

تأثير تمارينات المرونة والرشاقة للتقليل من بعض الاصابات العضلية للأطراف السفلى للاعبين كرة القدم

احمد جبار جاسم

أ.م. د فريال سامي خليل

[ferval2017@uomustansiriyah.edu.iq](mailto:ferval2017@uomustansiriyah.edu.iq)

الكلمات المفتاحية : تمارينات المرونة والرشاقة ، الإصابات العضلية ، الطرف السفلي

تعد رياضة كرة القدم من أكثر الرياضات شعبية وانتشار في العالم إذ بلغت من الشهرة حدًا لم تبلغها الرياضات الأخرى ومع التطور الكبير في حدة المنافسات الرياضية رافق ذلك ارتفاع نسبة حدوث الإصابات الرياضية خصوصاً في عضلات الأطراف السفلى إذ تشكل نسبتها (٣٥ %) من مجموع الإصابات في كرة القدم وإن أفضل الطرق للتقليل من هذه الإصابات هي استخدام تمارين المرونة والرشاقة للتقليل منها إذ تعمل هذه التمارين على إعطاء المرونة والمطاطية للعضلات وتجعل اللاعب قادر على تغيير الاتجاه مع مواقف اللعب المختلفة وكذلك تجعل العضلات قادرة على تحمل الجهد المسلط عليها

هدفت الرسالة الى اعداد تمارينات خاصة بالمرونة والرشاقة للتقليل من بعض الاصابات العضلية، ومعرفة تأثير هذه التمارينات للتقليل من بعض الاصابات العضلية ، رفع كفاءته المجموعات العضلية الخاصة بالأطراف السفلى لعينة البحث

واقترض الباحث وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبليّة والاختبارات البعدية في التقليل من بعض الاصابات العضلية للأطراف السفلى ، وانها ذات تأثير ايجابي في الحد من الاصابة

ولقد استعمل الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة لملائمته لطبيعة الرسالة ، وتحددت عينة البحث على لاعبي كرة القدم لفئة الشباب نادي الجوية للموسم الرياضي (٢٠٢٠/٢٠٢١) والبالغ عددهم ٢٣ لاعب ، إذ تم اختيارهم بالطريقة العمدية من مجتمع الاصل بواقع (٣) وحدات في الاسبوع وقد استغرقت مدة البرنامج (٦) اسابيع إذ كان المجموع الكلي للوحدات (١٨) وحدة ، وبعد الانتهاء من البرنامج تم اجراء الاختبارات البعدية وتم استعمال المعالجات الاحصائية المناسبة للوصول الى النتائج ، وبعدها تم عرض وتحليل النتائج ومناقشتها ، وقد توصل الباحث الى استنتاجات وكانت اهمها رفع كفاءته المجموعات العضلية للأطراف السفلى من خلال ظهور نتائج الاختبارات لصالح الاختبارات البعدية مما يعطي مؤشر ايجابي ودليل قاطع في تطور عمل هذه العضلات اما التوصيات فكانت اهمها هو ضرورة استخدام تمارينات المرونة والرشاقة (الوقائية) التي اعدّها الباحث لما لها من اثر ايجابي وملحوظ في التقليل من بعض الاصابات العضلية لعينة البحث.

**The effect of flexibility and agility exercises to reduce some muscle injuries to the lower limbs of football players**

**Ahmed Jabbar Jassim**

**Dr. Feryal Sami Khalil**

**Keywords:** flexibility and agility exercises, muscle injuries, lower extremity

Football is one of the most popular and widespread sports in the world, as it has reached an extent that has not reached other sports, and with the great development in the intensity of sports competitions, this was accompanied by a high incidence of sports injuries, especially in the muscles of the lower extremities, as it constitutes (35%) of the total injuries In football, the best way to reduce these injuries is to use

flexibility and agility exercises to reduce them, as these exercises give flexibility and elasticity to the muscles and make the player able to change direction with different playing positions as well as make the muscles able to withstand the effort exerted on them.

The thesis aimed to prepare exercises for flexibility and agility to reduce some muscle injuries, and to know the effect of these exercises to reduce some muscle injuries, and to raise the efficiency of muscle groups of the lower extremities of the research sample

The researcher assumed that there are statistically significant differences between the results of the pre-tests and the post-tests in reducing some muscle injuries of the lower extremities, and that they have a positive effect in reducing the injury

The researcher used the experimental method in the one-group method for its suitability to the nature of the message, and the research sample was determined on football players for the youth category of Al-Jawiya Club for the sports season (2020/2021), whose number is 23 players, as they were deliberately chosen from the original community by (3) units per week. The duration of the program lasted (6) weeks, as the total number of units was (18) units, and after the completion of the program, post-tests were conducted and appropriate statistical treatments were used to reach the results, after which the results were presented, analyzed and discussed, and the researcher reached conclusions, the most important of which was raising The efficiency of the muscle groups of the lower extremities through the emergence of test results in favor of the post-tests, which gives a positive indication and a conclusive evidence in the development of these muscles. As for the recommendations, the most important of which is the need to use flexibility and agility (preventive) exercises prepared by the researcher because of their positive and noticeable effect in reducing some Muscle injuries for the research sample.

#### ١-١ المقدمة واهمية البحث

تعد رياضة كرة القدم من اكثر الرياضات شعبية وانتشار في العالم إذ بلغت من الشهرة حدًا لم تبلغه الرياضات الاخرى إذ يغلب عليها الطابع الحماسي والتنافسي الكبير فأصبحت تكتسي أهمية بالغة لدى الشعوب على اختلاف اجناسهم وألسنتهم ومع التطور الكبير في حدة المنافسات الرياضية الخاصة باللاعبين رافق ذلك ارتفاع نسبة حدوث الاصابات الرياضية خصوصاً في عضلات الاطراف السفلى إذ تشكل نسبتها (٣٥%) من مجموع الاصابات في كرة القدم ويرجع ذلك الى ان العضلات تعتبر الاداة الاساسية التي تنفذ متطلبات الاداء الرياضي نتيجة طبيعة هذه الرياضة والتي تتطلب استخدام القوة والسرعة والمرونة والرشاقة وتغيير الاتجاه والتوقف المفاجئ والقفز

وتحدث الاصابة نتيجة ضعف الاهتمام بالجانب البدني او نتيجة تلقي ضربة مباشرة اكبر من قدرة تحمل العضلة على امتصاص شدة الاصابة سواء اثناء المباريات او الوحدات التدريبية وعلى الرغم من كل التدابير الاحتياطية في المجال الرياضي لتقليل او منع حدوث الاصابات الا اننا نلاحظ ارتفاع معدل هذه الاصابات بشكل كبير ولذلك اصبح من الضروري والملزم على المتخصصين في مجال الطب الرياضي العمل على

تقليل من نسب هذه الاصابات والتفكير بشكل علمي في الحد منها حيث اصبح اللاعب عرضة للكثير من الاصابات بسبب كثرة الاحتكاكات والتدخلات نتيجة لعامل المنافسة والاستحواذ على الكرة حيث يستخدم اللاعب اطرافه السفلى في التمرير والتهديف وقطع الكرة والجري والاحتكاك مع المنافس لذلك ارتفعت نسبة حدوث الاصابة مقارنة مع الاطراف العليا

ومن هنا تأتي اهمية البحث في استخدام تمرينات المرونة والرشاقة للتقليل من بعض الاصابات العضلية حيث تعمل هذه التمرينات بشكل خاص على عضلات الاطراف السفلى من الجسم في محاولة للحد او التقليل من بعض الاصابات العضلية للأطراف السفلى حيث تعطي هذه التمرينات المطاطية للعضلات وتجعلها قادرة على تحمل الجهد المسلط عليها وكذلك المؤثرات الخارجية والحد من الاصابات والتقليل من نسب تأثيرها سواء اثناء المباريات او الوحدات التدريبية وكذلك تزيد من المردودات الايجابية للعضلات وصولاً الى الهدف المطلوب.

### ٢-١ مشكلة البحث

من خلال اطلاع الباحث على المصادر العلمية والدراسات السابقة واجراء عدة مقابلات شخصية مع الخبراء والمختصين في مجال كرة القدم وكذلك المختصين في مجال تأهيل الاصابات والمعالجين وكذلك لاعبي كرة القدم واجراء دراسة مصغرة قام بها الباحث حول اهم الاصابات العضلية الخاصة بالأطراف السفلى في لعبة كرة القدم بتاريخ (١٥ - ١١ - ٢٠٢٠) ولغاية (٢٠٢٠-١٢-١) ولمدة اسبوعين على مراكز التأهيل والبالغ عددهم (٣) مراكز اذ تم تسجيل (٥٠ اصابة) حاصلة في العضلات لدى لاعبي كرة القدم وكان عدد الاصابات (٥ اصابات) خاصة بالأطراف السفلى وقد تم اختيار اعلى ثلاثة نسب مئوية من هذه الاصابات وبلغت النسبة المئوية للعضلة الفخذية الخلفية الثلاثية (٢٦%) والعضلة الفخذية الامامية الرباعية (٢٢%) وعضلة سمانة الساق (٢٢%) ومن هنا جاءت مشكلة البحث في محاولة تسليط الضوء في الحد والتقليل من هذه الاصابات والذي تكون ذات تأثير مباشر على ابعاد اللاعب عن التدريب فترات ليست بقليلة، لذا تكونت لدى الباحث عدة تساؤلات في كيفية الحد من هذه الاصابات العضلية، لذا ارتأى الباحث في اعداد تمرينات خاصة بالمرونة والرشاقة (وقائية) متنوعة من شئها التأثير بتحسين عضلات الاطراف السفلى في محاولة التقليل من نسبة حدوث هذه الاصابات مستقبلاً من خلال الارتقاء بعمل هذه العضلات اثناء التدريب والمنافسات وبالتالي توثق على رفع مستوى العضلات.

### ٣-١ اهداف البحث

- ١) اعداد تمرينات خاصة بالمرونة والرشاقة للتقليل من بعض الاصابات العضلية للأطراف السفلى للاعبين كرة القدم (فئة الشباب)
  - ٢) معرفة تأثير تمرينات المرونة والرشاقة للتقليل من بعض الاصابات العضلية للأطراف السفلى لدى عينة البحث
- ٤-١ فروض البحث

- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في التقليل من بعض الاصابات العضلية للأطراف السفلى لدى عينة البحث
- ان لتمرينات المرونة والرشاقة المستخدمة تأثير ايجابي في التقليل من بعض الاصابات العضلية للأطراف السفلى لدى عينة البحث

## ٢- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

### ٢-١ منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة كونه اقرب المناهج لحل مشكلة بحثه

### ٢-٢ مجتمع البحث وعينته

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية والمتمثلة بأندية الدوري العراقي للشباب للموسم الرياضي (٢٠٢٠-٢٠٢١) والبالغ عددهم (٤٥) فريق وكانت النسبة المئوية لعينة البحث (٢٧,٢%) من مجتمع البحث ويعد اختيار العينة من الخطوات الرئيسية والمهمة للبحث ولا شك ان الباحث يفكر في عينة البحث منذ ان يبدأ في تحديد مشكلة البحث وأهدافه لان طبيعة البحث وفروضه وخطته تتحكم في خطوات تنفيذه واختيار أدواته وتعرف العينة بانها اختيار جزء من الكل وهذا الجزء يكون تشكيلياً للكل والعينة هي عملية تأتي لتسهيل البحث العلمي تعطي نتائج دقيقة ، اذ قام الباحث باختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي نادي القوة الجوية (فئة شباب) لكرة القدم والبالغ عددهم (٢٣) لاعب وطبقت التجربة الاستطلاعية على (٣) لاعبين وتم استبعادهم بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الاستطلاعية والمتبقي منهم (٢٠) لاعب تم اجراء التجانس بينهم من ناحية (الطول - الوزن - العمر التدريبي - العمر) والجدول الاتي يوضح تجانس عينة البحث في هذه المتغيرات والقياسات الانثروبومترية في متغيرات سالفة الذكر ، ويبين الوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء وكما مبين في الجدول (١)

### جدول (١)

يبين تجانس العينة بمؤشرات القياسات الانثروبومترية والعمر التدريبي

المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٢,١٧	١٧٢,٠٠	٦,٢٧	٠,٣٥
الوزن	كغم	٦٦,٤٣	٦٦,٠٠	٤,٩٩	٠,١٦
العمر	سنة	١٧,٥٢	١٨,٠٠	٠,٥١	٠,٠٩
العمر التدريبي	سنة	٦,٩٥	٧,٠٠	١,٢٩	٠,٠٥

يتضح من الجدول (١) والخاص بتجانس العينة من ناحية القياسات الانثروبومترية والعمر التدريبي ان معاملات الالتواء تتراوح ما بين (٠,٣٥ الى ٠,٠٥) مما يدل على ان القياسات المستخلصة قريبة من الاعتدالية حيث ان قيم معامل الالتواء الاعتدالية تتراوح ما بين  $\pm ٣$  وتقترب جداً من الصفر مما يؤكد تجانس العينة في متغيرات القياسات الانثروبومترية والعمر التدريبي.

### ٢-٣ الوسائل والادوات المستخدمة في البحث

#### ٢-٣-١ وسائل جمع المعلومات

- المصادر العربية والاجنبية
- المقابلات الشخصية :- لقد قام الباحث بأجراء عدة مقابلات شخصية مع ذوي الخبرة والاختصاص في مجال الطب الرياضي والفلسفة ومدربي كرة القدم
- التجربة الاستطلاعية
- استمارة الاستبانة :- تم عرض استمارة الاستبيان على السادة الخبراء
- الاختبارات والقياسات

- فريق العمل المساعد
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)
- الوسائل الاحصائية لنظام (spss)
- ٢-٣-٢ الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

- ميزان طبي لقياس الطول والوزن
- مسطبة عدد (٤) محلي الصنع
- جهاز الدراجة الثابتة من وضع الوقوف عدد (٢) ياباني الصنع
- شريط قياس طول (٥٠) متر
- صافرة
- ساعة توقيت الكترونية نوع (casto) ياباني الصنع عدد (٣)
- ملعب كرة قدم
- شواخص واقماع مختلفة الاحجام
- ٤-٢ الاختبار الاول: اختبار لمس المستطيلات الاربعية

الغرض من الاختبار : قياس مرونة عضلات الاطراف السفلى للرجلين

- ❖ **الادوات الاختبار:** قائمان من الخشب عاموديان على الارض مثبت بكل منهما مستطيلان من الخشب المسافة بين المستطيلين في كل قائم (٤٥) سم، ساعة ايقاف، حزام من القماش
- ❖ **طريقة الاداء:** يقف المختبر بحيث يوضع القائمان على جانبية (يمين ويسار المختبر) مع تثبيت ذراعي المختبر بواسطة الحزام عند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بالدوران جهة اليمين ولمس المستطيل العلوي بأطراف اصابع اليدين ثم يثني الركبتين ليلمس بنفس الطريقة المستطيل السفلي المثبت على نفس القائم ثم يلي ذلك دوران الجذع جهة اليسار ليقوم المختبر باللمس بنفس الطريقة السابقة المستطيل السفلي المثبت على القائم الموضوع على يسارة ثم يفرد الركبتين ليقوم بلمس المستطيل العلوي المثبت على نفس القائم يكرر هذا العمل لمدة (٣٠) ثانية
- ❖ **التسجيل:** يسجل للمختبر عدد اللمسات التي احدثها على المستطيلات خلال (٣٠) ثانية



شكل رقم (١) اختبار لمس المستطيلات الأربعة

## ٢-٥ الاختبار الثاني: الجري الزكزاكي مسافة ٣٠ متر ذهاباً وإياباً

- ❖ الهدف من الاختبار: قياس الرشاقة الكلية للجسم في اثناء حركته الانتقالية
- ❖ ادوات الاختبار: اربع شواخص والمسافة بين الشواخص ٢ متر والمسافة بين الشاخص الاول وخط البداية ٤ متر والمسافة بين الشاخص الرابع وخط النهاية (٢٠) متر
- ❖ طريقة الاداء: يودي اللاعب الاختبار ذهاباً وإياباً بأقصى سرعة ممكنة
- ❖ التسجيل: يسجل للاعب الزمن الذي يستغرقه اثناء الاداء



شكل رقم (٢) اختبار الرشاقة الجري الزكزاكي

## ٢-٦ التجربة الاستطلاعية

من ضمن التوصيات التي يوصي بها علماء البحث العلمي لغرض الحصول على نتائج دقيقة وموثوق بها اجراء التجارب الاستطلاعية اذ انها تعد بمثابة تدريبات علمية وعملية على التجربة الميدانية الاساسية وتعطي فكرة كاملة للباحث عن الاجراءات الميدانية ومدى صحة التجربة وتلافي المعوقات التي قد تظهر عند تطبيق الاختبارات والتجربة الاستطلاعية هي ( تجربة مصغرة وعمل يقوم به الباحث للوقوف على السلبيات والايجابيات التي قد ترافق اجراء التجربة الرئيسية للبحث)

اذ اجرى الباحث التجربة بتاريخ (٢٠٢١/٢/٣) في تمام الساعة العاشرة صباحاً على عينة من لاعبين نادي القوة الجوية لكرة القدم فئة شباب وعددهم (٣) لاعبين والذين تم استبعادهم بعد الانتهاء من التجربة

## ٢-٧ التجربة الرئيسية :-

## ٢-٨ الاختبارات القبليّة

تم اجراء الاختبارات القبليّة لعينة البحث بتاريخ (٢٠٢١-٢-٥) وعلى ملعب نادي القوة الجوية الثاني لكرة القدم في تمام الساعة العاشرة صباحاً وقام الباحث بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبارات وطريقة ادارتها وطريقة التنفيذ من قبل فريق العمل المساعد من اجل تحقيق نفس الظروف عند اجراء الاختبارات البعدية.

## ٢-٩ تمرينات المرونة والرشاقة (الوقائية)

قام الباحث بعد الانتهاء من الدراسة المصغرة بالاطلاع على المصادر العلمية المتوفرة في مجال الطب الرياضي والتدريب الرياضي بوضع اعداد مجموعة من التمرينات الخاصة بالمرونة والرشاقة للتأثير في

القدرات الخاصة للمجموعة العضلية للأطراف السفلى باستخدام تمارينات بوسائل وادوات متنوعة ، اذ قام الباحث بوضع مجموعة من التمارينات الثابتة وكذلك المتحركة واستخدم تمارينات بواسطة ادوات مختلفة ، اذ اكد في تلك التمارينات على عامل البطء والدقة في اثناء الاداء من اجل الحصول على مد كامل للعضلة وتجنباً لحدوث اي اصابة ، مراعيًا التدرج باستخدام التمارين البدنية والتي تتناسب مع المنهج التدريبي للمدرب ومستوى اللاعبين

اذ تم تطبيق التمارينات الوقائية المعدة لمجموعة عضلات الطرف السفلي من قبل الفريق المساعد وبإشراف الباحث عند تطبيق هذه التمارينات على عينة البحث والذي يرى الباحث بان سوف يكون لها تأثير ايجابي على متغيرات الدراسة الحالية والتي سوف تؤدي الى تحسين عمل المتغيرات التابعة للدراسة وبالتالي الوقاية من حدوث الاصابة اذ تضمنت هذه التمارينات على تمارين المرونة الثابتة والمتحركة وتمارين الرشاقة بازمان ومسافات مختلفة بأنواعها من خلال استخدام تمارين حرة وتمارين على الحائط وعلى الاجهزة ، اذ اعتمد الباحث بوضع هذه التمارينات على المصادر العلمية لغرض الوصول الى افضل النتائج في تحسين عمل العضلات الخاصة للأطراف السفلى لدى عينة البحث والحد من الاصابات حيث اعتمد الباحث على بعض الاسس عند اداء التمارينات (الوقائية) اذ كان هنالك شرح كامل لأداء التمارينات وكيفية ادائها من قبل العينة وكان الهدف من هذه التمارين هو وقاية عضلات الاطراف السفلى والنقاط التالية توضع تطبيق البرنامج البدني (الوقائي)

- ١) طبقت اول وحدة خاصة بالتمارين يوم الاحد بتاريخ (٢٠٢١-٢-٧)
- ٢) استمرت مدة التمارينات لمدة (٦) اسابيع بواقع (٣) وحدات في الاسبوع
- ٣) ايام التدريب هي (الاحد-الثلاثاء-الخميس)
- ٤) المدة الزمنية للتمارين هي من (٢٠ - ٤٠) دقيقة مأخوذة من القسم الرئيسي
- ٥) فترة الوحدة التدريبية الخاصة بالفريق (١٢٠) دقيقة
- ٦) الهدف من التمارينات هو الارتقاء بالمجاميع العضلية الخاصة بعضلات الاطراف السفلى للحد او التقليل من بعض الاصابات العضلية

#### ٢-١٠ الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تنفيذ التمارينات المعدة من قبل الباحث تم اجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث والبالغ عددهم (٢٠) لاعب في مكان وظروف الاختبارات نفسها وبإشراف مباشر من الباحث بتاريخ (٢٠٢١/٣/٢٠) في تمام الساعة العاشرة صباحاً

#### ٢-١١ الوسائل الاحصائية

- الوسط الحسابي
- الوسيط
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- قانون النسبة المئوية

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:-

تم جمع البيانات الخاصة بإجابات عينة البحث حول المتغيرات المبحوثة ، ولكي يتمكن الباحث من تحقيق أهداف استعمال المعالجات الإحصائية، تم عرض تلك النتائج على شكل جداول " لأنها تقلل من احتمالات الخطأ في المرحلة التالية من البحث وتعزز الدلالة العلمية وتمنحها قوة "، ولغرض تسهيل مهمة العرض أرتأى الباحث دراسة النتائج على النحو الآتي:

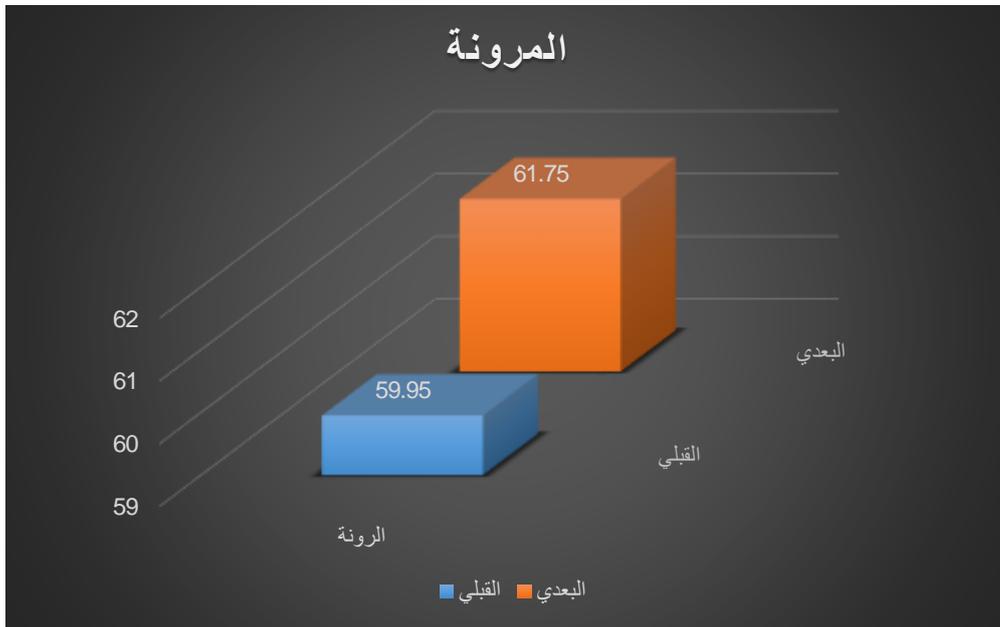
٣-١ عرض نتائج اختبار المرونة وتحليلها ومناقشتها:

جدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ونسبة الخطأ والدلالة المعنوية لمتغير المرونة

(\* بمستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية ن-١)

المتغير	وحدة القياس	القبلي		البعدي		س ف	ع ف	قيمة (t) المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
		ع	س	ع	س					
المرونة	عدد اللمسات	٨,٤٥	٥٩,٩٥	٨,٨٢	٦١,٧٥	١,٨٠	١,٦٤	٤,٩٠	٠,٠٠	دال



شكل رقم (٣)

يبين الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي

## تحليل النتائج

يبين الجدول (٢) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمرونة، فقد كان الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٥٩,٩٥) بانحراف معياري قدره (٨,٤٥)، بينما بلغ الوسط الحسابي للاختبار البعدي (٦١,٧٥) بانحراف معياري (٨,٨١) واما فرق الأوساط كان (١,٨٠) بينما بلغ فرق الانحرافات (١,٦٤) ولمعرفة معنوية الفروق بين الاختبارين، أظهرت نتائج اختبار (ت) وجود فرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة البالغة (٤,٩٠) بمستوى دلالة (0.05) بدرجة حرية (١٩) وهذا معناه أن الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي.

## مناقشة النتائج

يتبين من جدول (٢) ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحث ذلك الى التمرينات البدنية (الوقائية) المستخدمة من قبل الباحث التي اعدت وفق أسس علمية المتضمنة تمارين الاطالة العضلية اثناء الوحدات البدنية الوقائية، وتهدف تمارين الاطالة للعضلات والاربطة الى زيادة مطاطية العضلات و علمياً تستخدم تمارين الاطالة اثناء الوحدات البدنية وتهدف الى زيادة مرونة اللاعب وكذلك لها الأثر الواضح بتنمية القدرات البدنية وهذا ما أكده (عبد الرحمن عبد الحميد) ويرى الباحث ان افتقار اللاعب لصفة المرونة ينتج عنها سهولة اصابته وكذلك يؤدي الى صعوبة تحسن الصفات البدنية الضرورية كالسرعة والقوة والتحمل."

"وفي حين اثبتت الدراسات العلمية ان إطالة العضلة ب ٢٠% خلال مرحلة الراحة الإيجابية يسمح ويؤدي الى زيادة معتبرة في القوة العضلية ووجدت دراسة حديثة ايضاً ان تمارين الاطالة الثابتة توفر الحماية من الإصابات العضلية للاعبين كرة القدم.

ويرى الباحث أهمية المرونة في كرة القدم في أن هناك عدة مفاصل وعضلات يجب أن تتصف بالمرونة والمطاطية لدى لاعب كرة القدم ولقد راعى الباحث في تمرينات الاطالة في شكل مجموعات من التمرينات المختارة التي تتكرر في اثناء الوحدات البدنية الوقائية مع ضرورة مراعاة التقدم التدريجي بمدى الأرجحة للحركات المختلفة حتى تصل الى نهايتها ، و مراعاة ألا يرتبط ذلك بالإحساس بالألم الذي يكون بمثابة علامة تشير الى ضرورة الحد من زيادة مدى الأرجحة، هذا ما أكده قاسم حسن حسين ومنصور العنكي (١٩٩٨) "يجب ان يراعى ارتباط تمرينات الإطالة بتمرينات القوة لضمان العمل على التنمية المتزنة للجهاز الحركي والعضلي و تجنب جانب واحد فقط، ويلاحظ ان تنمية الزائدة عن الحد لصفة المرونة تؤثر تأثيراً ضاراً على درجة الصفات البدنية الأخرى وخاصة بالنسبة للقوة العضلية وخلاصة لما ذكر اعلاه فان اللاعب الذي يمتاز بمرونة جيدة سوف تساعده مرونته على استخدام بقية عناصر اللياقة البدنية الأخرى بجهد قليل وبزمن قصير لتحسين عمل العضلات كذلك ضعف المرونة عند اللاعب يؤدي إلى ضعف المستوى البدني للاعب . والمبالغة في المرونة تصل باللاعب إلى حالة الإصابة، كما إن المبالغة فيها تؤثر تأثيراً ضاراً على القوة، لذا لا بد من الانتباه عند العمل على تحسينها

ويعزو الباحث سبب الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي ولصالح الاختبارات البعدي الى التمرينات البدنية الوقائية المستخدمة من قبل الباحث والتي تستهدف عضلات الاطراف السفلى (العضلة الفخذية الامامية الرباعية – العضلة الفخذية الخلفية الثلاثية – عضلة سمانة الساق ) والتي كان الهدف الرئيسي منها هو التأثير في تحسين مطاطية العضلات والاورتار والاربطة والانسجة وبالتالي تشكل عامل وقائي من اصابة عضلات الاطراف السفلى حيث اعتمد الباحث في وحداته البدنية الوقائية على تمارين متنوعة من وضع الوقوف وكذلك من وضع الجلوس وكان كل تمرين يستهدف مجموعة عضلية معينة وتنوعت تمارين المرونة بين التمارين الثابتة والمتحركة وكان لكل تمرين بدني مسافة خاصة به وزمن محدد ايضاً وجاءت النتائج متوافقة مع ما ذكره مفتي إبراهيم (٢٠٠١) ان المرونة من اهم الصفات التي يجب ان يكتسبها لاعب كرة القدم لأنها تؤدي الى التقليل من احتمال الإصابة العضلية وزيادة مقاومة العضلات وهذا ما يؤكد

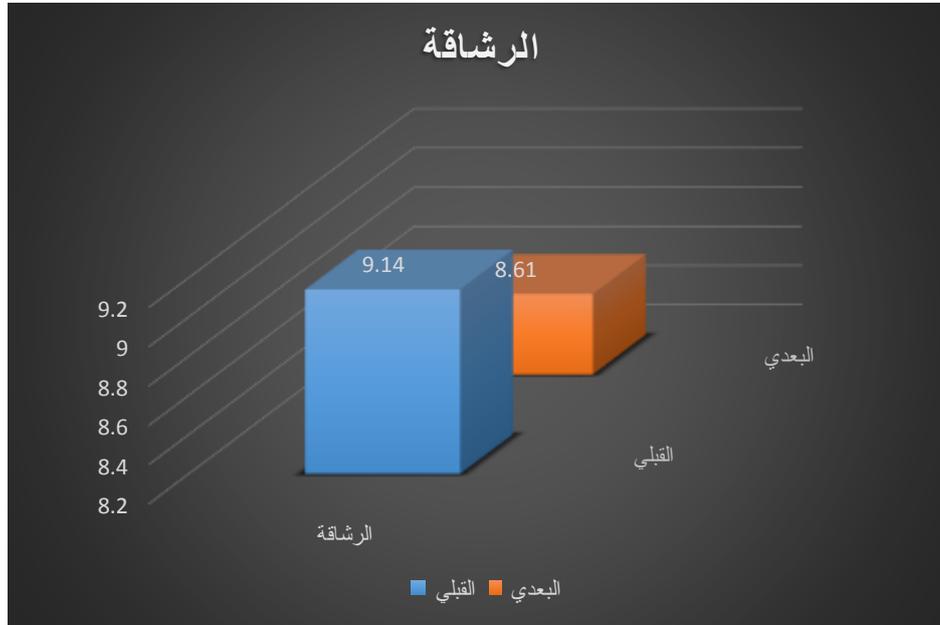
عصام حلمي ومحمد جابر بريقع (١٩٩٧) في ان المرونة ضرورة اساسية لتكامل الجانب البدني والاقتصاد في الطاقة والحد من اصابة عضلات الاطراف السفلى والقدرة على تطبيق التمرينات البدنية بمديات حركية كبيرة.

٢-٣ عرض نتائج اختبار الرشاقة وتحليلها ومناقشتها:

### جدول (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة ونسبة الخطأ والدلالة المعنوية لمتغير الرشاقة

المتغير	وحدة القياس	القبلي		البعدي		س ف	ع ف	قيمة (t) المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
		ع	س	ع	س					
الرشاقة	ثا	٩,١٤	٨,٦١	٠,٦٢	٠,٦٤	٠,٥٣	٠,٢٩	٨,٠٠	٠,٠٠	دال



### شكل رقم (٤)

يبين الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي

### تحليل النتائج

يبين الجدول (٣) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للرشاقة، فقد كان الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٩,١٤) بانحراف معياري قدره (٠,٦٤)، بينما بلغ الوسط الحسابي للاختبار البعدي (٨,٦١) بانحراف معياري (٠,٦٢) واما فرق الأوساط كان (٠,٥٣) بينما بلغ فرق الانحرافات (٠,٢٩) ولمعرفة معنوية الفروق بين الاختبارين، أظهرت نتائج اختبار (ت) وجود فرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة البالغة (٨,٠٠) بمستوى دلالة (0.05) بدرجة حرية (١٩) وهذا معناه أن الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي.

## مناقشة النتائج

يتبين من جدول (٣) ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية للاختبار البعدي في متغير الرشاقة ويعزو الباحث ذلك الى التمرينات البدنية (الوقائية) التي استخدمها الباحث والتي تحتوي على تكامل القدرات البدنية التي وضعت على أسس علمية صحيحة مما أدى الى تحسين تلك القدرات التي انعكست بشكل إيجابي على الرشاقة وكذلك التمرينات التي وضعت من اجل تحسين الرشاقة رفعت بشكل جيد وبصورة ايجابية التغييرات التي تحدث بالملعب مثل تغيير الاتجاه او التنوع بالركض وهذا ما يخضع له اللاعب في ظروف مشابهة للعب وبالتالي لن يحدث للاعب إصابة بشكل مفاجئ بسبب تغيير في أوضاع جسمه داخل الملعب لانه تعرض لنفس الموقف في التمرينات وهذا يجعل الجسم قابل للتغييرات دون حدوث إصابة ، وان تكامل هذه الصفة والذي اتفق اغلب العلماء على ان الرشاقة هي صفة جامعة لجميع القدرات بمعنى تكامل القدرات يؤدي الى تنمية صفة الرشاقة لان لعبة كرة القدم تعتمد على الجري السريع والاستدارة يمين ويسار والتوقف المفاجئ والاصطدام إما بأرض الملعب أو بالمنافس مما يجعل إصابات الأطراف السفلى شائعة جداً على مختلف مستوياتها وخصوصاً إصابة (العضلة الفخذية الامامية الرباعية – العضلة الفخذية الخلفية الثلاثية – عضلة سمانة الساق)

وكذلك يعزو الباحث ذلك إلى أن التمرينات البدنية (الوقائية) أسهمت في زيادة قدرة اللاعبين على التحكم الصحيح في الجسم وأجزائه تبعاً للموقف الحركي الخاص بكل جانب وهذا ما زاد من إمكانية التعامل مع أجزاء الجسم بانسيابية وبدون أي مجهود وهذا ما غير من قيم الأوساط الحسابية في الاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي إذ إن " الرشاقة تظهر بصورة واضحة في أشكال الأداء الحركي التي تتطلب المراوغة بالجسم أو الركض المتعرج (الزكزاك) أو التوقف ثم البدء أو تغيير أوضاع الجسم بسرعة "

كما تظهر الرشاقة في أشكال الأداء الحركي التي تتطلب سرعة تغيير أوضاع الجسم أو اتجاهه أو التوقف ثم العدو أو المراوغة بالجسم و التوافق في سرعة تعديل الأداء الحركي بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة والجري والركض المتعرج ويرى الباحث ان الرشاقة من عناصر اللياقة البدنية المهمة جداً ويجب التأكيد في تعلمها وتنميتها في المراحل الأولى من بدء ممارسة كرة القدم ويستحسن أن تيرمج للبراعم والناشئين "بحيث تسمح للاعبين بالتكيف معها لأنها تعني القدرة علي التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها اللاعب سواء بكل أجزاء جسمه أو جزء معين منه وهنالك نوعان من الرشاقة، الرشاقة العامة وهي "مقدرة الفرد على أداء واجب حركي في عدة أنشطة رياضية مختلفة يتصرف منطقي سليم والرشاقة الخاصة وهي "القدرة المتنوعة في المتطلبات المهارية للنشاط الذي يمارسه الفرد، وتكتسب الرشاقة أهمية خاصة لأنها مكون مهم في الأنشطة الرياضية عامة، وفي كرة القدم بصفة خاصة وهي تسهم بقدر كبير في اكتساب المهارات الحركية وإتقانها، وكلما زادت الرشاقة كلما قلت نسبة الاصابات التي يتعرض لها اللاعب

ويتفق الباحث مع كل ما ذكر ان الترابط بين القدرات البدنية فيما بينها جعل صفة الرشاقة تتكامل بصورة مباشرة وتحسن في الرشاقة من اهم الاسباب الكفيلة بتقليل الاصابة اذا ما عرفنا ان لعبة كرة القدم فيها متغيرات كثيرة وتحولات كبيرة سواء بالسرعة وتغيير الاتجاه وبالتالي سوف يؤدي ذلك الى تقليل فرص وقوع الاصابات بالاطراف السفلى ويفسر الباحث التحسن الحاصل في الرشاقة بسبب اعطاء الالهية الكافية لهذه الصفة من خلال التمارين البدنية (الوقائية) التي استخدمها والتي تحتوي على السرعة وتغير الاتجاه والركض الارتدادي والانطلاقات من الوضعيات الثابتة والركض الزكزاكي بمسافات وازمنة مختلفة حيث كان لكل تمرين زمن خاص به ومسافة محددة ايضاً حيث بدأ تطبيق تمرينات رشاقة بتكرارات ومجموعات قليلة ثم التدرج بها وصولاً الى الهدف الذي يبتغىه الباحث ويتفق الباحث مع (عصام عبد الخالق) ان اكتساب الرشاقة يؤدي الى التمتع بالقدرة على الانسياب الحركي والاحساس السليم لاداء الاتجاهات والمسافات وكلها عوامل ضرورية للاعب كرة القدم وايضاً يضيف (معتصم غوتوق) ان اهمية الرشاقة للاعب كرة القدم تكمن في قدرته على تغيير اتجاهاته عند تعرضه لمواقف مختلفة اثناء اللعب الامر الذي يحمي اللاعب من حدوث الاصابة وخصوصاً في عضلات الاطراف السفلى بسبب طبيعة لعب كرة القدم والتي تعتمد وبشكل كبير على الاطراف السفلى.

٤- ١ الاستنتاجات :-

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث استطاع وضع الاستنتاجات الآتية:-

١. ان تمارينات المرونة والرشاقة التي استخدمها الباحث بأسلوب علمي مقنن واستعمال الاجهزة والادوات المناسبة والتي تتلاءم مع قدرات وامكانيات اللاعبين كفيلة بحمايتهم من الاصابات من خلال رفع كفاءته عضلات الاطراف السفلى عن طريق التمارينات البدنية
  ٢. ان تمارين الاطالة العضلية والرشاقة التي استخدمها الباحث كانت ذات فاعلية في زيادة مرونة العضلات ومطاطيتها مما شكل ذلك جانب وقائي من الاصابات العضلية
  ٣. للتمارين البدنية (الوقائية) المستخدمة دور مهم في تطوير الرشاقة لدى عينة البحث
  ٤. رفع كفاءته المجموعات العضلية للأطراف السفلى من خلال ظهور نتائج الاختبارات لصالح الاختبارات البعيدة مما يعطي مؤشر ايجابي ودليل قاطع في تطور عمل هذه العضلات.
- ٤-٢ التوصيات :-

في ضوء ما استنتجه الباحث خرج بمجموعة من التوصيات:-

١. ضرورة استخدام تمارينات المرونة والرشاقة (الوقائية) التي اعدّها الباحث لما لها من اثر ايجابي وملحوظ في التقليل من بعض الاصابات العضلية لعضلات الاطراف السفلى
٢. ضرورة توعية المدربين والمختصين وارشادهم للاهتمام في التمارينات الوقائية وتخصيص جزء من الوحدة التدريبية لهذه التمارينات بشكل مستمر للحد من حدوث الاصابات
٣. ضرورة الاهتمام بتطوير القدرات البدنية(المرونة – الرشاقة) لعضلات الاطراف السفلى لما لذلك من اثر كبير في تطوير النتائج وكعامل وقائي للحد او التقليل من تأثير الاصابات
٤. اجراء دراسات وبحوث مشابهة على عينات وفئات عمرية اخرى
٥. ضرورة الاهتمام بالجانب الوقائي في كرة القدم والتركيز عليه لما لذلك من اثار ايجابية واختصار للوقت والجهد.

المصادر

- ❖ حيدر عبد الرضا الخفاجي؛ الدليل التطبيقي في كتابة البحوث النفسية والتربوية ، ط ١ ، بغداد ، الكلمة الطيبة ، ٢٠١٤ .
- ❖ رودي شتملر ؛ طرق الإحصاء في التربية الرياضية ، ترجمة، عبد علي نصيف و محمود السامرائي، بغداد، دار الحرية للطباعة، ١٩٧٤ .
- ❖ عبد الرحمن عبد الحميد؛ موسوعة الاصابات الرياضية واسعافاتها الاولية ، ط ١ ، القاهرة، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠٠٢ .
- ❖ عصام ابو النجا ؛ الموسوعة العلمية في الاصابات والتأهيل الرياضي ، ط ١ ، القاهرة، مركز الكتاب الحديث، ٢٠١٨ .
- ❖ عصام حلمي ، محمد جابر بريقع ؛ التدريب الرياضي اسس مفاهيم اتجاهات ، الاسكندرية ، منشأة المعارف للنشر ، ١٩٩٧ .
- ❖ عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي نظريات تطبيقات، ط ٣ ، الإسكندرية ، مطبعة الاسكندرية، ١٩٩٩ .
- ❖ علي سلمان عبد الطرقي ؛ الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية بدنية حركية مهارية ، بغداد مكتبة النور ، ٢٠١٣ .
- ❖ علي سموم ، صادق جعفر ، علي مطير ؛ القياس والاختبار والتقويم في المجال الرياضي ، بغداد ، مطبعة المهيمن ، ٢٠١٥ .

- ❖ قاسم حسن حسين ، منصور العنبيكي ؛ تعليم قواعد اللياقة البدنية ، ط ١ ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ١٩٩٨ .
- ❖ محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ؛ اختبارات الاداء الحركي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠١ .
- ❖ محمد رضا الوقاد ؛ التخطيط الحديث في كرة القدم ، ط ٢ ، القاهرة ، دار السعادة للطباعة ، ٢٠١٧ .
- ❖ محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط ٤ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٤ .
- ❖ معتصم غوتوق ؛ الاتجاهات الحديثة في تدريب كرة القدم ، ط ١ ، دمشق ، مكتبة القلم ، ١٩٩٥ .
- ❖ مفتي ابراهيم حماد ؛ التدريب الرياضي الحديث ، ط ٢ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠١ .
- ❖ ناهدة عبد زيد الدليمي ؛ اسس وقواعد البحث العلمي ، ط ١ ، عمان ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، ٢٠١٦ .
- ❖ نوري الشوك ، رافع صالح فالح ؛ دليل المباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية ، بغداد ، دار الكتاب للنشر ، ٢٠٠٤ .