Volume 36, Issue 1, 2026, Journal of Studies and Researches of Sport Education

Journal of Studies and Researches of Sport Education

spo.uobasrah.edu.iq

The Effect of a Designed Preventive Program to Reduce Shoulder Joint Injuries during the Spiking Skill in Volleyball among Students of the College of Physical Education and Sports Sciences

Author: Eman Kazem Hani
Al-Mustansiriyah University

Article information

Article history:
Received 8/11/2025
Accepted 30/12/2025
Available online 15, JAN ,2026

Keywords:

Preventive exercises, Shoulder joint injuries, Spiking skill, Volleyball

Volume 36, Issue 1, 2026

Abstract

This study aimed to design preventive exercises to reduce injuries to the shoulder joint ligaments associated with the spiking skill in volleyball among students. The researcher employed the experimental method using a one-group pre- and post-test design. The research sample was purposively selected and consisted of (21) players from the College of Physical Education and Sports Sciences at the Al-Mustansiriya University. The findings indicated that the designed preventive exercises significantly improved shoulder joint flexibility among the University of Basrah volleyball team players. Accordingly, the researcher recommended adopting preventive programs based on stretching and muscular strength exercises within volleyball training units to reduce shoulder joint injuries.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i1.1293©Authors, 2025. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية
spo.uobasrah.edu.iq

تأثير منهج وقائي مصمم للحد من اصابة مفصل الكتف لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة للاعبي كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ايمان كاظم هاني
الجامعة المستنصرية

معلومات البحث

تاريخ البحث:
الاستلام: 2025/11/8
القبول: 2025/12/30
التوفر على الانترنت: 15,كانون الثاني,2026

الكلمات المفتاحية :
التمرينات الوقائية، إصابات مفصل الكتف، الضرب الساحق، الكرة الطائرة

الملخص

هدفت الدراسة الى إعداد تمرينات وقائية مصممة للحد من اصابة اربطة مفصل الكتف لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة الطلاب. واستعملت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي, كما قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية المتمثلة بلاعبين كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصرية والبالغ عددهم (21), واستنتجت الباحثة ان التمرينات الوقائية المصممة اسهمت في تحسين مرونة مفصل الكتف لدى لاعبي فريق الجامعة المستنصرية بشكل معنوي, وتوصي الباحثة اعتماد البرامج الوقائية المعتمدة على تمارين الشد والقوة العضلية ضمن وحدات تدريب الكرة الطائرة لتقليل اصابات مفصل الكتف.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i1.1293©Authors, 2025. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

1-1 1- مقدمة البحث وأهميته:

أن لعبة الكرة الطائرة من الألعاب التي تتميز بكثرة الحركات المتنوعة والمهارات الفنية الدفاعية والهجومية، ويعتمد النجاح في تنفيذها على ما يبذله اللاعب من جهد مهاري وبدني داخل الملعب، ويتعرض اللاعبون خلال الأداء إلى ضغوط كبيرة سواء كانت في المباراة أو التدريب نتيجة لطبيعة اللعبة من حيث الحركات المفاجئة وسرعة الانتقال لتنفيذ المهام الهجومية أو الدفاعية،(Aboode, 2025) أذ أن اللاعب يستند ويعتمد على ذراعيه والدفع بهما للتحرك أماماً أو جانباً أو خلفاً خلال أداءه المهارات، والانتقال من الدفاع الى الهجوم أو بالعكس، مما يسبب ضغطاً وجهداً بدنياً كبيراً على عضلات ومفاصل الجسم ويؤدي في الكثير من الأحيان الى الإصابة،(Hafez, 2021) وأن مفصل الكتف من أكثر المفاصل التي تتعرض للإجهاد والتعب والإصابة، أذ أن مهارة الضرب الساحق تتم من خلال ضرب الكرة من فوق الرأس بحيث يكون الكتف بعيداً عن المحور العمودي للجسم (الجذع) والالجامعة المستنصرية بالذراع الأخرى على الأرض للثبات لإعطاء قوة إضافية، وبعد أداء حركة الانتقال من وضع الدفاع الى الهجوم بدفع الأرض بالذراعين بسرعة وقوة للتحرك للأمام أو للخلف للحصول على التوقيت المناسب لضرب الكرة بالدقة المطلوبة والحصول على النقطة، غالباً ما يجعله عرضه للإصابات الكثيرة،(Muhammad & Kadhem Mohammed, 2024) أن تشريح مفصل الكتف يسمح بدرجة كبيرة من الحركة وأن حدوث هذه الحركة تسبب عدم استقرار المفصل، وأن عدم الاستقرار الدائم يؤدي إلى حدوث الإصابات، خاصة في الألعاب التي تتطلب حركات من فوق الرأس، مثل الضرب الساحق والإرسال في الكرة الطائرة وغيرها (Daniel, 1999) ، لذا فأن الإصابات الناتجة بسبب كثرة الحركات وضعف العضلات والاستخدام الزائد واستهلاك الكتف شائعة وكثيرة، وأن ثبات المفصل واستقراره يتطلب وظائف متداخلة للعضلات التي تقوم بالدوران والعضلات المثبتة ولكي يعمل مفصل الكتف بطريقة صحيحة وبشكل جيد وفعال، يجب أن يكون مرناً وقوياً وثابتاً، ولغرض حدوث الثبات يجب أن تكون القوة العضلية متوازنة، أذ يجب على اللاعب المحافظة على ثبات المفصل بصورة مستمرة، لذلك أن حدوث أي خطأ يسبب الإصابة ويبعد اللاعب عن الملاعب لفترة من الزمن، وربما يبتعد عن اللعب نهائياً،(Ameer, 2024; Mohsin, 2024) ومثلما تحتاج العضلات إلى أساليب تدريبية لتقويتها ولتطوير فاعليتها في أداء المهارات، تحتاج كذلك إلى برامج تقوية للعضلات بمختلف أنواعها ، وطبقاً لما تقدم تكمن أهمية البحث اعداد تمرينات وقائية للحد من اصابة اربطة مفصل الكتف لتقوية عضلات الكتف كمؤشر لتطور مهارة الضرب الساحق ،(Alsaeed et al., 2024) من أجل الحصول على نتيجة إيجابيه تعطي التأثير الفعال وبما يسهم تنفيذ المهارات الهجومية بلعبة الكرة الطائرة.

1-2 مشكلة البحث:

إن العمل على الاقلال من احتمالية حدوث الاصابة والوقاية منها بمفصل الكتف لدى اللاعبين أمر هام لضمان استمرار تدريب واشتراك اللاعبين في المسابقات والوصول إلى أعلى أرقام قياسية، ومن هنا كان الاهتمام بهذه المشكلة للوصول إلى أفضل أسلوب للوقاية من إصابة مفصل الكتف من خلال إعداد الاعبين، كما أوصت الأبحاث في مجال الإصابات على ضرورة وجود برامج للوقاية من الإصابات وضرورة الارتفاع بمستوى اللياقة البدنية لما لها من دور فعال في مقاومة حدوث الإصابة ومن خلال ملاحظة الباحثة ومتابعتها لأغلب اللاعبين فقد لاحظت ضعف في اداء مهارة الضرب الساحق وقلة استخدامه من قبل اللاعبين لاحظت الباحثة أن هذا الضعف جاء نتيجة قلة الاهتمام في الاعداد البدني باستخدام الاثقال خصوصا عضلات مفصل الكتف، أذ يحتاج اداء الضرب الساحق الى قوة بدنية عالية يتطلبها الاداء الفني العالي للضرب الساحق، اضافة الى قلة الاهتمام بربط النواحي البدنية مع بعضها والتي لها دور كبير في نجاح الاداء المهاري للضرب

الساحق، اذ انه يتطلب اهتماما عاليا للأداء، لذلك ارتأت الباحثة تسليط الضوء على هذه المشكلة في كيفية الحد من هذه الاصابات وامكانية تفاديها من خلال وضع تمرينات وقائية وفق الية العمل العضلي للذراعين لمحاولة خفض نسبة الاصابات من خلال تقوية المجموعة العضلية العاملة على كل مفصل بالشكل الذي يضمن استفادة اللاعبين من تلك التمرينات الموضوعة, لتجنب الاصابة التي من الممكن ان تحدث للاعبين في اثناء التدريب او المنافسة.

1-3 أهداف البحث:

1. إعداد تمرينات وقائية مصممة للحد من اصابة اربطة مفصل الكتف لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة الطلاب.
2. التعرف على تأثير تمرينات وقائية مصممة للحد من اصابة اربطة مفصل الكتف لمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة الطلاب.

4-1 فرض البحث:

- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في القدرات البدنية ومهارة الضرب الساحق ولصالح الاختبار البعدي.
-

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبي الكرة الطائرة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية.

1-5-2 المجال الزماني: من **2024/11/15م** ولغاية **2025/4/1م**.

1-5-3 المجال المكاني: ملعب الكرة الطائرة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ الجامعة المستنصرية.

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث:

ان طبيعة المشكلة تلزم الباحثة اختيار المنهج الملائم لتحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة فرضيته، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي وذلك لملاءمته وانسجامه لطبيعة المشكلة المتعلقة بالبحث، آذ أن المنهج التجريبي (يمثل الاقتراب الأكثر صدقاً لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية ونظرية) (Alawi, 1999) .

2-2 مجتمع البحث وعينته:

قامت الباحثة باختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية المتمثلة بلاعبين كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصريةوالبالغ عددهم(21) لاعب يمثلون مجتمع البحث. وعن طريق القرعة وقع الاختيار البالغ عددهم (18) لاعب لتمثل المجموعة البحثية بالإضافة الى استبعاد (3) لاعب لامتناعهم عن التدريب واستبعاد (5) لاعبين لغرض التجربة الاستطلاعية، بحيث أصبحت العينة البحثية (10) لاعب وبلغت النسبة المئوية لعينة البحث (47.6 %) من مجتمع البحث ، ولمعرفة تجانس أفراد العينة في المتغيرات (طول الجسم، كتلة الجسم، العمر الزمني)، معامل الالتواء أظهر تجانس العينة وفقاً لما هو مبين في الجدول رقم (1).

المعالجات / المتغيرات	وحدة القياس	ن	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
طول الجسم	سم	10	191.0	178.5	3.274	-0.961
كتلة الجسم	كغم	10	71.35	67.25	9.629	0.203
العمر الزمني	سنة	10	23.5	23.5	1.449	-0.278

الجدول (1) القياسات الخاصة لعينة البحث

يتبين من الجدول (1) ان معامل الالتواء لجميع القيم اقل من ±1 مما دل ذلك على توزيعهم توزيعا طبيعيا، وهذا يعني ان جميع أفراد عينة البحث متجانسون.

2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

2-3-1 وسائل جمع المعلومات

1- المصادر العربية والأجنبية
2- استمارات استبيان
3- المقابلات الشخصية
4- الاختبارات والقياسات
5- استمارة تفريغ البيانات

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

1- كاميرا فيديوية عدد /1 بسرعة 120 ص/ث نوع (LG)
2- ساعات توقيت نوع (LG) ، شريط قياس).
3- حاسوب محمول (HP) كوري
4- شريط قياس متري معدني عدد (1)
5- شريط لاصق لتحديد مناطق الاختبارات
6- حبال مطاطية تدريب
7- كرات طبية زنه 1 كغم
8- أرماح تدريب قانوني وزن 800غم
9- دمبلص (بأوزان مختلفة)
10- حواجز بارتفاعات مختلفة

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

2-4-1 رمي كرة طبية 2 كغم (Ali, 2013).

الغرض من الاختبار:- قياس قوة عضلات الكتف.

الأدوات :- شريط قياس, كرة طبية وزن 2كغم.

مواصفات الأداء :- يرسم على الأرض خط الرمي ويحدد أمامه خطين متوازيين يمثلان قطاع الرمي , يقف المختبر خلف خط الرمي بالوضع الجانبي, ثم يقوم برمي الكرة الطبية بوزن 2كغم الى اقصى مسافة ممكنة .

التسجيل :- تقاس المسافة الأفقية بين خط الرمي الى خط سقوط الكرة على الأرض.

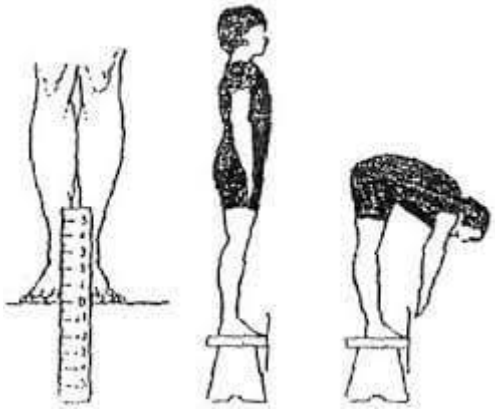
2-4-2 من وضع الوقوف ثني الجذع أسفل – أماما.(hasaneen, 1987)

الهدف من الاختبار : قياس مرونة الكتفين .

الأدوات والمستلزمات : صندوق ، ومسطرة، وساعة توقيت .

وصف الاختبار : بعد تهيئة الصندوق تثبت عليه مسطرة مقسمة طولها 60 سم من الوضع العمودي على الصندوق في منتصفها ويجب أن يكون 30 سم الى الأعلى فوق الصندوق ويكون 30 سم أسفل سطح الصندوق ، يقف المختبر على الصندوق الخشبي متقارب القدمين والمسطرة بينهما ، ثم يثني جذعه اماماً . الى أسفل للوصول بأصبعه الى أسفل المسطرة والثبات بالوضع لمدة ثانيتين دون ثني الركبتين وتحسب القراءة بالسنتمتر ، أما السالب أو الموجب ، وذلك عن مستوى سطح المقعد فإذا لم تصل أطراف الأصابع مستوى سطح المقعد كانت القراءة بالسالب، وإذا تخطت مستوى السطح إلى أسفل المقعد كانت القراءة بالموجب.

التسجيل : تعطى لكل مختبر محاولتان وتسجل المسافة التي حققها في المحاولتين وتحسب المسافة الأكبر له



2-4-3 اختبار قياس الدقة لمهارة الضرب الساحق في كرة الطائرة(Hamdi, 1997)

الهدف من الاختبار : قياس الدقة المهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة.

الادوات المستخدمة : ملعب الكرة الطائرة قانوني وكرات طائرة قانونية عدد (10) ، شريط ملون لتقسيم الملعب كما في الشكل (1) :

- مواصفات الاداء : يقوم اللاعب المختبر بأداء الضرب الساحق من مركز (٤) بحيث يقوم المدرب بأعداد الكرات له من مركز (٣) و يقوم اللاعب بأداء المهارة .
- شروط الاداء : لكل لاعب (٥) محاولات على المنطقة (A)

  لكل لاعب (٥) محاولات على المنطقة (B)

التسجيل : (٤) درجات لكل محاولة تسقط بها الكرة على المنطقة (A) (B).

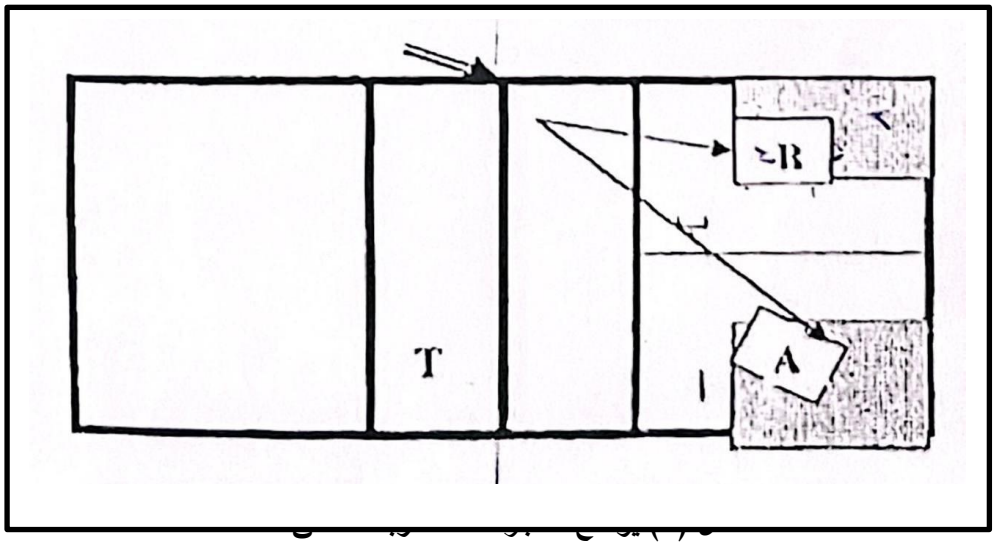
(٣) درجات لكل محاولة تسقط بها الكرة على المنطقة الملونة

(٢) درجتان لكل محاولة تسقط بها الكرة على المنطقة (أ) او (ب).

(صفر) لكل محاولة تسقط الكرة فيها خارج الملعب.

– الدرجة العظمى لكل منطقة هي (٢٠) بحيث تكون الدرجة العظمى الكلية (٤٠) درجة .

ملاحظة : يجب ان يكون الاعداد جيداً وبخلافه تعاد المحاولة



2-5 التجربة الاستطلاعية :

تعد التجربة الاستطلاعية (تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات إثناء إجراء الاختبار ولتفادي السلبيات)(Mahjoob, 1988) ، لذا سوف يراعي الباحث أجراء الاختبار كتجربة مبدئية على عينة ممثلة للمجتمع المراد اختباره وتسجيل الملاحظات المختلفة عن الاختبارات فيما يتعلق بصلاحية التعليمات ومدى فهم إفراد العينة لها ، وتدوين الملاحظات من خلال هذه التجربة تمهيداً لتعديلها في حالة تطلب الأمر إلى ذلك ، أجريت التجربة الاستطلاعية يوم الاثنين بتاريخ 20/ 11 /2024 في الساعة (11) صباحاً على ملعب الكرة الطائرة في الجامعة المستنصرية، بمساعدة الفريق المساعد على لاعبين من عينة البحث وعددهم (5) استبعدوا من التجربة الرئيسة للبحث وبهذا أصبحوا خارج عينة البحث. وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية ما يأتي:

1- التأكد من وضوح تعليمات الاختبارات من قبل أفراد العينة
2- تحديد الصعوبات والمعوقات التي ستظهر إثناء تنفيذ الاختبارات وسيرها
3- التعرف على الوقت المناسب لأجراء الاختبارات وكم يستغرق هذا الأجراء
4- التعرف على قابلية أفراد العينة على تنفيذ الاختبارات ومدى ملائمتها لهم
5- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

2-6 الاختبارات القبلية:

قامت الباحثة بمساعدة فريق العمل المساعد بأجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث في ملعب الكرة الطائرة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة من يوم الثلاثاء بتاريخ 2024/11/21 في الساعة (11) صباحاً ، إذ كان للاختبارات القدرات البدنية بالبحث والضرب الساحق.

2- 7 التجربة الرئيسة

بعد تطبيق الاختبارات القبلية على عينة البحث تم تطبيق مفردات التجربة الرئيسة للبحث والمتضمنة تمرينات خاصة بمهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة ، اعتمادا على المصادر والمراجع العلمية الحديثة في علم التدريب الرياضي وآراء السادة الاختصاص في الكرة الطائرة ، توضيحا لمحتويات المنهج التدريبي قامت الباحثة بأعداد مجموعة تمارين (تمارين الشد والقوة العضلية) لتطوير القوة العضلية الخاصة بمفصل الكتف لدى الطلاب بمهارة الضرب الساحق معتمدان على عدد من المصادر العلمية والخبراء ،وتم تطبيق المنهج التدريبي (تمارين الشد والقوة العضلية على عينة البحث حيث اعدت الباحثة مجموعة تمارين خاصة مثل وحده من وحدات التدريب مراعية الإمكانيات والمستويات العامة لعينة البحث من ناحية ومن ناحية أخرى مدى توفر الأجهزة والأدوات مستندان في ذلك إلى التجربة الاستطلاعية حيث اعتمدت الباحثة على تمارين الشد والقوة العضلية المختلفة لتطوير القوة العضلية الخاصة لعضلات الكتف باستخدام تمرينات تمارين الشد والقوة العضلية المختلفة وبشدة تتراوح من ٥٠ – 80 % وبتكرارات سريعة استغرق تطبيق تمرينات المنهج التدريبي (6) أسابيع وبمعدل ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع كل يوم (سبت وثلاثاء واربعاء) ومجموع الوحدات التدريبية 18 وحدة زمن الواحدة (٦٠) دقيقة ، وهذا ما أكده (مهند بشتاوي ، احمد إبراهيم) عند تدريب اللاعبين بالطريقة الفترية في بعض أنواع الأداء البدني المرتبط بالأداء الحركي المهاري في ظروف تشبه المنافسة يكون تدريب بنسبة مئوية من اقصى ما يستطيع اللاعب تحمله ، في حين ان الطريقة التكرارية تكون من (90–100%) من قدرة اللاعب القصوية (Bashtawi, 2010).

اعتمدت الباحثة في المنهج الوقائي على (18) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدات أسبوعياً، تضمنت تمارين شد عضلي، تمارين مرونة كتف، تمارين مطاطيات، تمارين تقوية عضلات دعامات مفصل الكتف، وتمارين متدرجة الشدة (50–80%) مع تكرارات سريعة، وبزمن (60) دقيقة للوحدة الواحدة.

2-8 الاختبارات البعدية:

تم إجراء اختبار البعدية لمجموعتي البحث يوم الخميس الموافق 2025/1/18 من قبل الفريق المساعد وتحت أشراف الباحثة على وفق الشروط والتعليمات لكل اختبار وبنفس الظروف.

2-9 الوسائل الإحصائية:

استخدمت الباحثة اختبار (T) للعينات المترابطة (Pairrd sample T-test)

- الوسط الحسابي
- الوسيط
- الانحراف المعياري

المعالجات الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
المتغيرات		س̄	± ع	س̄	± ع
مرونة الكتفين	سم	1.45	0.24	2.33	0.13
قوة عضلات الكتف	متر	8.66	1.03	12.16	0.75
الضرب الساحق	درجة	9.5	1.95	14.7	1.32

- معامل الالتواء
- اختبار T للعينات المستقلة

3-عرض النتائج ومناقشتها

3-1 عرض النتائج

المعالجات الإحصائية / المتغيرات	ف س	ف ع	(T) قيمة المحسوبة	Sig	الدلالة
مرونة الكتفين	0.88	0.11	8.61	0.000	معنوي
قوة عضلات الكتف	3.50	0.25	12.84	0.000	معنوي
الضرب الساحق	5.2	0.62	8.253	0.000	معنوي

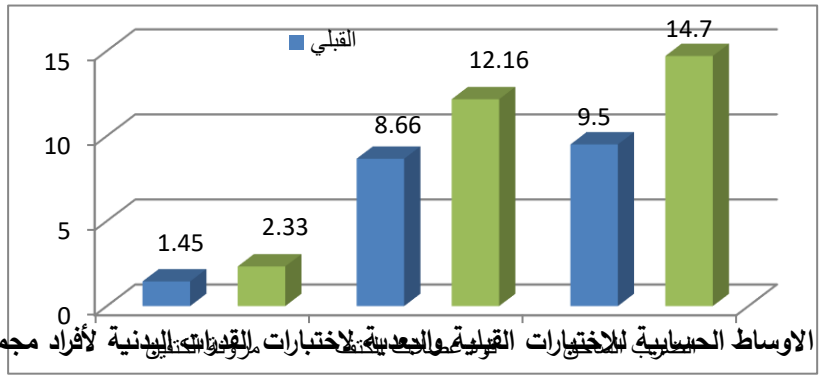
3-1-1 عرض نتائج الفروق لاختبارات القدرات البدنية (القبلية والبعدية) لأفراد مجموعة البحث

جدول (2) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات القدرات البدنية القبلية والبعدية لأفراد مجموعة البحث

جدول (3)

يبين فرق الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية قيمة (t) المحسوبة ونسبة الخطأ والدلالة لاختبارات القدرات البدينة القبلية والبعدية لأفراد مجموعة البحث

معنوية تكون (Sig) ≥ (0.05) ، درجة الحرية (ن – 1) = 10-1= 9 ، تحت مستوى الدلالة (0.05)



الشكل (1) الاوساط الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات القدرات البدنية لأفراد مجموعة البحث

3-2 مناقشة النتائج

يتضح من الجدول رقم (3) أن الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي جاءت معنوية ولصالح البعدي في المتغيرات البدنية ومهارة الضرب الساحق، إذ بلغت قيمة (t) لمتغير مرونة الكتفين (8.61) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يشير إلى تحسن واضح في مرونة المفصل. كما ظهرت قيمة (t) لقوة عضلات الكتف (12.84)، وهو تطور يعكس فاعلية التمرينات الوقائية في تقوية العضلات الداعمة للمفصل. كذلك بلغت قيمة (t) لمهارة الضرب الساحق (8.25)، وهو دليل على أن تقوية عضلات الكتف وتحسين مرونته أسهم بشكل مباشر في رفع كفاءة الأداء المهاري. وكذلك (المرونة) وزيادة قوة

العضلات والاربطة والاوتار، ان تعدد الاصابات الرياضية من العوامل المهمة التي تؤدي الى اجبار الرياضي على الابتعاد عن المنافسات البطولية وان الاهتمام بالوقاية من الاصابات الناتجة عليه (Ali Ahmed, 2025).

ويعزو الباحثان هذا الفرق المعنوي إلى التمرينات المختلفة والتي طبقها افراد العينة على اسس علمية قد اثبتت فاعليتها واثرها في تطور القوة العضلية للعضلات المحيطة بمفصل الكتف ، وبمسار مشابه للمهارة وبشدد وتكرارات مختلفة استمرت طيلة مدة المنهج مما ادى إلى تحسن القوة العضلية وهذا ناتج عن زيادة قدرة العضلات على الانقباض بمعدل اسرع عند اداء حركات متتالية وهذا يتفق مع ما ذكره عبد العزيز النمر ونريمان الخطيب نقلاً عن (اوين) من ان التدريب على الاعادة المستمرة والمكثفة للتمرينات يساعد على تحسين التوافق بين حركات الذراعين والجذع والرجلين، ويساعد على تحسين القوة من المجاميع العضلية العاملة بما يخدم اداء المهارة بشكلها السليم (Jallod & Alnimer & Alkhateeb, 1996) (Jaafar, 2023. اعتمدت التمارين التأهيلية للعضلات الداعمة لمفصل الكتف والتي اسهمت في تطوير متغيرات البحث لهذه العضلات والذي يتطلب تدريب عضلات الجسم او اداء عمل عضلي يتطلب قوى وتناسق الانقباض بين مجموعتين من العضلات تعاكس بعضها في العمل ،وهذا يتفق مع ما أشار إليه طالب عطية وعمر نور (2019) من أن التدريبات الخاصة تساعد على إعادة قدرة العضلات المصابة إلى العمل بكفاءة وتحسين الأداء الفني، وتتفق نتائجنا مع ما توصلت إليه فاتن إسماعيل محمد (2024) بأن تمرينات التوافق والقدرة تُحسن المتغيرات البايوميكانيكية وتزيد دقة الضربة الساحقة لدى لاعبي الكرة الطائرة

إن تمرينات المنهج المعد أسهم في تحسن تحمل العضلة لأحمال القوة والإطالة المتصاعدة ، وهذا التحمل المتزايد عمل على تطوير الكفاءة لدورة الانقباض في حركة العضلة، الأمر الذي يتيح للعضلات الداعمة لمفصل الكتف العمل الثابت المركزي والمشاركة بفاعلية للمحافظة على توازن الجسم ويذكر (Bazar, 2008) إن أهم أسباب حدوث التمزق العضلي الذي ينشأ من عدة عوامل هي عدم تناسق الانقباض بين مجموعتين من العضلات تعاكس بعضهما في العمل (Jokal, 2009)، ولذلك كان استخدام تمرينات المنهج المعد بأدوات مختلفة عمل على تطوير القوة ففي حالة الإطالة، يتم اختزان قدر أكبر من الطاقة المرنة داخل العضلة، وهذه الطاقة المختزنة يعاد استخدامها في مرحلة الانقباض التالية التي تؤدي إلى زيادة قوتها كما ان هذا النوع من الادوات يتطلب للعمل الثابت أو التقلص المركزي الثابت والذي يتطلب تدريب عضلات الجسم او اداء وهنا يبين (حامد) (2000) " في العمل الثابت المركزي يجعل العضلة تعمل على زوايا العمل العضلي كافة إلا أن مقدار الشد العضلي يختلف باختلاف الزوايا وذلك بسبب عدد ألياف العضلة المشاركة كذلك كلما ازدادت المقاومة حصلت زيادة في الشد العضلي الناتج عن مشاركة أكبر عدد من ألياف العضلة فالاستمرار بالتدريب يولد تكيفات عصبية وان هذه التكيفات في بادئ الأمر هي توافقية عصبية عضلية أي تنظيم السيالات العصبية وقد تتطور بعد حين لتصبح تكيفات خلوية تؤدي في زيادة حجم الوحدة الحركية وهذا ما يجعل القابلية الوظيفية للوحدة الحركية في تعصيب أكبر عدد من الألياف العضلية أو إمكانية تجنيد أكبر عدد من الوحدات الحركية مما يحصل زيادة في القوة (Mahdi, 2000)(Faleh Hassan et al., 2025)،تتفق نتائج هذا البحث مع ما توصل إليه (Aboud & Shafiq, 2019)من أن استخدام التمرينات المركبة كان له تأثير إيجابي في تطوير بعض المتغيرات الدهنية في الدم، مما يعكس فعاليتها في تحسين القدرات البدنية والمهارية لعينة البحث.

اذ يستخدم هذا النوع من التدريب بأدوات خاصة او اجهزة تدريبية لأداء حركي محدد، ويعد هذا سبباً في صعوبة العمل او محدودية استخدام هذا النوع من التدريب، اذ عملت التمرينات على تنمية القوة العضلية بوساطة الانقباض العضلي الايزوكينتك، الذي يعمل على تنمية القوة الخاصة بالمجموعات العضلية ذات الارتباط بالمهارة وفي اتجاه الحركة،(Aboode,

2025) فإذا حافظ المصاب على ابقاء العضلة في اقصى تقلص لها مهما كان شكل التدريب المستخدم، فان المدة الزمنية التي يمكن أن تدرب فيها الالياف تكون مستويات التنشيط العالية مما يجعل التقلص العضلي دائمي ومتكررا، وبذلك تعطي تحسينات سريعة في تطوير القوة العضلية. (Duchateau & Feiereisen, 1997)(Mohammed Alwan & Shaneen, 2023)

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

في ضوء البحث وتحليل نتائجه توصلت الباحثة الى مايلي :

1- ان التمرينات الوقائية المصممة اسهمت في تحسين مرونة مفصل الكتف لدى لاعبي فريق الجامعة المستنصريةبشكل معنوي

2- ظهور تطور واضح في قوة عضلات الكتف لعينة البحث بعد تطبيق البرنامج الوقائي

3- ان التحسن في القدرات البدنية ادى الى تطور معنوي في دقة مهارة الضرب الساحق

4- اثبت البرنامج الوقائي فعاليته في تقليل الاجهاد الواقع على مفصل الكتف، مما يقلل احتمالية تكرار الاصابات

4-2 التوصيات

على ضوء النتائج المستخلصة وفي حدود البحث توصي الباحثة بما يلي:

1- اعتماد البرامج الوقائية المعتمدة على تمارين الشد والقوة العضلية ضمن وحدات تدريب الكرة الطائرة لتقليل اصابات مفصل الكتف
2- ضرورة دمج تمرينات المرونة الخاصة بمفصل الكتف في الوحدات التدريبية
3- توظيف المقاومات المطاطية والتمارين المتدرجة الشدة ضمن البرنامج التدريبي للاعبين

الشكر والتقدير

نسجل شكرنا وتقديرنا الى عينة البحث المتمثلة بلاعبي الكرة الطائرة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الجامعة المستنصرية.

تضارب مصالح

تعلن المؤلفة انه ليس هناك تضارب بالمصالح.

References

Aboode, M. A. (2025). The effect of exercises using the Zahorek model on developing the spiking and blocking skills of students in volleyball. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(3). https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i3.1141©Authors

Ali Ahmed, S. (2025). The effect of cardio training on improving some functional and skill variables For junior female volleyball players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(3), 312–323. https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i3.1143

Alsaeed, R., Kazem, H. A., Kamel, S. S., & Jawad, W. kassim. (2024). Specific assessment exercises based on visual sensory modeling and its effect on some biomechanical indicator spiking skill on volleyball. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(3), 528–538. https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i3.753

Ameer, J. M. (2024). The effect of using path exercises according to the Stokesdale model in learning the skill of standing on the shoulders on the parallel bar in artistic gymnastics for men. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(4). https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i4.774©Authors

Faleh Hassan, H., Suwaijt Hussein, A., & Ali Sadeq, A. (2025). Neuromuscular Compatibility explosive arm strength, and their relationship to the accuracy of smashing in volleyball for young players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(4). https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i4.1153©Authors

Hafez, D. (2021). The effect of rehabilitation exercises using dead sea salts dissolved in hot water tub in the rehabilitation of the injury of partial rupture of the calcaneofibular ligament and relieve the degree of pain in the ankle joint. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *68*.

Jallod, M. A.-R., & Jaafar, M. S. (2023). The Effect of Exercises According to the Posner Model in Developing the Skill of Blocking Volleyball for Juniors. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *33*(1), 381–395. https://doi.org/10.55998/jsrse.v33i1.387

Mohammed Alwan, A., & Shaneen, L. (2023). The impact of an educational curriculum using the cognitive modeling strategy in learning the skill of serving in volleyball for students. *Journal of*

Studies and Researches of Sport Education, *33*(1), 177–187. https://doi.org/10.55998/jsrse.v33i1.418

Mohsin, S. J. (2024). The Impact of a Rehabilitation Program Using Mental Training on the Recovery of Partial Tear Ligament Injuries of the Shoulder Joint in Wrestlers. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(4). https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i4.760©Authors

Muhammad, Z. T., & Kadhem Mohammed, L. (2024). A rehabilitation approach for partial rupture of the tendon of the biceps brachii muscle and its effect on the ranges of motion of the shoulder joint for individual sports players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(1), 2025. https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i1.769©Authors

Arnold J. Nelson and Juuko Kokonen: Anatomy of Muscle Extension, 1st ed., Riyadh, Saudi Arabia, Jarir Bookstore, 2009

Akram Zaki Khattabiya: Encyclopedia of Modern Volleyball, 1st ed., Amman, Dar Al-Fikr, 1997

Bazar Ali Jokal: Principles and Fundamentals of Sports Medicine, 1st ed., Jordan, Dar Dijla, 2009

The Effect of Coordination and Ability Training on Some Biomechanical Variables and Accuracy of the Spike in Volleyball Players. (2024). Journal of the College of Basic Education, Vol. 1, pp. 279–293. https://doi.org/10.35950/cbej.v1i Special Issue 11877

Zainab Al-Alam: Sports Injuries and Sports Massage, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, 1998

Saad Hammad Al-Jumaili: Volleyball in Teaching, Training, and Refereeing, April 7 Publications, 1997

Sami'a Khalil Muhammad: Therapeutic Sports, Baghdad, Dar Al-Hikma Press, 1990

Snell: Clinical Anatomy (translated by Mahmoud Talouzi and Amin Hassan), 6th ed., Damascus, 2003

Adel Abdel-Basir Ali and Ehab Adel Abdel-Basir Ali: Biomechanical Analysis and Integration of Theory and Application in the Sports Field, Alexandria, Egyptian Library for Printing, Publishing, and Distribution, 2007

Abbas M. A. N. Y., & Ibrahim M. T. A. A. (2019). Effect of special training to improve the electrical activity of certain muscles and the accuracy of the diagonal smash in volleyball players with recurrent shoulder injuries. Journal of Intelligence Research, (25), 563–551. https://doi.org/10.36302/jir.v0i25.85

Abdul Aziz Al-Nimr and Nariman Al-Khatib: Weight Training - Designing Strength Programs and Planning the Training Season, Cairo, The Book Center for Publishing, 1996

Alaa Mohsen and Najah Salman: The Effect of Specific Weight Training Exercises on Strengthening Shoulder Muscles According to Some Biomechanical Indicators for Developing the Spike Serve Skill in Volleyball, Contemporary Sports Journal, Volume 11, Issue 16, 2012

Ali Salman Abdul-Tarifi: Applied Tests in Physical Education, Al-Nibras Press, Baghdad, 2013

Qais Ibrahim Al-Douri: Anatomy, 1st Edition, Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, Baghdad, 1980

Muhammad Hassan Alawi and Osama Kamel Rateb: Scientific Research in Physical Education and Sports Psychology, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1999

Muhammad Subhi Hassanin: Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports, Vol. 1, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1987

Muhammad Subhi Hassanin, Hamdi Abdel Moneim: The Scientific Foundations of Volleyball and Methods of Measurement, 1st ed., Cairo, The Book Center for Publishing, 1997

Mahmoud Badr Aqel: Fundamentals of Human Anatomy, Jordan, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, 1989

Muhannad Hussein Bashtawi, Ahmed Ibrahim: Principles of Sports Training, 2nd ed., Dar Wael for Publishing, Amman, Jordan, 2010

Wajih Mahjoub: Scientific Research Methods and Approaches, Mosul, Mosul University Press, 1988

Abboud, R. I. (2019). Effectiveness of compound exercise on fatty blood compounds in gym-goers. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 1(3), 250-

1https://doi.org/10.62540/mjss.2019.01.03.13

Daniel D.Arnheim and William E.Prentice.Essentials of Athletic Training.Birmingham: Mc Graw-Hill.1999

Daniele Ercoleesi; THE SHOULDER OF THE VOLLEYBALL PLAYER:(The Coach, FIVB, NO.1,2001

Duchateau & Feiereisen. Motor unit recruitment order during voluntary and electrically induced contractions. Exp Brain Res,1997

sandorfic .hitting ; volleyball, volume7,number5,Colorado; can be published Jun,1996