذي يشتمل على عدد الوحدات وزمن كل وحدة، وقد اعتمد في وضع هذه التمرينات بالاعتماد على خبرته في مجال التأهيل والوقاية مع مراعاة الاسس العلمية في اعداد هذه التمارين بصورتها النهائية لغرض تطبيقها على عينة البحث، وقد تم اعداد هذه التمارين على النحو الآتي:

- مراعاة مبدأ التنوع في اداء التمارين داخل الوحدة التأهيلية حتى لا تشعر العينة بالملل.

- اتباع مبدأ التدرج من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المركب.

- مراعاة مبدأ التكرار في التمارين

- استخدام الادوات المساعدة في الوحدات التأهيلية الوقائية .

- تم تطبيق المنهج بثلاث وحدات تأهيلية الوقائية اسبوعياً.

٣-١ عرض نتائج الفروق لاختبارات التوازن
والرشاقة والقفز (القبلية والبعديّة) لأفراد مجموعة
البحث

٣-٢ مناقشة النتائج

٣-٤ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

وقد تمت معالجة البيانات باستخدام الحزمة
الإحصائية (SPSS) كما تمت معالجة القيم
المستخرجة الأشكال الإحصائية باستخدام البرنامج
(Excel)

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

الجدول رقم (١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) و(ف هـ) وقيمة (ت) المحسوبة ومستوى الخطأ
ومستوى الدلالة بين الاختبارات القبلي والبعدي لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية

| الاختبارات | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | | ف | ف هـ | قيمة ت المحسوبة | نسبة الخطأ | الدلالة الإحصائية |
|----------------|----------------|-----------------|-------|-----------------|------|-------|-------|--------------------|---------------|----------------------|
| | | س | ع | س | ع | | | | | |
| اختبار القفز | عدد | ٢٢,١٠ | ٢٤,٥١ | ٢٥,١٥ | ٣,٢٢ | ٠,٣١٥ | ٠,٢١٩ | ٣.٩١١ | | معنوي |
| اختبار التوازن | دقيقة | ١.٨٥ | ٠.٧١ | ١.٦٨ | ٠.٦٨ | ٠.١٧٢ | ٠.١٢٨ | ٤.٢٣٩ | | |
| اختبار الرشاقة | ثانية | ١١.٩٧ | ١١.٩٧ | ١١.٦٠ | ١.٦٢ | ٣.٤٠ | ١.١٧ | ٩.١٦٠ | | |

معنوي تكون (sig) (٠.٠٥) ودرجة الحرية (ن-١) = ١٠-١ = ٩ تحت مستوى الدلالة (٠.٠٥).

مختلفة حسب نوع التمرين والاختبار بنظر
الاعتبارات قدرة اللاعب على الاستمرار في
الاداء التمرين التوازن وذلك من خلال استخدام
المقاومات مختلفة مما ساعد على تقوية
العضلات والاربطة المحيطة بالمفصل الركبة.
ويعزو الباحث ذلك الى ان مفردات التمارين
الخاصة التأهيلية الوقائية بمساعدة الوسائل
المساعدة الذي اعتمد عليها الباحث كانت ضمن
الاسس العلمية في تحديد التكرارات المطلوبة

يبين جدول (١) ان قيمة (T) المحسوبة كانت
أعلى من القيمة الجدولية والبالغة (٣.٩١١) في
جميع الاختبارات معنى ذلك انه توجد فروق
معنوية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي
ولصالح الاختبار البعدي في الاختبارات العينة
البحث . ومن خلال اعداد التمرينات المعدة من
قبل الباحث الذي تضمن التدرج من السهل الى
الصعب ومن خلال استخدام الوسائل المساعدة
ومن ضمنها تمرينات الثابتة والازمان والتكرارات

التدرجي والشفاء. وجاءت النتائج متوافقة مع ما ذكر احمد نورما (٢٠٠١) (١٠: ٣٣٤) ان القفز يقلل من احتمالية الاصابة وزيادة المقاومة والحد من اصابات الركبة والقدرة على تطبيق التمرينات البدنية ومن دقة الأداء بصورة كبيرة ويتفق في ذلك مع ما ذكره محمد يوسف (٢٠١١) (١١: ٢٣) من ناحية كون القوة والتوازن والرشاقة العناصر الاساس من عناصر اللياقة البدنية والتي تعد ذات قيمة لمجابهة الحالات الطارئة الخاصة بالإصابة العضلية في اثناء الحركة وأن ممارسة تمرينات القوة العضلية بصورة متنوعة ومتدرجة يساعد في تأهيل الاصابات في الركبة. وفيما يتعلق بتأثير البرنامج التمرينات الخاصة التأهيلية المعدة قيد البحث وفعاليتها المعنوية في تحسين القدرات البدنية وكذلك ساعد في تخفيف الألم في مفصل الركبة نتيجة استخدام التمارين الوقائية وتمارين التأهيلية كانت النتائج فعالة جدا في تحسين مفصل الركبة، وكذلك من تقليل الألم لدى اللاعبين.

٤- الاستنتاجات والتوصيات

٤-١ الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث خلص الى الاستنتاجات الآتية :

- ١- ان التمارين الخاصة التأهيلية الوقائية المعد من قبل الباحث كانت لها اثر ايجابي في تحسين وتقليل الألم مفصل الركبة من خلال استخدام الوسائل متنوعة لدى لاعبات الرمي في العاين القوي للأعمار من (١٧-٢٢) سنة

لتحسين المجاميع العضلية العاملة على مفصل الركبة، وان تحسين الرشاقة والتوازن للعضلات العاملة على مفصل الركبة انما تعبر عن قوة القدرات الحركية التي تحيط بالمفصل نفسه، لذا ظهرت الفروق في المؤشرات المجموعة تمارين القدرات الحركية ولصالح الاختبار البعدي والتي دلت على فاعلية التمارين المستخدمة في المنهاج التأهيلية الوقائي، ويبين الجدول ايضاً الفروق المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعدي المتغير الرشاقة ولصالح الاختبار البعدي مما يعني ان التمرينات المستخدمة بمساعدة الوسائل المساعدة قد أثرت تأثيراً ايجابياً في الرشاقة المفصل، فالرشاقة تتحسن من خلال تمرينات الإطالة التي تعد خصيصاً لهذا الغرض كما ذكر حماد مفتي ابراهيم (٢٠٠١) (٩: ١٠٠) أن استخدام تمرينات الوقائية متدرجة ومتوازنة تعمل على تقوية العضلات والأربطة والأوتار لحمايتها من الاصابات كذلك تعمل على زيادة القدرة على التوازن فقد ،استخدم الباحث تمرينات حرة بمقاومة الجسم بواسطة ادوات مساعدة، حيث تعد هذه من التمارين الرئيسية التي تعمل على تحسين التوازن، اذا استخدم الباحث الزيادة التدريجية في عدد التكرارات والمجاميع بما يتناسب مع قدراتهم وامكانياتهم البدنية. حيث يرى الباحث ان استخدام التمارين المعدة قد ساعدت الى زيادة التوازن الثابت وزيادة الاستقرار مفصل الركبة وتوزيع الوزن الجسم بشكل متساوي وهذه ساعدت على التحسن

٢. حميد عبد النبي، فاطمة حاشوش : دليل الاصابات في المجال الرياضي، العراق لنجف ،دار الضياء للطباعة،٢٠١٨.
٣. بسام سامي و مازن عبد الهادي : علم التشريح ، النجف الاشرف ، دار الضياء للنشر والتوزيع ، ٢٠١٠ .
٤. اسلمة احمد محمد: تأثير برامج تدريبي بالانتقال البلايومترك على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للناشئة في عدو ٢٠٠م، دولة الكويت، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية، ٢٠١١.
٥. علي سلوم جواد كاظم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، جامعة القادسية، ٢٠٠٤.
٦. محمود بدر عقل : الأساسيات في علم تشريح الإنسان ، ط٢ ، عمان ، دار الفكر ناشرون وموزعون، ٢٠٠٧.
٧. حمادة مفتي ابراهيم (٢٠١١)، التدريب الرياضي الحديث، تخديد وتطبيق وقيادة، ط١، فريدة ومنقحة، دار الفكر العربي، القاهرة.
٨. احمد نورما :اللياقة البدنية والصحية ،عمان الأردن ،دار وائل للنشر ،٢٠٠١.
٩. محمد يوسف الشيخ :فسيولوجيا الرياضة ،القاهرة ،دار الفكر العربي ٢٠١١.
١٠. الجميلي أثير صبري أحمد: تأثير تطوير مطاولة القوة على انجاز ركض المسافات المتوسطة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٨٣.
١١. علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، جامعة القادسية، دار الطيف، ٢٠٠٤.

- ٢ - ان التمارين الخاصة التأهيلية الوقائية قد اسهمت على تحسين القوة العضلية لدى عينة البحث.
- ٣- اسهمت التمارين الخاصة المستخدمة في تحسين التوازن الثابت لدى عينة البحث.
- ٤- ان التمارين الخاصة المعدة قد اسهمت على تحسين الرشاقة لدى عينة البحث.

٤-٢ التوصيات:

- ١- الضرورة الاهتمام بعلاج وتأهيل مفصل الركبة عند حدوث الالم في الركبة في المرحل الاولى حتى يتمكن المعالج من سرعة العلاج وتقدي من حدوث مضاعفات .
- ٢- الاهتمام باستخدام التمارين الرياضية بصورة مستمرة
- ٣- الالتزام بالمدة العلاجية وعدم التسرع بالعودة الى النشاط الرياضي قبل اختفاء الالم الركبة حتى لا تتضاعف الاصابة.
- ٤- الاهتمام بالجانب الوقائي من قبل المدربين لما لها من اهمية من الوقائية من الاصابة .
- ٥- ضرورة اجراء دراسة مشابهة على فئة مختلفة مع اخذ متغيرات مختلفة وتكون مهمة ومؤثرة في تحسين الاداء وبالتالي تجنب حدوث الاصابة

المصادر

١. سميرة خليل محمد: إصابات الرياضيين ووسائل العلاج الطبيعي ، القاهرة ، ٢٠٠٨.

الملحق (١)

نموذج الوحدات التمرينات الوقائية

| الزمن الكلي | زمن التمرين | الراحة | التكرار | التمرينات الوقائية |
|-------------|-------------|--------|---------|--|
| ١٣ ثا | ١١ ثا | ٤ ثا | ٢ | ١-الوقوف والاستعداد للتمرين القرفصاء مع المباعد بين القدمين مسافة مشابهة لتلك مفصل بين الاكتاف مع إبقاء اليدين على الاردا ف او باتجاه للأمام |
| ١١ ثا | ١١.٣٤ ثا | ٥ ثا | ٤ | ٢-الوقوف النزول الى الامام مع رفع القدم قليلا |
| ١٠ ثا | ١٣.٣٤ ثا | ٤ ثا | ٥ | ٣-الوقوف على الحائط مع رفع الركبة لمرة واحدة وبالتعاقب |
| ١٣ ثا | ٩.٢٠ ثا | ٥ ثا | ٤ | ٤-الاستلقاء على الظهر مع ثني الركبة للامام والقدم الثانية مستندة على الأرض |
| ١١ ثا | ١٣.٧٥ ثا | ٤ ثا | ٥ | ٥-الوقوف بمواجهه مقعد وثني احدى الساقين ببطي للخلف نحو الاردا ف ثم افرادها . |
| ١٢ ثا | ١٠.٢٣ ثا | ٤ ثا | ٣ | ٦-الوقوف لف العصا بالجزع لليمين واليسار |
| ١٤ ثا | ١١.١١ ثا | ٣ ثا | ٤ | ٧-الوقوف مسك الانتقال الخفيفة والثني والمد بالساقين . |
| ١٢ ثا | ١٢.٢٣ ثا | ٤ ثا | ٤ | ٨-الوقوف (سكوات) النزول بالعصا ووضع القرفصاء والاستناد بالعصا من الثبات |
| ١٤ ثا | ١٤.٣٦ ثا | ٥ ثا | ٢ | ٨-٩-الوقوف (سكوات) النزول بالعصا ووضع القرفصاء والاستناد بالعصا الى الأعلى والاسفل |
| ٩ ثا | ١٣.٢٠ ثا | ٤ ثا | ٤ | ١٠-الوقوف التبادل القدمين بالاستناد بالعصا |
| ٩.٤٠ ثا | ١١.٤٧ ثا | ٦ ثا | ٣ | ١١-الوقوف القفز على الاستيبي |
| ١٤.٢٠ ثا | ١١.٢٣ ثا | ٧ ثا | ٥ | ١٢-الوقوف سكوات سومو على طرف الاستيبي لكل قدم لليمن واليمين |
| ١١ ثا | ١٣.٩٦ ثا | ٤ ثا | ٤ | ١٣-الوقوف طرف الاستيبي سحب القدم الى الصدر للجهتين |
| ١٠ ثا | ٩.٧٩ ثا | ٤ ثا | ٥ | ١٤-الوقوف القفز على الاستيبي لمس القدمين |
| ١٣.٤ ثا | ٩.٢٠ ثا | ٤ ثا | ٤ | ١٥-الجلوس على الاستيبي تمارين ثني الساقين |
| ١٣.٢٣ ثا | ١٢.١٤ ثا | ٤ ثا | ٤ | ١٦-الجلوس على الاستيبي تبادل الساقين بالتناوب |

ملحق (٢)

أسماء السادة الخبراء والمختصين الذين تم مقابلتهم وإطلاع

آرائهم لترشيح الاختبارات الخاصة بالبحث

| ت | الاسم | الاختصاص | مكان العمل |
|---|-------------------------|-------------------|--|
| ١ | ا.م. د. سهاد حسيب | تأهيل الإصابات | جامعة بغداد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات |
| ٢ | ا.د. حسن هادي الهلاي | تأهيل رياضي | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية |